



S.A.S. Nagar

वार्षिक प्रतिवेदन एवं लेखा विवरण 2022-23

Annual Report & Statement of Accounts 2022-23



राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाईपर), एस.ए.एस. नगर, पंजाब
National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER)
S.A.S. Nagar, Punjab

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-2023



S.A.S. NAGAR

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाईपर),
एस.ए.एस.नगर

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

संरक्षक

निदेशक, नाईपर, एस.ए.एस. नगर

संकलन

तकनीकी सेल

डिज़ाइन और मुद्रक

अजाद हिन्द स्टोर
प्लॉट नं 634, इंडस्टियल एरिया, फेज-9, मोहाली
ई-मेल : azadchd17@gmail.com

विषयसूची

1. निदेशक की कलम से	5
2. उद्देश्य एवं शासनादेश	7
3. उपलब्धियां	7
4. शैक्षणिक कार्यक्रम	
▶ विद्यार्थियों का दाखिला	8
▶ विद्यार्थियों का उपाधि सम्मान	9
▶ पीएच.डी. का उपाधि सम्मान	12
▶ पीएच.डी. शोधार्थी	15
▶ स्नातकोत्तर उपाधि सम्मान	17
5. अनुसंधान एवं विकास गतिविधियां	
▶ औषधीय रसायन विज्ञान	40
▶ औषधीय सूचना विज्ञान (फार्माकोइन्फार्मेटिक्स)	43
▶ प्राकृतिक उत्पाद	47
▶ फार्मास्युटिकल विश्लेषण	49
▶ औषध विज्ञान और विष विज्ञान	54
▶ फार्मास्युटिक्स	58
▶ फार्मास्युटिकल प्रौद्योगिकी	60
▶ जैव प्रौद्योगिकी	63
▶ फार्मसी प्रैक्टिस	67
▶ फार्मास्युटिकल प्रबंधन	69
6. केंद्रीय सुविधाएं	70
7. प्रकाशन और पेटेंट	90
8. पुरस्कार और सम्मान	107
9. विदेश यात्रा	
10. संगोष्ठियां / कार्यशालाएं	112
11. अकादमिक और उद्योग जगत के विशेषज्ञों द्वारा दिए गए व्याख्यान	115
12. नाईपर संकाय द्वारा दिए गए व्याख्यान	117
13. वैज्ञानिक और तकनीकी स्टाफ	128
14. प्रशासनिक स्टाफ	132
15. नाईपर और राजभाषा	134
16. सदस्य, शासक मंडल (बोर्ड ऑफ गवर्नर्स)	141
17. सदस्य, एपीडीसी	144
18. सदस्य, सीनेट	143
19. सदस्य, प्रयोगशाला सेवाएं, भवन और कार्य समिति	146
20. सदस्य, वित्त समिति	145
21. प्राप्त सहायता अनुदान (ग्रांट-इन-ऐड)	147
22. बाह्य अनुदान (एक्स्ट्राक्यूरल फंडिंग)	147

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

निदेशक की कलम से

नाईपर एस.ए.एस. नगर की स्थापना देश के फार्मास्युटिकल क्षेत्र पर सकारात्मक प्रभाव डालने और भारत के नागरिकों को लाभ पहुंचाने के विशिष्ट आदेश के साथ की गई है। मुझे आपके सामने वर्ष 2022-23 की अवधि के लिए नाईपर एसएएस नगर की प्रगति रिपोर्ट पेश करते हुए खुशी हो रही है, जो मानव संसाधन विकास, अनुसंधान और विकास, उद्योगों के साथ सहयोग और किराया की स्वास्थ्य देखभाल को बढ़ावा देने पर केन्द्रित उपलब्धियों पर प्रकाश डालती है। नाईपर अधिनियम में संशोधन ने हमें अपनी कार्यवाही का दायरा बढ़ाने का अधिकार दिया है और हम आने वाले वर्षों में मुख्य विशेषताओं का उपयोग करने की उम्मीद करते हैं।



वर्ष 2023 के लिए फार्मसी और फार्माकोलॉजी विषय श्रेणी में क्वाक्वरेली साइमंड्स (क्यूएस) विश्वविश्वविद्यालय रैंकिंग में नाईपर एसएएस नगर को भारत में शीर्ष विश्वविद्यालय और एशिया में 7वां, विश्व स्तर पर 54वां स्थान दिया गया है। संस्थान को एनआईआरएफ 2022 फार्मसी श्रेणी रैंकिंग में चौथा स्थान दिया गया था। प्रौद्योगिकी विकास केंद्र - सक्रिय फार्मास्युटिकल सामग्री (एपीआई) -पायलट प्लांट को वर्तमान अच्छे विनिर्माण अभ्यास (सीजीएमपी) पायलट संयंत्र सुविधा डीएसआईआर-सीआरटीडीएच समर्थन के साथ किलोग्राम, अनुसंधान एवं विकास और विश्लेषणात्मक प्रयोगशालाओं के साथ प्रौद्योगिकी विकास केंद्र परिसर के भीतर स्थापना के लिए रासायनिक प्रक्रिया क्षेत्र में डीएसआईआर-कॉमन रिसर्च एंड टेक्नोलॉजी डेवलपमेंट हब (सीआरटीडीएच) की बर्ड-सीआरएफ योजना के तहत 500 लाख रुपये का अनुदान प्राप्त हुआ है। फार्मास्युटिकल हेरिटेज सेंटर को भारत में फार्मास्यूटिकल्स और दवाओं के इतिहास को प्रदर्शित करने और संरक्षित करने के अपने काम के लिए एआईएचपी (अमेरिकन इंस्टीट्यूट ऑफ द हिस्ट्री ऑफ फार्मसी) प्रशस्ति प्रमाण पत्र से सम्मानित किया गया है।

हमारे संकाय सदस्यों को प्रतिष्ठित व्यावसायिक मान्यता प्राप्त हुई है। इनमें से कुछ 40% संकाय सदस्यों ने 2022 में स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी, यूएसए और एल्सेवियर द्वारा प्रकाशित दुनिया के शीर्ष 2% वैज्ञानिकों की सूची में रैंक हासिल किया। प्रोफेसर संयोग जैन को एएपीएस "प्रतिष्ठित युवा शिक्षक और अनुसंधान पुरस्कार" से सम्मानित किया गया। डॉ. जाँयदेव लाहा को केमिकल रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया (सीआरएसआई) के कांस्य पदक से, प्रो. जीबी जेना को ओडिशा विज्ञान अकादमी द्वारा सामंत चंद्र शेखर पुरस्कार से सम्मानित किया गया। उन्हें और अन्य संकाय सदस्यों को हमारी हार्दिक बधाई, जिन्होंने अपनी उपलब्धियों से संस्थान को गौरवान्वित किया है।

संस्थान की छात्र संख्या 730 से अधिक थी, जिसमें 530 मास्टर्स, 3 इंटीग्रेटेड पीएचडी और ~200 पीएचडी छात्र थे। अंतर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय सम्मेलनों में विद्यार्थियों को राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कारों से सम्मानित किया गया। 80% से अधिक छात्रों ने उद्योग जगत में प्लेसमेंट का विकल्प चुना, जिसमें उच्चतम पैकेज 27.83 लाख रुपये था। अन्य छात्रों ने उच्च शिक्षा का विकल्प चुना। संस्थान अनुवाद संबंधी लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए विभिन्न कार्यों के निर्बाध एकीकरण को सुनिश्चित करने के लिए फार्मास्युटिकल अनुसंधान के भारत-विशिष्ट और वैश्विक रुझान वाले क्षेत्रों में अनुसंधान गतिविधियां चला रहा है। नाईपर, एस.ए.एस. नगर से शोध प्रकाशनों की गुणवत्ता और मात्रा में इस वर्ष उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई है, जिसमें उच्च प्रतिष्ठा की अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में 162 प्रकाशन शामिल हैं। इससे संबंधित विवरण आगे के पृष्ठों में दिए गए हैं। संस्थान ने 14 पेटेंट दाखिल किए हैं और इस अवधि के दौरान भारतीय पेटेंट कार्यालय द्वारा कुल 8 पेटेंट प्रदान किए गए। मुझे यह कहते हुए बहुत गर्व हो रहा है कि संस्थान को पहले से व्यावसायिक पेटेंट के लिए 1.63 करोड़ रुपये की रायल्टी प्राप्त हुई है। संस्थान ने पिछले वर्ष कई राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों का आयोजन किया था, जिसमें 900 पंजीकरणों के साथ फार्मास्यूटिकल्स में हालिया रुझानों और भविष्य के अवसरों पर फार्माकॉन 2022-अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन भी शामिल था। कौशल विकास प्रशिक्षण के माध्यम से सामाजिक प्रभाव के उद्देश्य से, संस्थान ने 29 अल्पकालिक पाठ्यक्रम आयोजित किए थे, जिसमें 474 प्रतिभागियों ने प्रमाणपत्र प्राप्त किए।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

कई अंतरराष्ट्रीय, राष्ट्रीय संगठनों और उद्योगों ने नाईपर के साथ सहयोग करने में रुचि व्यक्त की है और मुझे उम्मीद है कि आने वाले वर्षों में संस्थान कई द्विपक्षीय समझौते करने जा रहा है।

मैं नोडल विभाग, औषध विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, नाईपर काउंसिल, बोर्ड ऑफ गवर्नर्स और संस्थान की अन्य वैधानिक समितियों को उनके मार्गदर्शन के लिए और विभिन्न राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय फंडिंग एजेंसियों को धन्यवाद देना चाहूंगा जिन्होंने संस्थान को आगे बढ़ाने में मदद की है। अंत में, बहुत महत्वपूर्ण बात यह है कि मैं अपने सहयोगियों, वैज्ञानिक और प्रशासनिक दोनों कर्मचारियों और छात्रों को उनके सहयोग के लिए धन्यवाद देना चाहूंगा। मैं वादा करता हूं कि आने वाले वर्षों में संस्थान और भी अधिक ऊंचाइयों तक पहुंचेगा।

प्रो दुलाल पांडा
निदेशक

उद्देश्य और शासनादेश

- फार्मास्युटिकल विज्ञान में नेतृत्व प्रदान करना
- नए और उभरते क्षेत्रों में उन्नत अनुसंधान
- राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय सहयोगनात्मक अनुसंधान
- मानव संसाधन विकास
- मीडिया और पाठ्यक्रम विकास
- राष्ट्रीय केन्द्रों की स्थापना
- प्रायोजित परियोजनाएं
- सामुदायिक और संस्थागत फार्मसी को बढ़ावा देना
- दवाओं के उपयोग के समाजशास्त्रीय पहलुओं का अध्ययन

उपलब्धियां

- 1991 एक सोसायटी के रूप में पंजीकृत
- 1994 प्रथम निदेशक शामिल हुए
- 1996 अनुसंधान गतिविधियों की शुरुआत
- 1998 राष्ट्रीय महत्व का संस्थान: नाईपर अधिनियम 1998
- 1998 मास्टर्स और पीएच.डी. के पहले बैच के छात्रों का प्रवेश
- 1999 परास्नातक छात्रों के प्रथम बैच की स्नातक उपाधि
- 2000 नाईपर राष्ट्र को समर्पित
- 2001 प्रथम दीक्षांत समारोह आयोजित
- 2002 पी-एच.डी. शोधार्थियों के पहले बैच का उपाधि समारोह
- 2003 आगन्तुक की पूर्व स्वीकृति के साथ बोर्ड ऑफ गवर्नर्स द्वारा घोषित कानून, दूसरा दीक्षांत समारोह आयोजित: डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, भारत के तत्कालीन महामहिम राष्ट्रपति मुख्य अतिथि के रूप में पधारे
- 2004 राष्ट्रीय जैवउपलब्धता केंद्र की स्थापना
- 2004 'नाईपर का एक दशक' का उत्सव मनाया गया
- 2005 मास्टर्स और डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी की डिग्री को विनियमित करने वाला अध्यादेश
- 2007 छह नए नाईपर स्थापित करने के लिए नाईपर अधिनियम में संशोधन
- 2009 एसएमपीआईसी की स्थापना
- 2010 अध्ययन के पाठ्यक्रमों और उनकी प्रक्रियाओं को विनियमित करने वाले अध्यादेश में संशोधन पेटेंट सुविधा सेल (फार्मेक्सिल) की स्थापना
- 2014 अध्ययन के पाठ्यक्रमों और उनकी प्रक्रियाओं को विनियमित करने वाले अध्यादेश में संशोधन
- 2016 सोसायटी के रूप में स्थापना का रजत जयंती वर्ष, सीपीआईई की स्थापना
- 2017 एनआईआरएफ 2017 (श्रेणी: फार्मसी), ग्रीन विंडो में दूसरा स्थान प्राप्त हुआ
- 2018 एनआईआरएफ 2018 में प्रथम स्थान प्राप्त किया (श्रेणी: फार्मसी)
- 2019 एनआईआरएफ 2019 में तीसरा स्थान (श्रेणी: फार्मसी)
- 2020 एनआईआरएफ 2020 में तीसरा स्थान (श्रेणी: फार्मसी)
- 2021 एनआईआरएफ 2021 में चौथा स्थान (श्रेणी: फार्मसी)
- 2022 नाईपर अधिनियम में संशोधन; नाईपर परिषद की स्थापना
एनआईआरएफ 2022 में चौथा स्थान (श्रेणी: फार्मसी)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

शैक्षणिक कार्यक्रम

विद्यार्थियों का दाखिला

संस्थान प्रत्येक वर्ष आयोजित अखिल भारतीय नाईपर संयुक्त प्रवेश परीक्षा (नाईपर, जेईई) के माध्यम से स्नातकोत्तर छात्रों [एम. फार्म., एम. एस. (फार्म.), एम. टेक. (फार्म.), एम.टेक. (चिकित्सा उपकरण)] को प्रवेश देता है; एमबीए (फार्मा) के छात्रों को नाईपर जेईई, समूह चर्चा और साक्षात्कार के माध्यम से प्रवेश दिया जाता है; एकीकृत पीएचडी (आई पीएचडी) के छात्रों को नाईपर जेईई और साक्षात्कार के माध्यम से प्रवेश दिया जाता है और पीएच. डी. के छात्रों को नाईपर पीएचडी संयुक्त प्रवेश परीक्षा और साक्षात्कार के माध्यम से प्रवेश दिया जाता है। योग्यता परीक्षा में 10-पाइंट स्केल पर उम्मीदवारों के पास सामान्य के लिए न्यूनतम 6.75 (या 60% अंक), एससी/एसटी के लिए 6.25 (या 55% अंक), शारीरिक रूप से विकलांग उम्मीदवारों के लिए 5.75 (या 50% अंक) होना चाहिए। और GPAT/GATE/NET योग्यता भी होनी चाहिए। प्रायोजक नियोक्ता के साथ न्यूनतम 2 वर्ष के अनुभव वाले विभाग/पीएसयू/आरएंडडी संगठन की सीटों की कुल संख्या का 5% सरकार द्वारा आधिकारिक तौर पर प्रायोजित उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध है। पात्रता मानदंड का विवरण संस्थान की वेबसाइट पर उपलब्ध है।

विभाग	दाखिला (2022-23)		आई पीएच.डी.	प्रस्तावित दाखिला (2023-2024)		आई पीएच.डी.
	मास्टर्स	पीएच. डी.		मास्टर्स	पीएच.डी.	
औषधीय रसायन विज्ञान	28	13	1	27	9	1
प्राकृतिक उत्पाद	15	6		22	9	1
पारंपरिक चिकित्सा	5	0		5	0	
फार्मास्यूटिकल विश्लेषण	9	4	1	9	3	1
औषध विज्ञान और विष विज्ञान	22	9	1	29	11	1
नियामक विषविज्ञान	9	0		9	0	
फार्मास्यूटिक्स	24	8		23	9	1
जैव प्रौद्योगिकी	39	9		28	15	1
बायोफार्मास्यूटिकल्स				10		
फार्मसी सूचना विज्ञान	20	4		19	6	1
फार्मसी प्रैक्टिस	9	4		9	4	1
क्लिनिकल रिसर्च	9	0		9	0	
फार्म. टेक. (सूत्रीकरण)	7	0		7	0	1
फार्म. टेक. (प्रक्रिया रसायन)	18	4		17	6	1
फार्म. टेक. (जैव प्रौद्योगिकी)	11	0		11	0	1
चिकित्सा उपकरण	10	0		10	0	
फार्मास्यूटिकल प्रबंधन	48	0		47	1	1
कुल:	283	61	3	291	73	12

विद्यार्थियों का स्नातक सम्मान

वर्तमान शैक्षणिक वर्ष में 207 मास्टर्स छात्र और 43 एमबीए (फार्मा.) छात्र स्नातक हुए। 31 पीएच.डी. थीसिस को पीएच.डी. डिग्री प्रदान करने के लिए स्वीकार कर लिया गया। स्नातक करने वाले मास्टर छात्रों के बीच प्लेसमेंट उन लोगों के बीच विभाजित किया गया जिन्होंने फार्मास्यूटिकल उद्योग में रोजगार का विकल्प चुना और जिन्होंने उच्च अध्ययन (पीएच.डी.) का विकल्प चुना। स्नातक करने वाले पीएच.डी. छात्रों को या तो फार्मास्यूटिकल कंपनियों द्वारा सम्मिलित कर लिया गया है या उन्हें भारत के साथ-साथ विदेशों में शिक्षा जगत में पोस्ट-डॉक्टरल पद मिल गए हैं।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

क्वाकवेरेली साइमंड्स (क्यूएस) विश्व विश्वविद्यालय रैंकिंग -2023



QS World University Rankings 1st in India, 7th in Asia and 54th Globally in pharmacy and pharmacology subject category

वर्ष 2023 के लिए फार्मसी और फार्माकोलॉजी विषय श्रेणी में क्यूएस वर्ल्ड यूनिवर्सिटी रैंकिंग में नाईपर, एसएस नगर (मोहाली) भारत में प्रथम स्थान पर है।



राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ), शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार ने संस्थानों/विश्वविद्यालयों की राष्ट्रीय रैंकिंग के लिए नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (नाईपर), एसएस नगर (मोहाली) को 2022 में देश में फार्मसी श्रेणी में चौथी रैंक दी है।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

तेरहवां दीक्षांत समारोह

संस्थान का तेरहवां दीक्षांत समारोह 7 जनवरी 2023 को आयोजित किया गया था। श्री श्रीनिवास लंका, एमबीए (आईआईएम अहमदाबाद), एफसीएमए, उद्योगपतियों और कॉर्पोरेट बोर्डों के सलाहकार, भारतीय निगमों को ग्लोबल चैंपियंस के रूप में बनाने वाले मुख्य अतिथि थे और उन्होंने दीक्षांत भाषण दिया।



07 जनवरी, 2023 को तेरहवें दीक्षांत समारोह के दौरान मंच पर मुख्य अतिथि, निदेशक, डीन और कार्यवाहक कुलसचिव



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

उपाधियाँ प्रदान की गईं

बैच	एम.एस. (फार्मा.)	एम.फार्मा.	एम.टेक. (फार्मा.)	एम.टेक. (चिकित्सा उपकरण)	एम.बी.ए. (फार्मा.)	पीएच.डी.	कुल
2021-23	147	23	26	11	43	34	284

स्वर्ण पदक विजेताओं की सूची

बैच	विज्ञान स्ट्रीम	एम.बी.ए. (फार्मा)
2020-22	श्री गौतम	सुश्री गोम्स सुजैन नोलास्को



तेरहवें दीक्षांत समारोह के दौरान उपाधि प्राप्त करते विद्यार्थी

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

पीएच.डी. उपाधि सम्मान

छात्र का नाम	अनुशासन	थीसिस का शीर्षक
बोया चंद्र शेखर	औषध विज्ञान अभ्यास	इकोनामिक इवेल्यूएशन ऑफ फार्माकोथेरेप्यूटिक इंटरवेंशंस फॉर दी मैनेजमेंट ऑफ क्रानिक लो बैक पेन एसोशिएटेड विद न्यूरोपैथिक पेन : नॉर्थ इंडियन पर्सपेक्टिव
सुमित मुकेश	औषध-निर्माण विज्ञान	जनरेशन एंड इवेल्यूएशन ऑफ एमॉर्फस साल्ट सॉलिड डिसपर्सन ऑफ सेलेकोक्सिब फॉर इनहैंसड बायोफार्मास्यूटिकल परफॉर्मेंस
जाहिद रफीक	औषध विज्ञान और विष विज्ञान	लाइसिन मिथाइल ट्रांसफेरेज एनएसडी1 इन कैंसर एपिजेनेटिक्स : टारगेट वैलिडेशन, डिज़ाइन ऑफ लीजेंड्स, एंटीकैंसर एक्टिविटी एंड मॉलिक्यूलर मैकेनिज्म
स्नेहल साईनाथ जावलेकर	जैव प्रौद्योगिकी	डेवलपमेंट ऑफ इंजीनियर्ड ह्यूमन अर्गिनेज फॉर कैंसर थेरेपी
हुंजन मनदीपकौर हरबनसिंह	फार्मास्यूटिकल प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	सिंथेसिस एंड फंक्शनलाइजेशन ऑफ नाइट्रोजन हेटरोसाइकिल्स एंड फार्मास्यूटिकल्स यूटीलाइजिंग α -ओक्सो कार्बोक्सिलिक एसिड्स
कोमल शर्मा	औषधीय रसायन विज्ञान	सिंथेसिस ऑफ रिंग-मॉडिफाइड हिस्टीडाइन एंड देयर यूटिलिटी इन द आइडेंटिफिकेशन ऑफ पोर्टेशियल एंटीमाइक्रोबियल पेप्टाइड्स
डिवाइन पी. डैनियल	औषधीय रसायन विज्ञान	सिंथेसिस ऑफ एलिप्टिसीन-स्ट्रक्चरल मोडूलेटेड एनालॉग्स एज पोर्टेशियल एंटीप्रोलीफेरिटिव एजेंट्स
सुमति पोलेबोइना	औषध विज्ञान और विष विज्ञान	इफेक्ट ऑफ सेलेनियम एंड गोल्ड नैनोपार्टिकल्स ऑन डायबिटीज एंड ओवरएक्टोनोमी इंड्यूस्ड ओस्टियोपोरोसिस
पनुगंती वेंकटहर्ष	जैव प्रौद्योगिकी	इन्वेस्टीगेशन ऑफ द रोल ऑफ स्माल मॉलिक्युल्स एंड फार्माकोलॉजिकल एजेंट्स ऑन एग्रीगेशन ऑफ α -सिन्युकलीन

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

शम्स आगाज़	औषधीय रसायन विज्ञान	सिंथेसिस एंड मैकेनिस्टिक स्टडीज ऑफ़ पेप्टाइड्स कंटेनिंग फंक्शनलाइज्ड अमीनो एसिड्स एज पोर्टेशियल एंटीमाइक्रोबियल्स
चित्तरंजन साहू	औषध विज्ञान और विष विज्ञान	बिसफिनॉल अ एंड डायबिटीज- इंडयूस्ड जर्म सेल डैमेज इन स्प्रेग दावले रैट : रोल ऑफ़ जिंक एंड सेलेनियम
अमनप्रीत कौर	औषध-निर्माण विज्ञान	जनरेशन ऑफ़ नैनोक्रीस्टेलाइन सॉलिड डिसपर्सन बेस्ड ड्राई पाउडर फॉर इनहेलेशन ऑफ़ वोरिकोनाज़ोल यूजिंग नैनोक्राईएसपी (NanoCrySP) टेक्नोलॉजी
शेठ वैभव गिरीशकुमार	औषध विज्ञान और विष विज्ञान	इफेक्ट ऑफ़ प्रोबायोटिक सप्लीमेंटेशन ऑन हाई-फैट डाइट- इंडयूस्ड प्रिडायबिटीज एंड इट्स इंटरजनरेशनल इफेक्ट इन स्प्रेग दावले रैट्स
दाते तुषार दिलीप	औषध-निर्माण विज्ञान	नैनोकैरियर मीडिएटेड ट्यूमर-स्पेसिफिक को-डिलीवरी ऑफ़ इयूल-एक्शन सिस्प्लेटिन (IV) प्रोड्रग एंड वेनेटोकलेक्स फॉर इम्प्रूव्ड थेरेप्युटिक आउटकम्स इन ट्रिपल-निगेटिव ब्रैस्ट कैंसर ट्रीटमेंट
चौधरी दशरथभाई रामसीभाई	औषध-निर्माण विज्ञान	एडिनोसिन कांजुगेटेड नॉवेल नैनोफार्मूलेशंस फॉर द ट्रीटमेंट ऑफ़ ट्रिपल नेगेटिव ब्रैस्ट कैंसर
निम्मा रमेश	जैवप्रौद्योगिकी	करेक्टरेजेशन ऑफ़ एसिनोटोबैक्टर एसिनोटोबैक्टर बाउमानी ग्लिसराल्डिहाइड-3-फॉस्फेट डीहाइड्रोजनेज (गैपए और गैपबी)
शुजाउद्दीन अहमद	औषधीय रसायन विज्ञान	डिजाइन, सिंथेसिस एंड बायोलॉजिकल एवेल्युशन ऑफ़ थियाज़ोलिडिनोन - पाइरोल हाइब्रिड एज पोर्टेशियल एंटी-ट्यूबरकलोसिस एजेंट्स
वज्जा कृष्ण राव	औषधीय रसायन विज्ञान	सिंथेसिस ऑफ़ ट्रायज़ोल-सल्फोनामाइड एंड बेंज़ोडिथियाज़िनडाइऑक्साइड-गुआनिडाइन बेस्ड न्यू मॉलिक्यूलर मोटिफ़्स एज पोर्टेशियल एंटीकैंसर एजेंट्स
डोबरिया प्रकाशकुमार बावचंदभाई	जैवप्रौद्योगिकी	डेलपमेंट ऑफ़ ह्यूमन पैराक्सोनेज 1 (PON1) एज प्रोफाईलैक्टिक अगेंस्ट ऑर्गनोफॉस्फेट पोइजनिंग

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

परमार प्रशांतकुमार खोडाभाई	औषध-निर्माण विज्ञान	नैनोक्रीस्टल-बेस्ड फॉर्मूलेशंस ऑफ एप्रेमिलास्ट फॉर इम्प्रूव्ड टॉपिकल डिलीवरी इन द ट्रीटमेंट ऑफ सोरायसिस
इशफाक रशीद टीली	औषध विज्ञान अभ्यास	एवेल्युशन ऑफ कम्पलीकेशंस, प्रिडिक्टर्स, प्रोग्रेशन एंड आउटकम्स ऑफ क्रोनिक किडनी डिजीज : एंड इंडियन पर्सपेक्टिव
स्वाति जैन	जैवप्रौद्योगिकी	स्टडीज ऑन द इफेक्ट ऑफ एप्टामर ऑन प्रोटीन एग्रीगेशन इन मैमेलियन सेल मॉडल्स ऑफ प्रोटीन मिस्फोल्डिंग डिजीज
नवनीत कुमार	औषध सूचना विज्ञान	अ फार्माकॉइन्फार्मेटिक्स स्टडी ऑन ट्रांसलेशनल फैक्टर्स ऑफ माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस
आमिर बशीर	औषध विज्ञान अभ्यास	रोल ऑफ लाइसोसोमल एसिड लाइपेज इन द पैथोजेनेसिस ऑफ नॉन-अल्कोहलिक फैटी लीवर डिजीज
सोनी रंजना	प्राकृतिक उत्पाद	डेवलपमेंट ऑफ हर्बल फोर्मूलेशंस फ्रॉम हिप्पोफे सैलिसिफोलिया डी.डॉन लीव्स फॉर एंटी-इन्फ्लेट्री एंड वूड हीलिंग एक्टिविटी
आबिद अब्दुल्ला वानी	औषधीय रसायन विज्ञान	हेटरोसाइक्लिककेमिस्ट्री, ऑर्गेनोकेटालिसिस एंड ऑर्गेनोमेटलिक कैटलिसिस ओर्गेनिटिंग फ्रॉम 1,1- डायमिनोएज़िन
रितु कालिया	प्राकृतिक उत्पाद	फाइटोकेमिकल इन्वेस्टीगेशन ऑफ सिलेक्टिड एथनोमेडिसिनल प्लांट्स, सिंथेसिस ऑफ नेचुरल प्रोडक्ट इंसपायर्ड अनालॉग्स एंड देयर बायोलॉजिकल एवेल्युशन
नगीता देवी	औषध विज्ञान अभ्यास	हार्मोनल थेरेपी आउटकम्स, हेल्थ-रिलेटेड क्वालिटी ऑफ लाइफ एंड कास्ट ऑफ इलनेस इन वेस्ट सिंड्रोम
धूमल तुषार तुकाराम	जैव प्रौद्योगिकी	आइडेंटिफिकेशन एंड जेनेटिक वैलिडेशन ऑफ 6- फॉस्फोग्लुकोनोलैक्टोनेज एंजाइम ऑफ लीशमैनिया डोनोवानी : अ की प्लेयर इन द ऑक्सीडेटिव पेंटोस फॉस्फेट पाथवे

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

मोहम्मद. ओवैस डार	औषधीय रसायन विज्ञान	क्वांटम केमिकल एवेल्युशन एंड सिंथेसिस ऑफ एनएचसी कंटेनिंग कंपाउंड विथ पॉसिबल सी → सी और सी → एन कोऑर्डिनेशन इंटरैक्शन
जाहद गनी	जैव प्रौद्योगिकी	लाइसिन मिथाइल ट्रांसफरेज़ एनएसडी1 इन कैंसर एपिजेनेटिक्स : टारगेट वैलिडेशन, डिजाइन ऑफ लिगैण्ड्स, एंटी-कैंसर एक्टिविटी एंड मॉलिक्यूलर मैकेनिज्म

वर्तमान में नामांकित पी.एच.डी. छात्र

वंजारी प्रवीण जयकृष्ण	कपिल सुनील लड्डा	महक सूद
कटनगुरु विश्रुथ रेड्डी	सरोज कुन्दन भारती	नबज्योति पात्रा
शिवांगुला श्रीकांत	अंजलि गुप्ता	नेवास्कर वैष्णवी राजेश
राजेश परमार	अमोल अरुण अडकोंकर	पूजन ससमल
आबिद अब्दुल्ला वानी	अभियंता मुखर्जी	पोफली सलिल
क्षितिज ईश्वरभाई पटेल	अनाखा जे	भुजबल शिवकन्या माधवराव
शुजाउद्दीन अहमद	अंकु शर्मा	टैटेस एरोन गाइल्स
निर्झर साहा	आस्था गुप्ता	ठाकरे करुणा लक्ष्मण
गोरे दत्तात्रय दिनकर	अयान आचार्य	अनुप कुमार रे
केतन घोष	काम्या भरतसिंह राव	अवहद पराग संजय
निशा	कृति मेहता	धीरज रंजन
प्रतीक आध्या	मिथिलेश	इंदु
रजत पंत	आकाश डे	केएम मेघा सोनी
अजय कुमार	अंकुर कुमार तंवर	प्रीतिशा साधु
घड़ी रोहन राजेंद्र रघुनाथ	भावना	आदित्य शर्मा
चोरमले जयदीप हरिभाऊ	देशमुख कीर्ति नंदकुमार	शेख ख्वाजा मोइनुद्दीन
प्राची जोशी	धर्मिष्ठा शैलेन्द्रसिंह राजपूत	सौरभ चौहान
नाल्लामोथू भार्गवी	योगिता भारत तांडलेकर	अभिषेक सरकार
शमनदीप कौर	अदावथु श्री राम पवन नाईक	आबिद रज़ा अंसारी
उपमा गुलाटी	आशीष डांगी	आशुतोष पटनायक

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

कौसर जहाँ	जोशी निशित अश्विनभाई	दीपक कुमार
गजानन खेमराज राठौड़	शिवम शर्मा	केशरी कुमार श्रीवास्तव
शाहीन वासिल कबीर	श्रीनिधि चिंतालपनी	मोहम्मद आबिस
स्वागता पाल	जुनिया अख्तर	फाटक निखिल विनायक
शिवानी	महक जुनेजा	प्रिया साहा
कौशिक नरेश कुचे	प्रकाश किशोर आमटे	प्रियंका तिवारी
जसकिरत कौर	शीतल यादव	परिसकर अमित रवीन्द्र
प्रद्योत कुमार राँय	सौमाल्या चक्रवर्ती	ब्रोजेन्द्र नाथ सारेन
अनिदिता पॉल	वंशूल सैनी	देबजे शुभम् प्रकाश
चन्दन कुमार मलिक	विवेक यादव	दिघे सयाली शशिकांत
अनुज	देबांजना दास	काजल गुलेरिया
हरदीप	खंडावे प्रकाश यादनियाकांत	क्षीरसागर रविकिरण रमेश
गुप्ता पंकज त्रिवेणी प्रसाद	पुप्पाला वैष्णवी	शिखा शंभूनाथ झा
रामटेक प्राची गणेश	शारदा लाल चुआनावमी	सौरव विमलकुमार चौगुले
सुरभि पांडेय	शिंदे सूरज हनुमंत	अखिलेश कुमार गुप्ता
शिवम शंकरराव वांखेड़े	हरीश कुमार	अनु एम
आकाश प्रकाश कानादजे	कनिका मंचन्दा	अनुराग सिंधु
साहिल वर्मा	राजकुमार आर	कुमारी अंजलि
मुकुल यादव	सोनिया कुमारी	पटेल परिण राजेशभाई
नैना सेहरा	वर्मा तन्मय कुमार मुकेशभाई	पोत्तुरि वैकट हरिश्चंद्र कुमार
देबांजन चटर्जी	अमन कुमार शर्मा	यादव श्रवणकुमार संतलाल
मृदुला सिंह	गौतम साहू	तुषार कांति मालाकार
नेहा सेंगर	मोहम्मद सफीर वी एस	येनिसेटी राजेंद्र प्रसाद
रुचि बाजपेई	दिवांकर सिंह	कांबले प्रदन्या जयसिंग
अर्चना	हरकाल पंकज संजीवराव	लक्ष्मी मौनिका केलम
भूपेश वैद्य	कमलेश कुमार खातूआ	माधवी कुमारी
मो. रिहान	प्रतिभा भट्टी	विनीत दिवाकर
अरविंद सिरवी	दातला जनक वर्मा	आकांक्षा सिंह
रीना शर्मा	निकम अजय बापू	अनित कुमार सिन्हा
रिधिमा	श्रेयांशी कुलश्रेष्ठ	मन्नुरु वैकटेश्वरलु
प्रीति रानी	अंकिता सूद	नीलांशी सिंगल

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

अत्पादकर शीतल दनियानोबा	संदीप	अजय सिंह
रैटाला अखिल	बीमा टी यूसुफ	अमितावा हाजरा
सकील अहमद	अभिषेक राय	चौधरी शुभम् भारत
ओलि कटारी	अभ्रज्योति घोष	विशाखा धीमान
सौमोजीत विश्वास	अमन सिंह	पिरांगी श्रीकांत
पूजा कुमारी तोगरिया	जॉय मुखोपाध्याय	मुहम्मद फवास केटी
हेमांगी रघुनाथ कुम्हार	लिपट कौर	मोहम्मद ओवेस दार
सोनी रंजना	नवनीत कुमार	जाहिद गनी
धूमल तुषार तुकाराम	स्वाति जैन	दाते तुषार दिलीप
नगीता देवी	इशफाक रशीद टीली	आमिर बशीर

स्नातकोत्तर उपाधि सम्मान

अध्ययन शाखा	नाम	थीसिस का शीर्षक
औषधीय रसायन विज्ञान	अनामिका डे	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ सी-2 सब्स्टिट्यूटेड बेन्ज़िमीडाज़ोल डेरिवेटिव्स एज पोटेंशियल एंटीमलेरियल एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	अरिंदम साहा	क्वांटम केमिकल एवेल्युशन ऑफ़ एन-हेटरोसायक्लिक कार्बाइन कैटेलाइड्स एरिल-एसाइलेशन/अल्काइलेशन रिएक्शन
औषधीय रसायन विज्ञान	अर्पिता पॉल	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ 4-(एन,एन-डिसबस्तिट्यूटेड अमीनो)-2-क्विनालिडिक एस्टर एज एंटीमलेरियल एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	आशीष पाल	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस 2- सब्स्टिट्यूटेड 7-क्लोरो-4-ऑक्सो-1,4-डायहाइड्रोक्विनोलिन डेरिवेटिव एज एंटीमलेरियल एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	आशुतोष रथ	ए सीएडीडी एंड मॉलिक्यूलर मॉडलिंग एप्रोच टू आईडेंटिफाई पोटेंशियल बिगुआनाइड एनालॉग्स एज एंटीकैंसर एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	गणेश दशरथ अहिरे	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ इमिडाज़ो [1,2-ए] पाइरीडीन कार्बोक्सिलेट डेरिवेटिव्स एज एंटीवायरल एजेंट्स

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषधीय रसायन विज्ञान	गौतम साहनी	सिंथेसिस ऑफ़ पाइरिडो-फ्यूज्ड डायजेफॉस्फिनिन-4-ऑक्साइड डेरिवेटिक्स एज पोर्टेशियल एंटीकैंसर एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	जगदीश वैजीनाथ मित्रे	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ 4-(एन-एरिल-एन-एसिल) अमीनो-7-क्लोरोक्विनोलिन डेरिवेटिक्स एज पोर्टेशियल एंटीमलेरियल एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	जाँय मुखोपाध्याय	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ ओमेप्राज़ोल एनालॉग्स कंटेनिंग सी-एस कोआर्डिनेशन बांड
औषधीय रसायन विज्ञान	करुणा लक्ष्मण ठाकरे	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ एन, एन-डायरील अमीनो सब्स्टिट्यूटेड बीआईएस-क्विनोलिन एज पोर्टेशियल एंटीमलेरियल्स
औषधीय रसायन विज्ञान	कशिश गुप्ता	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ एन-सब्स्टिट्यूटेड बेंज़िमिडाज़ोल डेरिवेटिक्स एज पोर्टेशियल एंटीमलेरियल एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	कृष्ण कुमार शर्मा	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ एरिल सब्स्टिट्यूटेड 2-क्विनालिडिक एसिड एस्टर एज पोर्टेशियल एंटीमलेरियल
औषधीय रसायन विज्ञान	मोहिनी सिंह	सिंथेसिस ऑफ़ एरिलिडीन-इमिडाज़ो [1,2-ए] पाइरीडीन 3-वन डेरिवेटिक्स एज पोर्टेशियल एंटीकैंसर एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	नबज्योति पात्रा	सिंथेसिस ऑफ़ 2-एरिलपाइरिडोपाइरीमिडिनोन डेरिवेटिक्स एज पोर्टेशियल एंटीकैंसर एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	निबेदिता उत्तम कुमार राँय	सिंथेसिस ऑफ़ बेंज़ोडिथियाज़िन-1,1-डाइऑक्साइड डेरिवेटिक्स एज पोर्टेशियल डीएनए पोलीमरेज इन्हिबीटर्स
औषधीय रसायन विज्ञान	ओशीन जैन	कम्प्यूटेशनल एंड सिंथेटिक एप्रोचेस टुवर्ड्स द जनरेशन ऑफ़ रोडियम (III) कैटालाइज्ड सी-5 एरिलेटेड इमिडाज़ोल 1,2-एल्पाइरीडीन-3-कार्बोक्सामाइड डेरिवेटिक्स
औषधीय रसायन विज्ञान	प्रशांत महादु चव्हाण	सिंथेसिस ऑफ़ 3,7-डायरिलथियाज़ोलोपाइरिमिडी-5-वन डेरिवेटिक्स एज पोर्टेशियल एंटीकैंसर एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	पुनित दिलीप वर्मा	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ एन-एसिलेटेड क्लोरोक्विनालिडिक एस्टर एज पोर्टेशियल एंटीमलेरियल एजेंट्स

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषधीय रसायन विज्ञान	राहुल यदाओराव कापसे	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ डाइवैलेंट एन(आई) कंपाउंड कंटेनिंग कैफीन-8-यलिडीन एज अ लिगैंड
औषधीय रसायन विज्ञान	राजेश्वर रेड्डी गोटलुरु	1,1-डायमिनोबेंज़ालाज़िन कैटालाइज्ड माइकल एडिशन रिएक्शन: क्वांटम केमिकल एंड एक्सपेरिमेंटल स्टडीज
औषधीय रसायन विज्ञान	रुत्विज अनिल पोकले	सिंथेसिस ऑफ़ एरिलिडेनफ्यूरो [2,3-डी]पाइरीमिडीन-2,4,5-ट्रायोनीज़ एज पोर्टेशियल टोपोआइसोमेरेज ॥ इनहिबीटर्स
औषधीय रसायन विज्ञान	श्रद्धा संतोष काटदरे	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ थियाजेटाइडिन-2-यलिडीन-बेस्ड डाइवैलेंट एन(आई) कंपाउंड्स
औषधीय रसायन विज्ञान	सिमरनजीत सिंह थिंड	सिंथेसिस ऑफ़ वैरियस अमीनो/ईथर डेरिवेटिव्स ऑफ़ 7-एरिल-5 एच-थियाज़ोलोपाइरीमिडीनोन्स एज पोर्टेशियल एंटीकैंसर एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	सुस्मित संतोष गोगेट	सिंथेसिस ऑफ़ ट्राइज़ोल-बेंजेनसल्फोनामाइड या सल्फोन डेरिवेटिव्स एज पोर्टेशियल डीएनए एजेंट्स पालीमेरेज इनहिबीटर्स
औषधीय रसायन विज्ञान	वेंकट कृष्णा ओबिली	डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ़ क्विनोलिन-2-कार्बोक्सामाइड डेरिवेटिव्स एज पोर्टेशियल एंटीमलेरियल एजेंट्स
औषधीय रसायन विज्ञान	विशाल शेषराम टाक	सिंथेसिस ऑफ़ एरिलिडीन-थियाज़ोलो-डायज़ाफ़ॉस्फ़ोल-3-ऑक्साइड एज पोर्टेशियल एंटीकैंसर एजेंट्स
जैवप्रौद्योगिकी	आकांक्षा मनोज कर्णावत	इंटरैक्शन ऑफ़ टैंडेम एपोमिमेटिक पेप्टाइड विथ प्रो-इंफ्लेमेटरी लिपिड
जैवप्रौद्योगिकी	अधुना पारुई	स्टडी द इफेक्ट ऑफ़ मेक्लोफेनाक्सेट ऑन एग्रीगेशन ऑफ़ ए-सिन्यूक्लिन इन विट्रो
जैवप्रौद्योगिकी	अंजना लाकड़ा	आइडेंटिफिकेशन ऑफ़ राइबोफ्लेविन ट्रांसपोर्टर फ़ॉर्म लीशमैनिया डोनोवानी एंड इन सिलिको स्ट्रक्चरल एनालिसिस
जैवप्रौद्योगिकी	अनुराग सिंधु	द स्ट्रक्चरल एंड फंक्शनल रोल ऑफ़ के लाइसिन 271 ऑफ़ ह्यूमन ग्लिसराल्डिहाइड-3-फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

जैवप्रौद्योगिकी	अरुणप्रसाद डी	स्टडी द इफेक्ट ऑफ मेगलुमिन ऑन एग्रीगेशन ऑफ म्युटेड हंटिंगटिन इन विट्रो
जैवप्रौद्योगिकी	अथर्व नाइक	इफेक्ट ऑफ एस्कॉर्बिक एसिड ऑन एग्रीगेशन ऑफ रेकोम्बिनेंट अल्फा सिन्यूक्लिन इन यीस्ट सेल्स
जैवप्रौद्योगिकी	अवनिजा चव्हाण	क्लोनिंग ऑफ 5' और 3' अनट्रांसलेटेड रीजन्स ऑफ आर्जिनिल-टीआरएनए सिंथेटेज़ फ्रॉम लीशमैनिया डोनोवानी इन पीएक्सजी-हाइग्रो वेक्टर
जैवप्रौद्योगिकी	धनश्री सुदाम अलहत	क्लोनिंग ऑफ 5' और 3' अनट्रांसलेटेड रीजन्स ऑफ आर्जिनिल-टीआरएनए सिंथेटेज़ फ्रॉम लीशमैनिया डोनोवानी इन पीएक्सजी-फ़िलयो वेक्टर
जैवप्रौद्योगिकी	धृति कुंडू	कंजुगेशन ऑफ रीकोम्बिनेंट ह्यूमन पैराओक्सोनेज़-1 वैरिएंट विथ पोलीमर्स
जैवप्रौद्योगिकी	दिव्या टैमिनिना	क्लोनिंग एंड एक्सप्रेशन ऑफ एंडोस्टैटिन वैरिएंट्स पिचिया पास्टोरिस
जैवप्रौद्योगिकी	परचा दुर्गा ज्योतिर्मयी	करैक्तराइजेशन ऑफ ideR CRISPRi नॉक डाउन माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस एच 37 आरए स्ट्रेन
जैवप्रौद्योगिकी	हरिथा	करैक्तराइजेशन ऑफ पॉलीक्लोनल एंटीबॉडी अर्गेंस्ट माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस एलॉगेशन फैक्टर - टीएस (ईएफ-टीएस)
जैवप्रौद्योगिकी	कोमल कुमारी	इन विट्रो रीफोल्डिंग स्टडीज ऑफ प्रोस्टेट स्पेसिफिक मेम्ब्रेन एंटीजन
जैवप्रौद्योगिकी	कुशल अधिकारी	इन सिलिको स्टडीज ऑफ एचईआर 2-नैनोबॉडीज एज नोवेल एंटी-ब्रैस्ट कैंसर ड्रग
जैवप्रौद्योगिकी	लौकिक दोशी	टू मॉनिटर द इफेक्ट ऑफ मेगलुमिन ऑन द एग्रीगेशन ऑफ म्युटेड हंटिंगटिन इन यीस्ट सेल्स
जैवप्रौद्योगिकी	ममता सिंह	प्यूरिफिकेशन एंड करैक्तराइजेशन ऑफ एसिनेटोबैक्टर बाउमानी ग्लिसराल्डिहय-3-फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज बी (GapB) K340L म्युटेड
जैवप्रौद्योगिकी	मंगेश भगवान माते	जेनरेशन ऑफ लीशमैनिया डोनोवानी राइबोफ्लेविन किनसे ओवरएक्सप्रेशन कंस्ट्रक्ट

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

जैवप्रौद्योगिकी	मोनिश गुप्ता	एक्सप्रेसन एंड <i>प्यूरिफिकेशन ऑफ एंटी-एचईआर 1 नैनोबॉडी</i>
जैवप्रौद्योगिकी	पल्लवी अशोक भोसले	जनरेशन ऑफ ओवरएक्सप्रेसन कंस्ट्रक्ट ऑफ लीशमैनिया डोनोवानी कैल्शियम-एक्टिवेटेड पोटेशियम चैनल इन <i>psp-@hygro@vector</i>
जैवप्रौद्योगिकी	राजेश प्रगडा	<i>टू स्टडी द इफेक्ट ऑफ एस्कोर्बिक एसिड ऑन एग्रीगेशन ऑफ अल्फा सिन्यूक्लिन इन विट्रो</i>
जैवप्रौद्योगिकी	सम्पदा प्रकाश तम्हंकर	इंटरैक्शन ऑफ टेंडेम एपो-मिमेटिक पेप्टाइड विथ ऑक्सीडाइज्ड-फॉस्फोलिपिड कंटेनिंग मेम्ब्रेन
जैवप्रौद्योगिकी	संपूर्ण पारुई	टू क्लोन एंड ओवरएक्सप्रेस एलॉन्गेशन फैक्टर G (<i>fusA</i>) बैक्टीरियल सेल्स
जैवप्रौद्योगिकी	संगम धुस्सा	मॉनिटर द इफेक्ट ऑफ मेक्लोफेनोक्सेट ऑन द एग्रीगेशन ऑफ रीकोम्बिनेंट ह्यूमन अल्फा-सिन्यूक्लिन इन यीस्ट सेल्स
जैवप्रौद्योगिकी	सानिका संजय वर्दे	<i>क्लोनिंग एंड एक्सप्रेसन ऑफ रीकोम्बिनेंट एंडोस्टैटिन प्रोटीन इन पिचिया पास्टोरिस</i>
जैवप्रौद्योगिकी	कतुरी सतीश	द स्ट्रक्चरल एंड फंक्शनल रोल ऑफ ग्लाइसिन 272 ऑफ ह्यूमन ग्लिसराल्डिहाइड-3-फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज
जैवप्रौद्योगिकी	श्रीलेखा बनर्जी	इफेक्ट ऑफ एस्कोर्बिक एसिड ऑन एग्रीगेशन ऑफ म्युटेंट हंटिंग्टिन इन यीस्ट सेल्स
जैवप्रौद्योगिकी	श्रुति सुगंधकुमार दिलपक	करैक्टराइजेशन ऑफ पालीक्लोनल एंटीबाडी अगेंस्ट माइक्रोबैक्टीरियम <i>ट्यूबरकुलोसिस</i> एलॉन्गेशन फैक्टर G
जैवप्रौद्योगिकी	शुभाम सुनील चुंबाले	क्लोनिंग एक्सप्रेसन एंड इन सिलिको स्ट्रक्चरल करैक्टराइजेशन ऑफ राइबोफ्लेविन काइनेज फ्रॉम लीशमैनिया डोनोवानी
जैवप्रौद्योगिकी	गट्टादी श्रावणी	करैक्टराइजेशन ऑफ पॉलीक्लोनल एंटीबाडी अगेंस्ट माइक्रोबैक्टीरियम <i>ट्यूबरकुलोसिस</i> आयरन डिपेंडेंट रेगुलेटर (<i>IdeR</i>) (<i>Rv2711</i>)
जैवप्रौद्योगिकी	सुमि जालान	इंटरैक्शन ऑफ तेंडेम एपोमिमेटिक पेप्टाइड्स विथ माइक्रोबियल लिपिड कंटेनिंग मेम्ब्रेन

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

जैवप्रौद्योगिकी	उद्देश मुंडदा	टू मॉनिटर द रोल ऑफ़ मेगलुमिन इन इनहिबिशन ऑफ़ अल्फा-सिन्यूक्लिन एग्रीगेशन इन यीस्ट सेल्स
जैवप्रौद्योगिकी	विजय कुमार	क्लोनिंग ऑफ़ आर्जिनिल टीआरएनए सिंथेटेज़ फ़ॉर्म लीशमैनिया डोनोवानी
जैवप्रौद्योगिकी	विवेक विनायक सरनायक	क्लोनिंग ऑफ़ आर्जिनिल-एमिनोएसिल टीआरएनए सिंथेटेज़ इन पीएक्सजी-जीएफपी+/नियो एपीसोमल एक्सप्रेशन वेक्टर
फार्मसी प्रैक्टिस	अखिलेश के जे	रिव्यु ऑफ़ द सेफ्टी ऑफ़ बायोसिमिलर ड्रग्स
फार्मसी प्रैक्टिस	मुस्कान अग्रवाल	रिव्यु ऑफ़ प्राइसिंग ऑफ़ सिलेक्टेड ड्रग्स इन ब्रिक्स कंट्रीज
फार्मसी प्रैक्टिस	रायसा फातिमा	स्टडी ऑन ड्रग कास्ट्स इन द ट्रीटमेंट ऑफ़ एचआईवी इन्फेक्शंस
फार्मसी प्रैक्टिस	सईद अनवर एम एस के	हेल्थ टेक्नोलॉजी अस्सेसमेंट मैकेनिज्म इन द साउथ ईस्ट एशियन नेशन कंट्रीज
फार्मसी प्रैक्टिस	साहिथी उपपुनूती	स्टडी ऑन द इम्पैक्ट ऑफ़ नेशनल वैक्सीनेशन प्रोग्राम्स
फार्मसी प्रैक्टिस	सुमित सैनी	स्टडी ऑन इफेक्टिवनेस एंड सेफ्टी ऑफ़ रिपरपोस्ड ड्रग्स इन कोविड-19
फार्मसी प्रैक्टिस	सुरेंद्र रेड्डी नाल्ला	रिव्यु ऑफ़ हॉस्पिटल फार्मसी सर्विसेज इन द साउथ ईस्ट एशियन रीजन
फार्मसी प्रैक्टिस	विनय कालथी	स्टडी ऑन वेरिएशन इन प्राइसेस ऑफ़ मेडिसिन्स एट जन औषधि स्टोर्स
नैदानिक अनुसंधान	अभिलाष कुमार पांडा	एफिकैसी एंड सेफ्टी ऑफ़ अल्फा-ब्लॉकर्स इन पेशेंट विथ बिनाइन प्रोस्टेटिक हाइपरप्लासिया : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड मेटा-एनालिसिस
नैदानिक अनुसंधान	अस्मिता अरोड़ा	एफिकैसी ऑफ़ हयालूरोनिक एसिड इन पेशेंट विथ लेग अल्सरस : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड मेटा-एनालिसिस

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

नैदानिक अनुसंधान	बुकया मानिदीप	रिस्क फैक्टर्स एसोसिएटेड विथ डायबिटिक रेटिनोपैथी इन इंडियन पापुलेशन : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड मेटा-एनालिसिस
नैदानिक अनुसंधान	धुविन हितेश कपाडिया	एफिकैसी ऑफ सर्जिकल एंड नॉन-सर्जिकल इंटर्वेंशन फॉर द मैनेजमेंट ऑफ क्रोनिक माइग्रेन : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड मेटा-एनालिसिस
नैदानिक अनुसंधान	ईशा लिंगायत	जोलेड्रोनिक् एसिड इन ब्रैस्ट कैंसर : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड मेटा-एनालिसिस
नैदानिक अनुसंधान	कोमल छाबड़ा	नॉन-फार्माकोलॉजिकल एंड फार्माकोलॉजिकल इंटर्वेंशंस इन फाइब्रोमायल्लिजिया : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड मेटा-एनालिसिस
नैदानिक अनुसंधान	निधुन के	एफिकैसी एंड सेफ्टी ऑफ डाइटरी अप्रोचेस इन द मैनेजमेंट ऑफ ड्रग-रेसिस्टेंट एपिलेप्सी : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड मेटा-एनालिसिस
नैदानिक अनुसंधान	सौरभ कुमार	ग्लोबल प्रेवालेंस एंड इन्सिडेन्स ऑफ इन्फेंटाइल इन्फेंटाइल स्पाज्म : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड मेटा-एनालिसिस
नैदानिक अनुसंधान	उदय श्री पोथुला	एफिकैसी एंड सेफ्टी ऑफ लैक्टुलोज इन हेपेटिक एन्सेफैलोपैथी : अ सिस्टेमेटिक रिव्यु एंड एनालिसिस
औषध सूचना विज्ञान	अक्षय नारायणराव बोहरूपी	क्वांटम केमिकल एनालिसिस टू एक्सप्लोर इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर, टॉटोमेरिज़्म एंड मेटाबोलिज़्म ऑफ ऑक्सीकैम्स
औषध सूचना विज्ञान	अनिकेत जयवंत धाने	प्रीडिक्शन ऑफ मल्टी-डिजीज एसोसिएटेड ब्रूटन टायरोसिन कीनेज (बीटीके) इनहिबिटर्स यूजिंग मशीन लर्निंग अप्रोचेस
औषध सूचना विज्ञान	अंजलि कैन्थ	स्ट्रक्चर बेस्ड स्टडीज ऑफ ट्रांसमेम्ब्रेन सेरीन प्रोटीज़ 2 फॉर SARS-CoV-2
औषध सूचना विज्ञान	अरित्रा बनर्जी	इन-सिलिको करैक्टेराइजेशन ऑफ सबस्ट्रेट स्पेसीफाई ऑफ GAPDH और एरिथ्रोस-4-फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज इन ई. कोलाई

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध सूचना विज्ञान	हेमंत चेंगा	प्रेडिक्शन ऑफ अल्फा सिन्यूक्लिन इन एग्रीगेशन इनहिबिटर्स बाई मशीन लर्निंग अप्रोचेस
औषध सूचना विज्ञान	कल्याणी पिल्लाला	डेवलपमेंट ऑफ अ डेटाबेस ऑन PROTACs
औषध सूचना विज्ञान	करिश्मा नामदेवराव खांडे	डेवलपमेंट ऑफ डेटाबेस ऑन रिसर्च बेस्ड नेचुरल प्रोडक्ट्स
औषध सूचना विज्ञान	महिमा गजानन नावेकर	क्यूएसटीआर स्टडीज फॉर द प्रेडिक्शन ऑफ जीएलपी कोम्प्लेक्ट टोक्सिसिटी
औषध सूचना विज्ञान	राजेश अलजंगी	प्रेडिक्शन ऑफ नॉन-स्माल सेल लंग कैंसर बी डीप लर्निंग
औषध सूचना विज्ञान	सत्येन्द्र कैलाश अगाले	डेवलपमेंट ऑफ क्यूएसएआर मॉडल फॉर डीडीएन (डीज़ाफलेविन-निर्भर नाइट्रो रिडक्टेस) इन्हिबिटर
औषध सूचना विज्ञान	शकीरा अब्दुल	प्रिडिक्टिंग द 3 डी स्ट्रक्चर्स ऑफ पोर्टेशियल थेरेप्यूटिक टारगेट्स इन लाइफ स्टाइल डिजीज
औषध सूचना विज्ञान	शिवानी कवाली	प्रेडिक्शन ऑफ टोपोइज़ोमेरेज़ II α इन्हिबिटर्स यूजिंग मशीन लर्निंग अप्रोचेस
औषध सूचना विज्ञान	श्रीतेज अविनाश शिरसथ	प्रेडिक्शन ऑफ ट्रिपल नेगेटिव ब्रैस्ट कैंसर (टीएनबीसी) यूजिंग मशीन लर्निंग अप्रोचेस
औषध सूचना विज्ञान	सूर्य शेखर मणिकांत रमिरेड्डी अंबाती	प्रेडिक्टिव मॉडलिंग ऑफ मेटाबोलोमिक्स डाटा टू आइडेंटिफाई पोर्टेशियल बायोमार्कर्स इन रीनल सेल कार्सिनोमा यूजिंग स्टैटिस्टिकल अप्रोचेस
औषध सूचना विज्ञान	स्वाति नदेंदला	कंप्यूटर एडेड डिज़ाइन ऑफ पेप्टाइड मिमेटिक्स टार्गेटिंग स्पाइक प्रोटीन ऑफ SARS-CoV-2
औषध सूचना विज्ञान	वैष्णवी नमाला	इन सिलिको डिजाइनिंग ऑफ PARP1 प्रोटीन डिग्रेडर्स फॉर टीएनबीसी टार्गेटड थेरेपी
औषध विश्लेषण	धीरज कैलाश दारेकर	मैकेनिस्टिक पीबीपीके मॉडलिंग ऑफ मेटोक्लोप्रामाइड इन सब्जेक्ट्स विथ हिपेटिक इम्पेयरमेंट
औषध विश्लेषण	दुर्गा सुमंत पशुपुलेती	एनएमआर, एफटीआईआर, पीएक्सआरडी, एसईएम स्टडीज ऑन एटाज़ानाविरसल्फेट-साइक्लोडेक्सट्रिन कॉम्प्लेक्स

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध विश्लेषण	कुंवर पाल सिंह	ड्रग-ड्रग-जीन इंटरैक्शन (डीडीजीआई) पोटेन्शियल ऑफ वोरिकोनाज़ोल अ सबस्ट्रेट ऑफ जेनेटिकली पालीमार्फिक एंजाइम CYP2C19 एम्प्लोयिंग पीबीपीके मॉडलिंग
औषध विश्लेषण	पूजा गुप्ता	इन्वेस्टिगेशन ऑफ ड्रग-ड्रग इंटरैक्शन (डीडीआई)पोटेन्शियल ऑफ सेलेक्टेड ड्रग यूजिंग पीबीपीके
औषध विश्लेषण	पूनम ठाकुर	क्वांटिटेटिव एंड क्वांटिटेटिव सर्वे ऑफ डिफरेंट फार्मूलेशंस ऑफ सेम जन-औषधि ड्रग
औषध विश्लेषण	प्रजाक्ता शंकर हनदेशवर	स्ट्रेस टेस्टिंग ऑन मेफ्लोक्विन हाइड्रोक्लोराइड एंड इस्टैब्लिशमेंट ऑफ स्टेबिलिटी-इंडिकेटिंग एनालिटिकल मेथड
औषध विश्लेषण	सिद्धार्थ राव साहिब पंडित	क्वांटिटेटिव न्यूक्लियर मैग्नेटिक रेजोनेंस स्पेक्ट्रोस्कोपी (qNMR) : मेथड डेवलपमेंट एंड वेलिडेशन फॉर सोडियम वैल्प्रोएट एंड जैटामाइसिन सल्फेट
औषध विश्लेषण	स्नेहा लक्ष्मी लाल सुथार	स्टडी ऑफ द इम्पैक्ट ऑफ एजिंग एंड रीनल इम्पेयरमेंट ऑन द फार्माकोकाइनेटिक्स ऑफ प्रोप्राणोलोल वाया पीबीपीके मॉडलिंग
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	अश्विनी भाऊसाहेब तानपुरे	सिंथेसिस एंड प्रोसेस डेवलप ऑफ ग्लिक्लाज़ाइड वाया अ कार्बाज़ेट इंटरमीडिएट
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	नवीना मामिदी	1H-बेंजो[d]इमिडाज़ोल-2-वन बेस्ड सिंथेसिस ऑफ डोम्पेरिडोन
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	त्रिनाथ प्रथि	अ फेसाइल सिंथेसिस ऑफ रिटोनावीर
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	चैत्ययाल्या लावू चवन	सिंथेसिस ऑफ एंजालुटामाइड वाया हाइड्रेंटोइन्स

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	दिव्या केलोथ	इम्प्रूव्ड सिंथेसिस ऑफ कारपेटामाइड
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	हिमांशी कोरी	फेसाइल सिंथेसिस ऑफ लोपिनवीर
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	सुदिप्ता बौर	सिंथेटिक प्रोसेस डेवलपमेंट फॉर लेनिलेडोमाइड
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	अमितवा हाज़रा	रीजियोसेलेक्टिव सल्फोनामिडेशन ऑफ 4-एमिनोबेंजीन सल्फोनामाइड ऐम्ड एट द न्यू प्रोसेस डेवलपमेंट ऑफ सल्फाडियाज़िन
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	आकांक्षा दिनेश लिखितकर	न्यू प्रोसेस डेवलपमेंट फॉर द सिंथेसिस ऑफ गैबापेंटिन
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	अलबिन डी थॉमस	सिक्वेंशियल रीजियोसेलेक्टिव हाइड्रॉक्सिलेशन एंड एसाइलेशन ऑफ बेन्ज़ोइक एसिड फॉर द सिंथेसिस ऑफ एस्पिरिन
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	सोनी जोशी	सिंथेसिस ऑफ मेग्लिटिनाइड्स वाया ऑक्सीडेटिव एमिडेशन
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	शिवराज सेठ	न्यू प्रोसेस डेवलपमेंट फॉर द सिंथेसिस ऑफ वाल्सार्टन
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	सुजीत रावसाहेब टोपे	सिक्वेंशियल रीजियोसेलेक्टिव हाइड्रॉक्सिलेशन एंड एसाइलेशन ऑफ एनिलिन फॉर द सिंथेसिस ऑफ पेरासिटामोल
औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	चंडी रानी पेंटेला	रीजियोसेलेक्टिव नाइट्रेशन ऑफ इमिडाज़ोल वाया रेडिकल केमिस्ट्री फॉर द सिंथेसिस ऑफ मेट्रोनिडाज़ोल

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन विज्ञान)	सपना प्रकाश पवार	इंट्रामोल्युलर एन-एरिलेशन ऑफ एमाइड्स वाया रेडिकल चेनिस्ट्री फॉर द सिंथेसिस ऑफ डिक्लोफेनाक
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	धीरज संजय भाराम्बे	प्यूरिफिकेशन ऑफ रेकोम्बिनेंट ह्यूमन ग्रोथ हॉर्मोन (आरएचजीएच) बाई श्री फेज पार्टिशनिंग (टीपीपी)
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	विकास पंडितराव करहाले	क्लोनिंग ऑफ क्लोराइड चैनल फ्रॉम लीशमैनिया डोनोवानी एंड इन-सिलिको एनालिसिस
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	व्यंकटेश प्रकाश क्षत्रिय	क्लोनिंग ऑफ वोल्टेज गेटेद पोटेशियम चैनल फ्रॉम लीशमैनिया डोनोवानी एंड इन-सिलिको स्ट्रक्चरल प्रेडिक्शन
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	आरती अनिल नाहर	ऑप्टिमाइजेशन ऑफ प्रोसेस पैरामीटर्स फॉर द ग्रोथ ऑफ रेकोम्बिनेंट ई. कोलाई एक्सप्रेसिंग रेकोम्बिनेंट ह्यूमन केराटिनोसाइट ग्रोथ फैक्टर (आरएच-केजीएफ) बाई रेस्पॉस सरफेस मेथडोलोजी
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	दिव्या चौरसिया	प्रिपरेशन ऑफ अ 'स्मार्ट' लाइपेज बायोकेटलिस्ट
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	मोइननवाज ईमाम पतकारी	श्री फेज पार्टीशनिंग ऑफ लाइपेस एंड एमाइलेज फ्रॉम व्हीट जर्म
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	रिमी जैन	ऑप्टिमाइजेशन ऑफ प्रोसेस पैरामीटर्स फॉर द ग्रोथ ऑफ रेकोम्बिनेंट ई. कोलाई सेल एक्सप्रेसिंग रेकोम्बिनेंट ह्यूमन इंटरल्यूकिन-2 (आईएल-2) बाई रिस्पॉस सरफेस मेथडोलोजी
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	श्याम शेशराव पाहुरकर	आईडेंटिफिकेशन ऑफ जिंक ट्रांसपोर्टर फ्रॉम लीशमैनिया डोनोवानी प्रोमास्टिगोट्स
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	हर्ष पेंढाडकर	प्यूरिफिकेशन एंड करेक्तराइजेशन ऑफ ए. बाउमानी ग्लिसरायलिडहाइड-3-फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज-ए K477A म्युटेंट
औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	जीवन बालू अधाव	प्यूरिफिकेशन एंड करेक्तराइजेशन ऑफ ए. बाउमानी ग्लिसरायलिडहाइड-3-फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज-ए K478A म्युटेंट

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध प्रौद्योगिकी (जैवप्रौद्योगिकी)	काव्या श्री येरेंजू	ऑप्टिमाइजेशन ऑफ़ प्रोसेस पैरामीटर्स फॉर द ग्रोथ ऑफ़ रेकोम्बिनेंट ई. कोलाई सेल एक्सप्रेसिंग रकोम्बिनेंट ह्यूमन ग्रैनुलोसाइट मोनोसाइट कॉलोनी स्तिमुलेटिंग फैक्टर (आरएच-जीएमसीएसएफ) बाई रिस्पांस सरफेस मेथडोलोजी
औषध प्रौद्योगिकी (सूत्रीकरण)	अरविंथ कुमार सुप्पुराज	डेवलपिंग सेल्फ-एमल्सीफाइंग ड्रग डिलीवरी सिस्टम ऑफ़ मॉडल टायरोसिन कीनेस इन्हिबिटर फॉर एवेल्युटिंग सिमुलेटेनियस सोलुबिलाइजेशन एंड पर्मि पोर्टेशियल
औषध प्रौद्योगिकी (सूत्रीकरण)	दानिश हरूम पटेल	डिजाइनिंग ऑफ़ मेथड (मेथड्स) फॉर डिटरमिनेशन ऑफ़ ड्रग-पॉलीमर मिसीबिलिटी एट एम्बिंट कंडीशन
औषध प्रौद्योगिकी (सूत्रीकरण)	लोकेश एस	एल्ब्यूमिन नैनोपार्टिकल बेस्ड डिलीवरी ऑफ़ सिस्प्लैटिन एंड ऑक्सिप्लिप्टिन-ओलिक एसिड प्रोड्रग कांजुगेट टू ट्रीट ब्रैस्ट कैंसर
औषध प्रौद्योगिकी (सूत्रीकरण)	महेंद्र रामचन्द्र चौगुले	जनरेशन ऑफ़ नैनोअमोर्फस पाउडर यूजिंग साल्ट इन्डूस्ड नैनोसस्पेंशन एंड इट्स स्ताबिलाइजेशन बाई पॉलिमर
औषध प्रौद्योगिकी (सूत्रीकरण)	मीनाक्षी जशवाल	ड्रग पॉलिमर मिसीबिलिटी एंड इंटरैक्शन स्टडीज फॉर प्रेसिपिटेशन इन्हीबीशन ऑफ़ अमोर्फस सॉलिड डिस्पर्सन
औषध प्रौद्योगिकी (सूत्रीकरण)	सिमरनजीत कौर	इन्वेस्टीगेशन ऑफ़ डीप यूतेटिक सिस्टम फॉर एन्हांसमेंट ऑफ़ ओरल बायोअवेलबिलिटी ऑफ़ पूअर्ली सोलुबिल एंड पर्मिएबिल ड्रग्स
औषध प्रौद्योगिकी (सूत्रीकरण)	स्मृति भारद्वाज	हाई पर्मिएशन वेहिकल मीडिएट लोकलाइज्ड डिलीवरी ऑफ़ फ्लुवेस्ट्रेंट फॉर मैनेजिंग ब्रैस्ट कैंसर
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	मानव	टू इन्वेस्टिगेट द इफेक्ट्स ऑफ़ रिलुजोल इन डायबिटिक कार्डियोवैस्कुलर ऑटोनॉमिक न्यूरोपैथी
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	सुषमा जी	एवेल्युशन ऑफ़ इफेक्ट ऑफ़ कॉम्बिनेशन ऑफ़ प्रीबायोटिक (आइसो-माल्टो ऑलिगोसेकेराइड) एंड प्रोबायोटिक (बिफीडोबैक्टीरियमब्रेव BIF11) इन एनीमल मॉडल ऑफ़ डिप्रेशन

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	तनुश्री सरकार	टू एवेल्युट द इफेक्ट ऑफ बिस्फेनॉल ए ऑन द सस्सप्टिबिलिटी ऑफ टाइप 1 डायबिटीज मेलिटस डेवलपमेंट ऑन स्प्रेग डावले रेट्स
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	पूर्णमा माधव जोशी	इन्वेस्टीगेशन ऑफ इफेक्ट ऑफ 2-एमिनोएथॉक्सीडिफेनिलबोरेट (2-एपीबी) इन डायबिटिक न्यूरोपैथी मॉडल : बेहवियरल एंड मेकैनिस्टिक स्टडी
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	सतीशकुमार एस	टू इन्वेस्टिगेट द कंबाइंड इफेक्ट ऑफ टेलिमसर्टन एंड एडारावोन ऑन थायोएसिटामाइड इन्डस्टलीवर फाइब्रोसिस इन रेट्स
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	वैदेही विवेक पटवर्धन	स्टडी ऑफ एपिजेनेटिक इफेक्ट्स ऑफ एडिपोरॉन इन द सर्कैडियन रिप्रोग्रामिंग ऑफ सर्कैडियन जींस इन्वोल्व्ड इन द पैथोजेनेसिस ऑफ पॉलीसिस्टिक ओवेरियन सिंड्रोम
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	संदीप रामदास पलोदे	डायबिटीज इंडयूस्ड नेप्रोपैथी : इंटरवेंशन बाई टर्ट-ब्यूटाइल हाइड्रोक्विनोन
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	अपेक्षा प्रमोद चुंचुवार	इफेक्ट ऑफ फार्माकोलॉजिकल इंटरवेंशन टार्गेटिंग ट्रांसिएंट रिसेप्टर पोर्टेशियल वैनिलाइड 2 (टीआरपीवी2) इन 6-ओएचडीए मॉडल ऑफ पार्किंसंस डिजीज
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	अरुणमेठा सर्वणन	इलेक्ट्रोफिजियोलॉजिकल एल्यूसीडेशन ऑफ द रोल ऑफ TRPC5 एंड TPRM2 चैनल इन डोर्सल रूट गैन्ग्लिआन ऑफ डायबिटिक रेट्स
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	अविनाश आनंदराव धेबे	टू इन्वेस्टिगेट द इफेक्ट्स ऑफ कैफिक एसिड फेनेथाइल एस्टर इन पोस्ट-स्ट्रोक डिप्रेसन मॉडल
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	हितेश रामजी विश्वकर्मा	टू इन्वेस्टिगेट द इफेक्ट्स ऑफ कैफिक एसिड फेनेथाइल एस्टर इन सेंट्रल पोस्ट-स्ट्रोक पेन मॉडल
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	प्रशांत पी	टू इन्वेस्टिगेट द इफेक्ट्स ऑफ रिलुजोल इन डायबिटिक न्यूरोपैथी मॉडल
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	सोनाली विनोद वल्वाइकर	इफेक्ट ऑफ कॉम्बिनेशन ऑफ प्रोबायोटिक <i>बिफीडो बैक्टीरियमब्रेव</i> बीआईएफ 11 एंड प्रोबायोटिक आइसोमाल्टो-ऑलिगोसेकेराइड इन पार्किंसंस डिजीज मॉडल

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	मंदीप कौर	टू इन्वेस्टिगेट द इफेक्ट्स ऑफ टर्मिनलिया चेबुला इन DSS इंडसड अल्सरेटिव कोलाइटिस इन BALB/c माइस
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	पूजा संभाजी खंडारे	एवेल्युशन ऑफ जीनोटोक्सिसिटी ऑफ मेटफॉर्मिन इन नॉर्मल एंड प्रायर ब्लीड एक्सपेरीमेंटल जुवेनाइल SD रेट मॉडल
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	अंबुज भाटिया	टू इन्वेस्टिगेट द इफेक्ट्स ऑफ सल्फिनपाइराज़ोन इन मोड्यूलैटिंग द कीमोसेंसिटिविटी ऑफ जेफीटिनिब इन एनएससीएलसी जियफिटिनिब रेसिस्टेंट सेल लाइन
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	चिंतन जयेश भिंडे	टू इन्वेस्टिगेट द इफेक्ट्स ऑफ ट्राइहेप्टानोइन, एन एनाप्लेरोटिक एजेंट इन अमिगलियोरेशन ऑफ हाई दोसे फोलिक एसिड इंडसड रीनल फाइब्रोसिस मॉडल इन मेल BALB/c
औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान	श्रीजित घोष	एवेल्युशन ऑफ द थेरेप्युटिक पोटेंशियल ऑफ एपोलिपोप्रोटीन ई मिमेटिक पेप्टाइड पेप्टाइड इन एक्सपेरीमेंटल अस्थमा
नियामक विष विज्ञान	जोशी चींटाडा	आर्सेनिक इन्डूस्ड टोक्सिसिटी इन स्प्रेग डावले मेल रेट्स - कोरिलेशन बेटवीन सोमेटिक सेल एंड जर्म टोक्सिसिटी
नियामक विष विज्ञान	जाँय कृष्ण अलफानसे	कंबाइंड इफेक्ट ऑफ ग्लिबेक्लामाइड एंड टर्शियरी ब्यूटाइलहाइड्रोक्विनोन ऑन कार्डियोमायोपैथी इन STZ इन्डूस्ड डायबिटिक रेट्स
नियामक विष विज्ञान	अक्षय कुमार	टू एवेल्युएट द इफेक्ट ऑफ वेरियस प्रोबायोटिक एंड प्रोबायोटिक-डेराइव्ड पॉलीसेकेराइड ऑन द बायोअवेलेबिलिटी ऑफ एटोरवास्टेटिन एंड रोसुवास्टेटिन इन मेल स्प्रेग डावले रेट्स
नियामक विष विज्ञान	हेमंत नातूभाई परमार	टू इन्वेस्टिगेट द लीवर प्रोटेक्टिव एक्शन ऑफ आर्टेमेथर अगेंस्ट थायोएसिटामाइड एंड वेस्टर्न डाइट (HFrD) इन्डूस्ड NAFLD
नियामक विष विज्ञान	प्रियंका सखाराम वाल्वी	टू स्टडी द प्रोटेक्टिव इफेक्ट ऑफ यूजेनॉल ऑन वैल्प्रोइक एसिड इन्डूस्ड लीवर टोक्सिसिटी इन रेट्स

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

नियामक विषय विज्ञान	साई कृष्ण शानिगरपु	टू इन्वेस्टिगेट द रोल ऑफ ह्यालुरोनिक एसिड कोटेड सॉलिड लिपिड नैनोपार्टिकल्स ऑफ एंड्रोग्राफोलाइड इन हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा सेल लाइन HepG2
नियामक विषय विज्ञान	श्रेया परमार	लो डोज थायोएसिटामाइड इन्डूस्ड ब्रिजिंग लीवर फाइब्रोसिस इन विस्टर रेट्स : इंटरवेंशन ऑफ एम्लोडिपाइन
नियामक विषय विज्ञान	वैदिक विनोद वोरा	टू इन्वेस्टिगेट द कंबाइंड टोक्सिसिटी ऑफ मोनोसोडियम ग्लूटामेट एंड बिस्फेनॉल A ऑन रेप्रोडक्टिव सिस्टम ऑफ मेल SD रेट्स
नियामक विषय विज्ञान	वैष्णवी शिरीष वाबले	एवेल्युशन ऑफ बसल्फान इन्डूस्ड मल्टी-ऑर्गन टोक्सिसिटी इन स्प्रेग डावले रैट : इंटरवेंशन ऑफ ओरिडोनिन
प्राकृतिक उत्पाद	नाल्लामोथु भुवनेश्वरी	फाइटोकेमिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ <i>गैमोचेटा पेन्सिल्वेनिका</i>
प्राकृतिक उत्पाद	डी एल दिनेश रेड्डी	सीजनल वेरिएशन ऑफ मेंगीफेरिन इन द लीव्स एंड राइप एंड अनराइप फ्रूट्स ऑफ <i>मेंगीफेरा इंडिका एल</i>
प्राकृतिक उत्पाद	धोरीया दीक्षिताबेन रमेशभाई	आइसोलेशन एंड ज्योग्राफिकल वेरिएशन स्टडीज ऑफ कार्बाज़ोल एल्कलॉइड ऑफ <i>मुर्रिया कोएनिगी</i> लीव्स
प्राकृतिक उत्पाद	मोनिका ए एच	एक्सट्रैक्शन, क्वांटिफिकेशन एंड आइसोलेशन ऑफ 4 हाइड्रोक्सीआइसोल्थूसिन फ्रॉम फेनुग्रीक सीड्स
प्राकृतिक उत्पाद	सोनिका पाराशर	फाइटोकेमिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ <i>श्लीचेरा ओलियोसा</i> लीव्स फॉर एंटी-इन्फ्लेमेटोरी एक्टिविटी
प्राकृतिक उत्पाद	सरिता पाइंकरा	फाइटोकेमिकल इन्वेस्टिगेशन ऑफ <i>Urtica dioica</i> फॉर एंटी-इन्फ्लेमेटोरी एक्टिविटी
प्राकृतिक उत्पाद	सोहम खांडु बारी	एक्सट्रैक्शन एंड आइसोलेशन ऑफ एल्कलॉइड फ्रॉम द होल प्लांट ऑफ <i>टैलिनम पैनिकुलटम (Jacq.) गार्टनर</i>
प्राकृतिक उत्पाद	विशाल	लार्ज स्केल आइसोलेशन ऑफ क्लियोमीस्कोसिन फ्रॉम सीड्स ऑफ <i>क्लियोम विस्कोसा लिन</i>

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

प्राकृतिक उत्पाद	हर्षल विट्ठल कांबले	फाइटोकेमिकल इन्वेस्टीगेशन एंड आइसोलेशन ऑफ एसेंशियल आयल करकुमा सीज़िया रॉक्सबी राइज़ोम फॉर एंटी- इन्फ्लेमेटोरी एक्टिविटी
प्राकृतिक उत्पाद	शिवानी जाधव	क्वांटिटेटिव एनालिसिस ऑफ एसेंशियल आयल इन यूकेलिप्टस टेरिटिकोर्निस लीव्स बाई जीसी-एमएस एंड क्यूएनएमआर
प्राकृतिक उत्पाद	प्रशांत चन्द्रकान्त बोराडे	क्वालिफिकेशन ऑफ फाइटोकॉन्स्टिट्यूट्स फ्रॉम मुरैया कोएनिगी और टीनोस्पोरा कॉर्डिफोलिया बाई 1H qNMR स्पेक्ट्रोस्कोपी
प्राकृतिक उत्पाद	मुस्कान सैनी	आइडेंटिफिकेशन ऑफ फाइटोकॉन्स्टिट्यूट्स इन लीव्स ऑफ पॉलीएल्थिया लॉगिफोलिया बाई एलसी-एमएस एंड क्वांटिफिकेशन ऑफ टू फाइटोकॉन्स्टिट्यूट्स बाई क्यूएनएमआर
प्राकृतिक उत्पाद	अर्पित मित्तल	आइसोलेशन एंड करेक्टराइजेशन ऑफ केमिकल कॉन्स्टिट्यूट्स ऑफ बारलेरिया क्रिस्टाटा एल
पारंपरिक औषधि	शिवानी विजय मोर्य	लार्ज स्केल आइसोलेशन ऑफ लिग्निन फ्रॉम सीड्स ऑफ लिनम यूसिटेटिसिमम एंड इट्स करेक्टराइजेशन
पारंपरिक औषधि	इन्दु	फाइटोकेमिकल इन्वेस्टीगेशन ऑफ अरगिरिया स्पेशिओसा लिन
पारंपरिक औषधि	सारेड्डु मधु मनसा रेड्डी	फाइटोकेमिकल इन्वेस्टीगेशन ऑफ टैगेट्स इरेक्टा फ्लावर्स
पारंपरिक औषधि	आशीतोष सी एडाके	आइसोलेशन एंड क्वांटिटेटिव एनालिसिस ऑफ द सैकेराम स्पॉटेनम फॉर एंटी-यूरोलिथियासिस एक्टिविटी
फार्मास्युटिक्स	आराध्या राजाभाऊ वाडीकर	मिक्स्ड पॉलीमेरिक मिसेल एक्युप्ट विथ इयूल सेल डेथ पोर्टेशियल फॉर एनहांसड कैंसर थेरेपी
फार्मास्युटिक्स	आस्था रोहित	डेवलपमेंट एंड एवेल्युशन ऑफ कोक्रिस्टल फॉर्मूलेशन फॉर इम्प्रूव्ड टोपिकल डिलीवरी ऑफ अपरमिलास्ट
फार्मास्युटिक्स	अजय संजय लाले	डेवलपमेंट ऑफ कोमोर्फस ड्रग लेसिथिन सिस्टम ऑफ मॉडल ड्रग

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

फार्मास्युटिक्स	अक्षय हरी उसारे	नैनोटेक्नोलॉजी बेस्ड अप्रोचेस फॉर इम्प्रूविंग ओरल बायोअवैलिबिलिटी ऑफ़ डाइपेप्टिडाइल पेप्टाइड-4 इन्हिबिटर्स विथ एंटीऑक्सीडेंट फॉर मैनेजमेंट ऑफ़ टाइप 2 डायबिटीज
फार्मास्युटिक्स	भावेश बच्चू रोकड़ा	स्टडी ऑन सुपरसैचुरेशन पोटेन्शियल ऑफ़ कॉम्बिनेशन ड्रग्स
फार्मास्युटिक्स	देबलिना मित्रा	डाउनस्ट्रीम प्रोसेसिंग ऑफ़ को-क्रिस्टल
फार्मास्युटिक्स	दीपककुमार पुनाराम चौधरी	फार्मूलेशन डेवलपमेंट ऑफ़ जेनेरिक प्रोडक्ट यूजिंग मेटास्टेबल पॉलीमॉर्फ़
फार्मास्युटिक्स	ध्रुव भावेशकुमार पटेल	कॉम्बिनाटोरिअल अप्रोचेस फॉर इंडुसिंग फेरोप्टोसिस एंड एपोप्टोसिस मेडिटेटेड कैंसर सेल डेथ यूजिंग टार्गेटेड डिलीवरी
फार्मास्युटिक्स	मुकेश भोलाराम चौधरी	फ्रेगमेंटेशन ऑफ़ एडल्ट टेबलेट फॉर पीडियाट्रिक एडमिनिस्ट्रेशन
फार्मास्युटिक्स	प्रीति उमाकांत रघु	जीआई बेहैवियर ऑफ़ वीकली एसिडिक ड्रग (विथ एंड विथआउट पीपीऑय)
फार्मास्युटिक्स	पुष्कर विष्णु चौधरी	साल्ट डिसप्रोपोरिओनेशन स्टडीज ऑफ़ वीकली बेसिक ड्रग
फार्मास्युटिक्स	साक्षी मिलिंद शाह	एपेरेट्स एंड इन्ट्रिन्सिक डिसोल्युशन यूजिंग USP टाइप IV एप्रेटस
फार्मास्युटिक्स	संजय सुभाष उबाले	ऑप्टिमाइजेशन ऑफ़ पॉलीमर कंट्रोलड डिसोल्युशन परफॉर्मंस ऑफ़ अमोर्फस सॉलिड डिस्पर्सन
फार्मास्युटिक्स	सत्यरंजन मोहपात्रा	इम्पैक्ट ऑफ़ कोफार्मर्स ऑन द पर्मेअबिलिटी ऑफ़ कोक्रिस्टल
फार्मास्युटिक्स	शुभम शरद जमदादे	इम्पैक्ट ऑफ़ पॉलिमर ऑन न्यूक्लियेशन एंड क्रिस्टल ग्रोथ पैरामीटर ऑफ़ मॉडल ड्रग
फार्मास्युटिक्स	स्मृतिलेख मोंडल	एक्सप्लोरिंग द रोल ऑफ़ सॉलिड कैरियर ऑन ड्रग सुपरसैचुरेशन ऑफ़ लिपिड बेस्ड सॉलिड डिस्पर्सन
फार्मास्युटिक्स	वैभव आबा चवन	फेज बिहैवियर स्टडीज ऑफ़ मार्केटेड अमोर्फस सॉलिड डिस्पर्सन

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

फार्मास्युटिक्स	विग्नेश एस	एलॉटिनिब-रेस्वेराट्रोल हाइब्रिड नैनोसस्पेंशन फॉर एफेक्टिव मैनेजमेंट ऑफ कैंसर
फार्मास्युटिक्स	विवेक शिवाजी केदार	द फार्मूलेशन एंड एवेल्युशन ऑफ़ द निकलोसामाइड इंकॉर्पोरेटेड सोडियम ओलेइल हायल्यूरोनन नैनोमिकेलर जेल फॉर टोपिकल मैनेजमेंट ऑफ़ सोरायसिस
फार्मास्युटिक्स	वृषब सुनील पिपदा	एप्रेमिलास्ट लोडेड नैनो इमल्शन विथ कॉम्बिनेशन ऑफ़ थाइमोक्विनोन फॉर सिनार्जिस्टिक एंटी-सोरियाटिक थेरेपी
औषध प्रबंधन	आरती बाबू पोलसाने	द रोल एंड इम्पैक्ट ऑफ़ द पैकेजिंग इफेक्ट ऑन कंज्यूमर बाइंग बिहेवियर
औषध प्रबंधन	आदर्श मिश्रा	अ स्टडी ऑन कंज्यूमर बिहेवियर टुवर्ड्स एंटीड्रूफ प्रोडक्ट्स
औषध प्रबंधन	ऐश्वर्य अजय नवगीरे	इम्पैक्ट एंड इफेक्ट ऑफ़ ई-फार्मसी ऐडवर्टाइज्मन्ट ऑन कंज्यूमर बाइंग बिहेवियर
औषध प्रबंधन	आकाश भगतराम चचाने	इम्पैक्ट ऑफ़ स्पांसरशिप ऑन पर्चेज इंटेन्शन, ब्रांड अवेयरनेस एंड ब्रांड इमेज विथ रेस्पेक्ट टू पेन रिलीफ ब्रांड्स
औषध प्रबंधन	अक्षयकुमार राजेन्द्रराव गुज्जर	एनालिसिस ऑफ़ एफडीए वार्निंग लेटर्स टू इंडियन फार्मास्यूटिकल कम्पनीज फॉर सीजीएमपी वायोलेशन
औषध प्रबंधन	अनिकेत जैन	असेसमेंट ऑफ़ कान्वलेसन्टस ओपिनियन टुवर्ड्स सर्विस क्वालिटी प्रोवाइडेड बाई हॉस्पिटल्स
औषध प्रबंधन	अश्विनी तुकाराम काले	रोल ऑफ़ सेल्स प्रमोशन एंड सर्विस क्वालिटी टू इम्प्रूव पेशेंट सैटिस्फैक्शन इन ई-फार्मसीज
औषध प्रबंधन	आतिश छबुराव मूसले	टू स्टडी कंज्यूमर बाइंग बिहेवियर इन हेल्थ फूड ड्रिंक्स सेगमेंट
औषध प्रबंधन	चिंतन जैन	इम्पैक्ट ऑफ़ सेल्स प्रमोशन ऑन कंज्यूमर बाइंग बिहेवियर फॉर एफएमसीजी प्रोडक्ट्स
औषध प्रबंधन	दक्षकुमार जयसुखभाई दोबारिया	टू स्टडी द इफेक्ट ऑफ़ फिजिकल एनवायरनमेंट क्वालिटी एंड इन्टरैक्शन क्वालिटी ऑन ओवरआल परफॉरमेंस ऑफ़ पैथोलॉजी लैब्स

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध प्रबंधन	दिशांत	अ स्टडी ऑन कंज्यूमर बाइंग बिहेवियर ऑफ ओटीसी एंटीसेप्टिक्स
औषध प्रबंधन	हर्षिता वी	कंज्यूमर परसेप्शन ऑफ नॉन-प्रेस्क्रिप्टिव एनालजेसिक्स
औषध प्रबंधन	हेमंत टिकारामजी डोंगरे	द इन्फ्लुएंस ऑफ ब्रांड इक्विटी ऑफ स्किन केयर प्रोडक्ट ऑन पर्चेज बिहेवियर ऑफ कस्टमर्स
औषध प्रबंधन	ज्योति रानी	कंज्यूमर परसेप्शन रेगार्डिंग डाइटरी सप्लीमेंट्स
औषध प्रबंधन	किंजल कोशती	द बाइंग बिहेवियर ऑफ कंज्यूमर्स फॉर ओटीसी सेगमेंट (ओवर-द-काउंटर) विथ स्पेशल रिफरेन्स टू कफ़ सीरप
औषध प्रबंधन	किरण कुमार चप्पीदी	डिसपैरीटीज इन यूएस हेल्थकेयर एक्सेस : अ स्पॉटलाइट ऑन रेसियल एंड एथनिक डिसपैरीटीज
औषध प्रबंधन	कृष्णकांत अहिरवार	इम्पैक्ट ऑफ वर्ड ऑफ माउथ ऑन पर्चेजिंग बिहेवियर ऑफ कंज्यूमर विथ रेस्पेक्ट ऑफ ओटीसी प्रोडक्ट
औषध प्रबंधन	लक्ष्मी प्रसन्न बोल्लारेड्डी	चैलेंजेस फॉर मेडिकेशन ऐड्हीरन्स इन पेशेंट
औषध प्रबंधन	लोविना मार्टिन केनेडी	ग्लोबल कोविड-19 वैक्सीन इनइक्विटी : अ स्टडी ऑफ कोविड-19 वैक्सीन लैंडस्केप एंड कौसेस ऑफ वैक्सीन इनइक्विटी
औषध प्रबंधन	निखिल श्रीराम दांडगे	द रोल ऑफ नॉन-मोनेटरी कास्ट इन पेशेंट्स सैटिस्फैक्शन एंड हॉस्पिटल्स सिलेक्शन फॉर द ट्रीटमेंट्स
औषध प्रबंधन	नीलेश प्रताप	एन एनालिसिस ऑफ बियाँड द पिल डिजिटल सर्विसेज फॉर पेशेंट्स इन इंडिया
औषध प्रबंधन	पूजा डांडाबोइना	टू स्टडी द एफिशिएंसी ऑफ मोनेटरी एंड नॉन-मोनेटरी सेल्स प्रमोशंस ऑन ब्रांड प्रेफरेंस इन केस ऑफ पर्सनल केयर प्रोडक्ट्स
औषध प्रबंधन	प्रांजल गुप्ता	टू एनालाइज द फैक्टर्स इन्फ्लुएंसिंग कंज्यूमर चॉइस ऑफ सेलेब्रिटी इंडोर्समेंट एंड देयर कान्सक्वन्ट इफेक्ट ऑन पर्चेज डिजीजन

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध प्रबंधन	प्रवेश यादव	एनालाइजिंग मार्किट पोर्टेशियल एंड प्रेफरेंस ऑफ डेपाग्लिफ्लोजिन ओवर अदर ड्रग्स यूज्ड इन टाइप 2 डायबिटीज
औषध प्रबंधन	प्रियंका चौहान	नेगेटिव परसेप्शन ड्राइवर्स एंड आउटकम्स इन ब्रांडेड ओटीसी टोपिकल एनालजेसिक्स
औषध प्रबंधन	रागिनी प्रमोद कांबले	द स्टडी ऑन इन्फ्लुएंस ऑफ ब्रांड ट्रस्ट ऑन कंज्यूमर लॉयल्टी इन ओटीसी एंटासिड्स
औषध प्रबंधन	राजशेखर संजीव पट्टानशेट्टी	रोल ऑफ नॉन-मोनेटरी कास्ट्स, पैथोलॉजी लैब पर्सिस्टेंस वैल्यू एंड पेशेंट सैटिस्फैक्शन इन पैथोलॉजी लैब्स
औषध प्रबंधन	राजदीप माजी	आइडेंटिफिकेशन ऑफ फैक्टर्स दैट एन्हांस द कस्टमर एक्सपीरियंस व्हाइल बाइंग फ्रॉम ऑनलाइन फार्मसिज
औषध प्रबंधन	राम्या चिंथा	अ स्टडी ऑन क्वालिटी अस्पेक्ट ऑफ अ फार्मास्युटिकल प्रोडक्ट
औषध प्रबंधन	रवि राज डांगी	इम्पैक्ट ऑफ इनफार्मेशन, टेक्नोलॉजी इंफ्रास्ट्रक्चर, इन्वेंटरी मैनेजमेंट एंड डिमांड ऑन द ओवरआल परफॉरमेंस ऑफ द फार्मास्युटिकल सप्लाइ चैन
औषध प्रबंधन	सागर कुमार सुबुधी	अ स्टडी ऑन फार्मास्युटिकल एमएनसी ऑपरेटिंग इन इंडिया
औषध प्रबंधन	सलोनी प्रदीप चवन	द रोल ऑफ फिजिकल एनवायरनमेंट, प्राइस परसेप्शन एंड कंसम्पशन इमोशंस इन द देवेलोपमेंट ऑफ कंज्यूमर सैटिस्फैक्शन एंड बेहैवियरल इंटेन्शंस
औषध प्रबंधन	संकेत भानुदास शेलर	अ स्टडी ऑन रिस्क मैनेजमेंट फ्रेमवर्क पर्सड बाई सिलेक्टेड फार्मास्युटिकल कम्पनीज इन इंडिया
औषध प्रबंधन	शाकिर शकील मौलवी	अ स्टडी ऑन डाईवेस्टमेंट स्ट्रेटेजी अदोप्टेड बाई सिलेक्टेड सिलेक्टेड फार्मास्युटिकल कम्पनीज इन इंडिया
औषध प्रबंधन	शुभाम उद्धवराव घोडके	अ स्टडी ऑन इनक्यूबेटर्स इन हेल्थकेयर, लाइफ साइंस एंड बायोटेक्नोलॉजी सेक्टर इन इंडिया
औषध प्रबंधन	शुभांगी पांडेय	कंज्यूमर ब्रांड आइडेंटिफिकेशन फॉर ओटीसी एनालजेसिक्स

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

औषध प्रबंधन	सिमोन मेंदोका	इवेंट स्टडी : मेंजरिंग द इम्पैक्ट ऑफ़ मेजर इवेंट्स ऑन स्टॉक प्रीसेस ऑफ़ सिलेक्टेड फार्मास्यूटिकल कम्पनीज
औषध प्रबंधन	सुकृति पूनी	अ स्टडी ऑन द कम्पटीशन कमीशन ऑफ़ इंडिया (सीसीआई) इंटरवेंशंस इन फार्मास्यूटिकल इंडस्ट्री इन इंडिया
औषध प्रबंधन	सुज़ैन गोम्स	अ स्टडी ऑफ़ द डिवीडेंट पोलिसस ऑफ़ निफ्टी 500 फार्मास्यूटिकल एंड ड्रग कम्पनीज
औषध प्रबंधन	टिकेन्द्र कुमार	अ स्टडी ऑफ़ प्राइस वेरिएशन एक्सिस्टिंग इन सिलेक्टेड थेरेप्युटिक कैटेगरीज
औषध प्रबंधन	वैभव अनिल सोनावाने	अ स्टडी ऑन आर एंड डी एंड इनोवेशन लैंडस्केप ऑफ़ लिस्टेड फार्मास्यूटिकल कम्पनीज
औषध प्रबंधन	वैष्णवी विजय सावंत	इफेक्ट ऑफ़ ड्राइवर्स ऑन कंज्यूमर ब्रांड आइडेंटिफिकेशन एंड पर्चेज इंटेन्शन ऑफ़ नेचुरल कॉस्मेटिक्स
औषध प्रबंधन	वेंकट साई मन्विथा माइला	इम्पैक्ट असेसमेंट ऑफ़ प्राइस कैप रेगुलेशंस ऑन एंटी-एपलेप्टिक ड्रग्स इन इंडिया
औषध प्रबंधन	यश वर्मा	एन असेसमेंट ऑफ़ प्राइस कंट्रोल रेगुलेशन एंड इट्स इम्पैक्ट ऑन मेडिकल डिवाइसेस इन इंडिया

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

स्थापना दिवस 2023



संस्थान का स्थापना दिवस 15 फरवरी, 2023 को मनाया गया। डॉ. गिरीश साहनी, अध्यक्ष, बोर्ड ऑफ गवर्नर्स, नाईपर, एस.ए.एस. नगर, की उपस्थिति में पैनेसिया बायोटेक लिमिटेड, नई दिल्ली के अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक डॉ. राजेश जैन मुख्य अतिथि थे और उन्होंने "इग्नाइटिंग यंग माइंड्स" विषय पर स्थापना दिवस व्याख्यान दिया।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



नेहा शोरे मेमोरियल एआईडीसीओसी (अखिल भारतीय औषधि नियंत्रण अधिकारी परिसंघ)-नाईपर सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन पुरस्कार फार्मास्यूटिक्स विभाग की सुश्री कोडांगे नियति निरंजन को दिया गया और श्रीमती कृष्णा गुलाटी मेमोरियल पुरस्कार जैव प्रौद्योगिकी विभाग के श्री राहुल को दिया गया।



सर्वश्रेष्ठ वैज्ञानिक सहायता की श्रेणियों में सर्वश्रेष्ठ कर्मचारी पुरस्कार (डॉ. के. श्रीनिवासन, वैज्ञानिक), सर्वश्रेष्ठ तकनीकी सहायता (श्री महेश चंद, तकनीकी सहायक) और सर्वश्रेष्ठ प्रशासनिक सहायता (श्री ललित सूद, आशुलिपिक-सी और डॉ. विक्रम सिंह, अनुभाग अधिकारी को संयुक्त रूप से)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

विभागों में अनुसंधान एवं विकास गतिविधियाँ औषधीय रसायन शास्त्र

संकाय सदस्य



प्रो. पी. वी. भारतम
प्राध्यापक एवं प्रमुख
pvbharatam@nipер.ac.in



प्रो. राहुल जैन
प्राध्यापक
rahuljain@nipер.ac.in



प्रो. शंकर के. गुच्छैत
प्राध्यापक
skguchhait@nipер.ac.in



डॉ. राज कुमार मिश्रा
डीएसटी-इंस्पायर प्राध्यापक
rajkumar.mishra@nipер.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

मलेरिया

संस्थागत प्रवणता क्षेत्र में हमारा शोध जारी है। हमारे शोध का उद्देश्य संभवतः पी. फाल्सीपेरम के रक्त और ऊतक दोनों चरणों के खिलाफ मलेरिया-रोधी गतिविधि के व्यापक स्पेक्ट्रम के साथ नए यौगिकों की खोज करना है, और पेप्टाइड-आधारित एंटी-मलेरियल के नए संरचनात्मक वर्ग की खोज करना है। मलेरिया-रोधी के रूप में 8-एमीनोक्विनोलिन पर काम जारी है। इसमें, हमने बड़ी संख्या में क्विनोलिन-आधारित व्युत्पन्न को संश्लेषित किया। इस वर्ग का कृत्रिम परिवेशीय गतिविधि निर्धारण चल रहा है। जब जाँच क्रियाशील हो जाएगी तो हम सीआईडी में इन विवो गतिविधि मूल्यांकन के लिए एनालॉग प्रस्तुत करेंगे।

तपेदिक

तपेदिक रोधी कारक के रूप में रिंग-प्रतिस्थापित क्विनोलिन के नए संरचनात्मक वर्गों को रचना और पहचानने का हमारा प्रयास इस वर्ष भी जारी है। यह सर्वविदित है कि टीबी की घटनाओं में वृद्धि का कारण आमतौर पर उपयोग की जाने वाली तपेदिक रोधी दवाओं के प्रति माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस द्वारा प्रतिरोध का संवर्धन हो सकता है, प्रतिरक्षा-समाधान वाले रोगियों में रोग की घटनाओं में वृद्धि हो सकती है, परिणामस्वरूप प्रतिरोध संवर्धन में लंबे समय तक चिकित्सा की आवश्यकता होती है। परिणामस्वरूप, तपेदिक महामारी न केवल बदतर हो गई है, बल्कि इससे दुनिया के लिए एक अभूतपूर्व चिकित्सा, सामाजिक और आर्थिक खतरा भी पैदा हो

गया है। नतीजतन, अलग-अलग और अनोखी संरचना वाली और संभवतः मौजूदा दवाओं से भिन्न क्रिया तंत्र वाली नई दवाओं की तत्काल आवश्यकता है। हमने पहले टीबी-विरोधी कारकों के एक नए संरचनात्मक वर्ग के रूप में रिंग-प्रतिस्थापित क्विनोलिन की खोज की। हमने मल्टीस्टेप सिंथेटिक रणनीतियों द्वारा लगभग सौ नए क्विनोलिन-आधारित यौगिकों को एंटी-टीबी एजेंटों के रूप में संश्लेषित किया है। नव संश्लेषित रिंग-प्रतिस्थापित क्विनोलिन का मूल्यांकन एम. ट्यूबरकुलोसिस के एटीपी-सिंथेटेज़ अवरोधकों के प्रोटोन पंप के रूप में और एम. ट्यूबरकुलोसिस H37Ra के विरुद्ध जैव सक्रियता के लिए किया गया था। कुछ परीक्षण किए गए यौगिकों को एंजाइमेटिक और इन विट्रो जाँच में बहुत ही आशाजनक निरोधात्मक गतिविधि प्रदर्शित करते हुए देखना अच्छा था। हालाँकि, संस्थान के भीतर जाँच की अनुपलब्धता के कारण इन विट्रो सेल-आधारित जाँच अब तक किसी भी यौगिक पर नहीं की जा सकी है। इन विट्रो जाँच के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण गैर-कार्यात्मक है और इसलिए उपकरण के कार्यात्मक होने के बाद परीक्षण किया जाएगा।

रोगाणुरोधी और कवकरोधी पेप्टाइड्स का संश्लेषण

हमने संरचनात्मक रूप से नए पेप्टिडोमिमेटिक्स की खोज की है, जो कृत्रिम रूप से संशोधित एल-हिस्टिडाइन, आर्जिनिन, ट्रिप्टोफैन और समरूप हेटरोसाइकल से भरपूर है। एल-हिस्टिडाइन के विभिन्न स्थानों पर और डिज़ाइन किए गए पेप्टाइड के एन-और सी-टर्मिनस पर अलग-अलग एल्काइल और एरिल समूह द्वारा कई डाइपेप्टिडोमिमेटिक्स और

ट्रिपेटिडोमिमेटिक्स को संश्लेषित किया गया था। डेटा बताता है कि अत्यधिक उभयचर चरित्र वाले पेप्टाइड्स ने बैक्टीरिया और कवक का मजबूत निषेध प्रदर्शित किया है। माइक्रोबियल रोगजनकों के लिए इन पेप्टाइड्स की चयनात्मकता की जांच ट्रिपेटिडोमिमेटिक्स प्रतिदीप्ति शमन अध्ययन, स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी और ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी द्वारा की गई थी। ये अध्ययन बताते हैं कि पेप्टाइड्स प्रत्यक्ष निवेशन द्वारा रोगजनक की सदृश झिल्ली के साथ संभावित रूप से अंतर्क्रिया करते हैं, और परिणामस्वरूप रोगजनक की झिल्ली में व्यवधान होता है। हमने अति लघु पेप्टिडोमिमेटिक्स की कृत्रिम परिवेशीय रोगाणुरोधी गतिविधि को संश्लेषित और मूल्यांकन भी किया है। पेप्टाइड्स के इस वर्ग का जड़ाव अध्ययन पूरा हो गया है और कार्रवाई की क्रियाविधि में महत्वपूर्ण संकेत प्रदान किया गया है। ज्ञात कवकरोधी दवाओं के साथ पेप्टाइड्स का संयोजन अध्ययन चेकर बोर्ड जाँच का उपयोग करके किया गया था। पेप्टाइड्स ज्ञात दवाओं के साथ सहक्रियात्मक गतिविधि प्रदर्शित करते पाए गए। इसी तर्ज पर, इस वर्ष के दौरान बड़ी संख्या में छोटे पेप्टाइड्स के नए संरचनात्मक वर्गों को संश्लेषित किया गया। जैव सक्रियता मूल्यांकन के प्रारंभिक परिणाम इस बात की पुष्टि करते हैं कि कुछ पेप्टाइड्स कवक के साथ-साथ जीवाणु संक्रमण के खिलाफ अत्यधिक शक्तिशाली हैं। पूर्व में किये गए कार्य के आधार पर, हमने पेप्टाइड्स का नया सेट डिजाइन किया है जो सूक्ष्मजीवी उपभेदों के खिलाफ आशाजनक गतिविधियों का प्रदर्शन कर रहा है।

अमाइलॉइड β -शीट ब्रेकर का संश्लेषण

अमाइलॉइड β -पेप्टाइड (A β) के अमाइलॉइड फाइब्रिल में पेप्टाइड्स बहुलीकरण अल्जाइमर रोग के रोगजनन में एक महत्वपूर्ण कदम है। अध्ययनों से पता चला है कि A β बहुलीकरण में A β -पेप्टाइड में बंधनकारी अनुक्रमों के बीच परस्पर क्रिया होती है। इसलिए, अमाइलॉइड गठन की रोकथाम के लिए एक तर्कसंगत औषधीय दृष्टिकोण उन कारकों का उपयोग करना होगा जो A β अंतःक्रिया और बहुलीकरण में हस्तक्षेप करते हैं। A β ₃₈₋₄₂ और A β ₃₉₋₄₂ के अनुरूप A β के मध्य भाग में स्थित एक क्षेत्र ने रेडियोधर्मी A β ₁₋₄₂ का प्रमुख बंधन प्रदर्शित किया। उच्च A β ₁₋₄₂ बंधन क्षमता प्रदर्शित करने वाले सबसे छोटे पेप्टाइड में अनुक्रम KLVFF पाया गया। हमने आंशिक अमीनो एसिड पर्यवेक्षण करके लेड पेप्टाइड को संशोधित किया है। हमने 200 छोटे पेप्टाइड्स का संश्लेषण किया है। कोशिका व्यवहार्यता जाँच के लिए पेप्टाइड्स का मूल्यांकन A β ₁₋₄₂, A β ₁₋₄₀ और A β ₂₅₋₃₅ अंशों का उपयोग करके किया गया था। जैव सक्रियता मूल्यांकन पूरा हो गया है और कुछ पेप्टाइड्स ने महत्वपूर्ण परिणाम दिए हैं।

टोपोइज़ोमेरेज़ और ट्यूबुलिन-कैंसररोधी कारकों को लक्षित करना

कैंसररोधी दवा की खोज में डीएनए टोपोइज़ोमेरेज़ और माइक्रोट्यूब्यूल-डायनामिक्स महत्वपूर्ण लक्ष्य हैं। लगभग 50% ट्यूमररोधी उपचार परहेज कम से कम एक दवा के उपयोग पर निर्भर करते हैं जो टोपोइज़ोमेरेज़ को रोकता है। हाल के अध्ययन और विपणन की गई ट्यूबुलिन-लक्षित कैंसररोधी दवाएं ट्यूबुलिन को मूल्यवान लक्ष्य के रूप में स्पष्ट प्रमाण हैं। नए और शक्तिशाली टोपोइज़ोमेरेज़ और ट्यूबुलिन-लक्षित कैंसररोधी कारकों की खोज के उद्देश्य से, हमारा शोध लक्ष्य-विशिष्ट प्राकृतिक उत्पाद-आधारित/प्रेरित और स्कैफोल्ड-हॉपिंग औषधीय रसायन रणनीतियों, हेट्रोसाइक्लिक यौगिकों, लक्ष्य-उन्मुख संश्लेषण और कृत्रिम परिवेशीय जैव-मूल्यांकन अध्ययन के तर्कसंगत डिजाइन पर केंद्रित है। संरचना-गतिविधि संबंध (एसएआर) अध्ययन के लिए आवश्यक प्रासंगिक विविध प्रतिस्थापित/कार्यात्मक यौगिकों की तैयारी को सक्षम करने वाली विविधता-व्यवहार्य कृत्रिम पद्धतियों के विकास की जांच की जा रही है। जांच की गई श्रृंखला के कई यौगिकों को शक्तिशाली टोपोइज़ोमेरेज़ II अवरोधक और कैंसररोधी कारक के रूप में पहचाना गया है, जिनकी दक्षता टोपोइज़ोमेरेज़-लक्षित कैंसररोधी दवा, एटोपोसाइड से अधिक है और सामान्य कोशिकाओं के लिए अपेक्षाकृत कम साइटोटॉक्सिसिटी है। आगे के विकास के लिए इन यौगिकों का अध्ययन चल रहा है। कॉम्ब्रेटास्टैटिन ए-4 (सीए-4, एक एनपी क्लिनिकल परीक्षण कारक)-प्रेरित एनालॉग्स ट्यूबुलिन बहुलीकरण अवरोध, विभिन्न कैंसर कोशिकाओं में कैंसररोधी गतिविधियों और कृत्रिम परिवेशीय प्रभावकारिता में सीए-4 की तुलना में अधिक शक्तिशाली पाए गए। आगे का अध्ययन किया जा रहा है।

ऑर्गेनोकेटलिसिस और ऑर्गेनोमेटेलिक कैटलिसिस का उपयोग करके कार्बनिक संश्लेषण

हमारी प्रयोगशाला में ऑर्गेनोकेटलिसिस और ऑर्गेनोमेटेलिक कैटलिसिस का उपयोग करके कार्बनिक संश्लेषण किया जा रहा है। C-H सक्रियण के बाद हमने कुछ इमिडाज़ोपाइरीडिन व्युत्पन्न संश्लेषित किए हैं और जीवाणुरोधी गतिविधि के लिए प्रस्तुत किया है। परिणाम सक्रिय निकले और हमने FtsZ अवरोधक के रूप में संकीर्ण स्पेक्ट्रम जीवाणुरोधी कारक के लिए एक नए नमूने की पहचान की। हमने रासायनिक बंध और ऑर्गेनोकेटलिसिस पर अपना शोध कार्य जारी रखा। इमिग्लिमिन की पहचान नाइट्रियोन प्रजाति के रूप में की गई थी।

थियाजेटिडिन-2-यलिडीन को क्वांटम रासायनिक

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

अध्ययनों का उपयोग करके चार सदस्यीय एन-हेटरोसाइक्लिक कार्बोन (एनएचसी) के रूप में संरचित किया गया है। ये प्रजातियाँ थियाज़ोल-2-यलिडीन के छोटे अनुरूप हैं, इनमें उच्च एकल स्थिरता (57 kcal mol⁻¹) और बड़ी न्यूक्लियोफिलिसिटी (3.4 eV) होती है। इन कार्बोन का संभावित अस्तित्व NHC→N+←(थियाजेटिडिन-2-यलिडीन) समन्वय आबंधों के साथ यौगिकों को संश्लेषित और क्रिस्टलीकृत करके स्थापित किया गया है।

क्रमशः 2-एरिलिमिडाज़ो [1,2-a]पाइरीडीन और उनके 3-फॉर्माइलेटेड उत्पादों के संश्लेषण के लिए 2-एमिनोपाइरीडीन और एरिल मिथाइल कीटोन/सिनामाल्डिहाइड का एक पर्यावरण अनुकूल, एनआईएस मध्यस्थ ऑक्सीडेटिव साइक्लोकन्डेंसेशन पाया गया है। इस एक पोट प्रोटोकॉल में सामान्य अभिक्रिया की दशाएँ होती हैं, यह सबस्ट्रेट की विस्तृत श्रृंखला हेतु सहनीय होती है और उत्पाद उत्तम से उत्कृष्ट परिणामों में परिणत हुए थे।

N-हेटरोसाइक्लिक इमाइन्स (एनएचआई) सामान्य सूत्र (NHC)=NR के साथ परिवर्तनशील यौगिक होते हैं। R=NO वाले NHI (जिसे नाइट्रोसो N-हेटरोसाइक्लिक इमाइन्स, NNHIs के रूप में जाना जाता है) का ओजोन के क्षरण संबंधी संरक्षण के साथ-साथ दवा की खोज में भी विशेष महत्व होता है। इन यौगिकों की इलेक्ट्रॉनिक संरचना का गहन अध्ययन नहीं किया गया है। कुछ प्रायोगिक अध्ययनों से संकेत मिलता है कि (NHC)=N बंधन कमजोर है; कुछ अन्य अध्ययनों ने संकेत दिया था कि इन प्रजातियों में N-N बंधन कमजोर है। NNHIs में रासायनिक बंधन भिन्नता स्थापित करना महत्वपूर्ण होता है। रासायनिक बंधन विवरण का पता लगाने के लिए NNHIs पर घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत (डीएफटी) संबंधी अध्ययन किए गए हैं। NNHI इकाई और कैफीन की मात्रा युक्त एक नया व्युत्पन्न प्रयोगात्मक रूप से तैयार किया गया है और XRD का उपयोग करके उसकी संरचना का अध्ययन किया गया है।

2-फेनिलिमिडाज़ो [1,2-A]पाइरीडीन-3-कार्बाल्डिहाइड की कार्यात्मकता एक्रिलेट एस्टर के साथ रूथेनियम (II) उत्प्रेरित ऑक्सीडेटिव C-2'-एल्केनाइलेशन के माध्यम से प्राप्त किया गया है, जिससे रीजियोसेलेक्टिव मोनोएल्केनिलेटेड उत्पादों का निर्माण होता है। इस प्रोटोकॉल का उपयोग विभिन्न 2-फेनिलबेन्जो [d]ऑक्साज़ोल और 2-फेनिलबेन्जो [d]थियाज़ोल व्युत्पन्नों के एल्केनाइलेशन के लिए भी किया जा सकता है। यंत्रवत अध्ययन से पता चला कि पांच सदस्यीय चक्रीय रूथेनियम कॉम्प्लेक्स के गठन ने C-H सक्रियण की सुविधा प्रदान की। इसके अलावा, ड्यूटेरियम लेबलिंग और 2D NMR सहित नियंत्रण प्रयोगों ने 2-फेनिलिमिडाज़ो [1,2-a]पाइरीडीन-3-कार्बाल्डिहाइड के C-5/C-8 पदों पर चयनात्मक संगंधित C-2' सक्रियण का सुझाव दिया।

(NHC)→E समन्वय बंध वाले यौगिक महत्वपूर्ण रुचि वाले रासायनिक प्रजातियों के एक समूह का प्रतिनिधित्व करते हैं और उनके रसायन विज्ञान का पिछले 15 वर्षों से पता लगाया जा रहा है, जहां NHC और E क्रमशः N-हेटरोसाइक्लिक कार्बाइन और मुख्य समूह तत्वों का प्रतिनिधित्व करते हैं। (NHC)→R2 अंतःक्रिया के कारण NHOs (N-हेटरोसाइक्लिक ओलेफिन) इनमें से विशेष हैं। NHOs न्यूक्लियोफिलिक एकसोसाइक्लिक कार्बन ले जाते हैं और NHOs की कई दिलचस्प प्रतिक्रियाएं इस अभिलक्षण के कारण होती हैं। अल्काइलेटेड इमिडाज़ोल ऑक्सीमस (कैटायनिक, औषधीय रसायन विज्ञान में उपयोगी पाया गया) [(NHC) → C(H)=NOH]⁺ NHC इकाई को एक कार्यात्मक समूह के रूप में रखता है। इसी प्रकार, संबंधित नाइट्रोसो- N - हेटरोसाइक्लिकोलेफिन्स [(NHC) → C(R)NO] भी NHC को एक कार्यात्मक इकाई के रूप में रखता है। इन प्रजातियों में NHC इकाई और बाकी अणुओं के बीच परस्पर क्रिया स्थापित करना महत्वपूर्ण होता है।

स्टाफ के सदस्य

डॉ. श्रीकांत भगत	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I/वैज्ञानिक ग्रेड I
डॉ. मीनाक्षी जैन	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I/वैज्ञानिक ग्रेड I
डॉ. अलका मितल	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/वैज्ञानिक ग्रेड II
श्री जी. मुरुगेसन	तकनीकी सहायक (ग्लास ब्लोइंग)
श्री प्रवीण जयकृष्ण वंजारी	तकनीकी सहायक
डॉ. संतोष कुमार गिरि	तकनीकी सहायक
श्री अनंग पाल	तकनीकी सहायक
श्री सी.वी. रवि प्रकाश रेड्डी	तकनीकी सहायक
श्री बिनोद कुमार प्रसाद	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

फार्माकोइन्फोर्मेटिक्स

संकाय सदस्य



प्रो प्रभा गर्ग
प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष
prabhagarg@nipr.ac.in



प्रो. एम. एलिजाबेथ सोभिया
प्राध्यापक
mesophia@nipr.ac.in



प्रो. पी. वी. भारतम
प्राध्यापक
pvbharatam@nipr.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

एंडोस्कोपी छवियों का उपयोग करके गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल रोगों के निदान के लिए एक दृढ़ तंत्रिका नेटवर्क भविष्यवाणी मॉडल

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित भविष्यवाणी मॉडल से गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल विकारों के शुरुआती निदान और गंभीरता का आकलन करने में सुधार हो सकता है। निदान सटीकता को बढ़ाने के लिए दृढ़ तंत्रिका नेटवर्क (सीएनएन) का उपयोग करके गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल रोगों के शीघ्र निदान पर ध्यान केंद्रित किया गया है। विकसित सीएनएन मॉडल ने जीआई रोगों का निदान करते हुए परीक्षण सेट पर 99% की औसत सटीकता हासिल की है।

सक्रिय साइट पहचान के लिए एल्गोरिदम

कम्प्यूटेशनल दवा डिजाइन तकनीकों की प्रभावशीलता बढ़ाने के लिए ज्यामितीय विधि का उपयोग करके प्रोटीन की सक्रिय साइट विकसित की गई है।

क्विनोन प्रकार के प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती में दवा जैसे अणुओं के चयापचय सक्रियण की भविष्यवाणी करने के लिए एक उपकरण का विकास

क्विनोन्स, एपॉक्साइड्स, कार्बेन, मुक्त कण और क्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियां दवा चयापचय के कारण उत्पन्न होने वाले कुछ प्रमुख प्रकार के क्रियाशील मेटाबोलाइट्स हैं। इन क्रियाशील मेटाबोलाइट्स में क्विनोन प्रकार के मेटाबोलाइट्स 40 प्रतिशत से अधिक हैं। एसिटामिनोफेन दवा का एक उत्कृष्ट उदाहरण है जो क्विनोन प्रकार का मेटाबोलाइट बनाता है। यह CYP2E1, CYP3A4 और CYP1A2

द्वारा चयापचय पर N-एसिटाइल-P-बेंजोक्विनोन माइन (NAPQI) उत्पन्न करता है। एनएपीक्यूआई को एसिटामिनोफेन की हेपेटोटाक्सिसिटी के लिए जिम्मेदार माना जाता है। इस कार्य में, क्विनोन प्रकार के क्रियाशील मेटाबोलाइट्स के गठन की भविष्यवाणी करने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित मॉडल विकसित किया गया।

सर्वाइकल कैंसर की भविष्यवाणी में मशीन लर्निंग का अनुप्रयोग

इस कार्य में, प्लेटफॉर्म GPL6244 से अपरिष्कृत जीन अभिव्यक्ति प्रोफाइल डाउनलोड किए गए थे। डेटा में 33297 जीन वाले 118 नमूने शामिल हैं। 118 नमूनों में से 86 सर्वाइकल कैंसर के नमूने और 32 सामान्य नमूने हैं। विभेदक अभिव्यक्ति विश्लेषण, मार्ग/कार्यात्मक संवर्धन विश्लेषण और मशीन लर्निंग विधियों ने किसी दिए गए नमूने में सर्वाइकल कैंसर की उपस्थिति की भविष्यवाणी करने के लिए 11 जीन की पहचान की।

डेटा एनालिटिक्स में कृत्रिम बुद्धिमत्ता अनुप्रयोग

अपरिष्कृत डेटासेट को उपयोगी ज्ञान में बदलने की प्रक्रिया को डेटा एनालिटिक्स के रूप में जाना जाता है। जैविक गतिविधि भविष्यवाणी के लिए पूर्वानुमानित मॉडल बनाने हेतु विभिन्न कृत्रिम बुद्धिमत्ता/मशीन लर्निंग एल्गोरिदम का उपयोग किया जा रहा है। एक विश्वसनीय पूर्वानुमान मॉडल विकसित करने के लिए डेटा पूर्वप्रसंस्करण और प्रासंगिक फीचर का चयन किया जा रहा है।

संरचना- आधारित दृष्टिकोण का उपयोग करके

SARS-CoV-2 मुख्य प्रोटीएज के लिए संभावित सहसंयोजक अवरोधकों की पहचान

SARS-CoV-2 के तेजी से वैश्विक प्रसार ने हाल ही में तबाही मचाई है और दुनिया को श्वसन, गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल, यकृत और तंत्रिका संबंधी बीमारियों के कारण महामारी की स्थिति में मजबूर कर दिया है। यह लगातार, उत्परिवर्तन के माध्यम से, समय के साथ सामने आए वायरस के नए वेरिएंट में विकसित होता है जो मुख्य प्रोटीएज के रूप में (M^{pro}) दो अतिव्यापी पॉलीप्रोटीन ppla और pplab के प्रोटियोलिसिस में शामिल होता है, जिससे 16 गैर-संरचनात्मक प्रोटीन का उत्पादन होता है, जो वायरस प्रतिकृति में एक सर्वोपरि कारक होता है, जिसमें सिस्टीन-हिस्टिडाइन कैटैलिटिक डायड होता है। एक कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण, एक सहसंयोजक डॉकिंग का मार्गदर्शन करता है क्योंकि यह उच्च क्षमता, कार्रवाई की लंबी अवधि और एक उत्प्रेरक डायड पर लिगेंड के पारंपरिक डॉकिंग पर कम दवा प्रतिरोध लाभ प्रदान करता है, जिसे SARS-CoV-2 मुख्य प्रोटीएज (M^{pro}) के लिए लागू किया जाता है। M^{pro} एक्टिव साइट में Cys145 अवशेष होता है जो न्यूक्लियोफाइल के रूप में कार्य करता है और सहसंयोजक रूप से अंतःक्रिया करके अपने इलेक्ट्रॉन को इलेक्ट्रोफिलिक अणु में दान कर सकता है। इसके अलावा, लिगेंड-प्रोटीन कॉम्प्लेक्स को उनकी समय-आधारित अंतःक्रिया स्थिरता को देखने के लिए उनके गतिशील स्थिति का अनुकरण करने की अनुमति दी गई थी और साथ ही, सफल अणुओं के लिए ADME गुणों का एक समानांतर अध्ययन भी किया गया था। अध्ययनों से मिली महत्वपूर्ण जानकारियों से पता चला कि अंतःक्रियाएं निरंतर बनी रहती हैं और नैदानिक जांच में आगे अनुकूलन के लिए अणुओं पर विचार किया जा सकता है।

कवकीय अवसरवादी लक्ष्यों के खिलाफ शक्तिशाली अणुओं की पहचान के लिए अल्फाफोल्ड संरचना आधारित आभासी अनुवीक्षण अध्ययन

अवसरवादी संक्रमण (ओआई) अज्ञात स्वास्थ्य समस्याएं हैं जो प्रतिरक्षा-संबंधी बीमारियों वाले लोगों में कई मौतों का कारण बनती हैं। ऐसा ही एक प्रसिद्ध उदाहरण राइजोपस प्रजाति के कारण होने वाली COVID-19 महामारी से संबंधित म्यूकोर्मिकोसिस (काला कवक) है। कुछ जीनों की खोज करना जो सूक्ष्मजीवों की विषाक्तता के लिए जिम्मेदार हैं, इन OI से प्रभावी ढंग से निपटने के लिए फायदेमंद होगा। यह अध्ययन अवसरवादी संक्रमणों, उनके कारणों पर प्रकाश डालता है और कवकीय अवसरवादी संक्रमण पर प्रकाश डालता है। वर्तमान साहित्य के अनुसार, प्रोटीन

की अज्ञात 3डी संरचना की भविष्यवाणी करने और कवकीय अवसरवादी संक्रमण लक्ष्यों पर आभासी अनुवीक्षण करने के लिए अल्फाफोल्ड v2.2.0 का उपयोग करने वाला यह पहला अध्ययन है। हमें 3 कवकीय जीवों से 6 महत्वपूर्ण लक्ष्य मिले, जिनमें राइजोपस डेलमर से लैनोस्टेरॉल 14 - अल्फा डेमिथाइलेज (एल14एडी), ई3 यूबिकिटिन-प्रोटीन लिगेज, कैंडिडा एल्बिकैंस से प्रोटीन मैनोसिलट्रांसफेरेज़ आइसोफॉर्म1 (पीएमटी1), न्यूमोनोसाईटिस कैरीनी से इनोसिन- 5 ' - मोनोफॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज (आईएमडीएच) शामिल हैं, दवा बैंक डेटाबेस से प्राप्त अनुरूपकर्ता के साथ डॉकिंग और अन्तःक्रिया विश्लेषण करके कम्प्यूटेशनल रूप से सफल अणुओं को प्राप्त करने के लिए खोज की गई।

सब्सट्रेक्टिव जीनोमिक्स दृष्टिकोण द्वारा हेमोफिलस इन्फ्लुएंजा में नवीन चिकित्सीय लक्ष्यों की पहचान के लिए कम्प्यूटेशनल अध्ययन

हीमोफिलस इन्फ्लुएंजा एक ग्राम-नकारात्मक, अवायवीय कोकोबैसिलस है जो पाश्चुरैलेसी परिवार से संबंधित है। यह विभिन्न प्रकार के आक्रामक और गैर-आक्रामक जीवाणु संक्रमण का कारण बनता है जिन्हें एच. इन्फ्लुएंजा संक्रमण के रूप में जाना जाता है। एच. इन्फ्लुएंजा संक्रमण के इलाज के लिए नए चिकित्सीय लक्ष्यों की पहचान हेतु प्रतिजैविक प्रतिरोध में वृद्धि अलार्म है। सब्सट्रेक्टिव जीनोमिक्स एक रोगजनक के लिए नए चिकित्सीय लक्ष्यों की पहचान के लिए एक सरल लेकिन शक्तिशाली दृष्टिकोण है। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य एच. इन्फ्लुएंजा संक्रमण के उपचार के लिए नवीन अनुमानित चिकित्सीय लक्ष्यों की पहचान करना है। एच. इन्फ्लुएंजा के 72 उपभेदों के मूल प्रोटिओम का विश्लेषण किया गया, जो 115 प्रोटीन मानव प्रोटिओम के लिए अद्वितीय और गैर-समरूप पाए गए। इन प्रोटीनों की आगे की जांच के परिणामस्वरूप बैक्टीरिया के 29 अद्वितीय चयापचय मार्गों में शामिल 25 प्रोटीन सामने आए। हमने एच. इन्फ्लुएंजा बैक्टीरिया के लिए 5 नवीन उपचारात्मक लक्ष्यों की पहचान की है जो अद्वितीय हैं, मानव प्रोटिओम के लिए गैर-समरूप हैं, बैक्टीरिया के अस्तित्व के लिए आवश्यक हैं, विषैले हैं और बैक्टीरिया के अद्वितीय चयापचय मार्गों में शामिल हैं।

कैंसर

बायोलॉजिक्स डिज़ाइन : CD47-SIRP α अंतःक्रिया को रोकने के लिए एंटीबाँडी का डिज़ाइन

CD47-SIRP α के बीच परस्पर क्रिया सामान्य मानव कोशिकाओं के लिए 'मुझे मत खाओ सिग्नल' जारी

करने के लिए जिम्मेदार है। लेकिन ट्यूमर कोशिकाओं में भी CD47 का स्तर उच्च पाया जाता है। इसे रोकने के लिए, CD47-SIRP α के बीच परस्पर क्रिया को रोकना आवश्यक है। चूंकि CD47 और SIRP α दोनों सतही अणु हैं, इसलिए एक छोटे अणु का डिज़ाइन एक बड़ी चुनौती है। इसलिए, एक अधिक कुशल और कम चुनौतीपूर्ण तरीका CD47 को लक्षित करने वाले एंटीबाँडी को डिज़ाइन करना है जो अंततः ट्यूमर कोशिकाओं के भीतर CD47-SIRP α अंतःक्रिया को रोकता है और इस प्रकार, शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को फागोसाइटोसिस द्वारा ट्यूमर सेल को पहचानने और मारने में सक्षम बनाता है और ट्यूमर को फैलने रोकता है। एंटीबाँडी संरचना की भविष्यवाणी अनुक्रम समानता का उपयोग करके की गई थी और संरचना होमोलॉजी मॉडलिंग का उपयोग करके विकसित की गई थी। टेम्पलेट चयन के लिए पीडीबी डेटाबेस का उपयोग किया गया था। डिज़ाइन की गई एंटीबाँडी को CD47 के साथ प्रोटीन-प्रोटीन डॉकिंग के लिए प्रस्तुत किया गया था। CD47 के साथ डिज़ाइन किए गए एंटीबाँडी की डॉक की गई संरचना पर विश्लेषण करने के बाद, डिज़ाइन किए गए एंटीबाँडी में CD47 के साथ कुछ अतिरिक्त अंतःक्रिया के साथ-साथ महत्वपूर्ण अंतःक्रिया को बरकरार रखा गया है। इस अध्ययन के विश्लेषण का उपयोग करके की गई टिप्पणियों को आगे के अध्ययन के लिए उपयोग किया गया है।

अमेलोब्लास्टोमा में TrkA के लिए प्रोटीन-प्रोटीन अंतःक्रिया और नए पेप्टाइड्स का सिलिको अध्ययन

अमेलोब्लास्टोमा एक सौम्य दन्त्य ट्यूमर है जो जबड़े की हड्डी में होता है। तंत्रिका वृद्धि कारक (एनजीएफ) न्यूरोनल और गैर-न्यूरोनल कोशिकाओं के विकास और भेदभाव के लिए महत्वपूर्ण है। एनजीएफ का TrkA से बंधन फॉस्फेटिडिलिनोसिटॉल 3-किनेज (PI3K)/AKT और Ras/MAPK सिग्नलिंग मार्गों के माध्यम से कोशिका अस्तित्व, प्रसार और विशिष्टीकरण को बढ़ावा देता है। अमेलोब्लास्टोमा का सटीक कारण ज्ञात नहीं है, अमेलोब्लास्टोमा में, NGF और TrkA की अभिव्यक्ति में वृद्धि पाई गई है और यह अधिक आक्रामक ट्यूमर व्यवहार और खराब रोगी परिणामों से जुड़ा हुआ है। प्रोटीन-प्रोटीन अंतःक्रिया विश्लेषण में यह स्पष्ट है कि NGF के His 4, Arg 9 और Glu 11 अवशेषों ने TrkA उपइकाई के साथ महत्वपूर्ण अन्तःक्रिया की। इस अध्ययन में, हमने प्रोटीन-प्रोटीन अंतःक्रिया विश्लेषण, एमडी सिमुलेशन विश्लेषण को बाइंडिंग मुक्त ऊर्जा गणना के साथ जोड़ा और हमने निष्कर्ष निकाला कि अवशेष अनुक्रम (H4PIFHRGEFS13) TrkA के साथ NGF के बंधन

के लिए सबसे महत्वपूर्ण है। अनुक्रम में परस्पर क्रिया करने वाले अवशेषों (His 4, Arg 9 और Glu 11) को शेष अमीनो एसिड द्वारा 57 नए पेप्टाइड्स की लाइब्रेरी उत्पन्न करने के लिए उत्परिवर्तित किया गया है। इस लाइब्रेरी में से, उपर्युक्त अवशेष सूचकांक (4, 9, और 11) के लिए डॉकिंग स्कोर, अंतःक्रिया विश्लेषण और वांछनीय मुद्रा विश्लेषण के बाद शीर्ष तीन पेप्टाइड्स का चयन किया गया है। इस अध्ययन ने अंततः शीर्ष तीन अवशेषों के एक साथ उत्परिवर्तन द्वारा एक हाइब्रिड पेप्टाइड (D4PIFHK9GEFD13) तैयार किया, जिसमें अधिक विशिष्ट अंतःक्रिया है और यह संदर्भ अनुक्रम की तुलना में अधिक विशिष्ट रूप से TrkA के साथ जुड़ सकता है और अंत में, यह TrkA की सक्रिय साइट को अवरुद्ध कर देगा जो NGF और TrkA के बीच अंतःक्रिया को रोकता है।

तपेदिक (टी बी)

Mtb डीएनए गाइरेज़ में उत्प्रेरक जल अणुओं की प्रकृति का दोहन करने के लिए जल नेटवर्क रसायन विज्ञान

इस अध्ययन में, डीएनए गाइरेज़ की गतिशीलता और डीएनए gyrA के उत्परिवर्ती जैसे G88A, A90V, S91P, D94A, G, N, Y; और डबल-पॉइंट म्यूटेंट (S91P-D94G) की कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण का उपयोग करके सावधानीपूर्वक जांच की जाती है। आणविक गतिशीलता (एमडी) और जलयोजन थर्मोडायनामिक्स ने डीएनए गाइरेज़ के क्विनोलोन बाइंडिंग पॉकेट (क्यूबीपी) की गठनात्मक स्थिरता पर उत्परिवर्तन के मौलिक, यंत्रवत आधार पर प्रकाश डाला है। एमडी परिणामों के विश्लेषण से अनियंत्रित प्रकार (डब्ल्यूटी) और डीएनए gyrA के उत्परिवर्ती की उत्प्रेरक साइट से एकल क्रिस्टल जल अणु (HOH201) को हटाने का पता चला। इसने हमें जल थर्मोडायनामिक्स का उपयोग करके एंजाइम के QBP में मौजूद पांच क्रिस्टल जल अणुओं की जांच करने के लिए प्रेरित किया। हाइड्रेशन थर्मोडायनामिक्स विश्लेषण से अस्थिर थर्मोडायनामिक हस्ताक्षरों के कारण HOH201 के विस्थापन का पता चला। इसके अलावा, विश्लेषण ने उत्परिवर्तन पर पांच क्रिस्टल जल जलयोजन स्थलों के थर्मोडायनामिक्स हस्ताक्षर और स्थानों में महत्वपूर्ण परिवर्तनों पर प्रकाश डाला। इसलिए, एंजाइम के अस्थिर जलयोजन स्थलों का उपयोग करके नवीन अणुओं की एक श्रृंखला डिजाइन की गई थी। इसके अलावा, उनके आणविक गुणों की संभावित भूमिकाओं को समझने के लिए डिज़ाइन किए गए अणुओं की बाध्यकारी विशेषताओं और दवा-समानता गुणों की

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

जांच की गई। एमडी सिमुलेशन और जल थर्मोडायनामिक्स ने उत्प्रेरक जल अणु के गठन संबंधी परिवर्तनों और दुर्गमता में आशाजनक अंतर्दृष्टि प्रदान

की है जो डीएनए गाइरेज अवरोधकों के डिजाइन को प्रभावित कर सकती है।

स्टाफ के सदस्य

डॉ. पूजा अरोड़ा	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I
डॉ. विष्णु कुमार शर्मा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

प्राकृतिक उत्पाद

संकाय सदस्य



प्रो. संजय एम जाचक
प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष
sanjayjachak @nipr.ac.in



प्रो. इन्द्रपाल सिंह
प्राध्यापक
ipsingh@nipr.ac.in



डॉ. उमा रंजन लाल
सहायक प्राध्यापक
urlal@nipr.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

विभाग प्राकृतिक संसाधनों से जैवसक्रिय यौगिकों के पृथक्करण और लक्षण वर्णन, संभावित कैंसर रोधी कारक के रूप में प्राकृतिक उत्पाद एनालॉग्स के डिजाइन और संश्लेषण, आयुर्वेदिक विषहरण प्रक्रिया के रसायन विज्ञान पर अध्ययन, पारंपरिक दवाओं के मानकीकरण और फाइटोफार्मास्युटिकल/न्यूट्रास्युटिकल्स के विकास और मानकीकरण में संलग्न है।

- टर्मिनलिया चेबुला रेट्ज़ के फलों से पादप घटकों की मात्रा निर्धारण ^1H qNMR द्वारा
- स्पेक्ट्रोस्कोपी और चेबुलिनिक एसिड, गैलिक एसिड का पृथक्करण
- रोबस्टैडियल ए और बी का पृथक्करण यूकेलिप्टस टेरिटिकोर्निस स्मिथ के हेक्सेन अर्क का उपयोग करके किया गया था।
- ^1H qNMR स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा सिनामोमम तमाला के आवश्यक तेल से पादप घटकों की मात्रा का निर्धारण
- qNMR, LC-MS, FTIR और LC-M/MS जैसी तकनीकों का उपयोग करके साराका असोका डी विल्ड छाल को उसके मिलावटी पॉलीएल्थिया लॉगिफोलिया थवाइट्स से अलग करने की मात्रात्मक और गुणात्मक विधियाँ और 3,12-कोलावाडियन-15-ओइक एसिड -16 अल का पृथक्करण
- मुर्र्या कोएनिगि (एल.) स्प्रेंग से नौ कार्बाज़ोल एल्कलॉइड की एक साथ मात्रा ^1H qNMR

स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा

निष्कर्षण, पृथक्करण और लक्षण वर्णन

निष्कर्षण, प्रथक्करण और लक्षण वर्णन :

- टर्मिनलिया चेबुला और टर्मिनलिया बेलिरिका फलों से गैलिक एसिड, एलाजिक एसिड, एथिल गैलेट, चेबुलिक एसिड, चेबुलिनिक एसिड बनाया गया है,
- एनोना स्ववामोसा की पत्तियों से एनोनाइन और रोमेरिन
- क्लियोम विस्कोसा के बीज से क्लियोमोस्कोसिन-बी,
- रोडोडेंड्रोन अबॉरियम, बोएरहविया प्रजाति (बी. इरेक्टा, बी. चिर्नेसिस) से फेनोलिक्स और फ्लेवोनोइड यौगिक, उनकी सूजनरोधी गतिविधि के लिए और
- पुंदांजिवा रॉक्सबर्गी से पुट्रोल,
- क्लेरोडेंड्रम इनर्मे पत्तियों से अकेसेटिन और एपिजेनिन (फ्लेवोनोइड्स),
- जस्टिसिया गेंडारुसा की पत्तियों से गेंडारुसिन,
- फिजलिस मिनिमा वायवीय भाग से स्टिगमास्टरोल,
- श्लीचेरा ओलियोसा की छाल से टारक्सेरोन और अन्य ट्राइटरपीनोइड्स।

संश्लेषण

नोरा एफ्लक्स पंप निरोधात्मक गतिविधि के मूल्यांकन के लिए रिपेरिन-बी एनालॉग्स का डिजाइन और

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

संश्लेषण चल रहा है। तीन रिपेरिन-बी एनालॉग्स को संश्लेषित और चिह्नित किया गया है।

संभावित मोटापा-विरोधी कारकों के रूप में महानिंबाइन व्युत्पन्न का अर्ध-संश्लेषण।

आयुर्वेदिक फॉर्मूलेशन पर विश्लेषणात्मक अध्ययन

यूपीएलसी के माध्यम से आरोग्यमृत क्वाथ और दशमूल अस्तादसंगा क्वाथ (सांस की बीमारी के लिए प्रयुक्त) सूत्रीकरण का पादप रसायन विश्लेषण किया गया है। सूत्रीकरण से पौधों में मौजूद यौगिकों की पहचान से एंड्रोग्राफोलाइड, कैफिक एसिड और क्लोरोजेनिक एसिड की उपस्थिति का पता चला। सूत्रीकरण अंशों की एमटीटी सेल व्यवहार्यता परख की गई है।

कृत्रिम परिवेशीय सेल व्यवहार्यता जाँच

एमटीटी डाई का उपयोग करके RAW 264.7 कोशिकाओं पर विषाक्तता के लिए 18 पौधों (प्रोजेक्ट जीपी 456) के तीन (3) अलग-अलग अंशों की जांच की गई। परख में शामिल पौधे थे- एडेनंथेरा माइक्रोस्पर्म, एनोना स्ववैमोसा, क्लियोम विस्कोसा, क्लेरोडेंड्रम इनरमे, कोकुलस हिर्सुटस, करकुमा सीसिया, इपोमिया

फिस्टुलोसा, जेट्रोपा करकस, जस्टिसिया जेंडरसा, मित्रागिना परविफोलिया, फिजेलिस मिनिमा, पॉलीएल्थिया लॉगिफोलिया, पुट्रांजिवा रॉक्सबर्गी, रोडोडेंड्रोन आर्बोरियम, रुमेक्स नेपालेंसिस, श्लीचेरा ओलेओसा, सेन्ना सियामिया और अर्टिका डियोइका। सभी अर्क और अंशों की जांच 2 सांद्रता में की गई : 50 µg/ml और 100 µg/ml

कृत्रिम परिवेशीय नाइट्रिक ऑक्साइड निषेध जाँच

एमटीटी परख में व्यवहार्य पाए गए अर्क और अंशों का LPS प्रेरित RAW 264.7 कोशिकाओं में नाइट्रिक ऑक्साइड (NO) निषेध के लिए परीक्षण किया गया था। नाइट्रिक ऑक्साइड के महत्वपूर्ण निषेध को प्रदर्शित करने वाले अर्क/अंशों का आगे प्रिनफलेमेटरी साइटोकिन्स - IL-1β, IL-6, TNF-α और NF-κB के निषेध के लिए मूल्यांकन किया जाएगा।

कुल फेनोलिक सामग्री और कुल फ्लेवोनोइड सामग्री का अनुमान

ऊपर उल्लिखित सभी 18 पौधों के मेथनॉलिक (कच्चे) अर्क (2 मिलीग्राम/ml और 10 मिलीग्राम/ml) में फेनोलिक और फ्लेवोनोइड सामग्री निर्धारित की गई थी।

स्टाफ के सदस्य

डॉ. आलोक गोयल	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड. III/ वैज्ञानिक ग्रेड. II
मो. शाहिद खान	तकनीकी सहायक
श्री संजय वीर	तकनीकी सहायक
श्री अमित श्रीवास्तव	तकनीकी सहायक
श्री के. प्रसन्ना	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री राकेश कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

फार्मास्युटिकल विश्लेषण

संकाय सदस्य



प्रो. इन्दरपाल सिंह
प्राध्यापक एवं प्रभारी
ipsingh@nipr.ac.in



डॉ सुखेन्दु नंदी
सहायक प्राध्यापक
sukhendu@nipr.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

फार्मास्युटिकल विश्लेषण विभाग में अनुसंधान के प्रमुख क्षेत्र इस प्रकार हैं।

पीबीपीके मॉडलिंग का उपयोग करके दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक्स पर विकारों के प्रभाव का अध्ययन

जीआई विकारों में कब्ज, क्रोहन रोग सहित सूजन आंत्र रोग, चिड़चिड़ा आंत्र सिंड्रोम, बवासीर और फिसर आदि जैसी स्थितियां शामिल हैं। वेरापामिल एक बीसीएस द्वितीय श्रेणी की दवा है जिसे तत्काल और संशोधित रिलीज टैबलेट दोनों के रूप में तैयार किया गया है। क्रोहन रोगियों में वेरापामिल के नैदानिक डेटा नियंत्रण समूह की तुलना में स्टीरियोसेलेक्टिव तरीके से प्लाज्मा एकाग्रता में महत्वपूर्ण वृद्धि दिखाते हैं। हमने एक परियोजना शुरू की है जहां हमने स्वस्थ आबादी का उपयोग करके पीबीपीके विकसित किया है। क्रोहन रोगियों के लिए मॉडल के बहिर्वेशन के लिए परिवर्तित जीआई मापदंडों के साथ स्वस्थ आबादी में संपूर्ण पीबीपीके मॉडल का उपयोग किया गया था। क्रोहन के रोगियों में दवा उत्पाद के प्रदर्शन की भविष्यवाणी करने के लिए कृत्रिम परिवेशीय जैव प्रासंगिक विघटन और इन सिलिको मॉडल की उपयुक्तता का गंभीर अध्ययन किया गया था।

टेनोफोविर डिसप्रॉक्सिल फ्यूमरेट, लैमिवुडिन और एमटिसिटाबाइन के अंतःक्रिया और निम्नीकरण उत्पाद मानकों की तैयारी

औषधि पदार्थ एपीआई या औषधि उत्पाद में अशुद्धियाँ सिंथेटिक/विनिर्माण प्रक्रियाओं, गिरावट, भंडारण की स्थिति, कंटेनर, सहायक पदार्थ या संदूषण के कारण

उत्पन्न हो सकती हैं। विशेष रूप से एपीआई-संबंधित अशुद्धियाँ (आईआरआई), दवा उत्पादों की गुणवत्ता, सुरक्षा और प्रभावकारिता को प्रभावित कर सकती हैं। तनाव परीक्षण किसी भी दवा विकास प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। ये अध्ययन एपीआई और दवा उत्पादों के भंडारण के दौरान बनने वाले डीपी की पहचान करने में मदद करते हैं। इन डीपी को विश्लेषणात्मक तकनीकों की विशेषता होती है जिनके लिए विशेष डीपी के उचित संदर्भ मानक की प्रतिक्रिया की आवश्यकता होती है। मानक आईएमपी और डीपी का उपयोग सीधे आईएमपी या शुद्धता परीक्षण में किया जाता है, जहां वे पहचान और मात्रा निर्धारण, दोनों के उद्देश्य को पूरा करते हैं। वे क्रोमैटोग्राफिक नमूने, विश्लेषणात्मक सत्यापन और योग्यता में मानकों को बढ़ाकर अज्ञात घटक की पहचान करने में मदद करते हैं। हमने एक परियोजना शुरू की है जहां हमने तनाव अध्ययन दृष्टिकोण का उपयोग करके समाधान के साथ-साथ ठोस अवस्था तनाव स्थितियों में दवाओं के क्षरण व्यवहार का अध्ययन किया है।

मॉटेल्कास्ट सोडियम के ठोस अवस्था ऑक्सीकरण तनाव परीक्षण के लिए नए संभावित ऑक्सीडेंट की स्क्रीनिंग

एक कृत्रिम निम्नीकरण अध्ययन दोनों दवा पदार्थों के लिए एक नियामक स्थिरता कार्यक्रम के डिजाइन में एक आवश्यक कदम है और इसे नए दवा पदार्थों और उत्पादों की स्थिरता परीक्षण के रूप में आईसीएच दिशानिर्देशों में एक नियामक आवश्यकता के रूप में औपचारिक रूप दिया गया था। दवाओं का ऑक्सीडेटिव क्षरण फार्मास्युटिकल्स के लिए सबसे आम क्षरण मार्गों में से एक है। ऑक्सीकरण कारक का अंतिम स्रोत

आणविक ऑक्सीजन है जो उस वातावरण में प्रचुर मात्रा में है जहां फार्मास्यूटिकल्स प्रसंस्करण या दीर्घकालिक भंडारण के दौरान उजागर होते हैं। दवा पदार्थों का ऑक्सीकरण दवा की रासायनिक संरचना और अशुद्धियों के रूप में प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों या अन्य ऑक्सीडेंट की उपस्थिति पर निर्भर करता है। हमने एक परियोजना शुरू की है जहां दवा को ऑक्सीकरण के अधीन किया गया था और विभिन्न तनाव स्थितियों के तहत गिरावट के व्यवहार की जांच की गई थी।

संतुलन नमी सामग्री का निर्धारण गतिशील वाष्प अवशोषण का उपयोग करके चयनित दवाओं की संतुलन नमी सामग्री का निर्धारण और सारगर्भित मानकों और आणविक सतह व्यवहार के साथ परिणामों का सहसंबंध

फार्मास्यूटिकल्स में नमी की मात्रा का निर्धारण महत्वपूर्ण है क्योंकि यह सक्रिय पदार्थों और सहायक पदार्थों के प्रवाह को प्रभावित करता है जिससे कच्चे माल या तैयार उत्पादों के वजन बैचों में भिन्नता होती है, प्रक्रिया उपकरणों में रुकावट या केकिंग होती है और यह रासायनिक स्थिरता और भौतिक स्थिरता को भी प्रभावित करता है या एस्टर, एमाइड्स, लैक्टोन या लैक्टम आदि जैसे कार्यात्मक समूहों वाली दवाओं के हाइड्रोलाइटिक क्षरण का कारण बनता है। ऐसी दवा के लिए जो जल अपघटन पर खराब हो जाती है, संतुलन नमी सामग्री का लक्षण वर्णन महत्वपूर्ण महत्व का है। ईएमसी को गतिशील वाष्प अवशोषण द्वारा निर्धारित किया जा सकता है। हमने एक परियोजना शुरू की है जहां हमने डीवीएस का उपयोग करके चयनित दवाओं की नमी लाभ और ईएमसी निर्धारित की है।

पीबीपीके मॉडलिंग का उपयोग करके एटाज़ानवीर सल्फेट के मौखिक अवशोषण और जैव उपलब्धता पर एसिड कम करने वाले कारकों के प्रभाव का अध्ययन

मौखिक दवा वितरण प्रणाली (ओडीडीएस) में, दवा की जैव उपलब्धता मुख्य रूप से जीआईटी में दवा के उम्मीदवार के व्यवहार पर निर्भर करती है, जो एक बहुत ही जटिल प्रक्रिया है जो दवा के भौतिक-रासायनिक गुणों, जैसे घुलनशीलता, पारगम्यता, लिपोफिलिसिटी, फॉर्मेशन विशेषताओं और दवा-दवा अवशोषण को प्रभावित करने वाले अन्य बाहरी कारकों पर निर्भर करती है। एक अद्वितीय उपकरण के रूप में, पीबीपीके फार्मास्यूटिकल विश्लेषण विभाग में अनुसंधान के प्रमुख क्षेत्र इस प्रकार हैं :

यकृत हानि वाले विषयों में मेटोक्लोप्रामाइड की यंत्रवत

पीबीपीके मॉडलिंग

यकृत शरीर से नशीली दवाओं के निष्कासन का प्राथमिक अंग है। यकृत की किसी भी शिथिलता से मुख्य रूप से हेपेटिक मार्ग से साफ की जाने वाली दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक्स (पीके) में महत्वपूर्ण परिवर्तन हो सकता है और इष्टतम खुराक की आवश्यकता हो सकती है। इस प्रकार, यकृत हानि (एचआई) में दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक्स का अध्ययन करना महत्वपूर्ण है। हालांकि, व्यावहारिक और नैतिक बाधाओं के कारण हेपेटिक रूप से अक्षम विषयों में नैदानिक अध्ययन करना मुश्किल है। वैकल्पिक रूप से, पीबीपीके मॉडलिंग का उपयोग मॉडल में बीमारी से जुड़े शारीरिक और जैव रासायनिक परिवर्तनों को शामिल करके एचआई में दवाओं के पीके की भविष्यवाणी करने के लिए किया जा सकता है। लीवर सिरोसिस के विभिन्न चरणों (हल्के, मध्यम और गंभीर) का प्रतिनिधित्व करने वाले पीबीपीके मॉडल को रोग की स्थिति के दौरान होने वाले शारीरिक परिवर्तनों को बदलकर विकसित किया जा सकता है और परिणामी पीके प्रोफाइल के आधार पर, रोग की स्थिति की गंभीरता के अनुसार खुराक को इष्टतम किया जाता है।

पीबीपीके मॉडलिंग को नियोजित करने वाले आनुवंशिक रूप से बहुरूपी एंजाइम CYP2C19 का एक सबस्ट्रेट वोरिकोनाज़ोल की ड्रग- ड्रग- जीन इंटरैक्शन (डीडीजीआई) क्षमता

अलग-अलग व्यक्ति अलग-अलग दवाओं के प्रति भिन्न-भिन्न प्रतिक्रिया दिखाते हैं। ये प्रतिक्रियाएं दवा लेने वाले व्यक्ति के लिए फायदेमंद होने के साथ-साथ हानिकारक भी हो सकती हैं। इस परिवर्तनशीलता के कई कारण हैं, मुख्य कारणों में से एक आनुवंशिक परिवर्तनशीलता है जो फार्माकोकाइनेटिक और फार्माकोडायनामिक्स मापदंडों को प्रमुखता से प्रभावित कर सकती है। शारीरिक रूप से आधारित फार्माकोकाइनेटिक और फार्माकोडायनामिक (पीबीपीके/पीडी) मॉडल दवा के स्वभाव और प्रतिक्रिया में अंतर-व्यक्तिगत परिवर्तनशीलता की भविष्यवाणी करके फार्माकोकाइनेटिक्स पर आनुवंशिक बहुरूपता के प्रभाव के अध्ययन में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं और उनकी परिवर्तनशीलता की सटीक विशेषता होती है। अंत में, खुराक को व्यक्ति के फेनोटाइप के आधार पर अनुकूलित किया जा सकता है, ताकि रोगी को तर्कसंगत खुराक दी जा सके जो सटीक चिकित्सा का अंतिम उद्देश्य है।

पीबीपीके मॉडलिंग का उपयोग करके ज़ेलप्लॉन की ड्रग-ड्रग इंटरैक्शन (डीडीआई) क्षमता की जांच

हाल के दिनों में, पॉलीफार्माकोथेरेपी तेजी से आम होती जा रही है। समवर्ती बीमारियों के इलाज के लिए या किसी एक बीमारी का अधिक प्रभावी ढंग से इलाज करने के लिए मरीजों को कई दवाओं से अवगत कराया जा रहा है। इससे ड्रग-ड्रग इंटरैक्शन (डीडीआई) की घटनाएं बढ़ गई हैं, जिससे अनजाने में प्रतिकूल प्रतिक्रियाएं बढ़ सकती हैं और यहां तक कि दवा की प्रभावकारिता में भी कमी आ सकती है। अत्यधिक सुरक्षा चिंताओं के कारण डीडीआई ने अतीत में भी कई बार बाजार से निकासी की है। चूंकि, डीडीआई के तंत्र और कारण को समझे बिना ऐसी घटनाओं को रोका नहीं जा सकता है, इसलिए दवा के विकास के साथ-साथ विपणन अनुमोदन के बाद प्रीक्लिनिकल और क्लिनिकल डीडीआई अध्ययन करना बहुत महत्वपूर्ण है। हालांकि, नैदानिक परीक्षणों का संचालन करके डीडीआई की जांच करते समय, रोगियों को उच्च संभावित जोखिमों से अवगत कराया जाता है और ये अध्ययन काफी महंगे भी होते हैं। इन कारणों से, उद्योग डीडीआई का अध्ययन करने के लिए वैकल्पिक तरीकों की ओर बढ़ रहा है। ऐसे ही एक दृष्टिकोण में फिजियोलॉजिकली बेस्ड फार्माकोकाइनेटिक (पीबीपीके) मॉडलिंग जैसे यंत्रवत गतिशील मॉडल का उपयोग शामिल है। पीबीपीके मॉडल दवा के फार्माकोकाइनेटिक (पीके) प्रोफाइल और शरीर के विभिन्न अंगों के भीतर सबस्ट्रेट और अवरोधक/प्रेरक दवा की समय-परिवर्तनीय सांद्रता का वर्णन करने में मदद करता है। अध्ययन संभावित डीडीआई का विश्लेषण करने पर ध्यान केंद्रित करेगा जो सबस्ट्रेट दवा और विभिन्न दोषी दवाओं के बीच हो सकता है, जहां सबस्ट्रेट (ज़ेलप्लॉन), वह दवा है जिसका चयापचय अपराधी दवा (सीमेटिडाइन इत्यादि) द्वारा प्रभावित (अवरुद्ध/प्रेरित) होगा। एक संपूर्ण-शरीर पीबीपीके मॉडल विकसित किया जाएगा जिसे क्लिनिकल और कृत्रिम परिवेशीय डेटा का उपयोग करके सत्यापित किया जाएगा। अंत में, संभावित डीडीआई अध्ययन विकसित मॉडल का उपयोग करके किया जाएगा जिसका उपयोग खुराक अनुकूलन के लिए किया जाएगा।

पीबीपीके मॉडलिंग के माध्यम से प्रोप्रानोलॉल के फार्माकोकाइनेटिक्स पर उम्र बढ़ने और गुर्दे की हानि के प्रभाव का अध्ययन

बुजुर्ग लोगों को अधिकांश दवा के नुस्खे मिलते हैं। इसका कारण उम्र के साथ पुरानी स्थितियों का अधिक

प्रसार है। भले ही वृद्ध मरीज दवाओं के प्रमुख उपभोक्ता हैं, फिर भी उन्हें आम तौर पर दवा विकास के दौरान चरण I नैदानिक परीक्षणों में शामिल नहीं किया जाता है। उनके बहिष्कार का प्रमुख कारण दवा प्रतिक्रिया में परिवर्तनशीलता है जो कई कारकों के कारण हो सकता है। वृद्ध आबादी में दवा प्रतिक्रिया की अंतर-रोगी और अंतर-रोगी परिवर्तनशीलता अंग कार्य और शरीर संरचना में उम्र से संबंधित परिवर्तनों, होमोस्टैटिक रिजर्व में गिरावट और सहवर्ती रोगों के परिणामस्वरूप होती है। यह अंततः दवा फार्माकोकाइनेटिक्स और फार्माकोडायनामिक्स में परिवर्तन का कारण बनता है। दवा की प्रतिक्रिया में यह परिवर्तनशीलता खुराक चयन को बहुत जटिल बना देती है। अच्छी तरह से डिज़ाइन किए गए नैदानिक परीक्षण के अभाव में, शारीरिक रूप से आधारित फार्माकोकाइनेटिक (पीबीपीके) मॉडलिंग इस परिवर्तनशीलता को समझने के लिए एक अच्छा उपकरण हो सकता है।

यूएस-एफडीए और ईएमए के अनुसार, छोटे अणु दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक्स का मूल्यांकन गुर्दे की अक्षम आबादी में किया जाना चाहिए, भले ही उनके उन्मूलन मार्ग कुछ भी हों। गुर्दे की खराबी वाले रोगियों में ग्लोमेरुलर निस्पंदन दर (जीएफआर) कम हो जाती है, जिससे गुर्दे के मार्ग से समाप्त होने वाली दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक्स पर प्रभाव पड़ना स्पष्ट हो जाता है। गुर्दे की खराबी में, यूरेमिक विषाक्त पदार्थों का संचय अवशोषण, वितरण, चयापचय और दवाओं के उत्सर्जन को प्रभावित करता है जो गैर गुर्दे मार्ग के माध्यम से समाप्त हो जाते हैं। इसलिए, गुर्दे की खराबी वाली आबादी में दवाओं का उनके उन्मूलन मार्गों की परवाह किए बिना मूल्यांकन करना महत्वपूर्ण हो जाता है, जो पीबीपीके मॉडलिंग का उपयोग करके किया जा सकता है।

मात्रात्मक परमाणु चुंबकीय अनुनाद स्पेक्ट्रोस्कोपी (qNMR) : सोडियम वैलप्रोएट और जंटामाइसिन सल्फेट के लिए विधि विकास और सत्यापन

वर्तमान अध्ययन में आरआई डिटेक्टर के साथ पोर्टेबिलिटी और एचपीएलसी जैसे रिपोर्ट किए गए तरीकों की तुलना में सापेक्ष सरल, अधिक संवेदनशीलता और सटीकता के साथ गैर-पराबैंगनी सक्रिय फार्मास्युटिकल अवयवों के मात्रात्मक विश्लेषण के लिए एनएमआर उपकरण के उपयोग का प्रदर्शन किया गया। शुद्ध और फार्मास्युटिकल फॉर्मूलेशन में सोडियम वैलप्रोएट के निर्धारण के लिए फ़िल्ड स्ट्रेंथ (500 मेगाहर्ट्ज) पर मात्रात्मक एनएमआर विधि

विकसित की गई थी। इसे आंतरिक मानक के रूप में मैलिक एसिड और एनएमआर विलायक के रूप में D₂O का उपयोग करके निष्पादित किया गया था। सोडियम वैल्प्रोएट का मिथाइल प्रोटॉन सिग्नल 0.703 पीपीएम (त्रिक) पर उत्पन्न हुआ, जो कि 6.2 पीपीएम (द्विक) पर मैलिक एसिड (आंतरिक मानक) के सिग्नल के सापेक्ष था, जिसका उपयोग विश्राम विलंब, स्कैन की संख्या और अधिग्रहण के समय जैसे मापदंडों का उपयोग करके विधि के विकास और अनुकूलन के लिए किया गया था। इन चोटियों का उपयोग ¹H NMR द्वारा परिमाणीकरण उद्देश्यों के लिए किया गया था। यह विधि रैखिक (0.9999) और सोडियम वैल्प्रोएट सांद्रता सीमा के भीतर 0.4 मिलीग्राम से 13 मिलीग्राम/एमएल D₂O तक विशिष्ट पाई गई। पता लगाने और मात्रा निर्धारित करने की सीमा क्रमशः 0.082 मिलीग्राम/ml और 0.24 मिलीग्राम/ml थी। 1.35% की गणना की गई आरएसडी के साथ यह विधि अत्यधिक स्थिर थी। चार अलग-अलग मापदंडों को बदलकर विधि की मजबूती का पता चला, प्रत्येक पैरामीटर के बीच का अंतर <0.2% था। वर्तमान अध्ययन का परिणाम फार्माकोपिया में दिए गए पहले बताए गए पारंपरिक पोर्टेशियोमेट्री आधारित दृष्टिकोणों के अनुरूप था, जो एपीआई में चयनित गैर-पराबैंगनी अणु और इसके विपणन फॉर्मूलेशन के प्रत्यक्ष निर्धारण में बिना किसी नमूना पूर्व-उपचार, नमूने की हानि और सरल मानकों के साथ पूर्ण निर्धारण के इसकी प्रयोज्यता पर प्रकाश डालता है।

एटाज़ानवीर सल्फेट-साइक्लोडेक्सट्रिन कॉम्प्लेक्स पर एनएमआर, एफटीआईआर, पीएक्सआरडी एसईएम अध्ययन

खराब जलीय घुलनशीलता और विघटन की दर दो महत्वपूर्ण कारक हैं जो दवाओं के निर्माण विकास को प्रभावित करते हैं और उनके चिकित्सीय अनुप्रयोग को सीमित करते हैं। विभिन्न मार्गों के माध्यम से दवाओं का प्रशासन, विशेष रूप से वे जो खराब घुलनशील हैं और बायोफार्मास्युटिकल वर्गीकरण प्रणाली (बीसीएस) के वर्ग II या IV से संबंधित हैं, एक बड़ी चुनौती का प्रतिनिधित्व करता है। फॉर्मूलेशन वैज्ञानिक बीसीएस वर्ग II दवाओं के विघटन और घुलनशीलता व्यवहार को बेहतर बनाने के लिए विभिन्न तकनीकों का उपयोग कर रहे हैं, जिनमें से साइक्लोडेक्सट्रिन (सीडी) जैसे उपयुक्त गैर-विषैले कारकों के साथ दवा का समावेश जटिल गठन एक आशाजनक दृष्टिकोण के रूप में उभरा है। दवा की घुलनशीलता को बढ़ाकर, गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल और नेत्र संबंधी जलन को कम करके

और अप्रिय गंध या स्वाद को खत्म करके खराब जलीय घुलनशील दवाओं की जैवउपलब्धता को बढ़ाने के लिए साइक्लोडेक्सट्रिन के साथ कॉम्प्लेक्शन का व्यापक रूप से उपयोग किया गया है। ये सब साइक्लोडेक्सट्रिन के साथ-साथ लिपोसोम, धातु, कार्बन नैनोट्यूब आदि के साथ फार्मास्युटिकल प्रासंगिक परिसरों के निर्माण की मदद से हासिल किया गया है।

मेफ्लोक्विन हाइड्रोक्लोराइड पर तनाव परीक्षण और स्थिरता-संकेत विश्लेषणात्मक विधि की स्थापना

तनाव परीक्षण हाइड्रोलिसिस, ऑक्सीकरण, फोटोलिटिक, थर्मल गिरावट जैसी विशेष तनाव स्थितियों में मूल यौगिक पर जोर दे रहा है जो गिरावट उत्पादों को उत्पन्न करने में सक्षम हो सकता है। फिर इस गिरावट उत्पाद का उपयोग उपयुक्त विश्लेषणात्मक प्रक्रियाओं को विकसित करने के लिए किया जा सकता है। यह भी महत्वपूर्ण है कि तनाव परीक्षण संभावित क्षरण उत्पाद उत्पन्न करता है जिसे सामान्य भंडारण स्थितियों में कभी भी उत्पन्न नहीं किया जा सकता है, इसलिए तनाव परीक्षण को संभावित उत्पादों के पूर्वानुमान के रूप में माना जाता है, लेकिन निश्चित रूप से नहीं। निश्चित क्षरण उत्पाद दीर्घकालिक और त्वरित भंडारण स्थितियों के तहत बन सकता है। तनाव परीक्षण का उपयोग विनिर्माण प्रक्रिया, निर्माण और पैकेजिंग संबंधी विचार, पर्यावरणीय विचार आदि को निर्धारित करने के लिए किया जाता है।

एक ही जन-औषधि ड्रग के विभिन्न फॉर्मूलेशन का गुणात्मक एवं मात्रात्मक सर्वेक्षण

भारत के लोगों को सस्ती कीमतों पर गुणवत्तापूर्ण दवाएं उपलब्ध कराने के उद्देश्य से भारत सरकार द्वारा प्रधानमंत्री भारतीय जनऔषधि परियोजना योजना शुरू की गई थी। हालांकि, हालिया रिपोर्टों ने जनऔषधि दवाओं की गुणवत्ता के बारे में चिंताएँ बढ़ा दी हैं, जो स्थानीय निर्माताओं द्वारा निर्मित की जाती हैं, जिससे गुणवत्ता में समझौता होता है। अध्ययन का उद्देश्य जनऔषधि दवाओं की कीमत और गुणवत्ता की तुलना ब्रांडेड दवाओं से करना था।

अध्ययन में पाया गया कि कुछ जनऔषधि दवाएं भारतीय फार्माकोपिया (आईपी) के अनुसार विभिन्न गुणवत्ता आश्वासन परीक्षणों में विफल रहीं, जिनमें परख, सामग्री एकरूपता, संबंधित पदार्थ और विघटन शामिल हैं। इस अध्ययन के परिणामों का उपयोग सरकार उन स्थानीय निर्माताओं के खिलाफ कार्रवाई करने के लिए कर सकती है जो जन औषधि दवाओं की

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

गुणवत्ता बनाए रखने में विफल रहते हैं। यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि जन औषधि योजना सहित सभी

दवाएं, रोगी की सुरक्षा और कल्याण सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक गुणवत्ता मानकों को पूरा करती हैं।

स्टाफ के सदस्य

श्री संजय कुमार	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/ वैज्ञानिक ग्रेड II
डॉ. अर्चना साहू	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/ वैज्ञानिक ग्रेड II
श्रीमती पारुल	तकनीकी सहायक

औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान

संकाय सदस्य



प्रो. कुलभूषण टिकू
प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष
tikoo@nipr.ac.in



प्रो. श्याम एस. शर्मा
प्राध्यापक
sssharma@nipr.ac.in



प्रो. जी. बी. जेना
प्राध्यापक
gbjena@nipr.ac.in



डॉ. आशुतोष कुमार
सहायक प्राध्यापक
ashutosh@nipr.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

एपिजेनेटिक्स

हमारा प्रयोगशाला कार्य पर्यावरण, जीवनशैली में परिवर्तन या वंशानुक्रम के कारण होने वाले एपिजेनेटिक परिवर्तनों पर अधिक केंद्रित है, जो टाइप 2 मधुमेह मेलिटस (टी2डीएम), गैर-अल्कोहल वसायुक्त लिवर रोग (एनएएफएलडी), इंसुलिन प्रतिरोध जैसे विभिन्न चयापचय विकारों के रोगजनन और प्रसार का कारण बनता है। इसके अलावा, विभिन्न ऑन्कोलॉजिकल रोगों जैसे नॉन-स्मॉल सेल लंग कैंसर (एनएससीएलसी), स्तन कैंसर, कोलन कैंसर, प्रोस्टेट कैंसर और एपिजेनेटिक्स के मद्देनजर उनकी घटना और प्रसार के आधार का अध्ययन किया जाता है।

एपिजेनेटिक्स इस बात का अध्ययन है कि पर्यावरण और व्यवहार में परिवर्तन आपके जीन के कार्य करने के तरीके पर कैसे प्रभाव डाल सकते हैं और डीएनए अनुक्रम में परिवर्तन शामिल नहीं हैं। एपिजेनेटिक परिवर्तन मुख्य रूप से डीएनए मिथाइलेशन और हिस्टोन संशोधन के कारण होते हैं।

चयापचय संबंधी विकारों में एपिजेनेटिक्स

'केमिको-बायोलॉजिकल इंटरैक्शन' में प्रकाशित हमारे हालिया अध्ययन में, हमने C57BL/6J चूहों में पश्चिमी आहार प्रेरित इंसुलिन प्रतिरोध के खिलाफ खाद्य रंग एजेंट-लाक डाई के प्राथमिक घटक लैकैइक एसिड के प्रभाव का पता लगाया।

हमने IRS1/2/AKT/GSK3 β और ERK/NF κ B सिग्नलिंग अक्षों को लक्षित किया और पूर्व की अभिव्यक्ति को डाउनरेगुलेट पाया गया, जबकि बाद

की अभिव्यक्ति को अप रेगुलेट किया गया। लैकैइक एसिड के साथ उपचार करने पर, IRS1/2/AKT/GSK3 β का फॉस्फोराइलेशन बढ़ गया और इसने सूजन संबंधी ERK/NF κ B सिग्नलिंग मार्ग को भी कमजोर कर दिया, जिसके परिणामस्वरूप सूजन साइटोकिन्स TNF, IL-1 और IL-6 का उत्पादन कम हो गया।

एपिजेनेटिक संशोधनों के मद्देनजर, लैकैइक एसिड ने उच्च वसा वाले आहार द्वारा लाए गए वैश्विक हिस्टोन मिथाइलेशन परिवर्तनों (H3K27me3 और H3K36me2) को कम कर दिया।

हमारे क्रोमैटिन-इम्युनोप्रेग्रेशन डेटा से पता चला है कि लैकैइक एसिड प्रशासन ने उच्च वसा वाले आहार के परिणामस्वरूप खोए गए FOXO1 प्रमोटर पर निष्क्रियता चिह्न H3K27me3 को बहाल कर दिया है। इसके अतिरिक्त, लैकैइक एसिड ने H3K27 मिथाइलेशन एंजाइम EZH2 की अभिव्यक्ति को भी बढ़ा दिया। साथ में, ये कारक FOXO1 जीन को कम व्यक्त करने का कारण बनते हैं।

अपनी सर्वोत्तम जानकारी के अनुसार, हम पहला प्रमाण देते हैं कि लैकैइक एसिड या तो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से उच्च वसा वाले आहार से प्रेरित इंसुलिन प्रतिरोध के लिए जिम्मेदार जीन के एपिजेनेटिक परिवर्तन को नियंत्रित करता है।

हाल ही में 'बायोलॉजिकल ट्रेस एलिमेंट्स रिसर्च' में प्रकाशित एक अन्य अध्ययन में हमने ऑटोफैगी के विनियमन के माध्यम से उच्च वसा वाले आहार से प्रेरित गैर-अल्कोहल फैटी लीवर रोग को कम करने में प्रोबायोटिक्स के उपयोग का प्रदर्शन किया। हमने हस्तक्षेप के रूप में सेलेनियम-समृद्ध एल.

एसिडोफिलस एसएनजेड 86 का उपयोग किया, इसने एएमपीके/एसआईआरटी-1 मार्ग और एलसी-3 ए/बी और बेकलिन जैसे ऑटोफैगी प्रोटीन को अपग्रेड किया, जो पहले से ही उच्च वसा वाले आहार के कारण अविनियमित थे। सामूहिक रूप से, ये डेटा हमें हेपेटिक स्टीटोसिस के प्रबंधन में एसपी के कार्य को समझने और NAFLD और संबंधित रोग संबंधी विकारों के उपचार में सेलेनियम समृद्ध प्रोबायोटिक्स के भविष्य के नैदानिक उपयोग के लिए एक चिकित्सीय आधार को समझने में मदद करते हैं।

विभिन्न कैंसरों में एपिजेनेटिक्स

विभिन्न कैंसर के इलाज के लिए उपयोग की जाने वाली वर्तमान उपचार रणनीतियाँ अपरिहार्य दुष्प्रभावों और जटिलताओं से जुड़ी हैं।

इस समस्या को ध्यान में रखते हुए, हमने एक गैर-सहसंयोजक इमिडाज़ो [1,2-ए] क्विनाक्सालिन-आधारित EGFR अवरोधक विकसित किया और रिपोर्ट किया, जिसे '6बी' के रूप में भी जाना जाता है, जिसने जियफिटिनिब-प्रतिरोधी एच1975(एल858आर/टी790एम) फेफड़ों के कैंसर कोशिका की परत के खिलाफ आशाजनक निरोधात्मक गतिविधि दिखाई है।

आंतरिक कैंसर-रोधी गतिविधि के आकलन के लिए हमने चूहों का उपयोग करके A549 प्रेरित जेनोग्राफ्ट मॉडल का उपयोग किया। इम्युनोब्लॉटिंग और मात्रात्मक पीसीआर के परिणामों ने प्रदर्शित किया कि 6बी ने ऊतक के नमूनों में ईजीएफआर को दबा दिया और ईजीएफआर द्वारा विनियमित डाउनस्ट्रीम मार्गों को बदल दिया, जिससे कैंसर की वृद्धि कम हो गई।

इस प्रकार, आंतरिक निष्कर्षों ने कृत्रिम परिवेशीय निष्कर्षों का समर्थन, यह दर्शाता है कि 6बी में ईजीएफआर-निर्भर फेफड़ों के कैंसर के खिलाफ कैंसर विरोधी कार्रवाई हो सकती है।

सीएनएस रोग

स्ट्रोक

स्ट्रोक मृत्यु का तीसरा प्रमुख कारण और विकलांगता का पहला प्रमुख कारण है। इस्केमिक स्ट्रोक की बढ़ती व्यापकता और बोझ के कारण रोग-संशोधक चिकित्सा विकसित करने की आवश्यकता है। ApoE को हाल ही में सीएनएस विकारों के इलाज के लिए एक संभावित उम्मीदवार माना गया है। हालाँकि, इसका बड़ा आकार सीएनएस में इसके प्रवेश को रोकता है। मूल ApoE के समान जैविक कार्य को बनाए रखते हुए अच्छी BBB पारगम्यता के साथ छोटे ApoE-व्युत्पन्न पेप्टाइड्स विकसित करके इस समस्या को दूर किया जा सकता है।

मूल ApoE के रिसेप्टर और लिपिड-बाइंडिंग डोमेन की नकल करने वाला एक नया ApoE-मिमेटिक पेप्टाइड चूहों में स्ट्रोक के मध्य सेरेब्रल धमनी रोड़ा (MCAO) मॉडल में न्यूरोप्रोटेक्टिव क्षमता के लिए डिजाइन और मूल्यांकन किया गया था। ApoE-मिमेटिक पेप्टाइड ऑक्सीकृत लिपिड से चुनिंदा रूप से बंधता है। इसके अलावा, यह स्व-एकत्रीकरण से रहित है। इसके अलावा, स्ट्रोक के MCAO मॉडल में, पेप्टाइड प्रबंधन के 3 दिनों ने रोधगलन और एडिमा की मात्रा को काफी कम कर दिया। पेप्टाइड-प्रबंधित जानवरों में न्यूरोलॉजिकल न्यूनता में उल्लेखनीय कमी देखी गई, मोटर क्षमता और मांसपेशियों की ताकत जैसे अन्य न्यूरोबिहेवियरल मापदंडों में सुधार हुआ और समग्र मृत्यु दर में कमी आई। ApoE-मिमेटिक पेप्टाइड ने जैव रासायनिक मापदंडों को भी सामान्य कर दिया। इसके अलावा, पेप्टाइड प्रबंधन ग्लियाल सक्रियण को कम करता है और न्यूरोप्रोटेक्शन प्रदर्शित करता है। हमारे परिणाम MCAO मॉडल में ApoE-मिमेटिक पेप्टाइड की न्यूरोप्रोटेक्टिव क्षमता का सुझाव देते हैं। न्यूरोप्रोटेक्टिव तंत्र को स्पष्ट करने के लिए आणविक अध्ययन किए जा रहे हैं।

पार्किंसंस रोग

औषधीय निषेध का उपयोग करके पार्किंसंस रोग (पीडी) में टीआरपीसी5 की भागीदारी को स्पष्ट करने पर हमारे पहले के अध्ययनों को जारी रखते हुए, वर्तमान अध्ययन में हमने पीडी पर टीआरपीसी5 नॉकडाउन के प्रभावों की जांच की। siRNA का उपयोग करके TRPC5 प्रकटन के नॉकडाउन से टायरोसिन हाइड्रॉक्सिलेज़ स्तर की बहाली होती है और माइटोकॉन्ड्रियल स्वास्थ्य में सुधार होता है। इन परिवर्तनों के साथ कैल्शियम का प्रवाह कम हो गया, प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों का स्तर कम हो गया और पीडी मॉडल में एपोप्टोटिक सिग्नलिंग में कमी आई। TRPC5 का औषधीय निषेध और TRPC5 का नॉकडाउन TRPC5 को PD के लिए संभावित लक्ष्य के रूप में सुझाता है। प्रोबायोटिक - पार्किंसंस रोग (पीडी) चूहों में बिफीडोबैक्टीरियम ब्रेव बीआईएफ11 अनुपूरण ने पीडी से जुड़े मोटर और संज्ञानात्मक कमी को उलट दिया। Bif11 अनुपूरण से टायरोसिन हाइड्रॉक्सिलेज़ (TH) स्तर में वृद्धि, ऑक्सीडेटिव और नाइट्रोसेटिव तनाव में कमी, सूजन मध्यस्थों (IL-1 , IL-6 और NF-kB) में कमी देखी गई। इन परिणामों से पता चलता है कि बिफीडोबैक्टीरियम ब्रेव बीआईएफ11 अनुपूरण सूजन प्रक्रियाओं, ऑक्सीडेटिव तनाव, नाइट्रोसेटिव तनाव और समग्र आंत स्वास्थ्य के रखरखाव के निषेध के माध्यम से एमपीटीपी-प्रेरित

पीडी को कम करता है।

हृदय रोग

मायोकार्डियल रोधगलन

मायोकार्डियल रोधगलन (एमआई) आमतौर पर ऑक्सीजन की मांग और आपूर्ति के असंतुलन की विशेषता है और यह दुनिया भर में मृत्यु दर के प्रमुख कारणों में से एक है। महत्वपूर्ण वैज्ञानिक प्रयासों के बावजूद, एमआई का उपचार संतोषजनक नहीं है। हाल ही में, कई हृदय रोगों में पाइरूवेट काइनेज एम2 (पीकेएम2) को लक्षित करने की क्षमता का अनुमान लगाया गया है। हालांकि, एमआई में इसकी संलिप्तता की जांच नहीं की गई है। इसलिए, वर्तमान अध्ययन में, हमने औषधीय दृष्टिकोण का उपयोग करके एमआई में पीकेएम2 की भूमिका को स्पष्ट किया है। एमआई को आइसोप्रोटेरेनॉल (आईएसओ) प्रशासन द्वारा प्रेरित किया गया था और एमआई में शिकोनिन के प्रभावों की जांच की गई थी। शिकोनिन प्रशासन ने आईएसओ-प्रेरित एमआई में हृदय की चोट, रोधगलन के आकार में कमी, जैव रासायनिक परिवर्तन, वेंट्रिकुलर डिसफंक्शन और कार्डियक फाइब्रोसिस को कम किया। यह अध्ययन एमआई में शिकोनिन की क्षमता को इंगित करता है।

मधुमेह-प्रेरित हृदय संबंधी विकार

डायबिटिक कार्डियक ऑटोनोमिक न्यूरोपैथी (DCAN) को स्ट्रेप्टोजोटोसिन के एकल इंटरपेरिटोनियल इंजेक्शन का उपयोग करके नर स्प्रेग डावले चूहों में प्रेरित किया गया था। मधुमेह से ग्रस्त जानवरों में मधुमेह के कई सप्ताह बाद हृदय संबंधी स्वायत्त न्यूरोपैथी देखी गई। छठे सप्ताह के मधुमेह संबंधी कार्डियक ऑटोनोमिक न्यूरोपैथिक चूहों में टीआरपीसी5 का माइयूलेटर उपचार छठे सप्ताह के अंत से लेकर आठवें सप्ताह तक 14 दिनों तक किया गया। चयनात्मक TRPC5 एक्टिवेटर BTD 14 दिनों के उपचार से हृदय गति परिवर्तनशीलता में सुधार हुआ। बीटीडी उपचार से कम डायस्टोलिक रक्तचाप और औसत धमनी दबाव के हेमोडायनामिक पैरामीटर में भी काफी सुधार हुआ था। इसने मधुमेह से पीड़ित चूहों में बैरोफ्लेक्स संवेदनशीलता की रिफ्लेक्स ब्रेडीकार्डियक प्रतिक्रिया को भी कम कर दिया। बीटीडी उपचार से निष्क्रिय एलएफ/एचएफ अनुपात में सुधार हुआ, जबकि स्वायत्त न्यूरोपैथी के अन्य सूचकांक अपरिवर्तित रहे। डायबिटिक कार्डियक ऑटोनोमिक न्यूरोपैथी में सुधार में शामिल तंत्र पी-पीकेसी की मध्यस्थता से लंबे समय तक उपचार के कारण टीआरपीसी5 आयन चैनलों के डाउन रेगुलेशन के माध्यम से था। TRPC5 का डाउन रेगुलेशन भी p-CAMKII जैसे कैल्शियम सेंसर

अभिव्यक्ति में कमी का कारण बनता है। बीटीडी ने एंटी-एपोप्टोटिक प्रभाव और सूजन-रोधी प्रभाव भी डाला।

डायबिटीज और कीमोथेराप्यूटिक दवा से प्रेरित वृषण क्षति : BAIBA की भूमिका

डायबिटीज मेलिटस (डीएम) सबसे प्रचलित दीर्घकालिक विकारों में से एक है और विकासशील और विकसित देशों में मृत्यु दर और रुग्णता का प्रमुख कारण है। यह ऑक्सीडेटिव तनाव प्रेरित रोगाणु के साथ-साथ दैहिक कोशिका क्षति, हाइपोथैलेमस-पिट्यूटरी-वृषण अक्ष में परिवर्तन से जुड़े कई तंत्रों के कारण पुरुष बांझपन का कारण बनता है, जिससे गोनैडोट्रोपिक हार्मोनल स्तर में गड़बड़ी होती है। मधुमेह मेलिटस के अलावा, कैंसर एक और भयानक बीमारी है जो दुनिया भर में लाखों लोगों को प्रभावित कर रही है। कीमोथेरेपी उपचार कैंसर रोधी आहार का मुख्य आधार है। कीमोथेरेपी न केवल घातक, बल्कि स्वस्थ कोशिकाओं को भी लक्षित करती है और इसके परिणामस्वरूप बांझपन सहित दुष्प्रभाव होते हैं। कीमोथेराप्यूटिक दवाएं एपोप्टोटिक मार्गों को सक्रिय करके रोगाणु कोशिकाओं को लक्षित करती हैं और सर्टोली कोशिका के कार्यों को भी खराब करती हैं। मेलफलान और 6-मर्केप्टोप्यूरिन सबसे व्यापक रूप से उपयोग की जाने वाली कीमोथेराप्यूटिक दवाएं हैं जिनका कई प्रकार के कैंसर पर प्रभाव पड़ता है और ये वृषण क्षति से जुड़े होते हैं। β -एमिनोइसोब्यूट्रिक एसिड (BAIBA) एक थाइमिन कैटाबोलाइट है और इसे ओल्ड-चेन एमिनो एसिड वेलिन के अपच द्वारा निर्मित किया जा सकता है। वसा रोगाणु, इसके ऑस्टियोसाइट्स और प्रयोगशाला में सूजन प्रतिरोधी, एंटीऑक्सीडेंट गुण होते हैं, लेकिन इसमें रोगाणुओं की भूमिका मायावी है। यह इंसुलिन प्रतिरोध को भी कम करता है, सूजन को दबाता है और ऑस्टियोपोरोसिस में एएमपी-सक्रिय प्रोटीन काइनेज (एएमपीके) और पेरॉक्सीसोम प्रोलिफेरेटर-सक्रिय रिसेप्टर (पीपीएआर) सिग्नलिंग मार्ग के माध्यम से फैटी एसिड ऑक्सीकरण को प्रेरित करता है। BAIBA को कीमोथेराप्यूटिक एजेंटों से प्रेरित वृषण क्षति के साथ-साथ मधुमेह में चिकित्सीय हस्तक्षेप के रूप में माना जा सकता है।

मधुमेह से संबंधित लेसरेटिव कोलाइटिस (यूसी) और कोलोरेक्टल कैंसर

यूसी विभिन्न सूजन मार्करों जैसे इंटरल्यूकिन-6, ट्यूमर नेक्रोसिस फैक्टर-अल्फा, न्यूक्लियर फैक्टर कप्पा बी और साइक्लोऑक्सीजिनेज-2 में वृद्धि का कारण बनता है। सूजन मजबूत जीनोटाक्सिक

प्रतिक्रियाओं को प्रेरित करती है, जैसे डीएनए क्षति और महत्वपूर्ण जीन (पी53, सी-एसआरसी, के-रस, β -कैटेनिन और एपीसी) में उत्परिवर्तन, जो बाद में अल्सरेटिव कोलाइटिस स्थिति में ट्यूमर की शुरुआत को प्रेरित करता है। इसके अलावा, सूजन ट्रांसक्रिप्शन 3 (STAT3) और β -कैटेनिन सिग्नलिंग मार्गों के सिग्नल ट्रांसड्यूसर और एक्टिवेटर को सक्रिय करती है, जो उपकला कोशिकाओं के प्रसार और रीमॉडलिंग को प्रेरित करती है और फिर ट्यूमर के विकास को बढ़ावा देती है। दूसरी ओर, उच्च ग्लूकोज-प्रेरित ऑक्सीडेटिव तनाव और एजीई कोलन कैंसर कोशिकाओं के प्रसार और प्रवासन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। मधुमेह और कार्सिनोजेनेसिस की सह-घटना के मामले में, सूजन की विशेषता सूजन संबंधी साइटोकिन्स, मुख्य रूप से IL-6, IL-1 और TNF α के साथ-साथ TGF β , NF κ B और ROS के विनियमन से होती है। बताया गया है कि ये सभी अणु शक्तिशाली ट्यूमर प्रमोटर हैं, जो घातक बीमारियों, आनुवंशिक अस्थिरता, ऑक्सीडेटिव तनाव और एंजियोजेनेसिस के लिए अनुकूल वातावरण बनाते हैं। ये सभी घटनाएं सूजन को

कार्सिनोजेनेसिस और मधुमेह जैसी अन्य प्रणालीगत बीमारी से जोड़ने वाली प्रमुख भूमिकाएं हैं। कई आणविक तंत्र मधुमेह से संबंधित अल्सरेटिव कोलाइटिस और कोलन कार्सिनोजेनेसिस का कारण बनते हैं और स्थानीय और वैश्विक क्षति को प्रेरित करते हैं। इसलिए, मधुमेह से जुड़े कोलाइटिस और कोलन कार्सिनोजेनेसिस में शामिल कई आणविक मार्गों को संशोधित करने वाले कारकों में चिकित्सीय क्षमता हो सकती है। पॉली (एडीपी-राइबोस) पोलीमरेज़-1 (PARP-1) डीएनए क्षति निगरानी नेटवर्क से संबंधित एक परमाणु एंजाइम है। यह डीएनए मरम्मत, एपोप्टोसिस, जीनोमिक स्थिरता और सूजन जैसी कई सेलुलर प्रक्रियाओं में गंभीर रूप से शामिल है। PARP-1 अवरोधकों को विभिन्न सूजन, ऑक्सीडेटिव तनाव और ऑटोफैगी मध्यस्थता मार्गों को लक्षित करके अल्सरेटिव कोलाइटिस और कोलन कार्सिनोजेनेसिस से जुड़े मधुमेह की रोकथाम में एक प्रभावी उपचार के रूप में प्रदर्शित किया गया है।

स्टाफ के सदस्य

डॉ. जीतेन्द्र नारायण सिंह	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/ वैज्ञानिक ग्रेड II
डॉ. मालती सिंह	तकनीकीपर्यवेक्षक ग्रेड III/ वैज्ञानिक ग्रेड II
श्री विनोद कुमार	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/ वैज्ञानिक ग्रेड II
श्रीमती रुपिंदर पाल कौर	तकनीकी सहायक
श्रीमती निधि सिंह	तकनीकी सहायक
श्री शरथ बाबू एस.	तकनीकी सहायक
श्री जंग बहादुर राम	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

फार्मास्यूटिक्स

संकाय सदस्य



प्रो. ए.के. बंसल
प्राध्यापक एवं विभागाध्यक्ष
akbansal@nipr.ac.in



प्रोफेसर संयोग जैन
प्राध्यापक
sanyogjain@nipr.ac.in



डॉ. अभय टी. संगमवार
सह प्राध्यापक
abhays@nipr.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

प्रो. अरविंद के. बंसल ठोस-अवस्था फार्मास्यूटिक्स, जलीय घुलनशीलता में वृद्धि और दवा वितरण के क्षेत्र में कार्य करते हैं। डॉ. बंसल ने अपने अत्याधुनिक शोध के माध्यम से ठोस-अवस्था वाले यौगिकों के आणविक व्यवहार और फार्मास्युटिकल प्रदर्शन पर इसके प्रभाव का खुलासा किया है।

हालिया शोध जांच में शामिल हैं-

- अनाकार ठोस फैलाव (एएसडी) के लिए स्थिरक की स्क्रीनिंग के लिए तापीय धारिता (एन्थ्रैल्पी) विश्राम की जांच
- यूएसपी प्रकार II और प्रकार IV उपकरण का उपयोग करके दवाओं की विभिन्न क्रिस्टल आदतों का स्पष्ट और आंतरिक विघटन
- अनाकार ठोस पदार्थों की आणविक गतिशीलता पर तैयारी विधियों का प्रभाव
- अनाकार ठोस फैलाव के दवा मुक्त व्यवहार पर आर्द्रक का प्रभाव
- फ्रीज़ शुष्कन द्वारा कैप्सूल में अनाकार ठोस फैलाव का यथास्थान उत्पादन और मूल्यांकन
- क्रिस्टलोग्राफिक विशेषताओं के साथ कण मिलिंग का सहसंबंध
- लियोफिलाइज्ड प्रोटीन फॉर्मूलेशन पर सहायक पदार्थों का प्रभाव
- न्यूट्रास्युटिकल के साथ एपिगैल्लोकेटेचिन गैलेट के नवीन कोक्रिस्टल का विकास

- लियोफिलाइज्ड एपीआई के ठोस रूप पर सहायक पदार्थों का प्रभाव

प्रोफेसर संयोग जैन लैब निम्नलिखित क्षेत्रों में काम करती है-

- उन्नत कैंसर चिकित्सा के लिए दोहरी कोशिका मृत्यु क्षमता से सुसज्जित मिश्रित पॉलीमरिक मिसेल
- लक्षित वितरण प्रणाली का उपयोग करके फेरोप्टोसिस और एपोप्टोसिस ध्यानित कैंसर कोशिका मृत्यु को प्रेरित करने के लिए संयुक्त दृष्टिकोण
- खराब पानी में घुलनशील अणुओं/फाइटोकेंपाउंड की मौखिक जैवउपलब्धता में सुधार के लिए नैनोफॉर्मूलेशन
- रुमेटीइड गठिया के लिए आयनिक तरल आधारित ट्रांसडर्मल एंटी-रुमेटिक दवा की डिलीवरी
- सोरायसिस के प्रबंधन के लिए एप्रेमिलास्ट ने पॉलीमरिक मिसेलस को भारत किया
- एक साथ घुलनशीलता और पारगम्य क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए मॉडल टायरोसिन कीनेज़ अवरोधक की सुपरसेचुरेबल स्व-इमल्सीफाइंग दवा वितरण प्रणाली विकसित करना
- ट्रिपल-नेगेटिव स्तन कैंसर से निपटने के लिए पोषक तत्व ट्रांसपोर्टर ने दवा वितरण में सहायता करना
- प्रभावी स्तन कैंसर चिकित्सा के लिए सिस्प्लैटिन-

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

फेटी एसिड कंजुगेट लोडेड नैनोकैरियर्स की क्षमता की खोज

- रुमेटीइड गठिया के प्रबंधन के लिए उच्च पारगम्य वाहन ने मेथोट्रेक्सेट की स्थानीयकृत डिलीवरी में मध्यस्थता की
- कोलन कैंसर के प्रबंधन के लिए साइट-विशिष्ट दवा वितरण प्रणालियों का विकास
- स्तन कैंसर के प्रबंधन में उच्च पारगम्य पुटिकाओं द्वारा मध्यस्थ स्थानीयकृत ट्रांसडर्मल डिलीवरी की क्षमता का पता लगाना
- कोलोरेक्टल कैंसर के इलाज के लिए लक्षित सह-वितरण प्रणाली का उपयोग करके फेरोप्टोसिस और एपोप्टोसिस का उपयोग करना

डॉ. अभय टी. संगमवार की प्रयोगशाला निम्नलिखित दवा वितरण प्रणालियों में सक्रिय रूप से शामिल है :

- **लिपिड आधारित दवा वितरण प्रणाली** - पानी में खराब घुलनशील दवाओं की मौखिक डिलीवरी के लिए लिपिड आधारित ठोस फैलाव के डिजाइन में पाचन वातावरण में दवा घुलनशीलता को समझना

और नियंत्रित करना बहुत महत्वपूर्ण है। इस वर्ष हमने जैवउपलब्धता में वृद्धि के लिए पाज़ोपानिब के लिपोफिलिक लवण तैयार किए।

- **अनाकार ठोस फैलाव** - अप्रेपिटेंट का टर्नरी एएसडी तैयार और चिह्नित किया जाता है। इसके बाद चूहों में घुलनशीलता, विघटन और फार्माकोकाइनेटिक्स के लिए फॉर्मूलेशन का मूल्यांकन किया गया। एक अन्य परियोजना में, प्रीटोमैनिड ठोस फैलाव तैयार किया जाता है और फिर जैवउपलब्धता को बढ़ाने के लिए उसका लक्षण वर्णन और मूल्यांकन किया जाता है।
- **अनाकार साल्ट ठोस फैलाव** - अनाकार साल्ट ठोस फैलाव उनकी दर और विघटन की सीमा में सुधार करके खराब घुलनशील दवाओं की जैवउपलब्धता बढ़ाने की एक दिलचस्प रणनीति है। मेरी प्रयोगशाला में देखा गया कि ऐसा फैलाव पॉसकोनाज़ोल का अनाकार ठोस फैलाव है। हमने शुरू में पॉसकोनाज़ोल साल्ट तैयार किया और इसकी विशेषता बताई। ड्रग सुपरसैचुरेशन और अवक्षेपण के लिए पॉलिमर की जांच की जाती है।

स्टाफ के सदस्य

श्री सब्यसाची राँय	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/ वैज्ञानिक ग्रेड II
श्री गुंजन कोहली	तकनीकी सहायक
श्री किशोर तोताबा धोतरे	तकनीकी सहायक
श्री महेश चंद	तकनीकी सहायक
श्री महाजन राहुल रमेशराव	तकनीकी सहायक
श्री संजय कुमार सामल	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

फार्मास्युटिकल प्रौद्योगिकी (जैव प्रौद्योगिकी)

संकाय सदस्य



डॉ. सुषमा सिंह
सह प्राध्यापक और प्रभारी
sushmasingh@nipер.ac.in



डॉ अनामिका बोस
सहायक प्राध्यापक
boseanamika@nipер.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

प्रयोगशाला में शिक्षण और प्रशिक्षण के प्रमुख क्षेत्रों में शामिल हैं : जैव रासायनिक इंजीनियरिंग, किण्वन प्रौद्योगिकी, जैव रासायनिक प्रक्रियाओं का स्तर, पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी, जैव उत्प्रेरक और नैनो जैव प्रौद्योगिकी। प्रयोगशाला में बायोकेटलिटिक और नैनोबायोकेटलिटिक क्षमता के संबंध में लाइपेज, नाइट्रिलेज, ट्रांसअमिनेज आदि एंजाइमों पर व्यापक मात्रा में काम किया गया है। कृत्रिम परिवेशीय स्क्रीनिंग के साथ-साथ विभिन्न टोपोइज़ोमेरेज अवरोधकों का डिजाइन और संश्लेषण भी प्रयोगशाला में रुचि का क्षेत्र है। हमारे अनुसंधान समूहों द्वारा संभावित जैव-चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए नैनो-फोटोथेरानोस्टिक्स पर विभिन्न अध्ययन भी किए गए हैं। इम्यूनोथेरेपी में माइकोफेनोलिक एसिड का विकास उन अनुसंधान गतिविधियों में से एक रहा है जहां किण्वन के माध्यम से इसके उत्पादन को अनुकूलित करने के साथ-साथ स्तन कैंसर प्रबंधन के लिए नैनोथेरेपी विकास भी किया गया है। वर्तमान में दो पीएचडी छात्र 'हाइड्रॉटोइनेज के विकास और उत्पादन और दवाओं और दवा मध्यवर्ती के एनैन्टीओमेरिक संश्लेषण के लिए दवाओं और दवा

मध्यवर्ती के हरित संश्लेषण के लिए इसके उपयोग' और नैनो-सपोर्ट पर स्थिर किए गए लैकेस एंजाइम की बायोकेटलिटिक क्षमता का उपयोग' से संबंधित गतिविधियों में शामिल हैं।

डॉ. अनामिका बोस फरवरी, 2023 में विभाग में सहायक प्रोफेसर के रूप में शामिल हुईं। उनके अनुसंधान के क्षेत्र कैंसर इम्यूनोबायोलॉजी और थेरेपी, कैंसर स्टेम सेल और स्ट्रोमल सेल अनुसंधान और नीम पत्ती ग्लाइकोप्रोटीन (एनएलजीपी) के इम्यूनोफार्माकोलॉजी हैं। यह प्रस्तावित है कि इसका उद्देश्य कैंसर में पीडी1-थेरेपी प्रतिक्रिया के लिए भविष्य कहने वाला बायोमार्कर के रूप में एलएएमपी3 और एनआरपी1 की क्षमता का अध्ययन करना और नई लक्ष्यीकरण रणनीति तैयार करने के लिए अंततः समाप्त हो चुकी टी कोशिकाओं में थेरेपी प्रतिरोध से जुड़े सिग्नलिंग कैस्केड को स्पष्ट करना है। एक अन्य परियोजना का उद्देश्य संवहनी सामान्यीकरण के माध्यम से इष्टतम दवा वितरण के लिए बेहतर थेरेपी डिजाइन करने के लिए ट्यूमर-पेरिसाइट्स में आरजीएस5 और सेरामाइड सिग्नलिंग के बीच क्रॉसस्टॉक को समझना है।

स्टाफ के सदस्य

श्री मुकेश कुमार	तकनीकी सहायक
------------------	--------------

फार्मास्युटिकल प्रौद्योगिकी (प्रक्रिया रसायन)

संकाय सदस्य



डॉ. जे.के. लाहा
सह प्राध्यापक और प्रभारी
jlaha@nipер.ac.in



डॉ. मनजिंदर सिंह
सहायक प्राध्यापक
msingh@nipер.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

यह अनुभाग हरे अभिकर्मकों का उपयोग करके ऑक्सीडेटिव और रिडक्टिव रेडिकल प्रतिक्रियाओं के तंत्र, और हेटरोसायकल और एपीआई (सक्रिय फार्मास्युटिकल सामग्री) के संश्लेषण के लिए उनके अनुप्रयोग के साथ-साथ विभिन्न प्रकार के हेटरोसायकल, जैसे कि सल्टम, एज़फ्लोरीन, फ्लोरोनोन, एज़फ्लोरीनोन, कुछ पाइरोल कार्यात्मक यौगिकों आदि के निर्माण के लिए सिंथेटिक पद्धतियों के विकास में लगा हुआ है। इसके मद्देनजर, शैक्षणिक वर्ष 2022-23 में समूह की शोध गतिविधियों, मुख्य रूप से एरोइल रेडिकल्स की अम्पोलंग प्रतिक्रियाशीलता, हरित परिस्थितियों में पाइरीडीन कार्बोक्सामाइड्स के ऑक्सीडेटिव डिनाइट्रोजेनेटिव संश्लेषण, पाइरोल फ्यूज्ड एन-हेटरोसायकल एकल-इलेक्ट्रॉन रिडक्टेंट की मध्यस्थता वाले एक-पाँट के माध्यम से संश्लेषण, अग्रानुक्रम रसायन चयनात्मक कमी/चक्रीकरण, और नाइट्रोजन हेटरोसायकल और एनिलिन का साइट-चयनात्मक डीकार्बोक्सिलेटिव प्रत्यक्ष फॉर्मिलेशन पर ध्यान केंद्रित किया। हल्की परिस्थितियों में इलेक्ट्रॉन-समृद्ध एरेन्स के इंटरमोल्युलर एरोइलेशन के लिए एक सरल दृष्टिकोण विकसित किया गया था, जिसमें पानी में विभिन्न फ्लोरोनोन के संश्लेषण के लिए पीएच-नियंत्रित ध्रुवीयता अम्पोलंग रणनीति को नियोजित किया गया था, जो बदले में जैविक अनुप्रयोगों वाले महत्वपूर्ण बिल्डिंग ब्लॉक हैं। कम्प्यूटेशनल उपकरणों की सहायता से विस्तृत यंत्रवत अध्ययनों ने उनकी पारंपरिक न्यूक्लियोफिलिक प्रकृति के विपरीत, एरोइल

रेडिकल्स की पीएच-मध्यस्थता अम्पोलंग प्रतिक्रियाशीलता की परिकल्पना का समर्थन किया। इसके अतिरिक्त, पानी में पाइरीडीन कार्बोक्सामाइड्स को संश्लेषित करने की खोज में, बड़े पैमाने पर अज्ञात पाइरीडीन कार्बोहाइड्राइड्स को हरित परिस्थितियों में नियोजित किया गया था और बाद में मात्रात्मक पैदावार में प्राथमिक, माध्यमिक, तृतीयक, चक्रीय, एसाइक्लिक, स्निग्ध और सुगंधित / हेटरोएरोमैटिक एमाइड्स की एक विस्तृत श्रृंखला तैयार की गई थी। कैटलांग कंपाउंड और फार्मास्युटिकल्स के संश्लेषण में प्रोटोकॉल की व्यावहारिक प्रयोज्यता के साथ-साथ इलेक्ट्रॉनिक प्रकृति और पाइरीडीन एसाइल रेडिकल्स की अनुमानित प्रतिक्रियाशीलता का समर्थन करने वाले कम्प्यूटेशनल अध्ययनों के साथ विस्तृत यंत्रवत अंतर्दृष्टि का भी प्रदर्शन किया गया। बाद में, जैविक रूप से प्रासंगिक पाइरोल फ्यूज्ड एन-हेटरोसायकल के संश्लेषण की दिशा में एक दिलचस्प योगदान तब किया गया जब नाइट्रो समूह की कीमोसेलेक्टिव कमी को एनाल्डिहाइड या एस्टर समूह की उपस्थिति में महसूस किया गया, जिसे आगे एक और सिंथेटिक परिवर्तन के साथ एकीकृत किया गया था। विशेष रूप से एक औद्योगिक अभिकर्मक सोडियम डाइथियोनाइट ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) के साथ एन-(2-नाइट्रोफेनिल) पाइरोल-2-कार्बोक्सालिहाइड का एक-पाँट टैंडेम केमोसेलेक्टिव रिडक्टिव चक्रीकरण पहली बार विकसित किया गया था, जिसमें स्वस्थाने उत्पन्न अमीनो समूह के साथ संघनन हुआ था। एल्डिहाइड समूह ने क्विनाक्सालिन्स का निर्माण किया, या एस्टर समूह के साथ प्रतिक्रिया करके क्विनाक्सालोन्स का निर्माण किया। इसके

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

अलावा, विशेष रूप से हल्के और तटस्थ परिस्थितियों में सस्ते फीडस्टॉक फॉर्माइलेशन कारक का उपयोग करके शास्त्रीय दृष्टिकोण की सीमाओं को पार करते हुए नाइट्रोजन हेटरोसायकल के फॉर्मेशन के लिए एक नई विधि का प्रदर्शन किया गया, जिसमें फॉर्माइल स्रोत और $K_2S_2O_8$ विशिष्ट अभिकर्मक के रूप में ग्लाइऑक्सिलिक एसिड का उपयोग करके नाइट्रोजन हेटरोसायकल (एज़ैनडोल्स, इंडोल्स, पाइरोल्स) और एनिलिन के प्रत्यक्ष फॉर्मेशन की विशेषता थी। तटस्थ और हल्की प्रतिक्रिया स्थितियों के तहत सी- और एन-फॉर्माइलेशन दोनों के लिए एक सामान्य विधि, नाइट्रोजन हेटरोसायकल के संश्लेषण में व्यापक अनुप्रयोग, वेमुराफेनीब के लिए केएसएम और एक प्राकृतिक उत्पाद के साथ-साथ $K_2S_2O_8$ की उपस्थिति में ग्लाइऑक्सिलिक एसिड के साथ प्रत्यक्ष फॉर्माइलेशन के लिए पहले से अज्ञात मार्ग का अनावरण किया गया।

यह अनुभाग एपीआई, एनसीई और दवा मध्यवर्ती सहित फार्मास्युटिकल यौगिकों की प्रक्रिया अनुसंधान एवं विकास, कार्बनिक संश्लेषण और प्रयोगशाला पैमाने पर संश्लेषण में भी सक्रिय रूप से लगा हुआ है। मुख्य फोकस एंटीडायबिटिक, एंटीवायरल, एंटीकैंसर कारकों पर ध्यान केंद्रित करने के साथ इन अणुओं के लिए सुविधाजनक, स्केलेबल, लागत प्रभावी, पर्यावरण की दृष्टि से सिंथेटिक मार्ग विकसित करना है।

2022-23 के दौरान निम्नलिखित अनुसंधान परियोजनाएं अपनाई जा रही हैं:

एम. टेक अनुसंधान परियोजनाएँ

- रेवेफेनासिन का नया सुगम संश्लेषण
- रिवरोक्साबैन का नया संश्लेषण और प्रक्रिया अनुकूलन
- टेनेलिग्लिप्टिन का संश्लेषण
- सल्फोनामाइड्स के संश्लेषण के लिए न्यूक्लियोफिलिक सब्सट्रैक्शन प्रतिक्रियाओं की खोज
- 4-फॉर्माइलेटेड ट्रिप्टामाइन के 3,4-चक्रीकरण द्वारा रुकापैरिब का संश्लेषण
- एनाग्लिप्टिन का संक्षिप्त और कुशल संश्लेषण
- नाइट्रो यौगिक की आसान कमी और दवा संश्लेषण में इसका अनुप्रयोग

पी-एच. डी. अनुसंधान परियोजनाएं

- डिफेनिल कार्बोनेट आधारित एमाइड, कार्बामेट और यूरिया युक्त दवा अणुओं का संश्लेषण
- डिजाइन, संश्लेषण और प्रक्रिया विकास इंडोल आधारित दवा अणु
- जैविक संश्लेषण के लिए कुशल और हरित विकल्पों का विकास
- दवा अणुओं का संश्लेषण और नवीन प्रक्रिया विकास
- ग्लिप्टिन और संबंधित यौगिकों के लिए नवीन प्रक्रियाएं
- नवीन प्रक्रियाएं एंटीवायरल एपीआई का विकास करती हैं

स्टाफ के सदस्य

श्री विलेन्द्र सिंह नेगी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
--------------------------	---------------------

जैव प्रोद्योगिकी

संकाय सदस्य



Prof. Ipsita Roy
Professor and Head
ipsita@nipr.ac.in



Prof. Abhay H. Pande
Professor
apande@nipr.ac.in



डॉ. छाया अयंगर राजे
सह प्राध्यापक
chaaya@nipr.ac.in



डॉ. सुषमा सिंह
सह प्राध्यापक
sushmasingh@nipr.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

प्रोटीन एकत्रीकरण के अवरोधकों के रूप में पुनर्निर्मित अणुओं का विकास

प्रोटीन एकत्रीकरण कई बीमारियों की प्रगति से जुड़ा हुआ है। इन्हें सामूहिक रूप से प्रोटीन मिसफोल्डिंग या प्रोटीन संरचना विकारों के रूप में संदर्भित किया जाता है। इसका एक उदाहरण पार्किंसंस रोग (पीडी) है जो अल्फा-सिन्यूक्लिन के एकत्रीकरण से जुड़ा है। अणु जो एंटीबाँडी और पेप्टाइड्स जैसे मोनोमेरिक α -सिन्यूक्लिन से जुड़ते हैं, अपनी मूल संरचना बनाए रखते हैं और फाइब्रिल गठन को धीमा कर देते हैं, α -सिन्यूक्लिन के एकत्रीकरण को कम करने की कोशिश की जा रही है। मेक्लोफेनोक्सेट [(4-क्लोरोफेनॉक्सी)-एसिटिक एसिड 2-(डाइमिथाइलैमिनो) एथिल एस्टर] एक नॉट्रोपिक और कोलिनोमिमेटिक एजेंट है जिसका उपयोग अल्जाइमर रोग, टार्डिव डिस्केनेसिया और सेनील डिमेंशिया के इलाज के लिए किया गया है। यह चूहे के मॉडल के हिप्पोकैम्पस और हाइपोथैलेमस में डोपामाइन स्तर को बढ़ाने के लिए भी पाया गया है। इस पृष्ठभूमि के साथ, α -सिन्यूक्लिन के एकत्रीकरण पर मेक्लोफेनोक्सेट के प्रभाव की कृत्रिम परिवेश में निगरानी की गई थी। मेक्लोफेनोक्सेट की सांद्रता में वृद्धि के साथ α -सिन्यूक्लिन के न्यूक्लियेशन का समय कम होता देखा गया। हालांकि मेक्लोफेनोक्सेट की कम सांद्रता पर कोई अंतर नहीं देखा गया, लेकिन अणु की उच्च सांद्रता पर ऑलिगोमर्स का गठन काफी कम हो गया था। एकत्रीकरण कैस्केड में ऑलिगोमर्स को अधिक जहरीली प्रजाति माना जाता है। प्रतिदीप्ति शमन अध्ययनों ने मेक्लोफेनोक्सेट की उपस्थिति में फ्लोरोफोरस की विलायक पहुंच में अंतर दिखाया। इस

प्रकार, इस अध्ययन ने पीडी के चूहे मॉडल में मेक्लोफेनोक्सेट के देखे गए लाभकारी प्रभाव के लिए एक स्पष्टीकरण प्रदान किया।

प्रोटीन के डाउनस्ट्रीम प्रसंस्करण के लिए लागत-कुशल प्रोटोकॉल का विकास

प्रोटीन शुद्धिकरण के लिए कई विधियाँ विकसित की गई हैं। इन्हें मुख्य रूप से क्रोमैटोग्राफिक और गैर-क्रोमैटोग्राफिक तरीकों के रूप में वर्गीकृत किया गया है। प्रोटीन का डाउनस्ट्रीम प्रसंस्करण मुख्य रूप से क्रोमैटोग्राफिक तकनीकों द्वारा किया जाता है, लेकिन हाल ही में गैर-क्रोमैटोग्राफिक उपकरणों के विकास पर भी जोर दिया गया है। तीन चरण विभाजन (टीपीपी) एक गैर-क्रोमैटोग्राफिक विधि है जो सॉल्वेंट आउट, आइसोऑनिक वर्षा, सह-विलायक वर्षा के सिद्धांतों पर आधारित है और प्रोटीन अणुओं के निष्कर्षण, शुद्धिकरण और एकाग्रता के लिए उपयोग की जाती है। टीपीपी में, तीन चरणों को बनाने के लिए अच्छी तरह से बफर किए गए जलीय नमक का उपयोग समान मात्रा में पानी-मिश्रणीय स्निग्ध अल्कोहल के साथ किया जाता है। टीपीपी का उपयोग महंगे क्रोमैटोग्राफिक मैट्रिक्स के उपयोग के बिना गेहूँ के रोगाणु अर्क से α -एमाइलेज और लाइपेस को अलग करने के लिए किया गया था। अधिकांश औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए संवर्धन की डिग्री पर्याप्त थी। एचजीएच की कमी वाले रोगियों को पुनः संयोजक मानव विकास हार्मोन (आरएचजीएच) दिया जाता है। शुद्धिकरण के प्रत्येक चरण के दौरान शुद्धिकरण चरणों की संख्या में वृद्धि के साथ प्रोटीन की हानि होती है, जिसका अर्थ है कि अंतिम उत्पाद की उपज कम होगी। इसलिए, आरएचजीएच के लिए शुद्धिकरण

विधि के रूप में तीन-चरण विभाजन का उपयोग करने का उद्देश्य यह था कि कच्चे अर्क का उपयोग पूर्व-शुद्धि या कंडीशनिंग चरण को समाप्त करके सीधे किया जा सकता है। ये क्रोमैटोग्राफिक शुद्धिकरण के लिए अपरिहार्य हैं और शुद्धिकरण चरणों की संख्या में वृद्धि का कारण बनते हैं। इसके लिए टीपीपी का उपयोग करके आरएचजीएच के शुद्धिकरण का प्रयास किया गया। rhGH को जीवाणु कोशिकाओं में समावेशन निकायों के रूप में व्यक्त किया गया था।

वे इष्टतम स्थितियाँ निर्धारित की गईं जिन पर आरएचजीएच को शुद्ध किया जा रहा था और दोबारा मोड़ा जा रहा था। टीपीपी के परिणामस्वरूप एक ही चरण में यूरिया-घुलनशील समावेशन निकायों की एकाग्रता और पुनर्रचना हुई (व्यावसायिक रूप से उपलब्ध आरएचजीएच की तुलना में)। चूंकि प्रोटीन के चिकित्सीय अनुप्रयोगों के मामले में 99% से अधिक शुद्धता की आवश्यकता होती है, इसे टीपीपी के बाद पॉलिशिंग चरण जोड़कर प्राप्त किया जा सकता है।

ट्यूबरकुलोसिस

हमारी प्रयोगशाला ने पहले माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस (एम.टी.बी.) ग्लिसराॉलडिहाइड-3-फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज (जीएपीडीएच) की पहचान की थी जो मानव ट्रांसफेरिन (टीएफ) और लैक्टोफेरिन (एलएफ) से जुड़े आयरन के अवशोषण के लिए एक रिसेप्टर के रूप में कार्य करता है। हाल के अध्ययनों ने एमटीबी बेसिली द्वारा टीएफ और एलएफ की गतिकी और ग्रहण की पहचान की है। इसके अलावा, हमारे अध्ययनों से पता चला है कि GAPDH को पुनर्चक्रित किया जाता है और Tf/Lf के साथ एक कॉम्प्लेक्स के रूप में बेसिली से बाहर निकाला जाता है। कुल मिलाकर, तंत्र स्तनधारी कोशिकाओं में रिपोर्ट किए गए रिसेप्टर मध्यस्थ एंडोसाइटोसिस जैसा दिखता है।

अन्य अध्ययनों में, टीबी प्रोटीन की उपस्थिति के लिए टीबी रोगियों और नियंत्रणों से प्रयोगशाला सीरम एक्सोसोम का मूल्यांकन किया गया था। चयनित एंटीजन के विरुद्ध एंटीबॉडी प्रतिक्रिया का भी मूल्यांकन किया गया। एलसी-एमएस/एमएस विश्लेषण का उपयोग करके सीरम नमूनों से तीन एमटीबी प्रोटीन की पहचान की गई। रोगी सीरा ने परीक्षण किए गए टीबी एंटीजन के एक पैनेल के खिलाफ एंटीबॉडी प्रतिक्रियाएं भी दिखाईं। रोगियों के आयरन प्रोफाइल में नियंत्रण की तुलना में महत्वपूर्ण भिन्नता देखी गई। अन्य अध्ययनों में, प्रयोगशाला ने संभावित दवा लक्ष्यों के रूप में उनकी भूमिका को चिह्नित करने और मूल्यांकन करने की दृष्टि से कई एमटीबी और

ए.बाउमनी प्रोटीन की क्लोनिंग और अभिव्यक्ति शुरू की है।

लीशमैनियासिस

लीशमैनिया डोनोवानी आंत्र संबंधी लीशमैनियासिस का प्रेरक जीव है। हालांकि इस परजीवी की खोज एक सदी से भी पहले की गई थी, लेकिन एल डोनोवानी में पोटेशियम चैनलों की भूमिका के बारे में कुछ भी ज्ञात नहीं है। पोटेशियम चैनल अन्य जीवों में सेलुलर कार्यों में उनकी महत्वपूर्ण भूमिका के लिए जाने जाते हैं। हाल ही में एल. डोनोवानी में कैल्शियम-सक्रिय पोटेशियम चैनल की उपस्थिति की सूचना मिली थी जिसने हमें अन्य प्रोटीनों की तलाश करने के लिए प्रेरित किया जो पोटेशियम चैनल हो सकते हैं और उनकी संभावित शारीरिक भूमिकाओं की जांच कर सकते हैं। एल. डोनोवानी जीनोम में बीस अनुक्रमों की पहचान की गई और भौतिक-रासायनिक गुणों, रूपांकन विश्लेषण, स्थानीयकरण भविष्यवाणी और ट्रांसमेम्ब्रेन डोमेन विश्लेषण के अनुमान के अधीन किया गया। संरचनात्मक भविष्यवाणियाँ भी की गईं। चैनल प्रमुख रूप से α -पेचदार थे और मुख्य रूप से कोशिका झिल्ली और लाइसोसोम में स्थानीयकृत थे। पारंपरिक पोटेशियम चैनल गतिविधि के अलावा, वे माइटोटिक कोशिका चक्र, कोशिका मृत्यु, मेजबान प्रक्रिया के वायरस द्वारा मांड्यूलेशन, कोशिका गतिशीलता आदि के लिए जीन ऑन्टोलॉजी शर्तों से जुड़े थे। संपूर्ण अध्ययन एल. डोनोवानी में पोटेशियम चैनल परिवारों की उपस्थिति को इंगित करता है जो कई सेलुलर मार्गों में भागीदारी हो सकती है। लीशमैनिया में उनकी भूमिका को स्पष्ट करने के लिए इन अनुमानित पोटेशियम चैनलों पर आगे की जांच चल रही है।

पाइरिडोक्सल काइनेज (पीडीएक्सके) एक एंजाइम है जो पाइरिडोक्सल 5'-फॉस्फेट (पीएलपी) का उत्पादन करता है, जो कई चयापचय प्रतिक्रियाओं के लिए एक महत्वपूर्ण सहकारक है। समजातीय पुनर्संयोजन रणनीति का उपयोग करके जीन प्रतिस्थापन द्वारा पीडीएक्सके जीन को लीशमैनिया जीनोम से बाहर निकाला गया और पीसीआर, वेस्टर्न ब्लॉट और आरटी-पीसीआर विश्लेषण द्वारा इसकी पुष्टि की गई। विषमयुग्मजी (+/-) और अशक्त उत्परिवर्ती (-/-) परजीवियों की वृद्धि में क्रमशः 1.7 और 5 गुना कमी देखी गई। इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी छवियों ने पीडीएक्सके नॉकआउट उपभेदों में विकृत आकृति विज्ञान और छोटी लम्बाई की फ्लैगेल्ला दिखाईं। नॉकआउट स्ट्रेन मानक एंटीलीशमैनियल दवाओं, मिलेटेफोसिन और एम्फोटेरिसिन बी के प्रति अधिक

संवेदनशील पाए गए। वर्तमान अध्ययन से पता चला है कि पीडीएक्सके परजीवी विकास और ऑक्सीडेटिव तनाव से निपटने के लिए आवश्यक है।

समूह वर्तमान में अन्य चयापचय प्रोटीनों पर भी काम कर रहा है : 6-फॉस्फोग्लुकोनोलैक्टोनेज़, होमोसेरिन डिहाइड्रोजनेज और इनमें से कुछ लक्ष्य प्रोटीनों को क्रिस्टलीकृत करने का प्रयास कर रहा है।

व्यापक स्पेक्ट्रम सूजन रोधी पेप्टाइड्स का विकास

इस कार्यक्रम में, हम एक व्यापक स्पेक्ट्रम सूजन रोधी कारक के रूप में पेप्टाइड विकसित कर रहे हैं। एपो-मिमेटिक पेप्टाइड्स (छोटे सिंथेटिक पेप्टाइड्स जो एपोलिपोप्रोटीन के जैविक कार्यों/गुणों की नकल करते हैं) विभिन्न सूजन संबंधी विकारों के इलाज के लिए एक संभावित उम्मीदवार के रूप में उभरे हैं। हमने नए पेप्टाइड्स विकसित किए हैं जो ऑक्सीडेटिव तनाव को कम कर सकते हैं और साथ ही सूजन के पशु मॉडल में सूजन मार्करों के स्तर को भी कम कर सकते हैं। उनके जैविक गुणों (रक्त-मस्तिष्क पारगम्यता) को और बेहतर बनाने के लिए, हमने इन पेप्टाइड्स की दूसरी पीढ़ी उत्पन्न की है और दूसरी पीढ़ी के पेप्टाइड (APOEFRAG™) का जैविक लक्षण वर्णन वर्तमान में (i) फुफ्फुसीय सूजन (ओवलब्यूमिन में) में चल रहा है। एलपीएस - प्रेरित अस्थमा मॉडल), (ii) कार्डियो सूजन (आइसोप्रोटेरेनॉल-प्रेरित मायोकार्डियल रोधगलन मॉडल में), और (iii) न्यूरोइन्फ्लेमेशन (मध्यम सेरेब्रल धमनी रोड़ा (एमसीएओ) प्रेरित सेरेब्रल इस्किमिया मॉडल में)। ये अध्ययन वर्तमान में चल रहे हैं (प्रो. एस.एस. शर्मा, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी विभाग, नाईपर के सहयोग से) और हम इन अध्ययनों को जल्द ही पूरा करने की उम्मीद करते हैं।

नैदानिक उपयोग के लिए इंजीनियरिंग एंटी-टीएनएफ- α एंटीबॉडी

भारत में सूजन संबंधी बीमारियों का बोझ तेजी से बढ़ रहा है और नई सूजनरोधी जैविक दवाएं विकसित करने की सख्त जरूरत है। TNF α का बढ़ा हुआ स्तर कई सूजन संबंधी बीमारियों की शुरुआत और प्रगति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और इन 'TNF α -संबंधी बीमारियों' के इलाज के लिए कई TNF α -निष्क्रिय करने वाले जीवविज्ञान उपलब्ध हैं। TNF α -न्यूट्रलाइजिंग बायोलॉजिक्स का बाजार बहुत बड़ा है और बेहतर TNF α -न्यूट्रलाइजिंग बायोलॉजिक्स विकसित करने की सख्त जरूरत है। इस कार्यक्रम में हम नॉवेल (i) पॉलीवैलेंट एंटी-TNF α (दो से अधिक बाइंडिंग साइट्स) एंटीबॉडी और (ii) पॉलीस्पेसिफिक (एंटी-TNF α और

एंटी-IL23) एंटीबॉडीज (BISPEKDAB™) की इंजीनियरिंग कर रहे हैं। इन नवीन अणुओं का विस्तृत लक्षण वर्णन वर्तमान में प्रयोगशाला में चल रहा है।

व्यापक स्पेक्ट्रम कैंसर रोधी कारक का विकास

कैंसर मृत्यु दर और रुग्णता का प्रमुख कारण है और 'प्रभावी' और 'व्यापक स्पेक्ट्रम' कैंसर विरोधी कारकों को विकसित करने की तत्काल आवश्यकता है। इस कार्यक्रम में, हम एक व्यापक स्पेक्ट्रम एंटी-कैंसर एजेंट के रूप में मानव आर्गिनेज 1 एंजाइम विकसित कर रहे हैं। कई कैंसर कोशिकाएं आर्जिनिन को संश्लेषित नहीं कर सकती हैं और आर्जिनिन की कमी (पुनः संयोजक आर्गिनेज एंजाइम का प्रशासन करके) कई आर्जिनिन-ऑक्सोट्रोफिक कैंसर को चुनिंदा रूप से लक्षित करने के लिए एक शक्तिशाली दृष्टिकोण के रूप में उभरी है। हालांकि, hArg के नैदानिक अनुप्रयोग में एक प्रमुख कमी इसकी कम इन विवो सर्कुलेटरी हाफ-लाइफ (खराब फार्माकोकाइनेटिक गुण) है। इसे संबोधित करने के लिए, प्रोटीन इंजीनियरिंग दृष्टिकोण का उपयोग करके, हमने एक पैनल इंजीनियर वेरिएंट विकसित किया है और 'लीड' वेरिएंट प्राप्त किया है जो वांछनीय जैविक गुणों को प्रदर्शित करता है। 'लीड' वेरिएंट (LBURGINAZE™) में से एक के आगे के लक्षण वर्णन से पता चला कि इस वेरिएंट में न केवल फार्माकोकाइनेटिक गुणों में सुधार हुआ है, बल्कि यह वांछनीय कैंसर विरोधी गतिविधि (लिवर कैंसर ज़ेनोग्राफ्ट मॉडल में) भी प्रदर्शित करता है। अब तक का हमारा डेटा स्पष्ट रूप से सुझाव देता है कि LBURGINAZE™ आगे के विकास के लिए एक संभावित उम्मीदवार हो सकता है। अगले चरण में, हम (i) 'सिंगल-डिजिट ग्राम' मात्रा में LBURGINAZE™ का उत्पादन करने की प्रक्रिया में हैं और (ii) विभिन्न कैंसर, खुराक-निर्भरता और विषाक्तता में इसकी कैंसर-रोधी गतिविधि को और अधिक चिह्नित कर रहे हैं।

एंटी-एंजियोजेनिक एजेंट का विकास

ट्यूमर के विकास में एंजियोजेनेसिस के महत्व ने कई एंटी-एंजियोजेनिक कारकों के विकास को जन्म दिया है। रीकोम्बिनेंट ह्यूमन एंडोस्टैटिन (rhEndo) कैंसर के इलाज के लिए अनुमोदित एक चिकित्सीय अणु है। यह अन्य बीमारियों के लिए भी एक चिकित्सीय उम्मीदवार है। एंडोस्टैटिन नई रक्त-वाहिका (एंजियोजेनेसिस) के निर्माण को रोकता है और एंटी-एंजियोजेनिक गुण प्रदर्शित करता है। हालांकि, rhEndo का उपयोग अभी भी गंभीर नुकसान से ग्रस्त है, जिसमें इसका कम परिसंचरण आधा जीवन भी शामिल है। इस प्रकार, इसके परिसंचरण आधे जीवन में सुधार करने की सख्त

आवश्यकता है। प्रोटीन इंजीनियरिंग दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए, इस कार्यक्रम में, हम मानव एंडोस्टैटिन के लंबे समय तक चलने वाले संस्करण विकसित कर रहे हैं।

तंत्रिका एजेंट विषाक्तता के लिए रोगनिरोधी के रूप में बायोलॉजिक का विकास

ऑर्गनोफॉस्फेट तंत्रिका एजेंट बेहद खतरनाक रसायन हैं और रासायनिक युद्ध के रूप में आतंकवादी हमलों में बड़े पैमाने पर विनाश के हथियार के रूप में उपयोग किया जाता है। वर्तमान में उपलब्ध विभिन्न रोगनिरोधी और एक्सपोजर-पश्चात उपचार 'असंतोषजनक और अपर्याप्त' हैं और 'गंभीर सीमाओं से ग्रस्त हैं। इस प्रकार, कला में 'प्रभावी' और 'सुरक्षित'

एजेंट विकसित करने की तत्काल आवश्यकता है और मानव पैराऑक्सोनेज़ 1 (hPON1) एंजाइम इसके लिए अग्रणी उम्मीदवार है। हालाँकि, rhPON1 को मनुष्यों में नैदानिक उपयोग के लिए लाने से पहले कई बाधाओं को पार करना होगा। इन सीमाओं को संबोधित करने के लिए, इस कार्यक्रम में, हमारे पास hPON1 (एक ओपी-हाइड्रोलाइजिंग एंजाइम) के इंजीनियर वेरिएंट हैं जो न केवल प्रभावी तंत्रिका-एजेंट-हाइड्रोलाइजिंग गतिविधि (कृत्रिम परिवेशीय) प्रदर्शित करते हैं, बल्कि बेहतर (इन विवो) फार्माकोकाइनेटिक गुण भी रखते हैं। इसके अलावा लीड वेरिएंट (एलबीयूपीओएनटीएम) का विवो लक्षण वर्णन वर्तमान में चल रहा है (डीआरडीई, डीआरडीओ, ग्वालियर और आईआरबीए, फ्रांस के सहयोग से)।

स्टाफ के सदस्य

डॉ. शिवचरण प्रसाद	तकनीकी सहायक
डॉ. एन. किशोर बाबू	तकनीकी सहायक
श्री रणवीर सिंह	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री राजेश कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
डॉ. राजन कुमार त्रिपाठी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

फार्मसी प्रैक्टिस

संकाय सदस्य



प्रो. प्रमिल तिवारी
प्राध्यापक और विभागाध्यक्ष
ptiwari@nipr.ac.in



डॉ. दीपिका बंसल
सहायक प्राध्यापक
dipikabansal@nipr.ac.in

अनुसंधान गतिविधियाँ

रोगाणुरोधी निगरानी

नैदानिक अनुसंधान में जोखिम भविष्यवाणी मॉडलिंग किसी व्यक्ति में नैदानिक परिणाम विकसित होने की संभावना का अनुमान लगाती है। ये पूर्वानुमानित मॉडलिंग एक और कदम के लिए अत्यधिक उपयोगी साबित हो सकती है, नैदानिक निर्णय समर्थन प्रणाली (सीडीएसएस) में उनका समावेश होता है। चिकित्सा प्रणाली में सीडीएसएस को शामिल करने से देखभाल की गुणवत्ता में वृद्धि और बेहतर स्वास्थ्य परिणाम, त्रुटियों और प्रतिकूल घटनाओं से बचाव, बेहतर दक्षता, लागत लाभ और प्रदाता और रोगी संतुष्टि जैसे कई लाभ हैं।

नैदानिक निर्णय लेने की सुविधा के लिए रोगाणुरोधी के क्षेत्र में भविष्यवाणी मॉडल विकसित करने, प्रतिरोधी संक्रमण विकसित होने के उच्च जोखिम वाले रोगियों की पहचान करके परिणाम डेटा निर्धारित करने या जोखिम समायोजन के लिए सीमा को परिभाषित करने के लिए एक अध्ययन ने अब तक महत्वपूर्ण प्रगति की है।

यकृत संबंधी विकार

एनएएफएलडी का विकास एक बहुकारकीय रोगजनक घटना है जहां चयापचय, आनुवंशिक और पर्यावरणीय कारकों के प्रभाव में आने की सूचना है। कारकों की इस बहुलता को देखते हुए, अंतर्निहित रोगजनक तंत्र पर अच्छी तरह से परिभाषित स्पष्टीकरण का अभाव है। इस तथ्य के बावजूद कि मोटापा और अन्य चयापचय सिंड्रोम घटक एनएएफएलडी विकास के लिए प्रमुख

जोखिम कारक हैं, यह उन व्यक्तियों में भी विकसित होता है जो दुबले-पतले हैं या बिना किसी चयापचय सिंड्रोम घटक के हैं। उस विशिष्ट एनएएफएलडी उपसमूह में, कई अन्य अंतर्निहित मार्गों का मूल्यांकन किया जा रहा है; लेकिन तंत्र को कम समझा गया है।

लाइसोसोमल एसिड लाइपेज एंजाइम पशु मॉडल और मनुष्यों दोनों में दिखाए गए कोलेस्ट्रॉल एस्टर और ट्राइग्लिसराइड्स को हाइड्रोलाइज करके लिपिड होमियोस्टैसिस में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए जाना जाता है। खराब एलएएल गतिविधि लिपिड चयापचय को अव्यवस्थित करके विभिन्न यकृत विकारों का कारण बन सकती है। एनएएफएलडी में एलएएल गतिविधि का मूल्यांकन करने वाले सीमित अध्ययनों ने संकेत दिया है कि यह एनएएफएलडी विकास में एक गैर-मान्यता प्राप्त रोगजनक तंत्र के रूप में कार्य कर सकता है। एनएएफएलडी के तेजी से बढ़ते वैश्विक बोझ को देखते हुए, रोग के सटीक निदान और पूर्वानुमान संबंधी बायोमार्कर खोजने के प्रयास जारी रहने चाहिए।

तीन साल की अवधि में एक संभावित समूह अध्ययन का उद्देश्य एनएएफएलडी में एलएएल गतिविधि का पता लगाना था, जिसमें मोटापे और चयापचय सिंड्रोम वाले या बिना दोनों रोगियों को शामिल किया गया था और यह आकलन किया गया था कि बीमारी की गंभीरता के साथ इसका संबंध करीब है और उम्मीद है कि परिणाम जल्द ही सार्वजनिक होंगे।

क्रोनिक किडनी डिजीज

शोधकर्ता पिछले कुछ वर्षों से क्रोनिक किडनी डिजीज (सीकेडी) पर काम करना जारी रखे हुए हैं। परिणामों ने

दवा के उपयोग, सीकेडी रोगियों में अवसाद, जीवन की गुणवत्ता और सीकेडी की लागत विवरण पर नई अंतर्दृष्टि प्रदान की है।

वर्तमान में, सीकेडी रोगियों में पर्याप्त पोषण की भूमिका का अध्ययन करने के लिए अनुसंधान प्रगति पर है। इसका उद्देश्य प्रोटीन ऊर्जा बर्बादी, आहार संबंधी आदतों और कुपोषण के संबंध में सीकेडी प्रगति का आकलन करना है। चूंकि गुर्दे की रजिस्ट्री की कमी और आहार संबंधी आदतों और अन्य पोषण संबंधी पहलुओं के संबंध में सीकेडी की प्रगति से संबंधित डेटा की कमी एक बड़ी बाधा बनी हुई है। इस अध्ययन के निष्कर्ष व्यवस्थित संभावित राष्ट्रीय गुर्दे डेटा संग्रह प्रणाली के विकास में अग्रदूत साबित हो सकते हैं।

एम.फार्मा पाठ्यक्रम के आठ छात्रों को (फार्मसी प्रैक्टिस) उन परियोजनाओं पर काम करने के लिए सौंपा गया था जिनमें द्वितीयक डेटा का उपयोग शामिल था। उन्होंने जून 2022 में अपनी थीसिस जमा कर दी है। अन्य नौ फार्मसी प्रैक्टिस आधारित अनुसंधान क्षेत्रों में अपनी सौंपी गई परियोजनाओं पर काम कर रहे हैं।

स्वास्थ्य अर्थशास्त्र और परिणाम अनुसंधान प्रयोगशाला

स्वास्थ्य अर्थशास्त्र और परिणाम अनुसंधान (HEOR) एक बढ़ता हुआ क्षेत्र है जो स्वास्थ्य देखभाल कवरेज और पहुंच निर्णय लेने के लिए विशिष्ट दवाओं और सेवाओं तक रोगी की पहुंच के संबंध में महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करता है। HEOR स्वास्थ्य सेवा प्रदाताओं को यह निर्धारित करने में मदद करने के लिए

डेटा प्रदान कर सकता है कि क्या उपचार उन आबादी में काम करता है जिनकी वे सेवा करते हैं, और स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली द्वारा दवा या उपचार लागत की कितनी प्रतिपूर्ति की जानी चाहिए। स्वास्थ्य और आर्थिक परिणामों में फार्माकोथेरेपी के प्रभाव का आकलन करने के लिए फार्माकोइकोनॉमिक मॉडल का उपयोग स्वास्थ्य देखभाल निर्णय लेने में सहायता के लिए नियमित अभ्यास बनता जा रहा है। ये मॉडल स्वास्थ्य प्रणालियों के लिए स्वास्थ्य लाभ और आर्थिक प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए उपकरण के रूप में काम करते हैं। वर्तमान में हम बाल चिकित्सा में एंटीएपीलेप्टिक थेरेपी, पुरानी पीठ दर्द में फार्माकोथेरेप्यूटिक हस्तक्षेप और मोटापा विरोधी दवाओं के लागत प्रभावी विश्लेषण पर काम कर रहे हैं।

फार्माकोविजिलेंस में डेटा माइनिंग

इलेक्ट्रॉनिक स्वास्थ्य रिकॉर्ड (ईएचआर) की बढ़ती उपलब्धता प्रतिकूल दवा प्रभावों के व्यापक स्पेक्ट्रम की जांच करने और वास्तविक समय के करीब संकेतों का पता लगाने के अवसर प्रस्तुत करती है। नैदानिक परीक्षण डेटा की तुलना में, जनसंख्या-आधारित ईएचआर डेटाबेस में बड़ी आबादी और लंबी अनुवर्ती अवधि के बारे में नैदानिक अभ्यास से डेटा शामिल होता है। हम ऐसे एल्गोरिदम और मॉड्यूल विकसित करने और परीक्षण करने पर काम कर रहे हैं जिनका उपयोग अकादमिक शोधकर्ताओं द्वारा उन प्रतिकूल दवा प्रतिक्रियाओं का समय पर पता लगाने के लिए किया जा सकता है जो उनकी नैदानिक प्रकृति, गंभीरता और आवृत्ति के कारण नए हैं।

स्टाफ के सदस्य

डॉ. अमित कौंडल

तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I

फार्मास्युटिकल प्रबंधन

संकाय सदस्य



प्रो. आनंद शर्मा
प्राध्यापक और विभागाध्यक्ष
anandsharma@nipr.ac.in



डॉ. सुनील गुप्ता
सह प्राध्यापक
sunilgupta@nipr.ac.in



डॉ. अनिल कुमार अंगरीश
सह प्राध्यापक
anil@nipr.ac.in

विभाग की गतिविधियाँ

तेजी से बदलते वैश्विक व्यापार परिदृश्य और एक उभरता हुआ ज्ञान-संचालित समाज प्रबंधकों के लिए आवश्यक कौशल में क्रांतिकारी बदलाव ला रहा है। इस पहलू को ध्यान में रखते हुए, फार्मास्युटिकल प्रबंधन विभाग, संस्थान का एक विविध विस्तार, फार्मा प्रबंधन शिक्षा के लिए एक उत्कृष्ट केंद्र के रूप में विकसित करने के लिए वर्ष 2002 में बनाया गया था। 20 वर्षों की अवधि में, विभाग ने फार्मा प्रबंधन शिक्षा के अग्रणी केंद्रों में से एक होने की देशव्यापी प्रतिष्ठा हासिल की

है। विभाग अब तक 800 से अधिक विद्यार्थियों को प्रशिक्षित कर चुका है। सभी छात्र फार्मास्युटिकल उद्योग में अच्छी स्थिति में हैं और विभाग का नाम रोशन कर रहे हैं। वर्तमान में विभाग दो पाठ्यक्रम चला रहा है - एमबीए और पी-एच. डी.।

संकाय सदस्य नियमित रूप से अनुसंधान और प्रकाशन में शामिल होते हैं। विभाग वित्त, आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन और सेवा क्षेत्र से संबंधित मुद्दों के क्षेत्र में अनुसंधान कर रहा है।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

केंद्रीय सुविधाएं केंद्रीय उपकरण प्रयोगशाला (सीआईएल)

संपर्क करें : cil@niper.ac.in

सेंट्रल इंस्ट्रुमेंटेशन लेबोरेटरी (सीआईएल) 1994 में अपनी स्थापना के बाद से नाईपर के संकायों और पी-एच. डी. और स्नातकोत्तर विद्यार्थियों को विश्लेषणात्मक सेवाएं प्रदान कर रही है। सीआईएल देश भर के उद्योग, शैक्षिक और वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थानों को पूर्व-निर्धारित शुल्क पर अपनी विश्लेषणात्मक सेवाएं भी प्रदान कर रही है।

Facility/Instruments



प्रतिदीप्ति सक्रिय सेल
सॉर्टर (FACS)



फूरियर ट्रांसफॉर्म इंफ्रा-रेड
स्पेक्ट्रोमीटर (एफटीआईआर)



इजोटेर्मल अनुमापन
कैलोरीमीटर (आईटीसी)



परमाणु चुंबकीय अनुनाद
(एनएमआर 600 मेगाहर्ट्ज)



उच्च प्रदर्शन तरल
क्रोमैटोग्राफी (एचपीएलसी)



माइक्रोस्केल थर्मोफोरेसिस
वर्कस्टेशन (एमएसटी)



भूतल प्लास्मान अनुनाद
उपकरण (एसपीआर)



फ्लोर मॉडल
अल्ट्रासेंटीफ्यूज



जल शोधन
प्रणाली

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

प्रयोगशाला निम्नलिखित अत्याधुनिक विश्लेषणात्मक उपकरणों से सुसज्जित है:

सर्कुलर डाइक्रोइज्म (जैस्को, जे-815); प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोमीटर (वेरियन); लियोफिलाइज़र (हेटो एफडी-1-110); आईआर माइक्रोस्कोप (पर्किन एल्मर) के साथ एफटीआईआर; GCMSn जहां n=5 पोलारिस Q (थर्मो फिशर); यूवी और ईएलएसडी डिटेक्टरों के साथ एचपीएलसी (शिमदजु); यूवी, पीडीए, प्रतिदीप्ति और आरआई डिटेक्टरों (शिमदजु) के साथ एचपीएलसी; LCMSn जहां n=9 APC/ESI जांच LTQ-XL (थर्मो साइंटिफिक) के साथ; ऑटो सैंपलर (ब्रूकर) के साथ एनएमआर स्पेक्ट्रोमीटर 400 मेगाहर्ट्ज; 365, 405, 436, 546, 589, और 633 एनएम तरंग दैर्ध्य (रूडोल्फ) के साथ पोलारिमीटर; अल्ट्रा सेंट्रीफ्यूज रेफ्रिजरेटेड LE-80K (बेकमैन कल्टर); यूवी/वीआईएस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर डबल बीम नमूना तापमान नियंत्रक (शिमाडजु) से सुसज्जित; 2डी जीसी ट्रेस जीसी अल्ट्रा (थर्मो); एलिमेंटल एनालाइज़र फ्लैश 2000 (थर्मो), डीवीएस क्यू 5000 एसए (टीए), अल्ट्रा शुद्ध जल शोधन प्रणाली (ईएलजीए प्योरलैब पल्स और प्योरलैब फ्लेक्स)। थर्मोग्रैविमेट्रिक एनालाइज़र टीजीए-8000 (पर्किन एल्मर), हाई रेजोल्यूशन मास स्पेक्ट्रोमीटर 6546 एलसी/ क्यू-टीओएफ (एगिलेंट), डिफरेंशियल स्कैनिंग कैलोरीमेट्री (टीए), पाउडर एक्सआरडी (रेकागु), एनएमआर 600 मेगाहर्ट्ज (जियोल), एनालिटिका ईडीआई-10 (बायोएज), अल्ट्राप्लस-यूएफ (बायोएज)। माइक्रोस्केल थर्मोफोरेसिस वर्कस्टेशन मोनोलिथ एनटी.115 (एमएसटी), एगिलेंट 12060 इन्फिनिटी एच एचपीएलसी सिस्टम, फ्लोरोसेंस एक्टिवेटेड सेल सॉर्टर (एफएसीएस), साइटोफ्लेक्स एसआरटी, बेकमैन कल्टर; सरफेस प्लास्मोन रेजोनेंस इंस्ट्रूमेंट (एसपीआर), बायोकोर एक्स 100, साइटिवा; इज़ोटेर्मल अनुमापन कैलोरीमीटर माइक्रोकैल (आईटीसी) मालवर्न पैनालिटिकल लिमिटेड; फूरियर ट्रांसफॉर्म इंफ्रा रेड स्पेक्ट्रोमीटर (एफटीआईआर), आईआर ट्रेसर 100, शिमदजु कॉर्पोरेशन; फ्लोर मॉडल अल्ट्रासेंट्रीफ्यूज, एक्सपीएन 100, बेकमैन कल्टर; एल्गा जल शोधन प्रणाली, प्योरलैब कोरस 2 और फ्लेक्स 2, ईएलजीए; नाईपर के विभिन्न विभागों में स्थापित सीआईएल

उपकरणों और अन्य विश्लेषणात्मक उपकरणों द्वारा विश्लेषण के लिए सभी नमूने सीआईएल नीति के अनुसार सीआईएल के माध्यम से प्राप्त किए जाते हैं। नाईपर के अन्य स्थानों पर स्थापित सीआईएल उपकरणों और उपकरणों की एक संशोधित समग्र सूची उद्योग, एसएमपीआईसी, शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों को नाममात्र शुल्क पर उपलब्ध कराई जाती है। अतिरिक्त उपलब्ध उपकरण हैं:

एलसी-एनएमआर स्पेक्ट्रोमीटर, निर्माता: जियोल, मॉडल: ईसीए 500 मेगाहर्ट्ज; एलसीएमएसएन निर्माता: थर्मो, मॉडल: एलटीक्यू-एक्सएल; त्वरित सॉल्वेंट एक्सट्रैक्शन (एसई), निर्माता: डायनेक्स, मॉडल: एसई300; एचपीएलसी, निर्माता: शिमदजु, मॉडल: एससीएल-10एवीपी; एचपी-टीएलसी, निर्माता: कैमैग, मॉडल: टीएलसी स्कैनर-3; हेड स्पेस के साथ जीसी-एमएस, निर्माता: पर्किन एल्मर, मॉडल: क्लारस 600 सी; एलसीएमएस, निर्माता: वाटर्स, मॉडल: ZQ MIRCROMASS 4000; स्प्रे ड्रायर, निर्माता: बुची, मॉडल: बी191; सुपरक्रिटिकल फ्लूइड एक्सट्रैक्शन (एससीएफई) सुविधा, निर्माता: डेवेन सुपर क्रिटिकल प्राइवेट लिमिटेड, मॉडल: लैब स्केल; सुपरक्रिटिकल फ्लूइड एक्सट्रैक्शन (एससीएफई) सुविधा, निर्माता: डेवेन सुपर क्रिटिकल प्राइवेट लिमिटेड, मॉडल: पायलट स्केल; HR-TEM, निर्माता: FEI, मॉडल: TECNAI G2F-20; वेरिबल प्रेशर स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (SEM) हिताची S3400N, निर्माता: हिताची, मॉडल: S 3 4 0 0 N; एटॉमिक फ़ोर्स माइक्रोस्कोप-वीको बायोस्कोप II लाइफ साइंस (IOM Nikon TE2000 के साथ), निर्माता: वीको, मॉडल: बायोस्कोप II; कन्फोकल लेजर स्कैनिंग माइक्रोस्कोप, निर्माता: ओलंपस, मॉडल: माइक्रोस्कोप एफवी 1000 एसपीडी; रियल टाइम इन वीवो ऑप्टिकल इमेजिंग (बायोस्पेस मेज़र्स, फ्रांस), मेक: बायोस्पेस, मॉडल: फोटॉन इमेजेज PI0100002; रिसर्च ग्रेड रियोमीटर, निर्माता: मालवर्न, मॉडल: बोहलिन C-V0R150; हाई प्रेशर होमोजेनाइज़र, निर्माता: अवेस्टिन, मॉडल: इमल्सीफाइड सी-3; जेटा साइज़र, निर्माता: मालवर्न इंस्ट्रूमेंट्स, मॉडल: नैनो ZS; सेमी प्रिपेरेटिव एचपीएलसी, निर्माता: शिमदजु, मॉडल: प्रॉमिनेंस; प्रारंभिक एचपीएलसी, निर्माता: शिमदजु, मॉडल:

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

एलसी-8ए; स्वचालित फ्लैश शुद्धिकरण प्रणाली, निर्माता: बायोटेज, मॉडल: आइसोलेरा-वन; आकार बहिष्करण क्रोमैटोग्राफी, निर्माता: स्पेक्ट्रम, मॉडल: सीएफ-2; फ्रीज़ ड्रायर, निर्माता: वर्टस, मॉडल: बेंचटॉप K; फ्लो साइटोमीटर, निर्माता: बेकमैन, मॉडल: ऑप्टिमा टीएल; अल्ट्रा सेंट्रीफ्यूज (रेफ्रिजरेटेड), निर्माता: मिलिपोर, मॉडल: गुवेव इजी साइट-8एचटी; सीईएम लिबर्टी माइक्रोवेव पेप्टाइड सिंथेसाइज़र, निर्माता: सीईएम लिबर्टी, मॉडल: 909600; सीईएम पैरेलल माइक्रोवेव सिंथेसाइज़र, निर्माता: सीईएम एक्सप्लोरर, मॉडल: 909155; AAPTEC पेप्टाइड सिंथेसाइज़र, निर्माता: AAPTEC, मॉडल: फोकस XC 36AA

सीआईएल नाईपर के संकाय सदस्यों और छात्रों को लैन नेटवर्क के माध्यम से सीधे उनकी प्रयोगशाला में विभिन्न विश्लेषणात्मक उपकरणों के नमूना विश्लेषण डेटा के लिए ऑनलाइन डेटा प्रसार सुविधा प्रदान करता है। डेटा पूर्व-निर्मित पीडीएफ फाइलों में प्रदान किया गया है। एनएमआर और पीएक्सआरडी जैसे उपकरणों

के लिए, पूर्व-स्थापित प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर का उपयोग करके, उपयोगकर्ताओं द्वारा प्रसंस्करण के लिए रॉ डेटा फाइलों को सर्वर पर भी लोड किया जाता है। सर्वर का उपयोग सीआईएल में उत्पन्न सभी इलेक्ट्रॉनिक विश्लेषणात्मक डेटा का बैकअप बनाने के लिए भी किया जाता है।

सीआईएल ने वित्तीय वर्ष 2022-2023 में पच्चीस हजार चार सौ एक (>25401) से अधिक नमूनों के लिए विश्लेषण रिपोर्ट तैयार की है। इसमें लगभग 24988 आंतरिक नमूने और 413 बाहरी नमूने शामिल हैं। सीआईएल में अत्यधिक उपयोग किए जाने वाले कुछ उपकरण हैं: एलसीएमएस एलटीक्यू-एक्सएल (~1674 नमूने); एनएमआर 600 मेगाहर्ट्ज (~10808 नमूने); एलसी-एचआरएमएस (~3373 नमूने); एचपीएलसी (~1608 नमूने); पाउडर एक्सआरडी (~1792 नमूने); एफटीआईआर (~1343 नमूने) और सर्कुलर डाइक्रोइज्म (~578 नमूने)। सीआईएल ने वित्तीय वर्ष 2022-2023 में बाहरी नमूनों के विश्लेषण के लिए 17.33 लाख रुपये से अधिक की रसीदें भी अर्जित की हैं।

स्टाफ के सदस्य

प्रो. आई. पी. सिंह	प्रभारी
श्री विकास गोवर	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड. II/ वैज्ञानिक ग्रेड. द्वितीय
श्री संदीप सचदेवा	तकनीकी सहायक
डॉ. मनीष कुमार गोयल	तकनीकी सहायक
श्री मल्लिकार्जुन बोलुसानी	तकनीकी सहायक
डॉ. आशीष चौहान	तकनीकी सहायक
डॉ. भारती मिट्टू	तकनीकी सहायक
डॉ. राजदेव कुमार	तकनीकी सहायक
श्रीमती प्रीति मथाल	तकनीकी सहायक
श्री अनिल कुमार शॉ	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री थॉगटिणलाल हॉकिप	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री विनोद कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

कंप्यूटर केंद्र

संपर्क करें : headcc@niper.ac.in

कंप्यूटर सेंटर (सीसी) नाईपर, एसएएस नगर में शैक्षणिक और आवासीय समुदाय की कम्प्यूटेशनल और आईटी संबंधी जरूरतों को पूरा करता है। सीसी द्वारा प्रदान की जाने वाली मुख्य सुविधाएं हैं: स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क प्रबंधन, कंप्यूटिंग सेवाएं, ईमेल सेवाएं, वेबसाइट रखरखाव, कक्षाओं, साक्षात्कार, बैठकों, पीएचडी ओपन डिफेंस आदि के लिए ऑनलाइन सेवाएं। फाइबर बैकबोन पर सभी इमारतों को जोड़ने वाला एक उच्च गति नेटवर्क स्थापित किया गया था। नाईपर राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएन) का एक सक्रिय भागीदार है। इस वर्ष कंप्यूटर सेंटर लैब सुविधा, जो सभी अधिकृत उपयोगकर्ताओं के लिए सुलभ है, को कंप्यूटर सेंटर की सेंट्रल लैब में आयोजित कैंपस प्लेसमेंट के लिए 62 नवीनतम ऑल-इन-वन पीसी कोर्स व्याख्यान, व्यावहारिक परीक्षाओं और ऑनलाइन टेस्ट/साक्षात्कार के साथ अपग्रेड किया गया है।

कंप्यूटर सेंटर ने एसएमपीआईसी, टीडीसी खुराक (फॉर्मूलेशन) आदि द्वारा आयोजित ऑनलाइन वेबिनार को सुचारु रूप से संचालित किया। विभिन्न कार्यक्रमों की वेबकास्टिंग - नाईपर फार्माकॉन 2022: 10-12 नवंबर, 2022 के दौरान आयोजित फार्मास्यूटिकल्स में हालिया रुझानों और भविष्य के अवसरों पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी का प्रबंधन कंप्यूटर सेंटर द्वारा किया गया

कंप्यूटर सेंटर संस्थान द्वारा इस वर्ष खरीदे गए साहित्यिक चोरी विरोधी सॉफ्टवेयर टर्निटिन (एक इंटरनेट-आधारित साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाली सेवा) के कार्यान्वयन का प्रबंधन कर रहा है।

इनके अलावा, कंप्यूटर सेंटर ने आधिकारिक सोशल-मीडिया प्लेटफॉर्म (जैसे वेबसाइट, फेसबुक, ट्विटर हैंडल और यूट्यूब चैनल) को समाचार और घटनाओं और ऑनलाइन/ऑफलाइन मोड में आयोजित/संचालित की गई अन्य गतिविधियों की जानकारी के साथ अपडेट किया।

स्टाफ के सदस्य

श्री राजविन्दर सिंह	प्रमुख
श्री अमनदीप जिंदल	प्रोग्रामर
श्री दीपक जोशी	तकनीकी सहायक
श्री प्रमोद कुमार	डाटा प्रोसेसिंग सहायक
श्री सतेन्द्र रावत	डाटा प्रोसेसिंग सहायक

राष्ट्रीय विष विज्ञान केंद्र (एनटीसी)

संपर्क करें : ntc@niper.ac.in

नए यौगिकों का विषाक्तता परीक्षण दवा विकास की प्रक्रिया और मौजूदा अणुओं की चिकित्सीय क्षमता के विस्तार के लिए आवश्यक है। 21वीं सदी में रसायनों, खाद्य पदार्थों और फार्मास्यूटिकल्स आदि के विषाक्त प्रभावों ने बहुत महत्व प्राप्त कर लिया है। प्री-क्लिनिकल विषाक्तता परीक्षण दवा सुरक्षा मूल्यांकन का एक अभिन्न अंग है। प्री-क्लिनिकल सुरक्षा मूल्यांकन के लक्ष्यों में लक्ष्य अंग, खुराक निर्भरता, जोखिम से संबंध और संभावित उत्क्रमणीयता के संबंध में विषाक्त प्रभावों का लक्षण वर्णन शामिल है। यह जानकारी नैदानिक परीक्षणों के लिए प्रारंभिक सुरक्षित प्रारंभिक खुराक के अनुमान और संभावित प्रतिकूल प्रभावों के लिए नैदानिक निगरानी के लिए मापदंडों की पहचान के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। प्री-क्लिनिकल परीक्षण में विषाक्तता के कारण विफल होने वाली दवाओं की संख्या लगभग 30% से 40% के बीच है, जिससे विषाक्तता प्री-क्लिनिकल क्षय का नंबर एक कारण बन जाती है। भारत में फार्मास्यूटिकल्स के विभिन्न सुरक्षा पहलुओं को कवर करने वाली एक विष विज्ञान सुविधा की आवश्यकता दवा नियामक अधिकारियों के साथ-साथ फार्मास्यूटिकल उद्योगों द्वारा उत्सुकता से महसूस की जा रही है। रसायनों के परीक्षण द्वारा जोखिम की रोकथाम और उनके विषाक्त प्रभावों का निर्धारण जोखिम मूल्यांकन प्रक्रिया में लगी प्रयोगशालाओं में उत्पादित डेटा की गुणवत्ता पर निर्भर करता है। विकासशील देशों, विशेषकर भारत में विषाक्तता परीक्षण सुविधाओं में अच्छे प्रयोगशाला अभ्यास (जीएलपी) के कार्यान्वयन को एक जरूरी मुद्दे के रूप में देखा गया था। इस दृष्टि से उच्च गुणवत्ता वाले परीक्षण डेटा और ओईसीडी सदस्य देशों के बीच परीक्षण परिणामों की पारस्परिक स्वीकृति सुनिश्चित करने के लिए जीएलपी और अनुपालन निगरानी के ओईसीडी सिद्धांतों के आधार पर जीएलपी प्रमाणन का भारतीय कार्यक्रम पहले ही शुरू किया जा चुका है।

भारत में फार्मास्यूटिकल विज्ञान में अग्रणी संस्थान होने के नाते नाईपर ने पहल की और जून, 2005 में नाईपर में प्री-क्लिनिकल टॉक्सिकोलॉजिकल परीक्षण सुविधा स्थापित की। एनटीसी जीएलपी प्रमाणीकरण के साथ देश का पहला सरकारी केंद्र था। जून 2021 में, राष्ट्रीय जीएलपी अनुपालन निगरानी प्राधिकरण (एनजीसीएमए), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार द्वारा जीएलपी प्रमाणीकरण के लिए परीक्षण सुविधा को पांचवीं बार फिर से प्रमाणित किया गया है। प्रमाणीकरण के अनुसार विशेषज्ञता के क्षेत्र विषाक्तता अध्ययन हैं जिनमें तीव्र विषाक्तता और बार-बार खुराक विषाक्तता शामिल है। परीक्षण सुविधा को चूहों, चूहों और गिनी सूअरों में कृषि रसायन, फीड योजक, खाद्य योजक, औद्योगिक रसायन और फार्मास्यूटिकल्स (मानव) के लिए उल्लिखित विषाक्तता अध्ययन करने के लिए प्रमाणित किया गया है।

इसके अलावा, जीएलपी प्रमाणीकरण आंतरिक अनुसंधान परियोजनाओं और शोध छात्रों के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण में सुविधा का उपयोग करने के अलावा, विभिन्न उद्योगों और शैक्षणिक संस्थानों द्वारा नियामक प्रस्तुत करने के लिए नई रासायनिक संस्थाओं (एनसीई) के परीक्षण की सुविधा प्रदान करेगा।

आधारभूत संरचना

नई रासायनिक संस्थाओं (एनसीई) के पूर्व नैदानिक विषाक्तता अध्ययन के लिए नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (नाईपर), एसएएस नगर में एक अत्याधुनिक परीक्षण सुविधा, नेशनल टॉक्सिकोलॉजी सेंटर (एनटीसी) स्थापित की गई थी। इसे स्वच्छ और गंदे गलियारे की अवधारणा पर डिजाइन किया गया है और इसमें छह अत्याधुनिक पशु कक्ष, एक अलग पूरी तरह सुसज्जित शव-परीक्षण कक्ष और जैव रसायन, हेमेटोलॉजी, हिस्टोपैथोलॉजी और जीनोटॉक्सिसिटी में परीक्षण के लिए सुसज्जित तीन प्रयोगशालाएं हैं। दवा की खोज और विकास में आगे के परीक्षण का समर्थन करने के लिए विकास के शुरुआती चरण में नई रासायनिक संस्थाओं (एनसीई) की स्क्रीनिंग के लिए सुविधा में इन-विट्रो परीक्षण कक्ष है। विष विज्ञान के विभिन्न पहलुओं का परीक्षण करने के लिए केंद्र पूरी तरह से और अर्ध-स्वचालित उपकरणों से सुसज्जित है।

केंद्र में एक नमूना प्राप्त करने का कक्ष और एक नमूना तैयार करने का कक्ष है। केंद्र की सभी गतिविधियों की निगरानी करने और ऑडिट रिपोर्ट तैयार करने के लिए एक पूर्ण गुणवत्ता आश्वासन इकाई (क्यूएयू) मौजूद है जिससे समय-समय पर प्रबंधन को भेजा जाता है। एसओपी, कच्चे डेटा, अध्ययन रिपोर्ट, गीले ऊतकों, पैराफिन ब्लॉक, स्लाइड और अन्य अध्ययन/सुविधा से संबंधित सामग्री के उचित भंडारण के लिए सुविधा में सूखे और गीले संग्रह अनुभाग स्थापित किए गए हैं।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

राष्ट्रीय विषविज्ञान केंद्र के उद्देश्य

- इस सुविधा का उपयोग फार्मास्यूटिकल कंपनियों/उद्योगों और अनुसंधान संगठनों द्वारा अपनी नई रासायनिक संस्थाओं (एनसीई) का परीक्षण करने के लिए किया जा सकता है।
- नियामक विष विज्ञान के क्षेत्र में जनशक्ति को प्रशिक्षित करना और तकनीकी कौशल में सुधार करना।



प्रमुख कार्य क्षेत्र

यह सुविधा नई रासायनिक संस्थाओं (एनसीई) के परीक्षण के लिए गुड लेबोरेटरी प्रैक्टिस (जीएलपी) सिद्धांतों के तहत निम्नलिखित अध्ययन कर सकती है। विभिन्न विषाक्तता परीक्षण को मान्य करने के लिए घरेलू ऐतिहासिक नियंत्रण डेटा तैयार किया गया है।

- तीव्र विषाक्तता अध्ययन
- उप-क्रोनिक विषाक्तता अध्ययन
- क्रोनिक विषाक्तता अध्ययन
- संवेदीकरण अध्ययन
- अंतःश्वसन अध्ययन

पूर्ण परियोजनाएँ (वर्ष 2022-23)

परियोजना संख्या जीपी-420, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार।

उपर्युक्त अवधि के दौरान निम्नलिखित परियोजनाएं पूरी की गई हैं:

1. स्प्रेग डावले (एसडी) चूहों में परीक्षण वस्तु- सीबकथॉर्न फॉर्मूलेशन (एसबीएफ) का 28 दिनों की बार-बार खुराक मौखिक विषाक्तता का अध्ययन

स्टाफ के सदस्य

प्रो. के.बी. टिक्	प्रभारी
श्रीमती विभा आहूजा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

केंद्रीय पशु सुविधा (सीएएफ)

संपर्क करें : caf@nipr.ac.in

- राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाईपर), एसएस नगर एक प्रतिष्ठान के रूप में जंतुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के उद्देश्य से समिति (सीपीसीएसईए), पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार के साथ छोटे प्रयोगशाला जानवरों के ऊपर शिक्षा के लिए अनुसंधान, व्यावसायिक उद्देश्य के लिए अनुसंधान, घरेलू उपयोग के लिए प्रजनन और व्यापार के उद्देश्य से प्रजनन पंजीकृत है। (108/GO/Re/Rc/Bi/Bt/99/CPCSEA)।
- केंद्रीय पशु सुविधा (सीएएफ) क्रॉस संदूषण को कम करने और कुशल पशु गृह संचालन के लिए 'टू-वे कॉरिडोर सिस्टम' वाली दो मंजिला इमारत है। पहली मंजिल चूहों, चूहों, हैम्स्टर, गेरबिल्स और गिनी सूअरों जैसे विभिन्न छोटे प्रयोगशाला कृतकों के प्रजनन के लिए समर्पित है। C57BL/6J चूहों की नई कॉलोनी पेश की गई और अनुसंधान के उपयोग के लिए घर में ही प्रजनन किया गया। प्रजनन इकाई के अलावा, जानवरों को पकड़ने और उन पर प्रयोग करने के लिए एक अलग प्रायोगिक इकाई उपलब्ध है। •
- सीएएफ का मुख्य कार्य विभिन्न आईईसी अनुमोदित इन-हाउस के साथ-साथ परामर्श अनुसंधान और नियामक परियोजनाओं के लिए जानवरों का प्रजनन, रखरखाव और आपूर्ति करना है।
- सीएएफ ने निर्धारित नियमों और शर्तों पर अनुसंधान उद्देश्य के लिए बाहरी सीपीसीएसईए पंजीकृत प्रतिष्ठानों के अनुरोध पर जानवरों की आपूर्ति भी की और नाईपर को महत्वपूर्ण राजस्व उत्पन्न किया।
- अंतर-प्रजाति रोग संचरण को रोकने और अंतर-प्रजाति संघर्ष के कारण चिंता और संभावित शारीरिक और व्यवहारिक परिवर्तनों को खत्म करने के लिए जानवरों की प्रत्येक प्रजाति को अलग-अलग कमरों में रखा जाता है। जानवरों को निर्बाध बिजली आपूर्ति के साथ नियंत्रित पर्यावरणीय परिस्थितियों (तापमान (22 + 2°C), सापेक्ष आर्द्रता (50 + 10%), 12:12 घंटे का प्रकाश और जानवरों के कमरे में 100% ताजी हवा के आदान-प्रदान के साथ अंधेरा चक्र) के तहत बनाए रखा जाता है।
- जानवरों के आसपास स्थूल और सूक्ष्म पर्यावरण को सीपीसीएसईए दिशा-निर्देशों के अनुसार बनाए रखा जाता है।
- उच्च स्तर की स्वच्छता की स्थिति बनाए रखी जा रही है। जानवरों के कमरों को नियमित रूप से कीटाणुरहित किया जाता है और पिंजरों, पानी की बोतलों, बिस्तर आदि की सफाई और रोगाणुनाशन किया जाता है। इस उद्देश्य के लिए हेवी ड्यूटी स्टीम स्टरलाइज़र प्रदान किए गए हैं।
- स्वास्थ्य की स्थिति का पता लगाने के लिए जानवरों की समय-समय पर स्वास्थ्य निगरानी की जाती है। इसके अलावा, उनकी गुणवत्ता और सूक्ष्मजीवविज्ञानी संदूषण का आकलन करने के लिए फीड और पानी का विश्लेषण किया जाता है।
- सीएएफ स्नातकोत्तर विद्यार्थियों को प्रयोगशाला पशु प्रबंधन और उपयोग पर शिक्षा और आभासी प्रशिक्षण प्रदान करता है।
- पशुचिकित्सक वैज्ञानिक (एक) और कनिष्ठ तकनीकी सहायकों (एक) की एक टीम, जो जानवरों की देखभाल, प्रजनन और पालन के तरीकों में अनुभवी और प्रशिक्षित हैं, इस सुविधा का प्रबंधन करती हैं। फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी विभाग के एक संकाय सदस्य को सीएएफ का प्रभारी बनाया गया है।
- सीएएफ में नियमित कार्य अनुसंधान उद्देश्य के लिए जानवरों की उच्च गुणवत्ता वाली आपूर्ति प्राप्त करने के लिए जीएलपी सिद्धांतों को अपनाते हुए मानक संचालन प्रक्रियाओं के अनुसार किए जाते हैं।

स्टाफ के सदस्य

प्रो. जी.बी. जेना	प्रभारी
डॉ. के. श्रीनिवासन	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड I
मोहम्मद यामीन सैफी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

संक्रामक रोग केंद्र (सीआईडी)

संपर्क : cid@niper.ac.in

केंद्र में दवाओं की खोज और विकास के क्षेत्र के विरुद्ध कृतक मलेरिया परजीवियों, जीवाणु और कवक उपभेदों के कारण होने वाली संक्रामक बीमारियों में विभिन्न जैविक जांच (इन विट्रो और इन विवो) करने के लिए एमजीआईटी 960, एलिसा रीडर, फ्लोरोसेंस माइक्रोस्कोपी और एडवांस बायोसेफ्टी कैबिनेट II जैसी नवीनतम सुसज्जित, अत्याधुनिक जैविक अनुसंधान सुविधाएं हैं। केंद्र में 2022-2023 के दौरान की गई विभिन्न अनुसंधान गतिविधियों का संक्षिप्त अवलोकन इस प्रकार है:

यौगिकों की रोगाणुरोधी संवेदनशीलता परीक्षण:

सीआईडी, नाईपर, एसएस नगर में हमने एएसटी परख द्वारा बैक्टीरिया (ग्राम पॉजिटिव और ग्राम नेगेटिव) स्ट्रेन और फंगल स्ट्रेन (यीस्ट, फिलामेंटस, नॉन-फिलामेंटस और मोल्ड्स) के खिलाफ विभिन्न प्रकार के यौगिकों की रोगाणुरोधी जांच की है। इन एएसटी परख में ई-परीक्षण, एगर वेल् डिफ्यूजन परख, न्यूनतम निरोधात्मक परख (एमआईसी) शामिल हैं जो क्लिनिकल प्रयोगशाला मानक संस्थान (सीएलएसआई) दिशानिर्देशों के अनुसार किए गए थे।

हमने बैक्टीरिया (150 परीक्षण) और फंगल स्ट्रेन (150 परीक्षण) के खिलाफ रोगाणुरोधी प्रभावकारिता के लिए अलग-अलग सॉल्वेंट्स (एसीटोन, मेथनॉल और पानी) में अलग किए गए लगभग 30 प्राकृतिक पौधों के अर्क (300 परीक्षण) का परीक्षण किया है, जो कि YEPD शोरबा और अगर MHB और PDB मीडिया जैसे विभिन्न विकास मीडिया का उपयोग करके किया गया है।

पीसी-12 कोशिकाओं में एमटीटी परख: स्तनधारी कोशिका व्यवहार्यता परख किसी भी बायोएक्टिव यौगिक की सुरक्षा निर्धारित करने के लिए एक महत्वपूर्ण पैरामीटर है। इस अवधि के दौरान, हमने पीसी-12 सेल लाइन के खिलाफ सकारात्मक और नकारात्मक नियंत्रण सहित 24 सिंथेटिक पेप्टाइड्स की सेल साइटोटॉक्सिसिटी का प्रदर्शन किया है। यह पाया गया कि केवल कुछ लेड पेप्टाइड्स ने पीसी-12 कोशिकाओं के खिलाफ महत्वपूर्ण साइटोटॉक्सिक प्रभाव दिखाया।

यौगिकों का इन विवो मलेरिया-रोधी परीक्षण

हाल के वर्षों में, मल्टीड्रग प्रतिरोधी मलेरिया परजीवियों का उद्भव और व्यापक प्रसार दुनिया भर में मानव आबादी की मृत्यु के प्रमुख कारणों में से एक है। इसके अलावा, चिकित्सकीय रूप से उपलब्ध मलेरिया-रोधी एजेंटों की सीमित संख्या और मेजबान कोशिकाओं पर उनके दुष्प्रभावों के कारण शक्तिशाली मलेरिया-रोधी गतिविधि वाले नए यौगिकों के संश्लेषण और परीक्षण की आवश्यकता होती है। यौगिकों की इन-विवो एंटीमलेरियल स्क्रीनिंग के लिए, हम दो कृतक मलेरिया परजीवियों (*Plasmodium berghei* और *P. yoelii nigeriensis*) का उपयोग कर रहे हैं।

यौगिकों का तपेदिकरोधी गतिविधि परीक्षण:

हम एमजीआईटी 960 प्रणाली का उपयोग करके लक्ष्य जीव माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस एच 37 का उपयोग करके एंटी-ट्यूबरकुलर गतिविधि के लिए संभावित एंटी-टीबी यौगिकों / एनसीई की इन विट्रो स्क्रीनिंग कर रहे हैं।



HTS System



MGIT 960

स्टाफ के सदस्य

प्रोफेसर राहुल जैन	प्रभारी
श्री एस.एस. झांब	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/वैज्ञानिक ग्रेड II
श्री विजय के. मिश्रा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

राष्ट्रीय जैवउपलब्धता केंद्र (एनबीसी)

संपर्क : nbc@nipr.ac.in

01 अप्रैल, 2022 से 31 मार्च, 2023 की अवधि के दौरान राष्ट्रीय जैवउपलब्धता केंद्र (एनबीसी) में निम्नलिखित गतिविधियाँ की गईं।

कोविड संक्रमण के दौरान, नाईपर के निवासियों, कर्मचारियों और विद्यार्थियों को टीकाकरण प्रदान करने के लिए सक्षम स्थानीय जिला चिकित्सा अधिकारियों के सहयोग से और मार्गदर्शन में टीकाकरण शिविरों के आयोजन, प्रबंधन के लिए कर्मचारियों और पूर्ण बुनियादी ढांचे का भी उपयोग किया गया था। इसके अलावा रक्तदान शिविर का भी आयोजन किया गया। उल्लिखित अवधि के दौरान आयोजित टीकाकरण शिविर और रक्तदान शिविरों का विवरण इस प्रकार है:

क्रम सं.	दिनांक	शिविर	टीकाकरण/प्रतिभागियों की संख्या	आयोजक
1	16 सितंबर, 2022	कोविशील्ड/कोवैक्सिन टीकाकरण शिविर	21 कोवैक्सिन 64 कोविशील्ड	सिविल अस्पताल, फेज 6, मोहाली
2	3 सितंबर, 2022	रक्तदान शिविर	77	जीएमसीएच, सेक्टर 32, चंडीगढ़
3	18 फरवरी, 2023	रक्तदान शिविर	37	पीजीआईएमईआर, सेक्टर 12, चंडीगढ़

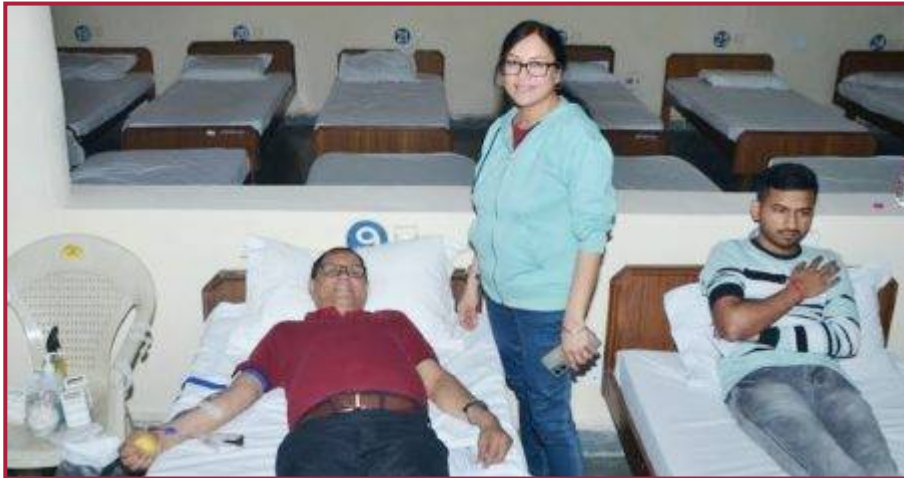
केंद्र का उपयोग निम्नलिखित के लिए अन्य विविध कार्यों के लिए भी किया गया:

क्रम सं.	दिनांक	शिविर/गतिविधि	कार्य पूर्ण
1	28 अप्रैल 2022	शैक्षिक भ्रमण	लर्निंग पाथ स्कूल, सेक्टर 67, मोहाली के 84 छात्रों के एक समूह ने एनबीसी का दौरा किया। उन्हें जैवउपलब्धता/जैवसमतुल्यता की अवधारणा के बारे में जानकारी दी गई।
2	12 सितंबर, 2022	एक्सपायर्ड दवाओं का निपटान	स्वच्छता पखवाड़ा की एक पहल के एक भाग के रूप में, केंद्र और कर्मचारियों का उपयोग नाईपर के निवासियों, कर्मचारियों और छात्रों से समाप्त हो चुकी दवाओं के निपटान के लिए किया गया था।
3	21 सितंबर, 2022	शैक्षिक भ्रमण	चंडीगढ़ यूनिवर्सिटी, घरुआं के 84 छात्रों के एक समूह ने एनबीसी का दौरा किया। उन्हें भारत में आयोजित होने वाले जैवउपलब्धता/जैवसमतुल्यता अध्ययन की मूल बातें और अवधारणा के बारे में जानकारी दी गई।
4	11 नवंबर, 2022	फार्माकॉन-2022	केंद्रीय विश्वविद्यालय पंजाब, केंद्रीय विश्वविद्यालय राजस्थान, एनडीआरआई, करनाल, नाईपर, अहमदाबाद, जामिया हमदद विश्वविद्यालय आदि के कई प्रतिनिधियों ने अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन फार्माकॉन-2022 के दौरान एनबीसी की सुविधा का दौरा किया।
5	22 फरवरी, 2023	शैक्षिक भ्रमण	लवली प्रोफेशनल यूनिवर्सिटी, जालंधर, पंजाब के 48 छात्रों के एक समूह ने एनबीसी का दौरा किया। उन्हें जैवउपलब्धता/जैवसमतुल्यता की सैद्धांतिक और व्यावहारिक अवधारणा के बारे में जानकारी दी गई।

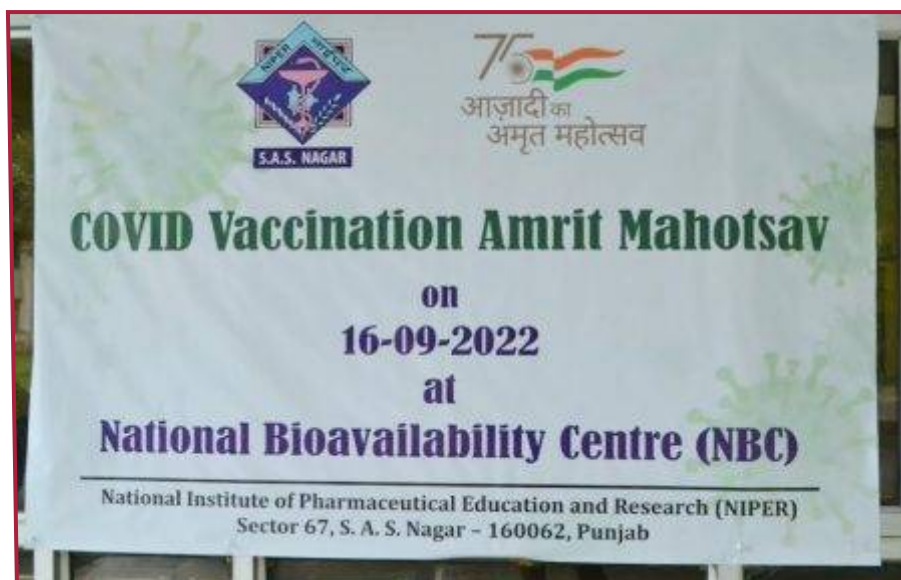
वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

इस अवधि के दौरान एनबीसी केंद्र के सम्बन्ध में कोविड-19 के दौरान की गई मुख्य गतिविधियाँ नीचे दी गई हैं:

- केंद्र का उपयोग कोविड संक्रमण के दौरान किसी भी आपात स्थिति की स्थिति में नाईपर परिसर के कर्मचारियों के लिए कोविड-19 आपातकालीन हैंडलिंग किट तैयार करने के लिए किया गया था।
- केंद्र के कर्मचारियों का उपयोग नगर पार्षद और अनुबंध कर्मचारियों की मदद से नाईपर परिसर की स्वच्छता गतिविधियों के समन्वय के लिए किया गया था।



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



स्टाफ के सदस्य

डॉ. अमित कौंडल	प्रभारी
सुश्री कंवलजीत कौर	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/ वैज्ञानिक ग्रेड. II
श्री इंद्रजीत सिंह	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II/ वैज्ञानिक ग्रेड. II

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

प्रौद्योगिकी विकास केंद्र - सक्रिय औषधि सामग्री-पायलट संयंत्र [टीडीसी-एपीआई-पीपी]

संपर्क : pilotplant@niper.ac.in

नाईपर, एस.ए.एस. नगर एक राष्ट्रीय उत्कृष्टता का संस्थान है जो फार्मास्युटिकल उद्योग की विविध मानव संसाधन, अनुसंधान और परामर्श आवश्यकताओं को पूरा करता है। अपने अधिदेश के एक भाग के रूप में, इसने एपीआई और जड़ी-बूटियों के लिए एक अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी विकास केंद्र (टीडीसी) पायलट प्लांट स्थापित किया है, जहां कंपनियों को प्रायोगिक, पायलट प्लांट स्केल-अप, सत्यापन और ढांचागत सुविधाएं उपलब्ध कराई गई हैं। पायलट प्लांट सुविधा उन्नत अध्ययन की जरूरतों को पूरा करती है और एमएसएमई उद्योग को सुविधा प्रदान करके भारतीय फार्मा को मजबूत एपीआई और हर्बल का समर्थन करती है। टीडीसी-पायलट प्लांट (एपीआई), 2003 में स्थापित और डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम (भारत के राष्ट्रपति 2002-2007) द्वारा उद्घाटन किया गया, मई 2004 में कार्यात्मक हो गया।



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

केंद्र की गतिविधियाँ

टीडीसी-एपीआई-पीपी निम्नलिखित प्रमुख गतिविधियों में शामिल था:

- सिंथेटिक दवाओं और जड़ी-बूटियों में सभी प्रयोगशाला पैमाने की प्रक्रियाओं को बढ़ाना
- सत्यापन और अनुबंध अनुसंधान सेवाएँ
- पायलट परीक्षणों के लिए भारत और विदेश में कंपनियों को सुविधाएं प्रदान करना ।
- संस्थागत औद्योगिक सेवा परियोजनाएँ
- छात्रों और तकनीकी विशेषज्ञों को प्रशिक्षण

वित्त वर्ष 2022-23 में उद्योग, अन्य शैक्षणिक संस्थानों और संस्थान के साथ निष्पादित परियोजना का विवरण नीचे दिया गया है:-

16 छात्रों के लिए फार्मास्युटिकल उद्योग प्रशिक्षण 6 जून 2022 से 24 जून 2022 तक स्केल अप और विश्लेषणात्मक तकनीकों पर आयोजित किया गया था। इसके अलावा, पिछले वित्तीय वर्ष में आईटीईसी प्रतिभागियों, विभिन्न विश्वविद्यालयों के छात्रों और उद्योग के व्यक्तियों ने केंद्र का दौरा किया था।

क्र. सं.	कंपनी का नाम	परियोजना का नाम	परियोजना संख्या
1	हाइड्रोजनीकरण बैचों का अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशाला पैमाने पर परीक्षण अध्ययन	गोविंद लैब प्राइवेट लिमिटेड	TDC-IP-MK-22-01
2	प्रक्रिया स्केल अप और अनुकूलन अध्ययन पीईटी-एमएल से मर्केप तक	नारी फार्मा प्राइवेट लिमिटेड	TDC-IP-MK-22-02
3	एनएडी से डिमरकैप और डिमरकैप से मर्केप के अतिरिक्त विकास और सत्यापन बैच	नारी फार्मा प्राइवेट लिमिटेड	TDC-IP-MK-22-03
4	Ndcol ml से बरामद मर्केप की प्रक्रिया अध्ययन	नारी फार्मा प्राइवेट लिमिटेड	TDC-IP-MK-22-04
5	पायलट स्केल प्रोसेस ऑप्टिमाइज़ेशन का 3 बैच	CIAB मोहाली	TDC-IP-MK-22-05
6	पायलट स्केल प्रक्रिया अनुकूलन का अतिरिक्त 1 बैच	CIAB मोहाली	TDC-IP-MK-22-05- बैच 04
7	हाइड्रोजनीकरण बैच का लैब स्केल प्रक्रिया अध्ययन	डॉ. अश्विन्स लैब सर्विस	TDC-IP-MK-22-06

स्टाफ के सदस्य

डॉ. मनीष	प्रभारी
श्री तारा दत्त भट्ट	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री सुनील कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री मनीष कुमार वर्मा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक

डीएसआईआर-सामान्य अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास केंद्र (सीआरटीडीएच)

संपर्क : crt dh@nip er.ac.in

नाईपर, एसएस नगर को डीएसआईआर की बर्ड-सीआरएफ योजना के तहत रासायनिक प्रक्रिया (सक्रिय फार्मास्युटिकल घटक) (लक्ष्य क्षेत्र -5) क्षेत्र में सामान्य अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास केंद्र (सीआरटीडीएच) के निर्माण के लिए डीएसआईआर की बर्ड-सीआरएफ योजना के तहत कार्यालय आदेश संख्या. सीआरटीडीएच-11011/2/2022-आईआरडी(एससी)-डीएसआईआर (सी) दिनांक 26 सितंबर, 2022 के माध्यम से 5.00 करोड़ रुपये (केवल पांच करोड़ रुपये) की वित्तीय सहायता प्राप्त हुई है। सीआरटीडीएच की स्थापना निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ प्रौद्योगिकी विकास केंद्र (टीडीसी) - पायलट प्लांट परिसर के भीतर की गई है:

उद्देश्य

- पायलट परीक्षण (सीजीएमपी), किलोग्राम स्केल और अनुसंधान एवं विकास के लिए भारत और विदेशों में फार्मास्युटिकल कंपनियों के लिए सुविधाओं का निर्माण
 - एपीआई/केएसएम/इंटरमीडिएट्स (पीएलआई योजना/आयात अणु/पेटेंट अणुओं से बाहर) के लिए टिकाऊ, लागत प्रभावी, उद्योग-व्यवहार्य प्रक्रियाओं का विकास और उच्च मूल्य वाली जड़ी-बूटियों की निष्कर्षण और अलगाव प्रक्रिया।
 - हर्बल और न्यूट्रास्युटिकल उद्योग द्वारा उपयोग के लिए एक प्राकृतिक उत्पाद मानक पुस्तकालय का निर्माण
 - नई जैवसक्रिय सामग्रियों का विकास (उच्च प्रोटीन आत्मीयता)
 - उद्योग के लिए सत्यापन और अनुबंध अनुसंधान सेवाएँ
 - उद्योग को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण
 - एमएसएमई/रासायनिक स्टार्टअप के लिए कौशल विकास प्रशिक्षण और अन्य उद्योग कर्मचारियों के लिए पुनश्चर्या पाठ्यक्रम
- डीएसआईआर-सीआरटीडीएच-नाईपर, एसएस नगर (मोहाली) ने पैसे मिलते ही काम शुरू कर दिया था। संस्थागत योगदान वाली गैर-जीएमपी सुविधाओं का उपयोग करके उद्योग और अनुसंधान परियोजनाएं शुरू की गईं और पूरी की गईं। निष्पादित कुछ कार्य नीचे दिए गए हैं:
- लैब स्केल प्रक्रिया का स्केल 0.5 किलोग्राम और लगभग 40 ग्राम क्लेमिज़ोल.एचसीएल (एचपीएलसी शुद्धता >99.5%) तैयार किया गया और 10 लाख रुपये के बाजार मूल्य पर 15 ग्राम प्रोफेसर को अनुसंधान उद्देश्य के लिए दिया गया।
 - स्केल-अप ऑक्सिडोल्स - 100 ग्राम जिप्रासिडोन दवा के लिए एक केएसएम
 - नई बायोएक्टिव सामग्रियों का विकास (उच्च प्रोटीन एफिनिटी) - एक कार्बनिक एंटीकैंसर सामग्री जिसमें उच्च प्रोटीन एफिनिटी और ट्यूबुलिन से जुड़ने की मजबूत क्षमता होती है, इन-विट्रो माइक्रोट्यूब्यूल असेंबली को रोकती है और एमसीएफ - 7 सेल माइक्रोट्यूब्यूल को बाधित करती है, की पहचान की गई है
 - 6.20 लाख रुपये की 5 उद्योग परियोजनाएं निष्पादित की गईं और विवरण नीचे दिए गए हैं:

क्र. सं.	परियोजना का शीर्षक	कंपनी/संस्थान का नाम	कुल परियोजना लागत (लाख रुपये में)
1	पीसीपीएल गीले पदार्थ की सुखाने की प्रक्रिया का अध्ययन	पीसीपीएल-अल्फा दवा	1,06,200.00
2	पीसीपीएल गीली सामग्री (टी-271) का अतिरिक्त सुखाने की प्रक्रिया का अध्ययन	पीसीपीएल-अल्फा दवा	70,800.00
3	मर्कैप प्रक्रिया स्केल-अप और अनुकूलन एनएडी से मर्कैप के बैचों का अध्ययन करती हैं	नारी फार्मा प्रा. लिमिटेड	3,46,684.00
4	पुनर्प्राप्त मर्कैप के लिए एनडी-सीओएल-एमएल की प्रक्रिया अनुकूलन अध्ययन	नारी फार्मा प्रा. लिमिटेड	29,205.00
5	पीईटी-एमएल से मर्कैप स्केल-अप रिकवरी प्रक्रिया का अध्ययन	नारी फार्मा प्रा. लिमिटेड	67,703.00
वित्त वर्ष 2022-23 में परियोजना की कुल राशि:			6,20,592.00

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

प्रौद्योगिकी विकास केंद्र-खुराक प्रपत्र [सूत्रीकरण]

संपर्क : tdcdosage@niper.ac.in

नाईपर, एस.ए.एस. नगर ने एक जीएमपी अनुरूप सुविधा (ग्रेड डी/आईएसओ कक्षा 8) यानी प्रौद्योगिकी विकास केंद्र (टीडीसी) - खुराक फॉर्म (फॉर्मूलेशन) स्थापित की है। नाईपर एस.ए.एस. नगर ने फार्मास्युटिकल उद्योगों और अन्य अनुसंधान और शिक्षण संस्थानों की जरूरतों को पूरा करने के लिए अपने उद्देश्यों में से एक के अनुसार एक जीएमपी अनुरूप सुविधा स्थापित की है। यह सुविधा ओरल सॉलिड डोज (ओएसडी) यानी टैबलेट और कैप्सूल के निर्माण के लिए आवश्यक मौजूदा गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिस (सीजीएमपी) के अनुसार डिजाइन और निर्मित की गई है। यह सुविधा 24102 वर्ग फुट (2 मंजिल) क्षेत्र में बनाई गई है और 200 किलोग्राम बैच आकार की टैबलेट/कैप्सूल तक का निर्माण करने में सक्षम है।



सुविधा के उद्देश्य

- पायलट स्तर की गतिविधियों के निष्पादन के माध्यम से छोटे और मध्यम स्तर के फार्मा उद्योगों, फॉर्मूलेशन आर एंड डी केंद्रों के साथ-साथ फार्मा उपकरण और उपकरण निर्माताओं / कंपनियों की आवश्यकता को सुविधाजनक बनाने के लिए जिसमें स्केल अप बैच परीक्षण, प्री प्रदर्शनी / प्रदर्शनी बैच / स्थिरता बैच / प्री क्लिनिकल बैच आदि, डोजियर फाइलिंग/नियामक प्रस्तुतिकरण के लिए शामिल हैं
- टीडीसी - खुराक फॉर्म (फॉर्मूलेशन) सुविधा जन औषधि स्टोरों के लिए लागत प्रभावी दवाओं (टैबलेट और कैप्सूल) की आपूर्ति की मांग को पूरा करने के लिए भारत सरकार के पीएसयू के साथ काम करेगी।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

- नाईपर अपने प्रशिक्षण मॉड्यूल के वर्तमान दायरे का विस्तार करके फार्मास्यूटिकल्स के क्षेत्र में एक प्रशिक्षण केंद्र के रूप में कौशल विकास प्रशिक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।
- यह सुविधा नए उद्यमियों के लिए जीएमपी अवधारणा, प्रक्रिया प्रवाह, नियामक आवश्यकताओं, दस्तावेजीकरण प्रक्रिया, सुविधा डिजाइन और अंतरराष्ट्रीय मानक को पूरा करने के लिए आवश्यक आवश्यकता को समझने के लिए एक मॉडल सुविधा के रूप में काम करेगी।
- यह सुविधा छोटे और मध्यम स्तर के फार्मा उद्योगों के लिए उनके कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण सुविधा केंद्र के रूप में प्रयोग की जा सकती है, जिनके पास नए रोजगार के दौरान प्रशिक्षण के लिए अलग प्रशिक्षण केंद्र, नियामक आदेश के अनुसार आवधिक प्रशिक्षण और नियामक दिशानिर्देशों के नए अपडेट के अनुसार विशेष प्रशिक्षण नहीं है।
- इस सुविधा का उपयोग विदेशी प्रतिनिधियों, आईटीईसी प्रतिभागियों, छात्रों और भारत भर के विभिन्न संस्थानों के प्रतिनिधियों जैसे विभिन्न श्रेणियों के आगंतुकों के लिए जीएमपी मॉडल सुविधा के रूप में किया जाएगा।

वर्तमान में सुविधा में निम्नलिखित गतिविधियाँ नियमित आधार पर की जा रही हैं।

आंतरिक नाईपर छात्रों, पूरे भारत में बाहरी फार्मसी छात्रों, अंतरराष्ट्रीय (आईटीईसी प्रतिभागियों) और उद्योग कर्मचारियों के लिए फार्मास्यूटिकल औद्योगिक प्रशिक्षण। (अब तक लगभग 200 प्रतिभागियों ने इस सुविधा में प्रशिक्षण लिया है)। एम.एस. (फार्मा.) फार्मास्यूटिक्स और एम. फार्म, फार्म टेक्नोलॉजी (फॉर्मूलेशन) के लिए अकादमिक व्यावहारिक कार्य।

वित्त वर्ष 2022-23 में की गई गतिविधियाँ :

क्र. सं.	अवधि	अल्पकालिक पाठ्यक्रम आयोजित किये गये	ऐसे अल्पकालिक पाठ्यक्रमों के व्यक्तिगत अर्जित प्रमाणपत्र की संख्या
1	अप्रैल, 2022 (3 महीने का प्रशिक्षण कार्यक्रम।)	(डीबीटी प्रायोजित कौशल विज्ञान प्रशिक्षण) पाठ्यक्रम शीर्षक: फार्मास्यूटिकल प्रोडक्शन/मैन्युफैक्चरिंग केमिस्ट	18
2	अप्रैल, 2022 (3 महीने का प्रशिक्षण कार्यक्रम।) (डीबीटी प्रायोजित कौशल विज्ञान प्रशिक्षण)	पाठ्यक्रम का शीर्षक: फार्मास्यूटिकल गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (प्रभारी)	14
3	20 अप्रैल, 2022 से 06 मई, 2022 तक	नाईपर एसएस नगर (आंतरिक) के छात्रों के लिए फार्मास्यूटिकल	19
4	27 जून, 2022 से 18 जुलाई, 2022 तक	नाईपर एसएस नगर (आंतरिक) के छात्रों के लिए फार्मास्यूटिकल औद्योगिक प्रशिक्षण।	29
5	09-20 जनवरी, 2023 तक	फार्मास्यूटिकल जीएमपी ऑडिट और स्व-निरीक्षण पर आईटीईसी कार्यक्रम चलाया गया।	19
कुल			99

स्टाफ के सदस्य

प्रो. ए.के. बंसल	प्रभारी
श्री बनोथ राज कुमार नाइक	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I/वैज्ञानिक I

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र

संपर्क : library@niper.ac.in

नाईपर अनुसंधान बिरादरी की पाठ्यचर्या और सूचना आवश्यकताओं का समर्थन करने के लिए पुस्तकालय और सूचना केंद्र का विकास और रखरखाव किया गया है। पुस्तकालय के संग्रह में फार्मास्युटिकल और संबद्ध विज्ञानों जैसे प्रिंट किताबें, डिजिटल संसाधन और शोध प्रबंध और थीसिस के समृद्ध और विविध संसाधन शामिल हैं। पुस्तकालय में 30389 खंड हैं जिनमें पुस्तकें और पाठ्यपुस्तकें, पुरानी जिल्द वाली पत्रिकाओं के संग्रह, बाजार रिपोर्ट, सीडी-रोम आदि शामिल हैं।

पुस्तकालय नाईपर के ई-संसाधन संघ के तहत एल्सेवियर साइंस, एसीएस, आरएससी और स्कोपस डेटाबेस के ई-जर्नेल्स की सदस्यता लेता है। लाइब्रेरी में लाइब्रेरी ऑटोमेशन के लिए LIBSYS (वेब सेंट्रिक लाइब्रेरी मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर) सॉफ्टवेयर है।

नाईपर लाइब्रेरी चंडीगढ़ लाइब्रेरी कंसोर्टियम, करंट साइंस एसोसिएशन बेंगलोर, एसोसिएशन ऑफ इंडियन यूनिवर्सिटीज (एआईयू) का एक संस्थागत सदस्य है।

उपयोगकर्ता सेवाएँ जैसे सर्कुलेशन (पुस्तकें जारी करना और वापसी), साहित्य खोज सेवा (ऑनलाइन और ऑफलाइन) संदर्भ और सूचना, दस्तावेज़ वितरण और इंटरलाइब्रेरी ऋण लाइब्रेरी द्वारा प्रदान की जाती हैं।

स्टाफ के सदस्य

प्रोफेसर प्रभा गर्ग	प्रभारी
श्री अनुराग शर्मा	लाइब्रेरी एवं सूचना सहायक
श्री अमित थापर	लाइब्रेरी एवं सूचना सहायक

लघु और मध्यम फार्मास्युटिकल उद्योग केंद्र (एसएमपीआईसी)

संपर्क : smpic@niper.ac.in

लघु और मध्यम फार्मास्युटिकल उद्योग केंद्र (एसएमपीआईसी) का लक्ष्य उद्योग और शिक्षा जगत के बीच व्यावसायिक तालमेल बनाना और नाईपर और छोटी और मध्यम फार्मा (एसएमई) कंपनियों के बीच सहयोग की भावना को आगे बढ़ाना है। केंद्र का मुख्य उद्देश्य नियामक आवश्यकताओं, अच्छे विनिर्माण और प्रयोगशाला प्रथाओं में वैश्विक चुनौतियों का सामना करने के लिए इन इकाइयों को विकसित करना और सहायता करना है। केंद्र हर साल उपरोक्त और अन्य संबद्ध विषयों पर सेमिनार/वेबिनार आयोजित करता है। एसएमपीआईसी की स्थापना उद्योग के कर्मियों और विज्ञान और फार्मसी स्ट्रीम के छात्रों को विश्लेषणात्मक उपकरणों में प्रशिक्षण देकर प्रशिक्षित जनशक्ति बनाने के लिए भी की गई थी, जिससे उनके व्यावहारिक कौशल में वृद्धि हुई। नाईपर पंजीकृत फार्मास्युटिकल एसएमई को विभिन्न विभागों में अपनी मौजूदा परीक्षण सुविधाओं का लाभ उठाने की अनुमति देकर मदद भी करता है।

इस अवधि के दौरान, कुल 107 प्रतिभागियों के साथ विश्लेषणात्मक उपकरणों पर 12 व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। इसके अतिरिक्त, कुल 113 प्रतिभागियों के साथ द्रव बिस्तर कणीकरण: एक कुशल फॉर्मूलेशन तकनीक पर एक वेबिनार आयोजित किया गया था। इस अवधि के दौरान एसएमपीआईसी के साथ 7 नई फार्मा इकाइयां पंजीकृत की गईं।

स्टाफ के सदस्य

डॉ. अभय टी. संगमवार	प्रभारी
श्री बलजिंदर सिंह	तकनीकी सहायक

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

फार्मास्यूटिकल विरासत केंद्र (पीएचसी)

संपर्क : phc@niper.ac.in

केंद्र सक्रिय रूप से अपने संग्रह को समृद्ध करने, नई प्रदर्शन सामग्रियों को बढ़ाने में लगा हुआ है। इसने आगंतुकों को वर्ष के दौरान देश की समृद्ध फार्मास्यूटिकल विरासत के महत्व का भी प्रचार-प्रसार किया है।

गैलरी का संग्रह और विकास कार्य: आगंतुकों को देश की समृद्ध विरासत के महत्व को शिक्षित करने और प्रेरित करने के लिए केंद्र को समृद्ध करने के प्राथमिक उद्देश्य के रूप में, केंद्र ने नए संग्रह यानी (दिवंगत) प्रोफेसर हरकिशन सिंह की अध्ययन मेज, कुर्सी और टेबल लैंप को जोड़ा और उन्हें प्रोफेसर हरकिशन सिंह के पुरालेख संग्रह गैलरी में प्रदर्शन के रूप में रखा गया है।



चित्र: प्रोफेसर हरकिशन सिंह की पढ़ने की मेज और कुर्सी गैलरी में प्रदर्शित है

आगंतुक: 01.04.2022 से 31.03.2023 की अवधि के दौरान केंद्र में विद्वान शिक्षाविदों, नाईपर के साथ-साथ पूरे भारत के अन्य संस्थानों के छात्रों सहित जीवन के सभी वर्गों से आगंतुक आए। कुछ आगंतुकों की सूची बनाने के लिए:

- शैक्षिक दौरें: 20 अलग-अलग समूहों में 626 छात्र/प्रशिक्षु
- नाईपर एस.ए.एस नगर के विभागों से छोटे समूह में छात्र
- सुश्री एस अपर्णा, आईएएस, सचिव, फार्मास्यूटिकल्स विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
- सुश्री मंजुला सक्सेना, निदेशक, फार्मास्यूटिकल्स विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार
- सुश्री किरण चौहान, उप निदेशक, राजभाषा, फार्मास्यूटिकल्स विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



सीजीसी लाइब्रेरी के छात्रों और संकाय का दौरा (३१.०८.२०२२)



आईटीईसी-2022-23 प्रतिभागियों का फार्मास्यूटिकल विरासत केंद्र का दौरा (19.01.2023)



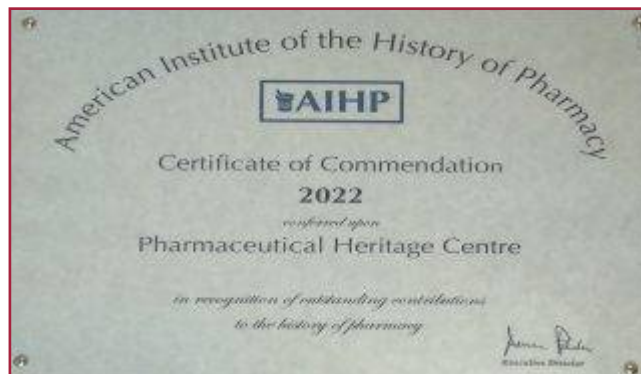
सुश्री एस अपर्णा, आईएएस, सचिव, फार्मास्यूटिकल्स विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार का दौरा (13.11.2022)



लर्निंग पाथ स्कूल, सेक्टर 67, मोहाली के छात्रों का दौरा (28.04.2022)

आगंतुकों को उनकी यात्रा के दौरान केंद्र की प्रदर्शनियों, संग्रहों और गतिविधियों के महत्व से अवगत कराया गया। यात्रा के दौरान उन्हें स्वास्थ्य सेवा के साथ-साथ देश की समृद्ध विरासत के बारे में भी जागरूक/शिक्षित किया गया।

अंतर्राष्ट्रीय संगठन द्वारा मान्यता: फार्मास्यूटिकल हेरिटेज सेंटर, नाईपर, एसएस नगर को भारत में फार्मास्यूटिकल्स और दवाओं के इतिहास को प्रदर्शित करने और संरक्षित करने के अपने काम के लिए "एआईएचपी सर्टिफिकेट ऑफ कमेंडेशन-2022" से सम्मानित किया गया है।



स्टाफ के सदस्य

प्रो. प्रमिल तिवारी	प्रभारी
श्री एम. अरविन्दो सिंह	संग्रहालय क्यूरेटर

बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) प्रकोष्ठ

संपर्क : iprcell@niper.ac.in

सेल की गतिविधियाँ

आईपीआर सेल को सार्वजनिक वित्तपोषित अनुसंधान से निकलने वाले फार्मास्युटिकल नवाचारों की पहचान और सुरक्षा द्वारा संस्थान के लिए बौद्धिक संपदा के निर्माण की सुविधा के लिए 2004 में एक केंद्रीय सुविधा के रूप में बनाया गया था। यह संस्थान के सभी विभागों के लिए पेटेंट दाखिल करने, अभियोजन और लाइसेंसिंग की सुविधा प्रदान करता है और वर्तमान में फार्मास्युटिकल प्रबंधन विभाग में स्थित है। सेल में एक आईपीआर प्रशिक्षण कंप्यूटर प्रयोगशाला और अन्य ढांचागत सुविधाएँ हैं।

वर्ष के दौरान, आईपीआर सेल ने पेटेंट के संबंध में निम्नलिखित गतिविधियाँ कीं:

स्वीकृत पेटेंट: 08

पेटेंट दाखिल: 14

पेटेंट रॉयल्टी प्राप्त: ~₹. 1.63 करोड़

स्टाफ के सदस्य

प्रोफेसर आनंद शर्मा	प्रभारी
श्री चंदन चांदना	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I

प्राकृतिक उत्पाद क्षेत्र प्रयोगशाला (एनपीएफएल)

ग्रीन विंडो पहल के माध्यम से, संभावित/इच्छुक घरेलू उपयोगकर्ताओं और शैक्षणिक संस्थानों (स्कूलों, कॉलेजों, विश्वविद्यालयों) को व्यक्तिगत उपयोग और छोटे हर्बल उद्यानों की स्थापना के लिए चयनित औषधीय पौधे जर्मप्लाज्म प्रदान किए जाते हैं। इस पहल का उद्देश्य स्वास्थ्य देखभाल में औषधीय पौधों के संभावित उपयोग के बारे में युवा शिक्षार्थियों में जागरूकता और रुचि पैदा करना है।

इस पहल का एक अन्य उद्देश्य आय का वैकल्पिक स्रोत उत्पन्न करने या पारंपरिक फसलों से अलग होने में रुचि रखने वाले किसानों को औषधीय पौधों के प्रामाणिक जर्मप्लाज्म प्रदान करना है।

ग्रीन विंडो का उद्देश्य लोगों को सीधे लाभ पहुंचाना और एक ही समय में पर्यावरण को हरा-भरा करना है।

स्टाफ के सदस्य

प्रो संजय मोहन जाचक	प्रभारी
डॉ. आलोक गोयल	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड. II/ वैज्ञानिक ग्रेड. II

प्रकाशन एवं पेटेंट

प्रकाशन

1. आगाज एस, शर्मा के, मौर्य आई के, रुद्रमूर्ति एस एम, सिंह एस, कुमार वी, टिकु के बी, जैन आर. एंटीक्रिप्टोकॉकल एक्टिविटी एंड मेकेनिस्टिक इंवेस्टिगेशन ऑफ हिस्टिडीन रिच शॉर्ट पेप्टाइड. जर्नल ऑफ मोलेक्युलर स्ट्रक्चर 2023, 1276, 134813. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2022.134813>.
2. आगाज एस, शर्मा के, मौर्य आई के, रुद्रमूर्ति एस एम, सिंह एस, कुमार वी, टिकु के बी, जैन आर. सिंथेटिक एमीनो एसिड्स बेस्ड शॉर्ट एम्फिपैथिक पेप्टाइड्स एक्जिबिट एंटीफंगल एक्टिविटी बाई टार्गेटिंग सेल मेम्ब्रेन डिसरप्शन. ड्रग डेवलपमेंट रिसर्च 2023, 84, 514-526. DOI: <https://doi.org/10.1002/ddr.22041>.
3. आगाज एस, शर्मा के, मौर्य आई के, रुद्रमूर्ति एस एम, सिंह एस, कुमार वी, टिकु के बी, जैन आर. एंटीक्रिप्टोकॉकल एक्टिविटी एंड मेकेनिस्टिक ऑफ शॉर्ट एम्फिपैथिक पेप्टाइड्स. आर्काइव डेर फार्माजी 2023, 356, 2220057. DOI: <https://doi.org/10.1002/ardp.202200576>.
4. अदकॉकर ए, अंगरीश एए, विशाल, शर्मा ए, बंसल एसके, अ पैराडिज्म शिफ्ट इन फार्मास्युटिकल मार्केटिंग. अध्याय 8, डॉ. शिखा गुप्ता और डॉ. पूजा गोयल द्वारा संपादित और भारती पब्लिकेशन, नई दिल्ली से 'पैराडिज्म शिफ्ट इन मार्केटिंग' के नाम से पूर्व में प्रकाशित, 2022, 107-128. ISBN 978-93-91681-30-2.
5. अंबाती जीजी, यादव के, मौर्य आर, कोंडेपुडी केके, बिश्नोई एम, जाचक एसएम. इवेल्यूशन ऑफ द इन विट्रो एंड इन विवो एंटी-इन्फ्लेमेटरी एक्टिविटी ऑफ जिमनोस्पोरिया मॉंटाना (रोथ). बेंथ लीव्स. जर्नल ऑफ एथनोफार्माकोलॉजी 2022, 297, 115539. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2022.115539>.
6. अनाखा जे, कवाथे पीएस, दत्ता एस, जावलेकर एसएस, बनर्जी यूसी, पांडे एच. ह्यूमन आर्गिनेज़ 1, अ जैक ऑफ आल ट्रेड्स? 3 बायोटेक 2022, 12, 264. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13205-022-03326-9>.
7. अंगरीश एके, बंसल एसके. कोऑपरेटिव बैंक्स इन इंडिया : ट्रेसिंग, ट्रेकिंग एंड ट्रीटिंग द फेल्योर. एशिया-प्रशांत बिजिनेस सीरीज 2023, 195-226. DOI: <https://doi.org/10.1142/12764>. ISBN: 978-981-125-378-2.
8. अंगरीश एके, अडकॉकर ए, शर्मा ए, बंसल एसके. स्ट्रेटजिक एडवांटेज इन फार्मास्युटिकल सेक्टर थ्रो इन्वेंशंस : एन एनालिसिस ऑफ टॉप फार्मास्युटिकल कम्पनीज इन इंडिया. 'इमर्जिंग ट्रेड्स इन मैनेजमेंट, सोशल साइंस एंड इनफार्मेशन टेक्नोलोजी' नामक पुस्तक के अध्याय क्रमांक 15 के रूप में प्रकाशित. रुबिकॉन प्रकाशन-4/4 ए ब्लूम्सबरी स्क्वायर, लंदन, WCIA2RP, इंग्लैंड 2022, 89-106. ISBN : 978-1-913482-22-0.
9. अंगरीश एके, बंसल एसके, टंडन आर. एंटी-प्रोफिटीरिंग मेकेनिज्म अंडर द गुड्स एंड सर्विसेज टैक्स (जीएसटी) : एम्ब्रेसिंग चेंज इन बिजिनेस, मैनेजमेंट एंड सोशल साइंसेज पुस्तक के अध्याय 2 के रूप में प्रकाशित एक समीक्षा. 2022, 6-10 ISBN: 978-93-90863-09-9.
10. अंगरीश एके, बंसल एसके. एबीजी शिपयार्ड : फेल्स टू सेल इन तर्बुलेंट वाटर. डोगो रंगसांग रिसर्च जर्नल, यूजीसी केयर अनुमोदित, गुप I, पीयर रिव्यूड, द्विभाषी और संदर्भित जर्नल में प्रकाशित एक केस स्टडी. प्रिंट संस्करण. रिसर्च सोसाइटी, गौहाटी यूनिवर्सिटी कैंपस, गुवाहाटी द्वारा प्रकाशित जर्नल 2023, 13. ISSN 2347-7180.
11. अंगरीश एके, बंसल एसके. एमवे : व्हेन द गोइंग गेट्स टफ इन इंडिया, डोगो रंगसांग रिसर्च जर्नल, यूजीसी केयर अनुमोदित, गुप I, पीयर रिव्यूड, द्विभाषी और संदर्भित जर्नल में प्रकाशित एक केस स्टडी. प्रिंट संस्करण. एक रिसर्च सोसायटी, गुवाहाटी विश्वविद्यालय परिसर, गुवाहाटी द्वारा

- प्रकाशित जर्नल 2022, 12, 134-143. ISSN 2347-7180.
12. अंगरीश एके, बंसल एसके. कंट्रीव्युशन ऑफ बैंकिंग सेक्टर इन फाइनेंसियल इन्क्लूजन : इविडेंस फ्रॉम बैंकिंग सेक्टर इन इंडिया. 'फाइनेंसियल इन्क्लूजन इन इंडिया' पुस्तक अध्याय 11 के रूप में प्रकाशित. नेशनल प्रेस एसोसिएट्स, नई दिल्ली 2022, 95-103. ISBN: 978-93-90863-08-2.
 13. अंगरीश एके, बंसल एसके. कोऑपरेटिव बैंक्स इन इंडिया : ट्रेसिंग, ट्रेकिंग एंड ट्रीटिंग द फेल्योर्स. कोऑफॉर सस्टेनेबिलिटी : लेसंस लर्नेड फ्रॉम एशियन मॉडल्स (लियो-पॉल डाना एट अल द्वारा संपादित) पुस्तक के अध्याय 9 के रूप में. एशिया-प्रशांत बिजिनेस सीरीज 2022, 195-226. वर्ल्ड साइंटिफिक ISBN : 978-981-125-378-2. DO: <https://doi.org/10.1142/12764>.
 14. अंगरीश एके, बंसल एसके. फाइनेंसियल सेक्टर रिफॉर्मर्स इन इंडिया फ्रॉम 2014 ऑनवर्ड्स : एन इवेल्यूशन. पेपर सेंट ऑन थीम 4 : लॉ एंड फाइनेंस इन एन इंटरनेशनल मल्टीडिस्प्लिनरी कांफ्रेंस ऑन एजुकेशनल रिसर्च एंड इनोवेशन होस्टेड बाय द डिपार्टमेंट ऑफ रिसर्च एंड डेवलपमेंट एंड ऑर्गनाइज्ड बाय सविता स्कूल ऑफ लॉ, चेन्नई इन असोसिएशन विथ इंडियन इकोनोमिक असोसिएशन (IEA) एंड इंडियन एकेडमिक रिसर्चर्स असोसिएशन ऑन अगस्त 12 एंड 13, 2022
 15. अंगरीश एके, बंसल एसके. गुरमत दी वनज दृष्टि अते संध. वर्नाक्युलर जर्नल- गुरु तेग बहादुर जर्नल ऑफ रिलीजियस स्टडीज से प्रकाशित. श्री गुरु अंगद देव जी की 518वीं जयंती पर विशेष अंक. द्विवार्षिक, समीक्षित और यूजीसी केयर स्वीकृत जर्नल 2022, आठवीं. ISBN: 2454-8995.
 16. अंगरीश एके, बंसल एसके. स्टर्लिंग बायोटेक : प्रमोटर फलीस एंड फली ऑर अ जेन्युइन बिजिनेस फेलियर? 12 और 13 अगस्त, 2022 को अनुसंधान और विकास विभाग द्वारा आयोजित और भारतीय आर्थिक संघ (आईईए) और भारतीय अकादमिक शोधकर्ता संघ के सहयोग से सविथा स्कूल ऑफ लॉ, चेन्नई द्वारा आयोजित शैक्षिक अनुसंधान और नवाचार पर एक अंतर्राष्ट्रीय बहु-विषयक सम्मेलन में प्रस्तुत किया गया.
 17. अंगरीश एके, बंसल एसके. स्ट्रेटजिक सेल ऑफ अ पीएसयू बाय द गवर्नमेंट : अ केस स्टडी ऑफ भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (बीपीसीएल). इनोवेशन इन फिनंसम बिजिनेस प्रोसेस एंड टेक्नोलॉजी दुरिंग क्राइसिस 2022, 112-121. ISBN: 978-3-96492-353-0.
 18. अंगरीश एके, बंसल एसके. स्ट्रेटजिक सेल ऑफ अ पीएसयू बाय द गवर्नमेंट : अ केस स्टडी ऑफ भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (बीपीसीएल). इनोवेशन इन फिनंसम बिजिनेस प्रोसेस एंड टेक्नोलॉजी दुरिंग क्राइसिस. वेसर बुक्स द्वारा संस्करण-I, संख्या 79737, ऑसेरे वेबरस्ट्र. 57 02763 ज़िटौ, जर्मनी 2022, 112-121. ISBN: 978-3-96492-353-0.
 19. अंगरीश एके, बंसल एसके. नेशनल बैंक फॉर फाइनेंसिंग इंफ्रास्ट्रक्चर एंड डेवलपमेंट (NaBFID) एक नए विकास वित्तीय संस्थान (DFI) के रूप में. पुस्तक में वित्त, व्यवसाय प्रबंधन और प्रौद्योगिकी में वर्तमान कार्य का एक सार-संग्रह शीर्षक से प्रकाशित किया गया है. रुबिकॉन प्रकाशन, लंदन, इंग्लैंड द्वारा प्रकाशित (संस्करण 1). 2022, 23-29. ISBN: 978-1- 913482-19-0.
 20. अंगरीश एके, दरियाल वी, अग्रवाल वी. पारिवारिक व्यवसायों में स्वामित्व, नियंत्रण, प्रबंधन और उत्तराधिकार योजना : भारत में फार्मास्युटिकल कंपनियों पर एक अध्ययन. उद्यमिता पर 15वें द्विवार्षिक सम्मेलन की कार्यवाही में पेपर संख्या 17 (2023, मार्च) के रूप में प्रकाशित. भारतीय उद्यमिता विकास संस्थान (ईडीआईआई). बुकवेल पब्लिशर्स 2022. ISBN: 978-81-958340-3-7.
 21. बाबकोव डीए, जुकोव्स्काया ओएन, ब्रिगेडिरोवा एए, प्रिलेप्सकाया डीआर, कोलोडिना एए, अब्बास एएचएस, मोर्कोवनिक एएस, सोभिया एमई, घोष के, स्पासोव एए. विवो एंटीडायबिटिक गतिविधि के साथ प्रोटोटाइप दोहरे पीटीपी1बी अवरोधक और

- एएमपीके एक्टिवेटर के रूप में 2-इमिनोबेज़िमिडाज़ोल के बाइफिनाइल डेरिवेटिव की खोज और मूल्यांकन. रासायनिक जीव विज्ञान और औषधि डिजाइन 2022, 101, 896-914. DOI: 10.1111/सीबीडीडी.14198.
22. बाबू एसएसएन, सिंगला एस, जेना जीबी. नर बीएएलबी/सी चूहों में डीएमएच-डीएसएस-प्रेरित कोलन सूजन, ऑक्सीडेटिव तनाव और ट्यूमर की प्रगति में एस्पिरिन और जिंक के संयोजन उपचार की भूमिका 2023, 201, 1327-1343. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2023.109480>.
23. बैग डी, कौर एच, साहा एन, कमल, होल्ला एच, भारतम पीवी, सावंत एसडी. 1, 2-अल्काइनेडियोन्स का आयोडोसाइक्लोइसोमेराइजेशन/न्यूक्लियोफाइल एडिशन कैस्केड ट्रांसफॉर्मेशन. द जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2023, 88, 2377-2384. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c02790>.
24. बागरा एन, जैन आर. 4-(1, 2, 3-ट्रायज़ोल-1yl)-एल-फेनिलएलनिन का संश्लेषण. सिंथेटिक कम्युनिकेशंस 2022, 52, 1176-1183. DOI: <https://doi.org/10.1080/00397911.2022.2077114>.
25. बाजपेयी एन, विजयकांत टी, रेनकस-लाज़र एस, दासगुप्ता एस, देसाई एवी, जैन आर, गज़िट ई, मिश्रा आर. मेटल हेलिक्स फ्रेमवर्क के डिजाइन के लिए हेलिकल पेप्टाइड्स और फोल्डमर्स की खोज : वर्तमान विचारधारा और भविष्य के परिप्रेक्ष्य. एंजवेन्टे केमी- अंतर्राष्ट्रीय संस्करण 2023, 62, ई202214583. DOI: <https://doi.org/10.1002/anie.202214583>.
26. बंसल एसके, अंगरीश एके. एप्लीकेशन ऑफ आर्टिफीसियल इंटेलिजेंस इन एकाउंटिंग : अ पर्सपेक्टिव. रिसेंट ट्रेड्स इन फाइनेंस एंड एकाउंटिंग. पुस्तक के अध्याय 8 के रूप में प्रकाशित. वेसर बुक्स, ज़िटौ, जर्मनी. 2022, 50-54. ISBN: 978-3-96492-413-1.
27. बंसल एसके, अंगरीश एके. न्यू फ्रंटियर इन एकाउंटिंग प्रोफेसन. रिसेंट ट्रेड्स इन फाइनेंस एंड एकाउंटिंग पुस्तक के अध्याय 11 के रूप में प्रकाशित. वेसर बुक्स, ज़िटौ, जर्मनी 2022, 67-71. ISBN: 978-3-96492-413-1.
28. बशीर ए, तिवारी पी, दुसेजा ए, वर्मा ए, डी ए. RWD116 रेड्युस्ड लाइसोसोमल एसिड लाइपेज एक्टिविटी इन नॉन-एल्कोहलिक फैटी लीवर डिजीज: अ सिस्टेमैटिक रिव्यू ऑफ करेंट एवेंडिस एंड फ्यूचर डायरेक्शन. वैल्यू ऑफ हेल्थ 2022, 25, S598. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.04.1640>.
29. बशीर ए, साहू जी, राशिद आई, तिवारी पी. एफिकैसी एंड सेफटी ऑफ फार्माकोथेरेप्यूटिक इंटरवेंशन यूज्ड इन विसरल लीशमैनियासिस क्लिनिकल ट्रायल्स : अ सिस्टेमैटिक रिव्यू एंड नेटवर्क मेटा-एनालिसिस. एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ ट्रॉपिकल मेडिसिन 2022, 15, 343-353. DOI: 10.4103/1995-7645.354419.
30. बशीरा ए, दुसेजा ए, डी ए, मेहता एम, तिवारी पी. नॉन-एल्कोहलिक फैटी लीवर डिजीज डेवलपमेंट: अ मल्टीफैक्टोरियल पैथोजेनिक फिनोमिना. लीवर रिसर्च 2022, 6, 72-83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livres.2022.05.002>.
31. बशीरा ए, दुसेजा ए, वर्मा ए, डी ए, तिवारी पी. लाइसोसोम एसिड लाइपेज एक्टिविटी इन नॉन-एल्कोहलिक फैटी लीवर डिजीज एज अ नॉवेल डायग्नोस्टिक एंड थेरेप्यूटिक टारगेट : अ सिस्टेमैटिक लिटरेचर रिव्यू ऑफ करेंट एवेंडिस एंड फ्यूचर डायरेक्शंस. जर्नल ऑफ क्लिनिकल एंड एक्सपेरिमेंटल हेपेटोलॉजी 2022, 12, 1535-1546. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2022.04.011>.
32. भारद्वाज बी, सिंह एस, बेगम जे, सोम टीके, मोहाकुड एस. ईपी33.07 : डज अम्बिलिको सेरेब्रोप्ले रेसिओ बेटर प्रेडिक्ट एडवर्स नियोनेटल आउटकम्स इन आब्स्टेट्रिक्स टू सेरेब्रलप्लेसेन्टल रेसिओ? अल्ट्रासाउंड इन आब्स्टेट्रिक्स एंड

- गाइनकालजी 2022, 60, 228-229. DOI: <https://doi.org/10.1002/uog.25707>.
33. भट्ट एम, वर्मा एम, वानी ए ए, भारतम पीवी, सरीन एस, कथूरिया डी. ट्यूनिंग ऑफ़ (ई)-(4-फ्लोरोफिनाइल)-1, 1-डायमिनो-2, 3-डायजाबूटा-1,3-डायन नैनोस्ट्रक्चर फॉर द सेलेक्टिव डिटेक्शन ऑफ़ इमिडाक्लोप्रिड. एनवायरनमेंट रिसर्च 2022, 216, 114494. DOI: 10.1016/j.envres.2022.114494.
34. भट्ट एम, वानी ए ए, वर्मा एम, भारतम पीवी, कथूरिया डी, सिमल-गंडारा जे. ए सेलेक्टिव टर्न-ऑन फ्लोरोसेंट केमोसेंसर 1, 1-डायमिनोजाइन फॉर एज़िनफोस-मिथाइल. जर्नल ऑफ़ फोटोकैमिस्ट्री एंड फोटोबायोलॉजी : ए केमिस्ट्री 2023, 437, 114476. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2022.114476>.
35. कैवेट्रो जीएम, मन्नुची ए, बालगुएर एफ, स्टॉफ़ेल ईएम, स्टॉफ़ेल ईएम, सिंगल एस, पटेल एसजी. डेल्फी इनिशिएटिव फॉर अर्ली-ऑनसेट कोलोरेक्टल (डायरेक्ट) इंटरनेशनल मैनेजमेंट गाइडलाइन्स. क्लिनिकल गैस्ट्रोएंटेरोलॉजी एंड हेपेटोलॉजी 2022, 21, 581-603, ई 33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2022.12.006>.
36. चक्रवर्ती एम, धर एस, बेरा एस, सिन्हा ए, राँय के, सरकार ए, दासगुप्ता एस, भुनिया ए, साहा ए, दास जे, बनर्जी एस, आलम एन, वर्नेकर एम, पाल सी, दत्ता डी, बराल आर, बोस ए. पीडी1-थेरेपी-रेसिस्टेंट टर्मिनली एक्सपायर्ड सीडी8+टी सेल्स प्रमोट जनरेशन एंड मेटेनैस ऑफ़ फंक्शनली एग्रेसिव कैंसर स्टेम सेल्स कैंसर अनुसंधान 2023. DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-22-3864.
37. चराया ए, साहू सी, सिंगला एस, जेना जीबी. जिंक डेफिसिएन्सि एक्ससर्बेट्स बिसफेनोल एन्डुस्ट हिपेटिक एंड रेनल डैमेज : डेलीनिएशन ऑफ़ मॉलिक्यूलर मैकेनिज्म.बायोलॉजिकल ट्रेस एलिमेंट रिसर्च 2022, 201, 2879-2894. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12011-022-03392-3>.
38. चौधरी एसए, पात्रा डी, सिन्हा ए, मजूमदार एस, पंत आर, चौहान आर, झा एएन, प्रस्टी बीएम, मन्ना डी, दास एसके, टीकू केबी, पाल डी, दासगुप्ता एस. अ स्माल मॉलिक्यूलर पोर्टेड IRAK4 इन्हिबिटर एब्रोगेट्स लाइपोपॉलीसैकराइड-इन्डुसेड मैक्रोपेज इन्फ्लेमेशन इन-विट्रो एंड इन-विवो. यूरोपियन जर्नल ऑफ़ फार्माकोलॉजी 2023, 944,175593. DOI: 10.1016/j.ejphar.2023.175593.
39. डार एमओ, दुबे जी, सिंह टी, भारतम पी वी. एन-हेटरोसायक्लिक कार्बाइन लिगेटेड ऑक्सिमस : एकस्प्लोरिंग द इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर एंड प्रॉपर्टीज. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ क्वांटम केमिस्ट्री 2022, 122, e26907. DOI: <https://doi.org/10.1002/qua.26907>.
40. डार एमओ, कापसे आरवाई, दुबे जी, सिंह टी, थिरुवेंकटम वी, भारतम पीवी. इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर एनालिसिस एंड सिंथेसिस ऑफ़ नाइट्रोसो एन-हेटरोसायक्लिक इमाइन्स. केमिस्ट्री सेलेक्ट 2022, 7, e202203613. DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.202203613>.
41. दास ई, साहू केके, राँय I. द फंक्शनल रोल ऑफ़ Ire-I इन रेगुलेटिंग आटोफैगी एंड प्रोटिसोमल डीग्रेडेशन अंडर प्रोलॉंग्ड प्रोटियोटॉक्सिक स्ट्रेस. द FEBS जर्नल 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/febs.16747>.
42. देवी एन, मदन पी, अमीन आर, साहू जेके, बंसल डी. एसए 41 एफिकैसी एंड सेफटी ऑफ़ एंटीसेज़्योर मेडिकेशन इन लेनोक्स गैस्टॉट सिंड्रोम : अ नेटवर्क मेटा-एनालिसिस. यूरोपियन जर्नल ऑफ़ एपिलेप्सी 2022, 99, 164-175. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2022.04.004>.
43. देवी एन, मदन पी, कंदोथ एन, बंसल डी, साहू जेके. बचपन में दवा-प्रतिरोधी मिर्गी के लिए आहार चिकित्सा की प्रभावकारिता और सुरक्षा : एक व्यवस्थित समीक्षा और नेटवर्क मेटा-विश्लेषण. जामा बाल रोग विज्ञान 2023, 177, 258-266. DOI: 10.1001/जमापीडियाट्रिक्स.2022.5648.

44. देवी एन, मदन पी, साहू जेके, भारती बी, बंसल डी. शिशुओं और बच्चों में उपयोग के लिए शिशु जीवन की गुणवत्ता (क्वालिनि) के हिंदी संस्करण का अनुवाद, अनुकूलन और सत्यापन. इंडियन जर्नल ऑफ पीडियाट्रिक्स 2022, 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12098-022-04132-0>.
45. धूमल टीटी, कुमार आर, पॉल ए, रॉय पीके, गर्ग पी, सिंह एस. लीशमैनिया डोनोवानी 6-फॉस्फोग्लुकोनोलेक्टोनेज एंजाइम का आणविक अन्वेषण, जो पैंटोस फॉस्फेट मार्ग में एक प्रमुख खिलाड़ी है. बायोचिमी 2022, 202, 212-225. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2022.08.006>.
46. दीक्षा डी, गुप्ता एसके, गुप्ता पी, बनर्जी यूसी, कलिता डी, गुप्ता एस. मल्टीड्रग-प्रतिरोधी मूत्र पथ रोगजनकों के खिलाफ साइज़ियम क्यूमिनी की पत्ती के अर्क से संश्लेषित सोने के नैनोकणों की जीवाणुरोधी क्षमता. क्यूरियस 2023, 15, ई 34830. DOI: 10.7759/क्यूरियस.34830
47. डोबरिया पीके, आध्या पी, वैद्य बी, खांडवे पीवाई, शर्मा एसएस, पांडे एएच. ऑर्गनोफॉस्फेट विषाक्तता के खिलाफ रोगनिरोधी कारक के रूप में फ्र्यूज्ड ह्यूमन पैराओक्सोनेज 1. एंजाइम और माइक्रोबियल प्रौद्योगिकी. एंजाइम और माइक्रोबियल प्रौद्योगिकी 2023, 165, 110209. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enzmictec.2023.110209>.
48. दुबे जी, सिंह टी, भारतम पीवी. बेंज़ोइन संक्षेपण मार्ग पर ब्रेस्लो मध्यवर्ती को स्थिर करने में चार-सदस्यीय एनएचसी का महत्व. जर्नल ऑफ कम्प्यूटेशनल केमिस्ट्री 2022, 44, 346-354. DOI: 10.1002/जेसीसी.26935.
49. गायत्री एसके, छाबड़ा वी, कुमार एच, सोभिया एमई. संरचना-आधारित दृष्टिकोण का उपयोग करके SARS-CoV-2 मुख्य प्रोटीज के लिए संभावित सहसंयोजक अवरोधकों की पहचान. जर्नल ऑफ बायोमोलेक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स 2022, 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1080/07391102.2022.212945>.
50. घोष के, सोभिया एमई. सिलिको दृष्टिकोण में संभावित GLP1R एगोनिस्ट के रूप में लघु उपन्यास पेप्टाइड्स की पहचान के लिए संरचनात्मक आधार. रिसर्च स्क्वायर 2022, 1-25. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1721735/v1>.
51. घोष एस, रिहान एम, अहमद एस, पांडे एएच, शर्मा एसएस. अस्थमा में एपोलिपोप्रोटीन और उनके अनुकरणीय पेप्टाइड्स की इम्यूनोमॉड्यूलेटरी क्षमता : वर्तमान परिप्रेक्ष्य. श्वसन चिकित्सा 2022, 204, 107007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2022.107007>.
52. गुच्छैत एसके, राव वीके, आचार्य ए. लेट-स्टेज सी-एच सक्रियण-ड्रग्स, प्राकृतिक उत्पादों और बायोमोलेक्यूलस का कार्यात्मककरण : आणविक संपत्ति और यांत्रिक मार्ग के परिप्रेक्ष्य में. कैंसर के खिलाफ पौधों से प्राप्त फ्लेवोनोइड्स की चिकित्सीय क्षमता में हालिया अंतर्दृष्टि. सीएच-फंक्शनलाइजेशन 2022 की हैंडबुक, 1-38. DOI: <https://doi.org/10.1002/9783527834242.chf0087>.
53. जहां के, सलीम एसए, भारतम पीवी. रूथेनियम (II) न 2-फेनिलिमिडाज़ो [1, 2-ए] पाइरीडीन-3-कार्बाल्डिहाइड के रीजियोसेलेक्टिव सी-2'-एल्केनाइलेशन को उत्प्रेरित किया. टेट्राहेड्रोन 2022, 132956. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tet.2022.132956>.
54. जहान के, सोफी एफए, सलीम एसए, भारतम पीवी. एनआईएस ने 2-एरिलिमिडाज़ो [1, 2-ए] पाइरीडीन और उनके 3-फॉर्माइलेटेड डेरिवेटिव के संश्लेषण की दिशा में जलीय माध्यम में डीहाइड्रोजेनेटिव-साइक्लोकॉन्डेंसेशन की मध्यस्थता की. टेट्राहेड्रोन 2022, 112, 132715. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tet.2022.132715>.

55. जैन एम, दास एस, जैन आर. एंटीमलेरियल्स के 8-अमीनोक्विनोलिन और 4-अमीनोक्विनोलिन वर्गों की खोज और विचारधारा. मलेरिया के लिए दवा विकास : रोकथाम और उपचार के लिए नवीन दृष्टिकोण. विली-वीसीएच जीएमबीएच 2022, 251-284. DOI: <https://doi.org/10.1002/9783527830589.ch11>
56. जैन एस, कुमार एन, शर्मा आर, घड़ी आर, डेट टी, भार्गवी एन, चौधरी डी, कटियार एसएस. सिल्डेनाफिल की मौखिक डिलीवरी के लिए स्व-नैनोइमल्सीफाइंग फॉर्मूलेशन : भौतिक रासायनिक विशेषताओं और विवो फार्माकोकाइनेटिक्स पर प्रभाव. औषधि वितरण और अनुवाद संबंधी अनुसंधान 2023, 13, 839-851. DOI: [10.1007/978-98-1-33346-022-01247-एक्स](https://doi.org/10.1007/978-98-1-33346-022-01247-एक्स).
57. जोशी प्राची, संगमवार एटी. ड्रग कॉम्बिनेशन (ड्रग-ड्रग इंटरैक्शन) के सुपरसैचुरेशन व्यवहार और पॉलिमर द्वारा अवक्षेपण निषेध पर कॉम्पेंडिअल/बायोरेलेवेंट मीडिया की भूमिका में अंतर्दृष्टि. एएपीएस फार्मसाइंस्टेक 2022, 23, 300. DOI: <https://doi.org/10.1208/s12249-022-02448-w>.
58. कबीर एसडब्ल्यू, पंत आर, शर्मा एस, टीकू केबी. लैकैइक एसिड C57BL/6J चूहों में उच्च वसा वाले आहार प्रेरित इंसुलिन प्रतिरोध के लिए जिम्मेदार एपिजेनेटिक परिवर्तनों को पुनर्स्थापित करता है. केमिको-जैविक इंटरैक्शन 2023, 374, 110401. DOI: [10.1016/j.jeece.2023.110401](https://doi.org/10.1016/j.jeece.2023.110401).
59. कालिया आर, जचक एस.एम. क्लेमाटिस गौरियाना रॉक्सब के हवाई भागों का सूजन-रोधी गतिविधि निर्देशित विखंडन. पूर्व डी.सी. प्रकृति से जैविक रूप से सक्रिय उत्पादों का जर्नल 2022, 12, 378-391. DOI: <https://doi.org/10.1080/122311866.2022.2124193>.
60. कटियार एसएस, पाटिल आर, घड़ी आर, कुचे के, कुशवाह वी, डोरा सीपी, जैन एस. लिपिड- और टीपीजीएस-आधारित कोर-शेल-टाइप नैनोकैप्सूल उच्च पैक्लिटेकसेल लोडिंग और उन्नत एंटीकैंसर क्षमता से संपन्न हैं. एएपीएस फार्मसाइंस्टेक 2022, 23, 238. DOI: <https://doi.org/10.1208/s12249-022-02389-4>.
61. कौर जी, सिंह बी अंगरीश एके, बंसल एसके. सतत विकास के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) आधारित स्मार्ट कृषि. प्रबंधन लेखाकार. भारतीय लागत लेखाकार संस्थान (आईसीएआई) 2022, 57, 54-57. ISSN: 0972-3528.
62. कौर जे, कौर पी, गर्ग टी, कुमार वी, टीकू केबी, सिंह बी, पॉलिक सी, कौशिक ए, सिंघल एस. तुलसी के एक अत्यधिक फ्लोरोसेंट उपन्यास नैनोहाइब्रिड का उपयोग करके जल निकायों में विषैले ऑर्गेनो-प्रदूषकों की सिंक्रोनाइज्ड सेंसिंग और विनाश. (ओसीएमम टेनुइफ्लोरम) से प्राप्त कार्बन डॉट्स और NiFe₂O₄ नैनोकण निकलते हैं. सतत सामग्री और प्रौद्योगिकी 2023, 35, e00561. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2022.e00561>.
63. कौर जे, रेनू, कोमल, श्योराण ए, निधि, कुमार वी, टीकू केबी, सिंह बी, कौशिक ए, सिंघल एस. विषैले प्रदूषकों के चयनात्मक और संवेदनशील परख के लिए फ्लोरोसेंट सीडीएस क्यूडी पर आधारित अवधारणात्मक बहु-विश्लेषणात्मक सेंसिंग प्लेटफॉर्म का विकास जलीय माध्यम में. जर्नल ऑफ एनवायरनमेंटल केमिकल इंजीनियरिंग 2022, 10, 108562. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeece.2022.108562>.
64. कौर पी, कुमार वी, टीकू केबी, राणा एस, सिंघल एस. हानिकारक खाद्य रंगों के लिए बीटा-साइक्लोडेक्सट्रिन एम्बेलिश्ड सुपरमॉलेक्यूलर रिकग्निशन सिस्टम के इलेक्ट्रोकेटलिटिक प्रदर्शन का मूल्यांकन. एनालिटिका चिमिका एक्टा 2023, 1240, 340753. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aca.2022.340753>.
65. कौर पी, सिंह एस, अग्रवाल डी, कुमार वी, टीकू केबी, कौशिक ए, सिंघल एस. कोर-शेल-शेल नैनोस्ट्रक्चर (SrFe@ Dop@M) में संक्रमण

- धातुओं के साथ हेक्सागोनल फेराइट को डिऑक्सिफिकेशन और इलेक्ट्रोकेमिकल के लिए द्रवैतवादी जांच के रूप में संयोजित करना. फार्मास्युटिकल दवाओं का पता लगाना. सिरेमिक इंटरनेशनल 2023, 49, 6199-6212. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.10.111>.
66. किरार एस, रेड्डी वाईएन, बेनर्जी यूसी, भौमिक जे. फोटोडायनामिक थेरेपी का उपयोग करके रोगजनक निषेध के लिए मेसो-प्रतिस्थापित हेटेरोसाइक्लिक बाँडी-आधारित पॉलिमरिक नैनोकणों का विकास**. केमफोटोकेम 2022, 7, e202200172. DOI: <https://doi.org/10.1002/cptc.202200172>.
67. कुलकर्णी एनपी, वैद्य बी, नरूला एस और शर्मा एसएस. कैफिक एसिड फेनेथाइल एस्टर (सीएपीई) पैक्लिटैक्सेल-पेरित पेरिफेरल न्यूरोपैथी को कमजोर करता है : एक यंत्रवत अध्ययन. वर्तमान न्यूरोवास्कुलर अनुसंधान 2022, 19, 293-302. DOI: [10.2174/1567202619666220829104851](https://doi.org/10.2174/1567202619666220829104851).
68. कुमार जी, दास सी, आचार्य ए, भाल एस, जोशी एम, कुंडू सीएन, चौधरी एआर, गुच्छैत एसके. एंटीकैंसर एजेंटों के रूप में हेट्रोसाइक्लिक-फ्यूज्ड एरिलिडीन-इमिडाजोलोन के संश्लेषण के लिए ऑर्गेनोकैटालिज्ड अम्पोलंग जोड़. बायोऑर्गेनिक और औषधीय रसायन विज्ञान 2022, 67, 116835. DOI: [10.1016/j.ejoc.2022.116835](https://doi.org/10.1016/j.ejoc.2022.116835).
69. कुमार जी, नागपुरे एम, राव वीके और गुच्छैत एसके. येलाइड के साथ (4+1)-एनुलेशन के माध्यम से हेटरोसायक्लिक-फ्यूज्ड फ्यूरान और डायहाइड्रोफ्यूरन्स का संश्लेषण : α -कार्बोनिल सल्फॉक्सोनियम येलाइड के अद्वितीय प्रतिक्रियाशीलता व्यवहार की खोज. यूरोपियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2022, e202200193. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejoc.202200193>.
70. कुमार एच, गोयल ए, कुमार एन, गर्ग पी. अल्जाइमर रोग के उपचार के लिए संभावित चिकित्सीय एजेंट के रूप में पाइराज़ोलो-बेंजोथियाज़ोल डेरिवेटिव का डिज़ाइन, संश्लेषण और जैविक मूल्यांकन. औषधीय रसायन अनुसंधान 2022, 31, 1931-1947. DOI: [10.1007/एस00044-022-02953-4](https://doi.org/10.1007/एस00044-022-02953-4).
71. कुमारेसन एस, सिंह जे, आचार्य ए, यादव एम, गुच्छैत एसके. ड्रग डिस्कवरी में उछाल : फार्मा उद्योगों और शिक्षा जगत में नवाचार. फार्मास्युटिकल विज्ञान पर वर्तमान अनुसंधान एवं सूचना (सीआरआईपीएस) 2023, 16, 94-99.
72. कुशवाह बीएस, सिंह एस, थुम्मर एमएम, बलहारा ए, सामनथुला जी. तरल क्रोमैटोग्राफी/क्वाड्रुपोल-टाइम-ऑफ-फ्लाइट मास स्पेक्ट्रोमेट्री और परमाणु चुंबकीय अनुनाद द्वारा ब्रेक्सपिप्राज़ोल के संभावित गिरावट उत्पादों की विशेषता और एडीएमईटी द्वारा उनके भौतिक रासायनिक गुणों की भविष्यवाणी भविष्यवक्ता[™]. मास स्पेक्ट्रोमेट्री में रेपिड कम्युनिकेशंस 2022, 37, ई9415. DOI: <https://doi.org/10.1002/rcm.9415>.
73. लाहा जेके, गुलाटी यू, साइमा, शुल्टे टी, ब्रुगस्ट एम. पीएच-नियंत्रित इंट्रामोल्यूलर डीकार्बोक्सिलेटिव साइक्लाइजेशन ऑफ बायरिलैसेटिक एसिड: एरोइल रेडिकल्स की अम्पोलंग रिएक्टिविटी पर प्रभाव. जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2022, 87, 6638-6656. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c00295>.
74. लाहा जेके., गुप्ता ए, गुलाटी यू, हुंजन एमके, वेबर जेपी, ब्रुगस्ट एम. पानी में पाइरीडीन कार्बोहाइड्राजाइड्स और एमाइन से पाइरीडीन कार्बोक्सामाइड्स का टीबीएचपी-मध्यस्थता वाले डिनाइट्रोजेनेटिव संश्लेषण. ऑर्गेनिक केमिस्ट्री फ्रंटियर्स 2022, 24. DOI: <https://doi.org/10.1039/D2QO01465C>.
75. लखानी पी, सिहोटा पी, टिकू केबी, कुमार एस, कुमार एन. स्वस्थ और टाइप 2 मधुमेह मेलिटस स्प्रेग डावले चूहे की त्वचा का बहुस्तरीय लक्षण

- वर्णन और संवैधानिक मॉडलिंग. एक्टा बायोमटेरियलिया 2023, 158:324-346. DOI: 10.1016/जे.एक्टबायो.2022.12.037.
76. मलिक आर, गर्ग टी, कुमार वी, टिकू केबी, चुडासमा बी, सिंघल एस. लैंथेनाइड लोडेड डोपामाइन संशोधित स्पिनल नैनोफेराइट्स : उन्नत उत्प्रेरक गतिविधि के साथ उपन्यास फोटोकैटलिस्ट, जर्नल ऑफ सोल-जेल साइंस एंड टेक्नोलॉजी 2023, 106, 199-214, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10971-022-06000-x>.
77. मोहनभाई एसजे, सरदोईवाला एमएन, गुप्ता एस, श्रीमाली एन, चौधरी एसआर, शर्मा एसएस, गुच्छेत् पी, कर्माकर एस. कोलन न' प्रीक्लिनिकल इंप्लेमेंटरी बाउल डिजीज के लिए चिटोस-मैलाटोनिन नैनोथेरेपी को लक्षित किया. बायोमटेरियल्स अग्रिम 2022, 136, 212796. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bioadv.2022.212796>.
78. मोही-उद-दीन आर, लोन एनए, मलिक टीए, शर्मा आरआर, मीर आरएच, अब्दुल्ला टीएस, सिंह आईपी, भट जेडए. बायोएक्टिविटी निर्देशित अलगाव और बर्बेरिस पचायकांथा कोहेन से एंटी-हेपेटोटॉक्सिक मार्करों का लक्षण वर्णन. औषधीय अनुसंधान-आधुनिक चीनी चिकित्सा 2022, 4, 100144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prmcm.2022.100144>.
79. मोही-उद-दीन आर, मीर आरएच, सबरीन एस, जान आर, पोट्टू एफएच, सिंह आईपी. कैंसर के खिलाफ पौधों से प्राप्त फ्लेवोनोइड्स की चिकित्सीय क्षमता में हालिया अंतर्दृष्टि. औषधीय रसायन विज्ञान में कैंसर रोधी एजेंट 2022, 22, 3343-3369. DOI: 10.2174/1871520622666220421094055.
80. मुंधरा एन, पांडा डी. β II ट्यूबुलिन आइसोटाइप न्यूरोब्लास्टोमा SH-SY5Y कोशिकाओं की कठोरता और विभेदन को निर्देशित करता है. आणविक और सेलुलर जैव रसायन 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11010-022-04649-0>.
81. नादराजाह आर, लुडमैन पी, एपेलमैन वाई, ब्रुगलेटा एस, बुडाज ए, ब्यूनो एच, ह्यूबर के, कुनाडियन वी, लियोनार्डी एस, लेटिनो एम, मिलासिनोविक डी, गेल सीपी. समूह प्रोफाइल : ईएससी यूरोऑब्जर्वेशनल रिसर्च प्रोग्राम नॉन-एसटी-सेगमेंट एलिवेशन मायोकार्डियल इन्फ्रैक्शन (एनएसटीईएमआई) रजिस्ट्री. यूरोपियन हार्ट जर्नल-देखभाल की गुणवत्ता और नैदानिक परिणाम 2022, 9, 8-15. DOI: <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcac067>
82. नानकर एसए, अहमद एस, शर्मा एसएस, पांडे एएच. एपोलिपोप्रोटीन-मिमेटिक पेप्टाइड्स: वर्तमान और भविष्य की संभावनाएं. वर्तमान प्रोटीन एवं पेप्टाइड विज्ञान 2022, 23, 757-772. DOI: 10.2174/1389203723666221003122624.
83. पंघाल ए, साहू सी, सिंगला एस, जेना जीबी. नर एसडी चूहे की जनन कोशिकाओं में मेलफलान के एकल बनाम बार-बार संपर्क के साथ किशोर जोखिम और वयस्क जोखिम मूल्यांकन: आणविक तंत्र को समझना. प्रजनन विषयविज्ञान 2022, 113, 71-84. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2022.08.006>.
84. पंत आर, शर्मा एन, कबीर एसडब्ल्यू, शर्मा एस, टीकू केबी. सेलेनियम-समृद्ध प्रोबायोटिक एएमपीके/एसआईआरटी-1 मार्ग के माध्यम से ऑटोफैगी के मॉड्यूलेशन के माध्यम से चूहों में पश्चिमी आहार-प्रेरित गैर-अल्कोहल फैटी लीवर रोग को कम करता है. जैविक ट्रेस तत्व अनुसंधान 2023, 2023 201, 1344-1357. DOI: 10.1007/एस 12011-022-03247-एक्स.
85. पानुगांती वी, रॉय आई. ओलिगोमर्स, फाइब्रिल और अल्फा-सिन्यूक्लिन द्वारा निर्मित समुच्चय : समाधान स्थितियों की भूमिका. जर्नल ऑफ बायोमोलेक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स 2022, 40, 4389-4398. DOI: <https://doi.org/10.1080/07391102.2020.1856721>.

86. परमार पी, शर्मा एन, कबीर एस, रोहित ए, बंसल एके. एप्रेमिलास्ट का नैनोक्रीस्टल-आधारित जेल सृजन संबंधी प्रतिक्रियाओं को दबाकर इमीकिमॉड-प्रेरित सोरायसिस में सुधार करता है. फार्म के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल. 2022, 622, 121873.
87. पारुई ए, बिस्वास एस, रॉय आई. मेक्लोफेनोक्सेट इन विट्रो में अल्फा-सिन्यूक्लिन के एकत्रीकरण को रोकता है. प्रोटीन और पेप्टाइड पत्र 2023. DOI: 10.2174/0929866530666230307113055.
88. पटेल पी, एंगीश एके, नड्डा वी. उद्योग 5.0 की एक क्रॉस-सेक्टर तुलना : एफएमसीजी और ऑटोमोटिव सेक्टर की आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन में डिजिटल टेक्नो लॉजीज. उभरते बाजारों में व्यवसाय 5.0 के अवसर और चुनौतियाँ नामक पुस्तक अध्याय 6 के रूप में संदर्भित. आईजीआई ग्लोबल (यूएसए) 2023. DOI: 10.4018/978-1-6684-6403-8.
89. पात्रा डी, रॉय एस, अरोड़ा एल, कबीर एसडब्ल्यू, सिंह एस, डे यू, बनर्जी डी, सिन्हा ए, दासगुप्ता एस, टीकू केबी, कुमार ए, दुर्बा पाल. miR-210-3p SOCS1-मध्यस्थ NF-κB पाथवे को लक्षित करके मोटापा-प्रेरित वसा ऊतक सृजन और इंसुलिन प्रतिरोध को बढ़ावा देता है. मधुमेह 2023, 72, 375-388. DOI: 10.2337/डीबी22-0284.
90. पॉल ए, सिंह एस. विसरल लीशमैनियासिस पर कोविड-19 महामारी का प्रभाव. उष्णकटिबंधीय चिकित्सा और स्वच्छता 2022, 117, 67-71 में लेनदेन में संचार किया गया. DOI: <https://doi.org/10.1093/trstmh/trac100>.
91. पॉल एस, नाडेंडला एस, सोभिया एमई. कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण का उपयोग करके SARS-CoV-2 ओमिक्रॉन वैरिएंट थेरेप्यूटिक्स में संभावित ACE2-व्युत्पन्न पेप्टाइड मिमेटिक्स की पहचान. द जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री लेटर्स 2022, 13, 7420-7428. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpcllett.2c01155>.
92. रचामल्ला एम, चिंतादा जे, कुशवाह एस, पुटनाला एसके, साहू सी, जेना जीबी, नियोगी एस. आर्सेनिक-प्रेरित पुरुष प्रजनन विषाक्तता और फाइटोन्यूट्रिएंट हस्तक्षेप के तंत्र पर समकालीन व्यापक समीक्षा. टॉक्सिक्स, 2022, 10, 744. DOI: <https://doi.org/10.3390/टॉक्सिक्स10120744>.
93. रमेश एन, कुमार ए, गनी जेड, गहलावत ए, कुंभार एच, रोहिल्ला आरके, गर्ग पी, चोपड़ा एस, राजे एम, राजे सीआई. एसिनेटोबैक्टर बाउमानी एरिथ्रोस-4-फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेज (E4PDH) के एंजाइमेटिक और बहुक्रियाशील गुणों की विशेषता. माइक्रोबियल रोगजनन 2023, 175, 105992. DOI: 10.1016/जे.मिकपाथ.2023.105992.
94. रानी पी, फातिमा आर, रेड्डी एनएस, अग्रवाल एम, तिवारी पी. ईपीएच 44 क्लेबसिएला न्यूमोनिया/एंटेरोबैक्टीरियासी में उभरते मल्टीड्रग प्रतिरोध की व्यापकता और जोखिम प्रोफाइल: एक व्यवस्थित समीक्षा और मेटा-विश्लेषण. स्वास्थ्य में मूल्य 2022, 25, एस 199. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.09.966>.
95. रानी एस, साहू आरके, कुमार वी, चौरसिया ए, कुलकर्णी ओ, महाले ए, कटके एस, कुचे के, यादव वी, जैन एस, नखाते केटी, अजाजुद्दीन. प्रोटीसोम इनहिबिटर और पॉलीफेनॉल की सह-डिलीवरी में एन-2-हाइड्रॉक्सीप्रोपाइलमैथैक्रिलामाइड-पॉलीकैप्रोलैक्टोन पॉलीमरिक मिसेलस: सिनर्जिज्म या एंटागोनिज्म की खोज. आणविक फार्मास्यूटिक्स 2023, 20, 524-544. DOI: 10.1021/acs.molpharmaceut.2c00752.
96. रंजना एस, गोयल ए, जेना जी. हिप्पोफे सैलिसिफोलिया डी. डॉन, एक आकर्षक औषधीय पौधा: इसके पारंपरिक औषधीय उपयोग, एथनोफार्माकोलॉजी और फाइटोकेमिस्ट्री पर एक अद्यतन. वर्तमान पारंपरिक चिकित्सा 2022, 9, 1-14.
97. रंजना एस, श्रीवास्तव ए, गोयल ए, सिंह आईपी, जाचक एसएम. एचपीएलसी-पीडीए द्वारा हिप्पोफे

- सैलिसिफोलिया डी. डॉन पत्तियों में टिलिरोसाइड और अन्य फ्लेवोनोइड ग्लाइकोसाइड का मात्रात्मक विश्लेषण. प्राकृतिक उत्पाद अनुसंधान 2022, 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1080/14786419.2022.2148244>.
98. राशिद I, तिवारी पी, डी'कूज़ एस, जसवाल एस. सीओ6 क्रोनिक किडनी रोग रोगियों में गुर्दे के परिणामों के लिए सीरम क्षारीय फॉस्फेट की अनुमानित उपयोगिता पर सीरम फॉस्फेट का प्रभाव-एक संभावित समूह. स्वास्थ्य में मूल्य 2022, 25, एस 18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.09.087>.
99. राशिद I, तिवारी पी, डी'कूज़ एस, जसवाल एस. MO569: गैर-डायलाइज्ड क्रोनिक किडनी रोग रोगियों के बीच न्यूट्रोफिल-लिम्फोसाइट अनुपात का उपयोग करके सूजन का आकलन-एक संभावित अवलोकन अध्ययन. नेफ्रोलॉजी डायलिसिस प्रत्यारोपण 2022, 37. DOI: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfac074.014>.
100. राशिद I, तिवारी पी, डी'कूज़ एस, जसवाल एस. पीपी08 एक वेब टूल का उपयोग करके मधुमेह और गैर-मधुमेह क्रोनिक किडनी रोग रोगियों में पोषण स्थिति का मूल्यांकन. स्वास्थ्य देखभाल में प्रौद्योगिकी मूल्यांकन के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल 2022, 38, एस 41-एस 41. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462322001532>
101. राशिद I, वर्मा ए, तिवारी पी, डी'कूज़ एस. एडेनिना फोस्फोरिबोसिलट्रांसफरेज लेवा की कमी और रीनल ट्रांसप्लान्ट रिसेप्टर्स को आवंटित करने में कठिनाई: उमा सिस्टेमैटिका. ब्राज़ीलियाई जर्नल ऑफ़ नेफ्रोलॉजी 2022, 44, 403-416. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0283pt>
102. राशिद I, वर्मा ए, तिवारी पी, डी'कूज़ एस. एडेनिन फॉस्फोरिबोसिल ट्रांसफरेज की कमी से किडनी प्रत्यारोपण प्राप्तकर्ताओं में रीनल एलोग्राफ़्ट डिसफंक्शन होता है: एक व्यवस्थित समीक्षा. ब्राज़ीलियाई जर्नल ऑफ़ नेफ्रोलॉजी 2022, 44, 403-416. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0283en>.
103. राठौड़ जीके, जैन आर. न्यूक्लियोफाइल के रूप में α -अमीनो एसिड एस्टर के साथ (हेटेरो)एरिल आयोडाइड्स का पैलेडियम-उत्प्रेरित अमीनोकार्बोनाइलेशन. जर्नल ऑफ़ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2022, 87, 8005-8016. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c00635>.
104. राठौड़ जीके, जैन एम, शर्मा केके, दास एस, बसाक ए, जैन आर. एंटीमलेरियल्स की नई संरचनात्मक कक्षाएं. यूरोपियन जर्नल ऑफ़ मेडिसिनल केमिस्ट्री 2022, 242, 114653. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2022.114653>.
105. राठौड़ जीके, जैन आर. पैलेडियम-हेटेरोरॉयल आयोडाइड्स का उत्प्रेरित अमीनोकार्बोनाइलेशन. रसायन विज्ञान चयन 2022, e202200773. DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.202200773>.
106. रिहान एम, शर्मा एसएस. हृदय रोगों में पाइरूवेट किनेज़ एम2 (पीकेएम2) की भूमिका. जर्नल ऑफ़ कार्डियोवास्कुलर ट्रांसलेशनल रिसर्च 2022, 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12265-022-10321-1>.
107. साहा एन, वंजारी पीजे, दुबे जी, महावर एन, भारतम पीवी. इमिडाज़ोल और 2-एमिनोइमिडाज़ोल का धातु-मुक्त संश्लेषण. जर्नल ऑफ़ मॉलिक्यूलर स्ट्रक्चर 2022, 1272, 134092. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2022.134092>
108. साहू सी, जेना जीबी. आहार में जिंक की कमी से मधुमेह के चूहे में बिस्फेनॉल ए की विषाक्तता बढ़ जाती है: टेस्टिकुलर और एपिडीडिमल पैथोजियोलॉजी पर अध्ययन. FASEB जर्नल 2022, 36, DOI: <https://doi.org/10.1096/fasebj.2022.36.S1.R4405>.

109. साहू सी, जेना जीबी. आहार में जिंक की कमी से मधुमेह के चूहों के वृषण में बिस्फेनॉल ए की विषाक्तता बढ़ जाती है. उत्परिवर्तन अनुसंधान/आनुवंशिक विष विज्ञान और पर्यावरणीय उत्परिवर्तन 2022, 882, 503547. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mrgentox.2022.503547>.
110. संदीप, शिंदे एसएच, पांडे एच. पॉलीस्पेसिफिकिटी-नैदानिक एंटीबाँडी के विकास में एक उभरती हुई प्रवृत्ति. आणविक प्रतिरक्षा विज्ञान 2023, 155, 175-173. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2023.02.005>.
111. सैनफुई पी, पलानीसामी वी, पलानीसामी के, प्रकाश एम, बंसल एके. ऑक्सीडेटिव क्षरण को रोकने के लिए शर्करा के साथ एस्कॉर्बिक एसिड यूटेक्टिक मिश्रण का डिज़ाइन. फ्रंटियर्स इन केमिस्ट्री 2022, 10, 754269. DOI: [10.3389/fchem.2022.754269](https://doi.org/10.3389/fchem.2022.754269).
112. सराफ I, मार्श केजे, कुमार वी, फोले डब्लूजे, सिंह आईपी. इसमें सुधार: चयनित ऑस्ट्रेलियाई और भारतीय नीलगिरी और कोरिम्बिया प्रजातियों में यौगिकों के विभिन्न वर्गों का तुलनात्मक गुणात्मक विश्लेषण: नीलगिरी के लिए एक सुविधाजनक डी प्रतिकृति विधि. जर्नल ऑफ प्लेनर क्रोमैटोग्राफी-मॉडर्न टीएलसी 2022, 35, 651. DOI: [10.1007/978-98-99-10-001-38-0](https://doi.org/10.1007/978-98-99-10-001-38-0).
113. सरदोईवाला एमएन, मोहनभाई एसजे, कुशवाह एसी, देव ए, बिस्वाला एल, शर्मा एसएस, चौधरी एसआर, करमाकर एस. मेलाटोनिन की मध्यस्थता से EZH2-NOS2 क्रॉसस्टॉक का निषेध प्रीक्लिनिकल इन विट्रो और इन विवो मॉडल में सूजन आंत्र रोग को कम करता है. जीवन विज्ञान 2022, 302, 120655. DOI: [10.1016/j.jlfs.2022.120655](https://doi.org/10.1016/j.jlfs.2022.120655).
114. सरदोईवाला एमएन, गुप्ता एस, श्रीमाली एन, चौधरी एसआर, शर्मा एसएस, गुच्छैत पी और कर्माकर एस. कोलन ने प्रीक्लिनिकल इंप्लेमेंटरी बाउल के लिए चिटोसिन-मेलाटोनिन नैनोथेरेपी को लक्षित किया. बायोमटेरियल अग्रिम 2022, 136, 212796. <https://doi.org/10.1016/j.bioadv.2022.212796>
115. साठे आरवाई, भारतम पीवी. ड्रग-डेंड्रिमर कॉम्प्लेक्स और संयुग्म: सिद्धांत और प्रयोगों के माध्यम से विस्तृत प्रगति. कोलाइड और इंटरफेस विज्ञान में प्रगति 2022, 303, 102639. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sis.2022.102639>.
116. शाह एपी, हुरा एन, बाबू एनके, राँय एन, राव वीके, पॉल ए, राँय पीके, सिंह एस, गुच्छैत एके. एक कोर-लिंगर-पॉलीमाइन (सीएलपी) रणनीति, जो ऑक्सीडेटिव तनाव तंत्र को लक्षित करने वाले एंटीलीशमैनिन एमिनोअल्काइल-क्विनोलिन-कार्बोक्सामाइड्स की तेजी से खोज को सक्षम बनाती है. केममेडकेम 2022, 17, ई202200109. DOI: <https://doi.org/10.1002/cmdc.202200109>.
117. शर्मा के, आगाज एस, मौर्य प्रथम, रुद्रमूर्ति एसएम, सिंह एस, कुमार वी, टीकू केबी, जैन आर. झिल्ली सक्रिय लघु सिंथेटिक पेप्टाइड्स-आधारित एम्फीफाइल्स का एंटीफंगल मूल्यांकन और यंत्रवत जांच. बायोऑर्गेनिक रसायन विज्ञान 2022, 127, 106002. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2022.106002>
118. शर्मा के, आगाज एस, मौर्य आई के, शर्मा केके, सिंह एस, रुद्रमूर्ति एसएम, कुमार वी, टीकू केबी, जैन आर. सिंथेटिक अमीनो एसिड-व्युत्पन्न पेप्टाइड्स कोशिका झिल्ली व्यवधान को प्रेरित करके क्रिप्टोकोकस नियोफॉर्मन्स को लक्षित करते हैं. बायोऑर्गेनिक रसायन विज्ञान 2022, 130, 106252. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2022.106252>
119. शर्मा के, आगाज एस, मौर्य आई के, सिंह एस, रुद्रमूर्ति एस, कुमार वी, टीकू के बी. रिंग-संशोधित हिस्टिडाइन-युक्त धनायनित लघु पेप्टाइड्स सेलुलर व्यवधान द्वारा एंटीक्रिप्टोकोकल गतिविधि प्रदर्शित

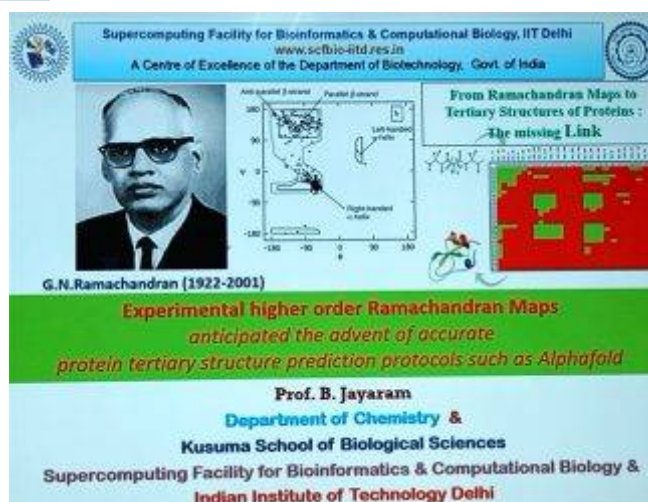
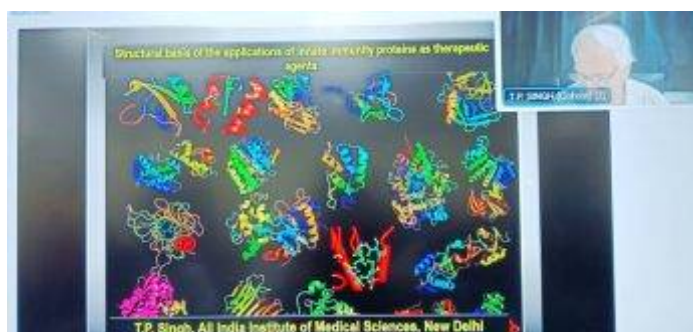
- करते हैं. अणु 2022, 28, 87. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules28010087>.
120. शर्मा के, शर्मा के के, शर्मा ए, जैन आर. पेप्टाइड-आधारित दवा की खोज: वर्तमान स्थिति और हालिया प्रगति. ड्रग डिस्कवरी टुडे 2023, 28, 103464. DOI: 10.1016/j.drugdisc.2022.103464.
121. शर्मा के, शर्मा के के, महिंद्रा ए, सेहरा एन, बागरा एन, आगाज़ एस, परमार आर, राठौड़ जीके, जैन आर. पेप्टाइड-आधारित औषधीय रसायन विज्ञान और दवा खोज में रिंग-फंक्शनल हिस्टिडाइन के डिजाइन, संश्लेषण और अनुप्रयोग. औषधीय अनुसंधान समीक्षा 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/med.21936>.
122. शर्मा के के, शर्मा के, कुडवाल के, खान एसआई, जैन आर. पेप्टाइड-हेटरोसायकल क्रिप्टोकोकोसिस के खिलाफ एंटीफंगल के रूप में संयुग्मित होता है. एशियन जर्नल ऑफ ऑर्गेनिक केमिस्ट्री 2022, 11, e202200196. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajoc.202200196>.
123. शर्मा केके, शर्मा के, शर्मा ए, जैन आर. पेप्टाइड-आधारित दवा की खोज: वर्तमान स्थिति और हालिया प्रगति. ड्रग डिस्कवरी टुडे 2022, 28, 103464. DOI: <https://doi.org/10.1080/22311866.2022.2124193>.
124. शर्मा एन, अशील वीआर, कुमार वी, गोरे डी डी, सिंह आईपी, टीकू के बी. उल्लेखनीय घाव भरने वाले गुणों के साथ पॉलिमरिक सिल्वर नैनोडोट्स का बैक्टीरियल एक्सोपॉलीसेकेराइड-मध्यस्थता संश्लेषण. प्रक्रिया जैव रसायन 2022, 118, 346-359. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2022.04.029>.
125. शर्मा एन, कबीर एसडब्ल्यू, सिंह आईपी, टीकू के बी. लैक्टोबैसिलस गैसेरी से निकाले गए एक्सोपॉलीसेकेराइड के साथ सिस्प्लैटिन संयुग्मन इसकी प्रभावकारिता को प्रबल करता है और इसकी विषाक्तता को कम करता है. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्युलस 2023, 225, 227-240. DOI: 10.1016/j.jbiotec.2022.10.256.
126. शर्मा एस, दुबे जी, सरन बीएस, शर्मा एम, कौर वी, कौर एस, भारतम पी वी, हुंदल जी. माइक्रोवेव-प्रेरित पाइरीडीन आधारित शिफ बेस का संश्लेषण और कुशल रोगाणुरोधी कपड़ा रंगाई एजेंटों के रूप में उनके अनुप्रयोग: प्रायोगिक और सैद्धांतिक दृष्टिकोण. रसायन विज्ञान चयन 2022, 7, e202203109. DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.202203109>.
127. शर्मा वी, जहान के, कुमार पी, पुरी ए, शर्मा वी के, मिश्रा ए, भारतम पीवी, शर्मा डी, ऋषि वी, राय जे. हाई एमाइलोज में ग्रेन्युल-बाउंड स्टार्च सिंथेज़। (जीबीएसएसआई.एल 539 पी) एलील में मैकेनिस्टिक अंतर्दृष्टि गेहूं में स्टार्च जैवसंश्लेषण (ट्रिटिकम एस्टिवम एल.). कार्यात्मक एवं एकीकृत जीनोमिक्स 2022, 23, 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10142-022-00923-y>.
128. शर्मा वी के और भारतम पी वी. ड्रग डिस्कवरी में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस. फार्मास्युटिकल विज्ञान पर वर्तमान अनुसंधान एवं सूचना (सीआरआईपीएस) 2022, 16, 3-9.
129. शर्मा वी के, डोबरिया पी के, कवाथे पी, पांडे एच, कालिया आर, सिंह एम, गोयल ए, जाचक एसएम, भारतम पीवी. मुर्र्याकोएनिगि और विटेक्सनुगुंडो के फाइटोकेमिकल्स के बीच प्रमुख SARS-CoV एंजाइमों के संभावित अवरोधकों की पहचान करने में फार्माकोइनफॉर्मेटिक्स अध्ययन. फार्मास्युटिकल विज्ञान पर वर्तमान अनुसंधान एवं सूचना (सीआरआईपीएस) 2022, 16, 79-90.
130. श्रुति, अंगरीश ए के, शर्मा ए, बंसल एस के. कॉर्पोरेट सोशल इनोवेशन-चयनित का एक अध्ययन स्वास्थ्य सेवा संगठन. पुस्तक अध्याय क्रमांक के रूप में प्रकाशित. 4 शीर्षक वाली पुस्तक में, वित्त और लेखांकन में हालिया रुझान. वेसर बुक्स, ज़िटौ, जर्मनी 2023, 20-27. आईएसबीएन: 978-3-96492-413-1.

131. सिंह ए, बंसल ए के. सामाजिक रोबोटों के लिए गैर-भावनात्मक संवादात्मक हेड-जेस्चर की स्वचालित वास्तविक समय पहचान. एफटीसी: भविष्य प्रौद्योगिकी सम्मेलन 2022, 3, 432-450 की कार्यवाही. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-18344-7_29.
132. सिंह जेएन, अग्रवाल पी और शर्मा एसएस. दवा की खोज और विकास में क्यूटी प्रसार की भूमिका. फार्मास्युटिकल विज्ञान में वर्तमान अनुसंधान सूचना 2022, 16, 50-56.
133. सिंह के, सेठी आर, दास ई, राँय आई. बढ़े हुए प्रोटियोटाक्सिक तनाव के दौरान सेलुलर प्रोटियोस्टैसिस में ग्लिसरॉल ट्रांसपोर्टर चैनल एफपीएस1पी की भूमिका. एप्लाइड माइक्रोबायोलॉजी और बायोटेक्नोलॉजी 2022, 106, 6169-6180. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00253-022-12118-3>.
134. सिंह एम, कौगस्टेड जे, झान पी, बनर्जी यूसी, पूंगावनम वी, मुरुगन एनए. टेलिमसर्टन के विभेदक आणविक इंटरैक्शन: स्पेक्ट्रल और कम्प्यूटेशनल अध्ययन से आणविक-स्तर की अंतर्दृष्टि. केम RxiV 2022. DOI: [10.26434/chemrxiv-2022-4w95p](https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2022-4w95p).
135. सिंह एम, सिंह सी, सुरेश एस, राँय एस, बनर्जी यूसी. टेलिमसर्टन-फॉस्फोलिपिड कॉम्प्लेक्स पर प्रसंस्करण विधियों के प्रभावों की खोज: एक तुलनात्मक अध्ययन. केम RxiV 2022. DOI: [10.26434/chemrxiv-2022-4w95p](https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2022-4w95p).
136. सिंह आर, शाहीर एम, सोभिया एमई. प्रोटोमैनिड के विरुद्ध डीडीएन में उत्परिवर्तन के प्रभाव की आणविक गतिशील सहायता प्राप्त जांच: एक कम्प्यूटेशनल अध्ययन. जर्नल ऑफ बायोमोलेक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स 2022, 22, 1-23. DOI: <https://doi.org/10.1080/07391102.2022.20691>.
137. सिंह एस, कौर पी, अग्रवाल डी, कुमार वी, टीकू के बी, बंसल एस, सिंघल एस. स्पष्ट रूप से विविध कार्बनिक प्रदूषकों के सोखने से संचालित फोटोकैटलिटिक गिरावट के लिए पॉलीएनिलिन ने CoFe₂O₄/g-CN टर्नरी नैनोकम्पोजिट को लपेटा. जर्नल ऑफ अलॉयज़ एंड कंपाउंड्स 2022, 923, 166255. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2022.166255>.
138. सिंह एस, राजा जी, मशांगवा टी, बालाकृष्णन डी, बेगम जे. ईपी32.07: चिकित्सकीय सहायता से प्रजनन के दौर से गुजर रही एक कोविड-19 पॉजिटिव सबफर्टाइल महिला में पायोपेरिटोनियम: एक नैदानिक और चिकित्सीय चुनौती. प्रसूति एवं स्त्री रोग में अल्ट्रासाउंड 2022, 60, 225. DOI: <https://doi.org/10.1002/uog.25695>.
139. सिंगला एस, कुमार वी, जेना जी बी. 3-एमिनोबेंजामाइड पुरुष BALB/c चूहों में कोलाइटिस से जुड़े मधुमेह मेलिटस से बचाता है: PARP-1, NLRP3, SIRT-1, AMPK की भूमिका. बायोचिमी 2023, 211, 96-109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2023.03.009>.
140. सिन्हा एस, गुप्ता जी, विश्वास एस, गुप्ता के, सिंह पी पी, जैन आर, शर्मा एस के, दास बी के. तपेदिक के रोगियों में कोरोनिन-1 का स्तर. इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च 2022, 154, 866-870. DOI: [10.4103/ijmr.IJMR_4343_20](https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_4343_20).
141. सिर्वी ए, कुचे के, चौधरी डी, घड़ी आर, डेट टी, कटियार एस एस, जैन एस. सुपरसेचुरेबल स्व-इमल्सीफाइंग दवा वितरण प्रणाली: क्वेरसेटिन की लोडिंग और मौखिक जैवउपलब्धता में सुधार के लिए एक रणनीति. जर्नल ऑफ ड्रग डिलीवरी साइंस एंड टेक्नोलॉजी 2022, 71, 103289. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2022.103289>.
142. सिसौंदिया एस, आचार्य ए, नागपुरे एम, राँय एन, गिरी एस के, यादव एचआर, गुड्डैत एसके. सी (एसपी 3) एच-एन सिंथॉन के रूप में आइसोसाइनाइड के साथ इंडोलिल-माइग्रेटरी आइसोसाइनाइड सम्मिलन, मचान पुनर्व्यवस्था और रेडॉक्स-न्यूट्रल घटना की एक कैस्केड प्रतिक्रिया कुशलतापूर्वक इंडोलिसोइंडोलिनोन का निर्माण करती

- है. केमिकल कम्युनिकेशंस कैम्ब्रिज, इंग्लैंड 2022, 58, 11827-11830. DOI: 10.1039/D2S0004273 एच.
143. सोभिया एमई, घोष के, कुमार जी एस, शिवांगुला एस, लड्डा के, कुमारी एस, कुमार एच. प्रोटीन में जल नेटवर्क रसायन विज्ञान की भूमिका: औषधि खोज और विकास में एक संरचनात्मक जैव सूचना विज्ञान परिप्रेक्ष्य. औषधीय रसायन विज्ञान में वर्तमान विषय 2022, 22, 1636-1653. DOI: 10.2174/1568026622666220726114407.
144. सोभिया एम ई, घोष के, शिवंगुला एस, कुमार एस, सिंह एच. आणविक डॉकिंग और जल थर्मोडायनामिक्स को एकीकृत करने वाले संभावित SARS-CoV-2 एमप्रो अवरोधकों की पहचान. जर्नल ऑफ बायोमोलेक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स 2022, 40, 5079-5089. DOI: <https://doi.org/10.1080/07391102.2020.1867642>.
145. सोभिया एम ई, कुमार एच, कुमारी एस. लक्षित प्रोटीन क्षरण को प्रेरित करने वाले द्विकार्यात्मक रोबोट. यूरोपियन जर्नल ऑफ मेडिसिनल केमिस्ट्री 2023, 255, 115384. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2023.115384>.
146. श्रीनीला बी, खान एस, ब्रन्हम एस के, पांडे ए एच. निरंतर ग्लूकोज मॉनिटरिंग (सीजीएम) पर एक समीक्षा: ग्लूकोज बायोसेंसर पर परिप्रेक्ष्य. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हेल्थ टेक्नोलॉजी 2022, 1, 43-49. DOI: <https://ijht.org.in/index.php/ijhti/article/view/42>
147. सुबुद्धि एस के, अंगरीश ए के, बंसल एसके. भारत में फार्मास्युटिकल बहुराष्ट्रीय निगमों (एमएनसी) का परिदृश्य विश्लेषण. व्यवसाय प्रशासन विभाग, असम विश्वविद्यालय, सिलचर, भारत 2022, 131-150 द्वारा ऑनलाइन मोड में आयोजित लेखांकन, वित्त और व्यवसाय प्रबंधन (आईएसएफबीएम) पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में तकनीकी सत्र 6 के दौरान प्रस्तुत किया गया.
148. सुरेश के, कंडिसा, आर वी, चेकुरी, डीके, तिवारी पी. मैक्सिलोफेशियल संरचना विकास के लिए त्रि-आयामी मुद्रण सामग्री: एक समीक्षा. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हेल्थ टेक्नोलॉजी एंड इनोवेशन 2022, 1, 22-29. DOI: <http://www.ijht.org.in/index.php/ijhti/article/view/39>.
149. सुषमा जी, वैद्य बी, शर्मा एस, देवबट्टुला जी, बिशनोई एम, कोंडेपुडी केके, शर्मा एसएस. बिफिडोबैक्टीरियम ब्रेव Bif11 अनुपूरण माउस में अवसाद-संबंधी न्यूरोव्यवहार और न्यूरोइन्फ्लेमेटरी परिवर्तनों में सुधार करता है. न्यूरोफार्माकोलॉजी 2023, 229, 109480. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2023.109480>.
150. सुश्रुत एम जे, खान एस, ब्रन्हम एसके और पांडे ए एच. हल्के से मध्यम रूप से निकलने वाले घावों के लिए घाव की ड्रेसिंग में प्रयुक्त सामग्री: एक समीक्षा. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हेल्थ टेक्नोलॉजी 2022, 1, 43-49.
151. ठाकुर एस डी, रेड्डी के वी, दंतुलुरी एके, पटेल डी, कुमावत ए, सिहोरकर वी, घोरोई सी, बंसल ए के. उच्च खुराक वाली दवा की खराब टैबलेटबिलिटी को दूर करने के लिए ट्विन-स्कू मेल्ट ग्रेनुलेशन का अनुप्रयोग. फार्मास्युटिकल अनुसंधान 2022, 39, 3241-3257. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11095-022-03369-w>.
152. तिवारी एस आर, कोकाटे एस वी, गायके एम एस, अहमद आई, पटेल एच, कुमार जी एस, जड़ेजा वाई एस. डाइपेप्टाइड डेरिवेटिव्स की एक श्रृंखला जिसमें (एस) -5-ऑक्सो-पाइरोलाइडिंग-2-कार्बोक्सिलिक एसिड संयुग्म शामिल हैं: डिजाइन, ठोस चरण पेप्टाइड संश्लेषण, इन विट्रो जैविक विकास, और आणविक डॉकिंग अध्ययन. रसायन विज्ञान चयन 2022, 7, e202203462. DOI:10.1002/एसएलसीटी.202203462.
153. तिवारी एसआर, कोकाटे एस वी, सोभिया ई एम, कुमार एस जी, शेलार यू बी, जड़ेजा वाई एस. नवीन बायोएक्टिव चक्रीय पेप्टाइड्स की एक श्रृंखला: हेड-टू-टेल साइक्लाइज़ेशन दृष्टिकोण,

- रोगाणुरोधी गतिविधि और आणविक डॉकिंग अध्ययन द्वारा संश्लेषण. रसायन विज्ञान का चयन करें. 2022, 7, ई 202201481. DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.202201481>.
154. तिवारी पी., देशवाल पी. आर. उभरते संक्रमण और उनका प्रबंधन. उभरते संक्रामक रोगों और कैंसर के लिए औषधि पुनर्प्रयोजन 2023, 593-614. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-981-19-5399-6>.
155. त्यागी आर, वैद्य बी, शर्मा एस एस. न्यूरोलॉजिकल, कार्डियोवैस्कुलर और जीवनशैली संबंधी विकारों के बीच क्रॉसस्टॉक: मुख्य भूमिका में इंसुलिन और लिपोप्रोटीन. फार्माकोलॉजिकल रिपोर्ट 2022, 74, 790-817. DOI: [10.1007/एस43440-022-00417-5](https://doi.org/10.1007/एस43440-022-00417-5).
156. वैद्य बी, पोलेपल्ली एम, शर्मा एस एस, सिंह जे एन. 2-अमीनोएथॉक्सीडिफेनिल बोरेट पार्किंसंस रोग के एमपीटीपी/एमपीपी+ मॉडल में माइटोकॉन्ड्रियल डिसफंक्शन को सुधारता है. माइटोकॉन्ड्रियल 2023, 69, 95-103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mito.2023.02.003>.
157. वैद्य बी, रॉय I, शर्मा एस एस. HC070 की न्यूरोप्रोटेक्टिव क्षमता, पार्किंसंस रोग मॉडल में एक शक्तिशाली TRPC5 चैनल अवरोधक: एक व्यवहारिक और यंत्रवत अध्ययन. एसीएस केमिकल न्यूरोसाइंस 2022, 13, 2728-2742. DOI: <https://doi.org/10.1021/acschemneuro.2c00403>.
158. वैद्य बी, शर्मा एस एस. पार्किंसंस रोग में नाइट्रिक ऑक्साइड: अनुसंधान और चिकित्सा विज्ञान में अंतर्दृष्टि. नाइट्रिक ऑक्साइड: अनुसंधान से चिकित्सीय तक 2023, 327-347. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-24778-1_16.
159. वशिष्ठ ए, कुमार एस, किरार एस, शर्मा एन, दास बी, बनर्जी यू सी, पवार एस वी, कुमार आर, यादव ए के. रोगाणुरोधी एजेंटों के रूप में 2-अमीनोक्विनोलिन और 1-अमीनोक्विनोलिन का संश्लेषण, जैविक मूल्यांकन और सिलिको अध्ययन. कम्प्यूटेशनल जीवविज्ञान और रसायन विज्ञान 2022, 102,107807. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compbiolchem.2022.107807>.
160. वर्मा आर, जचक एस.एम. सेन्ना सियामिया लैम से डेमिथाइलकैसियारिन बी का अलगाव और जैविक मूल्यांकन. प्राकृतिक उत्पाद अनुसंधान 2023 DOI: <https://doi.org/10.1080/14786419.2023.2165075>
161. वंजारी पी जे, साहा एन, दुबे जी, भारतम पी वी. बेंजिमिडाज़ोल और 2-एमिनोबेंजिमिडाज़ोल की पीढ़ी के लिए धातु-मुक्त तरीके. टेट्राहेड्रॉन 2022, 130, 133143. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tet.2022.133143>.
162. यादव बी, कैंडिसा आर वी, चेकुरी डी के, पांडे ए एच. माइग्रेन के उपचार के लिए एक उपकरण का डिज़ाइन और विकास: एक समीक्षा. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ हेल्थ टेक्नोलॉजी 2022, 1, 13-18.

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



वेबिनार का आयोजन 24 सितंबर, 2022 को प्रो. जी. एन. रामचंद्रन (1922-2001) की जन्म शताब्दी के समारोह के लिए किया गया था। वेबिनार में वक्ता के रूप में हमारे प्रतिष्ठित वैज्ञानिक थे: (i) जॉन हॉपकिंस विश्वविद्यालय से प्रो. जॉर्ज डी. रोज, (ii) एम्स नई दिल्ली से प्रो. टी. पी. सिंह, (iii) आईआईटी दिल्ली से प्रो. बी. जयराम, (iv) आईआईएससी बेंगलोर से प्रो. मंजू बंसल

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

संकाय सदस्यों द्वारा दिए गए व्याख्यान

नाम	दिनांक	शीर्षक	संगोष्ठी, स्थान
डॉ. अनिल के अंगीश	दिसंबर 11, 2022	भारत में पारिवारिक व्यवसाय: फार्मास्युटिकल उद्योग पर अंतर्दृष्टि; एक सत्र के लिए सह-अध्यक्ष जिसमें एसोसिएट निदेशक, नियामक, एस्ट्राजेनेका और अन्य ने शोध पत्र प्रस्तुत किए	चौथा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 2022-उद्यमिता प्रबंधन नवाचार विकास आईसी-ईएमआईडी और ग्रेजुएट कॉलेज इंग्लैंड, यूनाइटेड किंगडम (ऑनलाइन) द्वारा आयोजित किया गया।
	जनवरी 28, 2023	बजट पूर्व चर्चा	तिलक राज चड्ढा इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट एंड टेक्नोलॉजी, यमुनानगर।
	फरवरी 02, 2023	टीक्यूएम की तकनीकें और टीक्यूएम गुरुओं से सीखना	पंजाब इंस्टीट्यूट ऑफ कोऑपरेटिव ट्रेनिंग (PICT), चंडीगढ़।
	मार्च 22, 2023	आईपीआर मूल्य निर्धारण और मूल्यांकन	जीजीडी एस.डी. में डीबीटी-प्रायोजित कार्यशाला कॉलेज, सेक्टर 32, चंडीगढ़।
डॉ. अभय एच पांडेय	सितंबर 29-30, 2022	प्रोटीन जीवविज्ञान तकनीक एवं अनुप्रयोग पर कार्यशाला	जैव रसायन विभाग, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़।
	नवंबर 10-12, 2022	नाईपर-फार्माकॉन 2022	नाईपर एसएस नगर
	दिसंबर 14, 2022	बायो-फार्मा और स्वास्थ्य देखभाल प्रौद्योगिकियों (हेल्थकेयर टेक्नोलॉजीज) पर एनआरडीसी-उद्योग संवाद बैठक	एनआरडीसी-सीआईआई बैठक, इंदौर
डॉ. अरविंद के बंसल	जून 23, 2022	प्रशासन के विभिन्न मार्गों के माध्यम से विघटन वृद्धि के लिए नैनोक्रिस्टल (नैनोक्रिस्टल)	डिसो इंडिया 2022 (ऑनलाइन) अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। सोसाइटी फॉर फार्मास्युटिकल डिजोल्यूशन साइंटिस्ट्स (एसपीडीएस)
	जुलाई 20, 2022	नैनोमैकेनिकल और बल्क कॉम्पैक्शन व्यवहार के मॉड्यूलेशन में क्रिस्टलोग्राफिक विशेषताओं की भूमिका: एक केस स्टडी	कार्बनिक क्रिस्टल और फार्मास्युटिकल अनुप्रयोगों के लिए नैनोमैकेनिक्स पर केन्द्रित सम्मेलन (ऑनलाइन)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

	अगस्त 2022	सॉलिड स्टेट फार्मास्यूटिक्स	इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी (आईसीटी), मुंबई
डॉ. अरविंद के बंसल	सितंबर 20, 2022	विघटन को प्रभावित करने वाले कारक	डिसो इंडिया 2022 (ऑनलाइन) अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। जैव रसायन विभाग, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़। सोसाइटी फॉर फार्मास्यूटिकल डिजोल्यूशन साइंटिस्ट्स (एसपीडीएस)
	नवंबर 2022	फार्मास्यूटिकल्स की बेहतर आपूर्ति के लिए नैनोक्राईएसपी (NanocrySP) तकनीक	आईएचबीटी, पालमपुर
	दिसंबर 2022	फार्मास्यूटिकल्स की बेहतर आपूर्ति के लिए नैनोक्राईएसपी (NanocrySP) तकनीक	एमिटी विश्वविद्यालय, नोएडा
डॉ. संयोग जैन	अक्टूबर 16-19, 2022	पोस्टर प्रस्तुति, एएपीएस फार्मएससीआई 360	बोस्टन, एमए, यूएसए
	दिसंबर 5-7, 2022	फ्रांस की लघु शोध प्रवास यात्रा	यूनिवर्सिटी डी बोर्डो, बोर्डो
	दिसंबर 8-9, 2023	फ्रांस की लघु शोध प्रवास यात्रा	इंस्टीट्यूट डी बायोलॉजी मोलेकुलेयर एट सेल्युलायर, स्ट्रासबर्ग
	जनवरी 23-30, 2023	शैक्षणिक विनिमय यात्रा	नेशनल यूनिवर्सिटी ऑफ सिंगापुर, सिंगापुर
	फरवरी 18-23, 2023	शैक्षणिक विनिमय यात्रा	यूनिवर्सिटी टेक्नोलोजी MARA, मलेशिया
	अप्रैल 22, 2022	पेटेंट का मसौदा कैसे तैयार करें, इस पर महत्वपूर्ण सुझाव और युक्तियाँ	चैतन्य (मानित विश्वविद्यालय) फार्मसी, हनमकोंडा, वारंगल (तेलंगाना)
	अप्रैल 28, 2022	बेहतर कैंसर थेरेपी के लिए नैनोमेडिसिन, जैव प्रौद्योगिकी और सतत रसायन विज्ञान में उभरते रुझानों पर वर्चुअल अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	बाबा फरीद कॉलेज, बठिंडा (पंजाब)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

अप्रैल 23, 2022	बेहतर चिकित्सीय प्रभावकारिता और सुरक्षा के साथ कैंसर नैनोमेडिसिन का डिज़ाइन, नैनो मेडिसिन के लिए ट्रांसलेशनल रिसर्च पर एआईसीटीई-प्रायोजित दो दिवसीय ई-सम्मेलन	इंदौर इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मसी, इंदौर (मध्य प्रदेश)
अगस्त 20, 2022	कैंसर चिकित्सा विज्ञान के लिए नैनोमेडिसिन, डीएसटी-सरकार। वैज्ञानिक और तकनीकी अवसंरचना (STUTI) (DST-STUTI) का उपयोग करते हुए भारत का समेकित प्रशिक्षण कार्यक्रम	आर.सी. पटेल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, शिरपुर (महाराष्ट्र)
अगस्त 20, 2022	नैनोटेक्नोलॉजी-आधारित दवा वितरण प्रणालियों के लिए उन्नत लक्षण वर्णन तकनीक, डीएसटी-भारत सरकार। वैज्ञानिक और तकनीकी अवसंरचना (STUTI) (DST-STUTI) का उपयोग करते हुए आयोजित समेकित प्रशिक्षण कार्यक्रम	आर.सी. पटेल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, शिरपुर (महाराष्ट्र)
अगस्त 27, 2022	कैंसर नैनोटेक्नोलॉजी में हालिया प्रगति, डीएसटी, भारत सरकार। दवा संरचना और दवाओं की खोज में हालिया दृष्टिकोण और तकनीकों पर वैज्ञानिक और तकनीकी बुनियादी ढांचे (एसटीयूटीआई) (डीएसटी-एसटीयूटीआई) का उपयोग करते हुए समेकित प्रशिक्षण कार्यक्रम	शूलिनी विश्वविद्यालय, सोलन (हिमाचल प्रदेश)
अक्टूबर 19, 2022	बेहतर कैंसर थेरेपी के लिए नैनोटेक्नोलॉजी सक्षम दवाओं की सह-आपूर्ति	स्कूल ऑफ फार्मसी, नॉर्थईस्टर्न यूनिवर्सिटी, बोस्टन, एमए
अक्टूबर 21, 2022	नैनोमेडिसिन का उपयोग करके कैंसर की दोहरी दवा चिकित्सा	यूनिवर्सिटी ऑफ नेब्रास्का मेडिकल सेंटर (यूएनएमसी), ओमाहा, नेब्रास्का

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

दिसंबर 02, 2022	नैनोमेडिसिन विश्लेषण की तकनीकें	नाईपर, एसएस नगर (पंजाब)
दिसंबर 05, 2022	सुरक्षित सहक्रियात्मक कैंसर उपचार के लिए नैनोटेक्नोलॉजी ने दवाओं की सह-आपूर्ति की मध्यस्थता की	यूनिवर्सिटी डे बोर्डो फ्रांस
दिसंबर 8, 2022	नैनोटेक्नोलॉजी ने स्ट्रासबर्ग में कैंसर की दोहरी दवा चिकित्सा को सक्षम बनाया	इंस्टिट्यूट डी बायोलॉजी मोलेकुलेयर एट सेल्युलायर, स्ट्रासबर्ग सेडेक्स, फ्रांस
दिसंबर 15, 2022	उन्नत दवा वितरण के लिए नैनोटेक्नोलॉजी आधारित रणनीतियों का डिजाइन और विकास	संजय रूंगटा ग्रुप ऑफ इंस्टीट्यूशंस, भिलाई (छत्तीसगढ़)
दिसंबर 21, 2022	नैनोकैरियर का उपयोग करके उन्नत दवा वितरण	नाईपर कोलकाता
जनवरी 20, 2023	नैनोटेक्नोलॉजी का उपयोग करके हर्बल दवा आपूर्ति	केंद्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान (सीएसआईआर-सीमैप), लखनऊ
जनवरी 26, 2023	कैंसर चिकित्सा विज्ञान के लिए नैनोटेक्नोलॉजी का उपयोग करके संयोजन औषधि चिकित्सा	सिंगापुर का राष्ट्रीय विश्वविद्यालय (एनयूएस)
फरवरी 21, 2023	कॉम्बिनेशन ड्रग थेरेपी दृष्टिकोण का उपयोग करके समेकित कैंसररोधी प्रभावकारिता	मलेशिया
फरवरी 24, 2023	सुरक्षित सहक्रियात्मक कैंसर उपचार के लिए दोहरी कार्रवाई सिस्प्लैटिन प्रोग्राम	मुंबई
फरवरी 28, 2023	नैनोटेक्नोलॉजी सहायता प्राप्त दवा आपूर्ति में बुनियादी बातें और प्रगति	कर्पगम कॉलेज ऑफ फार्मसी, कोयंबटूर (तमिलनाडु)
मार्च 18, 2023	बीसीएस वर्गीकरण में वर्ग सीमाओं का निर्धारण	लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ (उत्तर प्रदेश)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

डॉ. दीपिका बंसल	अगस्त 26-27, 2022.	जैविक, रासायनिक और फार्मास्युटिकल विज्ञान में औषध विज्ञान सतर्कता (फार्माकोविजिलेंस) के विलय से स्वास्थ्य देखभाल में क्रांति विषय पर केन्द्रित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन। आईसीएमआर-सेंटर फॉर इनोवेशन एंड बायो-डिज़ाइन (CIBio) पीजीआईएमईआर चंडीगढ़ और इंस्टीट्यूशन इनोवेशन काउंसिल-मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार के सहयोग से आयोजित	स्कूल ऑफ फार्मसी, देश भगत विश्वविद्यालय
	अक्टूबर 10-15, 2022.	करंट इन आर एंड डी ट्रेड नामक प्रशिक्षण कार्यक्रम में आयुर् फार्माकोएपिडेमियोलॉजिकल अध्ययन। आयुष के लिए वैज्ञानिक समझ के लिए आधुनिक वैज्ञानिक प्रगति और प्रौद्योगिकी	सीएसआईआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ इंटीग्रेटेड मेडिसिन, जम्मू
	मई 9-10, 2022	विज्ञान सतर्कता (फार्माकोविजिलेंस)। फार्माकोविजिलेंस और क्लिनिकल अनुसंधान पर राष्ट्रीय सम्मेलन	एपीटीआई-पंजाब के सहयोग से चंडीगढ़ कॉलेज ऑफ फार्मसी, लांडरां
	दिसंबर 14, 2022	क्लिनिकल अनुसंधान उन्मुख कार्यशाला में क्लिनिकल अनुसंधान विधियाँ	चंडीगढ़ कॉलेज ऑफ फार्मसी, लांडरां
	फरवरी 8-10, 2023	क्रमबद्ध शोध साहित्य समीक्षा और मेटाविश्लेषण। भारतीय फार्माकोलॉजिकल सोसायटी में पोस्ट कोविड युग में प्रायोगिक और नैदानिक फार्माकोलॉजी में चुनौतियों और अवसरों पर तीसरा उत्तर क्षेत्र सम्मेलन	एम. एम. (मानित विश्वविद्यालय) परिसर, मुलाना, अंबाला (हरियाणा)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

मार्च 17-18, 2023	फार्माकोविजिलेंस और मैटेरियोविजिलेंस में फार्मसी प्रोफेशनल के लिए स्कोप और अनुसंधान के अवसरों पर राष्ट्रीय सम्मेलन में नेटवर्क मेटा-विश्लेषण का उपयोग करके अप्रत्यक्ष साक्ष्य संश्लेषण	भारतीय फार्माकोपिया आयोग, गाजियाबाद के सहयोग से स्कूल ऑफ फार्मसी, शारदा विश्वविद्यालय, ग्रेटर नोएडा
फरवरी 27-28, 2023	फ्रेमिंग अनुसंधान प्रश्न; राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के जूरी सदस्य	सोसायटी ऑफ यंग बायोमेडिकल साइंटिस्ट्स, इंडिया के तत्वावधान में एसएमएस मेडिकल कॉलेज जयपुर
मार्च 20, 2023	नेटवर्क मेटा-विश्लेषण का उपयोग करके अप्रत्यक्ष साक्ष्य संश्लेषण। फार्माकोविजिलेंस/मैटेरियोविजिलेंस और समन्वयकों की बैठक पर 11 वीं (उत्तरी क्षेत्र) सीएमई	फार्माकोविजिलेंस सेंटर, क्षेत्रीय प्रशिक्षण और तकनीकी सहायता केंद्र, उत्तरी क्षेत्र, पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़
मार्च 31, 2023	नेटवर्क मेटा-विश्लेषण का उपयोग करके अप्रत्यक्ष साक्ष्य संश्लेषण	क्लिनिकल अनुसंधान विभाग, दिल्ली फार्मास्युटिकल साइंसेज एंड रिसर्च यूनिवर्सिटी (डीपीएसआरयू), नई दिल्ली
जून 25, 2022	फार्माकोएपिडेमियोलॉजी अध्ययन, एडीआर का बोझ और अध्ययन आधारित दृष्टिकोण। फार्माकोविजिलेंस की मूल बातें और नियामक पहलुओं पर 23 वां कौशल विकास कार्यक्रम	भारतीय फार्माकोपिया आयोग, राष्ट्रीय समन्वय केंद्र - भारत का फार्माकोविजिलेंस कार्यक्रम (आभासी)
नवम्बर 25, 2022	फार्माकोएपिडेमियोलॉजी अध्ययन, एडीआर का बोझ और अध्ययन आधारित दृष्टिकोण। फार्माकोविजिलेंस की मूल बातें और नियामक पहलुओं पर 24 वां कौशल विकास कार्यक्रम	भारतीय फार्माकोपिया आयोग, राष्ट्रीय समन्वय केंद्र - भारत का फार्माकोविजिलेंस कार्यक्रम (आभासी)
जुलाई 30, 2022	मात्रात्मक एनएमआर: आवश्यक तेल (इसेंशियल आइल) का विश्लेषण	IASTAM-जामिया हमदर्द

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

डॉ. आई पी सिंह	सितंबर 16, 2022	हर्बल औषधियों का मानकीकरण	चैस्कॉन, रसायन विज्ञान विभाग, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़
	जनवरी 11, 2023	प्राकृतिक उत्पादों से प्रेरित संक्रमणरोधी एजेंटों की खोज	उभरते संक्रामक रोगों की रोकथाम के लिए रणनीतियों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, नाईपर-हाजीपुर
	मार्च 04, 2023	एनएमआर: बुनियादी सिद्धांत और अनुप्रयोग	दवाओं की खोज में हालिया रुझान और चुनौतियाँ, बिट्स-पिलानी
डॉ. जे के लाहा	जुलाई 27, 2022	एपीआई के सिंथेटिक प्रक्रिया विकास में चुनौतियाँ: कुछ केस स्टडीज	नाईपर छात्र अनुसंधान संगोष्ठी (एनएसआरएस), नाईपर एस.ए.एस. नगर
	नवंबर 11, 2022	अकादमिक अनुसंधान से परे फार्मास्यूटिकल्स की तैयारी के लिए सतत कृत्रिम प्रक्रियाएं	फार्माकॉन 2022, नाईपर एस.ए.एस. नगर
	फरवरी 03-05, 2022	फार्मास्यूटिकल्स के सिंथेटिक प्रक्रिया विकास में अवसर और चुनौतियाँ	रसायन विज्ञान में 30 वीं सीआरएसआई राष्ट्रीय संगोष्ठी, जेएनयू, नई दिल्ली
डॉ. के बी टिक्	2023	माइक्रोआरएनए-941 हिस्टोन H3 Ser 10 फॉस्फोराइलेशन को बदलकर स्तन कैंसर कोशिकाओं के प्रसार को नियंत्रित करता है	चंडीगढ़ ग्रुप ऑफ कॉलेजेज (सीजीसी), लांडरां
डॉ. एम एस गिल	अगस्त 8-20, 2022	डिफेनिल कार्बोनेट ने सल्फोनियूरिया और एमाइडस के संश्लेषण की मध्यस्थता की। फार्मास्यूटिकल शिक्षा और अनुसंधान में बहु-विषयक रास्ते तलाशने पर संकाय विकास कार्यक्रम	जीएचजी खालसा कॉलेज ऑफ फार्मसी, गुरुसर सुधार, पंजाब, भारत

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

डॉ. एम ई सोभिया	जुलाई 27-28, 2022	प्रोटीन क्षरण: SARS-CoV-2 के मुख्य प्रोटीज के लिए प्रोटीन डिग्रेडर जांच को डिजाइन करने के लिए एक नवीन कम्प्यूटेशनल दृष्टिकोण संक्रामक विरोधी विकास के लिए लक्षित प्रोटीन क्षरण (टीपीडी), राष्ट्रीय एलर्जी और संक्रामक रोग संस्थान (एनआईएआईडी)	एनआईएच, न्यूयॉर्क, यूएसए (वर्चुअल मोड)
डॉ. प्रभा गर्ग	जुलाई 17, 2022	जैव सूचना विज्ञान दृष्टिकोण का उपयोग करके डिम्बग्रंथि के कैंसर के लिए संभावित आणविक बायोमार्कर की पहचान	श्री एस.के. पटेल कॉलेज ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, गणपत यूनिवर्सिटी (वर्चुअल मोड) द्वारा कंप्यूटर एडेड ड्रग डिजाइन और डिस्कवरी टूल्स के संबंध में व्यावहारिक प्रशिक्षण पर केन्द्रित एसईआरबी प्रायोजित कार्यशाला
डॉ. प्रमिला तिवारी	मार्च 18, 2023	न्यू एज फार्मासिस्ट. फार्मसी प्रैक्टिस पर तीसरा राष्ट्रीय सम्मेलन	एसजीटी यूनिवर्सिटी, गुरुग्राम
	नवंबर 24, 2022	फार्मसी प्रैक्टिस में परिवर्तन. फार्मास्युटिकल पेशे में परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्यशाला - न्यू एज फार्मासिस्ट	जादवपुर विश्वविद्यालय और आईपीए पश्चिम बंगाल
	सितंबर 28, 2022	एक स्वस्थ विश्व के लिए फार्मसी यूनाइटेड सक्रिय (विश्व फार्मासिस्ट दिवस)	शूलिनी विश्वविद्यालय
	अप्रैल 28, 2022	CoViD-19 का प्रभाव और सीखे गए सबक। एआईसीटीई ने पोस्ट कोविड लक्षणों और जटिलताओं पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन प्रायोजित किया	एलआर इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मसी, सोलन (ऑनलाइन)
	मई 27, 2022	मलेरिया रोधी डिजाइन में CADD	सीएडीडी सम्मेलन, आईआईटी-बीएचयू, वाराणसी

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

डॉ. पी वी भारतम	सितंबर 16, 2022	एआईडीडी में विषाक्तता और चयापचय	बाईफार्मा कॉन्क्लेव, मुंबई
	अक्टूबर 15, 2022	उदघाटन सम्बोधन	सैद्धांतिक रसायन विज्ञान और जीवविज्ञान (टीसीबी) संगोष्ठी
	नवंबर 20, 2022	एज़ाइन्स, ऑर्गेनोकेटालिसिस, ऑर्गेनोमेटैलिक कैटालिसिस	नेशनल कॉन्फ्रेंस, एनईआईएसटी, जोरहाट
	मार्च 9, 2023	सीएडीडी, संश्लेषण, जीवाणुरोधी दवा डिजाइन	नाईपर, गुवाहाटी, कार्यशाला।
डॉ. श्याम सुंदर शर्मा	मई 13-15, 2022	सीएनएस औषधि खोज और विकास में चुनौतियाँ	अंतर्राष्ट्रीय मस्तिष्क अनुसंधान संगठन (आईबीआरओ) कार्यशाला, आईएसएफ कॉलेज ऑफ फार्मसी, मोगा।
	अक्टूबर 6, 2022	जीएलपी के हालिया रुझान और अनुप्रयोग	छात्रों/शोधकर्ताओं के लिए जीएलपी पर डीएसटी-एनजीसीएमए संवेदीकरण कार्यशाला, आईएसएफसीपी, मोगा, पंजाब।
	नवंबर 7-10, 2022	न्यूरोथेरेप्यूटिक्स के विकास में स्थानांतरिय संबंधी चुनौतियाँ	प्रथम IBRO-APRC आईब्रो-एपीआरसी एसोसिएट स्कूलऑन एडवांसेज इन नैनोन्यूरोथेरेप्यूटिक्स एंड न्यूरोलॉजिकल डिसऑर्डर, आईएसएफसीपी, मोगा, पंजाब।
	दिसंबर 12-16, 2022	औषधीय हस्तक्षेपों का उपयोग करके संज्ञानात्मक हानि में टीआरपी की भागीदारी का स्पष्टीकरण	IBRO-APRC स्कूल और सोसाइटी फॉर न्यूरोकैमिस्ट्री - भारत, हैदराबाद विश्वविद्यालय।
	जनवरी 19-21, 2023	सीएनएस उपचार विज्ञान की खोज में सीएनएस रोग मॉडल की स्थानांतरिय क्षमता	प्रयोगिक व्यवहार तंत्रिका विज्ञान में छठा उन्नत प्रशिक्षण कार्यक्रम, पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़।
	जनवरी 24-25, 2023	औषधीय हस्तक्षेपों का उपयोग करके मधुमेह प्रेरित हृदय संबंधी विकारों में प्रोटीज़ सक्रिय रिसेप्टर्स की भागीदारी का स्पष्टीकरण	इंटरनेशनल कनेक्ट के लिए दूसरा निरमा ई-कॉन्फ्रेंस (एनसीआईसी 2023), निरमा विश्वविद्यालय, अहमदाबाद।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

	फरवरी 9-10, 2023	टीआरपी माँड्यूलेटर की चिकित्सीय क्षमता	इंडियन फार्माकोलॉजिकल सोसायटी का तीसरा उत्तरी क्षेत्र सम्मेलन
	फरवरी 16-18, 2023	औषधीय हस्तक्षेपों का उपयोग करके मधुमेह प्रेरित हृदय संबंधी विकारों में प्रोटीज सक्रिय रिसेप्टर्स की भूमिका की व्याख्या	IACS और ISHR (ACMR 2023), पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़ का संयुक्त वार्षिक सम्मेलन।
	फरवरी 22-25, 2023	औषधीय दृष्टिकोण का उपयोग करके मधुमेह परिधीय न्यूरोपैथी और मधुमेह कार्डियक ऑटोनोमिक न्यूरोपैथी में रेडॉक्स-सेंसिंग क्षणिक रिसेप्टर संभावित कैनोनिकल 5 चैनल (टीआरपीसी 5) की भूमिका का स्पष्टीकरण	इंडियन फार्माकोलॉजिकल सोसायटी का 52 वां वार्षिक सम्मेलन, जेएसएस कॉलेज ऑफ फार्मसी, मैसूर।
डॉ. सुषमा सिंह	मई 04-06, 2022	जैव रासायनिक, जैव भौतिकीय और सूचना विज्ञान दृष्टिकोण द्वारा पेंटोस फॉस्फेट मार्ग में एक प्रमुख खिलाड़ी, <i>लीशमैनिया डोनोवानी 6-</i> फॉस्फोग्लुकोनोलैक्टोजेन एंजाइम को समझने पर पोस्टर और लाइटिंग टॉक	जीनोमिक्स और इंफॉर्मेटिक्स का उपयोग करके लक्ष्य सत्यापन पर आभासी सम्मेलन, वेलकम कनेक्टिंग साइंस, हिन्क्सटन, कैम्ब्रिजशायर, यूके।
	मार्च 28-31, 2023	31 मार्च 2023 को आणविक क्लोनिंग पर ऑनलाइन पाठ्यक्रम	डॉ. हेमन्त अग्रवाल, निदेशक फ्लो साइटोमेटरी सॉल्यूशंस, प्रा. लिमिटेड (वर्चुअल मोड)।
	जून 06-10, 2022	न्यूक्लिक एसिड थेरेप्यूटिक्स: एप्टामर्स। मानव रोगों से निपटने में चुनौतियों पर संकाय विकास कार्यक्रम: एक नवीन दृष्टिकोण	चंडीगढ़ ग्रुप ऑफ कॉलेजेज, लांडरां, मोहाली।
	सितंबर 16-17, 2022	चिकित्सीय खोज में न्यूक्लिक एसिड रासायनिक स्थान का खनन। रासायनिक जीव विज्ञान इकाई की दूसरी वार्षिक बैठक	INST मोहाली

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

डॉ. इप्सिता रॉय	नवंबर 2-4, 2022	सी9 एएलएस-एफटीडी के लिए चिकित्सीय एजेंट के रूप में एप्टामर्स का विकास। बायोमेडिकल रिसर्च 2022 (एफबीआर 2022) में फ्रंटियर्स पर राष्ट्रीय संगोष्ठी।	डॉ. बी.आर. अम्बेडकर सेंटर फॉर बायोमेडिकल रिसर्च, दिल्ली विश्वविद्यालय।
	मार्च 06, 2023	संसद की अवकाश अवधि के दौरान बजट के बाद वेबिनार के एक भाग के रूप में आयोजित चिकित्सा उपकरणों में फार्मा नवाचार और बहु-विषयक पाठ्यक्रमों पर ब्रेकआउट सत्र में आमंत्रित वक्ता	डीओपी द्वारा आयोजित

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

वैज्ञानिक और तकनीकी कार्मिकों की सूची

क्रमांक	कार्मिक का नाम	पदनाम	विभाग / अनुभाग
1	डॉ. के श्रीनिवासन	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I	औषधि विज्ञान एवं विष विज्ञान / केंद्रीय पशु सुविधा
2	डॉ. श्रीकांत भगत	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I	औषधीय रसायन विज्ञान
3	डॉ. मीनाक्षी जैन	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I	औषधीय रसायन विज्ञान
4	श्री चन्दन चन्दना	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I	बौद्धिक सम्पदा अधिकार प्रकोष्ठ
5	डॉ. पूजा अरोड़ा	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I	औषधि सूचना विज्ञान (जैव सांख्यिकी)
6	डॉ. अमित कौंडल	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I	औषधि विज्ञान कार्य अभ्यास (क्लिनिकल अनुसंधान)
7	श्री बनोथ राज कुमार नायक	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I	प्रौद्योगिकी विकास केंद्र (टीडीसी) - डोज फोर्मूलेशन
8	डॉ. मनीष	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड I / वैज्ञानिक ग्रेड I	तकनीकी प्रकोष्ठ (अनुसंधान, योजना प्रबंधन, परियोजना प्रबंधन) / अतिरिक्त प्रभार, टीडीसी (बल्क ड्रग्स)
9	डॉ. अलका मित्तल	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	औषधि रसायन विज्ञान
10	श्री सरबजीत सिंह झांब	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	सीबीटीएल (जैविक परीक्षण प्रयोगशाला केंद्र)
11	सुश्री कंवलजीत कौर	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	राष्ट्रीय जैव उपलब्धता केंद्र / पीआर अनुभाग
12	श्री विकास गोवर	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
13	डॉ. जितेंद्र नारायण सिंह	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	औषधि विज्ञान एवं विष विज्ञान
14	डॉ. अर्चना साहू	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	औषधीय विश्लेषण
15	श्री इंद्रजीत सिंह	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	राष्ट्रीय जैव उपलब्धता केंद्र एवं तकनीकी प्रकोष्ठ
16	डॉ. आलोक गोयल	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	प्राकृतिक उत्पाद

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

17	श्री संजय कुमार	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	औषधीय विश्लेषण
18	डॉ. मालती सिंह	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	औषधि विज्ञान एवं विष विज्ञान
19	श्री सब्यसाची राँय	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	औषधि विज्ञान संबंधी प्रौद्योगिकी
20	श्री विनोद कुमार	तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड II / वैज्ञानिक ग्रेड II	औषधि विज्ञान एवं विष विज्ञान
21	श्री अमनदीप जिंदल	प्रोग्रामर	कंप्यूटर केंद्र एवं एस एंड पी
22	श्री बलजिंदर सिंह	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
23	श्री जी मुरुगेसन	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (ग्लास ब्लोइंग)
24	श्री गुंजन	तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान
25	श्री दीपक जोशी	तकनीकी सहायक	कंप्यूटर केंद्र
26	श्री संजय वीर	तकनीकी सहायक	प्राकृतिक उत्पाद
27	श्री संदीप सचदेवा	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
28	श्री किशोर ततोबा धोतारे	तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान
29	श्रीमति रुपिंदर पाल कौर	तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान एवं विष विज्ञान
30	श्री संतोष कुमार गिरि	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान
31	श्री प्रवीण जयकृष्णा वंजारी	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान
32	डॉ. मनीष कुमार गोयल	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
33	श्री बी मल्लिकार्जुन	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
34	श्री सी वी रवि प्रकाश रेड्डी	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान
35	श्री मो. शाहिद खान	तकनीकी सहायक	प्राकृतिक उत्पाद
36	श्री भादे शांताराम आर	तकनीकी सहायक	अकादमिक एवं परीक्षा अनुभाग
37	श्रीमती पारुल	तकनीकी सहायक	औषधीय विश्लेषण
38	श्री महेश चंद	तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान
39	डॉ. शिवचरण प्रसाद	तकनीकी सहायक	जैव प्रौद्योगिकी
40	श्री अनंग पाल	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान
41	श्री अमित कुमार श्रीवास्तव	तकनीकी सहायक	प्राकृतिक उत्पाद
42	श्री महाजन राहुल रमेशराव	तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान
43	श्रीमती निधि	तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान एवं विष विज्ञान
44	डॉ. आशीष चौहान	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

45	डॉ. निरुपुडी किशोर बाबू	तकनीकी सहायक	जैव प्रौद्योगिकी
46	डॉ. भारती मिट्टू	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
47	श्री मुकेश कुमार	तकनीकी सहायक	तकनीकी विकास केंद्र (टीडीसी)
48	डॉ. राजदेव कुमार	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
49	श्रीमती प्रीति	तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
50	श्री संजीव भारद्वाज	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	भंडार एवं क्रय अनुभाग
51	श्री रणवीर सिंह	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	जैव प्रौद्योगिकी
52	श्री के. प्रसन्ना	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	प्राकृतिक उत्पाद
53	मो. यामिन सैफी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	केंद्रीय पशु सुविधा
54	श्री विल्लेन्द्र सिंह नेगी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान संबंधी प्रौद्योगिकी
55	श्री विजय कुमार मिश्रा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	सीबीटीएल (जैविक परीक्षण प्रयोगशाला केंद्र)
56	डॉ. राजन कुमार त्रिपाठी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	जैव प्रौद्योगिकी
57	श्री राकेश कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	प्राकृतिक उत्पाद
58	श्री तारा दत्त भट्ट	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	तकनीकी विकास केंद्र (टीडीसी)
59	श्री बिनोद कुमार प्रसाद	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान
60	श्री सुनील कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	तकनीकी विकास केंद्र (टीडीसी)
61	डॉ. विष्णु कुमार शर्मा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	औषधि सूचना विज्ञान
62	श्री मनीष कुमार वर्मा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	तकनीकी विकास केंद्र (टीडीसी)
63	श्री जंग बहादुर राम	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान एवं विष विज्ञान
64	श्री राजेश कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	जैव प्रौद्योगिकी
65	श्री संजय कुमार बंसल	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	औषधि विज्ञान
66	श्री अनिल भारद्वाज	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	स्थापना अनुभाग
67	श्रीमती विभा आहूजा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	एनटीसी (राष्ट्रीय विष विज्ञान केंद्र)
68	श्री सुभाष चंद्रा	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	तकनीकी प्रकोष्ठ
69	श्री अनिल कुमार शॉ	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
70	श्री गोविंदराज जी	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	अकादमिक एवं परीक्षा अनुभाग
71	श्री थॉगतिनलाल हाओकीप	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
72	श्री विनोद कुमार	कनिष्ठ तकनीकी सहायक	औषधीय रसायन विज्ञान (केंद्रीय यांत्रिक प्रयोगशाला)
73	श्री एम अरबिंदो सिंह	संग्रहालय क्यूरेटर	औषधीय विरासत केन्द्र एवं सहायक कुलसचिव (भण्डार एवं क्रय)
74	श्री राजविन्दर सिंह	प्रमुख, कंप्यूटर केंद्र	कंप्यूटर केंद्र

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

75	श्री अजय कुमार शर्मा	सहायक अभियंता	अभियांत्रिकी अनुभाग
76	श्री मेजर सिंह	सहायक अभियंता	अभियांत्रिकी अनुभाग
77	श्री तेजेंदर पाल सिंह	कनिष्ठ अभियंता	अभियांत्रिकी अनुभाग, पीओसी - अभियांत्रिकी के रूप में प्रभार। टीडीसी - डोज (फोर्मूलेशन)
78	श्री प्रमोद कुमार	डेटा प्रोसेसिंग सहायक	कंप्यूटर केंद्र
79	श्री सतेन्द्र रावत	डेटा प्रोसेसिंग सहायक	कंप्यूटर केंद्र
80	श्री लिप्टन शर्मा	डेटा प्रोसेसिंग सहायक	अकादमिक एवं परीक्षा अनुभाग
81	श्री अनुराग शर्मा	पुस्तकालय एवं सूचना सहायक	पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र
82	श्री अमित थापर	पुस्तकालय एवं सूचना सहायक	पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र
83	श्री गीता प्रसाद नौटियाल	डेटा एंट्री ऑपरेटर	अकादमिक एवं परीक्षा अनुभाग
84	श्री प्रदीप कुमार वर्मा	डेटा एंट्री ऑपरेटर	भर्ती प्रकोष्ठ
85	श्री बलदेव राज बैन्स	डेटा एंट्री ऑपरेटर	नाईपर छात्रावास एवं प्राकृतिक उत्पाद
86	श्री कमल किशोर	सब ओवरसियर	अभियांत्रिकी अनुभाग

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

प्रशासनिक कार्मिकों की सूची

क्रमांक	कार्मिक का नाम	पदनाम	विभाग / अनुभाग
1	श्री जितेंद्र कुमार चंदेल	कार्यवाहक कुलसचिव एवं उप कुलसचिव (वित्त एवं लेखा)	वित्त एवं लेखा अनुभाग
2	श्री मनोज तिवारी	सहायक कुलसचिव (स्थापना)	स्थापना अनुभाग
3	डॉ. रवि कुमार	पशु चिकित्सा अधिकारी	औषधि विज्ञान एवं विष विज्ञान
4	श्री विक्रम सिंह	अनुभाग अधिकारी (प्रशासन)	स्थापना अनुभाग
5	श्रीमती प्रकृति अग्रवाल	अनुभाग अधिकारी (परीक्षा)	अकादमिक एवं परीक्षा अनुभाग
6	श्री दीपराज	आशुलिपिक ग्रेड B	लीगल सेल
7	श्री मनोज कुमार सूद	आशुलिपिक ग्रेड C	कुलसचिव कार्यालय
8	श्री बिनय कुमार सिन्हा	आशुलिपिक ग्रेड C	स्थापना अनुभाग
9	श्रीमती योगिता	आशुलिपिक ग्रेड C	औषधीय रसायन विज्ञान
10	श्रीमती निशा शर्मा	आशुलिपिक ग्रेड C	अकादमिक एवं परीक्षा अनुभाग
11	श्री ललित सूद	आशुलिपिक ग्रेड C	निदेशक कार्यालय
12	श्रीमती उमा	आशुलिपिक ग्रेड C	भर्ती प्रकोष्ठ
13	श्री आशु कुमार	आशुलिपिक ग्रेड C	स्थापना अनुभाग
14	श्री अनिल गुप्ता	स्टोर कीपर	अभियांत्रिकी अनुभाग - भंडार
15	श्री एस यू एस रमेश	स्टोर कीपर	भंडार एवं क्रय अनुभाग
16	श्री जयराज मीणा	स्टोर कीपर	भंडार एवं क्रय अनुभाग
17	श्रीमती सुखविन्दर कौर	सहायक ग्रेड I	भंडार एवं क्रय अनुभाग
18	श्रीमती विजय कुमारी शर्मा	सहायक ग्रेड II	अकादमिक एवं परीक्षा अनुभाग
19	श्रीमती डिम्पल सोहल	सहायक ग्रेड II	वित्त एवं लेखा अनुभाग
20	श्रीमती प्रौमिला ठाकुर	कनिष्ठ हिन्दी अनुवादक	हिन्दी प्रकोष्ठ
21	श्री धीरज भारद्वाज	अतिथि गृह प्रभारी	अतिथि गृह
22	श्री अरुण गौतम	सहायक ग्रेड III	भंडार एवं क्रय अनुभाग
23	श्री मोहिंदर सिंह धीमान	सहायक ग्रेड III	वित्त एवं लेखा अनुभाग
24	श्रीमती ऊषा रानी	सहायक ग्रेड III	कुलसचिव कार्यालय
25	श्रीमती बीना नेगी	रिसेप्शनिस्ट-सह टेलीफोन ऑपरेटर	रिसेप्शन एवं स्थापना अनुभाग
26	श्री कुलदीप सिंह चौहान	रिसेप्शनिस्ट-सह टेलीफोन ऑपरेटर	रिसेप्शन / एक्सचेंज
27	श्रीमती मीना	सहायक ग्रेड D	औषधि विज्ञान कार्य अभ्यास एवं जैव प्रौद्योगिकी
28	श्रीमती मीनाक्षी	सहायक ग्रेड D	अकादमिक एवं परीक्षा अनुभाग
29	सुश्री आरती छेत्री	सहायक ग्रेड D	संकाय अध्यक्ष कार्यालय
30	श्री सुनील कुमार पांडेय	हिन्दी टाइपिस्ट	वित्त एवं लेखा अनुभाग
31	श्री गगनदीप सिंह	सहायक ग्रेड III	स्थापना अनुभाग

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

01.04.2022 -31.03.2023 के दौरान सेवामुक्त/सेवानिवृत्त कर्मचारियों की सूची

क्रमांक	नाम	पदनाम	विभाग	सेवानिवृत्त/ कार्यमुक्त
1	डॉ. सुनील गुप्ता	सह आचार्य	फार्मासियूटिकल प्रबंधन	06.12.2022
2	डॉ. शैलेंद्र मणि त्रिपाठी	तकनीकी पर्यवेक्षक । / वैज्ञानिक ग्रेड ।	प्राकृतिक उत्पाद	31.01.2023

नाईपर और राजभाषा

संस्थान को वर्ष 2018-19 के लिए नराकास, चण्डीगढ़ द्वारा राजभाषा पुरस्कार :

संस्थान को दिनांक 24.11.2022 को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास), चण्डीगढ़ के वार्षिक कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान वर्ष 2018-19 के लिए उत्पादन/प्रशिक्षण/शिक्षण/उपक्रमों की श्रेणी में द्वितीय पुरस्कार से पुरस्कृत किया गया। यह पुरस्कार श्री परनीत सिंह सचदेव, प्रधान मुख्य आयकर आयुक्त एवं अध्यक्ष, नराकास, चण्डीगढ़ द्वारा प्रदान किया गया। संस्थान से यह पुरस्कार प्रो. दुलाल पाण्डा, निदेशक, श्री मनोज तिवारी, कार्यकारी राजभाषा अधिकारी एवं सुश्री प्रौमिला ठाकुर, हिन्दी अनुवादक ने प्राप्त किया।

राजभाषा निरीक्षण

नाईपर, एस.ए.एस. नगर में श्री नरेन्द्र सिंह मेहरा, सहायक निदेशक (कार्यान्वयन), गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग, भारत सरकार द्वारा दिनांक 28.11.2022 को ऑनलाइन राजभाषा निरीक्षण आयोजित किया गया। संस्थान से श्री मनोज तिवारी, उक्त दिन के कार्यकारी कुलसचिव एवं कार्यकारी राजभाषा अधिकारी एवं श्रीमती प्रौमिला ठाकुर, क. हिन्दी अनुवादक ने निरीक्षण में भाग लिया।

दिनांक 9 से 11 जनवरी 2023 को औषध विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय से सुश्री मंजुला सक्सेना, निदेशक (राजभाषा विभाग) तथा सुश्री किरण चौहान, उप निदेशक (राजभाषा) द्वारा संस्थान का राजभाषा निरीक्षण किया गया। निरीक्षण के दौरान हिन्दी कक्ष के अलावा परीक्षा एवं शैक्षणिक तथा अन्य अनुभाग, हिन्दी पुस्तकालय एवं फार्मास्युटिकल हैरिटेज केन्द्र भी देखा गया। सुश्री मंजुला सक्सेना ने संस्थान में हो रहे राजभाषा कार्य की प्रशंसा की तथा राजभाषा के क्षेत्र में इसी प्रकार यथासंभव प्रयास करते रहने को कहा।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक

मंत्रालय द्वारा दिये गए लक्ष्यों के अनुसार प्रत्येक तिमाही में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की एक बैठक का आयोजन किया जाना अनिवार्य है। इस वर्ष संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तीन बैठकें क्रमशः 27 जून 2022, 06 दिसम्बर 2022 तथा 24 मार्च 2023 को आयोजित की गईं। तीनों बैठकों की अध्यक्षता प्रो. दुलाल पाण्डा, निदेशक, नाईपर द्वारा की गई। इन बैठकों में संस्थान में राजभाषा के प्रचार-प्रसार, दैनिक कार्यों में राजभाषा के अधिक से अधिक प्रयोग एवं प्रचार-प्रसार पर चर्चा की गई। उक्त बैठकों में भारत सरकार के राजभाषा वार्षिक कार्यक्रम द्वारा निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति तथा संस्थान में इसके परिपालन हेतु चर्चा की जाती है।

नाईपर में हिन्दी पखवाड़ा संपन्न

नाईपर, एस.ए.एस. नगर में 14 से 29 सितम्बर 2022 को हिन्दी पखवाड़ा का आयोजन किया गया। 29 सितम्बर 2022 को समापन कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण समारोह का आयोजन किया गया। हिन्दी पखवाड़ा आयोजित करने का मुख्य उद्देश्य संस्थान में हिन्दी भाषा को बढ़ावा देना और राजभाषा के अधिकतम उपयोग को प्रोत्साहित करना है। हिन्दी पखवाड़ा का समापन कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण का आयोजन 29 सितम्बर 2022 को नाईपर एस.ए.एस. नगर में किया गया। श्री मनोज तिवारी, कार्यकारी राजभाषा अधिकारी ने वर्ष 2021-22 की प्रगति रिपोर्ट प्रस्तुत की। स्वरचित कविता वाचन में प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्थान पर आए विजेताओं ने अपनी-अपनी कविताएं सुनाईं। श्रीमती डिंपल सोहल सहायक, प्रथम विजेता, सुश्री श्रेयांशी कुलश्रेष्ठ, छात्र और श्री महेश चंद, तकनीकी सहायक दूसरे स्थान पर रहे जबकि तीसरा पुरस्कार श्री जगतार सिंह, छात्र और श्री राहुल आर महाजन के बीच साझा किया गया। इसके अलावा श्री संदीप सचदेवा ने सांत्वना पुरस्कार प्राप्त किया। हिन्दी पखवाड़ा-2022 के दौरान श्रुतलेख, स्लोगन, अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी अनुवाद, पैराग्राफ लेखन और स्व-रचित कविता वाचन जैसी पांच अलग-अलग प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया जिसमें छात्रों और स्टाफ वर्ग दोनों ने बड़े उत्साह के साथ भाग लिया। प्रो. एस.एस. शर्मा, प्रो.

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

इप्सिता राँय, प्रो. अभय एच. पांडे, डॉ. सुषमा सिंह और डॉ. दीपिका बंसल विभिन्न प्रतियोगिताओं के निर्णायक थे। निदेशक प्रो. दुलाल पांडा, एसोसिएट डीन प्रो. संजय जाचक और कार्यवाहक कुलसचिव जितेंद्र कुमार चंदेल ने विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किये। हिंदी में उत्कृष्ट एवं सराहनीय कार्य करने वाले एक अधिकारी और दो कर्मचारियों को भी पुरस्कार दिए गए जिसमें अधिकारी वर्ग में श्री. जितेन्द्र कुमार चंदेल, कार्यवाहक कुलसचिव, सुश्री योगिता, स्टाफ श्रेणी में आशुलिपिक, और गैर-हिंदी भाषी श्रेणी में श्री एस.यू.एस. रमेश, स्टोर कीपर को भी प्रशंसा पुरस्कार से सम्मानित किया गया। हिंदी पखवाड़ा आयोजन समिति के मार्गदर्शन में हिंदी कक्ष द्वारा संस्थान में हिंदी पखवाड़ा का आयोजन किया गया।

हिन्दी कार्यशालाएं

01 जून 2022

दिनांक 01 जून 2022 को नाईपर, एस.ए.एस. नगर में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में संस्थान के छात्रों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया। संस्थान में प्रत्येक तिमाही में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है। 01 जून 2022 को आयोजित कार्यशाला में दो प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। पहली प्रतियोगिता 'विषय विशेष' थी जिसका शीर्षक 'आज़ादी का अमृत महोत्सव' था तथा दूसरी स्लोगन प्रतियोगिता थी। विषय विशेष की निर्णायक डॉ. सुषमा सिंह, सह प्राध्यापक थीं तथा स्लोगन प्रतियोगिता की निर्णायक प्रो. प्रभा गर्ग, प्राध्यापक थीं। 'विषय विशेष' प्रतियोगिता जिसका शीर्षक 'आज़ादी का अमृत महोत्सव' था, में प्रथम स्थान श्री सोहम खंडू बारी, छात्र, द्वितीय स्थान सुश्री मृदुला सिंह, छात्रा तथा तृतीय स्थान सुश्री सोनिका, छात्रा ने प्राप्त किया। इसी प्रकार स्लोगन प्रतियोगिता जिसकी निर्णायक प्रो. प्रभा गर्ग थीं, में प्रथम स्थान श्री विजय कुमार, छात्र, द्वितीय स्थान श्री हर्ष पेंढारकर, छात्र तथा तृतीय स्थान सुश्री साक्षी नौटियाल, छात्रा ने प्राप्त किया। विजयी प्रतिभागियों को निदेशक नाईपर द्वारा क्रमशः रु 500/-, रु 300/- एवं रु 200/- का नगद पुरस्कार एवं प्रमाणपत्र से सम्मानित किया गया।

14 दिसम्बर 2022

दिनांक 14 दिसम्बर 2022 को नाईपर, एस.ए.एस. नगर में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। 14 दिसम्बर 2022 को आयोजित कार्यशाला में दो प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। पहली प्रतियोगिता 'सामान्य ज्ञान' थी तथा दूसरी 'भाषण' प्रतियोगिता थी। सामान्य ज्ञान के निर्णायक श्री चंदन चांदना, वैज्ञानिक ग्रेड-1 थे तथा भाषण प्रतियोगिता के निर्णायक डॉ. श्रीकांत भगत, वैज्ञानिक ग्रेड-1 थे। 'सामान्य ज्ञान' प्रतियोगिता जिसके निर्णायक श्री चंदन चांदना थे, में प्रथम स्थान क्रमशः दो छात्रों श्री सूरज सिंह ठाकुर एवं श्री के.पी. शेषाद्री ने प्राप्त किया, द्वितीय स्थान श्रीमती विजय के शर्मा, सहायक तथा तीसरा स्थान सुश्री हिरल जोशी, छात्रा ने प्राप्त किया। इसी प्रकार 'भाषण' प्रतियोगिता जिसके निर्णायक डॉ. श्रीकांत भगत थे, में प्रथम स्थान श्री के.पी. शेषाद्री, छात्र, द्वितीय स्थान श्री चंदन चांदना, वैज्ञानिक ग्रेड-1 तथा तृतीय स्थान श्रीमती विजय के शर्मा, सहायक ने प्राप्त किया। विजयी प्रतिभागियों को कार्यशाला के निर्णायकों द्वारा क्रमशः रु 500/-, रु 300/- एवं रु 200/- का नगदपुरस्कार एवं प्रमाणपत्र से सम्मानित किया गया।

17 फरवरी 2023

17 फरवरी 2023 को हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में संस्थान के 50 से अधिक छात्रों एवं कर्मचारियों ने खूब उत्साह के साथ भाग लिया। संस्थान में प्रत्येक तिमाही में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है। 17 फरवरी 2023 को आयोजित कार्यशाला में दो प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। पहली प्रतियोगिता 'अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी अनुवाद' थी तथा दूसरी 'चित्र से पंक्तियों तक' प्रतियोगिता थी। 'अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी अनुवाद' की निर्णायक डॉ. मीनाक्षी जैन, वैज्ञानिक ग्रेड-1 तथा 'चित्र से पंक्तियों तक' के निर्णायक डॉ. अमित कौण्डल, वैज्ञानिक ग्रेड-1 थे। 'अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी अनुवाद' प्रतियोगिता में प्रथम स्थान श्री सुभाष चन्द्र, कनिष्ठ तकनीकी सहायक, द्वितीय स्थान श्री अंकुर तंवर, छात्र, तथा तीसरा स्थान श्री शांताराम भदे, तकनीकी

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

सहायक ने प्राप्त किया। इसी प्रकार 'चित्र से पंक्तियों तक' प्रतियोगिता में प्रथम स्थान श्रीमती ऊषा, सहायक ग्रेड- III, द्वितीय स्थान सुश्री मृदुला सिंह, छात्रा तथा तृतीय स्थान डॉ. आशीष चौहान, तकनीकी सहायक ने प्राप्त किया। विजयी प्रतिभागियों को कार्यशाला के निर्णायकों द्वारा क्रमशः रु 1500/-, रु 1000/- एवं रु 500/- का नगद पुरस्कार एवं प्रमाणपत्र से सम्मानित किया गया।

हिन्दी टंकण प्रशिक्षण

संस्थान से नियमित रूप में कर्मचारियों को हिन्दी टंकण प्रशिक्षण के लिए भेजा जाता है। संस्थान के कुछ कर्मचारियों को छोड़कर अधिकतम समस्त आशुलिपिकों, सहायकों, लिपिकों आदि ने हिन्दी टंकण शिक्षण प्राप्त कर लिया है।

हिन्दी पुस्तकालय

वर्ष 2022-23 में हिन्दी पुस्तकालय के लिए आबंटित बजट रु 5000/- में से रु 4500/- की हिन्दी पुस्तकें खरीदी गई हैं जिनकी संख्या अब 1905 हो गई है। पुस्तकालय में धार्मिक ग्रंथों के अलावा हिन्दी साहित्य, विज्ञान जगत, चिकित्सा, अनेक शब्दकोश, बच्चों के लिये पुस्तकों, खेल से संबंधित अनेक रोचक किताबें उपलब्ध हैं।

तिमाही एवं वार्षिक रिपोर्टों का प्रेषण

मंत्रालय द्वारा निर्धारित लक्ष्यों के अनुसार प्रत्येक तिमाही के समाप्त होने पर संबंधित मंत्रालय एवं नराकास, मोहाली को तिमाही प्रगति रिपोर्ट भेजना अनिवार्य होता है। इसी का परिपालन करते हुए संस्थान के हिन्दी कक्ष द्वारा प्रत्येक तिमाही के समाप्त होने पर हिन्दी अनुभाग, औषध विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली एवं नराकास, मोहाली को तिमाही प्रगति रिपोर्ट, जनवरी-मार्च की तिमाही रिपोर्ट के साथ वार्षिक रिपोर्ट तथा नराकास, मोहाली को छमाही एवं वार्षिक रिपोर्ट समय-समय पर ऑनलाइन एवं मेल द्वारा प्रेषित की जाती है।

राजभाषा की धारा 3(3) का अनुपालन

मंत्रालय के सतत् मार्गदर्शन एवं निर्देशन में संस्थान में राजभाषा की धारा 3(3) का अनुपालन भी किया जाता है। इसके अलावा हिन्दी पत्राचार भी शत-प्रतिशत रहे, इसका भी पूरा ध्यान रखा जाता है।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास) की बैठक

29 नवंबर 2022 को नराकास, मोहाली की बैठक सेमी कंडक्टर लेबोरेटरी में आयोजित की गई जिसमें संस्थान से श्री जितेन्द्र कु. चंदेल, कार्यवाहक कुलसचिव, श्री मनोज तिवारी, कार्यकारी राजभाषा अधिकारी एवं श्रीमती प्रौमिला ठाकुर, हिन्दी अनुवादक ने इस बैठक में भाग लिया।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



दिनांक 28.11.2022 को नराकास, चण्डीगढ़ के वार्षिक कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान वर्ष 2018-19 के लिए श्री परनीत सिंह सचदेव, प्रधान मुख्य आयकर आयुक्त एवं अध्यक्ष, नराकास, चण्डीगढ़ द्वारा पुरस्कार प्राप्त करते प्रो. दुलाल पाण्डा, निदेशक, नाईपर।



दिनांक 28.11.2022 को नराकास, चण्डीगढ़ के वार्षिक कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान वर्ष 2018-19 के लिए श्री परनीत सिंह सचदेव, प्रधान मुख्य आयकर आयुक्त एवं अध्यक्ष, नराकास, चण्डीगढ़ द्वारा पुरस्कार प्राप्त करते श्री मनोज तिवारी, कार्यकारी राजभाषा अधिकारी एवं सुश्री प्रौमिला ठाकुर, हिन्दी अनुवादक

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



दिनांक 9 से 11 जनवरी 2023 को औषध विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय से सुश्री मंजुला सक्सेना, निदेशक (राजभाषा विभाग) तथा सुश्री किरण चौहान, उप निदेशक (राजभाषा) द्वारा संस्थान का राजभाषा निरीक्षण।



संस्थान में हिन्दी पखवाड़ा 2022 के दौरान 23.9.2022 को आयोजित निबंध प्रतियोगिता

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



संस्थान में 01.06.2022 को आयोजित हिन्दी कार्यशाला।



संस्थान में हिन्दी पखवाड़ा 2022 के दौरान 27.9.2022 को आयोजित स्वरचित कविता वाचन प्रतियोगिता।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



हिन्दी पखवाड़ा 2022 के समापन कार्यक्रम के दौरान उपस्थित नाईपरवासी



हिन्दी पखवाड़ा 2022 के समापन कार्यक्रम के दौरान विजेताओं को पुरस्कार प्रदान करते निदेशक नाईपर एवं अन्य अधिकारीगण।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

बोर्ड ऑफ गवर्नर्स, नाईपर, एस.ए.एस. नगर (मोहाली)

क्र.सं.	नाम	पदनाम
1.	डॉ. गिरीश साहनी पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर, न्यू चंडीगढ़-140901	अध्यक्ष
2.	प्रो. दुलाल पांडा निदेशक, नाईपर, एस.ए.एस. नगर (मोहाली) 160062.	सदस्य
3.	श्री. रजनीश टिंगल संयुक्त सचिव, औषध विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, (भारत सरकार), नई दिल्ली	सदस्य
4.	सुश्री सीमा जैन, आईएएस अपर मुख्य सचिव, तकनीकी शिक्षा एवं औद्योगिक प्रशिक्षण, तकनीकी शिक्षा एवं औद्योगिक प्रशिक्षण निदेशालय, पंजाब, चंडीगढ़ 160036	सदस्य
5.	डॉ. पी.बी.एन प्रसाद संयुक्त औषधि नियंत्रक (आई) नई दिल्ली	सदस्य
6.	प्रो. विकास मेधी औषध विज्ञान विभाग, पीजीआईएमईआर, सेक्टर 14, चंडीगढ़	सदस्य
7.	डॉ. मीनाक्षी शर्मा वैज्ञानिक जी भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली 110029, भारत	सदस्य
8.	प्रो. आर.एस. वर्मा निदेशक, मोतीलाल नेहरू राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, इलाहाबाद प्रयागराज 211004	सदस्य
9.	श्री. टी. राजमन्नार कार्यकारी उपाध्यक्ष, सन फार्मा एडवांस्ड रिसर्च कंपनी लिमिटेड, गुजरात 390010	सदस्य

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

10	डॉ. राजेश जैन पैनेसिया बायोटेक लिमिटेड के प्रबंध निदेशक, नई दिल्ली 110044	सदस्य
11	प्रो. अरविन्द कुमार बंसल औषधि विभाग नाईपर, सेक्टर 67, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
12	प्रो. इप्सिता रॉय जैव प्रौद्योगिकी विभाग नाईपर, सेक्टर 67, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
13	कुलसचिव नाईपर, सेक्टर 67, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सचिव

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

सीनेट, नाईपर, एस.ए.एस. नगर (मोहाली)

क्र.सं.	नाम	पदनाम
1.	प्रोफेसर दुलाल पांडा निदेशक, नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	अध्यक्ष
2.	प्रो. अरविन्द कुमार बंसल डीन, नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
3.	प्रोफेसर राहुल जैन नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
4.	प्रो. आई. पी. सिंह नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
5.	प्रोफेसर श्याम सुंदर शर्मा नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
6.	प्रो. प्रभा गर्ग नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
7.	प्रो इप्सिता रॉय नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
8.	प्रो. वीणा सचदेवा सेवानिवृत्त प्राध्यापक	सदस्य
9.	प्रोफेसर जयेश बलारे केमिकल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी बॉम्बे, पवई, मुंबई 400076	सदस्य
10.	अखिलेश के.वर्मा प्राध्यापक (रसायन विज्ञान) रसायनिकी विभाग दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली 110007	सदस्य
11.	डॉ. छाया अयंगर नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
12.	डॉ. दीपिका बंसल नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
13.	प्रो. आनंद शर्मा नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
14.	कुलसचिव नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सचिव

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

शैक्षणिक योजना एवं विकास समिति (एपीडीसी), नाईपर, एस.ए.एस. नगर (मोहाली)

क्र.सं.	विवरण	पदनाम
1.	श्री श्रीनिवास लंका	अध्यक्ष
2.	प्रो. दुलाल पांडा निदेशक नाईपर, एस.ए.एस. नगर (मोहाली) 16 00 62	सदस्य
3.	प्रो. के.बी. टिक्कू फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी विभाग नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
4.	प्रो. वी.आर. सिन्हा पूर्व संकाय अध्यक्ष, यूआईपीएस, पीयू, चंडीगढ़	सदस्य
5.	डॉ. जयंत करजगी शिल्पा मेडिकेयर, हैदराबाद	सदस्य
6.	प्रो. टी.आर. भारद्वाज कुलपति, बद्दी विश्वविद्यालय	सदस्य
7.	प्रो. मन्नी लूथरा गुप्तासर्मा पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़	सदस्य
8.	डॉ. नीरज तिवारी पंजाब अल्कलीज़	सदस्य
9.	प्रो. सुनील के. खरे आईआईटी दिल्ली	सदस्य
10.	प्रो. अरविन्द कुमार बंसल नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य सचिव

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

वित्त समिति, नाईपर, एस.ए.एस. नगर (मोहाली)

क्र.सं.	नाम	पदनाम
1.	प्रोफेसर दुलाल पांडा निदेशक, नाईपर, एस.ए.एस. नगर (मोहाली) 16 00 62	अध्यक्ष
2.	प्रो. अरविन्द कुमार बंसल संकाय अध्यक्ष नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
3.	श्री. ए.वी. लाकड़ा निदेशक (आईएफडी) औषध विभाग रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, (भारत सरकार), शास्त्री भवन, नई दिल्ली	सदस्य
4.	श्री. सुनीत वर्मा प्रबंधक (वित्त) राष्ट्रीय कृषि-खाद्य जैव प्रौद्योगिकी संस्थान, मोहाली	सदस्य
5.	श्री सी.ए. विक्रम नैयर, वित्त एवं विकास अधिकारी, पंजाब विश्वविद्यालय, सेक्टर 14, चंडीगढ़	सदस्य
6.	श्री. विकास मित्तल गुड़गांव 122003	सदस्य
7.	कुलसचिव नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य सचिव

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

प्रयोगशाला सेवा, भवन एवं निर्माण समिति (एलएसबीडब्ल्यूसी) नाईपर, एस.ए.एस. नगर (मोहाली)

क्र.सं.	नाम	पदनाम
1.	प्रो. दुलाल पांडा निदेशक, नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	अध्यक्ष
2.	प्रो. अरविंद कुमार बंसल संकाय अध्यक्ष, नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
3.	इं. पी एस सैनी अधीक्षण अस्पताल अभियंता पीजीआईएमईआर, सेक्टर 12, चंडीगढ़	सदस्य
4.	श्री. ए.वी. लाकड़ा निदेशक (आईएफडी) औषधि विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, (भारत सरकार) शास्त्री भवन, नई दिल्ली	सदस्य
5.	इं. एल एम भगत संयुक्त मुख्य अभियंता (सी), बीएसएनएल सिविल सर्कल-1, चंडीगढ़	सदस्य
6.	प्रो. के.बी. टिकू औषध विज्ञान एवं विष विज्ञान विभाग नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य
7.	कुल सचिव, नाईपर, एस.ए.एस. नगर 16 00 62	सदस्य सचिव

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

ग्रांट-इन-ऐड

आवर्ती अनुदान प्राप्त/व्यय (2022-23)

1	अनुदान सहायता राशि			राशि (रुपये में)
	पूँजी	अनावर्ती		30,05,00,000.00
	सामान्य	आवर्ती		30,00,00,000.00
	वेतन	आवर्ती		24,00,00,000.00
	कुल (सहायता अनुदान)			84,05,00,000.00
2	बाह्य अनुदान (एक्स्ट्रामुरल फंडिंग)		प्राप्त अनुदान की संख्या	
		जीपी	18	1,68,17,113.00
		छात्रवृत्ति	11	66,06,932.00
3	उद्योग को प्रदान की गई परामर्श एवं तकनीकी सेवाएँ			47,85,503.00
			कुल योग	86,87,09,548.00

बाह्य अनुदान

परियोजना संख्या	फंडिंग एजेंसी	प्रधान अन्वेषक	राशि (रु.)
सीएनएफ-165	लेडी टाटा मेमोरियल ट्रस्ट	डॉ. ए के बंसल	220500.00
सीएनएफ-167	लेडी टाटा मेमोरियल ट्रस्ट	डॉ. संयोग जैन	423500.00
सीएनएफ-168	डीबीटी	डॉ. सुषमा	722097.00
सीएनएफ-171	डीएसटी	डॉ. जे के लाहा	372000.00
सीएनएफ-174	आईसीएमआर	डॉ. संयोग जैन	886515.00
सीएनएफ -176	एसईआरबी	डॉ. पी वी भारतम्	962800.00
सीएनएफ -177	डीएसटी	डॉ. इप्सिता रॉय	451520.00
सीएनएफ -178	आईसीएमआर	डॉ. छाया अयंगर	584000.00
सीएनएफ -179	आईसीएमआर	डॉ. कुलभूषण टिकू	584000.00
सीएनएफ- 181	आईसीएमआर	डॉ. इप्सिता रॉय	440000.00
सीएनएफ- 180	एसईआरबी	डॉ. प्रभा गर्ग	960000.00

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

जीपी -425	सीएसआईआर	डॉ. पी वी भारतम्	341000.00
जीपी -432	सीएसआईआर	डॉ. जे के लाहा	403281.00
जीपी -435	एसईआरबी	डॉ. इप्सिता रॉय	1000000.00
जीपी -443	आईसीएमआर	डॉ. छाया अयंगर	526319.00
जीपी -445	एसईआरबी	डॉ. संयोग जैन	1136536.00
जीपी -447	एसईआरबी	डॉ. शंकर गुचैत	1000000.00
जीपी -448	आईसीएमआर	डॉ. दीपिका बंसल	581491.00
जीपी -449	एसईआरबी	डॉ. एस एस शर्मा	1000000.00
जीपी -450	आईसीएमआर	डॉ. छाया अयंगर	1001050.00
जीपी -451	एसईआरबी	डॉ. जी बी जेना	600000.00
जीपी -452	एसईआरबी	डॉ. अभय एच पांडे	1600000.00
जीपी -453	आईसीएमआर	डॉ. कुलभूषण टिकू	787353.00
जीपी -457	सीएसआईआर	डॉ. शंकर गुचैत	221583.00
जीपी -461	एसईआरबी	डॉ. संयोग जैन	100000.00
जीपी -464	आईसीएमआर	डॉ. संयोग जैन	329600.00
जीपी -465	एसईआरबी	डॉ. पी वी भारतम्	3214900.00
जीपी - नया 22-23	एसईआरबी		400000.00
जीपी-468	डीबीटी	डॉ. इप्सिता रॉय	2574000.00
कुल योग			23424045.00

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

सम्मेलन एवं संगोष्ठी

नाईपर, छात्र अनुसंधान संगोष्ठी-2022 (एनएसआरएस-2022)



27 जुलाई 2022 को एक दिवसीय नाईपर छात्र अनुसंधान संगोष्ठी-2022 (एनएसआरएस-2022) का आयोजन किया गया



आयुष औषधियों और नृवंशविज्ञान का एकीकरण: 04 अक्टूबर, 2022 को साक्ष्य-आधारित औषधियों की दिशा में एक रणनीति

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



15 अक्टूबर, 2022 को नाईपर-एसएस नगर, आईआईएसईआर, मोहाली, आईआईटी रोपड़ और सीआरआईकेसी द्वारा संयुक्त रूप से "सैद्धांतिक रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान (टीसीबी)" पर एक दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया

CRIKC संगोष्ठी



चंडीगढ़ रीजनल इनोवेशन एंड नॉलेज क्लस्टर (#CRIKC) की ओर से, 1 जून, 2022 को नाईपर एसएस नगर द्वारा जीवन विज्ञान और फार्मसी के क्षेत्रों में क्लस्टर के भीतर संसाधनों के मानचित्रण पर एक विचार-मंथन सत्र आयोजित किया गया

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



सीआरआईकेसी संगोष्ठी - बायोऑर्गेनिक और औषधीय रसायन विज्ञान में हालिया प्रगति
(आरएबीएमसी 2022) नवंबर 19, 2022

संप्रभाव 2023



फार्मास्युटिकल प्रबंधन विभाग, नाईपर एसएस नगर (मोहाली) द्वारा 11-12 फरवरी, 2023 को राष्ट्रीय स्तर की उद्योग-शैक्षणिक बातचीत, "संप्रभाव 2023" का आयोजन किया गया था। देश के विभिन्न कॉलेजों के 400 प्रतिनिधियों ने "संप्रभाव 2023" में भाग लिया।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

फार्माकोन 2022

NIPER
PHARMACON 2022

औषध विज्ञान में नवीन प्रवृत्तियों और
भावी अवसरों पर केन्द्रित
अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन

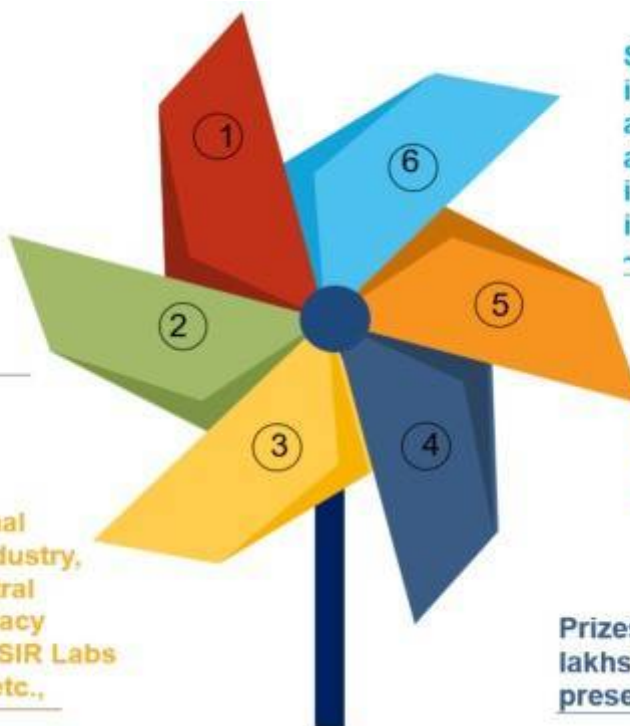


फार्मास्यूटिकल्स विभाग के तत्वावधान में नाईपर ने 10 से 12 नवंबर 2022 तक "फार्मास्यूटिकल्स में हालिया रुझान और भविष्य के अवसर" नाईपर-फार्माकोन-2022 पर नाईपर एसएसएस नगर में 3 दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया। अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन का व्यापक उद्देश्य फार्मास्यूटिकल्स, बायोफार्मास्यूटिकल्स और चिकित्सा उपकरणों में हालिया रुझानों और भविष्य के अवसरों को समझना और शिक्षा और उद्योग के नेताओं के साथ मिलकर काम करना था।

Registration : ~900

Scientific Presentation Abstracts :
Oral Abstracts : 42
Poster Abstracts: 405

Participants: International Universities, Pharma industry, NIPERs, IITs, BITS, Central Universities, Top Pharmacy institutes/universities/CSIR Labs industry organizations etc.,

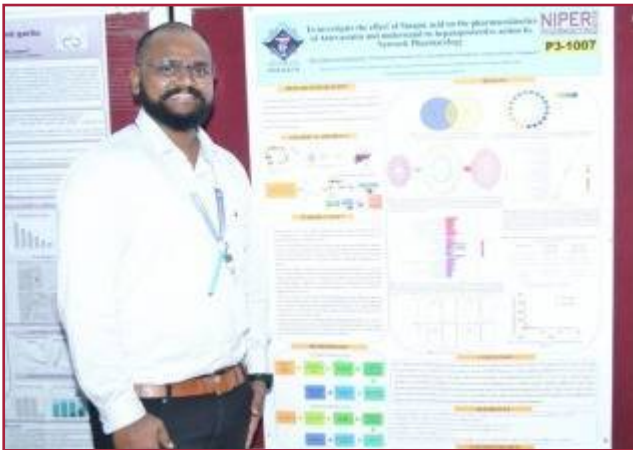


Speakers: Speakers are invited from national and international academia & industry: 11 international, 16 industry, 5 start ups and ~20 academia

Technical Sessions: 12 including industry and Start-ups session

Prizes : Prizes of worth 5 lakhs for oral and poster presentations

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



औषध विभाग की सचिव सुश्री अपर्णा समापन समारोह की मुख्य अतिथि थीं और उन्होंने सभी श्रेणियों के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

माननीय केंद्रीय मंत्री (रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय,
स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय) का दौरा



माननीय केंद्रीय मंत्री, डॉ. मनसुख मंडाविया जी ने 28 जनवरी, 2023 को नाईपर परिसर का दौरा किया और अपनी यात्रा के दौरान छात्रों और शिक्षकों के साथ बातचीत की।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

ITEC कार्यक्रम



8-17 जून, 2022 को "हर्बल दवाओं और फॉर्मूलेशन के विनियमन और मानकीकरण में हालिया रुझान और चुनौतियाँ" पर दो सप्ताह का गहन आईटीईसी प्रशिक्षण कार्यक्रम



ऑनलाइन मोड के माध्यम से 12-16 सितंबर, 2022 के बीच "आईपीआर और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण" पर एक ई-आईटीईसी प्रशिक्षण पाठ्यक्रम।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



28 नवंबर से 09 दिसंबर, 2022 तक "उन्नत विश्लेषणात्मक तकनीक: दवाओं और फार्मास्यूटिकल्स की गुणवत्ता मूल्यांकन के लिए बुनियादी सिद्धांत और अनुप्रयोग" पर दो सप्ताह का गहन प्रशिक्षण कार्यक्रम।



जनवरी 09-20, 2023 तक "फार्मास्यूटिकल जीएमपी ऑडिट और सेल्फ इंस्पेक्शन" पर दो सप्ताह का गहन प्रशिक्षण कार्यक्रम

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

संगोष्ठी एवं वेबिनार



श्री राजेश राणा, संस्थापक-निदेशक, स्टेलर डेटा सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड और स्टेलर साइबर एनालिटिक्स प्राइवेट लिमिटेड ने 11 मई, 2022 को साइबर अपराध और साइबर सुरक्षा जागरूकता पर एक व्याख्यान दिया।



Eminent Speaker

Mr. Ali Bohra

Alumnus

Department of Pharmacy Practice

NIPER, Mohali, India

Vice President and Global Head -

Site and Patient Access,

Orphan Reach, UK

विश्व फार्मासिस्ट दिवस समारोह 2022, 25 सितंबर, 2022



राष्ट्रीय आयुर्वेद दिवस 10 अक्टूबर, 2022 को मनाया गया। व्याख्यान धनवंतरी आयुर्वेदिक कॉलेज और अस्पताल, चंडीगढ़ के प्राचार्य डॉ. रामदास मंगंती द्वारा दिया गया था।



14 अक्टूबर, 2022 को नाईपर में लिंग संवेदीकरण कार्यशाला आयोजित की गई। डॉ. उपनीत लल्ली, उप निदेशक, सुधार प्रशासन संस्थान, चंडीगढ़ "कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न पर कानून" पर और प्रोफेसर राजेश गिल, पूर्व प्रोफेसर, समाजशास्त्र विभाग, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़ और वर्तमान में पंजाब और हरियाणा बार काउंसिल के वकील ने "यौन उत्पीड़न पर कानून के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए लिंग संवेदनशीलता-आवश्यक घटक" शीर्षक पर कार्यशाला में व्याख्यान दिया।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

प्रशिक्षण



मॉड्यूल-1 पर डीबीटी प्रायोजित कौशल विज्ञान प्रशिक्षण कार्यक्रम: गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली प्रभारी और मॉड्यूल II उत्पादन और विनिर्माण रसायनज्ञ 14 मार्च से 05 अप्रैल, 2022 तक आयोजित किए गए थे।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



एसएमपीआईसी द्वारा 18-22 अप्रैल, 2022 को उच्च प्रदर्शन तरल क्रोमैटोग्राफी (एचपीएलसी) पर व्यावहारिक प्रशिक्षण आयोजित किया गया था।



सॉफ्ट-कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रम (9-14 जनवरी, 2023)



16 जनवरी, 2023 को नाईपर, एसएस नगर में एक सामान्य सुरक्षा पुनश्चर्या पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया था, श्री बलकार सिंह, श्रम मंत्रालय से बीटक (केमिकल इंजीनियरिंग), प्रक्रिया सुरक्षा प्रबंधन पाठ्यक्रम और ओएसएचए, यूएसए से प्रशिक्षुओं के प्रशिक्षक वक्ता और प्रशिक्षक थे

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



संस्थान के आईपीआर सेल में स्थित नाईपर-एनआरडीसी इनोवेशन फॅसिलिटेशन सेंटर में पेटेंट ड्राफ्टिंग और विशिष्टता लेखन पर दो दिवसीय कार्यशाला। 18-19 मार्च, 2023 को आयोजित कार्यशाला में नाईपर के 120 पीएचडी छात्रों ने भाग लिया।



सेंटिस फार्मा, एक विशिष्ट फार्मास्युटिकल कंपनी, ने 01 नवंबर, 2022 को नाईपर एसएस नगर में एक अंतर-कॉलेज वाद-विवाद प्रतियोगिता आयोजित की।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

एसईआरबी - वैज्ञानिक सामाजिक उत्तरदायित्व (एसएसआर)



25 मई, 2022 को "प्रोटीन विज्ञान में उपकरण और तकनीक" पर एसईआरबी (विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड) की वैज्ञानिक सामाजिक जिम्मेदारी (एसएसआर) नीति के तहत एक दिवसीय संस्थागत दौरा



21 सितंबर, 2022 को "सिंथेटिक ऑर्गेनिक मेडिसिनल केमिस्ट्री में उपकरण और तकनीक" पर एसईआरबी के एसएसआर के तहत छात्रों का एक दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम (पीएचडी विद्वानों के लिए) और शैक्षिक दौरा (स्नातक और पीजी छात्रों के लिए)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

स्वतंत्रता दिवस समारोह 2022



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

गणतंत्र दिवस 2023

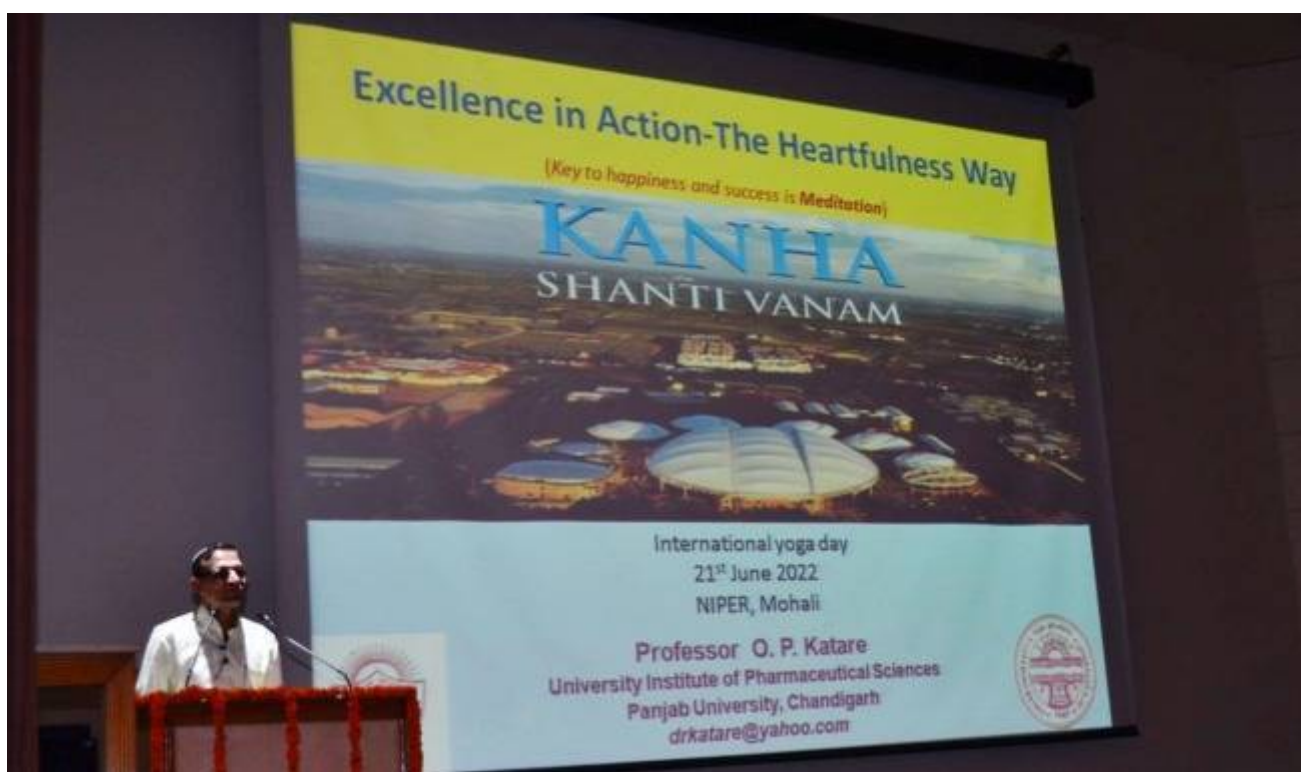


हर घर तिरंगा उत्सव 13-15 अगस्त, 2022



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

स्वच्छता पखवाड़े के अंतर्गत क्लीन इंडिया कार्यक्रम (1-15 सितंबर, 2022)



8 सितंबर, 2022 को स्वच्छता पखवाड़ा के तहत पोस्टर मेकिंग प्रतियोगिता।



8 सितंबर, 2022 को स्वच्छता पखवाड़ा के अंतर्गत निबंध लेखन प्रतियोगिता

स्वच्छता अभियान



06 सितंबर, 2022 को फेज X मोहाली में स्वच्छता अभियान



09 सितंबर, 2022 को सिविल अस्पताल फेज VI, मोहाली में स्वच्छता अभियान



स्वच्छता पखवाड़ा 2022 के अंतर्गत स्वच्छता अभियान (13 सितंबर 2022)

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

शपथ समारोह



स्वच्छता पखवाड़ा के अंतर्गत शपथ (सितंबर 1-15, 2022)



सरदार वल्लभ भाई पटेल की जयंती मनाने के लिए 31 अक्टूबर, 2022 को राष्ट्रीय एकता दिवस 2022



31 अक्टूबर से 06 नवंबर, 2022 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह



19-25 नवंबर, 2022 तक सांप्रदायिक सद्भाव सप्ताह समारोह



2 अक्टूबर, 2022 को फिट इंडिया फ्रीडम रन 3.0 के तहत प्लॉग रन



06 मार्च 2023 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23



07 मार्च, 2023 को नाईपर एसएस नगर में जन औषधि दिवस 2023 समारोह। संस्थान की एनएसएस टीम ने सरकारी प्राथमिक विद्यालय, चिल्ला, एसएस नगर का दौरा किया और छात्रों को प्रधान मंत्री भारतीय जन औषधि परियोजना के बारे में जानकारी दी।

पौधरोपण अभियान



05 जुलाई, 2022 को परिसर में वृक्षारोपण अभियान का आयोजन किया गया

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

संस्थान में शैक्षणिक दौरे



गौतम बुद्ध विश्वविद्यालय, ग्रेटर नोएडा के बायोटेक विभाग के 20 एम. एस-सी. छात्रों का दौरा 07 अप्रैल, 2022



26 जुलाई, 2022 को इंटीग्रेल यूनिवर्सिटी, लखनऊ के बायोइंजीनियरिंग विभाग के छात्रों का दौरा

15 मार्च, 2023 को स्कूल ऑफ साइंसेज, बद्धी यूनिवर्सिटी ऑफ इमर्जिंग साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी, मखुमाजरा, बद्धी के संकाय सदस्यों के साथ एमएससी रसायन विज्ञान और एमएससी माइक्रोबायोलॉजी के छात्रों का दौरा



वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

स्पंदन 2022 (खेल और सांस्कृतिक गतिविधियां)



स्पंदन-2022 कार्यक्रम - खेल एवं सांस्कृतिक सम्मेलन, 23-24 अप्रैल, 2022



एस.ए.एस. नगर

लेखा-विवरण
2022-23

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान
एस.ए.एस. नगर - 160 062

विषय-सूची

क्रमांक	विषय सूची	पृष्ठ संख्या
1.	निदेशक की रिपोर्ट	5
2.	तुलन-पत्र	7
3.	आय एवं व्यय लेखा	9
4.	प्राप्ति एवं भुगतान लेखा	11
5.	लेखों का अनुसूची भाग	19
6.	महत्वपूर्ण लेखा नीतियों का विवरण	43
7.	लेखों पर टिप्पणियाँ (एस.ए.आर.)	51
8.	लेखा परीक्षा प्रतिवेदन (सी.ए.जी.)	58

निदेशक की रिपोर्ट (2022-2023)

माननीय सज्जनों

मुझे राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाईपर) साहिबजादा अजीत सिंह नगर (मोहाली) का 31 मार्च 2023 को समाप्त हुए वर्ष के सम्प्रेक्षित लेखा खातों के विवरण प्रस्तुत करने में अपार हर्ष हो रहा है।

1. चालू वर्ष की उपलब्धियाँ संक्षेप में

वर्ष के दौरान पूंजी निधि / दायित्व रु. 23,685.72 लाख से बढ़कर रु. 27,430.68 लाख हो गई है। 27,430.68 लाख राशि में स्थाई परिसम्पत्तियों पर रु.5,774.65 लाख (डब्लू.डी.वी.) खर्च किए गए और शेष रु. 21,656.03 लाख बैंक खाते / अन्य चालू-परिसम्पत्तियों में जमा है।

2. मूलभूत सुविधाएँ

वर्ष के दौरान रु. 1,266.90 लाख से विदेशी एवं देशी उपकरण खरीदे एवं स्थापित किए गए हैं।

3. वार्षिक लेखा विवरण

वाणिज्यिक लेखा परीक्षा के प्रधान निदेशक तथा पदेन सदस्य, लेखा परीक्षा बोर्ड-II, भारतीय लेखा परीक्षा तथा लेखा विभाग, नई दिल्ली द्वारा जारी संस्थान के वर्ष 2022-23 के वार्षिक लेखों को पृथक लेखा परीक्षा रिपोर्ट (एस. ए. आर.) के साथ प्रस्तुत किया जा रहा है।

4. आभार

मैं औषध विभाग के समर्पित प्रयत्नों की प्रशंसा करते हुए इसे रिकार्ड में लाना चाहता हूँ, जिन्होंने संस्थान को निरन्तर परिणाम प्राप्त करने में सहायता की है।

बोर्ड के लिए और उनकी तरफ से
निदेशक

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर

तुलन-पत्र 31 मार्च, 2023 के अनुसार

(राशि रुपये में)

विवरण	अनुसूची	31 मार्च, 2023 तक शेष	31 मार्च, 2022 तक शेष
समग्र / पूंजी निधि और देनदारियां			
पूंजी निधि	1ए - 1 डी	1,71,28,84,182.51	1,47,47,55,726.03
निधि और अधिशेष	2	1.00	1.00
निर्धारित/बंदोबस्ती/समग्र निधि	3-3 एच	66,85,17,541.04	57,59,14,163.87
परियोजना खाता	3 आई	3,69,87,782.67	3,95,84,490.27
प्रतिभूति सहित ऋण और उधार	4	0.00	0.00
प्रतिभूति रहित ऋण और उधार	5	0.00	0.00
आस्थगित ऋण देयताएं	6	0.00	0.00
चालू देनदारियां और प्रावधान	7	32,46,78,302.40	27,83,18,058.75
कुल		2,74,30,67,809.62	2,36,85,72,439.92
परिसम्पत्ति			
स्थायी परिसम्पत्ति - शुद्ध खण्ड	8	57,74,65,466.13	52,51,59,159.33
निवेश - स्थायी निधि	9	1,30,41,44,865.79	1,07,47,80,141.79
निवेश - अन्य	10	0.00	0.00
चालू परिसम्पत्ति, ऋण, अग्रिम राशि आदि	11	86,14,57,477.70	76,86,33,138.80
फुटकर खर्च - प्रासंगिक	11 ए	0.00	0.00
कुल		2,74,30,67,809.62	2,36,85,72,439.92

महत्वपूर्ण लेखाकरण नीतियां	24			
आकस्मिक देनदारी और लेखों पर टिप्पणियां	25		5,48,34,729.35	85,29,871.55

सथान : एस.ए.एस. नगर दिनांक : 22.05.2023	(सी.ए. आनंद मोहन चोपड़ा) मै. आनंद तरुण एंड कंपनी चार्टर्ड अकाउंटेंट	(जितेन्द्र के. चंदेल) उप कुलसचिव (वित्त एवं लेखा)	(विंग कमांडर पीजेपी सिंह वडैच (से.नि.)) कुलसचिव	(प्रो. दुलाल पांडा) निदेशक
--	---	--	--	-------------------------------

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर

31-03-2023 को समाप्त हुए वर्ष में आय एवं व्यय का लेखा

(राशि रुपये में)

विवरण	अनुसूची	31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
आय			
संस्थान का खाता			
बिक्री/ सेवा से आय	12	1,84,85,374.07	75,48,935.00
अनुदान/ आर्थिक सहायता (आवर्ती व्यय के लिए)	13	51,49,54,365.55	47,00,00,000.00
अनुदान सी सी ए और टी बी/ कालाआजार कोष से स्थानान्तरण	13	-	1,04,86,502.21
शुल्क/ अंशदान	14	9,62,92,787.78	6,65,24,591.36
रॉयल्टी, प्रकाशनों से आय	16	4,400.00	0.00
अर्जित ब्याज	17	83,31,507.07	1,16,04,381.00
अन्य आय	18	79,59,222.25	58,05,767.31
तैयार माल और सी. डब्ल्यू. आई. पी. में वृद्धि/ कमी	19	-	-
परियोजना का खाता			
ब्याज	17	19,48,572.00	4,09,361.00
बंदोबस्ती / समग्र निधि खाता			
ब्याज	15	0.00	-
कुल (क)		64,79,76,228.72	57,23,79,537.88

विवरण	अनुसूची	31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
व्यय			
संस्थान का खाता			
प्रशासनिक खर्च	20	37,30,21,863.17	33,61,36,349.32
अन्य प्रशासनिक खर्च	21	27,49,54,365.55	23,62,43,188.56
अनुदान, सब्सिडी आदि पर व्यय	22	0.00	0.00
ब्याज भुगतान	23	0.00	0.00
मूल्यहास (अनुसूची-8 के अनुसार वर्ष के अंत में कुल योग)		8,06,94,578.52	7,46,19,239.59
कुल (ख)		72,86,70,807.24	64,69,98,777.47
आय से अधिक व्यय (पूजी कोष से स्थानान्तरण)	(ए-बी)	-8,06,94,578.52	-7,46,19,239.59
महत्वपूर्ण लेखा नीतियां	24		
आकस्मिक दायित्व और खातों पर टिप्पणियां	25	-	85,29,871.55

स्थान : एस.ए.एस. नगर	(सी.ए. आनंद मोहन चोपड़ा)	(विंग कमांडर पीजेपी सिंह वडैच (से.नि.))	(प्रो. दुलाल पांडा)
दिनांक : 22.05.2023	मै. आनंद तरुण एंड कंपनी	उप कुलसचिव (वित्त एवं लेखा)	कुलसचिव
	चार्टर्ड अकाउंटेंट		निदेशक

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर 01-04-2022 से 31-03-2023 के लिए प्राप्ति एवं भुगतान का समेकित लेखा (राशि रुपये में)					
प्राप्तियां	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	भुगतान	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22
आदि शेष संस्थान/ संस्थान का खाता			संस्थान का व्यय खाता		
नकद राशि	1,744.00	22,227.00	संगठन के खर्च	37,37,00,473.32	29,89,43,154.69
बचत खाता	-	-	प्रशासनिक खर्च	26,22,64,089.15	26,76,95,406.06
भारतीय स्टेट बैंक	13,48,963.95	4,82,073.80	विविध भुगतान	1,32,696.89	6,32,475.16
पंजाब नेशनल बैंक	1,78,692.00	1,73,565.00	टीबी और कालाआजार - योजनागत खर्चों	-	13,74,133.21
एसबीआई कंसल्टेंसी खाता	42,12,999.46	3,94,938.46	12वीं योजना	16,85,836.00	1,42,69,752.00
एसबीआई-शुल्क खाता	67,363.92	1,41,021.20	सीसीए निधि- सम्पत्ति	13,13,15,049.32	10,07,62,064.00
एसबीआई- टीडीएस खाता	35,103.36	32,999.36	ब्याज भुगतान भारत सरकार (सीसीए फंड)	2,20,88,010.00	1,12,59,600.00
एसबीआई डीडीएनपीटीएम खाता	33,027.92	32,151.92			
एसबीआई जीआईए खाता	6,67,10,865.30	93,15,654.30	परियोजना व्यय खाता		
स्थायी जमा खाता			अन्य (ब्याज)	1,45,528.00	3,49,685.00
भारतीय स्टेट बैंक	15,04,66,668.00	9,76,22,152.00	विविध भुगतान	2,60,20,752.60	3,49,80,584.29
केनरा बैंक जीआईए खाता	5,08,21,725.00	76,12,425.00	अन्य भुगतान		
एसबीआई - सीसीए / जीआईए खाता		18,00,58,151.00	गेच्युटी भुगतान खाता	49,49,913.00	54,26,150.00
कोरपोरेशन बैंक फार्माकॉन एफ.डी.आर. खाता	21,26,787.00	20,18,700.00	परामर्श खाते से भुगतान	2,21,56,352.27	42,42,344.00
केनरा बैंक- परामर्श एफ.डी.आर. खाता		1,17,27,343.00	सामान्य भविष्य निधि	92,97,000.00	2,19,63,705.00
एसबीआई नाईपर शाखा- परामर्श खाता		45,00,000.00	दातव्य कोष से भुगतान	1,30,000.00	-
कोरपोरेशन बैंक-डीडीएनपीटीएम खाता		12,76,259.00	अशदायी भविष्य निधि (एनपीएस)	2,63,40,285.00	2,71,84,223.00
कोरपोरेशन बैंक- सीसीए फंड खाता		7,65,60,682.00	अवकाश नकदीकरण कोष भुगतान खाता	17,56,477.00	1,00,30,601.00
कोरपोरेशन बैंक-योजना निधि खाता	9,39,86,580.00	1,63,04,256.00	कार्पस कोष भुगतान खाता		3,76,05,542.00

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर 01-04-2022 से 31-03-2023 के लिए प्राप्ति एवं भुगतान का समेकित लेखा (राशि रुपये में)						
प्राप्तियां	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	भुगतान	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	
कोरपोरेशन बैंक- सेमिनार एफ.डी.आर. खाता	6,85,48,569.00	6,46,36,897.00	पीआरएमएफ सदस्यों को भुगतान	2,26,385.00	3,13,031.00	
दान एवं पुरस्कार खाता			पेंशन का भुगतान	2,93,12,535.00	2,22,11,029.00	
एसबीआई -एसबी खाता	27,406.50	26,942.00	कल्याण निधि से भुगतान	11,500.00	15,270.00	
कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	9,45,811.00	4,82,589.00	दान कोष से भुगतान	20,000.00	20,000.00	
आई.डी.बी.आई एफ.डी.आर. खाता		4,26,145.00				
केनरा बैंक एफ.डी.आर.	1,93,006.00	1,93,006.00				
एसबीआई एफ.डी.आर.	5,00,000.00	5,00,000.00				
स्थाई चैयर कोष						
पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता	4,03,477.00	4,03,477.00				
एसबीआई एसबी खाता	66,061.50	64,306.50				
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	55,49,984.00	1,19,98,003.00				
कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	1,04,34,723.00	6,37,921.00				
स्थाई / कार्पस कोष खाता						
एसबीआई -नाईपर शाखा मोहाली	25,60,570.00	25,60,570.00				
कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	27,84,72,714.00	9,12,65,509.00				
एसबीआई मोहाली एसबी खाता	61,219.50	59,593.50				
पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता	12,74,00,000.00	12,74,00,000.00				
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	25,05,62,557.00	33,29,21,854.00				
कल्याण खाता			अंतर्कोष संस्थान खाता			
एसबीआई नाईपर शाखा -एफ.डी.आर. खाता	2,00,000.00	2,00,000.00	नकद राशि	8,188.00	1,744.00	

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर 01-04-2022 से 31-03-2023 के लिए प्राप्ति एवं भुगतान का समेकित लेखा (राशि रुपये में)					
प्राप्तियां	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	भुगतान	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22
एसबीआई मोहाली एसबी खाता	1,86,645.51	51,314.01	बचत खाता		
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	2,69,661.00	20,24,962.00	भारतीय स्टेट बैंक (मेन खाता)	2,40,15,370.97	13,48,963.95
कोरपोरेशन बैंक एफ.डी.आर.	29,53,006.00	3,42,973.00	केनरा बैंक -फार्माकॉन खाता	3,17,974.88	-
परियोजना खाता			पंजाब नेशनल बैंक	1,84,754.79	1,78,692.00
नकद राशि -परियोजना खाता	275.00	3,479.00	केनरा बैंक -सीएनए-1 खाता	10,73,92,848.00	
एसबीआई मोहाली (एसबी विदेशी खाता)	25,636.18	24,955.18	केनरा बैंक -सीएनए-II खाता	30,52,59,374.00	-
एसबीआई मोहाली (एसबी परियोजना खाता)	41,34,379.40	31,90,233.96	एसबीआई (परामर्श)	83,64,430.19	42,12,999.46
एसबीआई नाईपर (एफ.डी.आर. परियोजना खाता)	1,34,43,820.00	1,80,00,000.00	एसबीआई - डीडीएनपीटीएम खाता	33,927.92	33,027.92
कोरपोरेशन बैंक	23,12,456.00	20,32,680.00	एसबीआई नाईपर -शुल्क खाता	1,27,567.92	67,363.92
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता		51,69,314.00	एसबीआई -टीडीएस खाता	4,85,135.69	35,103.36
आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता	2,25,40,935.00	2,25,40,935.00	एचडीएफसी खाता	6,13,437.67	-
एसबीआई मोहाली (एसबी एसईआरबी खाता)	17,735.00	4,17,042.00	एसबीआई -जीआईए एसबी खाता	4,37,08,604.54	6,67,10,865.30
उपदान कोष खाता					
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	2,93,28,264.00	2,93,28,264.00			
कोरपोरेशन बैंक	2,82,38,250.00	2,06,60,443.00	एफ.डी. खाता		
पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता	1,13,77,785.00	1,13,77,785.00	एसबीआई	15,04,66,668.00	
आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता		53,13,590.00	केनरा बैंक -जीआईए फंड	4,02,84,445.00	5,08,21,725.00
छुट्टी के बदले नकद भुगतान खाता			एसबीआई -जीआईए फंड	4,30,95,510.00	
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	1,61,13,971.00	51,81,1354.00	कोरपोरेशन. बैंक -फार्माकॉन फंड		21,26,787.00
कोरपोरेशन बैंक	6,12,49,562.00	1,01,21,617.00	केनरा बैंक -परामर्श एफ.डी.आर. फंड	83,22,500.00	

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर

01-04-2022 से 31-03-2023 के लिए प्राप्ति एवं भुगतान का समेकित लेखा

(राशि रुपये में)

प्राप्तियां	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	भुगतान	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22
पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता	1,86,85,469.00	1,86,85,469.00	एचडीएफसी बैंक	1,41,77,583.00	
सामान्य भविष्य निधि खाता			यूनियन बैंक -कोन खाता	4,22,68,799.00	
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	3,24,94,145.00	3,41,40,166.00	कोरपोरेशन बैंक -सीसीए एफ.डी.आर. खाता		
कोरपोरेशन बैंक -सीकेकेसीसी खाता	33,06,471.97	92,41,382.37	कोरपोरेशन बैंक -प्लान एफ.डी.आर. खाता		9,39,86,580.00
हुडको -एफ.डी.आर	20,92,000.00	20,92,000.00	कोरपोरेशन बैंक -कोन एफ.डी.आर. खाता		6,85,48,569.00
पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता	2,47,12,959.00	2,47,12,959.00			
कोरपोरेशन बैंक	3,12,18,129.00	2,74,02,314.00			
एसबीआई -एफ.डी.आर. खाता	4,53,938.00	4,53,938.00			
अंशदाई भविष्य निधि खाता					
कोरपोरेशन बैंक -सीकेकेसीसी खाता	46,571.82	45,471.41	दान एवं पुरस्कार खाता		
केनरा बैंक - एफ.डी.आर. खाता	3,19,276.00	12,28,662.00	एसबीआई -एसबी खाता	28,154.50	27,406.50
कोरपोरेशन बैंक	59,91,516.00	43,99,113.00	एसबीआई -एफ.डी.आर. खाता		5,00,000.00
			केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	1,93,006.00	1,93,006.00
अंशदाई भविष्य निधि खाता			कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	15,50,609.00	9,45,811.00
इंडियन बैंक -एफ.डी.आर. खाता			आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता		
आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता	13,75,386.00	13,71,890.00	स्थाई चयर कोष खाता		
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	82,86,264.00	1,07,19,254.00	पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता		4,03,477.00
कोरपोरेशन बैंक	32,68,328.00	36,83,210.00	एसबीआई नाईपर मोहाली एसबी खाता	67,864.50	66,061.50
केनरा बैंक -एसबी खाता	19,60,267.56	24,90,184.56	कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	1,93,69,790.00	1,04,34,723.00
			केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता		55,49,984.00

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर 01-04-2022 से 31-03-2023 के लिए प्राप्ति एवं भुगतान का समेकित लेखा (राशि रुपये में)					
प्राप्तियां	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	भुगतान	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22
पेंशन कोष					
एसबीआई नाईपर मोहाली -एफ.डी.आर. खाता	23,41,944.00	23,41,944.00	स्थाई/ कार्पस खाता		
कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	9,38,95,085.00	1,07,16,050.00	कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	75,38,14,258.00	2,784,72,714.00
केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	2,19,51,920.00	5,52,65,119.00	एसबीआई नाईपर मोहाली	62,889.50	25,60,570.00
पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता	1,90,38,066.00	1,90,38,066.00	एसबीआई मोहाली एसबी खाता		61,219.50
आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता		1,60,12,955.00			
सेवानिवृत्त चिकित्सा कोष खाता			केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता		25,05,62,557.00
कोरपोरेशन बैंक -सीकेकेसीसी खाता	21,31,591.30	6,60,577.10	पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता		12,74,00,000.00
आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता	99,05,430.00	99,05,430.00			
वर्ष के दौरान प्राप्ति					
अनुदान (भारत सरकार) संस्थान खाता					
पूजी खाता	30,05,00,000.00	4,00,00,000.00	कल्याण खाता		
राजस्व खाता	54,00,00,000.00	4,700,00,000.00	एसबीआई नाईपर मोहाली -एफ.डी.आर. खाता	3,79,745.00	2,00,000.00
अर्जित ब्याज			एसबीआई मोहाली एसबी खाता	5,98,566.51	1,86,645.51
संस्थान खाता	1,53,07,026.07	1,26,06,184.00	केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	4,03,993.00	2,69,661.00
परियोजना खाता	50,98,938.00	37,49,462.00	कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	28,36,132.00	29,53,006.00
स्थाई कार्पस खाता	8,61,03,072.00	14,24,55,076.00	परियोजना खाता		
कल्याण खाता	2,11,290.00	8,58,177.00	नकद राशि -परियोजना खाता	1,323.00	275.00
जीपीएफ/सीपीएफ/एनपीएफ खाता एवं पेंशन खाता	4,85,63,765.80	2,31,24,958.01	एसबीआई मोहाली (एसबी विदेशी खाता)		25,636.18
उपदान और छुट्टी के बदले नकद भुगतान खाता	4,43,83,500.00	1,70,34,473.00	एसबीआई मोहाली (एसबी परियोजना खाता)	83,50,097.40	41,34,379.40

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर 01-04-2022 से 31-03-2023 के लिए प्राप्ति एवं भुगतान का समेकित लेखा (राशि रुपये में)					
प्राप्तियां	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	भुगतान	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22
पीआरएमएफ खाता	43,2515.20	69,439.20	एसबीआई मोहाली (एसबी एसईआरबी खाता)	28,939.00	17,735.00
स्थाई चेर	29,83,409.00	33,48,783.00	आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता		2,25,40,935.00
दान एवं पुरस्कार	28,844.00	37,077.00	एसबीआई -नाईपर(एफ.डी.आर.परियोजना खाता)		1,34,43,820.00
ब्याज सीसीए खाता	53,11,950.00	41,07,264.00	कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	3,48,28,771.00	23,12,456.00
ब्याज परियोजना खाता		26,75,640.00	एचडीएफसी बैंक	35,00,000.00	
संस्थान की अन्य प्राप्तियां					
निविदा शुल्क	-	4,000.00	उपदान खाता		
आवेदन शुल्क	11,53,700.00	11,30,008.00	केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता		2,93,28,264.00
विविध प्राप्तियां	11,61,506.25	12,18,379.31			
प्रवेश और सेमेस्टर शुल्क	7,51,49,607.00	7,14,91,434.72	कोरपोरेशन बैंक - एफ.डी.आर. खाता	9,81,65,154.00	2,82,38,250.00
प्रयोगशाला परीक्षण शुल्क	21,15,878.80	19,21,145.00	पंजाब नेशनल बैंक - एफ.डी.आर. खाता		1,13,77,785.00
सेमिनार प्राप्तियां	73,71,566.42	6,32,000.00	आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता		
ओवरहेड खर्च	15,03,828.00	11,43,186.00			
परामर्श - नाईपर	1,56,68,683.27	41,46,102.00	नकदीकरण अवकाश खाता		
अतिथि गृह से प्राप्तियां	28,22,217.00	15,48,579.00	केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता		1,61,13,971.00
कार्पस कोष से प्राप्तियां		3,76,05,542.00	कोरपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	13,12,53,143.00	6,12,49,562.00
जानवरों की बिक्री	7,00,812.00	14,81,688.00	पंजाब नेशनल बैंक -एफ.डी.आर. खाता		1,86,85,469.00
किराया और लाईसेंस शुल्क प्राप्तियां	24,71,671.00	18,91,623.00	सामान्य भविष्य निधि खाता		
सुरक्षा जमा राशि	16,97,480.00	14,19,863.00	केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	3,07,16,769.00	3,24,94,145.00
परामर्श से प्राप्तियां	66,71,660.00	32,95,243.00	कोरपोरेशन बैंक -सीकेकेसीसी खाता	29,48,916.97	33,06,471.97

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर 01-04-2022 से 31-03-2023 के लिए प्राप्त एवं भुगतान का समेकित लेखा (राशि रुपये में)					
प्राप्तियां	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	भुगतान	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22
क्रिप्स	4,400.00		पंजाब नेशनल बैंक - एफ.डी.आर. खाता		2,47,12,959.00
विविध प्राप्तियां	2,09,03,588.00	98,51,209.00	हुडको -एफ.डी.आर. खाता		20,92,000.00
चेकट	1,63,22,647.00	14,57,424.00	कारपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	8,69,24,423.00	3,12,18,129.00
विविध प्राप्तियां कल्याण			एसबीआई -एफ.डी.आर. खाता		4,53,938.00
वर्ष के दौरान प्राप्तियां	3,97,834.00	1,32,152.00			
परियोजना प्राप्तियां			सामान्य भविष्य निधि खाता		
विज्ञान और औद्योगिक अनुसंधान केन्द्र के लिए	9,65,864.00	20,16,118.00	एसबीआई -नाईपर मोहली एफ.डी.आर. खाता		-
जैव प्रौद्योगिकी विभाग	32,96,097.00	34,58,000.00	कारपोरेशन बैंक -सीकेकेसीसी खाता	47,823.82	46,571.82
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग(एसआईआरबी)	1,19,74,236.00	41,12,434.00	केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	17,33,565.00	3,19,276.00
आई.सी.एम.आर.	57,20,328.00	58,62,720.00	कारपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता	48,61,980.00	59,91,516.00
लेडी टाटा मेमोरियल	6,44,000.00	8,82,000.00	आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता		
डीएसटी	8,23,520.00	42,68,461.00	सामान्य भविष्य निधि (एनपीएस) खाता		
राष्ट्रीय सैल विज्ञान केन्द्र		1,57,688.00	आई.डी.बी.आई -एफ.डी.आर. खाता	14,44,028.00	13,75,386.00
ब्रिस्टल मायर्स स्किब		14,86,053.00	कारपोरेशन बैंक -एफ.डी.आर. खाता		32,68,328.00
			केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता	34,43,323.00	82,86,264.00
			केनरा बैंक -एसबी खाता	23,95,808.46	19,60,267.56
			पेंशन फंड		
			केनरा बैंक -एफ.डी.आर. खाता		2,19,51,920.00
			एसबीआई -नाईपर (एफ.डी.आर. खाता)	23,41,944.00	23,41,944.00
			कारपोरेशन बैंक - एफ.डी.आर. खाता	18,64,49,538.00	9,38,95,085.00

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर

01-04-2022 से 31-03-2023 के लिए प्राप्त एवं भुगतान का समेकित लेखा

(राशि रुपये में)

प्राप्तियां	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22	भुगतान	चालू वर्ष 2022-23	पिछले वर्ष 2021-22
सामान्य भविष्य निधि और पेंशन फंड					
सामान्य भविष्य निधि खाता	1,47,61,900.00	1,55,95,650.00	पंजाब नेशनल बैंक - एफ.डी.आर. खाता		1,90,38,066.00
अंशदायी भविष्य निधि (एनपीएस)	2,66,86,296.00	2,28,70,257.00	सेवानिवृत्त चिकित्सा कोष खाता		
पेंशन फंड	5,11,06,072.00	3,83,24,540.69	कारपोरेशन बैंक -सीकेकेसीसी खाता	78,38,449.50	21,31,591.30
उपदान और नकदीकरण अवकाश खाता			यूनियन बैंक	57,92,437.00	99,05,430.00
उपदान	1,01,75,785.26	45,44,059.00			
नकदीकरण अवकाश	1,86,10,702.06	63,78,332.00			
सेवानिवृत्त चिकित्सा कोष खाता (पीआरएमएफ)	11,61,350.00	14,01,575.00			
सीएसआईआर और अन्य से अनुदान	33,479.00				
कुल	2,94,25,84,775.28	2,45,08,62,506.56	कुल	2,94,25,84,775.28	2,45,08,62,506.56

(**सी.ए. आनंद मोहन चौपड़ा**)

(**जितेन्द्र के. चंदेल**)

(**विंग कमांडर पीजेपी सिंह वडैच (से.नि.)**)

(**प्रो. दुबाल पांडा**)

स्थान : एस.ए.एस. नगर

मै. आनंद तरुण एंड कंपनी

उप कुलसचिव (वित्त एवं लेखा)

कुलसचिव

निदेशक

दिनांक : 22.05.2023

चार्टर्ड अकाउंटेंट

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को तुलन-पत्र के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

व्यौरा	31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
अनुसूची-1ए पूंजी निधि		
1ए.1		
पिछले वर्ष के आरम्भ में कोष	50,85,65,308.01	45,82,24,862.88
जोड़े : सीसीए कोष से राशि स्थानान्तरण (2020-21 से 2022-23)	13,13,15,049.32	1,12,59,600.00
जोड़े : सीसीए कोष से राशि स्थानान्तरण	16,85,836.00	10,07,62,064.00
घटाएं : अनुसूची में मूल्यहास स्थानान्तरण (एस-12)	7,75,92,409.14	6,68,38,601.87
जोड़े : पूंजी कोष में अतिरिक्त (12वीं परियोजना की सम्पत्ति)	56,39,73,784.20	51,57,383.00
		50,85,65,308.01
1ए.2		
पिछले वर्ष के आरम्भ में शेष राशि (सीसीए)	1,86,27,446.00	11,93,89,510.00
घटाएं : वर्ष के दौरान निधियों का प्रयोग	16,85,836.00	10,07,62,064.00
	1,69,41,610.00	1,86,27,446.00
1ए.3		
पिछले वर्ष के आरम्भ में शेष राशि (12वीं परियोजना)	-	1,29,18,226.69
घटाएं: वर्ष के दौरान निधियों का प्रयोग	-	1,42,69,752.00
जोड़े : वर्ष के दौरान जोड़	-	13,51,525.31
वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (12वीं योजना के अंतर्गत)	0.00	-
		0.00
1ए.4		
वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (सीसीए-2020-21 और 2021-22) (ओबी)	17,55,31,723.00	34,47,16,
जोड़े : वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान 2022-23	30,05,00,000.00	673.68
		14,67,91,323.00
		4,00,00,000.00

ब्यौरा	31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
घटाएं: वर्ष के दौरान निधियों का प्रयोग	13,13,15,049.32	34,47,16,673.68
वर्ष के अंत में शेष राशि (कुल 1ए)	92,56,32,067.88	7,02,72,44,77.01
अनुसूची-1बी पूंजीगत निधि - नाईपर (योजना-कालाआजार/टीबी)		
पिछले वर्ष के आरम्भ में शेष राशि	-	13,74,133.21
घटाएं : राजस्व व्यय (एएस-12)	0.00	13,74,133.21
वर्ष के अंत में शेष राशि (कुल 1बी)	0.00	0.00
अनुसूची - 1सी पूंजीनिधि - परियोजना		
प्रारंभिक शेष	2,05,82,437.89	2,27,23,262.61
जोड़े : वर्ष के दौरान पूंजीकरण	-	56,39,813.00
घटाएं : मूल्यहास की राशि पूंजीकोष में स्थानान्तरण (एएस-12)	31,02,169.38	77,80,637.72
वर्ष के अंत में शेष राशि (कुल 1सी)	1,74,80,268.51	2,05,82,437.89
अनुसूची - 1डी (बंदोबस्ती/ कार्पस फंड खाता)		
प्रारंभिक शेष	75,14,48,811.13	0.00
जोड़े : वर्ष के दौरान प्राप्त	3,49,64,623.00	75,14,48,811.13
घटाएं : वर्ष के दौरान भुगतान	1,66,41,588.00	
वर्ष के अंत में शेष राशि (कुल 1डी)	76,97,71,846.13	75,14,48,811.13
कुल (1ए-1डी)	1,71,28,84,182.51	1,47,47,55,726.03
अनुसूची-2 (आरक्षित और अधिशेष)		
1. आरक्षित पूंजी	0.00	1.00
प्रारंभिक शेष	1.00	0.00
		0.00

ब्यौरा		31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
जोड़े : वर्ष के दौरान जमा/ स्थानान्तरण		0.00	0.00
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियाँ			
वर्ष के अंत में शेष राशि		1.00	0.00
2. पुनः मूल्यांकन आरक्षित कोष			
प्रारंभिक शेष		0.00	0.00
जोड़े : वर्ष के दौरान जमा		0.00	0.00
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियाँ		0.00	0.00
वर्ष के अंत में शेष राशि		0.00	0.00
3. विशेष आरक्षित कोष			
प्रारंभिक शेष		0.00	0.00
जोड़े : वर्ष के दौरान जमा		0.00	0.00
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियाँ		0.00	0.00
वर्ष के अंत में शेष राशि		0.00	0.00
4. सामान्य आरक्षित कोष			
प्रारंभिक शेष		1.00	1.00
जोड़े : वर्ष के दौरान जमा (भूमि का नाममात्र मूल्य)		0.00	0.00
घटाएं : आरक्षित पूंजीकोष में स्थानान्तरण		1.00	0.00
वर्ष के अंत में शेष राशि		0.00	1.00
कुल (1 से 4)		1.00	1.00
अनुसूची - 3 (स्थायी / कॉर्पस कोष खाता)			
प्रारंभिक शेष			67,89,29,072.21

ब्यौरा	31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
जोड़े : वर्ष के दौरान जमा		7,26,53,181.90
घटाएं : स्थानान्तरण / भुगतान		1,33,442.98
घटाएं : पूंजीकोष में स्थानान्तरण		- 75,14,48,811.13
कुल	0.00	0.00
अनुसूची - 3-ए (कल्याण कोष खाता)		
प्रारंभिक शेष	37,49,355.01	34,47,179.01
जोड़े: कर्मचारियों से योगदान	14,520.00	44,670.00
जोड़े: कंसल्टेंसी से स्थानांतरण	3,83,314.00	87,482.00
जोड़े: अर्जित ब्याज	1,98,852.00	1,85,294.00
घटाएं: खर्चा	11,500.00	15,270.00
कुल	43,34,541.01	37,49,355.01
अनुसूची - 3-बी (दान-पुरस्कार खाता)		
प्रारंभिक शेष	16,94,742.00	16,22,819.00
जोड़े वर्ष के दौरान जमा		
घटाएं वर्ष के दौरान खर्च	20,000.00	20,000.00
जोड़े: अर्जित ब्याज	85,224.00	85,224.00
कुल	17,59,966.00	16,94,742.00
अनुसूची - 3सी (ग्रेच्युटी कोष खाता)		
पिछले साल के आकड़े	9,53,37,644.26	8,52,87,451.00
घटाएं: वर्ष के दौरान भुगतान	49,49,913.00	54,26,150.00
जोड़े: पूर्व नियोजता से प्राप्ति	1,54,638.00	-
जोड़े: वर्ष के दौरान प्राप्ति (आईबीआर)	1,10,38,807.00	1,00,21,147.26
जोड़े: अर्जित ब्याज	46,06,266.00	54,55,196.00
	10,61,87,442.26	9,53,37,644.26

ब्यौरा	31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
कुल	10,61,87,442.26	9,53,37,644.26
अनुसूची - 3डी (छुट्टी नकदीकरण कोष खाता)		
पिछले साल के आंकड़े	12,80,24,316.34	11,23,73,344.28
धटाएं : वर्ष के दौरान भुगतान	17,56,477.00	1,00,30,601.00
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्ति (आईबीआर)	40,55,071.17	1,86,10,702.06
जोड़ें: अर्जित ब्याज	56,26,827.00	70,70,871.00
कुल	13,59,49,737.51	12,80,24,316.34
अनुसूची - 3ई (स्थायी चेंबर कोष खाता)		
पिछले साल के आंकड़े	1,91,88,904.50	1,80,15,537.50
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्ति	-	0.00
धटाएं: वर्ष के दौरान भुगतान	-	-
जोड़ें: अर्जित ब्याज	8,24,720.00	11,73,367.00
कुल	2,00,13,624.50	1,91,88,904.50
अनुसूची -3एफ पूंजी कोष (भविष्य निधि और पेंशन कोष)		
(ए) सामान्य भविष्य निधि		
प्रारंभिक शेष	11,21,22,577.00	11,13,41,859.00
जोड़ें: वर्ष के दौरान अंशदान	1,47,61,900.00	1,55,95,650.00
जोड़ें: सदस्यों को ब्याज	80,08,487.00	71,48,773.00

ब्यौरा		31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
धटाएं: वर्ष के दौरान निकासी और निपटान		82,77,000.00	2,14,98,705.00
धटाएं: कर्मचारियों को अग्रिम		10,20,000.00	4,65,000.00
कुल		12,55,95,964.00	11,21,22,577.00
(बी) अंशदायी भविष्य निधि			
प्रारंभिक शेष		46,45,230.00	46,45,230.00
जोड़ें -वर्ष के दौरान अंशदान		0	0
जोड़ें -अर्जित ब्याज		2,81,735.00	3,84,765.41
घटाएं -आरक्षित कोष में ब्याज का स्थानान्तरण		2,81,735.00	3,84,765.41
कुल		46,45,230.00	46,45,230.00
(सी) नई पेंशन योजना (टियर-1)			
प्रारंभिक शेष		81,72,942.00	1,87,50,753.21
जोड़ें- वर्ष के दौरान अंशदान		2,66,86,296.00	2,28,70,257.00
जोड़ें- अर्जित ब्याज		6,89,872.80	6,88,920.00
घटाएं - प्रेषित राशि		2,63,40,285.00	2,71,84,223.00
घटाएं - आरक्षित कोष में ब्याज का स्थानान्तरण		6,89,872.80	69,52,765.21
घटाएं - कार्पस भुगतान		85,18,953.00	81,72,942.00
कुल		85,18,953.00	81,72,942.00
(डी) पेंशन निधि			
प्रारंभिक शेष		18,54,14,897.02	14,80,88,316.02
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्ति (आईबीआर)		7,93,12,537.00	5,00,00,000.00
जोड़ें : पूर्व नियोक्ता से प्राप्ति		11,06,072.00	
घटाएं पेंशनरों को भुगतान		2,93,12,535.00	2,22,11,029.00

ब्यौरा		31 मार्च, 2023 पर राशि	31 मार्च, 2022 पर राशि
जोड़ें: अर्जित ब्याज		75,68,369.00	95,37,610.00
कुल		24,40,89,340.02	18,54,14,897.02
(ई) भविष्य निधि सुरक्षित कोष			
प्रारंभिक शेष		52,95,968.44	45,50,608.43
घटाएं: जीपीएफ में स्थानांतरण		25,63,080.00	3,60,594.60
जोड़ें: एनपीएफ से स्थानांतरित		6,89,872.80	-
जोड़ें: सीपीएफ से स्थानांतरित		2,81,735.00	3,84,765.41
कुल		37,04,496.24	52,95,968.44
अनुसूची - 3 जी (सेवानिवृत्ति के बाद विक्रितसा लाभ)			
प्रारंभिक शेष		1,19,73,471.30	99,86,012.10
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्ति		11,61,350.00	14,01,575.00
जोड़ें: अर्जित ब्याज		6,45,694.20	8,98,915.20
घटाएं: सेवानिवृत्त सदस्यों को भुगतान		2,26,385.00	3,13,031.00
कुल		1,35,54,130.50	1,19,73,471.30
अनुसूची - 3 एच (छात्र दातव्य कोष)			
प्रारंभिक शेष		2,94,116.00	2,94,116.00
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्ति		-	-
घटाएं: वर्ष के दौरान भुगतान		1,30,000.00	-
कुल		1,64,116.00	2,94,116.00
कुल (3 से 3एच)		66,85,17,541.04	57,59,14,163.87

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को तुलन-पत्र के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

अनुसूची 3 आई - परियोजना खाता							
परियोजनाओं	प्रायोजक प्राधिकरण	01.04.2022 को शेष (₹)	प्राप्तियां (₹)	कुल (₹)	व्यय (₹)	31.03.2023 तक शेष (₹)	
सरकारी परियोजनाएं	डीएसटी, डीबीटी, एसईआरबी अन्य	3,23,40,289.47	2,34,24,045.00	5,57,64,334.47	2,50,68,977.60	3,06,95,356.87	
निजी परियोजनाएं	औद्योगिक	72,44,200.80	-	72,44,200.80	9,51,775.00	62,92,425.80	
कुल		3,95,84,490.27	2,34,24,045.00	6,30,08,535.27	2,60,20,752.60	3,69,87,782.67	

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को तुलन-पत्र के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

वर्ष	31.03.2023 तक शेष	31.03.2022 तक शेष
अनुसूची - 4 (सुरक्षित ऋण और उधार)		
1) केंद्र सरकार	0.00	0.00
2) राज्य सरकार	0.00	0.00
3) वितीय संस्थान	0.00	0.00
ए) सावधि ऋण	0.00	0.00
बी) उपार्जित ब्याज तथा देय	0.00	0.00
4) बैंक	0.00	0.00
ए) सावधि ऋण	0.00	0.00
उपार्जित ब्याज तथा देय	0.00	0.00
बी) अन्य ऋण	0.00	0.00
उपार्जित ब्याज तथा देय	0.00	0.00
5) अन्य संस्थान और एजेंसियां	0.00	0.00
6) डिबेंचर और बांड	0.00	0.00
7) अन्य (निर्दिष्ट करें)	0.00	0.00
कुल	0.00	0.00
अनुसूची - 5 (असुरक्षित ऋण और उधार)		
1) केंद्र सरकार	0.00	0.00
2) राज्य सरकार	0.00	0.00
3) वितीय संस्थान	0.00	0.00
ए) सावधि ऋण	0.00	0.00
बी) उपार्जित ब्याज तथा देय	0.00	0.00
4) बैंक	0.00	0.00
ए) सावधि ऋण	0.00	0.00
उपार्जित ब्याज तथा देय	0.00	0.00
बी) अन्य ऋण	0.00	0.00
उपार्जित ब्याज तथा देय	0.00	0.00
5) अन्य संस्थान और एजेंसियां	0.00	0.00
6) डिबेंचर और बांड	0.00	0.00
7) अन्य (निर्दिष्ट करें)	0.00	0.00
कुल	0.00	0.00

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को तुलन-पत्र के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

व्यौरा	31.03.2023 तक शेष		31.03.2022 तक शेष	
		0.00		0.00
अनुसूची - 6 (स्थगित जमा देयताएं)				
क) पूंजी उपकरण और अन्य परिसंपत्तियों के गिरवी द्वारा प्राप्त कि गई स्वीकृतियां		0.00		0.00
ख) अन्य		0.00		0.00
कुल				
अनुसूची - 7 (चालू देयता एवं प्रावधान)				
क. चालू देयताएं				
1. विविध लेनदार (अनुबंध- I)	2,64,68,957.37		62,16,613.00	
2. प्राप्त अग्रिम (अनुसूची - II)	7,82,89,356.45		4,65,42,006.36	
3. अन्य चालू देयताएं (परामर्श)	5,55,00,146.04		7,31,49,687.10	12,59,08,306.46
कुल (ए)		16,02,58,459.86		12,59,08,306.46
बी. प्रावधान और देय व्यय (अनुसूची-III)				
1. ग्रैच्युटी	40,55,071.17		1,00,21,147.26	
2. संचित छुट्टी का नकदीकरण	1,10,38,807.00		1,86,10,702.06	
3. पेंशन देयताएं	7,93,12,537.00		5,00,00,000.00	
4. देय वेतन	1,96,45,414.00		3,60,98,590.00	
5. अन्य	5,03,68,013.37		3,76,79,312.97	15,24,09,752.29
कुल (बी)		16,44,19,842.54		15,24,09,752.29
कुल (ए+बी)		32,46,78,302.40		27,83,18,058.75

**राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को तुलन-पत्र के भाग के रूप में अनुसूची**

अनुसूची - 8 स्थायी सम्पत्तियाँ	सकल व्यॉक										नेट व्यॉक		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
विवरण	वर्ष की शुरुआत में लागत	वर्ष के दौरान परिवर्धन	वर्ष के दौरान विलोपन	वर्ष के दौरान पूंजीकरण	वर्ष के अंत में लागत/मूल्य	%	साल की शुरुआत में	इसके अलावा वर्ष के दौरान	वर्ष के दौरान विलोपन पर	वर्ष के अंत तक कुल	जैसा कि वर्तमान वर्ष के अंत में है	जैसा कि पिछले वर्ष के अंत में था	
(क) स्थायी परिसम्पत्तियाँ													
भूमि*	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	1.00	1.00	
इमारत	92,56,21,149.96	6,57,121.00	-	-	92,62,78,270.96	10.00	69,21,42,826.45	2,33,94,107.70	-	71,55,36,934.15	21,07,41,336.81	23,34,78,323.51	
फर्नीचर एवं जुड़नार	11,77,13,035.13	35,12,093.00	-	-	12,12,25,128.13	10.00	9,25,44,833.64	27,85,206.85	-	9,53,30,040.49	2,58,95,087.64	2,51,68,201.49	
कार्यालय उपकरण	3,71,01,774.58	9,01,384.00	-	-	3,80,03,158.58	15.00	2,90,84,370.52	13,06,331.71	-	3,03,90,702.23	76,12,456.35	80,17,404.06	
वाहन	30,80,168.43	4,800.00	-	-	30,84,968.43	15.00	27,79,831.42	45,770.55	-	28,25,601.97	2,59,366.46	3,00,337.01	
छोटे उपकरण व पुर्जे	1,36,66,444.32	-	-	-	1,36,66,444.32	15.00	1,30,61,043.81	90,810.08	-	1,31,51,853.89	5,14,590.43	6,05,400.51	
प्रयोगात्म उपकरण	1,25,16,10,174.85	9,12,21,621.32	-	-	1,34,28,31,796.17	15.00	1,04,18,33,811.07	3,88,96,912.72	-	1,08,07,30,723.79	26,21,01,072.38	20,97,76,363.79	
पुरस्कारों की पुस्तकें	21,20,61,905.60	1,09,05,332.00	-	-	22,29,67,237.60	40.00	21,02,43,177.35	29,85,317.70	-	21,32,28,495.05	97,38,742.55	18,18,728.25	
कंप्यूटर तथा इसके पुर्जे	14,11,74,058.24	1,82,01,173.00	-	-	15,73,75,231.24	40.00	13,80,42,032.37	52,03,682.15	-	14,32,45,714.52	1,41,29,516.72	31,32,025.87	
एयर कंडीशनर/नॉट	45,69,539.00	14,86,502.00	-	71,31,257.00	1,31,87,298.00	10.00	30,16,605.77	9,42,744.12	-	39,59,349.89	9,22,948.11	15,52,933.23	
उद्यान उपकरण	20,31,547.80	-	-	-	20,31,547.80	15.00	16,15,026.85	62,478.14	-	16,77,504.99	3,54,042.81	4,16,520.94	
विद्युत उपकरण	2,59,46,178.27	18,00,443.00	-	-	2,77,46,621.27	15.00	1,50,25,201.48	18,79,047.42	-	1,69,04,248.90	1,08,42,372.37	1,09,20,976.79	
उप कुल	2,73,45,75,977.18	12,66,90,469.32	-	71,31,257.00	2,86,83,97,703.50	10.00	2,23,93,88,760.73	7,75,92,409.14	-	2,31,69,81,169.87	55,14,16,533.64	49,51,87,216.45	
परिवहन/ऑटो से बनाया गया													
इमारत	14,80,631.00	-	-	-	14,80,631.00	10.00	12,13,884.40	2,6674.66	-	12,40,559.06	2,40,071.94	2,66,746.60	
प्रयोगात्म उपकरण	15,91,96,237.46	-	-	-	15,91,96,237.46	15.00	14,03,03,292.70	283,3941.71	-	14,31,37,234.41	1,60,59,003.05	1,88,92,944.76	
फर्नीचर एवं जुड़नार	39,40,738.00	-	-	-	39,40,738.00	10.00	30,38,290.06	9,0244.79	-	31,28,534.85	8,12,203.15	9,02,447.94	
कार्यालय उपकरण	5,94,213.00	-	-	-	5,94,213.00	10.00	5,19,690.52	1,1178.37	-	5,30,868.89	63,344.11	74,522.48	
उद्यान उपकरण	1,51,426.00	-	-	-	1,51,426.00	15.00	1,47,994.15	604.78	-	1,47,998.93	3,427.07	4,031.85	
वाहन	1,90,682.00	-	-	-	1,90,682.00	15.00	1,85,604.85	761.57	-	1,86,366.42	4,315.58	5,077.14	
कंप्यूटर तथा इसके पुर्जे	1,04,85,699.16	-	-	-	1,04,85,699.16	40.00	10,16,1274.16	12,9770.00	-	1,02,91,044.16	1,94,655.00	3,24,425.00	
छोटे उपकरण व पुर्जे	7,08,763.00	-	-	-	7,08,763.00	15.00	6,53,280.80	8,322.33	-	6,61,603.13	47,159.87	55,482.20	
पुरस्कारों की पुस्तकें	6,10,803.00	-	-	-	6,10,803.00	40.00	6,09,125.10	671.16	-	6,09,796.26	1,006.74	1,677.91	
उप कुल	17,73,59,192.62	-	-	-	17,73,59,192.62		15,68,31,836.74	31,02,169.38	-	15,99,34,006.12	1,74,25,186.50	2,05,27,355.88	
चाहू वर्ष का कुल	2,91,19,35,169.80	12,66,90,469.32	-	71,31,257.00	3,04,57,56,896.12		2,39,62,20,597.47	8,06,94,578.52	-	2,47,69,15,175.99	56,88,41,720.13	51,57,14,572.33	
पिछले वर्ष	2,91,19,35,169.80	-	-	-	29,11,19,35,169.80		2,08,71,93,511.83	7,46,19,239.59	-	2,08,71,93,511.83	82,47,41,657.97	82,47,41,657.97	
बी) चल रहा भवत कार्य	94,44,587.00	14,40,707.00	-	71,31,257.00	37,54,037.00		-	-	-	-	37,54,037.00	94,44,587.00	
सी) पूंजी कार्य प्रगति पर	-	48,69,709.00	-	-	48,69,709.00		-	-	-	-	48,69,709.00	48,69,709.00	
उप कुल (सी)	94,44,587.00	63,10,416.00	-	71,31,257.00	86,23,746.00		-	-	-	-	86,23,746.00	94,44,587.00	
कुल (ए+बी+सी)	2,92,13,79,756.80	13,30,00,885.32	-	71,31,257.00	3,05,43,80,642.12		2,39,62,20,597.47	8,06,94,578.52	-	2,47,69,15,175.99	57,74,65,466.13	52,51,59,159.33	

*जुलाई 1991 में पंचाला सारकाट द्वारा 146 एकड़ 1 कनाल और 5 मरला भूमि नि:शुल्क प्रादान की गई है।

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को तुलन-पत्र के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

ब्यौरा		31.03.2023 तक शेष	31.03.2022 तक शेष
अनुसूची - 9 (निश्चित/ बंदोबस्ती कोष से निवेश)			
1) सरकारी प्रतिभूतियों में		0.00	0.00
2) अन्य स्वीकृत प्रतिभूतियां			
3) शेयर			
4) ऋणपत्र तथा बांड			
5) सहायक और संयुक्त उपक्रम			
6) अन्य (स्पष्ट करें)			
(i) बंदोबस्ती/ कॉर्पस फंड (अनुसूचित बैंक के साथ एफडीआर)	75,38,14,258.00		65,89,95,841.00
(ii) उपदान और लीव नकदीकरण कोष (अनुसूचित बैंक के साथ एफडीआर)	22,94,18,297.00		16,49,93,301.00
(iii) भविष्य और पेंशन कोष (अनुसूचित बैंक के साथ एफडीआर)	32,09,12,310.79		24,86,98,999.79
(iv) भविष्य और पेंशन कोष (हुडको बैंक के साथ एफडीआर)	-	1,30,41,44,865.79	1,07,47,80,141.79
कुल		1,30,41,44,865.79	1,07,47,80,141.79
अनुसूची - 10 (अन्य निवेश)			
1) सरकारी प्रतिभूतियों में		-	-
2) अन्य मान्य प्रतिभूतियां		-	-
3) शेयर		-	-
4) ऋणपत्र तथा बांड		-	-
5) सहायक और संयुक्त उपक्रम		-	-
6) अन्य (स्पष्ट करें)		-	-
कुल		0.00	0.00

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को तुलन-पत्र के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

व्यौरा	31.03.2023 तक शेष		31.03.2022 तक शेष	
अनुसूची - 11 (चालू परिसंपत्ति तथा अग्रिम आदि)				
क) चालू संपत्तियां				
1) सामान स्टोर और पुर्जे	62,11,413.19	62,11,413.19	76,75,196.92	76,75,196.92
2) शेष नकद राशि	9,511.00	9,511.00	2,019.00	2,019.00
3) अनुसूचित बैंकों में जमा राशि				
- जमा खातों पर	22,48,41,769.50		43,77,34,229.30	
- बचत खातों पर	50,20,35,746.44	72,68,77,515.94	7,90,66,367.06	51,68,00,596.36
कुल (ए)		73,30,98,440.13		52,44,77,812.28
ख.) ऋण अग्रिम तथा अन्य परिसंपत्तियां				
1. ऋण				
कर्मचारी अग्रिम	2,66,633.00		84,689.00	
छात्र अग्रिम	16,960.00	2,83,593.00	26,312.00	1,11,001.00
2. नकद या वस्तु के रूप में या प्राप्त किए जाने वाले मूल्य के लिए वसूली योग्य अग्रिम और अन्य राशियाँ				
क) काम के लिए जमा				
ख) पार्टियों को अग्रिम (संलग्नक-IV)	16,19,996.00		30,69,582.00	
ग) प्राप्त खाते (संलग्नक-V)	9,44,06,415.17		7,86,31,849.32	
घ) पूर्वदत्त व्यय	2,62,230.00		2,63,806.00	

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को तुलन-पत्र के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

व्यौरा	31.03.2023 तक शेष		31.03.2022 तक शेष	
ड) स्रोत पर कर कटौती	12,52,214.40	9,75,40,855.57	14,85,538.20	8,34,50,775.52
3. अर्जित ब्याज लेकिन देय नहीं	-	-	-	-
क) संस्थान खाते की एफडीआर पर	11,84,257.00		63,92,872.00	
ख) परियोजना खाते की एफडीआर पर	2,79,219.00		32,84,057.00	
ग) कॉर्पस खाते की एफडीआर पर	1,43,92,742.00		65,531,191.00	
घ) कलियान खाते की एफडीआर पर	1,42,689.00		1,55,127.00	
च) जीपीएफ/सीपीएफ/सीपीएफ-एनपीएस/पेंशन की एफडीआर पर	75,93,321.00		4,21,71,703.00	
छ) ग्रेच्युटी और लीव इन्कैशमेंट की एफडीआर पर	41,76,756.00		3,83,27,163.00	
ज) बंदोबस्ती चेयर खाते की एफडीआर पर	3,74,467.00		25,33,156.00	
झ) पीआरएमएफ की एफडीआर पर	11,59,689.00		9,46,510.00	
ञ) दान और पुरस्कार की एफडीआर पर	84,136.00	2,93,87,276.00	1,04,458.00	15,94,46,237.00
4. वसूली योग्य दावे (सुरक्षा जमा)	11,47,313.00	11,47,313.00	11,47,313.00	11,47,313.00
कुल (बी)		12,83,59,037.57		24,41,55,326.52
कुल (ए+बी)		86,14,57,477.70		76,86,33,138.80

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

ब्यौरा		31.03.2023 तक शेष	31.03.2022 तक शेष
अनुसूची - 12 (बिक्री/ सेवाओं से आय)			
1. सेवा से आय			
क) जानवरों/ किताबों/ पोथों आदि की बिक्री	7,00,812.00	14,81,688.00	
ख) परामर्श प्राप्ति	1,56,68,683.27	41,46,102.00	
ग) प्रयोगशाला परीक्षण शुल्क	21,15,878.80	19,21,145.00	75,48,935.00
कुल	1,84,85,374.07		75,48,935.00
अनुसूची - 13 (अनुदान/सब्सिडी)			
(अपरिवर्तनीय अनुदान और प्राप्त सब्सिडी)			
1. (ए) केंद्र सरकार -संस्थान के लिए सहायता अनुदान	54,00,00,000.00	47,00,00,000.00	47,00,00,000.00
लैस कैरिड फोरवर्ड टू 2023-24	2,50,45,634.45	51,49,54,365.55	
1. (बी) आवर्ती व्यय के लिए सीसीए, योजना और टीबी/केए फंड से स्थानांतरण	-	1,04,86,502.21	1,04,86,502.21
कुल	51,49,54,365.55		48,04,86,502.21
अनुसूची- 14 (शुल्क/ अंशदान)			
1. प्रवेश शुल्क (आवेदन शुल्क)	11,53,900.00	11,30,008.00	
2. फीस संग्रह	7,14,44,674.36	6,33,05,159.36	
3. संगोष्ठी / कार्यक्रम शुल्क	73,71,566.42	6,32,000.00	
4. पेंटेंट शुल्क	1,63,22,647.00	14,57,424.00	6,65,24,591.36
कुल	9,62,92,787.78		6,65,24,591.36
अनुसूची - 15 (निवेश से आय)			
1. ब्याज			
क) सरकारी प्रतिभूतियों पर			

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

व्यौरा	31.03.2023 तक शेष	31.03.2022 तक शेष
बी) अन्य बांड/ डिबेंचर पर	-	-
2. लाभांश		
क) शेयरों पर		
बी) म्यूचुअल फंड प्रतिभूतियों पर		
3. अन्य निर्दिष्ट करें (राष्ट्रीयकृत बैंकों से ब्याज)		
(i) बंदोबस्ती/ कॉर्पस फंड (अनुसूचित बैंकों के साथ एफडीआर)	0.00	-
(ii) उपदान और अवकाश नकदीकरण निधि (अनुसूचित बैंक के साथ एफडीआर)	-	-
(iii) भविष्य और पेंशन फंड (अनुसूचित बैंक और हड़को के साथ एफडीआर)	-	-
कुल	0.00	-
अनुसूची - 16 (प्रकाशन से आय)		
1. प्रकाशन से आय		
क्रिप्स का प्रकाशन	4,400.00	0.00
	4,400.00	0.00
कुल	4,400.00	0.00

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

व्यौरा	31.03.2023 तक शेष		31.03.2022 तक शेष	
<u>अनुसूची -17 (अर्जित ब्याज)</u>				
1. सावधि जमा पर				
अ) अनुसूचित बैंक के साथ				
संस्थान खाता	57,78,160.46		1,09,02,831.00	
संस्थान परियोजना खाता	18,74,665.00	76,52,825.46	3,83,792.00	1,12,86,623.00
2. बचत बैंक खाते पर				
अ) अनुसूचित बैंक के साथ				
संस्थान खाता	25,53,346.61		7,01,550.00	
संस्थान परियोजना खाता	73,907.00	26,27,253.61	25,569.00	7,27,119.00
कुल		1,02,80,079.07		1,20,13,742.00
<u>अनुसूची -18 (अन्य आय)</u>				
1. विविध आय	9,36,881.25		12,18,379.31	
2. अतिथि गृह/ सभागार प्राप्तियां	30,46,842.00		15,48,579.00	
3. परियोजना के लिए अतिरिक्त शुल्क	15,03,828.00		11,43,186.00	
4. अन्य (निविदा शुल्क)			4,000.00	
5. किराया प्राप्ति	9,37,743.00		4,41,169.00	
6. लाइसेंस शुल्क	15,33,928.00		14,50,454.00	
कुल		79,59,222.25		58,05,767.31
<u>अनुसूची- 19 (तैयार माल और इन्व्यूआईपी में वृद्धि / कमी)</u>				
1. समापन स्टॉक				
ए) तैयार माल	0.00		0.00	

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

व्यौरा	31.03.2023 तक शेष		31.03.2022 तक शेष	
		0.00		0.00
बी) डब्ल्यूआईपी				
2. घटाएँ ओपनिंग स्टॉक				
ए) तैयार माल		0.00		0.00
बी) डब्ल्यूआईपी		0.00		0.00
कुल		0.00		0.00
अनुसूची - 20 (स्थापना व्यय)				
1. वेतन और मजदूरी		24,98,47,021.00		23,32,02,305.00
2. भत्ता और बोनस				
3. पीएफ और एनपीएस में योगदान		1,50,04,583.00		1,38,73,662.00
4. अन्य निधियों में योगदान				
5. कर्मचारी कल्याण व्यय (चिकित्सा और सीईए)		1,13,32,990.00		97,76,974.00
6. कर्मचारी सेवानिवृत्ति और टर्मिनल लाभ		9,68,37,269.17		7,92,83,408.32
			37,30,21,863.17	33,61,36,349.32
कुल			37,30,21,863.17	33,61,36,349.32

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

व्यौरा	31.03.2023 तक शेष		31.03.2022 तक शेष	
अनुसूची - 21 (अन्य प्रशासनिक व्यय)				
विज्ञापन	6,99,101.00		4,12,363.00	
लेखा -परिक्षण शुल्क	4,30,000.00		3,31,820.00	
उपभोज्य भंडार	24,29,717.12		21,54,075.05	
सलाहकार शुल्क	41,21,753.00		17,54,192.00	
दीक्षात समारोह खर्च	6,54,318.00		3,82,776.00	
बागवानी व्यय	66,10,948.00		64,28,428.00	
बीमा शुल्क	4,57,712.00		5,07,299.00	
प्रयोगशाला में उपभोग्य सामान	3,03,46,120.59		2,21,16,667.59	
कानूनी और व्यावसायिक व्यय	7,14,130.00		5,49,594.00	
बैठक शुल्क	3,15,336.00		3,65,427.00	
विविध खर्च	52,35,071.21		40,86,864.00	
पेटेंट खर्च	4,61,085.00		5,22,203.00	
समाचार पत्र और पत्रिकाएं	3,18,648.00		2,04,372.00	
डाक, तार एवं टेलीफोन खर्च	6,41,178.00		5,43,555.00	
छपाई और स्टेशनरी खर्च	24,35,670.65		17,73,370.95	
मरम्मत और रखरखाव - वाहन	5,41,061.00		4,01,912.00	
भवन की मरम्मत और रखरखाव	3,86,08,473.00		4,07,30,674.42	
मशीनरी की मरम्मत और रखरखाव खर्च	2,86,29,909.44		3,51,08,095.55	
छात्रों को वजीफा	10,74,93,107.00		8,75,97,290.00	
प्रशिक्षण और संगोष्ठी व्यय	75,39,359.54		78,246.00	
यात्रा और परिवहन	10,47,705.00		7,93,721.00	
डीजी सेट के लिए डीजल	12,18,966.00		10,92,085.00	
पानी और बिजली	3,40,04,996.00	27,49,54,365.55	2,83,08,158.00	23,62,43,188.56
कुल		27,49,54,365.55		23,62,43,188.56

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर
31 मार्च, 2023 को आय एवं व्यय के भाग के रूप में अनुसूची

(राशि रुपये में)

ब्यौरा	31.03.2023 तक शेष		31.03.2022 तक शेष	
अनुसूची - 22 (अनुदान, सब्सिडी आदि पर व्यय)				
1. संस्थान/संगठन को दिया गया अनुदान	0.00		0.00	
2. संस्थान/संगठन को दी जाने वाली सब्सिडी	0.00		0.00	
कुल		0.00		0.00
अनुसूची- 23 (ब्याज)				
क. नियत ऋणों पर	0.00		0.00	
बी. अन्य ऋणों पर (बैंक के खर्च सहित)	0.00		0.00	
सी. अन्य - योजना अनुदान पर ब्याज भुगतान	0.00		0.00	
कुल		0.00		0.00

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर		2022-23	संलग्नक - I (राशि रुपये में)
विविध लेनदार (अनुसूची 7.क.1 का भाग)			
क्र.सं.	पार्टी का नाम	रकम	कुल
माल के लिए लेनदार			
1	मै. फेडर्स लॉयड कंपनी लिमिटेड	65,582.00	
2	मै. सिनजीन इंटरनेशनल लिमिटेड	2,00,000.00	
3	मै. पाथ कनेक्ट प्राइवेट लिमिटेड	15,000.00	
4	मै. बेकमैन कल्टर	1,85,73,746.00	
5	मै. बायोसिस्टर कोरपोरेशन	4,661.00	
6	मै. हेलिक्स टेक्नोलॉजी	4,66,993.00	
7	मै. मेल्वेम टेक्नोलॉजी लिमिटेड	7,57,324.37	
8	मै. मैक्स हॉस्पिटल	7,757.00	
9	मै. मोहिंद्र डॉक्यूमेंटेशन	14,850.00	
10	मै. साई एंटरप्राइज	3,657.00	
11	मै. सुब्रता घोष	9,765.00	
12	मै. विजय साइंटिफिक ट्रेडर्स	9,062.00	
13	मै. एमटीओआर जीव विज्ञान	15,965.00	
14	मै. ज़ायका	4,080.00	
15	मै. चेतन फूड्स एंड कैटरिंग	16,000.00	
	कुल		2,01,64,442.37

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर

अन्य लेनदार		
1	जीएसटी आरसीएम	2,340.00
2	स्टाइपेंड होल्ड	5,30,416.00
3	एक्स्ट्रामुल रिसर्च नई दिल्ली	51,976.00
4	श्रम उपकर	49,227.00
5	जीआईएस	19,670.00
6	स्टाफ़ क्लब	850.00
7	जीपीएफ	11,72,450.00
8	जीपीएफ-एडवांस	60,650.00
9	एनपीएस - कर्मचारी	9,93,371.00
10	एनपीएस - नियोक्ता	13,90,714.00
11	नाईपर क्रेच	6,000.00
12	वृत्ति कर	29,400.00
13	कल्याण फंड	1,210.00
14	पीआरएमएफ कटौती	79,425.00
15	जीटीआई प्रीमियम	5,098.00
16	जीपीएफ -आईआईटी मुंबई	81,600.00
17	नया पीआरएमएस	4,636.00
18	सीसीए पर ब्याज	15,95,753.00
19	पीजेपी सिंह वडैच	2,29,729.00
	कुल	63,04,515.00
		2,64,68,957.37

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, एस.ए.एस. नगर			
प्राप्त अग्रिम (अनुसूची 7.क.2 का भाग)	2022-23	संलग्नक - II	(राशि रुपये में)
पार्टी का नाम			
1 सुरक्षा जमा राशि	2,89,37,909.00		
2 प्रवेश शुल्क- अग्रिम	1,78,08,348.00		
3 यात्रा अनुदान	7,31,394.00		
4 एक्स्ट्रा म्यूरल जेआरएफ/एसआरएफ	8,76,373.00		
5 टीडीएस-कटौती	48,89,698.00		
6 अनुदान -डीओपी (जीआईए जनरल सी/एफ 2023-24)	2,50,45,634.45		
कुल			7,82,89,356.45

प्रावधान और देय व्यय (अनुसूची 7.ख.3 का भाग)			
		संलग्नक - III	
		(राशि रुपये में)	
पार्टी का नाम			
1 देय खर्च -अन्य	5,03,68,013.37		5,03,68,013.37
2 देय वेतन	1,96,45,414.00		
3 गेच्युटी प्रावधान	40,55,071.17		
4 छुट्टी का प्रावधान	1,10,38,807.00		
5 पेंशन प्रावधान	7,93,12,537.00		11,40,51,829.17
कुल			16,44,19,842.54

पार्टी अग्रिम (अनुसूची 11.बी.2 का भाग)		संलग्नक - IV (राशि रुपये में)		
पार्टी का नाम	1 वर्ष से कम	1-2 साल	2 वर्ष से अधिक	
1 डाकघर चंडीगढ़	600.00			
2 मै. रमेश चंद	6,050.00			
3 मै. जीयान विनसन	20,161.00		20,161.00	
4 मै. सीआईएचएफडब्लू पंजाब	2,05,500.00			
5 मै. बामर लॉरी	2,00,000.00			2,00,000.00
6 मै. आरती एसोसिएट्स	47,002.00			47,002.00
7 मै. अल्टेयर इंजीनियरिंग	11,40,683.00			11,40,683.00
कुल	16,19,996.00	2,12,150.00	-	14,07,846.00

प्राप्य राशि - अनुसूची 11.बी.2 (सी) का हिस्सा		(राशि रुपये में)
पार्टी का नाम		
बी) विभिन्न फंड		
1 उपदान खाता		40,55,071.17
2 छुट्टी खाता		1,10,38,807.00
3 पेंशन खाता		7,93,12,537.00
कुल		9,44,06,415.17

महत्वपूर्ण लेखा नीतियां

1. लेखा अवधारण

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, मोहाली (पंजाब) की लेखा पुस्तकों का रख-रखाव वाणिज्यिक अकाउंटिंग सिस्टम के आधार पर किया गया है।

2. स्टोर मूल्यांकन

संस्थान की इन्वेंटरी यानी स्टोर और स्पेयर उपभोग्य सामग्रियों (रसायन, कांच के बने पदार्थ, और स्टेशनरी) आदि का मूल्य कम लागत या शुद्ध वसूली योग्य मूल्य, जो भी कम हो, के आधार पर किया गया है। फर्स्ट इन फर्स्ट आउट (फीफो) पद्धति के आधार पर लागत निकाली गई है।

3. अचल संपत्ति

आवक भाड़ा, शुल्कों और करों और अधिग्रहण से संबंधित आकस्मिक खर्चों सहित अधिग्रहण की ऐतिहासिक लागत पर अचल संपत्तियों का उल्लेख किया गया है।

4. मूल्यहास

खातों की पुस्तकों में मूल्यहास प्रदान किया गया है जो डब्ल्यूडीवी पद्धति के अनुसार है और निर्दिष्ट दरें आयकर अधिनियम 1961 के अनुसार हैं। संस्थान द्वारा खरीदी गई पुस्तकों और पत्रिकाओं पर 40% की दर से मूल्यहास प्रदान किया गया है क्योंकि ये वैज्ञानिक प्रकृति की हैं। परियोजना के विरुद्ध अधिग्रहीत अचल संपत्तियों पर मूल्यहास उनके पूंजीकरण पर लगाया गया है अर्थात् परियोजना के पूरा होने पर और तदनुसार अचल संपत्ति अनुसूची-8 में दिखाया गया है। संस्थान ने पिछले वर्षों में यानी 31 मार्च 2002 तक अचल संपत्तियों पर मूल्यहास प्रदान नहीं किया है क्योंकि संस्थान परियोजना चरण में था, जो कि 01.11.96 को आयोजित 13 वीं बीओजी बैठक में लिए गए निर्णय के अनुसार था। चालू वर्ष के दौरान 01.10.2022 को या उसके बाद पूंजीकृत अचल संपत्ति को आधी दर पर मूल्यहास किया गया है। भवनों के लिए मूल्यहास @ 10% चार्ज किया गया है, क्योंकि आवासीय क्वार्टर संस्थान की शुरुआत के दौरान प्रयोगशाला और कार्यालय भवन के साथ बनाए गए थे।

5. सामान्य भविष्य निधि, अंशदायी भविष्य निधि, अंशदायी भविष्य निधि (नई पेंशन योजना) तथा पेंशन निधि निधियों के लेखे प्रोद्भवन आधार पर तैयार किए गए हैं और निवेश लागत पर बताए गए हैं।

(सी.ए. आनंद मोहन चोपड़ा)

मैनेजिंग पार्टनर

मै. आनंद तरुण & कंपनी

चार्टर्ड एकाउंटेंट

(जितेन्द्र कुमार चंदेल)

उप कुलसचिव

(वित्त एवं लेखा)

(विंग कमांडर. पीजेपी सिंह वडैच (सेवानिवृत्त)

कुलसचिव

(प्रो. दुलाल पांडा)

निदेशक

स्थान : एस.ए.एस. नगर

दिनांक: 22.05.2023

आकस्मिक देयताएं और खातों की टिप्पणियां

1. आकस्मिक देयताएं :- वर्ष 2022-23 के दौरान क्रय आदेश एवं कार्य आदेश जारी अथवा प्रक्रियाधीन परन्तु सामग्री प्राप्त नहीं होने अथवा कार्य किये जाने पर संस्थान पर रु 5,48,34,729.35 की आकस्मिक देयता है। (पिछले साल रु 85,29,871.55 रुपए)

2. 01.04.2022 से 31.03.2023 की अवधि के लिए प्राप्त और भुगतान खाता वर्ष के दौरान शुद्ध अधिशेष दर्शाता है, जिसका विवरण नीचे दिया गया है:

क) कुल प्राप्तियां (धन का स्रोत)

(राशि रुपये में)

क्र.सं.	विवरण	वर्तमान वर्ष	पिछला वर्ष
i)	सहायता अनुदान		
	संस्थान का खाता	84,05,00,000.00	51,00,00,000.00
	परियोजना खाता	2,34,24,045.00	2,22,43,474.00
ii)	ब्याज	20,84,24,310.07	21,00,66,533.21
iii)	अन्य प्राप्तियां	15,57,19,244.74	14,02,36,426.03
iv)	सीएसआईआर और अन्य से फंड	33,479.00	0.00
v)	कल्याण निधि	3,97,834.00	1,32,152.00
vi)	भविष्य निधि	9,25,54,268.00	7,67,90,447.69
vii)	छुट्टी और उपदान निधि	2,87,86,487.32	1,09,22,391.00
viii)	सेवानिवृत्ति के बाद चिकित्सा निधि	11,61,350.00	14,01,575.00
	कुल (ए)	1,35,10,01,018.13	97,17,93,998.93

बी) कुल भुगतान (धन का अनुप्रयोग)

क्र.सं.	विवरण	वर्तमान वर्ष	पिछला वर्ष
i)	संस्थान के खाते से भुगतान	79,11,86,154.68	69,49,36,585.12
ii)	परियोजना खाते से भुगतान	2,61,66,280.60	3,53,30,269.29
iii)	भविष्य निधि/ एन पी एस/पेंशन खाते से भुगतान	6,49,49,820.00	4,91,47,928.00
iv)	समग्र निधि से भुगतान	0.00	3,76,05,542.00
v)	छुट्टी और उपदान निधि से भुगतान	67,06,390.00	1,54,56,751.00
vi)	कंसल्टेंसी व अन्य खाते से भुगतान	2,25,44,237.27	2,68,01,674.00
	कुल (ख)	91,15,52,882.55	85,92,78,749.41

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

II	शुद्ध घाटा/ अधिशेष (ए-बी)	43,94,48,135.58	11,25,15,249.52
III	अंतिम शेष	2,03,10,31,892.73	1,59,15,83,757.15
IV	आरंभिक शेष	1,59,15,83,757.15	1,47,90,68,507.63
	शुद्ध घाटा/ अधिशेष	43,94,48,135.58	11,25,15,249.52

3. सहायता अनुदान

सरकारी अनुदानों की गणना वसूली के आधार पर की जाती है। वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान संस्थान को रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार से रुपये 84.05 करोड़ (पिछले वर्ष 51.00 करोड़ रुपये) की सहायता अनुदान प्राप्त हुआ है। संस्थान ने 31.03.2023 तक कुल रुपये 822.964 करोड़ का अनुदान प्राप्त किया है, जिसमें 31.03.2023 तक रुपये 821.964 करोड़ मंत्रालय से प्राप्त हुए हैं और रुपये 1.00 करोड़ आंतरिक रूप से उत्पन्न हुए धनराशि के रूप में 31.03.1997 तक स्थानांतरित किए गए हैं, जैसा कि रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय के पत्र संख्या एफ. नं. 52(3)/97-पीआई(5) दिनांक 18 नवंबर 1997 में निर्देशित किया गया था।

4. निवेश और जमा

(i) संस्थान का कुल निवेश रु.1,30,41,44,865.79 रुपये (पिछले वर्ष रु. 1,07,47,80,141.79 रुपये) अनुसूचित बैंकों के साथ एफडीआर के रूप में रखा गया है। यह राशि बंदोबस्ती, भविष्य निधि और पेंशन निधि, और ग्रेच्युटी और अवकाश नकदीकरण निधि से संबंधित है।

(ii) बैंक में कुल जमा रु. 22,48,41,769.50 (पिछले वर्ष रु. 43,77,34,229.30) अनुसूचित बैंकों में एफडीआर के रूप में रखा गया है। यह राशि संस्थान के IEBR फण्ड, परियोजना खाते, कल्याण निधि, दान और पुरस्कार निधि, बंदोबस्ती चेयर फंड और पोस्ट रिटायर मेडिकल फंड खाते से संबंधित है।

(iii) बैंक में कुल जमा रु. 50,20,35,746.44 (पिछले वर्ष रु. 7,90,66,367.06 रुपये) अनुसूचित बैंकों के बचत बैंक खाते में रखा गया है। यह राशि संस्थान अनुदान खाते, परियोजना खाते, कल्याण निधि, दान और पुरस्कार निधि, बंदोबस्ती चेयर फंड और पोस्ट रिटायर मेडिकल फंड खाते से संबंधित है।

5. अर्जित ब्याज लेकिन देय नहीं

31.03.2023 तक उपार्जित ब्याज, लेकिन एफडीआर पर देय नहीं रुपये 2,93,87,276.00 (पिछले वर्ष रुपये 15,94,46,297.00) आता है। **अनुसूची 11(बी)(3) देखें।**

6. अचल संपत्तियां

प्रायोजित परियोजना से अर्जित सम्पत्तियों को अलग से दिखाया गया है **(अनुसूची-8 देखें)**। मौजूदा प्रथा के अनुसार लगातार परियोजना से सृजित संपत्तियां संस्थान की संपत्ति हैं। हालांकि, संपत्ति का निपटान फंडिंग एजेंसियों के पूर्व अनुमोदन से किया जाएगा।

7. बंदोबस्ती निधि (कॉर्पस फंड)

रुपये 1,83,23,035.00 बंदोबस्ती निधि खाते/ कॉर्पस फण्ड में राशि स्थानांतरित की गई है और फण्ड में बकाया 31.03.2023 तक रुपये 76,97,71,846.13 (पिछले साल रुपये 75,14,48,811.13) है। इस वर्ष बंदोबस्ती/कॉर्पस फंड को कैपिटल अकाउंट में दिखाया गया है।

8. कल्याण निधि

ब्याज के लिए रुपये 1,98,852.00 और संस्थान खाते से रुपये 3,97,834.00 की राशि कुल कल्याण कोष खाते में स्थानांतरित की गई है। वर्ष में कल्याण गतिविधि के लिए रुपये 11,500.00 खर्च हुए हैं। 31.03.2023 तक फंड में शेष राशि रुपये 43,34,541.01 है। (पिछले वर्ष रुपये 37,49,355.01) (अनुसूची 3A देखें)।

9. पूंजी निधि खाता (परियोजनाएं)

कैपिटल फंड अकाउंट में रुपये 1,74,80,268.51 (मूल्यहास के बाद) का बैलेंस है। (पिछले साल रुपये 2,05,82,437.89)। (अनुसूची 1सी देखें)।

10. परियोजना खाता

अनुसूची 3-1 में दिखाई गयी शेष राशि रु 3,69,87,782.67 (पिछले वर्ष 3,95,84,490.27 रुपये) 31.03.2023 तक चल रही परियोजनाओं पर खर्च किया जाना बाकी है। इसमें सरकारी परियोजनाओं से रुपये 3,06,95,356.87 (पिछले वर्ष 3,23,40,289.47 रुपये) शामिल हैं और निजी प्रायोजित परियोजनाओं से रु. 62,92,425.80 (पिछले वर्ष 72,44,200.80 रुपये) शामिल हैं।

11. देय व्यय

31.03.2023 तक रुपये 16,44,19,842.54 (पिछले साल रुपये 15,24,09,752.29) के भुगतान के लिए व्यय का प्रावधान किया गया है। (अनुसूची 7(बी) देखें)

12. प्रीपेड व्यय

31.03.2023 तक रुपये 2,62,230.00 (पिछले वर्ष रु.2,63,806.00) की राशि को प्रीपेड खर्च के रूप में दिखाया गया है, जो वर्तमान संपत्ति ऋण और अग्रिम की अनुसूची में अंतिम वर्ष में है। (अनुसूची 11(बी) 2(डी) देखें)

13. आवर्ती व्यय हेतु अनुदान

व्यय की रकम रुपये 64,79,76,228.72 (पिछले साल 57,23,79,537.88 रुपये) के खर्च में 37,30,21,863.17 रुपये (पिछले साल 33,61,36,349.32 रुपये) स्थापना खर्च, रुपये 27,49,54,365.55 (पिछले वर्ष रु. 23,62,43,188.56) प्रशासनिक व्यय के लिए, रु. 8,06,94,578.52 (पिछले वर्ष रु. 7,46,19,239.59) मूल्यहास शुल्क के लिए शामिल हैं। रुपये 51,49,54,365.55.00 (पिछले वर्ष 47,00,00,000.00 रुपये) को अनुदान के खिलाफ खर्च किया गया है जो अनुसूची -13 में दिखाया गया है और रुपये 13,30,21,863.17 (पिछले वर्ष 10,23,79,537.88 रुपये) को इंटर ट्रांसफर, आंतरिक पीढ़ी और संस्थान के IEBR फंड पर ब्याज के रूप में वर्ष 2022-23 में दिखाया गया है। रु. 7,75,92,409.14 (पिछले वर्ष रु. 6,68,38,601.87) मूल्यहास कैपिटल फंड - नाईपर योजना के लिए लगाया गया और रु. 31,02,169.38 (पिछले वर्ष रु. 77,80,637.72) मूल्यहास कैपिटल फंड प्रोजेक्ट पर लगाया गया।

14. शेष राशि की पुष्टि

पार्टियों के खाते में डेबिट और क्रेडिट शेष राशि पुष्टि के अधीन हैं।

15. भविष्य निधि खाता और पेंशन निधि

सामान्य भविष्य निधि, अंशदायी भविष्य निधि, अंशदानित भविष्य निधि (नई पेंशन योजना) और पेंशन निधि के खातों को संस्थान के खाते में समेकित किया गया है।

क. सामान्य भविष्य निधि खाता

रुपये 12,05,90,108.97 (पिछले वर्ष 9,21,85,642.97 रुपये) की राशि को अनुसूचित बैंकों में निवेश किया गया है। फंड के सदस्य मूल वेतन के 6% की न्यूनतम राशि का योगदान कर रहे हैं और इसे स्वैच्छिक योगदान के रूप में चुना गया है। 31.03.2023 तक वर्ष के अंत में समापन शेष रुपये 12,55,95,964.00 (पिछले वर्ष 11,21,22,577.00 रुपये) है। (संदर्भ - अनुसूची 3एफ (ए))

ख. अंशदायी भविष्य निधि खाता

रुपये 66,43,368.82 (पिछले वर्ष 63,57,363.82 रुपये) की राशि को अनुसूचित बैंकों में निवेश किया गया है। कोष के सदस्य मूल वेतन के न्यूनतम 10% की दर से अंशदान कर रहे हैं। संस्थान मूल वेतन का 10% फंड में योगदान दे रहा है। 31.03.2023 तक वर्ष के अंत में समापन शेष रु. 46,45,230.00 (पिछले वर्ष रु. 46,45,230.00) है। (संदर्भ - अनुसूची 3एफ (बी))

ग. अंशदायी भविष्य निधि खाता (नई पेंशन योजना)

अनुसूचित बैंकों में एफडीआर के रूप में रु. 48,87,351.00 (पिछले वर्ष रु.1,29,29,978.00) का निवेश किया गया है और रु. 23,95,808.46 (पिछले वर्ष 19,60,267.56 रुपये) केनरा बैंक के एसबी खाते में जमा किया गया है। फंड के सदस्य मूल वेतन + डीए के 10% की न्यूनतम राशि का योगदान कर रहे हैं। संस्थान मूल वेतन + डीए का 14% फंड में योगदान दे रहा है। 31.03.2023 तक वर्ष के अंत में समापन शेष रुपये 85,18,953.00 (पिछले वर्ष रुपये 81,72,942.00) है। (संदर्भ - अनुसूची 3एफ(सी))

ड. पेंशन निधि

रुपये 18,87,91,482.00 (पिछले वर्ष रु. 13,72,27,015.00) का निवेश शेड्यूल बैंक में किया गया है। 31.03.2023 को निधि में जमा राशि रु. 24,40,89,340.02 है। (पिछले वर्ष रु. 18,54,14,897.02) (संदर्भ - अनुसूची 3एफ (डी))

16. पार्टियों को अग्रिम और आंतरिक अंतरण

(i) रुपये 16,19,996.00 (पिछले वर्ष 30,69,582.00 रुपये) को बैलेंस शीट की अनुसूची -11 (बी) 2 (बी) में पार्टियों को अग्रिम के रूप में दिखाया गया है।

(ii) नाईपर के खातों की अलग-अलग किताबें यानी संस्थान खाता, नाईपर प्रोजेक्ट अकाउंट, नाईपर कॉर्पस फंड अकाउंट, नाईपर प्रोविडेंट एंड पेंशन फंड, नाईपर ग्रेच्युटी एंड लीव इनकैशमेंट फंड, नाईपर वेल्फेयर अकाउंट और नाईपर पीआरएमएफ फंड अकाउंट अलग-अलग बनाए गए हैं। अंतरण का विवरण इस प्रकार है:-

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

		(राशि रूप में)
खाता प्रमुख	राशि (डॉ.)	राशि (करोड़)
संस्थान खाता - उपदान निधि खाता		40,55,071.17
संस्थान खाता - अवकाश निधि खाता		1,10,38,807.00
संस्थान खाता - पेंशन निधि खाता		7,93,12,537.00
ग्रेच्युटी फंड खाता - संस्थान खाता	40,55,071.17	
लीव फंड अकाउंट - संस्थान खाता	1,10,38,807.00	
पेंशन निधि खाता - संस्थान खाता	7,93,12,537.00	
कुल	9,44,06,415.17	9,44,06,415.17

17. सेवानिवृत्ति लाभ

संस्थान के कर्मचारियों के लिए निधि की उपलब्धता के अनुसार वर्तमान वित्तीय वर्ष 2022 -23 में मृत्यु/सेवानिवृत्ति, अवकाश नकदीकरण एवं पेंशन पर देय ग्रेच्युटी का दायित्व प्रदान किया गया है। अपर्याप्त अनुदान और आईईबीआर के कारण बीमांकिक मूल्यांकन के अनुसार प्रावधान नहीं किए जा सके। 31.03.2023 को बीमांकिक मूल्यांकन और फंड की स्थिति के अनुसार कुल देनदारियां निम्नानुसार हैं: -

				(राशि रूप में)
क्र.सं.	निधियों का विवरण	31.03.2022 को बीमांकिक मूल्यांकन के अनुसार देयता (बीमांकिक रिपोर्ट के अनुसार)	31.03.2023 को पुनर्परीक्षण लाभ देयताओं के लिए प्रावधान का बही मूल्य	
1	उपदान (डीसीआरजी)	11,63,38,954.00	10,61,87,442.26	
2	अवकाश नकदीकरण	13,97,24,707.00	13,59,49,737.53	
3	पेंशन	91,70,94,937.00	24,40,89,340.02	
4	कुल	1,17,31,58,598.00	48,62,26,519.81	

7वें सीपीसी संशोधित वेतन नियमों के आधार पर बीमांकिक मूल्यांकन के अनुसार, सेवानिवृत्ति लाभ देनदारियों में भारी वृद्धि हुई है।

18. पूंजीगत निधि (दान और पुरस्कार खाता)

वर्ष 2022-23 के दौरान रु. शून्य (पिछले वर्ष रुपये शून्य) को दान के रूप में प्राप्त किया गया है और 85,224.00 रुपये (पिछले वर्ष 91,923.00 रुपये) का ब्याज दान और पुरस्कार खाते (अनुसूची-3 बी देखें) पर अर्जित किया गया है। वर्ष के दौरान दो पुरस्कारों के लिए रु 20,000.00 का भुगतान किया गया है। 31.03.2023 तक दान और पुरस्कार खाते में कुल राशि रु 17,59,966.00 (पिछले वर्ष 16,94,742.00 रुपये) है ।

19. बंदोबस्ती अध्यक्ष निधि खाता

एंजोमेंट चेयर फंड में रुपये 8,24,720.00 (पिछले वर्ष 11,73,367.00 रुपये) का ब्याज अर्जित किया गया है और 31.03.2023 तक एंजोमेंट चेयर फंड में कुल राशि रुपये 2,00,13,624.50 (पिछले वर्ष 1,91,88,904.50 रुपये) है। (अनुसूची 3ई देखें)।

20. आयकर

संस्थान को आयकर अधिनियम 1956 की धारा 10(23C)(iiiab) के तहत पत्र संख्या CC/CHD/Judl./07-08/10 (23C)(iv)/63/8294 दिनांक 08.02.2008 के अतिरिक्त आयकर आयुक्त, मुख्यालय (न्यायिक), चंडीगढ़ के माध्यम से अधिसूचित किया गया है। शैक्षिक संस्थान, अस्पताल या चिकित्सा संस्थान की आय जो पूर्ण या पर्याप्त रूप से भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित है, को धारा 10(23C) (IIIab), (iii ae), (vi) (के माध्यम से) के तहत आयकर से छूट प्राप्त है। नाईपर आयकर 1961 की धारा 11 और 12 के तहत सीआईटी/पीटीए/पीआरओ/12-ए/95-96 दिनांक 20.07.96 और शुद्धिपत्र संख्या सीआईटी/पीटीए/पीआरओ/96-97/12-ए दिनांक 31 अक्टूबर 1996 आयकर आयुक्त पटियाला द्वारा पंजीकृत है और इस तरह इसकी आय आयकर से मुक्त है। नाईपर को पत्र संख्या 11/334/96-यूटी-वी दिनांक 07.05.1999 के अनुसार विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संगठन (SIRO) के रूप में मान्यता दी गई है। यह आदेश क्रमांक 11/334/1996-टीयू-V दिनांक 16-06-2020 द्वारा नवीनीकृत किया गया और आयकर अधिनियम 1961 की धारा 10(21) के अनुसार, अनुमोदित वैज्ञानिक और अनुसंधान संघ की आय को आयकर से छूट दी गई है।

21. आय और व्यय खाता

आय पर व्यय का आधिक्य रु. 8,06,94,578.52 (पिछले वर्ष 7,46,19,239.59 रुपये) जो नाईपर के पूंजीगत कोष रुपये 7,75,92,409.14 (पिछले वर्ष रुपये 6,68,38,601.87) और वर्ष 2022-23 के दौरान परियोजना के पूंजीगत कोष रुपये 31,02,169.38 (पिछले वर्ष रुपये 77,80,637.72) से मिले हैं।

विभिन्न निधियों में ब्याज आय सहित सदस्यों का अंशदान और आय रु. 11,26,47,884.20 (पिछले साल 13,00,30,733.24 रुपये) है। 2022-23 के दौरान राशि को सीधे संबंधित निधि में स्थानांतरित कर दिया गया है।

रु. 1,83,23,035.00 कॉर्पस फंड खाते में स्थानांतरित किया गया

रु. 5,85,186.00 कल्याण निधि खातों में स्थानांतरित,

रु. 65,224.00 दान निधि खाते में स्थानांतरित,

रु. 1,87,75,219.00 ग्रेच्युटी और लीव इनकैशमेंट फंड खाते में स्थानांतरित,

रु. 8,24,720.00 बंदोबस्ती चेयर फंड खाते में स्थानांतरित,

रु. 15,80,659.20 पोस्ट रिटायरमेंट मेडिकल फंड खाते में स्थानांतरित किया गया।

रु. 1,38,19,398.00 जीपीएफ/सीपीएफ/एनपीएस फंड, ए/सी में स्थानांतरित

रु. 5,86,74,443.00 पेंशन फंड खाते में स्थानांतरित किया गया

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

22. विदेशी मुद्रा लेनदेन

लेन-देन के दिन प्रचलित विनिमय दर पर विदेशी मुद्रा के लेन-देन का हिसाब लगाया जाता है। वर्ष 2022-23 के दौरान, विभिन्न खरीद और अन्य के खिलाफ विदेशी मुद्रा के रूप में रुपये 2,77,21,286.06 का भुगतान किया गया (पिछले वर्ष 5,28,09,175.00 रुपये)। वर्ष के दौरान संस्थान ने विदेश सेवा से रु 1,75,65,104.00 अर्जित किये। (पिछले वर्ष 32,10,967.00 रुपये)

23. अचल संपत्ति

अचल संपत्ति रजिस्टर जीएफआर के अनुसार बनाए रखा गया है।

24. पंजाब सरकार ने अधिसूचना संख्या 35/30/88-2 टीई II-91/1077 दिनांक 13.03.1991 द्वारा वर्ष जुलाई 1991 में 146 एकड़ 1 कनाल और 5 मरला भूमि निःशुल्क आबंटित की थी और इसे अचल संपत्तियों (अनुसूची -8) में रु. 1.00 के नाममात्र मूल्य पर सामान्य आरक्षित निधि बनाते समय (अनुसूची-2(4) दिखाया गया है।

25. पिछले वर्ष के आंकड़ों को चालू वर्ष के आंकड़ों के साथ तुलनीय बनाने के लिए आवश्यक समझे जाने पर पुनर्समूहित और पुनर्व्यवस्थित किया गया है।

26. राजस्व उपार्जन के आधार पर मान्य किया गया है। सेमेस्टर शुल्क अर्धवार्षिक आधार पर अर्थात जनवरी से जून और जुलाई से दिसंबर तक प्राप्त होता है। दिनांक 01.01.2023 से 30.06.2023 की अवधि की सेमेस्टर फीस जनवरी 2022 में प्राप्त हुई है। अप्रैल 2023 से जून 2023 की अवधि की फीस रु.1,78,08,348.00 को अनुसूची-7 ए में प्राप्त अग्रिम के रूप में दर्शाया गया है। पिछला वर्ष रु.1,41,03,415.36.00)

27. 31.03.2023 को साख पत्र के लिए देय राशि शून्य है।

28. वर्ष 2022-23 के भौतिक सत्यापन के दौरान पाई गई कमी/अधिकता शून्य है।

29. अनुसूची 1-25 संस्थान की बैलेंस शीट और आय और व्यय का एक अभिन्न हिस्सा है।

(सी.ए. आनंद मोहन चोपड़ा)

मैनेजिंग पार्टनर

मै. आनंद तरुण & कंपनी

चार्टर्ड एकाउंटेंट

(जितेन्द्र कुमार चंदेल)

उप कुलसचिव

(वित्त एवं लेखा)

(विंग कमांडर पीजेपी सिंह वडैच

(सेवानिवृत्त)

कुलसचिव

(प्रो. दुलाल पांडा)

निदेशक

स्थान : एस.ए.एस. नगर

दिनांक: 22.05.2023

गोपनीय

राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाईपर), एस.ए.एस. नगर मोहाली
की वर्ष 31 मार्च 2023 के अंत तक भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक
के लेखे की पृथक लेखा परीक्षा की रिपोर्ट (एस.ए.आर.)

1. हमने राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, मोहाली की वर्ष 31 मार्च 2023 के अंत तक तुलन पत्र, आय एवं व्यय खाता और प्राप्त एवं भुगतान खाते की लेखा परीक्षा कर ली है जो नाईपर अधिनियम-1998 धारा 23 (2) के साथ गठित भारत के नियंत्रक महालेखा परीक्षा (कर्तव्य, शक्तियाँ तथा सेवा) शर्त अधिनियम-1971 की धारा 19(2) के अंतर्गत की जाती है। हमारी जिम्मेदारी यहां लेखा परीक्षण पर आधारित इन वित्तीय विवरणों पर मत प्रकट करना है।
2. पृथक लेखा परीक्षा में भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक की टिप्पणियाँ केवल लेखांकन उपचार पर वर्गीकरण, लेखा अभ्यास की उत्तम पुष्टि, लेखा मानक एवं प्रकटीकरण, मानदण्ड आदि में होती है। लेखा परीक्षा अवलोकन वित्तीय लेनदेन पर कानून, नियम और विनियम (औचित्य और नियमितता) तथा दक्षता सह प्रदर्शन पहलु आदि के संबंध में, यदि कोई लेखा परीक्षा की टिप्पणियां हैं तो उन्हें अलग से किसी भी निरीक्षण रिपोर्ट/सीएजी की ऑडिट रिपोर्ट के माध्यम से दर्शाया गया है।
3. हमने अपना लेखा परीक्षण भारत में सामान्य रूप से स्वीकार की गई लेखा परीक्षण मानकों के आधार पर किया है। इन मानकों के लिए यह आवश्यक है कि हम वित्तीय विवरणों को सामग्री के गलत विवरणों से मुक्त करने के लिए उचित आश्वासन प्राप्त करने के लिए योजना बनाएं और लेखा परीक्षा करें। लेखा परीक्षा में परीक्षण के आधार पर, वित्तीय वक्तव्यों में मात्रा और खुलासे का समर्थन करने वाले तथ्य शामिल हैं। लेखा परीक्षा में उपयोग किए गए लेखांकन सिद्धांतों और प्रबंधन द्वारा किए गए महत्वपूर्ण अनुमानों का मूल्यांकन करने के साथ-साथ वित्तीय विवरणों की समग्र प्रस्तुति का मूल्यांकन भी शामिल है। हम मानते हैं कि हमारी लेखा परीक्षक हमारी राय के लिए उचित आधार प्रदान करता है।
4. हमारे लेखा परीक्षण के आधार पर हम रिपोर्ट करते हैं कि:-
 - i. हमने वह सब जानकारियां और व्याख्याएं प्राप्त कर ली हैं, जो हमारे ज्ञान एवं विश्वास के अनुसार हमारी लेखा परीक्षा के उद्देश्य के लिए आवश्यक थी।

- ii. तुलन-पत्र तथा आय एवं व्यय, लेखा प्राप्त तथा भुगतान खाता जिसका इस रिपोर्ट के साथ लेन-देन है, की अनुरूपता वित्त मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा अनुमोदित प्रारूप में है।
- iii. हमारे मतानुसार, राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, मोहाली ने आवश्यक लेखा पुस्तक का सही प्रारूप में विवरण प्रस्तुत किया है, जिसमें कि सभी लेखा विवरण एवं इसके सापेक्ष जो भी रिकार्ड है, प्रस्तुत किया गया है।
- iv. हम आगे रिपोर्ट करते हैं कि:-

1. तुलन पत्र

अ.1. कॉर्पस/पूंजीगत निधि और देयताएं

पूंजी निधि (अनुसूची IA): ₹ 171.29 करोड़

संस्थान ने अनुदान शीर्ष पूंजी के अप्रयुक्त अनुदान शेष को पूंजीगत निधि शीर्ष के अंतर्गत ₹.36.17 करोड़ दिखाया है। हालाँकि, बेहतर प्रस्तुति के लिए इसे वर्तमान देनदारियों के तहत बुक किया जाना चाहिए था। इसके परिणामस्वरूप वर्तमान देनदारियों को कम और पूंजीगत निधि को ₹.36.17 करोड़ से अधिक बताया गया है।

बी सामान्य

B.1 सामान्य वित्तीय नियम 2017 के नियम 230(8) के अनुसार, केंद्र सरकार से प्राप्त अनुदान राशि पर अर्जित ब्याज को भारत की समेकित निधि में वापस किया जाना आवश्यक है।

संस्थान ने अनुदान निधि पर ब्याज अर्जित किया था। हालाँकि अनुदान निधि पर अर्जित सारा ब्याज भारत की समेकित निधि में वापस नहीं किया गया।

B.2 प्रावधान और देय व्यय: 16.44 करोड़

"आकस्मिक देयताएं और खातों के नोट्स" (अनुसूची 25) के 'नोट' क्र.सं. 17 का संदर्भ आमंत्रित है जिसमें यह कहा गया है कि संस्थान के कर्मचारियों के लिए मृत्यु/सेवानिवृत्ति पर देय ग्रेच्युटी, अवकाश नकदीकरण और पेंशन के लिए निधि की उपलब्धता के अनुसार चालू वित्तीय वर्ष 2022-23 में प्रदान किया गया है। अपर्याप्त अनुदान और IEBR के कारण बीमांकिक मूल्यांकन के अनुसार प्रावधान नहीं किया जा सका।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

यह देखा गया है कि 31.03.2023 को सेवानिवृत्ति लाभ के संबंध में ₹117.32 करोड़ की बीमांकिक राशि के मूल्यांकन के विरुद्ध, संस्थान ने AS-15 के उल्लंघन में 31.03.2023 को ₹ 48.62 करोड़ की राशि का प्रावधान किया है।

B.3 आकस्मिक देयताएं और खातों पर नोट्स (अनुसूची 25)

“आकस्मिक देनदारियों और खातों के नोट्स” का संदर्भ आमंत्रित है जिसमें यह कहा गया है कि संस्थान के पास 2022-23 के दौरान जारी किए गए या प्रक्रियाधीन खरीद आदेशों और कार्य आदेशों से संबंधित रु. 5.48 करोड़ रुपये की आकस्मिक देनदारियां हैं, लेकिन सामग्री प्राप्त नहीं हुई या काम नहीं किया गया।

हालाँकि, यह देखा गया कि ये खरीद आदेश या कार्य आदेश लेखांकन मानक 29 के अनुसार निष्पादन अनुबंध की श्रेणी के अंतर्गत हैं। इस प्रकार, ये आकस्मिक देनदारियों की श्रेणी में नहीं आते हैं।

इसलिए रु. 5.48 करोड़ रुपये की आकस्मिक देनदारियों को आकस्मिक देनदारियों और खातों के नोट्स के तहत गलत तरीके से दर्शाया गया है।

B.4 अनुसूची 8: अचल संपत्तियां

पिछले वर्ष के अनुदान के कुल आंकड़े अनुसूची 8 में सही ढंग से चित्रित नहीं किए गए हैं, जबकि वित्तीय विवरण में पिछले आंकड़े नीचे दिए गए अनुसार हैं:

विवरण	बैलेंस शीट में दिखाए गए आंकड़े	पिछले वर्ष के वित्तीय विवरण के अनुसार वास्तविक आंकड़े
सकल ब्लॉक:		
वर्ष की शुरुआत में लागत	2,91,19,35,169.80	2,78,95,14,361.80
वर्ष के दौरान अतिरिक्त	-	11,56,87,603.00
वर्ष के दौरान विलोपन	-	-
वर्ष के दौरान पूंजीकरण	-	67,33,205.00
वर्ष के अंत में लागत/मूल्य	2,91,19,35,169.80	2,91,19,35,169.80
मूल्यहास:		
जैसे साल की शुरुआत में	2,08,71,93,511.83	2,32,16,01,357.88

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

वर्ष के दौरान अतिरिक्त पर	-	7,46,19,239.59
वर्ष के दौरान हटाने पर	-	-
साल के अंत तक कुल	2,08,71,93,511.83	2,39,62,20,597.47
नेट ब्लॉक		
जैसा कि चालू वर्ष के अंत में है	82,47,41,657.97	51,57,14,572.33
पिछले साल के अंत की तरह	82,47,41,657.97	46,79,13,003.93

इसके स्पष्टीकरण की आवश्यकता है।

B.5 अचल संपत्तियां (अनुसूची 8): पूंजीगत कार्य प्रगति पर: रुपये 86.24 लाख

संस्थान से प्राप्त जानकारी के अनुसार, 86.24 लाख रुपये की राशि के प्रगतिरत पूंजीगत कार्य के उपरोक्त शेष में अनुबंध मूल्य के आधार पर निम्नलिखित आंकड़े शामिल किए गए हैं:-

कार्य का नाम	पार्टी	अनुबंध राशि	भुगतान की गई राशि	अस्थायी शेष राशि	टिप्पणी
विभिन्न पीएमसी कार्य	मेसर्स बीएसएनएल	1200.01	1180.65	19.13 लाख	बीएसएनएल से बिल अभी तक नहीं मिला है
गर्ल्स हॉस्टल के विस्तार के लिए परामर्श सेवाएँ	मेसर्स प्लानर समूह	3.39	शून्य	3.39 लाख	एजेंसी से अंतिम बिल अभी प्राप्त नहीं हुआ है
नाईपर में बुनियादी ढांचे के विकास कार्यों के लिए परामर्श सेवाएं	मेसर्स रेनू खन्ना एंड एसोसिएट्स, पंचकुला	1.24	0.62	0.61 लाख	एजेंसी से अंतिम बिल अभी प्राप्त नहीं हुआ है

रुपये 23.13 लाख (रुपये 19.13+3.39+0.61) की राशि को प्रत्याशा के आधार पर कैपिटल वर्क इन प्रोग्रेस (सीडब्ल्यूआईपी) के तहत बुक किया गया था क्योंकि इसका अंतिम चालान अभी तक प्राप्त नहीं हुआ है।

B.6 लेखांकन नीतियों से संबंधित प्रकटीकरण

(i) संस्थान को वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान दान में एक संपत्ति प्राप्त हुई है लेकिन वित्तीय विवरण में इसके संबंध में लेखांकन नीति का खुलासा नहीं किया गया है। इसके अलावा, लेखांकन नीति में परिसंपत्तियों के पूंजीकरण के लिए सीमा राशि का खुलासा नहीं किया गया है।

(ii) संस्थान ने निवेश, उनकी लागत, मूल्यहास और मूल्य निर्धारण के संबंध में अपनी लेखांकन नीति का खुलासा नहीं किया है।

(iii) संस्थान ने प्रवेश शुल्क और वार्षिक शुल्क/सदस्यता के संबंध में आय की पहचान के लिए अपनी लेखांकन नीति का खुलासा नहीं किया है।

(iv) संस्थान को रश यूनिवर्सिटी, शिकागो यूएसए से पेटेंट शुल्क के रूप में 1.63 करोड़ रुपये प्राप्त हुए हैं और इसे आय के रूप में दर्ज किया गया है। लेकिन संस्थान ने इन प्राप्तियों की मान्यता के संबंध में वित्तीय विवरण में अपनी लेखांकन नीति का खुलासा नहीं किया है।

इसलिए, अनुसूची-24 (महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां) के तहत खुलासा उपरोक्त सीमा तक पूरा नहीं हुआ है।

B.7 एनपीएस के अंतर्गत आने वाले कर्मचारियों को मृत्यु-सह-सेवानिवृत्ति ग्रेच्युटी (डीसीआरजी) का अनुदान

पिछले वर्ष 2020-21 और 2021-22 के लिए अलग-अलग ऑडिट रिपोर्ट में यह बताया गया था कि ग्रेच्युटी फंड की देनदारी में एनपीएस के तहत आने वाले कर्मचारियों को देय ग्रेच्युटी की देनदारी भी शामिल है। हालाँकि, एबी के एनपीएस कर्मचारियों को ग्रेच्युटी केवल सरकार द्वारा अनुमोदित होने पर ही दी जा सकती है। इसलिए, एनपीएस कर्मचारियों को ग्रेच्युटी की पात्रता के संबंध में नियामक मंत्रालय से विशिष्ट स्पष्टीकरण प्राप्त किया जाना चाहिए था। एनपीएस कर्मचारियों के लिए डीसीआरजी का प्रावधान करने और ग्रेच्युटी के लिए एनपीएस कर्मचारियों की पात्रता की लंबित मंजूरी के तथ्य का खुलासा खातों के नोट्स में किया जाना चाहिए था।

हालाँकि, संस्थान ने चालू वर्ष में भी, खातों के नोट्स में ग्रेच्युटी के लिए एनपीएस कर्मचारियों की प्रयोज्यता के संबंध में मंत्रालय की लंबित मंजूरी/निर्णय के बारे में तथ्यों का खुलासा नहीं किया है।

बी.8 संस्थान के स्वामित्व वाली भूमि (संदर्भ संख्या)

आकस्मिक देनदारियों और खातों के नोट्स (अनुसूची 25) की संख्या 24 में कहा गया है कि पंजाब सरकार ने वर्ष 1991 में संस्थान को 146 एकड़ 1 कनाल और 5 मरला भूमि मुफ्त में आवंटित की थी और इसे 1.00/- रुपये के नाममात्र मूल्य पर अचल संपत्तियों में दिखाया गया है।

दिया गया नोट इस हद तक दोषपूर्ण है कि संस्थान ने इस तथ्य का खुलासा नहीं किया है कि संस्थान के पास आवंटित की जाने वाली अधिसूचित कुल भूमि में से केवल 130 एकड़ भूमि है। इसके अलावा, आवंटित की जाने वाली कुल अधिसूचित भूमि और प्रदान की गई भूमि के वास्तविक कब्जे में विसंगति के संबंध में पंजाब सरकार के संबंधित अधिकारियों के साथ उठाए गए मामले की वर्तमान स्थिति का भी खुलासा किया जाना चाहिए था।

यह मामला वर्ष 2019-20, 2020-21 और 2021-22 की अलग-अलग ऑडिट रिपोर्ट में बताया गया था। हालाँकि, अनुपालन नहीं किया गया है।

B.9 संस्थान द्वारा आकस्मिक देनदारियों और खातों के नोट्स (अनुसूची 25) के क्रम संख्या 17 पर दिए गए नोट में गलत तरीके से कहा गया है कि देनदारी 31.03.2022 के बजाय 31.03.2021 (बीमांकिक रिपोर्ट के अनुसार) के बीमांकिक मूल्यांकन के अनुसार है।

सी. सहायता अनुदान

पिछले वर्ष की उपलब्ध शेष राशि सहित रु.103.47 करोड़ रुपये की कुल उपलब्ध धनराशि में से रु.19.42 करोड़ (पूँजी 19.42 करोड़ रुपये, राजस्व: शून्य) और वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान सहायता रु. 84.05 करोड़ (पूँजी 30.05 करोड़ रुपये और राजस्व रु.54 करोड़); संस्थान ने 64.80 करोड़ रुपये की राशि का उपयोग किया (पूँजी: रु.13.30 करोड़ और राजस्व रु. 51.50 करोड़); वर्ष के अंत में रु. 38.67 करोड़ (पूँजी रु. 36.17 करोड़ और राजस्व रु. 2.50 करोड़) का अप्रयुक्त शेष छोड़ दिया गया।

डी प्रबंधन पत्र

जिन कमियों को लेखा परीक्षा रिपोर्ट में शामिल नहीं किया गया है, उन्हें उपचारात्मक/सुधारात्मक कार्रवाई के लिए अलग से जारी एक प्रबंधन पत्र के माध्यम से संस्थान के प्रबंधन के ध्यान में लाया गया है।

v) पूर्व के पैरा में दी गई टिप्पणियों के आधार पर, हम रिपोर्ट करते हैं कि तुलन पत्र, आय तथा व्यय खाता तथा प्राप्ति एवं भुगतान खाता लेखा पुस्तक के साथ स्वीकार्य है।

वार्षिक प्रतिवेदन 2022-23

vi) हमारे मतानुसार तथा दी गई सूचना एवं हमें दिये गये स्पष्टीकरण के आधार पर, लेखा वह सभी उक्त वित्तीय विवरणों, लेखा नीतियों और खातों पर नोट्स को एक साथ पढ़ते हुए, और ऊपर वर्णित महत्वपूर्ण मामले और अनुलग्नक में उल्लिखित अन्य मामले, भारत में आम तौर पर स्वीकार किए गए लेखांकन सिद्धांतों के अनुरूप एक सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हैं।

- 1) जहां तक 31 मार्च 2023 को राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, मोहाली की तुलन-पत्र से सम्बन्धित है और
- 2) जहां तक इस तिथि की समाप्त हुए वर्ष के लिए अधिशेष की आय और व्यय खाते से संबंधित है।

भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक
के लिए और उनकी ओर से
महानिदेशक लेखापरीक्षा (केंद्रीय)
चंडीगढ़

स्थान : चंडीगढ़

दिनांक: 19/10/2023

लेखापरीक्षा रिपोर्ट का अनुलग्नक

1. आंतरिक लेखापरीक्षा प्रणाली की पर्याप्तता

संस्थान में आंतरिक लेखा परीक्षा प्रणाली अस्तित्व में नहीं है, हालांकि संस्थान का ऑडिट रसायन और उर्वरक मंत्रालय द्वारा किया जाता है जो वर्ष 2019-20 तक आयोजित किया जा चुका है।

2. आंतरिक नियंत्रण प्रणाली की पर्याप्तता

निम्नलिखित को देखते हुए आंतरिक नियंत्रण प्रणाली अपर्याप्त पाई गई:

(i) वर्ष 2021-22 के लिए पिछली अलग ऑडिट रिपोर्ट और प्रबंधन पत्र में प्रबंधन के क्रम संख्या ए, बी4 और कथन बी.1 में शामिल टिप्पणियों का अनुपालन न करना। इसके अलावा, क्रम संख्या बी.1 पर कथन का आंशिक अनुपालन किया गया था क्योंकि अप्रैल 2017 से जुलाई 2018 की अवधि के लिए अनुदान निधि पर ब्याज अभी भी सरकार को वापस नहीं किया गया है;

(ii) लेखांकन मैनुअल तैयार नहीं किया गया ;

(iii) धारा 3.1.3 के अनुसार, "नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च एक्ट, 1998 की धारा 27 की उप-धारा (i) के तहत बनाए गए नाईपर के पहले अधिनियम के अनुसार बोर्ड ऑफ गवर्नर आमतौर पर एक कैलेंडर वर्ष के दौरान तीन बैठक करेंगे। धारा 3.2.2 के अनुसार, सीनेट जितनी बार आवश्यक हो, लेकिन छह महीने में कम से कम एक बार बैठक करेगी और धारा 3.4.3 के अनुसार, वित्त समिति जितनी बार आवश्यक हो, लेकिन वर्ष में कम से कम दो बार बैठक करेगी। हालाँकि, संस्थान वित्तीय वर्ष 2022-23 के दौरान बोर्ड ऑफ गवर्नर की दो बैठकें, सीनेट की केवल एक बैठक और वित्त समिति की एक बैठक आयोजित कर सका।

(iv) अनुलग्नक-1 से अनुसूची 7.ए.1 के अनुसार संस्थान को विभिन्न पार्टियों को 2.02 करोड़ रुपये की राशि का भुगतान करना है और अनुबंध IV से अनुसूची 11.बी.2 के अनुसार संस्थान को रु. 16.20 लाख विभिन्न पार्टियों को दिया गया अग्रिम वसूली या समायोजित करनी है। इन डेबिट और क्रेडिट बैलेंस की पुष्टि संबंधित पक्षों से प्राप्त की जानी चाहिए थी।

(v) अचल संपत्तियों के रिकॉर्ड

यद्यपि अचल संपत्ति रजिस्टर बनाए रखा गया था, लेकिन उसमें दर्ज इन परिसंपत्तियों के कुल सकल मूल्य को इस तरह से नहीं बनाया गया था कि वार्षिक खातों में दिखाए गए विभिन्न प्रमुखों के तहत सकल ब्लॉक के आंकड़ों से मेल खाया जा सके। जिसके अभाव में, खातों में दर्शाई गई

संपत्ति के मूल्य की पुष्टि नहीं की जा सकी और आंतरिक नियंत्रण प्रणाली इस हद तक दोषपूर्ण पाई गई।

3. अचल संपत्तियों के भौतिक सत्यापन की प्रणाली

वर्ष 2022-23 हेतु अचल संपत्तियों का भौतिक सत्यापन प्रगति पर है।

4. पुस्तकालय के भौतिक सत्यापन की प्रणाली

संस्थान की लाइब्रेरी में 30399 किताबें हैं और लाइब्रेरी का आखिरी सत्यापन मार्च 2018 में पूरा हुआ था, जिसमें 2017-18 के दौरान 153 किताबें गायब पाई गई थीं। हालाँकि, इन पुस्तकों का पता लगाने/लिखने की कार्रवाई लंबित है। लाइब्रेरी का भौतिक सत्यापन नहीं किया गया जो वर्ष 2017-18 से लंबित है।

5. इन्वेंटरी के भौतिक सत्यापन की प्रणाली

वर्ष 2022-23 के लिए इन्वेंट्री का भौतिक सत्यापन प्रगति पर है।

6. वैधानिक देय राशि के भुगतान में नियमितता

(i) संस्थान के पास नई पेंशन योजना (टियर-1) के अनुसार अनुसूची 3(सी) में 85.19 लाख रुपये की राशि है। 85.19 लाख रुपये की इस राशि में शामिल हैं:

(अ) डॉ. आनंद शर्मा से संबंधित एनपीएस फंड के संबंध में 77.48 लाख रुपये की राशि सीआरए प्रणाली में जमा की जानी लंबित है क्योंकि उन्होंने अपना PRAN आवेदन फॉर्म जमा नहीं करवाया।

(ब) 2007-08 से 2011-12 के बीच की अवधि के 7 पूर्व कर्मचारियों (जिन्होंने संस्थान छोड़ दिया है) के संबंध में 6.59 लाख रुपये की राशि। संबंधित कर्मचारियों का PRAN नंबर उपलब्ध नहीं होने के कारण यह राशि सेंट्रल रिकॉर्ड कीपिंग एजेंसी को नहीं भेजी जा सकी है।

(स) तीन नए कर्मचारियों के संबंध में शेष राशि रु 1.12 लाख जमा नहीं की जा सकी क्योंकि इन कर्मचारियों के PRAN नंबर उपलब्ध नहीं हैं।

(ii) संस्थान के पास दो कर्मचारियों के संबंध में अंशदायी पेंशन निधि के योगदान और उस पर ब्याज सहित 46.45 लाख रुपये की राशि है। डॉ. केपीआर करथा 33.62 लाख रुपये वर्ष 2017-18 से, डॉ. नीरज कुमार का योगदान 10.58 लाख रुपये और ब्याज 2.25 लाख रुपये वर्ष 2013-14 से है। इसी तरह का अवलोकन 2019-20 से अलग ऑडिट रिपोर्ट में शामिल किया गया था। हालाँकि, अनुपालन लंबित है।

उप निदेशक

Annual Report 2022-2023



S.A.S. NAGAR

**National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER)
S.A.S. Nagar, Punjab**

Annual Report 2022-23

Patron

Director, NIPER S.A.S. Nagar

Compilation

Technical Cell, S.A.S. Nagar

Design & Printed at :

Azad Hind Stores

Plot No. 634, Industrial Area, Phase 9, Chandigarh

Email : azadhd17@gmail.com

TABLE OF CONTENTS

1. From the Director's Desk	5
2. Objectives and	7
3. Milestones	7
4. Academic Programmes	
▶ Admission of Students	8
▶ Graduation of Students	8
▶ Award of Ph.D. Degree	12
▶ Ph.D. Students	15
▶ Award of Masters' Degree	17
5. Research and Development activities	
▶ Medicinal Chemistry	33
▶ Pharmacoinformatics	36
▶ Natural Products	40
▶ Pharmaceutical Analysis	42
▶ Pharmacology and Toxicology	47
▶ Pharmaceutics	51
▶ Pharmaceutical Technology	53
▶ Biotechnology	56
▶ Pharmacy Practice	60
▶ Pharmaceutical Management	62
6. Central Facilities	63
7. Publications and Patents	83
8. Awards and Honours	100
9. Seminars/Workshops	105
10. Lectures Delivered by Experts from Academia and Industry	107
11. Lectures Delivered by NIPER Faculty	109
12. Scientific and Technical Staff	118
13. Administrative Staff	122
14. NIPER & Rajbhasha	124
15. Members, Board of Governors	131
16. Members, Senate	132
17. Members, APDC	133
18. Members, Finance Committee	134
19. Members, Laboratory Services, Buildings and Works Committee	135
20. Grant-in-Aid Received	136
21. Extramural Funding	137
22. Events conducted by NIPER	138

Annual Report 2022-23

From the Director's Desk

NIPER S.A.S. Nagar has been established with the specific mandate of positively impacting the country's pharmaceutical sector and benefit the citizens of India. I am delighted to present to you the progress report of NIPER S.A.S. Nagar for the period 2022-23 which highlights the achievements in human resource development, research and development, collaboration with industries, and in the promotion of affordable healthcare. The amendment of the NIPER Act has empowered us to widen our scope of action and we hope to utilize its salient features in the coming years.



NIPER S.A.S. Nagar has been ranked as the top University in India and 7th in Asia, 54th globally in Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings in Pharmacy and Pharmacology subject category for year 2023. Institute was ranked 4th in NIRF 2022 pharmacy category rankings. Technology Development Center - Active Pharmaceutical Ingredients (API)-Pilot Plant has received a grant of Rs. 500 lakhs under BIRD-crf scheme of DSIR-Common Research and Technology Development Hubs (CRTDHs) in the chemical process sector for the establishment of the current Good Manufacturing Practice (cGMP) pilot plant facility within the Technology Development Center complex along with kilogram, research & development, and analytical laboratories. Pharmaceutical Heritage Centre has been awarded an AIHP (American Institute of the History of Pharmacy) Certificate of Commendation for its work to showcase and preserve the history of pharmaceuticals and medicines in India.

Our faculty members have received prestigious professional recognition. 40% of faculty members secured ranks in 2022 list of the world's top 2% scientists published by Stanford University, USA, and Elsevier in 2022. Prof. Sanyog Jain was awarded with AAPS "Distinguished Young Educator and Research Award" Dr. Joydev Laha with Chemical Research Society of India (CRSI) bronze medal and Prof. G.B. Jena with Samanta Chandra Shekhar award by Odisha Vigyan Academy. Our heartiest congratulations to them and other faculty members who have made the Institute proud of their achievements.

The student strength of the Institute is Graduating above 730, with 530 Masters', 3 Integrated PhD and ~200 PhD students. Students were awarded with national and international awards at international and national conferences. Over 80% of graduating students opted for placement in industry, with the highest package Rs. 27.83 lakh. Other students opted for higher education. The Institute is undertaking research activities in India-specific and global trending areas of pharmaceutical research to ensure seamless integration of various functions to achieve translational goals. The quality and quantity of research publications from NIPER S.A.S. Nagar have shown a remarkable upward trend this year with 162 publications in international journals of high repute. The details are provided in the following pages. The institute has filed 14 patents and a total of 8 were granted by the Indian patent office during the period. I am very proud to say that the Institute has received a royalty of Rs 1.63 crore for a previously commercialized patent. The Institute had organized several national and international conferences in the last year including Pharmacon 2022-International Conference on Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals with 900 registrations. With the aim of societal impact through skill development training, the Institute had organized 29 short-term courses, wherein 474 participants

Annual Report 2022-23

earned certificates.

Several international, national organizations and industries have expressed interest to collaborate with the Institute and I am hopeful that in the coming years, the Institute is going to have many bilateral agreements.

I will like to thank the nodal department, the Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals and Fertilizers, the NIPER Council, the Board of Governors, and other statutory committees of the Institute for their guidance and the various national and international funding agencies that have helped the Institute in forging ahead. Last but not the least; I will like to thank my colleagues, both among the scientific and administrative staff, and students, for their cooperation. I promise that the Institute will reach even greater heights in the coming years.

Prof. Dulal Panda

Director

OBJECTIVES AND MANDATE

- Provide leadership in pharmaceutical sciences
- Advanced research in new and emerging areas
- National/International collaborative research
- Human resource development
- Media and curriculum development
- Establishment of National Centres
- Sponsored projects
- Promotion of community and institutional pharmacy
- Study of sociological aspects of drug use

MILESTONES

- 1991 Registered as a Society
- 1994 First Director joined
- 1996 Initiation of research activities
- 1998 Institute of National Importance: NIPER Act 1998
- 1998 Admission of first Batch of Masters' and Ph.D. students
- 1999 Graduation of 1st Batch of Masters' students
- 2000 Dedication of NIPER to the Nation
- 2001 First Convocation held
- 2002 Graduation of 1st Batch of Ph.D. students
- 2003 Statutes proclaimed by the Board of Governors with the prior approval of the Visitor
Second Convocation held: HE Dr A.P.J. Abdul Kalam,
President of India and Visitor as the Chief Guest
- 2004 Establishment of National Bioavailability Centre
- 2004 'A Decade of NIPER' celebrated
- 2005 Ordinance regulating the degrees of Masters' and Doctor of Philosophy
- 2007 Amendment of NIPER Act to establish six new NIPERs
- 2009 Establishment of SMPIC
- 2010 Amendment of Ordinance regulating the courses of study and procedures thereof
Establishment of Patent Facilitation Cell (Pharmexcil)
- 2014 Amendment of Ordinance regulating the courses of study and procedures thereof
- 2016 Silver Jubilee Year of establishment as a Society, Establishment of CPIE
- 2017 Ranked 2nd in NIRF 2017 (Category: Pharmacy), Green Window
- 2018 Ranked 1st in NIRF 2018 (Category: Pharmacy)
- 2019 Ranked 3rd in NIRF 2019 (Category: Pharmacy)
- 2020 Ranked 3rd in NIRF 2020 (Category: Pharmacy)
- 2021 Ranked 4th in NIRF 2021 (Category: Pharmacy)
- 2022 Amendment of NIPER Act; Establishment of NIPER Council
Ranked 4th in NIRF 2022 (Category: Pharmacy)

Annual Report 2022-23

ACADEMIC PROGRAMMES

ADMISSION OF STUDENTS

The Institute admits postgraduate students [M. Pharm., M. S. (Pharm.), M. Tech. (Pharm.), M.Tech. (Medical Devices)] through all India NIPER Joint Entrance Examination (NIPER JEE) held each year; students of MBA (Pharm.) are admitted through NIPER JEE, group discussion and interview; students of integrated PhD (I PhD) are admitted through NIPER JEE and interview and students of Ph.D. are admitted through NIPER Ph.D. Joint Admission Test and interview. Candidates should have a minimum CGPA of 6.75 (or 60% marks) for General, 6.25 (or 55% marks) for SC/ST, 5.75 (or 50% marks) for physically handicapped candidates on a 10-point scale in the qualifying examination and also have GPAT/GATE/NET qualification. 5% of the total numbers of seats are available for officially sponsored candidates from Govt. Department/PSU/R&D organisations with a minimum of 2 years experience with the sponsoring employer. Details of eligibility criteria are available on the Institute website.

Department	Admitted (2022-23)			Proposed admission (2023-2024)		
	Masters'	PhD	I PhD	Masters'	PhD	I PhD
Medicinal Chemistry	28	13	1	27	9	1
Natural Products	15	6		22	9	1
Traditional Medicine	5	0		5	0	
Pharmaceutical Analysis	9	4	1	9	3	1
Pharmacology & Toxicology	22	9	1	29	11	1
Regulatory Toxicology	9	0		9	0	
Pharmaceutics	24	8		23	9	1
Biotechnology	39	9		28	15	1
Biopharmaceuticals				10		
Pharmacoinformatics	20	4		19	6	1
Pharmacy Practice	9	4		9	4	1
Clinical Research	9	0		9	0	
Pharm. Tech. (Formulations)	7	0		7	0	1
Pharm. Tech. (Process Chem.)	18	4		17	6	1
Pharm. Tech. (Biotechnology)	11	0		11	0	1
Medical Devices	10	0		10	0	
Pharmaceutical Management	48	0		47	1	1
Total:	283	61	3	291	73	12

GRADUATION OF STUDENTS

207 Masters' students and 43 MBA (Pharm.) students graduated in the current academic year. 31 Ph.D. theses were accepted for award of Ph.D. degree. Among the graduating Masters' students, placement is divided between those who opted for employment in pharmaceutical industry and those who opted for higher studies (Ph.D.). Graduating Ph.D. students have either been absorbed by pharmaceutical companies or found post-doctoral positions in academia in India as well as abroad.

Annual Report 2022-23

Quacquarelli Symonds (QS) World University Rankings 2023



QS World University Rankings 1st in India, 7th in Asia and 54th Globally in pharmacy and pharmacology subject category

NIPER, S.A.S. Nagar (Mohali) ranked 1st in India in QS World University rankings in Pharmacy & pharmacology subject category for the year 2023.



National Institutional Ranking Framework (NIRF), Ministry of Education, Government of India for national ranking of the institutes / universities has adjudged, National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER), S.A.S. Nagar (Mohali) Rank 4th in 2022 in the country in pharmacy category.

Annual Report 2022-23

THIRTEENTH CONVOCATION

The Thirteenth Convocation of the Institute was held on 7th January, 2023. Mr. Srinivas Lanka, MBA (IIM Ahmedabad), FCMA, mentor to Industrialists and Corporate Boards, Building Indian Corporates as Global Champions was the chief guest and delivered the convocation address.



Chief Guest, Director, Dean and officiating Registrar on stage during thirteenth Convocation on January 07, 2023



Annual Report 2022-23

Degrees Awarded

Batch	M.S. (Pharm.)	M.Pharm.	M.Tech. (Pharm.)	M.Tech. (Medical Devices)	M.B.A. (Pharm.)	Ph.D.	Total
2021-23	147	23	26	11	43	34	284

List of Gold Medalists

Batch	Science Stream	M.B.A. (Pharm)
2020-22	Mr. Gautam	Ms. Gomes Suzanne Nolasco



Students receiving degree during the thirteenth Convocation

AWARD OF Ph.D. DEGREES

Name of student	Discipline	Title of the Thesis
Boya Chandra Sekhar	Pharmacy Practice	Economic Evaluation of Pharmacotherapeutic Interventions for the Management of Chronic Low Back Pain Associated with Neuropathic Pain: North Indian Perspective
Sumit Mukesh	Pharmaceutics	Generation and Evaluation of Amorphous Salt Solid Dispersion of Celecoxib for Enhanced Biopharmaceutical Performance
Zahid Rafiq	Pharmacology & Toxicology	Lysine Methyl Transferase NSD1 in Cancer Epigenetics: Target Validation, Design of Ligands, Anticancer Activity and Molecular Mechanisms
Snehal Sainath Jawalekar	Biotechnology	Development of Engineered Human Arginase for Cancer Therapy
Hunjan Mandeepkaur Harbansinh	Pharmaceutical Technology (Process Chemistry)	Synthesis and Functionalization of Nitrogen Heterocycles and Pharmaceuticals Utilizing α -Oxo Carboxylic Acids
Komal Sharma	Medicinal Chemistry	Synthesis of Ring-Modified Histidines and their Utility in the Identification of Potential Antimicrobial Peptides
Divine P. Daniel	Medicinal Chemistry	Synthesis of Ellipticine-Structural Modulated Analogs as Potential Antiproliferative Agents
Sumathi Poleboina	Pharmacology & Toxicology	Effect of Selenium and Gold Nanoparticles on Diabetes and Ovariectomy Induced Osteoporosis
Panuganti Venkataharsha	Biotechnology	Investigation of the Role of Small Molecules and Pharmacological Agents on Aggregation of α -Synuclein
Shams Aaghaz	Medicinal Chemistry	Synthesis and Mechanistic Studies of Peptides Containing Functionalized Amino Acids as Potential Antimicrobials
Chittaranjan Sahu	Pharmacology & Toxicology	Bisphenol A and Diabetes-induced Germ Cell Damage in Sprague Dawley Rat: Role of Zinc and Selenium
Amanpreet Kaur	Pharmaceutics	Generation of Nanocrystalline Solid Dispersion Based Dry Powder for Inhalation of Voriconazole using NanoCrySP Technology
Sheth Vaibhav Girishkumar	Pharmacology & Toxicology	Effect of Probiotic Supplementation on High-Fat Diet-Induced Prediabetes and its Intergenerational Effects in Sprague Dawley Rats.
Date Tushar Dilip	Pharmaceutics	Nanocarrier Mediated Tumor-Specific Co-Delivery of Dual-Action Cisplatin (IV) Prodrug and Venetoclax for Improved Therapeutic Outcomes in Triple-Negative Breast Cancer Treatment

Annual Report 2022-23

Name of student	Discipline	Title of the Thesis
Chaudhari Dasharathbhai Ramsibhai	Pharmaceutics	Adenosine Conjugated Novel Nanoformulations for the Treatment of Triple Negative Breast Cancer
Nimma Ramesh	Biotechnology	Characterization of <i>Acinetobacter baumannii</i> Glyceraldehyde-3-phosphate Dehydrogenases (GapA and GapB)
Shujauddin Ahmed	Medicinal Chemistry	Design, Synthesis and Biological Evaluation of Thiazolidinone – Pyrrole Hybrids as Potential Anti-Tuberculosis Agents
Vajja Krishna Rao	Medicinal Chemistry	Synthesis of Triazole-Sulfonamide and Benzodithiazinedioxide-Guanidine based New Molecular Motifs as Potential Anticancer Agents
Dobariya Prakashkumar Bavchandbhai	Biotechnology	Development of Human Paraxonase 1 (PON1) as Prophylactic against Organophosphate Poisoning
Parmar Prashantkumar Khodabhai	Pharmaceutics	Nanocrystal-based Formulations of Apremilast for Improved Topical Delivery in the Treatment of Psoriasis
Ishfaq Rashid Teali	Pharmacy Practice	Evaluation of Complications, Predictors, Progression and Outcomes of Chronic Kidney Disease: An Indian Perspective
Swati Jain	Biotechnology	Studies on the Effect of Aptamer on Protein Aggregation in Mammalian Cell Models of Protein Misfolding Diseases
Navneet Kumar	Pharmacoinformatics	A Pharmacoinformatics Study on Translational Factors of <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Aamir Bashir	Pharmacy Practice	Role of Lysosomal Acid Lipase in the Pathogenesis of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease
Soni Ranjana	Natural Products	Development of Herbal Formulations from <i>Hippophae salicifolia</i> D.Don Leaves for Anti-Inflammatory and Wound Healing Activity
Aabid Abdullah Wani	Medicinal Chemistry	Heterocyclic Chemistry, Organocatalysis and Organometallic Catalysis Originating from 1,1-Diaminoazines
Ritu Kalia	Natural Products	Phytochemical Investigation of Selected Ethnomedicinal Plants, Synthesis of Natural Product Inspired Analogs and their Biological Evaluation
Nagita Devi	Pharmacy Practice	Hormonal Therapy Outcomes, Health-Related Quality of Life and Cost of Illness in West Syndrome

Annual Report 2022-23

Name of student	Discipline	Title of the Thesis
Dhumal Tushar Tukaram	Biotechnology	Identification and Genetic Validation of 6-Phosphogluconolactonase Enzyme of Leishmania Donovanii: A Key Player in the Oxidative Pentose Phosphate Pathway
Mohd. Ovais Dar	Medicinal Chemistry	Quantum Chemical Evaluation and Synthesis of NHC containing Compounds with possible C→C and C→N Coordination Interactions
Zahid Gani	Biotechnology	Lysine Methyl Transferase NSD1 in Cancer Epigenetics: Target Validation, Design of Ligands, Anticancer Activity and Molecular Mechanisms

Annual Report 2022-23

CURRENTLY ENROLLED Ph.D. STUDENTS

Wanjari Pravin Jaikrushna	Kousar Jahan	Ridhima
Katanguru Vishruth Reddy	Gajanan Khemraj Rathod	Prity Rani
Sivangula Srikanth	Shaheen Wasil Kabeer	Atpadkar Shital Dnyanoba
Rajesh Parmar	Swagata Pal	Rentala Akhil
Aabid Abdullah Wani	Shivani	Sakeel Ahmed
Vajja Krishna Rao	Kaushik Naresh Kuche	Oly Katari
Kshitij Ishwarbhai Patel	Jaskirat Kaur	Soumojit Biswas
Shujauddin Ahmed	Pradyot Kumar Roy	Pooja Kumari Togriya
Mohammad Ovais Dar	Anindita Paul	Hemangi Raghunath Kumbhar
Nirjhar Saha	Chandan Kumar Malik	Kapil Sunil Laddha
Gore Dattatraya Dinkar	Anuj	Saroj Kundan Bharti
Soni Ranjana	Hardeep	Anjali Gupta
Navneet Kumar	Aamir Bashir	Amol Arun Adkonkar
Ketan Ghosh	Gupta Pankaj Trivenee Prasad	Abhiyanta Mukherjee
Nisha	Ramteke Prachi Ganesh	Anakha J.
Pratik Adhya	Surabhi Panday	Anku Sharma
Rajat Pant	Shivam Shankarrao Wankhede	Astha Gupta
Zahid Gani	Akash Prakash Kanadje	Ayan Acharya
Tushar Tukaram Dhumal	Sahil Verma	Kamya Bharatsinh Rao
Swati Jain	Mukul Yadav	Kriti Mehta
Ajay Kumar	Naina Sehra	Mithilesh
Date Tushar Dilip	Debanjan Chatterjee	Akash Dey
Ghadi Rohan Rajendra Raghunath	Mridula Singh	Ankur Kumar Tanwar
Chormale Jaydeep Haribhau	Neha Sengar	Bhawana
Prachi Joshi	Ruchi Bajpai	Deshmukh Kirti Nandkumar
Nallamothe Bhargavi	Archna	Dharmistha Shailendrasinh Rajput
Shamandeep Kaur	Bhupesh Vaidya	Yogita Bharat Tandalekar
Nagita Devi	Mohd Rihan	Adavathu Sri Ram Pavan Naik
Ishfaq Rashid Teali	Arvind Sirvi	Ashish Dangi
Upma Gulati	Reena Sharma	Joshi Nishit Ashvinbhai

Annual Report 2022-23

Shivam Sharma	Sandeep	Priyanka Tiwari
Srinidhi Chintalapani	Beema T Yoosuf	Pariskar Amit Ravindra
Junia Akhtar	Muhammed Favas Kt	Brojendra Nath Saren
Mehak Juneja	Abhishek Rai	Debaje Shubham Prakash
Prakash Kishor Amate	Abhrajyoti Ghosh	Dighe Sayali Shashikant
Sheetal Yadav	Aman Singh	Kajal Guleria
Soumalya Chakraborty	Joy Mukhopadhyay	Kshirsagar Ravikiran Ramesh
Vanshul Saini	Lipat Kaur	Shikha Shambhunath Jha
Vivek Yadav	Mehak Sood	Sourav Vimalkumar Chougule
Debanjana Das	Nabajyoti Patra	Akhilesh Kumar Gupta
Khandave Prakash Yadnyakant	Newaskar Vaishnavi Rajesh	Anu M
Puppala Vaishnavi	Pujan Sasmal	Anurag Sindhu
Sandra Lalchhuanawmi	Pophali Salil	Kumari Anjali
Shinde Suraj Hanumant	Bhujbal Shivkanya Madhavrao	Patel Parin Rajeshbhai
Harish Kumar	Taites Aaron Giles	Potthuri Venkata Harischandra Kumar
Kanika Manchanda	Thakare Karuna Laxman	Yadav Shrivankumar Santlal
Rajkumar R	Anup Kumar Ray	Tushar Kanti Malakar
Sonia Kumari	Avhad Parag Sanjay	Yeniseti Rajendra Prasad
Varma Tanmaykumar Mukeshbhai	Dhiraj Ranjan	Kamble Pradnya Jaysing
Aman Kumar Sharma	Indu	Lakshmi Mounika Kelam
Gautam Sahu	Km Megha Soni	Madhavi Kumari
Mohammed Safeer V S	Pritisha Sadhu	Vineet Diwakar
Divakar Singh	Aditya Sharma	Akanksha Singh
Harkal Pankaj Sanjivrao	Shaik Khaja Moinuddin	Anit Kumar Sinha
Kamalesh Kumar Khatua	Sourabh Chouhan	Mannuru Venkateswarlu
Pratibha Bhatti	Abhishek Sarkar	Neelanshi Singal
Datla Janak Varma	Abid Reza Ansari	Ajay Singh
Nikam Ajay Bapu	Asutosh Pattnaik	Amitava Hazra
Shreyanshi Kulshreshtha	Deepak Kumar	Chaudhari Shubham Bharat
Ankita Sood	Keshari Kumar Sriwastawa	Vishakha Dhiman
Mohammad Aabis	Priya Saha	Pirangi Srikanth
Phatak Nikhil Vinayak		

Annual Report 2022-23

AWARD OF MASTERS' DEGREES

Discipline	Name	Title of Thesis
Medicinal Chemistry	Anamika Dey	Design and synthesis of C-2 substituted benzimidazole derivatives as potential antimalarial agents
Medicinal Chemistry	Arindam Saha	Quantum chemical evaluation of N-heterocyclic carbene catalysed aryl-acylation/alkylation reaction
Medicinal Chemistry	Arpita Paul	Design and synthesis of 4-(N,N-disubstituted amino)-2-quinolidic ester as antimalarial agents
Medicinal Chemistry	Ashish Pal	Design and synthesis of 2-substituted 7-chloro-4-oxo-1,4-dihydroquinoline derivatives as potential antimalarial agents
Medicinal Chemistry	Asutosh Rath	A CADD and molecular modeling approach to identify potential biguanide analogues as anticancer agents
Medicinal Chemistry	Ganesh Dashrath Ahire	Design and synthesis of imidazo[1,2-a]pyridine carboxylate derivatives as antiviral agents
Medicinal Chemistry	Gautam Sahni	Synthesis of pyrido-fused diazaphosphinine-4-oxide derivatives as potential anticancer agents
Medicinal Chemistry	Jagadish Vaijinath Metre	Design and synthesis of 4-(N-aryl-N-acyl)amino-7-chloroquinoline derivatives as potential antimalarial agents
Medicinal Chemistry	Joy Mukhopadhyay	Design and synthesis of omeprazole analogs containing C-S coordination bond
Medicinal Chemistry	Karuna Laxman Thakare	Design and synthesis of N, N-diaryl amino substituted bis-quinolines as potential antimalarials
Medicinal Chemistry	Kashish Gupta	Design and synthesis of N-substituted benzimidazole derivatives as potential antimalarial agents
Medicinal Chemistry	Krishna Kumar Sharma	Design and synthesis of aryl substituted 2-quinolidic acid esters as potential antimalarials
Medicinal Chemistry	Mohini Singh	Synthesis of Arylidene-imidazo[1,2-a]pyridine 3-one derivatives as potential anticancer agents
Medicinal Chemistry	Nabajyoti Patra	Synthesis of 2-arylpyridopyrimidinone derivatives as potential anticancer agents
Medicinal Chemistry	Nibedita Uttam Kumar Roy	Synthesis of benzodithiazine-1,1-dioxide derivatives as potential DNA polymerase inhibitors
Medicinal Chemistry	Osheen Jain	Computational and synthetic approaches towards the generation of rhodium (III) catalyzed C-5 arylated imidazol 1,2-alpyridine-3-carboxamide derivatives

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Medicinal Chemistry	Prashant Mahadu Chavan	Synthesis of 3,7-diarylthiazolopyrimidi-5-one derivatives as potential anticancer agents
Medicinal Chemistry	Punit Dilip Varma	Design and synthesis of N-acylated chloro quinaldic esters as potential antimalarial agents
Medicinal Chemistry	Rahul Yadaoraokapse	Design and synthesis of divalent N(I) compounds containing caffeine-8-ylidene as a ligand
Medicinal Chemistry	Rajeswara Reddy Gotluru	1,1-Diaminobenzalazine catalysed Michael addition reaction: quantum chemical and experimental studies
Medicinal Chemistry	Rutvij Anil Pokale	Synthesis of arylidenefuro [2,3-d]pyrimidine-2,4,5-triones as potential topoisomerase II inhibitors
Medicinal Chemistry	Shraddha Santosh Katdare	Design and synthesis of thiazetidin-2-ylidenes-based divalent N(I) compounds
Medicinal Chemistry	Simranjit Singh Thind	Synthesis of various amino/ether derivatives of 7-aryl-5H-thiazolopyrimidinones as potential anticancer agents
Medicinal Chemistry	Susmit Santosh Gogate	Synthesis of triazole-benzenesulfonamide or sulfone derivatives as potential DNA polymerase inhibitors
Medicinal Chemistry	Venkata Krishna Obili	Design and synthesis of quinoline-2-carboxamide derivatives as potential antimalarial agents
Medicinal Chemistry	Vishal Shesharam Tak	Synthesis of arylidene-thiazolo-diazaphosphole-3-oxides as potential anticancer agents
Biotechnology	Aakanksha Manoj Karnavat	Interaction of tandem apomimetic peptide with pro-inflammatory lipids
Biotechnology	Adhuna Parui	Study the effect of meclofenoxate on aggregation of α -synuclein <i>in vitro</i>
Biotechnology	Anjana Lakra	Identification of riboflavin transporter from <i>Leishmania donovani</i> and <i>in silico</i> structural analysis
Biotechnology	Anurag Sindhu	The structural and functional role of Lysine 271 of human glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase
Biotechnology	Arunprasath D	Study the effect of meglumine on aggregation of mutant huntingtin <i>in vitro</i>
Biotechnology	Atharva Naik	Effect of ascorbic acid on aggregation of recombinant alpha synuclein in yeast cells
Biotechnology	Awaniya Chawan	Cloning of 5' and 3' untranslated regions of arginyl-tRNA synthetase from <i>Leishmania donovani</i> in pXG-Hygro vector
Biotechnology	Dhanashri Sudam Alhat	Cloning of 5' and 3' untranslated regions of arginyl-tRNA synthetase from <i>Leishmania donovani</i> in pXG-Phleo vector

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Biotechnology	Dhriti Kundu	Conjugation of recombinant human paraoxonase-1 variant with polymers
Biotechnology	Divya Tamminina	Cloning and expression of endostatin variant in <i>Pichia pastoris</i>
Biotechnology	Parcha Durga Jyothirmayee	Characterization of ideR CRISPRi knock down <i>Mycobacterium tuberculosis</i> H37Ra strain.
Biotechnology	Haritha	Characterization of polyclonal antibody against <i>Mycobacterium tuberculosis</i> elongation factor-Ts (EF-Ts)
Biotechnology	Komal Kumari	<i>In vitro</i> refolding studies of prostate specific membrane antigen
Biotechnology	Kushal Adhikary	<i>In silico</i> studies of HER2-nanobodies as novel anti-breast cancer drug
Biotechnology	Loukik Doshi	To monitor the effect of meglumine on the aggregation of mutant huntingtin in yeast cells
Biotechnology	Mamta Singh	Purification and characterization of <i>Acinetobacter baumannii</i> glyceraldehy-3-phosphate dehydrogenase B (GapB) K340L mutant.
Biotechnology	Mangesh Bhagwan Mate	Generation of <i>Leishmania donovani</i> riboflavin kinase overexpression construct
Biotechnology	Monish Gupta	Expression and purification of anti-HER1 nanobody
Biotechnology	Pallavi Ashok Bhosale	Generation of overexpression construct of <i>Leishmania donovani</i> calcium-activated potassium channel in psp-@hygro@vector
Biotechnology	Rajesh Pragada	To study the effect of ascorbic acid on aggregation of alpha synuclein <i>in vitro</i>
Biotechnology	Sampada Prakash Tamhankar	Interaction of tandem apo-mimetic peptide with oxidised-phospholipid containing membrane
Biotechnology	Sampurna Parui	To clone and overexpress elongation factor G (fusA) in bacterial cells
Biotechnology	Sangam Dhussa	To monitor the effect of meclofenoxate on aggregation of recombinant human alpha-synuclein in yeast cells.
Biotechnology	Sanika Sanjay Varde	Cloning and expression of recombinant endostatin protein in <i>Pichia pastoris</i>
Biotechnology	Katuri Satish	The structural and functional role of glycine 272 of human glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase
Biotechnology	Shreelekha Banerjee	Effect of ascorbic acid on aggregation of mutant huntingtin in yeast cells.
Biotechnology	Shruti Sugandhkumar Dilpak	Characterisation of polyclonal antibody against <i>Mycobacterium tuberculosis</i> Elongation factor G

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Biotechnology	Shubham Sunil Chumbale	Cloning, expression and in silico structural characterization of Riboflavin kinase from <i>Leishmania donovani</i>
Biotechnology	Gattadi Sravani	Characterization of polyclonal antibody against <i>Mycobacterium tuberculosis</i> iron dependent regulator (IdeR) (Rv2711)
Biotechnology	Sumi Jalan	Interaction of tandem apomimetic peptides with microbial lipid containing membrane
Biotechnology	Uddesh Mundada	To monitor the role of meglumine in inhibition of α -synuclein aggregation in yeast cells
Biotechnology	Vijay Kumar	Cloning of arginyl tRNA synthetase from <i>Leishmania donovani</i>
Biotechnology	Vivek Vinayak Sarnayak	Cloning of arginyl-aminoacyl tRna synthetase in pXG-GFP+/Neo episomal expression vector
Pharmacy Practice	Akhilesh K J	Review of the safety of biosimilar drugs
Pharmacy Practice	Muskan Aggarwal	Review of pricing of selected drugs in brics countries
Pharmacy Practice	Raisa Fathima	Study on drug costs in the treatment of HIV infections
Pharmacy Practice	Saeed Anwar M SK	Health technology assessment mechanism in the South East Asian nation countries
Pharmacy Practice	Sahithi Uppunooti	Study on the impact of national vaccination programmes
Pharmacy Practice	Sumit Saini	Study on effectiveness and safety of repurposed drugs in Covid-19
Pharmacy Practice	Surender Reddy Nalla	Review of hospital pharmacy services in the South East Asian region
Pharmacy Practice	Vinay Kalthi	Study on variation in prices of medicines at Jan Aushadhi stores
Clinical Research	Abhilash Kumar Panda	Efficacy and safety of alpha-blockers in patients with benign prostatic hyperplasia: A systematic review & meta-analysis
Clinical Research	Asmita Arora	Efficacy of hyaluronic acid in patients with leg ulcers: A systematic review & meta-analysis
Clinical Research	Bookya Manideep	Risk factors associated with diabetic retinopathy in Indian population: A systematic review & meta-analysis
Clinical Research	Dhruvin Hitesh Kapadia	Efficacy of surgical and non-surgical interventions for the management of chronic migraine: A systematic literature review & meta-analysis
Clinical Research	Isha Lingayat	Zoledronic acid in breast cancer: A systematic review & meta-analysis

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Clinical Research	Komal Chhabra	Non-pharmacological and pharmacological interventions in fibromyalgia: A systematic literature review & meta-analysis
Clinical Research	Nidhun K	Efficacy and safety of dietary approaches in the management of drug-resistant epilepsy: A systematic review & meta-analysis
Clinical Research	Saurabh Kumar	Global prevalence & incidence of infantile spasms: A systematic review & meta-analysis
Clinical Research	Udaya Sree Pothula	Efficacy and safety of lactulose in hepatic encephalopathy: A systematic review and analysis
Pharmacoinformatics	Akshay Narayanrao Boharupi	Quantum chemical analysis to explore electronic structure, tautomerism and metabolism of oxicams
Pharmacoinformatics	Aniket Jaywant Dhane	Prediction of multi-disease associated bruton's tyrosine kinase (BTK) inhibitors using machine learning approaches
Pharmacoinformatics	Anjali Kainth	Structure based studies of transmembrane serine protease 2 for SARS-CoV-2
Pharmacoinformatics	Aritra Banerjee	In-silico characterization of substrate specificity of GAPDH and erythrose-4-phosphate dehydrogenase in <i>E. coli</i>
Pharmacoinformatics	Hemanth Chenga	Prediction of alpha synuclein aggregation inhibitors by machine learning approaches
Pharmacoinformatics	Kalyani Pillala	Development of a database on PROTACs
Pharmacoinformatics	Karishma Namdeorao Khande	Development of database on researched based natural products
Pharmacoinformatics	Mahima Gajanan Narvekar	QSTR studies for the prediction of GLP compliant toxicity
Pharmacoinformatics	Rajesh Alajangi	Prediction of non-small cell lung cancer by deep learning
Pharmacoinformatics	Satyendra Kailas Agale	Development of QSAR model for Ddn (deazaflavin-dependent nitro reductase) inhibitors
Pharmacoinformatics	Shakira Abdul	Predicting the 3D structures of potential therapeutic targets in life style diseases
Pharmacoinformatics	Shivani Kavali	Prediction of topoisomerase II α inhibitors using machine learning approaches
Pharmacoinformatics	Shritej Avinash Shirsath	Prediction of triple negative breast cancer (TNBC) using machine learning approach
Pharmacoinformatics	Surya Sekhara Manikanta Ramireddy Ambati	Predictive modeling of metabolomics data to identify potential biomarkers in renal cell carcinoma using statistical approaches
Pharmacoinformatics	Swathi Nadendla	Computer aided design of peptide mimetics targeting spike protein of SARS-CoV-2
Pharmacoinformatics	Vaishnavi Namala	In silico designing of PARP1 protein degraders for TNBC targeted therapy

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Pharma Analysis	Dheeraj Kailas Darekar	Mechanistic PBPK modeling of metoclopramide in subjects with hepatic impairment
Pharma Analysis	Durga Sumanth Pasupuleti	NMR, FTIR, PXRD, SEM studies on atazanavir sulphate-cyclodextrin complexes
Pharma Analysis	Kunwar Pal Singh	Drug-drug-gene interaction (DDGI) potential of voriconazole a substrate of genetically polymorphic enzyme CYP2C19 employing PBPK modelling
Pharma Analysis	Pooja Gupta	Investigation of drug-drug Interaction (DDI) potential of selected drug using PBPK modelling
Pharma Analysis	Poonam Thakur	Qualitative and quantitative survey of different formulations of same Jan-aushadhi drug
Pharma Analysis	Prajakta Shanker Handeshwar	Stress testing on Mefloquine hydrochloride and establishment of stability-indicating analytical method
Pharma Analysis	Siddharth Rao Sahib Pandit	Quantitative nuclear magnetic resonance spectroscopy (qNMR): method development and validation for sodium valproate and gentamicin sulphate
Pharma Analysis	Sneha Laxmi Lal Suthar	Study of the impact of aging and renal impairment on the pharmacokinetics of Propranolol via PBPK modeling
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Ashvini Bhausaheb Tanpure	Synthesis and process develop of Gliclazide via a carbazate intermediate
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Naveena Mamidi	1H-benzo[d]imidazole-2-one based synthesis of Domperidone
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Trinadh Prathi	A facile synthesis of Ritonavir
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Chaityalya Lavoo Chavan	Synthesis of enzalutamide via hydantoins
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Divya Keloth	Improved synthesis of Carpatamide
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Himanshi Kori	Facile synthesis of Lopinavir
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Sudipta Baur	Synthetic process development for Lenalidomide
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Amitava Hazra	Regioselective sulfonamidation of 4-aminobenzene sulfonamide aimed at the new process development of Sulfadiazine
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Akanksha Dinesh Likhitar	New process development for the synthesis of Gabapentin
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Albin D Thomas	Sequential regioselective hydroxylation and acylation of benzoic acid for the synthesis of Aspirin

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Soni Joshi	Synthesis of Meglitinides via oxidative amidation
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Shivraj Seth	New process development for the synthesis of Valsartan
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Sujit Raosaheb Tope	Sequential regioselective hydroxylation and acylation of aniline for the synthesis of Paracetamol
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Chandi Rani Pentela	Regioselective nitration of imidazoles via radical chemistry for the synthesis of Metronidazole
Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Sapana Prakash Pawar	Intramolecular N-arylation of amides via radical chemistry for the synthesis of Diclofenac
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Dhiraj Sanjay Bharambe	Purification of recombinant human growth hormone (rhGH) by three phase partitioning (TPP)
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Vikas Panditrao Karhale	Cloning of chloride channel from <i>Leishmania donovani</i> and <i>in silico</i> analysis
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Vyankatesh Prakash Kshatriya	Cloning of voltage gated potassium channel from <i>Leishmania donovani</i> and <i>in silico</i> structural prediction
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Aarti Anil Nahar	Optimization of process parameters for the growth of recombinant <i>E. coli</i> expressing recombinant human keratinocyte growth factor (rh-KGF) by response surface methodology
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Divya Chaurasia	Preparation of a 'smart' lipase biocatalyst
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Moinnawaz Imam Patkary	Three phase partitioning of lipase and amylase from wheat germ
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Rimi Jain	Optimization of process parameters for the growth of recombinant <i>E. coli</i> cell expressing recombinant human interleukin-2 (IL-2) by response surface methodology
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Shyam Sheshrao Paturkar	Identification of zinc transporter from <i>Leishmania donovani</i> promastigotes
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Harsh Pendharkar	Purification and characterization of <i>A. baumannii</i> glyceraldehyde-3- phosphate dehydrogenase-A K477A mutant
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Jivan Balu Adhao	Purification and characterization of <i>A. baumannii</i> glyceraldehyde -3-phosphate dehydrogenase A K478A mutant
Pharm. Tech. (Biotechnology)	Kavya Sree Yerroju	Optimization of process parameters for the growth of recombinant <i>E. coli</i> cell expressing recombinant human granulocyte monocyte colony stimulating factor (rh-GMCSF) by response surface methodology

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Pharm. Tech. (Formulation)	Arvinth Kumar Suppuraj	Developing self-emulsifying drug delivery system of model tyrosine kinase inhibitor for evaluating simultaneous solubilization and permeation potential
Pharm. Tech. (Formulation)	Danish Harun Patel	Designing of method(s) for determination of drug-polymer miscibility at ambient condition
Pharm. Tech. (Formulation)	Lokesh S	Albumin nanoparticle based delivery of cisplatin and oxaliplatin-oleic acid prodrug conjugate to treat breast cancer
Pharm. Tech. (Formulation)	Mahendra Ramchandra Chougule	Generation of nanoamorphous powder using salt induced nanosuspension and its stabilisation by polymers
Pharm. Tech. (Formulation)	Meenaxi Jashwal	Drug polymer miscibility and interaction studies for precipitation inhibition of amorphous solid dispersion
Pharm. Tech. (Formulation)	Simranjeet Kaur	Investigation of deep eutectic system for enhancement of oral bioavailability of poorly soluble and permeable drugs
Pharm. Tech. (Formulation)	Smriti Bhardwaj	High permeation vehicle mediated localised delivery of fluvestrant for managing breast cancer
Pharmacology & Toxicology	Manav	To investigate the effects of riluzole in diabetic cardiovascular autonomic neuropathy
Pharmacology & Toxicology	Sushma G	Evaluation of effect of combination of prebiotic (iso-malto oligosaccharide) and probiotic (Bifidobacterium breve BIF11) in animal model of depression
Pharmacology & Toxicology	Tanushree Sarkar	To evaluate the effect of Bisphenol A on the susceptibility of Type 1 diabetes mellitus development on Sprague Dawley rats
Pharmacology & Toxicology	Pournima Madhav Joshi	Investigation of effects of 2-aminoethoxydiphenylborate (2-APB) in diabetic neuropathy model: Behavioral and mechanistic study
Pharmacology & Toxicolog	Sathishkumar S	To Investigate the combined effect of telmisartan and edaravone on thioacetamide induced liver fibrosis in rats
Pharmacology & Toxicology	Vaidehi Vivek Patwardhan	Study of epigenetic effects of AdipoRon in the circadian reprogramming of circadian genes involved in the pathogenesis of polycystic ovarian syndrome
Pharmacology & Toxicology	Sandip Ramdas Palode	Diabetes induced nephropathy: Intervention by tert-Butyl hydroquinone
Pharmacology & Toxicology	Apeksha Pramod Chunchuwar	Effect of pharmacological intervention targeting transient receptor potential vanilloid 2 (TRPV2) in 6-OHDA model of Parkinson disease

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Pharmacology & Toxicology	Arunmetha Saravanan	Electrophysiological elucidation of the role of TRPC5 and TPRM2 channels in dorsal root ganglion of diabetic rats
Pharmacology & Toxicology	Avinash Anandrao Dhebe	To Investigate the effects of caffeic acid phenethyl ester in post-stroke depression model
Pharmacology & Toxicology	Hitesh Ramji Vishwakarma	To Investigate the effects of caffeic acid phenethyl ester in central post-stroke pain model
Pharmacology & Toxicology	Prashanth P	To investigate the effects of riluzole in diabetic neuropathy model
Pharmacology & Toxicology	Sonali Vinod Valvaikar	Effect of combination of probiotic <i>Bifido bacteriumbreve</i> bif11 and prebiotic isomalto-oligosaccharide in Parkinson's disease model
Pharmacology & Toxicology	Mandeep Kaur	To investigate the effect of <i>Terminalia chebula</i> in DSS induced ulcerative colitis in BALB/c mice
Pharmacology & Toxicology	Pooja Sambhaji Khandare	Evaluation of genotoxicity of metformin in normal and prior bleed experimental juvenile SD rat model
Pharmacology & Toxicology	Ambuz Bhatia	To investigate the effect of sulfinnpyrazone in modulating the chemosensitivity of gefitinib in NSCLC gefitinib resistant cell line
Pharmacology & Toxicology	Chintan Jayesh Bhide	To investigate the effect of triheptanoin, an anaplerotic agent in amelioration of high dose folic acid induced renal fibrosis model in male BALB/c mice
Pharmacology & Toxicology	Srijit Ghosh	Evaluation of the therapeutic potential of apolipoprotein E mimetic peptide in experimental asthma
Regulatory Toxicology	Joshi Chinthada	Arsenic induced toxicity in Sprague dawley male rats - Correlation between somatic cell and germ cell toxicity
Regulatory Toxicology	Joy Christy Alphonse	Combined effect of Glibenclamide and Tertiary Butylhydroquinone on cardiomyopathy in STZ induced diabetic rats
Regulatory Toxicology	Akshay Kumar	To evaluate the effect of various probiotics and probiotic-derived polysaccharides on the bioavailability of atorvastatin and rosuvastatin in male Sprague dawley rats
Regulatory Toxicology	Hemant Natubhai Parmar	To investigate the liver protective action of artemether against thioacetamide and western diet (HFrD) induced NAFLD
Regulatory Toxicology	Priyanka SakharamValvi	To study the protective effect of eugenol on valproic acid induced liver toxicity in rats
Regulatory Toxicology	Sai Krishna Shanigarapu	To investigate the role of hyaluronic acid coated solid lipid nanoparticles of andrographolide in hepatocellular carcinoma cell line HepG2

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Regulatory Toxicology	Shreya Parmar	Low dose thioacetamide induced bridging liver fibrosis in wistar rats: Intervention of amlodipine
Regulatory Toxicology	Vaidik Vinod Vora	To investigate the combined toxicity of monosodium glutamate and bisphenol A on reproductive system of male SD rats.
Regulatory Toxicology	Vaishnavi Shirish Wable	Evaluation of busulfan induced multi-organ toxicity in sprague dawley rat: Intervention of oridonin
Natural Products	Nallamothu Bhuvaneswari	Phytochemical investigation of <i>Gamochaeta pensylvanica</i>
Natural Products	D L Dinesh Reddy	Seasonal variation of Mangiferin in the leaves and ripe and unripe fruits of <i>Mangifera indica L.</i>
Natural Products	Dhoriya Dixitaben Rameshbhai	Isolation and geographical variation studies of carbazole alkaloids of <i>Murraya koenigii</i> leaves
Natural Products	Monica A H	Extraction, quantification and isolation of 4 hydroxyisoleucine from fenugreek seeds
Natural Products	Sonica Prashar	Phytochemical investigation of <i>Schleichera oleosa</i> leaves for anti-inflammatory activity
Natural Products	Sarita Painkra	Phytochemical investigation of <i>Urtica dioica</i> for anti-inflammatory activity
Natural Products	Soham Khandu Bari	Extraction and isolation of alkaloids from the whole plant of <i>Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertner</i>
Natural Products	Vishal	Large scale isolation of cleomiscosins from seeds of <i>Cleome viscosa Linn.</i>
Natural Products	Harshal Vitthal Kamble	Phytochemical investigation and isolation of essential oil from <i>Curcuma caesia Roxb.</i> rhizome for anti-inflammatory activity
Natural Products	Shivani Jadhav	Quantitative analysis of essential oil in <i>Eucalyptus tereticornis</i> leaves by GC-MS and qNMR
Natural Products	Prashant Chadrakant Borade	Quantification of phytoconstituents from <i>Murraya koenigii</i> and <i>Tinospora cordifolia</i> by ¹ H qNMR spectroscopy
Natural Products	Muskan Saini	Identification of phytoconstituents in leaves of <i>Polyalthia longifolia</i> by LC-MS and quantification of two major phytoconstituents by qNMR
Natural Products	Arpit Mittal	Isolation and Characterization of chemical constituents of <i>Barleria cristata L.</i>
Traditional Medicine	Shivani Vijay Mourya	Large scale isolation of lignin from seeds of <i>Linum usitatissimum</i> and its characterization
Traditional Medicine	Indu	Phytochemical investigation of <i>Argyreia speciosa Linn.</i>
Traditional Medicine	Sareddy Madhu Manasa Reddy	Phytochemical investigation of <i>Tagetes erecta</i> flowers

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Traditional Medicine	Ashitosh C Edake	Isolation and quantitative analysis of the <i>Saccharaum spontaneum</i> for anti-urolithiasis activity
Pharmaceutics	Aaradhya Rajabhau Wadikar	Mixed polymeric micelles equipped with dual cell death potential for enhanced cancer therapy
Pharmaceutics	Aastha Rohit	Development and evaluation of cocrystal formulation for improved topical delivery of apremilast
Pharmaceutics	Ajay Sanjay Lale	Development of coamorphous drug lecithin system of model drug
Pharmaceutics	Akshay Hari Usare	Nanotechnology based approaches for improving oral bioavailability of dipeptidyl peptidase-4 inhibitors with antioxidant for management of type 2 diabetes
Pharmaceutics	Bhavesh Bachhu Rokada	Study on supersaturation potential of combination drugs
Pharmaceutics	Debleena Mitra	Downstream processing of co-crystals
Pharmaceutics	Deepakkumar Poonaram Chaudhary	Formulation development of generic product using metastable polymorphs
Pharmaceutics	Dhruv Bhaveshkumar Patel	Combinatorial approach for inducing ferroptosis and apoptosis mediated cancer cell death using targeted delivery
Pharmaceutics	Mukesh Bholaram Choudhary	Fragmentation of adult tablet for pediatric administration
Pharmaceutics	Priti Umakant Raghu	GI behavior of weakly acidic drug (with & without PPI)
Pharmaceutics	Pushkar Vishnu Chaudhari	Salt disproportionation studies of weakly basic drug
Pharmaceutics	Sakshi Milind Shah	Apparent and intrinsic dissolution using USP type IV apparatus
Pharmaceutics	Sanjay Subhash Ubale	Optimization of polymer controlled dissolution performance of amorphous solid dispersion
Pharmaceutics	Satyaranjan Mohapatra	Impact of cofomers on the permeability of cocrystals
Pharmaceutics	Shubham Sharad Jamdade	Impact of polymers on nucleation and crystal growth parameter of model drug
Pharmaceutics	Smritilekha Mondal	Exploring the role of solid carrier on drug supersaturation of lipid based solid dispersion
Pharmaceutics	Vaibhav Aaba Chavan	Phase behaviour studies of marketed amorphous solid dispersions
Pharmaceutics	Vignesh S	Erlotinib-resveratrol hybrid nanosuspension for effective management of cancer

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Pharmaceutics	Vivek Shivaji Kedar	The formulation and evaluation of the niclosamide incorporated sodium oleyl hyaluronan nanomicellar gel for topical management of psoriasis
Pharmaceutics	Vrushab Sunil Pipada	Apremilast loaded nano emulsion with combination of thymoquinone for synergistic anti-psoriatic therapy
Pharm. Management	Aarti Babu Polsane	The role and impact of the packaging effect on consumer buying behaviour
Pharm. Management	Adarsh Mishra	A study on consumer behaviour towards antidandruff products
Pharm. Management	Aishwarya Ajay Navgire	Impact and effect of E-pharmacy advertisement on consumer buying behaviour
Pharm. Management	Akash Bhagatram Chachane	Impact of sponsorship on consumer purchase intention, brand awareness and brand image with respect to pain relief brands
Pharm. Management	Akshaykumar Rajendrarao Gujar	Analysis of fda warning letters to Indian pharmaceutical companies for cgmmp violation
Pharm. Management	Aniket Jain	Assessment of convalescent's opinion towards service quality provided by hospitals
Pharm. Management	Ashwini Tukaram Kale	Role of sales promotion and service quality to improve patient satisfaction in E-pharmacies
Pharm. Management	Atish Chhaburao Musle	To study consumer buying behaviour in health food drinks segment
Pharm. Management	Chintan Jain	Impact of sales promotion on consumer buying behaviour for fmcg products
Pharm. Management	Dakshkumar Jaysukhbhai Dobariya	To study the effect of physical environment quality and interaction quality on overall performance of pathology labs
Pharm. Management	Dishant	A study on consumer buying behaviour of OTC antiseptics
Pharm. Management	Harshiita V	Consumer perception of non-prescriptive analgesics
Pharm. Management	Hemant Tikaramji Dongare	The influence of brand equity of skin care product on purchase behaviour of customers
Pharm. Management	Jyoti Rani	Consumer perception regarding dietary supplements
Pharm. Management	Kinjal Koshti	The buying behaviour of consumers for OTC segment (over-the-counter), with special reference to cough syrups
Pharm. Management	Kiran Kumar Chappidi	Disparities in US healthcare access: A spotlight on racial & ethnic disparities
Pharm. Management	Krishnakant Ahirwar	Impact of word of mouth on purchasing behaviour of consumer with respect to OTC product

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Pharm. Management	Lakshmi Prasanna Bollareddy	Challenges for medication adherence in patients
Pharm. Management	Loveena Martin Kennedy	Global covid-19 vaccine inequity: A study of covid-19 vaccine landscape and causes of vaccine inequity
Pharm. Management	Nikhil Shriram Dandge	The role of non-monetary cost in patient's satisfaction and hospitals selection for the treatments
Pharm. Management	Nilesh Pratap	An analysis of beyond the pill digital services for patients in India
Pharm. Management	Pooja Dandaboina	To study the efficiency of monetary and non-monetary sales promotions on brand preference in case of personal care products
Pharm. Management	Pranjal Gupta	To analyze the factors influencing consumer choice of celebrity endorsement and their consequent effect on the purchase decision
Pharm. Management	Pravesh Yadav	Analyzing market potential and preference of dapagliflozin over other drugs used in type 2 diabetes
Pharm. Management	Priyanka Chauhan	Negative perception drivers and outcomes in branded OTC topical analgesics
Pharm. Management	Ragini Pramod Kamble	The study on influence of brand trust on consumer loyalty in OTC antacids
Pharm. Management	Rajashekhhar Sanjeev Pattanashetti	Role of non-monetary costs, pathology lab perceived value and patient satisfaction in pathology labs
Pharm. Management	Rajdeep Maji	Identification of factors that enhance the customer experience while buying from online pharmacies
Pharm. Management	Ramyra Chintha	A study on quality aspect of a pharmaceutical product
Pharm. Management	Ravi Raj Dangi	Impact of information, technology infrastructure, inventory management and demand on the overall performance of the pharmaceutical supply chain
Pharm. Management	Sagar Kumar Subudhi	A study on pharmaceutical MNC's operating in India
Pharm. Management	Saloni Pradeep Chavan	The role of physical environment, price perception and consumption emotions in the development of consumer satisfaction and behavioural intentions
Pharm. Management	Sanket Bhanudas Shelar	A study on risk management framework pursued by selected pharmaceutical companies in India
Pharm. Management	Shakir Shakeel Moulvi	A study on divestment strategy adopted by selected pharmaceutical companies in India
Pharm. Management	Shubham Uddhavrao Ghodke	A study on incubators in healthcare, life sciences and biotechnology sector in India

Annual Report 2022-23

Discipline	Name	Title of Thesis
Pharm. Management	Shubhangi Pandey	Consumer brand identification for OTC's analgesics
Pharm. Management	Simone Mendonca	Event study: measuring the impact of major events on stock prices of selected pharmaceutical companies
Pharm. Management	Sukriti Pooni	A study on the Competition Commission of India (CCI) interventions in pharmaceutical industry in india
Pharm. Management	Suzanne Gomes	A study of the dividend policies of NIFTY 500 pharmaceutical & drug companies
Pharm. Management	Tikendra Kumar	A study on price variation existing in selected therapeutic categories
Pharm. Management	Vaibhav Anil Sonawane	A study on R&D and innovation landscape of listed pharmaceutical companies
Pharm. Management	Vaishnavi Vijay Sawant	Effect of drivers on consumer brand identification and purchase intention of natural cosmetics
Pharm. Management	Venkata Sai Manvitha Myla	Impact assessment of price cap regulations on anti-epileptics drugs in India
Pharm. Management	Yash Verma	An assessment of price control regulation and its impact on medical devices in India

Annual Report 2022-23

FOUNDATION DAY 2023



Foundation Day of the Institute was celebrated on February 15, 2023. Dr. Rajesh Jain, Chairman and Managing Director, Panacea Biotech Ltd., New Delhi was the chief guest and delivered the Foundation Day lecture on “Igniting young minds” in the presence of Dr. Girish Sahni, Chairman, Board of Governors, NIPER S.A.S. Nagar.

Annual Report 2022-23



Neha Shoree Memorial AIDCOC (All India Drug Control Officers' Confederation)-NIPER Best Performance award was given to Ms. Kodange Niyati Niranjan of the Dept. of Pharmaceutics and Smt. Krishna Gulati Memorial Award was given to Mr. Rahul of Dept. of Biotechnology.



Best employee awards in the categories of Best Scientific Support (Dr. K. Srinivasan, Scientist), Best Technical Support (Mr. Mahesh Chand, Technical Assistant) and Best Administrative Support (jointly to Mr. Lalit Sood, Stenographer-C and Dr. Vikram Singh, Section Officer Administration).

Research & Development Activities in Departments MEDICINAL CHEMISTRY

Faculty Members



Prof. P. V. Bharatam
Professor & Head
pvbharatam@nipер.ac.in



Prof. Rahul Jain
Professor
rahuljain@nipер.ac.in



Prof. Sankar K. Guchhait
Professor
skguchhait@nipер.ac.in



Dr. Raj Kumar Misra
DST-INSPIRE Faculty
rajkumar.mishra@nipер.ac.in

Research Activities

Malaria

Our research in the institutional thrust area continues. The aim of our research is to discover newer compounds with broad-spectrum of antimalarial activity possibly against both blood- and tissue stages of *P. falciparum*, and also to discover new structural class of peptide-based antimalarials. The work on 8-aminoquinolines as antimalarials continues. Herein, we synthesized a large number of quinoline-based derivatives. The in vitro activity determination of this class is underway. We will submit the analogues for in vivo activity evaluation in CID when assay is made functional.

Tuberculosis

Our effort to design and identify new structural classes of ring-substituted quinolines as anti-tuberculosis agent continues this year. It is well known that the rise in TB incidents can be attributed to the development of resistance by *Mycobacterium tuberculosis* to commonly used anti-tuberculosis drugs, raising incidences of disease in immuno-compromised patients, and longer durations of therapy that are required as a result of resistance development. As a result, tuberculosis epidemic has not only begun to worsen but also poses an unprecedented medical,

social and economic threat to the world. Consequently, new drugs with divergent and unique structure and with a mechanism of action possibly different from that of existing drugs are urgently required. We have earlier reported the discovery of ring-substituted quinolines as a new structural class of anti-TB agents. We have synthesized about hundred new quinoline-based compounds as anti-TB agents by multistep synthetic strategies. The newly synthesized ring-substituted quinolines were evaluated for bioactivity as the proton pump of ATP-synthetase inhibitors of *M. tuberculosis* and against *M. tuberculosis* H37Ra. It was good to see some of the tested compounds exhibiting very promising inhibitory activity in the enzymatic and in vitro assay. However, the in vitro cell-based assay could not be done so far on any of the compounds due to the unavailability of assay within the institute. Instrument to be used for in vitro assay is non-functional and therefore testing would be conducted once instrument is functional.

Synthesis of antimicrobial and antifungal peptides

We have discovered structurally newpeptidomimetics, rich in synthetically modified L-histidine, arginine, Tryptophan and analogous heterocycles. A number of

dipeptidomimetics and tripeptidomimetics were synthesized by varying alkyl and aryl group at the various positions on L-histidine and at the *N*- and *C*-terminus of the designed peptide. The data indicates that peptides possessing highly amphiphilic character displayed strong inhibition of bacteria and fungi. The selectivity of these peptides to microbial pathogen was examined by a tryptophan fluorescence quenching study, Scanning electron microscopy and transmission electron microscopy. These studies indicate that the peptides plausibly interact with the mimic membrane of pathogen by direct insertion, and results in disruption of membrane of pathogen. We also designed synthesized and evaluated *in vitro* antimicrobial activity of ultra short peptidomimetics. The tagging study of this class of peptides is finished and provided vital clue in mechanism of action. The combination study of the peptides with known antifungal drugs was performed using checker board assay. The peptides were found to exhibit synergistic activity with the known drugs. Along the same lines, a large number of new structural classes of short peptides were synthesized during this year. The preliminary result of bioactivity evaluation confirms that some of the peptides are highly potent against fungal as well as bacterial infections. Upon the basis of earlier work, we designed new set of peptides that are exhibiting promising activities against microbial strains.

Synthesis of amyloid β -sheet breaker

Peptides Polymerization of amyloid β -peptide ($A\beta$) into amyloid fibrils is a critical step in the pathogenesis of Alzheimer's disease. Studies have indicated that $A\beta$ polymerization involves interaction between binding sequences in the $A\beta$ -peptide. Hence, a rational pharmacological approach for prevention of amyloid formation would be to use agents that interfere with $A\beta$ interaction and polymerization. A region located in the central part of $A\beta$ corresponding to $A\beta_{38-42}$ and $A\beta_{39-42}$, displayed prominent binding of radioactive $A\beta_{1-42}$. The shortest peptide that displayed high $A\beta_{1-42}$ binding capacity was found to have the sequence KLVFF. We have modified the lead peptide by performing a partial amino acid scan. We have synthesized 200 short

peptides. The peptides were evaluated for cell viability assay using $Abeta_{1-42}$, $Abeta_{1-40}$ and $Abeta_{25-35}$ fragments. The bioactivity evaluation complete and some peptides have produced significant results.

Topoisomerase and tubulin-targeting anticancer agents

DNA topoisomerases and Microtubule-dynamics are important targets in anticancer drug discovery. About 50% of antitumoral treatment regimens rely on the use of at least one drug that inhibits topoisomerases. Recent studies and marketed tubulin-targeting anticancer drugs are the obvious evidence for tubulin as valuable target. With aim of discovery of new and potent topoisomerase and tubulin-targeting anticancer agents, our research focuses on rational design of target-specific natural product-based/inspired and scaffold-hopping medicinal chemistry strategies, heterocyclic compounds, target-oriented synthesis, and *in vitro* bio-evaluation studies. The development of the diversity-feasible synthetic methodologies that enable preparation of relevant diverse substituted/functionalized compounds required for structure-activity relationship (SAR) studies is investigated. Several of investigated series compounds have been identified to be potent topoisomerase II inhibitors and anticancer agents with efficiency higher than a topoisomerase-targeting anticancer drug, Etoposide and relatively lower cytotoxicity to normal cells. The study of these compounds for further development is underway. The combretastatin A-4 (CA-4, a NP clinical trial agent)-inspired analogs were found to be more potent compared to CA-4 in tubulin polymerization inhibition, anticancer activities in various cancer cells and *in-vivo* efficacy. Further study is going on.

Organic synthesis using organocatalysis and organometallic catalysis

Organic synthesis using organocatalysis and organometallic catalysis is being practiced in our laboratory. We have synthesized a few imidazopyridin derivatives after C-H activation and submitted for antibacterial activity. The results turned out to provide active and we identified a new lead for narrow spectrum

antibacterial agent as FtsZ inhibitor. We continued our work on chemical bonding and organocatalysis. Imiglimin was identified as a nitrene species.

Thiazetidino-2-ylidenes have been designed as four membered N-heterocyclic carbenes (NHCs) using quantum chemical studies. These species are smaller analogs of thiazol-2-ylidenes, possess high singlet stability (57 kcal mol⁻¹) and large nucleophilicity (3.4 eV). The possible existence of these carbenes has been established by synthesizing and crystalizing compounds with NHC→N+←(thiazetidino-2-ylidene) coordination bonds.

An environmental friendly, NIS mediated oxidative cyclocondensation of 2-aminopyridine and aryl methyl ketone/cinnamaldehydes has been realized for the synthesis of 2-arylimidazo [1,2-a]pyridines and their 3-formylated products respectively. This one pot protocol involves simple reaction conditions, tolerates wide range of substrates and the products were formed in good to excellent yields.

N-Heterocyclic imines (NHIs) are versatile compounds with the general formula (NHC)=NR. NHIs with R=NO (known as nitroso N-heterocyclic imines, NNHIs) have special importance in ozone depletion protection as well as in drug discovery. The electronic structure of these compounds has not been thoroughly explored. A few experimental studies indicated that the (NHC)=N bond is weak; a few other studies indicated that the N–N bond is weak in these species. It is important to establish the chemical bond variations in NNHIs. Density functional theory (DFT) studies have been carried out on NNHIs to explore the chemical

bonding details. A new derivative containing NNHI unit and caffeine moiety has been experimentally generated and the structure was studied using XRD.

Functionalization of 2-phenylimidazo [1,2-a]pyridine-3-carbaldehydes has been achieved through ruthenium (II) catalysed oxidative C-2'-alkenylation with acrylate ester, leading to the formation of regioselective monoalkenylated products. This protocol can also be utilised for the alkenylation of various 2-phenylbenzo [d]oxazole and 2-phenylbenzo [d]thiazole derivatives. Mechanistic studies revealed that the formation of a five membered cyclic ruthenium complex facilitated the C–H activation. Further, the control experiments including deuterium labelling and 2D NMR suggested the selective aromatic C-2' activation over C-5/C-8 positions of 2-phenylimidazo [1,2-a]pyridine-3-carbaldehydes.

Compounds with (NHC) → E coordination bond represent a family of chemical species with significant interest and their chemistry is being explored over the past 15 years, where NHC and E represent N-heterocyclic carbene and main group elements, respectively. NHOs (N-heterocyclic olefins) are special among these because of the (NHC)→R₂ interaction. NHOs carry nucleophilic exocyclic carbon and many interesting reactions of NHOs are due to this character. Alkylated imidazole oximes (cationic, found useful in medicinal chemistry) [(NHC)→C(H)=NOH]⁺ carry NHC unit as a functional group. Similarly, the corresponding nitroso N-heterocyclic olefins [(NHC)→C(R)NO] also carry NHC as a functional unit. It is important to establish the interactions between the NHC unit and the rest of the molecule in these species.

Staff Members

Dr. Srikant Bhagat	Technical Supervisor Gr. I/ Scientist Gr. I
Dr. Meenakshi Jain	Technical Supervisor Gr. I/ Scientist Gr. I
Dr. Alka Mital	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mr. G. Murugesan	Technical Assistant (Glass Blowing)
Mr. Pravin Jaikrishna Wanjari	Technical Assistant
Dr. Santosh Kumar Giri	Technical Assistant
Mr. Anang Pal	Technical Assistant
Mr. C.V. Ravi Prakash Reddy	Technical Assistant
Mr. Binod Kumar Prasad	Junior Technical Assistant

PHARMACOINFORMATICS

Faculty Members



Prof. Prabha Garg
Professor & Head
prabhagarg@niper.ac.in



Prof. M. Elizabeth Sobhia
Professor
mesophia@niper.ac.in



Prof. P. V. Bharatam
Professor
pvbharatam@niper.ac.in

Research Activities

A convolutional neural network prediction model for diagnosing gastrointestinal diseases using endoscopy images

AI based prediction models may lead to improvements in the early diagnosis of gastrointestinal disorders and assessing severity. The focus is on the early diagnosis of gastrointestinal diseases using a convolution neural network (CNN) to enhance diagnosis accuracy. The developed CNN model has achieved average accuracy of 99% on the test set, while diagnosing GI diseases.

Algorithm for active site identification

Active site of protein using the geometrical method to increase the effectiveness of computational drug design techniques is developed.

Development of a tool to predict metabolic activation of drug like molecules to quinone type reactive intermediates

Quinones, epoxides, Carbenes, free radicals and reactive oxygen species are some of the major types of reactive metabolites produced because of drug metabolism. Among these reactive metabolites quinone type metabolites constitute for more than 40 percent. Acetaminophen is a classic example of drug which forms quinone type metabolite. It generates N-acetyl-p-

benzoquinone mine (NAPQI) upon metabolism by CYP2E1, CYP3A4 and CYP1A2. NAPQI is known to be responsible for hepatotoxicity of Acetaminophen. In this work, AI based model developed to predict the formation of quinone type reactive metabolites.

Application of machine learning in prediction of cervical cancer

In this work, raw gene expression profiles from platform GPL6244 were downloaded. Data comprises 118 samples having 33297 genes. Out of 118 samples, 86 Cervical Cancer samples and 32 normal samples. Differential expression analysis, pathway/ functional enrichment analysis and machine learning methods identified 11 genes to predict the presence of cervical cancer in a given sample.

AI application in data analytics

The process of transforming a raw dataset into useful knowledge is known as data analytics. Various artificial intelligence/machine learning algorithms are being used to build predictive models for biological activity prediction. The data preprocessing and relevant feature selection is being done for developing a reliable predictive model.

Identification of prospective covalent inhibitors for SARS-Cov-2 main protease using structure-based approach

The rapid global spread of SARS-CoV-2 has recently caused havoc and forced the world into a state of the pandemic causing respiratory, gastrointestinal, hepatic, and neurologic diseases. It persistently, through mutation, develops into new variants of the virus that have appeared over time. As main protease (M^{pro}) is involved in proteolysis of two overlapping polyproteins *ppl1a* and *ppl1ab* to produce 16 non-structural proteins having a paramount factor in the virus replication which have Cysteine-Histidine catalytic dyad. A computational approach, guiding a covalent docking as it offers higher potency, long duration of action and decreased drug resistance advantages over the conventional docking of the ligands on a catalytic dyad, is applied for SARS-CoV-2 main protease (M^{pro}). M^{pro} active site contains Cys145 residue which acts as a nucleophile and can donate its electron to an electrophilic molecule by interacting covalently. Furthermore, the ligand-protein complexes were allowed to simulate their dynamic states to look into their time-based interaction stability and also, a parallel study of ADME properties for the hit molecules was also performed. Important insights from the studies revealed that the interactions are persistent and molecules may be considered for further optimization in clinical investigation.

Alphafold structure based virtual screening studies for the identification of potent molecules against fungal opportunistic targets

Opportunistic infections (OIs) are unnoticed health issues that cause numerous fatalities in people with immune-related illnesses. One such well known instance is the COVID-19 pandemic associated Mucormycosis (black fungus) caused by *Rhizopus* species. Exploring some genes which are responsible for virulence of the microorganism will be beneficial to effectively combat these OIs. This study sheds light on opportunistic infections, their causes and highlight the fungal OIs. In accordance to the current literature, this the 1st study to utilize AlphaFoldv2.2.0 to predict unknown 3D

structure of proteins and performing virtual screening on fungal OI targets. We found 6 important targets from 3 fungal organisms among those Lanosterol 14- α demethylase(L14aD) from *Rhizopus delemar*, E3 ubiquitin-protein ligase, Protein mannosyltransferase isoform1(PMT1) from *Candida albicans*, Inosine-5'-monophosphate dehydrogenase (IMDH) from *Pneumocystis carinii* were further explored for obtaining computationally hit molecules by performing Docking and interaction analysis with the conformers derived from the drug bank database.

Computational study for the identification of novel therapeutic targets in *Haemophilus influenzae* by subtractive genomics approach

Haemophilus influenzae is a gram-negative, anaerobic coccobacillus belonging to the family *Pasteurellaceae*. It causes a variety of invasive and non-invasive bacterial infections known as *H. influenzae* infections. The rise in antibiotic resistance alarms for the identification of novel therapeutic targets for treating *H. influenzae* infections. Subtractive Genomics is a simple yet powerful approach for the identification of novel therapeutic targets for a pathogen. The current study is aimed to identify novel putative therapeutic targets for the treatment of *H. influenzae* infections. The core proteome of 72 strains of *H. influenzae* was analysed, and 115 proteins were found to be unique and non-homologous to the human proteome. Further screening of these proteins resulted in the 25 proteins involved in the 29 unique metabolic pathways of bacteria. We have identified 5 novel putative therapeutic targets for *H. influenzae* bacteria which are unique, non-homologous to human proteome, essential for the bacterial survival, virulent, and involved in the unique metabolic pathways of bacteria.

Cancer

Biologics design: Design of antibodies to stop CD47-SIRP α interactions

The interaction between CD47-SIRP α is responsible for the release of 'Don't eat me signal' for the normal human cells. But the level

of CD47 is found to be high in tumor cells as well. In order to inhibit this, the inhibition of interaction between CD47-SIRP α is necessary. As both, CD47 and SIRP α are surface molecules, designing of a small molecule is a big challenge. Therefore, a more efficient and less challenging way is to design antibodies targeting CD47 which ultimately prevents the CD47-SIRP α interaction within tumor cells and thus, will enable the body's immune system to recognise and kill the tumor cell by phagocytosis and thus preventing the tumor to spread. The prediction of antibody structure was performed using sequence similarity and the structure was developed using homology modelling. PDB database was used for template selection. The designed antibody was then submitted for protein-protein docking with CD47. After performing analysis on the docked structure of designed antibody with CD47, the designed antibody shown to have the important interactions retained along with some additional interaction with CD47. The observations so made using the analysis of this study, are subjected to further studies.

***In silico* study of protein-protein interactions and design of novel peptides for TrkA in ameloblastoma**

Ameloblastoma is a benign odontogenic tumor that occurs in the jawbone. Nerve growth factor (NGF) is important for the development and differentiation of neuronal and non-neuronal cells. The binding of NGF to TrkA promotes cell survival, proliferation, and differentiation via phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K)/AKT and Ras/MAPK signaling pathways. The exact cause of ameloblastoma is not known, in ameloblastoma, the expression of NGF and TrkA has been found to be increase, and this has been associated with more aggressive tumor behavior and poor patient outcomes. In the protein-protein interaction analysis it is clear that His 4, Arg 9, and Glu 11 residues of NGF made crucial interaction with the TrkA subunit. In this study, we combined the protein-protein interaction analysis, MD simulation analysis followed by binding free energy calculation and

we made a conclusion that the residue sequence (H4PIFHRGEFS13) is most important for the binding of NGF with TrkA. The interacting residues (His4, Arg 9, Glu 11) in the sequence have been mutated to generate a library of 57 new peptides by the remaining amino acids. Out of this library, the top three peptides have been selected after docking score, interaction analysis, and desirable pose analysis for the above-mentioned residue index (4, 9, and 11). This study finally designed a hybrid peptide (D4PIFHK9GEFD13) by the simultaneous mutation of the top three residues that have more specific interaction and can bind with TrkA more specifically than the reference sequence and finally, it will block the active site of TrkA that inhibit the interaction between NGF and TrkA.

Tuberculosis

Water network chemistry to exploit the nature of catalytic water molecules in *Mtb* DNA gyrase

In this study, the dynamics of DNA gyrase and mutants of DNA gyrA such as G88A, A90V, S91P, D94A, G, N, Y; and double-point mutant (S91P-D94G) are meticulously investigated using computational approaches. Molecular dynamics (MD) and hydration thermodynamics have shed light on the fundamental, mechanistic basis of mutations on conformational stability of Quinolone Binding Pocket (QBP) of DNA gyrase. The analysis of MD results revealed the removal of a single crystal water molecule (HOH201) from catalytic site of wild type (WT) and mutants of DNA gyrA. This motivated us to probe the five crystal water molecules present in the QBP of the enzyme using water thermodynamics. Hydration thermodynamics analysis revealed displacement of HOH201 due to the unstable thermodynamic signatures. Further, the analysis highlighted significant changes in thermodynamics signatures and locations of five crystal water hydration sites upon mutation. Hence, a series of novel molecules were designed by using the unstable hydration sites of the enzyme. Furthermore, binding characteristics and drug-likeness properties of the designed molecules were investigated to understand the potential roles of their molecular

Annual Report 2022-23

properties. MD simulations and Water thermodynamics provided promising insights into the conformational changes and

inaccessibility of the catalytic water molecule that can influence the design of DNA gyrase inhibitors.

Staff Members

Dr. Pooja Arora	Technical Supervisor Gr. I/ Scientist Gr. I
Dr. Vishnu Kumar Sharma	Junior Technical Assistant

NATURAL PRODUCTS

Faculty Members



Prof. Sanjay M Jachak
Professor & Head
sanjayjachak @nipr.ac.in



Prof. Inder Pal Singh
Professor
ipsingh@nipr.ac.in



Dr. Uma Ranjan Lal
Assistant Professor
urlal@nipr.ac.in

Research Activities

Department is involved in the isolation and characterisation of bioactive compounds from natural resources, design and synthesis of natural product analogues as potential anticancer agents, studies on the chemistry of the Ayurvedic detoxification process, standardization of traditional medicines, and development and standardization of phytopharmaceutical/nutraceuticals.

- Quantification of phytoconstituents from the fruits of *Terminalia chebula* Retz. by ¹H qNMR
- spectroscopy and isolation of chebulinic acid, gallic acid
- Isolation of Robustadiol A and B was carried out by using hexane extract of *Eucalyptus tereticornis* Smith.
- Quantification of phytoconstituents from essential oil of *Cinnamomum tamala* by ¹H qNMR spectroscopy
- Quantitative and Qualitative methods of differentiation of *Saraca asoca* de Willd bark from its adulterant *Polyalthia longifolia* Thwaites using techniques like qNMR, LC-MS, FTIR and LC-MS/MS and isolation of 3,12-kolavadien-15-oic acid-16 al
- Simultaneous quantitation of nine carbazole alkaloids from *Murraya koenigii* (L.) Spreng. by ¹H qNMR spectroscopy

Extraction, isolation and characterization

Extraction, isolation and characterization of:

- Gallic acid, ellagic acid, ethyl gallate, chebulic acid, chebulinic acid have been done from *Terminalia chebula* and *Terminalia bellirica* fruits,
- Anonaine and roemerine from the leaves of *Annona squamosa* and
- Cleomiscosin-B from seeds of *Cleome viscosa*,
- Phenolics and flavonoid compounds from *Rhododendron arboreum*, *Boerhavia* species (*B. erecta*, *B. chinensis*) for their anti-inflammatory activity and
- Putrol from *Puntranjiva roxburghii*,
- Acacetin and apigenin (Flavonoids) from *Clerodendrum inerme* leaves,
- Gendarussin from the leaves of *Justicia gendarussa*,
- Stigmasterol from *Physalis minima* aerial parts,
- Taraxerone and other triterpenoids from the bark of *Schleichera oleosa*.

Synthesis Design and synthesis of Riparin-B analogues is going on for evaluation of Nor A

efflux pump inhibitory activity. Three Riparin-B analogues have been synthesized as well as characterized. Semi-synthesis of mahanimbine derivatives as potential anti-obesity agents.

Analytical studies on ayurvedic formulation

Phytochemical analysis of Arogyamrita Kwath and Dasamoola Astadsanga Kwath (Used for respiratory illness) formulations through UPLC have been performed. The identification of compounds present in the plants of the formulation revealed the presence of andrographolide, caffeic acid and chlorogenic acid. MTT cell viability assay of formulation fractions has been performed.

***In-vitro* cell viability assay**

Three (3) different fractions of 18 plants (Project GP 456) were screened for toxicity on RAW 264.7 cells using MTT dye. The plants included in the assay were *Adenantha microsperma*, *Annona squamosa*, *Cleome viscosa*, *Clerodendrum inerme*, *Cocculus hirsutus*,

Curcuma caesia, *Ipomoea fistulosa*, *Jatropha curcas*, *Justicia gendarussa*, *Mitragyna parvifolia*, *Physalis minima*, *Polyalthia longifolia*, *Putranjiva roxburghii*, *Rhododendron arboreum*, *Rumex nepalensis*, *Schleichera oleosa*, *Senna siamea* and *Urtica dioica*. All the extracts and fractions were screened at 2 concentrations: 50 µg/ml and 100 µg/ml

***In-vitro* nitric oxide inhibition assay**

The extracts and fractions found viable in the MTT assay were tested for Nitric Oxide (NO) inhibition in LPS stimulated RAW 264.7 cells. The extracts/fractions which exhibited significant inhibition of Nitric oxide will further be evaluated for inhibition of proinflammatory cytokines – IL-1β, IL-6, TNF-α and NF-κB.

Estimation of total phenolic content and total flavonoid content

Phenolic and flavonoid content was determined in the methanolic (crude) extract (2 mg/ml and 10 mg/ml) of all the 18 plants mentioned above.

Staff Members

Dr. Alok Goyal	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mohd. Shahid Khan	Technical Assistant
Mr. Sanjay Vir	Technical Assistant
Mr. Amit Srivastava	Technical Assistant
Mr. K. Prasanna	Junior Technical Assistant
Mr. Rakesh Kumar	Junior Technical Assistant

PHARMACEUTICAL ANALYSIS

Faculty Members



Prof. Inder Pal Singh
Professor & Incharge
ipsingh@niper.ac.in



Dr. Sukhendu Nandi
Assistant Professor
sukhendu@niper.ac.in

Research Activities

The major areas of research in the department of pharmaceutical analysis are as follows.

Study of the impact of disorders on the pharmacokinetics of drugs using PBPK modelling

GI disorders include conditions such as constipation, inflammatory bowel disease including Crohn's disease, irritable bowel syndrome, hemorrhoids and fissures etc. Verapamil is a BCS class II drug formulated as both immediate as well as modified release tablet. The clinical data of Verapamil in CD patients show significant increase in the plasma concentration in a stereoselective fashion as compared to the control group. We have undertaken a project where we have developed PBPK using a healthy population. The whole PBPK model in healthy population along with altered GI parameters were used to extrapolate the model to CD patients. The suitability of invitro biorelevant dissolution and *in silico* models to predict the drug product performance in patients with CD was critically studied.

Preparation of interaction and degradation products standards of tenofvir disoproxil fumarate, lamivudine and emtricitabine

Impurities in drug substance API or drug product can arise due to synthetic/manufacturing

processes, degradation, storage conditions, container, excipients or contamination. Particularly the API-related impurities (IRIs), may affect the quality, safety and efficacy of the drug products. Stress testing is an important part of any drug development process. These studies help in identification of the DPs that would form during the storage of APIs and drug products. These DPs are characterized by analytical techniques that require response of an appropriate reference standard of the particular DP. The standards IMPs and DPs are directly used in IMPs or purity test, where they serve the purpose of both identification and quantification. They help in identification of unknown component through spiking of the standards in the chromatographic sample, analytical validation and qualification. We have undertaken a project where we have studied the degradation behavior of drugs in solution as well as solid state stress conditions by using a stress study approach

Screening of new potential oxidants for solid state oxidation stress testing of montelukast sodium

A forced degradation study is an essential step in the design of a regulatory stability program for both the drug substances and was formalized as a regulatory requirement in the ICH guidelines entitled as Stability Testing of New Drug Substances and Products. Oxidative degradation

of drugs is one of the most common degradation pathways for pharmaceuticals. The ultimate source of oxidizing agent is molecular oxygen which is abundant in the environment to which the pharmaceuticals are exposed during either processing or long-term storage. Oxidation of drug substances depends on the chemical structure of the drug and presence of reactive oxygen species or other oxidants as impurities. We have undertaken a project where the drug was subjected to oxidation and the degradation behavior was investigated under various stress conditions

Determination of equilibrium moisture content determination of equilibrium moisture content of selected drugs using dynamic vapor sorption and correlation of the results with compendial standards and molecular surface behavior

Determination of moisture content in pharmaceuticals is important because it effects the flow of active substances and excipients which causes variations in the weighing batches of raw materials or finished products, clogging or caking in process equipment and it also effects the chemical stability and physical stability or lead to hydrolytic degradation of drugs having functional groups such as esters, amides, lactones or lactams etc. For a drug that degrades upon hydrolysis, characterization of the equilibrium moisture content is of vital importance. EMC can be determined by dynamic vapor sorption. We have undertaken a project where we have determined the moisture gain and EMC of the selected drugs using DVS.

Study of effect of acid reducing agents on the oral absorption and bioavailability of atazanavir sulphate using PBPK modelling

In oral drug delivery system (ODDS), bioavailability of the drug mainly depends on the behavior of the drug candidate in the GIT, which is a very complicated process presided over by physicochemical properties of drug, such as solubility, permeability, lipophilicity, formulation characteristics and other external

factors influencing drug-drug absorption. As a unique tool, PBPK the major areas of research in the department of pharmaceutical analysis are as follows

Mechanistic PBPK modeling of metoclopramide in subjects with hepatic impairment

Liver is the primary organ of drug elimination from the body. Any liver dysfunction may lead to significant alteration in the pharmacokinetics (PK) of drugs primarily cleared by hepatic route and may require dose optimization. Thus, it is important to study the PK of drugs in hepatic impairment (HI). However, it is difficult to conduct clinical studies in hepatically impaired subjects due to practical and ethical constraints. Alternatively, PBPK modeling can be used to predict the PK of drugs in HI by incorporating the physiological and biochemical changes associated with disease in the model. PBPK models representing different stages (mild, moderate, and severe) of liver cirrhosis can be developed by altering the physiological changes that occur during the disease condition and based upon the resulting PK profiles, the dose is optimized according to the severity of disease condition.

Drug-drug-gene interaction (DDGI) potential of voriconazole a substrate of genetically polymorphic enzyme CYP2C19 employing PBPK modelling

Different individuals show different response to different drugs. These responses can be beneficial as well as harmful to the person taking drug. There are many reasons for this variability, one of the main reasons is the genetic variability that can prominently affect the pharmacokinetic and pharmacodynamics parameters. Physiologically based pharmacokinetic and pharmacodynamic (PBPK/PD) models could play a significant role in the study of the effect of genetic polymorphism on the pharmacokinetics by predicting inter-individual variability in drug disposition and response and their variability are precisely characterized. Finally, the dose can be

optimized based upon the phenotype of the individual, so that rational dose is given to the patient which is the ultimate aim of precision medicine.

Investigation of drug-drug interaction (DDI) potential of zaleplon using PBPK modelling

In the recent times, polypharmacotherapy is becoming increasingly more common. Patients are being exposed to multiple drugs to treat concurrent diseases or to treat a single disease more effectively. This has led to increased occurrence of Drug-Drug Interactions (DDIs) that can inadvertently lead to augmentation of adverse reactions and can even lead to loss of drug efficacy. DDIs have also led to multiple market withdrawals in the past due to extreme safety concerns. Since, such events cannot be prevented without understanding the mechanism and cause of DDIs, it is very important to carry out preclinical and clinical DDI studies during drug development as well as during post marketing approval. However, while investigating the DDIs by conducting clinical trials, patients are exposed to high potential risks and also these studies are quite expensive. Due to these reasons, industry is shifting towards alternative approaches to study DDIs. One such approach involves use of mechanistic dynamic model like Physiologically Based Pharmacokinetic (PBPK) modelling. PBPK model helps in describing the Pharmacokinetic (PK) profile of drug and also the time-variable concentrations of the substrate and inhibitor/inducer drug within different organs of the body. The study will focus on analyzing the possible DDIs which may occur between the substrate drug and various perpetrator drugs, where substrate (zaleplon), is the drug whose metabolism will be affected (inhibited/induced) by the perpetrator drug (cimetidine etc.). A whole-body PBPK model will be developed which will be verified using clinical and in vitro data. Finally, prospective DDI studies will be done using the developed model which will be utilized for dose optimization.

Study of the impact of aging and renal impairment on the pharmacokinetics of propranolol via PBPK modelling

Elderly people receive majority of drug prescription. This is because of greater prevalence of chronic conditions with age. Even though older patients are the major consumer of drugs, they generally are not included in Phase I clinical trials during drug development. Major reason for their exclusion is variability in drug response which can be due to multiple factors. Intra-patient and interpatient variability of drug response in older population is as a result of age-associated changes in organ function and body composition, declining homeostatic reserve, and comorbid diseases. This ultimately cause change in drug pharmacokinetics and pharmacodynamics. This variability in drug response makes dose selection very complex. In the absence of well-designed clinical trial, physiologically based pharmacokinetic (PBPK) modelling can be a good tool to understand this variability. According to US-FDA and EMA, pharmacokinetics of small molecule drugs should be evaluated in renally impaired population, irrespective of their elimination routes. Glomerular filtration rate (GFR) is decreased in renally impaired patients, making it obvious to affect the PK of drugs eliminated by renal route. In renally impairment, accumulation of uremic toxins affects absorption, distribution, metabolism, and excretion of drugs which are eliminated via non renal route. Hence, it becomes important to evaluate drugs in renally impaired population irrespective of their elimination routes, which can be done using PBPK modeling.

Quantitative nuclear magnetic resonance spectroscopy (qNMR): method development and validation for sodium valproate and gentamicin sulfate

The present study demonstrated the use of NMR tool for quantitative analysis of non-UV active pharmaceutical ingredients with relative simplicity, more sensitivity and precision in

comparison with reported methods like potentiometry and HPLC with RI detector. Quantitative NMR method was developed on field strength (500 MHz) for determination of sodium valproate in pure and pharmaceutical formulations. It was executed using maleic acid as internal standard and D₂O as NMR solvent. The methyl protons signal of sodium valproate arose at 0.703 ppm (triplet) relative to the signal of maleic acid (internal standard) at 6.2 ppm (doublet) was used for method development and optimization of method using parameters like relaxation delay, number of scans and acquisition time. These peaks were further used for quantification purposes by ¹H NMR. This method was found to be linear (0.9999) and specific within the sodium valproate concentration range from 0.4 mg to 13 mg/ml of D₂O. The Limit of detection and quantification were 0.082 mg/ml and 0.24 mg/ml, respectively. The method was highly stable with a calculated RSD of 1.35 %. The robustness of the method was revealed by changing four different parameters, the difference among each parameter was < 0.2%. The output of the present study was in agreement with previously reported conventional potentiometry based approaches given in pharmacopoeia, highlighting its applicability in the direct determination of selected non-UV molecule in API and its marketed formulations without any sample pre-treatment, loss of sample and absolute determination with simple standards

NMR, FTIR, PXRD, SEM studies on Atazanavir sulphate-cyclodextrin complexes

Poor aqueous solubility and rate of dissolution are the two critical factors that affect the formulation development of the drugs and limit their therapeutic application. The administration of drugs through different routes, especially those that are poorly soluble and belong to class II or IV of the biopharmaceutical classification system (BCS), represents a major challenge. Formulation scientists have been using various techniques to improve the dissolution and solubility behavior of BCS class II drugs, among

which, the inclusion complex formation of the drug with suitable non-toxic agents like cyclodextrin (CD) has emerged as a promising approach. Complexation with CDs has been widely used to enhance the bioavailability of poorly aqueous soluble drugs by increasing the drug solubility, reducing gastrointestinal and ocular irritation, and eliminating unpleasant smells or tastes. All these have been achieved with the help of formation of the pharmaceutical relevant complexes with cyclodextrins and also with liposomes, metals, carbon nanotubes, etc.

Stress testing on mefloquine hydrochloride and establishment of stability-indicating analytical method

Stress testing is stressing the parent compound in particular stress conditions like hydrolysis, oxidation, photolytic, thermal degradation which can able to generate degradation products. Then this degradation product can be used to develop suitable analytical procedures. It is also important that stress testing generate potential degradation product which can never be generated in normal storage conditions, so the stress testing refereed as predictive of potential products, not definitive. The definitive degradation product can form under long-term and accelerated storage conditions. The stress testing used to determine manufacturing process, formulation and packaging considerations, environmental considerations etc.

Qualitative and quantitative survey of different formulations of same Jan-aushadhi drug

The Pradhan Mantri Bhartiya Jan Aushadhi Pariyojna scheme was launched by the Government of India with the aim of providing quality medicines at affordable prices to the people of India. However, recent reports have raised concerns about the quality of Jan Aushadhi medicines, which are manufactured by local manufacturers, leading to compromises in quality. The objective of the study was to compare the cost and quality of Jan Aushadhi medicines with branded medicines.

Annual Report 2022-23

The study found that some of the Jan Aushadhi medicines failed various quality assurance tests as per the Indian Pharmacopeia (I.P.) which includes Assay, Content Uniformity, Related Substances and Dissolution. The results of this study can be used by the government to take

action against local manufacturers who fail to maintain the quality of Jan Aushadhi drugs. It is essential to ensure that all medicines, including those under the Jan Aushadhi scheme, meet the necessary quality standards to ensure patient safety and well-being.

Staff Members

Mr. Sanjay Kumar	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Dr. Archana Sahu	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mrs. Parul	Technical Assistant

PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY

Faculty Members



Prof. Kulbhushan Tikoo
Professor & Head
tikoo@niper.ac.in



Prof. Shyam S. Sharma
Professor
sssharma@niper.ac.in



Prof. G. B. Jena
Professor
gbjena@niper.ac.in



Dr. Ashutosh Kumar
Assistant Professor
ashutosh@niper.ac.in

Research Activities

Epigenetics

Our laboratory work is more focused on the epigenetic alterations that occurs due to changes in the environment, lifestyle or may be due to inheritance which lead to pathogenesis and progression of various metabolic disorders such as Type 2 diabetes Mellitus (T2DM), Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD), Insulin resistance, etc. In addition, various oncological diseases such as Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC), Breast cancer, Colon cancer, Prostate cancer and their basis of occurrence and progression in view of epigenetics is studied.

Epigenetics is the study of how changes in the environment and behavior can have an impact on how your genes function and which not involve the alterations in the DNA sequence. The epigenetic changes mainly occur due to DNA methylation and Histone modification.

Epigenetics in metabolic disorders

In our recent study published in the 'Chemico-Biological Interactions', we explored the effect of Laccac acid, a primary component of the food colouring agent-lac dye against the western diet induced insulin resistance in C57BL/6J mice. We targeted IRS1/2/AKT/GSK3 β and ERK/NF κ B signaling axes, and expression of former was found to be downregulated while expression of

later was upregulated. Upon treatment with Laccac acid, phosphorylation of IRS1/2/AKT/GSK3 β was increased and it also attenuated the inflammatory ERK/NF κ B signalling pathway consequently decreasing the production of the inflammatory cytokines TNF, IL-1, and IL-6.

In a view of epigenetic modifications, Laccac acid reduced global histone methylation changes (H3K27me3 and H3K36me2) brought on by a high-fat diet.

Our chromatin-immunoprecipitation data demonstrated that Laccac acid administration restored the inactivation mark H3K27me3 at the FOXO1 promoter lost as a result of a high-fat diet. Additionally, Laccac acid also increased the expression of the H3K27 methylating enzyme EZH2. Together, these factors cause the FOXO1 gene to express less.

To the best of our knowledge, we provide first evidence that Laccac acid either directly or indirectly modulates the epigenetic landscape of genes responsible for high-fat diet induced insulin resistance.

In another study published recently in 'Biological Trace Elements Research' we demonstrated the use of probiotics in attenuating high fat diet induced Non-alcoholic fatty liver disease via regulation of autophagy. We used

Selenium-enriched *L. acidophilus* SNZ 86 as intervention were, it upregulated the AMPK/SIRT-1 pathway and autophagy proteins like LC-3 A/B & Beclin which were already downregulated because of high fat diet. Collectively, these data help us to comprehend SP's function in the management of hepatic steatosis and a therapeutic foundation for the future clinical use of Selenium enriched probiotics in the treatment of NAFLD and related pathological disorders.

Epigenetics in various cancers

The current treatment strategies used for treating various cancers are associated with inevitable side effects and complications. Considering this problem, we developed and reported a non-covalent imidazo[1,2-a] quinoxaline-based EGFR inhibitor, also known as '6b' which showed promising inhibitory activity against the gefitinib-resistant H1975(L858R/T790M) lung cancer cell line.

For assessment of anti-cancer activity in vivo we employed A549 induced xenograft model using nude mice. The results of immunoblotting and quantitative PCR further demonstrated that 6b suppressed EGFR in tissue samples and changed the downstream pathways regulated by EGFR, which reduced the growth of cancer.

Thus, the in vivo findings supported the in vitro findings, indicating that 6b may have anticancer action against EGFR-dependent lung cancer.

CNS diseases

Stroke

Stroke is the third leading cause of the death and first major cause of disability. An increasing prevalence and burden of ischemic stroke require developing a disease-modifying therapy. ApoE has recently been considered a potential candidate for treating CNS disorders. However, its large size prevents its entry into CNS. This problem can be overcome by developing small ApoE-derived peptides with good BBB permeability while retaining a similar biological function to native ApoE. A novel ApoE-mimetic

peptide mimicking the receptor and lipid-binding domain of native ApoE was designed and evaluated for neuroprotective potential in the middle cerebral artery occlusion (MCAO) model of stroke in rats. ApoE-mimetic peptide selectively binds to the oxidized lipids. Moreover, it is devoid of self-aggregation. Furthermore, In the MCAO model of stroke, 3 days of peptide administration significantly reduced the infarct and edema volume. Peptide-administered animals showed a significant reduction in the neurological deficit, improved other neurobehavioral parameters like motor ability and muscle strength, and decreased overall mortality. ApoE-mimetic peptide also normalized the biochemical parameters. Furthermore, peptide administration attenuates glial activation and demonstrates neuroprotection. Our results suggest the neuroprotective potential of ApoE-mimetic peptide in the MCAO model. Molecular studies are being conducted to elucidate the neuroprotective mechanism.

Parkinson's Disease

In continuation of our earlier studies on elucidation of involvement of TRPC5 in Parkinson's disease (PD) using pharmacological inhibition, in the present study we investigated effects of TRPC5 knockdown on PD. Knockdown of TRPC5 expression using siRNA leads to restoration of tyrosine hydroxylase levels and improvement of mitochondrial health. These changes were accompanied by diminished calcium influx, reduced levels of reactive oxygen species and decreased apoptotic signalling in the PD models. Pharmacological inhibition of TRPC5 and knockdown of TRPC5 suggest TRPC5 as potential targets for PD. Probiotic - *Bifidobacterium breve* Bif11 supplementation in Parkinson's disease (PD) rats reversed the motor and cognitive deficits associated with PD. Bif11 supplementation showed an increase in tyrosine hydroxylase (TH) levels, reduction in oxidative and nitrosative stress, reduction in inflammatory mediators (IL-1 β , IL-6 and NF-kB). These

results suggests that *B. breve* Bif11 supplementation attenuates MPTP-induced PD via inhibition of inflammatory processes, oxidative stress, nitrosative stress and maintenance of overall gut health.

Cardiovascular diseases

Myocardial infarction

Myocardial infarction (MI) is generally characterized by imbalance of oxygen demand and supply and is one of the major causes of mortality throughout the world. Despite significant scientific efforts, treatment of MI is not satisfactory. Recently, the potential of targeting pyruvate kinase M2 (PKM2) has been postulated in several cardiovascular diseases. However, its involvement has not been investigated in MI. Therefore, in the current study, we have elucidated the role of PKM2 in MI using a pharmacological approach. MI was induced by isoproterenol (ISO) administration and effects of shikonin was investigated in MI. Shikonin administration attenuated cardiac injury, reduced infarct size, biochemical alteration, ventricular dysfunction, and cardiac fibrosis in ISO-induced MI. This study indicates the potential of shikonin in MI.

Diabetes-induced cardiovascular dysfunctions

Diabetic cardiac autonomic neuropathy (DCAN) was induced in male Sprague Dawley rats using a single intraperitoneal injection of streptozotocin. Diabetic animals showed cardiac autonomic neuropathy after weeks of diabetes induction. TRPC5's modulators treatment in 6th week diabetic cardiac autonomic neuropathic rats were carried out for 14 days starting from the end of 6th week till the 8th week. Selective TRPC5 activator BTD 14 days treatment ameliorated the heart rate variability. The hemodynamic parameter of diminished diastolic blood pressure and the mean arterial pressure was also significantly improved with BTD treatment. It also attenuated reflex bradycardiac response of baroreflex sensitivity in the diabetic rats. BTD treatment ameliorated the dysfunctional LF/HF

ratio while other indices of autonomic neuropathy remain unaltered. The mechanism involved in improvement in diabetic cardiac autonomic neuropathy was through down regulation of TRPC5 ion channels due to prolonged treatment mediated by p-PKC ζ . Down regulation of TRPC5 also causes a decrease in calcium sensor expression like p-CAMKII. BTD also exerted anti-apoptotic effect and anti-inflammatory effect.

Diabetes and chemotherapeutic drug induced testicular damage: role of BAIBA

Diabetes mellitus (DM) is one of the most prevalent chronic disorders and the leading cause of mortality and morbidity in developing as well as in developed countries. It causes male infertility due to plethora of mechanisms involving oxidative stress induced germ as well as somatic cell damage, alterations in hypothalamus-pituitary-testicular axis leading to the perturbation in gonadotropic hormonal levels. Beside diabetes mellitus, cancer is another dreadful disease affecting millions of people worldwide. Chemotherapy treatment is a mainstay of anticancer regimens. Chemotherapy targets not only malignant but also healthy cells and results in the side effects including infertility. Chemotherapeutic drugs target the germ cells by activating apoptotic pathways and also impair sertoli cell functions. Melphalan and 6-Mercaptopurine are most widely used chemotherapeutic drugs which have implications in multiple forms of cancers and are associated with testicular damage. β -Aminoisobutyric acid (BAIBA) is a thymine catabolite, and can be produced by catabolism of the branched-chain amino acid valine. It has anti-inflammatory, antioxidative properties in adipose tissue, osteocytes and vascular tissues but its role in germ cell is elusive. It also attenuates insulin resistance, suppresses inflammation, and induces fatty acid oxidation via the AMP-activated protein kinase (AMPK) and peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR) signaling pathway in osteoporosis. BAIBA may be considered as therapeutic

intervention in diabetes along with chemotherapeutic agents induced testicular damage

Diabetes associated lcerative colitis (UC) and colorectal cancer

UC causes an elevation in various inflammatory markers such as interleukin-6, tumor necrosis factor-alpha, nuclear factor kappa B and cyclooxygenase-2. Inflammation induces strong genotoxic responses, such as DNA damage and mutations to vital genes (*p53*, *c-src*, *k-ras*, *β-catenin*, and *APC*), which subsequently drive tumor initiation in ulcerative colitis condition. In addition, inflammation activates the signal transducer and activator of transcription 3 (STAT3) and β -catenin signaling pathways, which induce proliferation and remodeling of epithelial cells and then promote tumor development. On the other hand, high glucose-induced oxidative stress and AGEs play pivotal role in the proliferation and migration of colon cancer cells. In case of co-occurrence of diabetes and carcinogenesis, inflammation is characterized by an upregulation of inflammatory cytokines, mainly IL-6, IL-1 and

TNF α as well as TGF β , NF κ B and ROS among others. All these molecules are reported to be powerful tumor promoters, which create a favourable environment for malignancies, genetic instability, oxidative stress and angiogenesis. All of these phenomena are the key players linking inflammation to carcinogenesis and other systemic disease like diabetes. Several molecular mechanisms lead to diabetes associated ulcerative colitis and colon carcinogenesis and induce local and global damage. Hence, agents modulating multiple molecular pathways involved in diabetes associated colitis and colon carcinogenesis may have therapeutic potential. Poly (ADP-ribose) polymerase-1 (PARP-1) is a nuclear enzyme belonging to DNA damage surveillance network. It is critically involved in several cellular processes such as DNA repair, apoptosis, genomic stability, and inflammation. PARP-1 Inhibitors have been demonstrated to be an effective treatment in the prevention of diabetes associated with ulcerative colitis and colon carcinogenesis by targeting various inflammation, oxidative stress and autophagy mediated pathways.

Staff Members

Dr. Jitendra Narain Singh	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Dr. Malti Singh	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mr. Vinod Kumar	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mrs. Rupinder Pal Kaur	Technical Assistant
Mrs. Nidhi Singh	Technical Assistant
Mr. Jang Bahadur Ram	Junior Technical Assistant

PHARMACEUTICS

Faculty Members



Prof. A. K. Bansal
Professor and Head
akbansal@niper.ac.in



Prof. Sanyog Jain
Professor
sanyogjain@niper.ac.in



Dr. Abhay T. Sangamwar
Associate Professor
abhays@niper.ac.in

Research Activities

Prof. Arvind K. Bansal works in the area of solid-state pharmaceuticals, enhancement of aqueous solubility, and drug delivery. Dr. Bansal, through his cutting-edge research, has unveiled the molecular behavior of solid-state compounds, and its impact on pharmaceutical performance.

Recent research investigations include-

- Investigation of enthalpy relaxation for screening of stabilizers for amorphous solid dispersion (ASD)
- Apparent and intrinsic dissolution of different crystal habits of drugs using USP type II and type IV apparatus
- Effect of preparation methods on molecular mobility of amorphous solids
- Effect of surfactant on drug release behavior of amorphous solid dispersion
- In situ generation and evaluation of amorphous solid dispersion in capsule by freeze drying
- Correlationship of particle milling with crystallographic features
- Effect of excipients on lyophilized protein formulation
- Development of novel cocrystal of

epigallocatechin gallate with a nutraceutical

- Effect of excipients on solid form of lyophilized API

Prof. Sanyog Jain Lab works in following areas-

- Mixed Polymeric micelles equipped with dual cell death potential for enhanced cancer therapy
- Combinatorial approach for inducing ferroptosis and apoptosis mediated cancer cell death using targeted delivery system
- Nanoformulations for improving the oral bioavailability of poorly water-soluble molecules/Phytochemicals
- Ionic liquid based transdermal delivery of anti-rheumatic drug for rheumatoid arthritis
- Apremilast loaded polymeric micelles for the management of psoriasis
- Developing supersaturable self-emulsifying drug delivery system of model tyrosine kinase inhibitor for evaluating simultaneous solubilization and permeation potential
- Nutrient transporter assisted drug delivery for combating triple-negative breast cancer
- Exploring the potential of cisplatin-fatty acid conjugate loaded nanocarriers for effective breast cancer therapy

Annual Report 2022-23

- High permeation vehicle mediated localized delivery of methotrexate for managing rheumatoid arthritis
- Development of site-specific drug delivery systems for managing colon cancer
- Exploring the potential of high permeation vesicles mediated localized transdermal delivery in the management of breast cancer
- Harnessing ferroptosis and apoptosis using targeted co-delivery system to treat colorectal cancer

Dr. Abhay T. Sangamwar's laboratory is actively involved in following drug delivery systems:

- Lipid based drug delivery systems - Understanding and controlling the drug solubilisation in the digestive environment is of great importance in the design of lipid based solid dispersion for oral delivery of

poorly water soluble drugs. This year we prepared lipophilic salts of pazopanib for enhancement in the bioavailability.

- Amorphous solid dispersions- Ternary ASD of aprepitant is prepared and characterised. The formulation then evaluated for solubility, dissolution and pharmacokinetics in rats. In another project, pretomanid solid dispersion is prepared and then characterised and evaluated for enhancement of the bioavailability.
- Amorphous salt solid dispersion - Amorphous salt solid dispersions is an interesting strategy to increase the bioavailability of poorly soluble drugs by improving their rate and extent of dissolution. Such dispersions tried in my laboratory is amorphous solid dispersion of posaconazole. We initially prepared posaconazole salts and characterized. Polymers are screened for drug supersaturation and precipitation.

Staff Members

Mr. Sabyasachi Roy	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mr. Gunjan Kohali	Technical Assistant
Mr. Kishore Totaba Dhotare	Technical Assistant
Mr. Mahesh Chand	Technical Assistant
Mr. Mahajan Rahul Ramesh Rao	Technical Assistant
Mr. Sanjaya Kumar Samal	Junior Technical Assistant

PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (BIOTECHNOLOGY)

Faculty Members



Dr. Sushma Singh
Associate Professor
and In-Charge
sushmasingh@nipер.ac.in



Dr. Anamika Bose
Assistant Professor
boseanamika@nipер.ac.in

Research Activities

Major areas of teaching and training in the laboratory involve: Biochemical Engineering, Fermentation Technology, Scale up of Biochemical Processes, Environmental Biotechnology, Biocatalysis and Nanobiotechnology. Extensive amount of work on enzymes like lipase, nitrilase, transaminase etc. has been carried out in the laboratory in relation to the biocatalytic and nanobiocatalytic potential. Designing and synthesis of various topoisomerase inhibitors along with their in-vitro screening is also an area of interest in the laboratory. Various studies on nano-phototheranostics for potential bio-medical applications have also been carried out by our research groups. Development of Mycophenolic acid in immunotherapy has been one of the research activities where optimizing its production through fermentation as well as its nanotherapy development for breast cancer management has been done. Currently two PhD students are involved in activities concerning to

‘Growth and production of hydantoinase and its use for the enantiomeric synthesis of drugs and drug intermediates’ and ‘Utilizing the biocatalytic potential of laccase enzyme immobilized on nano-supports for the greener synthesis of drugs and drug intermediates’

Dr. Anamika Bose has joined in the Department as an Assistant Professor in February, 2023. Her areas of research are cancer immunobiology and therapy, cancer stem cell and stromal cell research and immunopharmacology of neem leaf glycoprotein (NLGP). It is proposed The aim is to study the potentiality of LAMP3 and NRP1 as predictive biomarker for PD1-Therapy response in cancer and elucidation of signaling cascade associated with therapy resistance in terminally exhausted T cells to design new targeting strategy. Another project aims to understand the crosstalk between RGS5 and Ceramide signaling in tumor-pericytes to design better therapy for optimum drug delivery through vascular normalization.

Staff Member

Mr. Mukesh Kumar	Technical Assistant
------------------	---------------------

PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY (PROCESS CHEMISTRY)

Faculty Members



Dr. J.K. Laha
Associate Professor and
In-Charge
jlaha@nipr.ac.in



Dr. Manjinder Singh
Assistant Professor
msingh@nipr.ac.in

Research Activities

The section is engaged in the development of synthetic methodologies for the formation of a wide variety of heterocycles, such as sultams, azafluorenes, fluorenones, azafluorenones, some pyrrole functionalized compounds etc., along with oxidative and reductive radical reactions using green reagents, understanding their mechanisms, and their applications to the synthesis of heterocycles and APIs (active pharmaceutical ingredients). In the wake of that, the research activities of the group in the academic year 2022-23 majorly focused on pH-controlled synthesis of fluorenones *via* umpolung reactivity of aroyl radicals, oxidative denitrogenative synthesis of pyridine carboxamides under green conditions, synthesis of pyrrole fused *N*-heterocycles through single-electron reductant mediated one-pot, tandem chemoselective reduction/cyclization, and site-selective decarboxylative direct formylation of nitrogen heterocycles and anilines. A simple approach for the intramolecular aroylation of electron-rich arenes under mild conditions was developed, employing a pH-controlled polarity umpolung strategy for the synthesis of different fluorenones in water, which in-turn are important building blocks having biological applications. Detailed mechanistic studies with the aid of

computational tools supported the hypothesis of a pH-mediated umpolung reactivity of aroyl radicals, in contrast to their conventional nucleophilic nature. Additionally, in a quest to synthesize pyridine carboxamides in water, largely unexplored pyridine carbohydrazides were employed under green conditions and subsequently a wide range of primary, secondary, tertiary, cyclic, acyclic, aliphatic and aromatic/heteroaromatic amides were prepared in quantitative yields. Detailed mechanistic insights with computational studies further supporting the electronic nature and predicted reactivity of pyridine acyl radicals were also demonstrated along with the practical applicability of the protocol in the synthesis of catalog compound and pharmaceuticals. Later, an interesting contribution towards the synthesis of biologically relevant pyrrole fused *N*-heterocycles was made when chemoselective reduction of a nitro group was realized in the presence of aldehyde or ester group, which was further integrated with another synthetic transformation. A one-pot tandem chemoselective reductive cyclization of *N*-(2-nitrophenyl)pyrrole-2-carboxaldehydes accompanied exclusively by an industrial reagent sodium dithionite ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) was developed for the first time, wherein the *in situ*

generated amino group underwent condensation with the aldehyde group to form quinoxalines, or underwent reaction with the ester group to form quinoxalones. Also, a new method for formylation of nitrogen heterocycles overcoming the limitations of classical approaches using a cheap feedstock formylating agent especially under mild and neutral conditions was demonstrated, featuring direct formylation of nitrogen heterocycles (azaindoles, indoles, pyrroles) and anilines using glyoxylic acid as the formyl source and $K_2S_2O_8$ as the exclusive reagent. A general method for both C- and N-formylation under neutral and mild reaction conditions, with wide application in the synthesis of nitrogen heterocycles, KSM for Vemurafenib, and a natural product, along with a previously unknown pathway for the direct formylation with glyoxylic acid in the presence of $K_2S_2O_8$ was unveiled.

The section is also actively engaged in process R&D, organic synthesis and lab scale synthesis of pharmaceutical compounds including APIs, NCEs, and drug intermediates. The main focus is to develop facile, scalable, cost effective, environmentally benign synthetic routes to these molecules with main focus on antidiabetic, antiviral, anticancer agents.

Following research projects are being pursued during 2022-23:

M. Tech Research Projects

- New Facile Synthesis of Revenfenacin
- New Synthesis and Process Optimization of Rivaroxaban
- Synthesis of Teneclis
- Exploring Nucleophilic Substitution Reactions For Synthesis Of Sulfonamides
- Synthesis of Rucaparib by 3,4-Cyclization of 4-Formylated Trptamine
- A Concise and Efficient Synthesis of Anagliptin
- Facile reduction of nitro compound and its application in the drug Synthesis

PhD Research projects

- Diphenyl carbonate based Synthesis of Amide, Carbamate and Urea containing Drug molecules
- Design, synthesis and process development Indole based drug molecules
- Development of Efficient and Green alternatives to Organic Synthesis
- Synthesis and novel process development of drug molecules
- Novel processes for Gliptins and related compounds
- Novel processes development of antiviral APIs

Staff Member

Mr. Villendra Singh Negi	Junior Technical Assistant
--------------------------	----------------------------

BIOTECHNOLOGY

Faculty Members



Prof. Ipsita Roy
Professor and Head
ipsita@nipr.ac.in



Prof. Abhay H. Pande
Professor
apande@nipr.ac.in



Dr. Chaaya Iyengar Rajee
Associate Professor
chaaya@nipr.ac.in



Dr. Sushma Singh
Associate Professor
sushmasingh@nipr.ac.in

Research Activities

Development of repurposed molecules as inhibitors of protein aggregation

Protein aggregation is associated with the progression of several diseases. These are collectively referred to protein misfolding or protein conformation disorders. An example of this is Parkinson's disease (PD) which is associated with the aggregation of alpha-synuclein. Molecules which bind to monomeric α -synuclein such as antibodies, and peptides, retain their native conformation and slow down fibril formation are being tried to reduce aggregation of α -synuclein. Meclofenoxate [(4-chlorophenoxy)-acetic acid 2-(dimethylamino) ethyl ester] is a nootropic and cholinomimetic agent which has been used to treat Alzheimer's disease, tardive dyskinesia and senile dementia. It has also been found to increase dopamine level in the hippocampus and hypothalamus of rat models. With this background, the effect of meclofenoxate on the aggregation of α -synuclein was monitored in vitro. The time of nucleation of α -synuclein was seen to decrease with increase in the concentration of meclofenoxate. Although no difference was seen at lower concentration of meclofenoxate, the formation of oligomers was significantly decreased at higher concentrations of the molecule. Oligomers are considered to be the more toxic species in the aggregation

cascade. Fluorescence quenching studies showed difference in solvent accessibility of fluorophores in the presence of meclofenoxate. Thus, this study provided an explanation for the observed advantageous effect meclofenoxate in rat models of PD.

Development of cost-efficient protocols for downstream processing of proteins

Several methods have been developed for protein purification. These are majorly classified as chromatographic and non-chromatographic methods. Downstream processing of proteins is mainly done by chromatographic techniques but recently there has been an emphasis on development of non-chromatographic tools as well. Three phase partitioning (TPP) is a non-chromatographic method based on the principles of salting out, isoionic precipitation, co-solvent precipitation and used for extraction, purification, and concentration of protein molecules. In TPP, well-buffered aqueous salts are used with an equal volume of water-miscible aliphatic alcohol to form three phases. TPP was utilized to separate α -amylase and lipase from wheat germ extract without the use of expensive chromatographic matrices. The degree of enrichment was sufficient for most industrial applications. Recombinant human growth hormone (rhGH) is administered to patients with hGH deficiency. There is loss of protein during

every step of the purification with increase in the number of purification steps, meaning that the final product yield will be less. Hence, the objective to use three-phase partitioning as a purification method for rhGH was that the crude extract could be used directly by eliminating the pre-purification or conditioning step. These are inevitable for chromatographic purification and lead to increase in number of purification steps. For this, purification of rhGH was attempted using TPP. rhGH was expressed in bacterial cells as inclusion bodies. The optimal conditions at which the rhGH was getting purified and refolded were determined. TPP resulted in concentration and renaturation of urea-solubilized inclusion bodies in a single step (compared with commercially available rhGH). As more than 99% purity is required in the case of therapeutic applications of proteins, this can be obtained by adding a polishing step after TPP.

Tuberculosis

Our laboratory had previously identified *Mycobacterium tuberculosis* (*M.tb*) Glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase (GAPDH) functions as a receptor for the uptake of human transferrin (Tf) and lactoferrin (Lf) associated iron. Recent studies have identified the kinetics and uptake of Tf and Lf by *Mtb* bacilli. In addition, our studies revealed that GAPDH is recycled and extruded out from the bacilli as a complex with Tf/Lf. Overall, the mechanism resembles receptor mediated endocytosis reported in mammalian cells.

In other studies, laboratory serum exosomes from TB patients and controls were evaluated for the presence of TB proteins. The antibody response against selected antigens was also assessed. Three *Mtb* proteins were identified from serum samples using LC-MS/MS analysis. The patient sera also showed antibody responses against a panel of TB antigens tested. The iron profile of patients demonstrated a significant variation as compared to the controls. In other studies, the laboratory has initiated the cloning and expression of multiple *Mtb* and *A.baumannii* proteins with a view to characterize and evaluate

their role as potential drug targets.

Leishmaniasis

Leishmania donovani is the causative organism for visceral leishmaniasis. Although this parasite was discovered over a century ago, nothing is known about role of potassium channels in *L. donovani*. Potassium channels are known for their crucial roles in cellular functions in other organisms. Recently the presence of a calcium-activated potassium channel in *L. donovani* was reported which prompted us to look for other proteins which could be potassium channels and to investigate their possible physiological roles. Twenty sequences were identified in *L. donovani* genome and subjected to estimation of physico-chemical properties, motif analysis, localization prediction and transmembrane domain analysis. Structural predictions were also done. The channels were majorly α -helical and predominantly localized in cell membrane and lysosomes. In addition to the conventional potassium channel activity, they were associated with gene ontology terms for mitotic cell cycle, cell death, modulation by virus of host process, cell motility etc. The entire study indicates the presence of potassium channel families in *L. donovani* which may have involvement in several cellular pathways. Further investigations on these putative potassium channels are underway to elucidate their roles in *Leishmania*.

Pyridoxal kinase (PdxK) is an enzyme which produces pyridoxal 5'-phosphate (PLP), a crucial cofactor for several metabolic reactions. *Pdxk* gene was knocked out from *Leishmania* genome by gene replacement using homologous recombination strategy and confirmed by PCR, western blot and RT-PCR analysis. Heterozygous (+/-) and null mutant (-/-) parasites showed 1.7 and 5 fold reduction in growth respectively. Electron microscopy images showed deformed morphology and shorter flagella length in PdxK knockout strains. Knockout strains were found to be more sensitive towards standard antileishmanial drugs, miltefosine and amphotericin B. The present study showed that PdxK is essential for

parasite growth and combating oxidative stress.

The group is currently also working on other metabolic proteins: 6-phosphogluconolactonase, homoserine dehydrogenase and attempting to crystallize some of these target proteins.

Development of broad-spectrum anti-inflammatory peptides

In this programme, we are developing peptide(s) as a broad-spectrum anti-inflammatory agent. Apo-mimetic peptides (short synthetic peptides that mimic the biological functions/properties of apolipoproteins) have emerged as a potential candidate for the treatment of various chronic inflammatory disorders. We have developed novel peptides that can reduce oxidative stress as well as lower the level of inflammatory markers in animal model of inflammation. To further improve their biological properties (blood-brain permeability), we have generated 2nd-generation of these peptides and the biological characterization of the lead 2nd-generation peptide (APOEFRAGTM) is currently going on in (i) Pulmonary inflammation (in ovalbumin/LPS - induced asthma model), (ii) Cardio inflammation (in isoproterenol-induced myocardial infarction model), and (iii) Neuroinflammation (in middle cerebral artery occlusion (MCAO) induced cerebral ischemia model). These studies are currently going on (in collaboration with Prof. S. S. Sharma, Department of Pharmacology and Toxicology, NIPER) and we anticipate completing these studies soon.

Engineering anti-TNF- α antibodies for clinical use

Inflammation-related disease burden is increasing at a rapid pace in India and there is a dire need to develop novel anti-inflammatory biologics. Increased level of TNF α plays an important role in the initiation and the progression of many inflammatory diseases and many TNF α -neutralizing biologics are available for the treatment of these 'TNF α -related diseases'. The market of TNF α -neutralizing biologics is huge and there is a dire need to

develop improved TNF α -neutralizing biologics. In this program we are engineering NOVEL (i) polyvalent anti-TNF α (more than two binding sites) antibodies and (ii) polyspecific (anti-TNF α & anti-IL23) antibodies (BISPEKDABTM). Detailed characterization of these novel molecules is currently going on in the lab.

Development of broad-spectrum anti-cancer agent

Cancer is the leading cause of mortality and morbidity and there is an urgent need to develop 'effective' and 'broad-spectrum' anti-cancer agents. In this programme, we are developing human arginase 1 enzyme as a broad-spectrum anti-cancer agent. Many cancer cells cannot synthesize arginine and depletion of arginine (by administering recombinant arginase enzyme) has emerged as a powerful approach to selectively target numerous arginine-auxotrophic cancers. However, a major lacuna in the clinical application of hArg is its short *in vivo* circulatory half-life (poor pharmacokinetic properties). To address this, using protein engineering approach, we have developed a panel engineered variants and obtained 'lead' variants that exhibits desirable biological properties. Further characterization of one of the 'lead' variant (LBURGINAZETM) revealed that this variant not only possess improved pharmacokinetic properties but also exhibit desirable anti-cancer activity (in liver cancer xenograft model). Our data till now clearly suggest that LBURGINAZETM can be a potential candidate for further development. In the next step, we are in process of (i) producing LBURGINAZETM in 'single-digit gram' quantity and (ii) further characterizing its anti-cancer activity in different cancers, dose-dependency and toxicity.

Development of anti-angiogenic agent

The importance of angiogenesis in tumor growth has led to the development of many anti-angiogenic agents. Recombinant human endostatin (rhEndo) is a therapeutic molecule approved for the treatment of cancer. It is also a

therapeutic candidate for other diseases. Endostatin inhibit formation of new blood-vessel (angiogenesis) and exhibit anti-angiogenic properties. However, the uses of rhEndo still suffer from serious disadvantages, including its low circulatory half-life. Thus, there is a dire need to improve its circulatory half-life. Using protein engineering approaches, in this program, we are developing long-lasting variant(s) of human endostatin.

Development of biologic as prophylactic for nerve agent poisoning

Organophosphate nerve agents are extremely dangerous chemicals and are exploited as a weapon of mass destruction in terrorist attacks as chemical warfare. Various prophylactic and

post-exposure treatments currently available are ‘unsatisfactory and inadequate’ and ‘suffer from severe limitations. Thus, there is an urgent need in the art do develop ‘effective’ and ‘safe’ agent and human paraoxonase 1 (hPON1) enzyme is a front-runner candidate for this. However, there are many hurdles to be crossed before rhPON1 can be brought for clinical use in humans. To addresses these limitations, in this program, we have engineered variants of hPON1 (a OP-hydrolyzing enzyme) that not only exhibit effective nerve-agent-hydrolyzing activity (*in vitro*) but also possess improved (*in vivo*) pharmacokinetic properties. Further *in vivo* characterization of the lead variant (LBUPON™) is currently going on (in collaboration with DRDE, DRDO, Gwalior & IRBA, France).

Staff Members

Dr. Shivcharan Prasad	Technical Assistant
Dr. N. Kishore Babu	Technical Assistant
Mr. Ranvir Singh	Junior Technical Assistant
Mr. Rajesh Kumar	Junior Technical Assistant
Dr. Rajan Kumar Tripathy	Junior Technical Assistant

PHARMACY PRACTICE

Faculty Members



Prof. Pramil Tiwari
Professor and Head
ptiwari@niper.ac.in



Dr. Dipika Bansal
Assistant Professor
dipikabansal @niper.ac.in

Research Activities

Antimicrobial surveillance

Risk prediction modelling in clinical research estimates the likelihood of a person developing a clinical outcome. These predictive modelling can prove highly useful further to one more step, their incorporation in clinical decision support system (CDSS). Incorporation of CDSS in medical system has number of benefits like increasing quality of care and enhanced health outcomes, avoidance of errors & adverse events, improved efficiency, cost benefit, and provider & patient satisfaction.

A study for developing the prediction model in the domain of antimicrobials to facilitate clinical decision making, define thresholds for prescribing or risk adjustment outcome data by identifying the patients who are at high risk of developing resistant infections has made significant progress so far.

Hepatic disorders

The development of NAFLD is a multifactorial pathogenic phenomenon where metabolic, genetic and environmental factors are reported to get into play. In view of this multiplicity of factors, well-defined clarification on the underlying pathogenic mechanisms is lacking. Despite the fact that obesity and other metabolic syndrome components are leading risk factors

for NAFLD development, it also develops in individuals who are lean or without any metabolic syndrome component. In that specific NAFLD subgroup, several other underlying pathways are being evaluated; but the mechanisms remain poorly understood.

Lysosomal acid lipase enzyme is known to play a pivotal role in lipid homeostasis, by hydrolysing the cholesterol esters and triglycerides shown in both animal models and humans. Poor LAL activity can derange the lipid metabolism to cause different liver disorders. Limited studies evaluating LAL activity in NAFLD have indicated that it might be acting as an unrecognized pathogenic mechanism in NAFLD development. Given the rapidly growing global burden of NAFLD, efforts must continue to find accurate diagnostic and prognostic biomarkers of the disease.

A prospective cohort study, over a period of three years, aimed to explore LAL activity in NAFLD including both patients with or without obesity and metabolic syndrome and assessed its relationship with the disease severity is towards close and it is expected that the results shall be made public soon.

Chronic kidney disease

The researchers continue to work on chronic kidney disease (CKD) from the past few years.

The results have thrown newer insights on drug utilization, depression among CKD patients, quality of life, and cost description of CKD.

Currently, research is in progress to study the role of adequate nutrition in CKD patients. The aim is to assess the CKD progression in relation to protein energy-wasting, dietary habits, and malnutrition. As lack of renal registry and scarcity of data pertaining to CKD progression in relation to dietary habits, and other nutritional aspects continues to be a major barrier. Findings from this study could be a forerunner in the development of systematic prospective national renal data collection system.

Eight students of M. Pharm. (Pharmacy Practice) course were assigned to work on projects that involved use of secondary data. They have submitted their theses in June 2022. Another nine are working towards their assigned projects in pharmacy practice based research areas.

Health economics and outcomes research lab

Health economics and outcomes research (HEOR) is a growing field that provides important information regarding patient access to specific drugs and services for making healthcare coverage and access decisions. HEOR can provide data to help healthcare payers

determine if treatments work in the populations they serve, and how much of the drug or treatment cost should be reimbursed by the healthcare system. Use of pharmacoeconomic models to assess the impact of pharmacotherapies in health and economic outcomes is becoming routine practice to support health care decision-making. These models serve as tools to estimate health benefits and economic implications for the health systems. Currently we are working on cost effective analysis of antiepileptic therapy in paediatrics, pharmacotherapeutic intervention in chronic low back pain and antiobesity drugs.

Data Mining in Pharmacovigilance

The increasing availability of electronic health records (EHRs) presents opportunities to investigate a wide spectrum of adverse drug effects and to detect signals closer to real time. Compared to clinical trial data, population-based EHR databases contain data from clinical practice about larger populations and longer follow-up periods. We are working on developing and testing algorithms and modules that can be used by academic researchers for the timely detection of adverse drug reactions that are novel by virtue of their clinical nature, severity and frequency.

Staff Member

Dr. Amit Kondal	Technical Supervisor Gr. I/ Scientist Gr. I
-----------------	---

PHARMACEUTICAL MANAGEMENT

Faculty Members



Prof. Anand Sharma
Professor and Head
anandsharma@nipr.ac.in



Dr. Sunil Gupta
Associate Professor
sunilgupta@nipr.ac.in



Dr. Anil Kumar Angrish
Associate Professor
anil@nipr.ac.in

Department Activities

Fast-changing global business scenario and an emerging knowledge-driven society revolutionizing the acumen needed for managers. Considering this aspect, The Department of Pharmaceutical Management, a diversified expansion of the Institute, was created in the year 2002, to develop as an excellent centre for Pharma management education. Over a period of 20 years, the department has acquired a countrywide

reputation of being one of the foremost centers of Pharma Management education. The department has so far trained more than 800 students. All the students are in good standing in the pharmaceutical industry and are bringing laurels to the department. At present Department is running two courses – MBA and PhD.

The faculty members are regularly involved in research and publication. The Department is doing research in the area of finance, supply chain management and services sector-related issues.

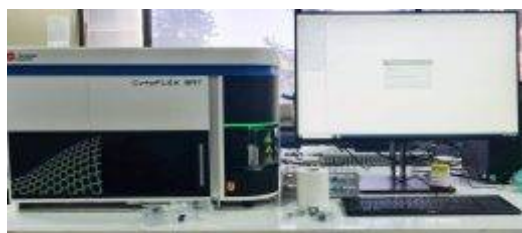
CENTRAL FACILITIES

CENTRAL INSTRUMENT LABORATORY (CIL)

Contact: cil@niper.ac.in

Central Instrumentation Laboratory (CIL) is providing analytical services to the faculties, and PhD and Masters Students of NIPER since its inception in 1994. CIL is also providing its analytical services to the Industry, Educational and Scientific Research Institutes across the country on pre-fixed charges.

Facility/Instruments



Fluorescence Activated Cell Sorter (FACS)



Fourier Transform Infra-Red Spectrometer (FTIR)



Isothermal Titration Calorimeter (ITC)



Nuclear Magnetic Resonance (NMR 600MHz)



High Performance Liquid Chromatography (HPLC)



Microscale Thermophoresis Workstation (MST)



Surface Plasmon Resonance Instrument (SPR)



Floor Model Ultracentrifuge



Water Purification System

The laboratory is equipped with the following state of the art analytical instruments:

Circular Dichroism (Jasco, J-815); Fluorescence Spectrometer (Varian); Lyophilizer (Heto FD-1-110); FTIR with IR Microscope (Perkin Elmer); GCMSⁿ where n=5 Polaris Q (Thermo Fisher); HPLC with UV & ELSD detectors (Shimadzu); HPLC with UV, PDA, Fluorescence & RI detectors (Shimadzu); LCMSⁿ where n=9 with APCI/ESI Probe LTQ-XL (Thermo Scientific); NMR Spectrometer 400 MHz with auto sampler (Bruker); Polarimeter with 365, 405, 436, 546, 589, and 633 nm wavelength (Rudolph); Ultra Centrifuge Refrigerated LE-80K (Beckman Coulter); UV/VIS Spectrophotometer double beam equipped with sample temperature controller (Shimadzu); 2D GC Trace GC Ultra (Thermo); Elemental Analyzer Flash 2000 (Thermo), DVS Q 5000 SA (TA), Ultra pure water purification system (ELGA Purelab Pulse & Purelab Flex). Thermogravimetric Analyser TGA-8000 (Perkin Elmer), High Resolution Mass Spectrometer 6546 LC/ Q-TOF (Agilent), Differential Scanning Calorimetry (TA), Powder XRD (Rekagu), NMR 600 MHz (Jeol), Analytica EDI-10 (Bioage), UltraPlus-UF (Bioage). Microscale Thermophoresis Workstation Monolith NT.115 (MST), Agilent12060 Infinity H HPLC System, Fluorescence Activated Cell Sorter (FACS), CytoFLEX SRT, Beckman Coulter; Surface Plasmon Resonance Instrument (SPR), Biocore X 100, Cytiva; Isothermal Titration Calorimeter MicroCal (ITC) Malvern Panalytical Limited; Fourier Transform Infra Red Spectrometer (FTIR), IR Tracer 100, Shimadzu Corporation; Floor Model Ultracentrifuge, XPN 100, Beckman Coulter; Elga Water Purification System, Purelab Chorus 2 and Flex 2, ELGA;

All the samples for analysis by CIL instruments and other analytical instruments installed at different departments of NIPER are received through CIL as per the CIL Policy. A revised composite list of CIL instruments and instruments installed at other locations of NIPER are made available to industry, SMPIC,

academic and research institutes at nominal charges. The additional available instruments are:

LC-NMR SPECTROMETER, Make: Jeol, Model: ECA 500 MHZ.; LCMSⁿ Make: Thermo, Model: LTQ-XL; Accelerated Solvent Extraction (ASE), Make: Dionex, Model: ASE300; HPLC, Make: Shimadzu, Model: SCL-10AVP; HP-TLC, Make: CAMAG, Model: TLC SCANNER-3; GC-MS with Head Space, Make: Perkin Elmer, Model: Clarus 600 C; LCMS, Make: WATERS, Model: ZQ MIRCROMASS 4000; Spray Dryer, Make: BUCHI, Model: B191; Supercritical Fluid Extraction (SCFE) Facility, Make: Deven Super Critical Pvt. Ltd., Model: Lab Scale; Supercritical Fluid Extraction (SCFE) Facility, Make: Deven Super Critical Pvt. Ltd., Model: Pilot Scale; HR-TEM, Make: FEI, Model: TECNAI G2F-20; Variable Pressure Scanning Electron Microscope (SEM) Hitachi S3400N, Make: Hitachi, Model: S3400N; Atomic Force Microscope-Veeco Bioscope II Life Science (with IOM Nikon TE2000), Make: Veeco, Model: Bioscope II; Confocal Laser Scanning Microscope, Make: Olympus, Model: Microscope FV 1000 SPD; Real Time In Vivo Optical Imaging (Biospace Measures, France), Make: Biospace, Model: Photon Images PI0100002; Research Grade Rheometer, Make: Malvern, Model: Bohlin C-VOR150; High Pressure Homogenizer, Make: Avestin, Model: Emulsified C-3; Zeta Sizer, Make: Malvern Instruments, Model: Nano ZS; Semi Preparative HPLC, Make: Shimadzu, Model: Prominence; Preparative HPLC, Make: Shimadzu, Model: LC-8A; Automated flash purification system, Make: Biotage, Model: Isolera-One; Size Exclusion Chromatography, Make: Spectrum, Model: CF-2; Freeze Dryer, Make: Virtus, Model: Benchtop K; Flow Cytometer, Make: Beckman, Model: Optima TL; ULTRA CENTRIFUGE (Refrigerated), Make: Millipore, Model: Guave Easy Cyte-8HT; CEM Liberty Microwave Peptide Synthesizer, Make: CEM Liberty, Model: 909600; CEM Parallel Microwave

Annual Report 2022-23

Synthesizer, Make: CEM Explorer, Model: 909155; AAPTEC Peptide Synthesizer, Make: AAPTEC, Model: Focus XC 36AA

CIL provides online data dissemination facility for sample analysis data of various analytical instruments at CIL to the faculty members and students of NIPER, directly at their laboratory through LAN network. The data is provided in the pre-created PDF files. For equipments such as NMR and pXRD, the raw data files are also loaded on the server for processing by users at their end, using pre-installed processing software. The server is also used to create a backup of all electronic analytical data generated at CIL.

CIL has generated analysis reports for more than Twentyfive Thousand Four Hundrad and One (>25401) samples in the fiscal year 2022-2023. This consists of approximately 24988 internal samples and 413 outside samples. Some of the highly used equipments in CIL are: LCMS LTQ-XL (~1674 samples); NMR 600 MHz (~10808 samples); LC-HRMS (~3373 samples); HPLC (~1608 samples); Powder XRD (~1792 samples); FTIR (~1343 samples) and Circular Dichroism (~578 samples). CIL has also generated receipts of more than Rs. 17.33 lakhs for analyzing outside samples in the fiscal year 2022-2023.

Staff members

Prof. I. P. Singh	In-charge
Mr. Vikas Grover	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mr. Sandeep Sachdeva	Technical Assistant
Dr. Manish Kumar Goyal	Technical Assistant
Mr. Mallikarjun Bolusani	Technical Assistant
Dr. Ashish Chauhan	Technical Assistant
Dr. Bharti Mittu	Technical Assistant
Dr. Rajdeo Kumar	Technical Assistant
Mrs. Preeti Mathaal	Technical Assistant
Mr. Anil Kumar Saw	Junior Technical Assistant
Mr. Thongtinlal Haokip	Junior Technical Assistant
Mr. Vinod Kumar	Junior Technical Assistant

COMPUTER CENTRE

Contact: headcc@niper.ac.in

Computer Centre (CC) caters to the computational and IT related needs of the academic as well as residential community at NIPER SAS Nagar. The main facilities provided by CC are: Local Area Network Management, Computing Services, Email Services, Website maintenance, Online Services for classes, interview, meetings, PhD Open Defence etc. A high speed network was established connecting all the buildings on Fiber Backbone. NIPER is an active partner of the National Knowledge Network (NKN). This year Computer Centre Lab. facility that is accessible to all authorized users has been upgraded with 62 latest All-in-One PCs. Course lectures, practical examinations and online test/interviews for Campus Placements held at Central Lab of Computer Centre.

Computer Centre smoothly conducted the online Webinars conducted by SMPIC, TDC Dosage (Formulation) etc. Webcasting of various events - NIPER PHARMACON 2022: International Symposium on Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals held during November 10-12, 2022 is managed by Computer Centre.

Computer Centre is managing the implementation of Anti-Plagiarism software Turnitin (an Internet-based plagiarism detection service) purchased this year by the institute.

Beside these, Computer Centre updated official social-media platforms (viz. website, Facebook, Twitter handle and Youtube channel) with information of NEWS & Events and other activities held/ conducted in online/ offline mode.

Staff members

Mr. Rajwinder Singh	Head
Mr. Amandeep Jindal	Programmer
Mr. Deepak Joshi	Technical Assistant
Mr. Promod Kumar	Data Processing Assistant
Mr. Satendra Rawat	Data Processing Assistant

NATIONAL TOXICOLOGY CENTRE (NTC)

Contact: ntc@niper.ac.in

Toxicity testing of new compounds is essential for the process of drug development and also for the extension of therapeutic potential of existing molecules. The toxic effects of chemicals, food substances and pharmaceuticals etc. have gained great significance in 21st century. Pre-clinical toxicity testing is an integral part of drug safety evaluation. The goals of the pre-clinical safety evaluation include characterization of toxic effects with respect to target organ, dose dependence, relationship to exposure and potential reversibility. This information is of great importance for the estimation of an initial safe starting dose for clinical trials and the identification of parameters for clinical monitoring for potential adverse effects. The number of drug failing due to toxicity in pre-clinical testing is in the range of approximately 30% to 40%, making toxicity the number one reason for pre-clinical attrition. The need of a toxicological facility covering different safety aspects of pharmaceuticals in India is eagerly felt by the drug regulatory authorities as well as by the pharmaceutical industries. Prevention of risk by testing chemicals and to determine their toxic effects depends on the quality of data that are produced in the laboratories engaged in the risk assessment process. Implementation of Good Laboratory Practice (GLP) in toxicity testing facilities in developing countries, especially in India was seen as an urgent issue. In this view the Indian program of GLP certification has already been initiated based on the OECD principles of GLP & compliance monitoring to ensure high quality test data and the mutual acceptance of test results among OECD member countries.

NIPER being leading institute in pharmaceutical sciences in India took initiative and set up a pre-clinical toxicological testing facility at NIPER in June, 2005. NTC was the first government centre of the country with GLP certification. In June 2021, the test facility has been **re-certified fifth time** for the GLP certification by National GLP Compliance Monitoring Authority (NGCMA), Dept. of Science and Technology (DST), Govt. of India. The areas of expertise as per the certification are toxicity studies including the **acute toxicity and repeated dose toxicity**. The test facility is certified to conduct the mentioned toxicity studies for **agrochemicals, feed additives, food additives, industrial chemicals and pharmaceuticals (human) in rat, mice and guinea pigs**

Also, the GLP certification will facilitate in the testing of New Chemical Entities (NCEs) for regulatory submission by different industries and academic institutions, apart from making use of the facility in internal research projects and hands-on training for research student.

Infrastructure

National Toxicology centre (NTC), a state-of-art test facility was established at National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER), S.A.S. Nagar for pre clinical toxicity studies of New Chemical Entities (NCEs). It is designed on a concept of clean and dirty corridor and has six state-of-art animal rooms, a separate fully equipped necropsy room and three laboratories equipped for testing in biochemistry, hematology, histopathology and genotoxicity. The facility has *in-vitro* testing room to screen new chemical entities (NCEs) in the early phase of development to support further testing in the drug discovery and development. The centre is equipped with fully and semi-automated instruments to carry out testing of different aspects of toxicology.

The centre has one sample receiving room and one sample preparation room. A full-fledged Quality Assurance Unit (QAU) is in place to monitor all the activities of the centre and generates audit report which is being sent to the management from time to time. Dry and wet archive sections have been established in the facility for the proper storage of SOPs, raw data, study reports, wet tissues, paraffin blocks, slides and other study/facility related material.

Annual Report 2022-23

Objectives of National Toxicology Centre

- This facility can be used by the pharmaceutical companies/ industries and research organizations to test their New Chemical Entities (NCEs).
- To train the manpower and to improve the technical skill in the area of regulatory toxicology.



Major Work Areas

The facility can undertake the following studies under the principles Good Laboratory Practice (GLP) for testing of New Chemical Entities (NCEs). In house historical control data have been generated to validate different toxicity testing.

- Acute Toxicity Study
- Sub-chronic Toxicity Study
- Chronic Toxicity Study
- Sensitization Study
- Inhalation Study

COMPLETED PROJECTS (YEAR 2022-23)

Project No. GP-420, Department of Biotechnology, GOI.

The following projects have been completed during above mentioned period:

1. Repeated Dose 28-Days Oral Toxicity Study of Test Item- Seabuckthorn Formulation (SBF) In Sprague Dawley (SD) Rats

Staff members

Prof. K. B. Tikoo	In-charge
Mrs. Vibha Ahuja	Junior Technical Assistant

Central Animal Facility (CAF)

Contact: caf@niper.ac.in

- National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER), S.A.S. Nagar as an establishment is registered with Committee for the Purpose of Control and Supervision of Experiments on Animals (CPCSEA), Ministry of Environment, Forest & Climatic Change, Government of India for the Research for education, Research for the commercial purpose, Breeding for in-house use and Breeding for the purpose of trading of small laboratory animals (108/GO/Re/Rc/Bi/Bt/99/CPCSEA).
- The Central Animal Facility (CAF) is the double storied building with 'Two-way corridor system' to minimize the cross contamination and for the efficient animal house operations. The first floor is dedicated to the breeding of different small laboratory rodents like mice, rats, hamsters, gerbils and guinea pigs. New colony of C57BL/6J mice was introduced and bred in-house for the research use. In addition to the breeding unit, there is a separate experimental unit available for the holding and conducting the experiments on animals.
- CAF's main function is the Breeding, Maintenance and Supply of the animals to the various IAEC approved in-house as well as to the consultancy research and regulatory projects.
- CAF also supplied animals on request to the outside CPCSEA registered establishments for research purpose on stipulated terms and conditions and generated significant revenue to NIPER.
- Each species of animals is separately housed in individual rooms to prevent interspecies disease transmission and to eliminate anxiety and possible physiological and behavioral changes due to interspecies conflict. The animals are maintained under controlled environmental conditions (temperature (22±2°C), relative humidity (50 ±10 %), 12:12 h light and dark cycle with 100 % of fresh air exchange in animal rooms) with uninterrupted power supply.
- The macro- and micro-environment around the animals are maintained as per the CPCSEA guidelines.
- A high degree of hygienic conditions is being maintained. Regular disinfection of animal rooms and cleaning and sterilization of cages, water bottles, bedding etc are practiced. Heavy duty steam sterilizers have been provided for this purpose.
- Periodic health monitoring of the animals is carried out to ascertain the health status. In addition, feed and water analysis are carried out for assessing their quality and microbiological contamination.
- CAF offers education and virtual training to the Master students on laboratory animal handling and use.
- A team of veterinarian scientist (one) and Junior Technical Assistants (one), who are experienced and trained in methods of animal care, breeding and husbandry, manage this facility. One of faculty member from the department of pharmacology and toxicology is made in-charge of the CAF.
- The routine works at CAF are carried out as per the standard operating procedures adopting GLP principles to achieve the high quality supply of the animals for the research purpose.

Staff Members

Prof. G.B. Jena	In-charge
Dr. K. Srinivasan	Technical Supervisor Gr. I/ Scientist Gr. I
Mohd. Yamin Saifi	Junior Technical Assistant

CENTRE OF INFECTIOUS DISEASES (CID)

Contact: cid@niper.ac.in

The centre has latest well equipped, state of art biological research facilities such as MGIT 960, ELISA reader, fluorescence microscopy and Advance Biosafety cabinet II to carry out various biological assays (*in vitro* and *in vivo*) in the field of drug discovery and development against infectious diseases caused by rodent malaria parasites, bacterial and fungal strains. The brief overview of various research activities performed during 2022-2023 at the centre is as follows:

Antimicrobial susceptibility testing of compounds:

At CID, NIPER SAS Nagar we have performed the antimicrobial screening of various types of compounds against bacterial (Gram positive and Gram negative) strains and fungal strains (yeasts, filamentous, non-filamentous and molds) by AST assay. These AST assay include E-test, agar well diffusion assay, minimum inhibitory assay (MIC) were performed as per Clinical Laboratory Standard Institute (CLSI) guidelines.

We have tested about 30 natural plant extracts (300 testing's) isolated in different solvents (acetone, methanol and water) for antimicrobial efficacy against bacterial (150 testing's) and fungal strain (150 testing's) by using different growth media such as YEPD broth and agar, MHB and PDB media.

MTT assay in PC-12 cells: Mammalian cell viability assay is an important parameter to determine the safety of any bioactive compounds. During this period, we have performed cell cytotoxicity of 24 synthetic peptides including positive and negative controls against PC-12 cell line. It was found that only few lead peptides showed significant cytotoxic effect against PC-12 cells.

In vivo anti-malarial testing of compounds

In recent years, the emergence and wide spread of multidrug resistant malaria parasites are one of the major causes of mortality of human population worldwide. Further, the limited number of clinically available antimalarial agents and their side effect to the host cells need for synthesis and testing of new compounds with potent antimalarial activity. For *in-vivo* antimalarial screening of compounds, we are using two rodent malaria parasites (*Plasmodium berghei* and *P. yoelii nigeriensis*).

Antituberculosis activity testing of compounds:

We are performing *in vitro* screening of prospective anti-TB compounds/NCEs for anti-tubercular activity using target organism *Mycobacterium tuberculosis* H37 using MGIT 960 system.

Staff Members

Prof. Rahul Jain	In-charge
Mr. S. S. Jhamb	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mr. Vijay K. Mishra	Junior Technical Assistant



Annual Report 2022-23

NATIONAL BIOAVAILABILITY CENTRE (NBC)

Contact: nbc@niper.ac.in

The following activities were undertaken at National Bioavailability Centre (NBC) during the period April 01, 2022 to March 31, 2023.

During the Covid infection, the staff and the full infrastructure was also utilized for organizing, managing vaccination camps in collaboration, and under guidance with competent local District Medical authorities for imparting vaccination to NIPER residents, staff and students. In addition, the blood donation camps were also organized. The details of Vaccination camp and Blood donation camps held during the mentioned period are as below:

S. No.	Date	Camp	No. of Vaccinations / participants	Organized by
1	Sept. 16, 2022	Covishield / Covaxin Vaccination Camp	21 Covaxin 64 Covishield	Civil Hospital, Phase 6, Mohali
2	Sept. 03, 2022	Blood donation Camp	77	GMCH, Sector 32, Chandigarh
3	Feb. 18, 2023	Blood donation Camp	37	PGIMER, Sector 12, Chandigarh

The Centre was also utilized for other miscellaneous for the following:

S. No.	Date	Camp Activity	Work accomplished
1	April 28, 2022	Educational visit	A group of 84 students from Learning Path School, sector 67, Mohali visited NBC. They were briefed about the concept of Bioavailability / Bioequivalence.
2	Sept. 12, 2022	Disposal of Expired medicines	As a part of one of the initiatives for Swachhata Pakhwara, the Centre and staff was utilized for Disposal of Expired Medicines from the residents, staff and students of NIPER
3	Sept. 21, 2022	Educational visit	A group of 84 students from Chandigarh University, Gharuan visited NBC. They were briefed about the basics and concept of Bioavailability / Bioequivalence studies to be conducted in INDIA.
4	Nov. 11, 2022	Pharmacon-2022	Many delegates from Central University of Punjab, Central University of Rajasthan, NDRI, Karnal, NIPER Ahmedabad, Jamia Hamdard University etc visited the facility of NBC During the international conference Pharmacon-2022.
5	Feb. 22, 2023	Educational visit	A group of 48 students from Lovely Professional University, Jalandhar, Punjab visited NBC. They were briefed about theoretical and practical concept of Bioavailability / Bioequivalence.

Annual Report 2022-23

The salient activities performed in the NBC Centre w.r.t. COVID-19 during the period are enumerated below:

- The Centre was utilized for preparing COVID-19 Emergency handling kits for the NIPER campus staff, in case of any emergency arises during the Covid Infection.
- The Centre staff was utilized for coordination for Sanitization activities of NIPER Campus with help of Municipal Councillor and Contract staff.



Annual Report 2022-23



Staff Members

Dr. Amit Kondal	In-Charge
Ms. Kanwaljit Kaur	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II
Mr. Inderjit Singh	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II

Annual Report 2022-23

TECHNOLOGY DEVELOPMENT CENTRE – ACTIVE PHARMACEUTICAL INGREDIENTS-PILOT PLANT [TDC-API-PP]

Contact: pilotplant@niper.ac.in

NIPER S.A.S. Nagar a national institute of excellence caters to the diverse human resource, research, and consultancy needs of the pharmaceutical industry. As a part of its mandate, it has set up a state-of-the-art Technology Development Centre (TDC) – Pilot Plant for API and herbals, where experimental, pilot plant scale-up, validation, and infrastructural facilities have been made available to companies. The pilot plant facility caters to the needs for advanced studies and supports strong API and Herbals to Indian Pharma by offering the facility to the MSME industry. TDC-Pilot Plant (API), established in 2003 and inaugurated by Dr. APJ Abdul Kalam (President of India 2002-2007) became functional in May 2004.



Annual Report 2022-23

Center Activities

TDC-API-PP was involved in the following major activities:

- Scale up all laboratory scale processes in synthetic drugs and herbals
- Validation and Contract Research Services
- Offer the facilities to companies in India and abroad for pilot trials.
- Institutional industrial service projects
- Training to students and technical experts

Details of the project executed in FY-2022-23 with industry, other academic institutes, and the institute itself have been provided below:-

Pharmaceutical Industry training for 16 students was conducted from 6th June 2022 to 24th June 2022 on Scale up and Analytical Techniques. Further, the center was visited by ITEC participants, students from different universities, and industry persons in the last financial year.

S. No.	Company Name	Project Name	Project No.
1	R&D lab scale trial studies of hydrogenation batches	Govind lab Pvt Ltd	TDC-IP-MK-22-01
2	Process scale up & optimization studies PET-ML to Mercap	Naari Pharma Pvt .Ltd	TDC-IP-MK-22-02
3	Additional Development & validation batches of NAD to Dimercap & Dimercap to Mercap	Naari Pharma Pvt .Ltd	TDC-IP-MK-22-03
4	Process studies of recovered Mercap from Ndcml	Naari Pharma Pvt .Ltd	TDC-IP-MK-22-04
5	3 nos. Batch of pilot scale process optimization	CIAB Mohali	TDC-IP-MK-22-05
6	Additional 1no. Batch of pilot scale process optimization	CIAB Mohali	TDC-IP-MK-22-05-Batch 04
7	Lab Scale process studies of a hydrogenation batch	Dr Ashavins's Lab Service	TDC-IP-MK-22-06

Staff Members

Dr. Maneesh	In-charge
Mr. Tara Dutt Bhatt	Junior Technical Assistant
Mr. Sunil Kumar	Junior Technical Assistant
Mr. Manish Kumar Verma	Junior Technical Assistant

Annual Report 2022-23

DSIR- COMMON RESEARCH AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT HUB (CRTDH), NIPER S.A.S. NAGAR

Contact: crt dh@niper.ac.in

NIPER S.A.S. Nagar has received financial support under BIRD-crf scheme of DSIR for creation of Common Research and Technology Development Hubs (CRTDHs) in Chemical Process (Active Pharmaceutical Ingredient) (Target Area-5) sector via office order No. CRTDH-11011/2/2022-IRD(SC)-DSIR (C) dated September, 26th 2022 regarding the sanction of Rs. 5.00 Cr (Rupees Five Crore only). CRTDH is established within Technology Development Centre (TDC) – Pilot Plant complex with the following objectives:

Objectives

- Build in facilities for pharmaceutical companies in India and abroad for pilot trials (cGMP), Kilogram scale, and research & development
- Development of sustainable, cost-effective, industry-feasible processes for APIs/KSM/Intermediates (PLI scheme/import molecules/off patented molecules) and extraction & isolation process of high-value herbals.
- Creation of a Natural Product Standards Library for use by the herbal and nutraceutical Industry
- Development of new bioactive materials (High protein affinity)
- Validation and Contract Research Services for industry
- Technology transfer to industry
- Skill development training for MSMEs/Chemical startups and refresher courses for other industry employees

DSIR-CRTDH-NIPER SAS Nagar (Mohali) had started working immediately after receiving of the money. Industry and research projects were undertaken and completed using the institutional-contributed non-GMP facilities. Some of the works executed are provided below:

- Scale up of lab scale process at 0.5 Kg and approx. 40 gm Clemizole.HCl (HPLC purity >99.5%) prepared and 15 gm of market price worth Rs. 10 lakhs was given to Professor for research purpose
- Scale-up oxindoles – a KSM for Ziprasidone Drug at 100 gm
- Development of new bioactive materials (High protein affinity) - An organic anticancer material having high protein affinity and strong ability to bind to tubulin, inhibit in-vitro microtubule assembly and disrupt MCF-7 cell microtubules has been identified
- 5 industry projects worth of Rs. 6.20 lakhs were executed and details are provided below:

S. No.	Title of project	Company/Institute name	Total project cost (Rs. In Lakh)
1	Drying process studies of PCPL wet material	PCPL-Alpha drug	1,06,200.00
2	Additional drying process studies of PCPL wet material (T-271)	PCPL-Alpha drug	70,800.00
3	Mercap process scale-up and optimization studies batches of Mercap from NAD	Naari Pharma Pvt. Ltd	3,46,684.00
4	Process optimization studies of ND-COL-ML to recovered Mercap	Naari Pharma Pvt. Ltd	29,205.00
5	Mercap scale-up recovery process studies from PET-ML	Naari Pharma Pvt. Ltd	67,703.00
Total Amount of Project in FY 2022-23 :			6,20,592.00

Annual Report 2022-23

TECHNOLOGY DEVELOPMENT CENTRE–DOSAGE FORM [FORMULATION]

Contact: tdcdosage@niper.ac.in

NIPER S.A.S. Nagar has established a GMP compliant facility (Grade D/ISO class 8) i.e. Technology Development Centre (TDC)–Dosage form (Formulation) NIPER S.A.S. Nagar has set up a GMP compliant facility as per one of its objectives to cater to the needs of the pharmaceutical industries and other research and teaching institutions. This facility is designed and built as per the current Good Manufacturing Practices (cGMP) required for manufacturing of Oral Solid Dosage (OSD) i.e. tablets and capsule. The Facility is built up with 24102 Sqft. (2 floors) of area and capable of manufacturing up to 200 kg batch size of tablets/capsules.



Objectives of the facility

- To facilitate the need of small and medium scale pharma industries, formulation R&D centers as well as pharma equipment and equipment manufacturers / companies through execution of the pilot level activities which include Scale up batch trial, Pre exhibit/Exhibit batches/stability batches/Pre clinical batches.etc for Dossier filing / regulatory submission
- TDC –Dosage form (Formulation) facility shall Work with the govt. of India’s PSU’s to full fill the demand of the supply of the cost effective medicines (Tablets & Capsules) for the Jan Aushadhi stores.

Annual Report 2022-23

- NIPER will play a pivotal role in skill development training as a training centre in the area of pharmaceuticals by extending its current scope of training modules.
- This facility will be served as a model facility for the new entrepreneurs to understand the GMP concept, Process flow, regulatory requirements, documentation process, Facility design and necessary requirement to meet the international standard.
- This facility can be served as training facilitating centre for the Small and Medium scale Pharma industries for their employees who does not having the separate training centers for the training during the new employment, periodic trainings as per regulatory mandate and specialized training as per new updates of the regulatory guidelines.
- This facility shall be used as a GMP model facility for the different categories of the Visitors like Foreign delegates, ITEC participants, students and delegates of various institutes across India

At present the following activities being carried out in the facility on regular basis.

Pharmaceutical Industrial Training for Internal NIPER students, External Pharmacy Students across India, international (ITEC participants) & Industry Employees. (Till date around 200 participants trained in this facility). Academic practical works for the M.S (Pharm.) Pharmaceutics & M. Pharm. Pharm. Technology (Formulations).

Activities carried out at Technology Development Centre (Formulations) during F.Y. 2022-2023:-

S. No.	Period	Short-term Courses Organized	No. of individual earned certificate of such short-term courses
1	April, 2022 (3 months training programme.) (DBT Sponsored Skill Vigyan training)	Course Title: Pharmaceutical Production/manufacturing Chemist	18
2	April, 2022 (3 months training programme.) (DBT Sponsored Skill Vigyan training)	Course Title: Pharmaceutical Quality Management system (Incharge)	14
3	April 20, 2022 to May 06, 2022	Pharmaceutical Industrial Training for NIPER S.A.S. Nagar (Internal) students.	19
4	June 27, 2022 to July 18, 2022	Pharmaceutical Industrial Training for NIPER SAS Nagar (Internal) students.	29
5	January 09-20, 2023	ITEC programme on Pharmaceutical GMP Audits and Self Inspections was carried out.	19
Total Amount of Project in FY 2022-23 :			99

Staff Members

Prof. A. K. Bansal	In-Charge
Mr. Banoth Raj Kumar Naik	Technical Supervisor Gr. I/ Scientist Gr. I

LIBRARY AND INFORMATION CENTER

Contact: library@niper.ac.in

The Library & Information Center has been developed and maintained to support the curricular and information needs of NIPER research fraternity. The library's collection encompasses rich and varied resources in pharmaceutical and allied sciences such as print books, digital resources and dissertations and thesis. The library holds 30389 volumes comprising books and textbooks, archives of old bound journals, market reports, CD-ROMs etc.

The library subscribes to e-journals of Elsevier Science, ACS, RSC and SCOPUS database under NIPERs E-resources consortium. Library has LIBSYS (Web centric Library Management Software) software for library automation.

NIPER library is an institutional member of Chandigarh Library Consortium, Current Science Association Bangalore, Association of Indian Universities (AIU).

User services like Circulation (Issue & Return of Books) Literature search service (Online and Offline) Reference and Information, Document Delivery and Interlibrary Loan are provided by Library.

Staff Members

Prof. Prabha Garg	In-Charge
Mr. Anurag Sharma	Library and Information Assistant
Mr. AmitThapar	Library and Information Assistant

SMALL AND MEDIUM PHARMACEUTICAL INDUSTRY CENTRE (SMPIC)

Contact: smpic@niper.ac.in

Small and Medium Pharmaceutical Industry Centre (SMPIC) aims at creating commercial synergy between industry and academia, and for furthering the spirit of cooperation between NIPER and small and medium pharma (SMEs) companies. The main objective of the center is to develop and assist these units to meet global challenges in regulatory requirements, Good manufacturing, and laboratory practices. The centre organizes seminars/webinars on the above and other allied topics every year. SMPIC was also set up to build trained manpower by training personnel from industry, and students from science and pharmacy streams in analytical instruments, thus enhancing their practical skills. NIPER also extends help to registered pharmaceutical SMEs, by allowing them to avail its existing testing facilities in various departments.

During this period, 12 hands-on practical training programs on analytical instruments were conducted with a total of 107 participants. Additionally, 1 webinar on Fluid bed granulation: An efficient formulation technique was organized with a total of 113 participants. 7 new pharma units were registered with SMPIC during this period.

Staff Members

Dr. Abhay T. Sangamwar	In-Charge
Mr. Baljinder Singh	Technical Assistant

PHARMACEUTICAL HERITAGE CENTRE (PHC)

Contact: phc@niper.ac.in

The centre has been actively engaged in enriching its collections, augmentation of new display materials. It has also disseminated the importance of the country's rich pharmaceutical heritage during the year to the visitors.

Collection & Development work of gallery: As a primary objective to enrich the Centre for educating and inspiring the importance of the country's rich heritage to the visitors, the centre continued to add new collection i.e. study table, chair and table lamp of (Late) Professor Harkishan Singh and put them as exhibits in the gallery Professor Harkishan Singh's Archival Collection.



Fig. Reading table & chair of Professor Harkishan Singh display at the gallery

Visitors: During the period 01.04.2022 to 31.03.2023 the Centre received visitors from all sections of life including learned academicians, students from NIPER as well as other institutions all over India. To list a few of the visitors:

- a) Educational visits: As many as 626 students/trainees in 20 different groups
- b) Students in small group(s) from the departments of NIPER S.A.S. Nagar
- c) Ms. S. Aparna, IAS, Secretary, Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals and Fertilizers, Government of India
- d) Ms. Manjula Saxena, Director, Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals and Fertilizers, Government of India
- e) Ms. Kiran Chouhan, Deputy Director, Rajbasha, Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals and Fertilizers, Government of India.

Annual Report 2022-23



Students and faculty from College of Pharmacy, CGC Landan, 31.08.2022



ITEC-2022-23 participants to Pharma Heritage Centre on 19.01.2023



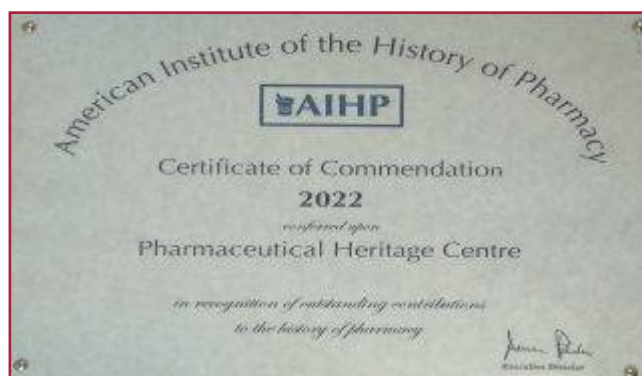
Visit of Ms. S. Aparna, IAS, Secretary, Department of Pharmaceuticals Ministry of Chemicals and Fertilizers, Government of India 13.11.2022



Class 12th Students from Learning Path School, Sector 67, Mohali on 28.04.2022

Visitors were taken around and apprised of the importance of the exhibits, collections, and the activities of the Centre during their visit. They were also sensitized/ educated on the rich heritage of the country vis-à-vis healthcare during the visit.

Recognition by international organisation: The Pharmaceutical Heritage Centre, NIPER, SAS Nagar has been awarded the “AIHP Certificate of Commendation-2022” for its work to showcase and preserve the history of pharmaceuticals and medicines in India.



Staff Members

Prof. Pramila Tiwari	In-Charge
Mr. M. Arbindo Singh	Museum Curator

INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS (IPR) CELL

Contact: iprcell@niper.ac.in

The IPR Cell was created as a central facility in 2004 to facilitate the creation of intellectual wealth for the institute by identification and protection of pharmaceutical innovations emanating from public funded research. It facilitates the filing, prosecution and licensing of patents for all departments of the institute and is presently located in the Pharmaceutical Management Department. The cell has an IPR training Computer lab and other infrastructural facilities.

During the year, the IPR Cell carried out following activities regarding patents:

Patents Granted: 08

Patents Filed: 14

Patent Royalty Received: ~Rs. 1.63 cr

Staff Members

Prof. Anand Sharma	In-Charge
Mr. Chandan Chandana	Technical Supervisor Gr. I/ Scientist Gr. I

NATURAL PRODUCTS FIELD LABORATORY (NPFL)

Through the green window initiative, potential/ interested domestic users, and educational institutions (Schools, colleges, universities) are provided selected medicinal plant germplasm for individual use, and establishment of small herbal gardens. The purpose of this initiative is awareness and generation of interest in young learners regarding possible use of medicinal plants in healthcare.

Another aim of this initiative is to provide authentic germplasm of medicinal plants to farmers interested in generating an alternative source of income or to break away from conventional crops.

The Green Window is aimed with the dual purpose of benefitting the people directly and greening the environment at the same time.

Staff Members

Prof. Sanjay Mohan Jachak	In-Charge
Dr. Alok Goyal	Technical Supervisor Gr. II/ Scientist Gr. II

PUBLICATIONS & PATENTS

PUBLICATIONS

1. Aaghaz S, Sharma K, Maurya IK, Rudramurthy SM, Singh S, Kumar V, Tikoo KB, Jain R. Anticryptococcal activity and mechanistic investigation of histidine-rich short peptide. *Journal of Molecular Structure* 2023, 1276, 134813. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2022.134813>.
2. Aaghaz S, Sharma K, Maurya IK, Rudramurthy SM, Singh S, Kumar V, Tikoo KB, Jain R. Synthetic amino acids-based short amphipathic peptides exhibit antifungal activity by targeting cell membrane disruption. *Drug Development Research* 2023, 84, 514-526. DOI: <https://doi.org/10.1002/ddr.22041>.
3. Aaghaz S, Sharma K, Maurya IK, Rudramurthy SM, Singh S, Kumar V, Tikoo KB, Jain R. Anticryptococcal activity and mechanistic studies of short amphipathic peptides. *Archiv der Pharmazie* 2023, 356, 2200576. DOI: <https://doi.org/10.1002/ardp.202200576>.
4. Adkonkar A, Angrish AA, Vishal, Sharma A, Bansal SK. A Paradigm Shift in pharmaceutical marketing. A Book Chapter 8, First published in the book titled, 'Paradigm Shift in Marketing and Finance' edited by Dr. Shikha Gupta and Dr. Pooja Goel and published by Bharti Publications New Delhi 2022, 107-128. ISBN 978-93-91681-30-2.
5. Ambati GG, Yadav K, Maurya R, Kondepudi KK, Bishnoi M, Jachak SM. Evaluation of the in vitro and in vivo anti-inflammatory activity of *Gymnosporia montana* (Roth). *Benth leaves. Journal of Ethnopharmacology* 2022, 297, 115539. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2022.115539>.
6. Anakha J, Kawathe PS, Datta S, Jawalekar SS, Banerjee UC, Pande AH. Human arginase 1, a Jack of all trades? *3 Biotech* 2022, 12, 264. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13205-022-03326-9>.
7. Angrish AA, Bansal SK. Cooperative Banks in India: Tracing, Tracking and Treating the Failure. *Asia-Pacific Business Series* 2023, 195-226. DOI: <https://doi.org/10.1142/12764>. ISBN: 978-981-125-378-2.
8. Angrish AK, Adkonkar A, Sharma A, Bansal SK. Strategic Advantage in Pharmaceutical Sector through Innovations: An Analysis of Top Pharmaceutical Companies in India. Published as a Book Chapter no. 15 in the book titled, 'Emerging Trends in Management, Social Science & Information Technology'. Rubicon Publications-4/4A Bloomsbury Square, London, WC1A2RP, England 2022, 89-106. ISBN: 978-1-913482-22-0.
9. Angrish AK, Bansal SK, Tandon R. Anti-Profitteering Mechanism under the Goods and Services Tax (GST): A Review Published as the book chapter no. 2 in the book titled, *Embracing Change in Business, Management and Social Sciences* 2022, 6-10. ISBN: 978-93-90863-09-9.
10. Angrish AK, Bansal SK. ABG Shipyard: Fails to Sail in Turbulent Waters. A case study published in *Dogo Rangsang Research Journal*, UGC Care Approved, Group I, Peer Reviewed, Bilingual and referred Journal. PRINT Edition. Journal published by the Research Society, Gauhati University Campus, Guwahati 2023, 13. ISSN 2347-7180.
11. Angrish AK, Bansal SK. Amway: When the going gets tough in India. A case study published in *Dogo Rangsang Research Journal*, UGC Care Approved, Group I, Peer Reviewed, Bilingual and Referred Journal. PRINT Edition. Journal published by a Research Society, Guwahati University Campus, Guwahati 2022, 12, 134-143. ISSN 2347-7180.
12. Angrish AK, Bansal SK. Contribution of Banking Sector in Financial Inclusion: Evidence from Banking Sector in India.

- Published as a Book Chapter no. 11 in the book titled, 'Financial Inclusion in India'. National Press Associates, New Delhi 2022, 95-103. ISBN: 978-93-90863-08-2.
13. Angrish AK, Bansal SK. Cooperative Banks in India: Tracing, Tracking and Treating the Failures. A Book Chapter no. 9 in the book titled, Cooperatives as a Catalyst for Sustainability: Lessons Learned from Asian Models (Edited by: Leo-Paul Dana et al). Asia-Pacific Business Series 2022, 195-226. World Scientific. ISBN: 978-981-125-378-2. DOI: <https://doi.org/10.1142/12764>.
 14. Angrish AK, Bansal SK. Financial Sector Reforms in India from 2014 onwards: An Evaluation. Paper sent on Theme 4: Law and Finance in an International Multidisciplinary Conference on Educational Research & Innovation hosted by the Department of Research and Development and organized by Saveetha School of Law, Chennai in association with Indian Economic Association (IEA) and Indian Academic Researchers Association on August 12 and 13, 2022.
 15. Angrish AK, Bansal SK. Gurmat di Vanaj Drishti ateh Sedh. Published in vernacular Journal- Guru Teg Bahadur Journal of Religious Studies. Special Issue on 518th Birth anniversary of Sri Guru Angad Dev Ji. Biannual, Peer Reviewed & UGC Care Approved Journal 2022, VIII. ISSN: 2454-8995.
 16. Angrish AK, Bansal SK. Sterling Biotech: Promoters fleece and flee or a genuine business failure? Presented in an International Multidisciplinary Conference on Educational Research & Innovation hosted by the Department of Research and Development and organized by Saveetha School of Law, Chennai in association with Indian Economic Association (IEA) and Indian Academic Researchers Association on August 12 and 13, 2022.
 17. Angrish AK, Bansal SK. Strategic Sale of a PSU by the Government: A Case Study of Bharat Petroleum Corporation Limited (BPCL). Innovations in Finance, Business Processes and Technology during Crisis 2022, 112-121. ISBN No.: 978-3-96492-353-0.
 18. Angrish AK, Bansal SK. Strategic Sale of a PSU by the Government: A Case Study of Bharat Petroleum Corporation Limited (BPCL). Innovations in Finance, Business Processes and Technology during Crisis. Edition-I by Weser Books, No. 79737, Aussere Weberstr. 57 02763 Zittau, Germany 2022, 112-121. ISBN No.: 978-3-96492-353-0.
 19. Angrish AK, Bansal SK. The National Bank for Financing Infrastructure and Development (NaBFID) as a new Development Financial Institution (DFI). Published in the book with the title-A Compendium of Current Work in Finance, Business Management and Technology. Published by Rubicon Publications, London, England (Edition 1). 2022, 23-29. ISBN: 978-1-913482-19-0.
 20. Angrish AK, Daryal V, Aggarwal V. Ownership, Control, Management and Succession Planning in Family Businesses: A Study on Pharmaceutical Companies in India. Published in the proceedings of the Fifteenth Biennial Conference on Entrepreneurship as Paper number 17 (2023, March). Entrepreneurship Development Institute of India (EDII). Bookwell Publishers 2022. ISBN: 978-81-958340-3-7.
 21. Babkov DA, Zhukovskaya ON, Brigadirova AA, Prilepskaya DR, Kolodina AA, Abbas AHS, Morkovnik AS, Sobhia ME, Ghosh K, Spasov AA. Discovery and evaluation of biphenyl derivatives of 2-iminobenzimidazoles as prototype dual PTP1B inhibitors and AMPK activators with in vivo antidiabetic activity. Chemical Biology & Drug Design 2022, 101, 896-914. DOI: 10.1111/cbdd.14198.
 22. Babu SSN, Singla S, Jena GB. Role of Combination Treatment of Aspirin and Zinc in DMH-DSS-induced Colon Inflammation, Oxidative Stress and Tumour Progression in

- Male BALB/c Mice 2023, 201, 1327-1343. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2023.109480>.
23. Bag D, Kour H, Saha N, Kamal, Holla H, Bharatam PV, Sawant SD. Iodocycloisomerization/ Nucleophile Addition Cascade Transformations of 1, 2-Alkynediones. *The Journal of Organic Chemistry* 2023, 88, 2377-2384. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c02790>.
24. Bagra N, Jain R. Synthesis of 4-(1, 2, 3-triazol-1yl)-L-phenylalanines. *Synthetic Communications* 2022, 52, 1176-1183. DOI: <https://doi.org/10.1080/00397911.2022.2077114>.
25. Bajpayee N, Vijayakanth T, Rencus-Lazar S, Dasgupta S, Desai AV, Jain R, Gazit E, Misra R. Exploring Helical Peptides and Foldamers for the Design of Metal Helix Frameworks: Current Trends and Future Perspectives. *Angewandte Chemie-International Edition* 2023, 62, e202214583. DOI: <https://doi.org/10.1002/anie.202214583>.
26. Bansal SK, Angrish AK. Application of Artificial Intelligence in Accounting: A Perspective. Published as the book chapter no. 8 in the book titled, *Recent Trends in Finance & Accounting*. Weser Books, Zittau, Germany. 2022, 50-54. ISBN: 978-3-96492-413-1.
27. Bansal SK, Angrish AK. New Frontiers in Accounting Profession. Published as the book chapter No. 11 in the book titled, *Recent Trends in Finance & Accounting*. Weser Books, Zittau, Germany 2022, 67-71. ISBN: 978-3-96492-413-1.
28. Bashir A, Tiwari P, Duseja A, Verma A, De A. RWD116 Reduced Lysosomal Acid Lipase Activity in Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Systematic Review of Current Evidence and Future Directions. *Value in Health* 2022, 25, S598. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.04.1640>.
29. Bashir A, Sahu G, Rashid I, Tiwari P. Efficacy and safety of pharmacotherapeutic interventions used in visceral leishmaniasis clinical trials: A systematic review and network meta-analysis. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 2022, 15, 343-353. DOI: 10.4103/1995-7645.354419.
30. Bashira A, Duseja A, De A, Mehta M, Tiwari P. Non-alcoholic fatty liver disease development: A multifactorial pathogenic phenomena. *Liver Research* 2022, 6, 72-83. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livres.2022.05.002>.
31. Bashira A, Duseja A, Verma A, De A, Tiwari P. Lysosomal acid lipase activity in non-alcoholic fatty liver disease as a novel diagnostic and therapeutic target: A systematic literature review of current evidence and future directions. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology* 2022, 12, 1535-1546. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2022.04.011>.
32. Bhardwaj B, Singh S, Begum J, Som TK, Mohakud S. EP33.07: Does umbilicocerebral ratio better predict adverse neonatal outcomes in comparison to cerebroplacental ratio? *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* 2022, 60, 228-229. DOI: <https://doi.org/10.1002/uog.25707>.
33. Bhattu M, Verma M, Wani A A, Bharatam PV, Sareen S, Kathuria D. Tuning of (E)-(4-fluorophenyl)-1, 1-diamino-2, 3-diazabuta-1,3-diene nanostructures for the selective detection of imidacloprid. *Environment Research* 2022, 216, 114494. DOI: 10.1016/j.envres.2022.114494.
34. Bhattu M, Wani AA, Verma M, Bharatam PV, Kathuria D, Simal-Gandara J. A selective turn-on fluorescent chemosensor 1, 1-diaminoazine for azinphos-methyl. *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 2023, 437, 114476. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2022.114476>.
35. Cavestro GM, Mannucci A, Balaguer F, Stoffel EM, Stoffel EM, Syngal S, Patel SG.

- Delphi Initiative for Early-Onset Colorectal Cancer (DIRECT) International Management Guidelines. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2022, 21, 581-603, e33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2022.12.006>.
36. Chakravarti M, Dhar S, Bera S, Sinha A, Roy K, Sarkar A, Dasgupta S, Bhuniya A, Saha A, Das J, Banerjee S, Alam N, Vernekar M, Pal C, Datta D, Baral R, Bose A. PD1-therapy-resistant terminally exhausted CD8⁺T cells promote generation and maintenance of functionally aggressive cancer stem cells. *Cancer Research* 2023. DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-22-3864.
 37. Charaya A, Sahu C, Singla S, Jena GB. Zinc Deficiency Exacerbates Bisphenol A-Induced Hepatic and Renal Damage: Delineation of Molecular Mechanisms. *Biological Trace Element Research* 2022, 201, 2879-2894. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12011-022-03392-3>.
 38. Choudhary SA, Patra D, Sinha A, Mazumder S, Pant R, Chouhan R, Jha AN, Prusty BM, Manna D, Das SK, Tikoo KB, Pal D, Dasgupta S. A small molecule potent IRAK4 inhibitor abrogates lipopolysaccharide-induced macrophage inflammation in-vitro and in-vivo. *European Journal of Pharmacology* 2023, 944,175593. DOI: 10.1016/j.ejphar.2023.175593.
 39. Dar MO, Dubey G, Singh T, Bharatam P V. N-heterocyclic carbene ligated oximes: Exploring the electronic structure and properties. *International Journal of Quantum Chemistry* 2022, 122, e26907. DOI: <https://doi.org/10.1002/qua.26907>.
 40. Dar MO, Kapse RY, Dubey G, Singh T, Thiruvengatam V, Bharatam PV. Structure Analysis and Synthesis of Nitroso N-Heterocyclic Imines. *Chemistry Select* 2022, 7, e202203613. DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.202203613>.
 41. Das E, Sahu KK, Roy I. The functional role of Ire1 in regulating autophagy and proteasomal degradation under prolonged proteotoxic stress. *The FEBS Journal* 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/febs.16747>.
 42. Devi N, Madaan P, Ameen R, Sahu JK, Bansal D. SA41 Efficacy and Safety of Antiseizure Medications in Lennox Gastaut Syndrome: A Network Meta-Analysis. *European Journal of Epilepsy* 2022, 99, 164-175. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2022.04.004>.
 43. Devi N, Madaan P, Kandoth N, Bansal D, Sahu JK. Efficacy and Safety of Dietary Therapies for Childhood Drug-Resistant Epilepsy: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *JAMA pediatrics* 2023, 177, 258-266. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2022.5648.
 44. Devi N, Madaan P, Sahu JK, Bharti B, Bansal D. Translation, Adaptation, and Validation of Hindi version of Quality of Life of the Infant (QUALIN) for Use in Infants and Toddlers. *Indian Journal of Pediatrics* 2022, 1-7. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12098-022-04132-0>.
 45. Dhumal TT, Kumar R, Paul A, Roy PK, Garg P, Singh S. Molecular explorations of the Leishmania donovani 6-phosphogluconolactonase enzyme, a key player in the pentose phosphate pathway. *Biochimie* 2022, 202, 212-225. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2022.08.006>.
 46. Diksha D, Gupta SK, Gupta P, Banerjee UC, Kalita D, Gupta S. Antibacterial Potential of Gold Nanoparticles Synthesized From Leaf Extract of Syzygium cumini Against Multidrug-Resistant Urinary Tract Pathogens. *Cureus* 2023, 15, e34830. DOI: 10.7759/cureus.34830.
 47. Dobariya PK, Adhya P, Vaidya B, Khandave PY, Sharma SS, Pande AH. Fused human paraoxonase 1 as a prophylactic agent against organophosphate poisoning. *Enzyme and Microbial Technology*. *Enzyme and Microbial Technology* 2023, 165, 110209. DOI:

- <https://doi.org/10.1016/j.enzmictec.2023.110209>.
48. Dubey G, Singh T, Bharatam PV. The importance of four-membered NHCs in stabilizing Breslow intermediates on benzoin condensation pathway. *Journal of Computational Chemistry* 2022, 44, 346-354. DOI: 10.1002/jcc.26935.
 49. Gayatri SK, Chhabra V, Kumar H, Sobhia ME. Identification of prospective covalent inhibitors for SARS-CoV-2 main protease using structure-based approach. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics* 2022, 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1080/07391102.2022.212945>.
 50. Ghosh K, Sobhia ME. Structural basis for the identification of short novel peptides as potential GLP1R agonists using in silico approaches. *Research Square* 2022, 1-25. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1721735/v1>.
 51. Ghosh S, Rihan M, Ahmed S, Pande AH, Sharma SS. Immunomodulatory potential of apolipoproteins and their mimetic peptides in asthma: Current perspective. *Respiratory Medicine* 2022, 204, 107007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2022.107007>.
 52. Guchhait SK, Rao VK, Acharya A. Late-Stage C-H Activation-Functionalization of Drugs, Natural Products, and Biomolecules: In View of Molecular Property and Mechanistic Pathway. *Recent Insights into Therapeutic Potential of Plant-Derived Flavonoids against Cancer. Handbook of CH-Functionalization* 2022, 1-38. DOI: <https://doi.org/10.1002/9783527834242.chf0087>.
 53. Jahan K, Salim SA, Bharatam PV. Ruthenium (II) catalysed regioselective C-2'-alkenylation of 2-phenylimidazo [1, 2-a] pyridine-3-carbaldehydes. *Tetrahedron* 2022, 132956. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tet.2022.132956>.
 54. Jahan K, Sofi FA, Salim SA, Bharatam PV. NIS mediated dehydrogenative-cyclocondensation in aqueous medium towards the synthesis of 2-arylimidazo [1, 2-a] pyridines and their 3-formylated derivatives. *Tetrahedron* 2022, 112, 132715. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tet.2022.132715>.
 55. Jain M, Das S, Jain R. Discovery and Trends of 8-Aminoquinoline and 4-Aminoquinoline Classes of Antimalarials. *Drug Development for Malaria: novel approaches for prevention and treatment. Wiley-VCH GmbH* 2022, 251-284. DOI: <https://doi.org/10.1002/9783527830589.ch11>.
 56. Jain S, Kumar N, Sharma R, Ghadi R, Date T, Bhargavi N, Chaudhari D, Katiyar SS. Self-nanoemulsifying formulation for oral delivery of sildenafil: effect on physicochemical attributes and in vivo pharmacokinetics. *Drug Delivery and Translational Research* 2023, 13, 839-851. DOI: 10.1007/s13346-022-01247-x.
 57. Joshi Prachi, Sangamwar AT. Insights into the Role of Compendial/Biorelevant Media on the Supersaturation Behaviour of Drug Combination (Drug-Drug Interaction) and Precipitation Inhibition by Polymers. *AAPS PharmSciTech* 2022, 23, 300. DOI: <https://doi.org/10.1208/s12249-022-02448-w>.
 58. Kabeer SW, Pant R, Sharma S, Tikoo KB. Laccase acid restores epigenetic alterations responsible for high fat diet induced insulin resistance in C57BL/6J mice. *Chemico-Biological Interactions* 2023, 374, 110401. DOI: 10.1016/j.cbi.2023.110401.
 59. Kalia R, Jachak SM. Anti-inflammatory Activity Guided Fractionation of Aerial Parts of *Clematis gouriana* Roxb. ex DC. *Journal of Biologically Active Products from Nature* 2022, 12, 378-391. DOI: <https://doi.org/10.1080/22311866.2022.2124193>.
 60. Katiyar SS, Patil R, Ghadi R, Kuche K, Kushwah V, Dora CP, Jain S. Lipid- and TPGS-Based Core-Shell-Type Nanocapsules Endowed with High Paclitaxel Loading and Enhanced

- Anticancer Potential. *AAPS PharmSciTech* 2022, 23, 238. DOI: <https://doi.org/10.1208/s12249-022-02389-4>.
61. Kaur G, Singh B Angrish AK, Bansal SK. Artificial Intelligence (AI) Based Smart Agriculture for Sustainable Development. *The Management Accountant. The Institute of Cost Accountants of India (ICAI) 2022*, 57, 54-57. ISSN: 0972-3528.
62. Kaur J, Kaur P, Garg T, Kumar V, Tikoo KB, Singh B, Paulik C, Kaushik A, Singhal S. Synchronized sensing and annihilation of virulent organo-contaminants in water bodies using a highly fluorescent novel nanohybrid of Tulsi (*Ocimum Tenuiflorum*) leaves derived carbon dots and NiFe₂O₄ nanoparticles. *Sustainable Materials and Technologies* 2023, 35, e00561. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2022.e00561>.
63. Kaur J, Renu, Komal, Sheoran A, Nidhi, Kumar V, Tikoo KB, Singh B, Kaushik A, Singhal S. Development of perceptive multi-analyte sensing platform based on fluorescent CdS QDs for selective and sensitive assay of virulent contaminants in aqueous medium. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 2022, 10, 108562. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.108562>.
64. Kaur P, Kumar V, Tikoo KB, Rana S, Singhal S. Appraising the electrocatalytic performance of beta-cyclodextrin embellished supramolecular recognition system for pernicious food colorants. *Analytica Chimica Acta* 2023, 1240, 340753. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aca.2022.340753>.
65. Kaur P, Singh S, Aggarwal D, Kumar V, Tikoo KB, Kaushik A, Singhal S. Synergizing hexagonal ferrite with transition metals in core-shell-shell nanostructures (SrFe@ Dop@ M) as dualistic probe for detoxification and electrochemical detection of pharmaceutical drugs. *Ceramics international* 2023, 49, 6199-6212. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.10.111>.
66. Kirar S, Reddy YN, Benerjee UC, Bhaumik J. Development of Meso-Substituted Heterocyclic BODIPY-Based Polymeric Nanoparticles for Pathogen Inhibition using Photodynamic Therapy**. *ChemPhotoChem* 2022, 7, e202200172. DOI: <https://doi.org/10.1002/cptc.202200172>.
67. Kulkarni NP, Vaidya B, Narula AS and Sharma SS. Caffeic Acid Phenethyl Ester (CAPE) Attenuates Paclitaxel-Induced Peripheral Neuropathy: A Mechanistic Study. *Current Neurovascular Research* 2022, 19, 293-302. DOI: 10.2174/1567202619666220829104851.
68. Kumar G, Das C, Acharya A, Bhal S, Joshi M, Kundu CN, Choudhury AR, Guchhait SK. Organocatalyzed umpolung addition for synthesis of heterocyclic-fused arylidene-imidazolones as anticancer agents. *Bioorganic & Medicinal Chemistry* 2022, 67, 116835. DOI: 10.1016/j.bmc.2022.116835.
69. Kumar G, Nagpure M, Rao VK and Guchhait SK. Synthesis of heterocyclic-fused furans and dihydrofurans via a (4+1)-annulation with ylide: Exploration of unique reactivity behavior of α -carbonyl sulfoxonium ylide. *European Journal of Organic Chemistry* 2022, e202200193. DOI: <https://doi.org/10.1002/ejoc.202200193>.
70. Kumar H, Goyal A, Kumar N, Garg P. Design, Synthesis, and biological evaluation of pyrazolo-benzothiazole derivatives as a potential therapeutic agent for the treatment of Alzheimer's disease. *Medicinal Chemistry Research* 2022, 31, 1931-1947. DOI: 10.1007/s00044-022-02953-4.
71. Kumaresan S, Singh J, Acharya A, Yadav M, Guchhait SK. Scaffold Hopping in Drug Discovery: Innovation in Pharma Industries and Academia. *Current Research & Information on Pharmaceutical Sciences (CRIPS)* 2023, 16, 94-99.

72. Kushwah BS, Singh S, Thummar MM, Balhara A, Samanthula G. Characterization of potential degradation products of brexpiprazole by liquid chromatography/quadrupole-time-of-flight mass spectrometry and nuclear magnetic resonance, and prediction of their physicochemical properties by ADMET Predictor™. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 2022, 37, e9415. DOI: <https://doi.org/10.1002/rcm.9415>.
73. Laha JK, Gulati U, Saima, Schulte T, Breugst M. pH-Controlled Intramolecular Decarboxylative Cyclization of Biarylacetic Acids: Implication on Umpolung Reactivity of Aroyl Radicals. *Journal of Organic Chemistry* 2022, 87, 6638-6656. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c00295>.
74. Laha JK., Gupta A, Gulati U, Hunjan MK, Weber JP, Breugst M. TBHP-mediated denitrogenative synthesis of pyridine carboxamides from pyridine carbohydrazides and amines in water. *Organic Chemistry Frontiers* 2022, 24. DOI: <https://doi.org/10.1039/D2QO01465C>.
75. Lakhani P, Sihota P, Tikoo KB, Kumar S, Kumar N. The multiscale characterization and constitutive modeling of healthy and type 2 diabetes mellitus Sprague Dawley rat skin. *Acta Biomaterialia* 2023, 158:324-346. DOI: [10.1016/j.actbio.2022.12.037](https://doi.org/10.1016/j.actbio.2022.12.037).
76. Malik R, Garg T, Kumar V, Tikoo KB, Chudasama B, Singhal S. Lanthanide loaded dopamine modified spinel nanoferrites: Novel photocatalyst with enhanced catalytic activity. *Journal of Sol-Gel Science and Technology* 2023, 106, 199-214. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10971-022-06000-x>.
77. Mohanbhai SJ, Sardoiwala MN, Gupta S, Shrimali N, Choudhury SR, Sharma SS, Guchhait P, Karmakar S. Colon targeted chitosan-melatonin nanotherapy for preclinical Inflammatory Bowel Disease. *Biomaterials Advances* 2022, 136, 212796. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bioadv.2022.212796>.
78. Mohi-ud-din R, Lone NA, Malik TA, Sharma RR, Mir RH, Abdullah TS, Singh IP, Bhat ZA. Bioactivity guided isolation and characterization of anti-hepatotoxic markers from *Berberis pachyacantha* Koehne. *Pharmacological Research-Modern Chinese Medicine* 2022, 4, 100144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prmcm.2022.100144>.
79. Mohi-Ud-din R, Mir RH, Sabreen S, Jan R, Pottoo FH, Singh IP. Recent Insights into Therapeutic Potential of Plant-Derived Flavonoids against Cancer. *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry* 2022, 22, 3343-3369. DOI: [10.2174/1871520622666220421094055](https://doi.org/10.2174/1871520622666220421094055).
80. Mundhara N, Panda D. β -II tubulin isotype directs stiffness and differentiation of neuroblastoma SH-SY5Y cells. *Molecular and Cellular Biochemistry* 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11010-022-04649-0>.
81. Nadarajah R, Ludman P, Appelman Y, Brugaletta S, Budaj A, Bueno H, Huber K, Kunadian V, Leonardi S, Lettino M, Milasinovic D, Gale CP. Cohort profile: the ESC EURObservational Research Programme Non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) Registry. *European Heart Journal-Quality of Care and Clinical Outcomes* 2022, 9, 8-15. DOI: <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcac067>.
82. Nankar SA, Ahmed S, Sharma SS, Pande AH. Apolipoprotein-mimetic Peptides: Current and Future Prospectives. *Current Protein & Peptide Science* 2022, 23, 757-772. DOI: [10.2174/1389203723666221003122624](https://doi.org/10.2174/1389203723666221003122624).
83. Panghal A, Sahu C, Singla S, Jena GB. Juvenile exposure and adult risk assessment with single versus repeated exposure of melphalan in the germ cells of male SD rat: Deciphering the molecular mechanisms. *Reproductive Toxicology* 2022, 113, 71-84. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2022.07.001>.

- <https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2022.08.006>.
84. Pant R, Sharma N, Kabeer SW, Sharma S, Tikoo KB. Selenium-enriched probiotic alleviates western diet-induced non-alcoholic fatty liver disease in rats via modulation of autophagy through AMPK/SIRT-1 pathway. *Biological Trace Element Research* 2023, 2023 201, 1344-1357. DOI: 10.1007/s12011-022-03247-x.
 85. Panuganti V, Roy I. Oligomers, fibrils and aggregates formed by alpha-synuclein: role of solution conditions. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics* 2022, 40, 4389-4398. DOI: <https://doi.org/10.1080/07391102.2020.1856721>.
 86. Parmar P, Sharma N, Kabeer S, Rohit A, Bansal AK. Nanocrystal-based gel of apremilast ameliorates imiquimod-induced psoriasis by suppressing inflammatory responses. *International Journal of Pharm.* 2022, 622, 121873.
 87. Parui A, Biswas S, Roy I. Meclofenoxate Inhibits Aggregation of Alpha-Synuclein in vitro. *Protein and Peptide Letters* 2023. DOI: 10.2174/0929866530666230307113055.
 88. Patel P, Angrish AK, Nadda V. A Cross-Sector Comparison of Industry 5.0: Digital Technologies in Supply Chain Management of FMCG and Automotive Sector. Appeared as Book Chapter 6 in the book titled, *Opportunities and Challenges of Business 5.0 in Emerging Markets*. IGI Global (USA) 2023. DOI: 10.4018/978-1-6684-6403-8.
 89. Patra D, Roy S, Arora L, Kabeer SW, Singh S, Dey U, Banerjee D, Sinha A, Dasgupta S, Tikoo KB, Kumar A, Durba Pal. miR-210-3p Promotes Obesity-Induced Adipose Tissue Inflammation and Insulin Resistance by Targeting SOCS1-Mediated NF- κ B Pathway. *Diabetes* 2023, 72, 375-388. DOI: 10.2337/db22-0284.
 90. Paul A, Singh S. Impact of the COVID-19 pandemic on Visceral Leishmaniasis. Communicated in *Transactions in Tropical Medicine and Hygiene* 2022, 117, 67-71. DOI: <https://doi.org/10.1093/trstmh/trac100>.
 91. Paul S, Nadendla S, Sobhia ME. Identification of Potential ACE2-Derived Peptide Mimetics in SARS-CoV-2 Omicron Variant Therapeutics using Computational Approaches. *The Journal of Physical Chemistry Letters* 2022, 13, 7420-7428. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpcclett.2c01155>.
 92. Rachamalla M, Chinthada J, Kushwaha S, Putnala SK, Sahu C, Jena GB, Niyogi S. Contemporary Comprehensive Review on Arsenic-Induced Male Reproductive Toxicity and Mechanisms of Phytonutrient Intervention. *Toxics*, 2022, 10, 744. DOI: <https://doi.org/10.3390/toxics10120744>.
 93. Ramesh N, Kumar A, Gani Z, Gahlawat A, Kumbhar H, Rohilla RK, Garg P, Chopra S, Raje M, Raje CI. Characterization of the enzymatic and multifunctional properties of *Acinetobacter baumannii* erythrose-4-phosphate dehydrogenase (E4PDH). *Microbial Pathogenesis* 2023, 175, 105992. DOI: 10.1016/j.micpath.2023.105992.
 94. Rani P, Fathima R, Reddy NS, Aggarwal M, Tiwari P. EPH44 Prevalence and Risk Profile of Emerging Multidrug Resistance in *Klebsiella Pneumoniae*/ *Enterobacteriaceae*: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Value in Health* 2022, 25, S199. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.09.966>.
 95. Rani S, Sahoo RK, Kumar V, Chaurasiya A, Kulkarni O, Mahale A, Katke S, Kuche K, Yadav V, Jain S, Nakhate KT, Ajazuddin. N-2-Hydroxypropylmethacrylamide-Polycaprolactone Polymeric Micelles in Co-delivery of Proteasome Inhibitor and Polyphenol: Exploration of Synergism or Antagonism. *Molecular Pharmaceutics* 2023, 20, 524-544. DOI: 10.1021/acs.molpharmaceut.2c00752.
 96. Ranjana S, Goyal A, Jena G. *Hippophae salicifolia* D. Don, a Fascinating Medicinal Plant: An Update on its Traditional Medicinal Uses, Ethnopharmacology and

- Phytochemistry. Current Traditional Medicine 2022, 9, 1-14.
97. Ranjana S, Srivastava A, Goyal A, Singh IP, Jachak SM. Quantitative analysis of tiliroside and other flavonoid glycosides in Hippophae salicifolia D. Don leaves by HPLC-PDA. Natural Product Research 2022, 1-6. DOI: <https://doi.org/10.1080/14786419.2022.2148244>.
98. Rashid I, Tiwari P, D' Cruz S, Jaswal S. CO6 Influence of Serum Phosphate on the Predictive Utility of Serum Alkaline Phosphatase for Renal Outcomes in Chronic Kidney Disease Patients-A Prospective Cohort. Value in Health 2022, 25, S18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jval.2022.09.087>.
99. Rashid I, Tiwari P, D'Cruz S, Jaswal S. MO569: Assessment of Inflammation Using Neutrophil-Lymphocyte Ratio Among Non-Dialyzed Chronic Kidney Disease Patients-A Prospective Observational Study. Nephrology Dialysis Transplantation 2022, 37. DOI: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfac074.014>.
100. Rashid I, Tiwari P, D'Cruz S, Jaswal S. PP08 Evaluation Of Nutritional Status In Diabetic And Non-Diabetic Chronic Kidney Disease Patients Using A Web Tool. International Journal of Technology Assessment in Health Care 2022, 38, S41-S41. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266462322001532>.
101. Rashid I, Verma A, Tiwari P, D'Cruz S. A deficiência de adenina fosforibosiltransferase leva à disfunção do aloenxerto renal em receptores de transplante renal: uma revisão sistemática. Brazilian Journal of Nephrology 2022, 44, 403-416. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0283pt>.
102. Rashid I, Verma A, Tiwari P, D'Cruz S. Adenine phosphoribosyl transferase deficiency leads to renal allograft dysfunction in kidney transplant recipients: a systematic review. Brazilian Journal of Nephrology 2022, 44, 403-416. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0283en>.
103. Rathod GK, Jain R. Palladium-Catalyzed Aminocarbonylation of (Hetero)aryl Iodides with α -Amino Acid Esters as Nucleophiles. The Journal of Organic Chemistry 2022, 87, 8005-8016. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c00635>.
104. Rathod GK, Jain M, Sharma KK, Das S, Basak A, Jain R. New Structural Classes of Antimalarials. European Journal of Medicinal Chemistry 2022, 242, 114653. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2022.114653>.
105. Rathod GK, Jain R. Palladium-Catalyzed Aminocarbonylation of Heteroaryl Iodides. ChemistrySelect 2022, e202200773. DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.202200773>.
106. Rihan M, Sharma SS. Role of Pyruvate Kinase M2 (PKM2) in Cardiovascular Diseases. Journal of Cardiovascular Translational Research 2022, 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12265-022-10321-1>.
107. Saha N, Wanjari PJ, Dubey G, Mahawar N, Bharatam PV. Metal-free synthesis of Imidazoles and 2-aminoimidazoles. Journal of Molecular Structure 2022, 1272, 134092. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2022.134092>.
108. Sahu C, Jena GB. Dietary Zinc Deficiency Increases Bisphenol A Toxicity in Diabetic Rat: Studies on the Testicular and Epididymal Pathophysiology. The FASEB Journal 2022, 36. DOI: <https://doi.org/10.1096/fasebj.2022.36.S1.R4405>.
109. Sahu C, Jena GB. Dietary Zinc Deficient Condition Increases the Bisphenol A Toxicity in Rat Testes. Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis 2022, 882, 503547. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mrgentox.2022.503547>.

110. Sandeep, Shinde SH, Pande AH. Polyspecificity-an emerging trend in the development of clinical antibodies. *Molecular Immunology* 2023, 155, 175-173. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2023.02.005>.
111. Sanphui P, Palanisamy V, Palanisamy K, Prakash M, Bansal AK. Design of ascorbic acid eutectic mixtures with sugars to inhibit oxidative degradation. *Frontiers in Chemistry* 2022, 10, 754269. DOI: 10.3389/fchem.2022.754269.
112. Saraf I, Marsh KJ, Kumar V, Foley WJ, Singh IP. Correction to: Comparative qualitative analysis of different classes of compounds in selected Australian and Indian Eucalyptus and Corymbia species: a convenient de-replication method for the eucalypts. *Journal of Planar Chromatography-Modern TLC* 2022, 35, 651. DOI: 10.1007/s00764-021-00138-0.
113. Sardoiwala MN, Mohanbhaia SJ, Kushwaha AC, Dev A, Biswala L, Sharma SS, Choudhury SR, Karmakar S. Melatonin mediated inhibition of EZH2-NOS2 crosstalk attenuates inflammatory bowel disease in preclinical in vitro and in vivo models. *Life Sciences* 2022, 302, 120655. DOI: 10.1016/j.lfs.2022.120655.
114. Sardoiwala MN, Gupta S, Shrimali N, Choudhury SR, Sharma SS, Guchhait P and Karmakar S. Colon targeted chitosan-melatonin nanotherapy for preclinical Inflammatory Bowel. *Biomaterials Advances* 2022,136, 212796. <https://doi.org/10.1016/j.bioadv.2022.212796>.
115. Sathe RY, Bharatam PV. Drug-dendrimer complexes and conjugates: Detailed furtherance through theory and experiments. *Advances in Colloid and Interface Science* 2022, 303, 102639. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cis.2022.102639>.
116. Shah AP, Hura N, Babu NK, Roy N, Rao VK, Paul A, Roy PK, Singh S, Guchhait SK. A Core-Linker-Polyamine (CLP) strategy enabling rapid discovery of antileishmanial aminoalkyl-quinoline-carboxamides that target oxidative stress mechanism. *ChemMedChem* 2022, 17, e202200109. DOI: <https://doi.org/10.1002/cmdc.202200109>.
117. Sharma K, Aaghaz S, Maurya I, Rudramurthy SM, Singh S, Kumar V, Tikoo KB, Jain R. Antifungal evaluation and mechanistic investigations of membrane active short synthetic peptides-based amphiphiles. *Bioorganic Chemistry* 2022, 127, 106002. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2022.106002>.
118. Sharma K, Aaghaz S, Maurya IK, Sharma KK, Singh S, Rudramurthy SM, Kumar V, Tikoo KB, Jain R. Synthetic amino acids-derived peptides target *Cryptococcus neoformans* by inducing cell membrane disruption. *Bioorganic Chemistry* 2022, 130, 106252. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2022.106252>.
119. Sharma K, Aaghaz S, Maurya IK, Singh S, Rudramurthy S, Kumar V, Tikoo KB. Ring-Modified Histidine-Containing Cationic Short Peptides Exhibit Anticryptococcal Activity by Cellular Disruption. *Molecules* 2022, 28, 87. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules28010087>.
120. Sharma K, Sharma KK, Sharma A, Jain R. Peptide-based drug discovery: Current status and recent advances. *Drug Discovery Today* 2023, 28, 103464. DOI: 10.1016/j.drudis.2022.103464.
121. Sharma K, Sharma KK, Mahindra A, Sehra N, Bagra N, Aaghaz S, Parmar R, Rathod G K, Jain R. Design, synthesis, and applications of ring-functionalized histidines in peptide-based medicinal chemistry and drug discovery. *Medicinal Research Review* 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/med.21936>.
122. Sharma KK, Sharma K, Kudwal K, Khan SI, Jain R. Peptide-Heterocycle Conjugates as Antifungals Against *Cryptococcus*.

- Asian Journal of Organic Chemistry 2022, 11, e202200196. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajoc.202200196>.
123. Sharma KK, Sharma K, Sharma A, Jain R. Peptide-based drug discovery: current status and recent advances. *Drug Discovery Today* 2022, 28, 103464. DOI: <https://doi.org/10.1080/22311866.2022.2124193>.
124. Sharma N, Ashil VR, Kumar V, Gore DD, Singh IP, Tikoo KB. Bacterial exopolysaccharides-mediated synthesis of polymeric silver nanodots with remarkable wound healing properties. *Process Biochemistry* 2022, 118, 346-359. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2022.04.029>.
125. Sharma N, Kabeer SW, Singh IP, Tikoo KB. Cisplatin conjugation with an exopolysaccharide extracted from *Lactobacillus gasseri* potentiates its efficacy and attenuates its toxicity. *International Journal of Biological Macromolecules* 2023, 225, 227-240. DOI: [10.1016/j.ijbiomac.2022.10.256](https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.10.256).
126. Sharma S, Dubey G, Sran BS, Sharma M, Kaur V, Kaur S, Bharatam PV, Hundal G. Microwave-Induced Synthesis of Pyridine Based Schiff Bases and Their Applications as Efficient Antimicrobial Textile Dyeing Agents: Experimental and Theoretical Approach. *ChemistrySelect* 2022, 7, e202203109. DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.202203109>.
127. Sharma V, Jahan K, Kumar P, Puri A, Sharma VK, Mishra A, Bharatam PV, Sharma D, Rishi V, Roy J. Mechanistic insights into granule-bound starch synthase I (GBSSI.L539P) allele in high amylose starch biosynthesis in wheat (*Triticum aestivum* L.). *Functional & Integrative Genomics* 2022, 23, 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10142-022-00923-y>.
128. Sharma VK and Bharatam PV. Artificial Intelligence in Drug Discovery. *Current Research & Information on Pharmaceutical Sciences (CRIPS)* 2022, 16, 3-9.
129. Sharma VK, Dobariya PK, Kawathe P, Pande AH, Kalia R, Singh M, Goyal A, Jachak SM, Bharatam PV. Pharmacoinformatics Studies in Identifying Potential Inhibitors of Key SARS-CoV Enzymes among the Phytochemicals from *Murraya Koenigii* and *Vitexnugundo*. *Current Research & Information on Pharmaceutical Sciences (CRIPS)* 2022, 16, 79-90.
130. Shruti, Angrish AK, Sharma A, Bansal SK. Corporate Social Innovation-A Study of select Healthcare Organizations. Published as the book chapter no. 4 in the book titled, *Recent Trends in Finance & Accounting*. Weser Books, Zittau, Germany 2023, 20-27. ISBN: 978-3-96492-413-1.
131. Singh A, Bansal AK. Automated Real-Time Recognition of Non-emotional Conversational Head-Gestures for Social Robots. *FTC: Proceedings of the Future Technologies Conference 2022*, 3, 432-450. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-18344-7_29.
132. Singh JN, Agarwal P and Sharma SS. Role of QT prolongation in drug discovery and development. *Current Research Information in Pharmaceutical Science* 2022, 16, 50-56.
133. Singh K, Sethi R, Das E, Roy I. The role of the glycerol transporter channel Fps1p in cellular proteostasis during enhanced proteotoxic stress. *Applied Microbiology and Biotechnology* 2022, 106, 6169-6180. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00253-022-12118-3>.
134. Singh M, Kongsted J, Zhan P, Banerjee UC, Poongavanam V, Murugan NA. Differential Molecular Interactions of Telmisartan: Molecular-Level Insights from Spectral and Computational Studies. *Chem Rxiv* 2022. DOI: [10.26434/chemrxiv-2022-4w95p](https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2022-4w95p).
135. Singh M, Singh C, Suresh S, Roy S, Banerjee UC. Exploring the effects of processing methods on telmisartan-

- phospholipid complex: A comparative study. Chem RxiV 2022. DOI: 10.26434/chemrxiv-2022-4w95p.
136. Singh R, Shaheer M, Sobhia ME. Molecular Dynamic Assisted Investigation of Impact of Mutations in Ddn against Pretomanid: A Computational Study. Journal of Biomolecular Structure and Dynamics 2022, 22, 1-23. DOI: <https://doi.org/10.1080/07391102.2022.20691>.
 137. Singh S, Kaur P, Aggarwal D, Kumar V, Tikoo KB, Bansal S, Singhal S. Polyaniline enwrapped CoFe₂O₄/g-CN ternary nanocomposite for adsorption driven photocatalytic degradation of explicitly diverse organic pollutants. Journal of Alloys and Compounds 2022, 923, 166255. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2022.166255>.
 138. Singh S, Raja G, Mashangva T, Balakrishnan D, Begum J. EP32.07: Pyoperitoneum in a COVID-19 positive subfertile woman undergoing medically-assisted reproduction: a diagnostic and therapeutic challenge. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology 2022, 60, 225. DOI: <https://doi.org/10.1002/uog.25695>.
 139. Singla S, Kumar V, Jena GB. 3-aminobenzamide protects against colitis associated diabetes mellitus in male BALB/c mice: Role of PARP-1, NLRP3, SIRT-1, AMPK. Biochimie 2023, 211, 96-109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biochi.2023.03.009>.
 140. Sinha S, Gupta G, Biswas S, Gupta K, Singh PP, Jain R, Sharma SK, Das BK. Coronin-1 levels in patients with tuberculosis. Indian Journal of Medical Research 2022, 154, 866-870. DOI: 10.4103/ijmr.IJMR_4343_20.
 141. Sirvi A, Kuche K, Chaudhari D, Ghadi R, Date T, Katiyar SS, Jain S. Supersaturable self-emulsifying drug delivery system: A strategy for improving the loading and oral bioavailability of quercetin. Journal of Drug Delivery Science and Technology 2022, 71, 103289. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2022.103289>.
 142. Sisodiya S, Acharya A, Nagpure M, Roy N, Giri SK, Yadav HR, Guchhait SK. A cascade reaction of indolyl-migratory isocyanide insertion, scaffold rearrangement and redox-neutral event with isocyanide as a C_(sp³) H-N synthon efficiently constructs indolyloindolinones. Chemical Communications Cambridge, England 2022, 58, 11827-11830. DOI: 10.1039/d2cc04273h.
 143. Sobhia ME, Ghosh K, Kumar GS, Sivangula S, Laddha K, Kumari S, Kumar H. The Role of Water Network Chemistry in Proteins: A Structural Bioinformatics Perspective in Drug Discovery and Development. Current Topics in Medicinal Chemistry 2022, 22, 1636-1653. DOI: 10.2174/1568026622666220726114407.
 144. Sobhia ME, Ghosh K, Sivangula S, Kumar S, Singh H. Identification of potential SARS-CoV-2 Mpro inhibitors integrating molecular docking and water thermodynamics. Journal of Biomolecular Structure and Dynamics 2022, 40, 5079-5089. DOI: <https://doi.org/10.1080/07391102.2020.1867642>.
 145. Sobhia ME, Kumar H, Kumari S. Bifunctional robots inducing targeted protein degradation. European Journal of Medicinal Chemistry 2023, 255, 115384. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2023.115384>.
 146. Srineela B, Khan S, Branham SK, Pande AH. A review on continuous glucose monitoring (CGM): Perspectives on glucose biosensors. International Journal of Health Technology 2022, 1, 43-49. DOI: <https://ijht.org.in/index.php/ijhti/article/view/42>
 147. Subudhi SK, Angrish AK, Bansal SK. Landscape Analysis of Pharmaceutical

- Multinational Corporations (MNCs) in India. Presented during Technical Session 6 at International Seminar on Accounting, Finance and Business Management (ISAFBM) organized in Online Mode by Department of Business Administration, Assam University, Silchar, India 2022, 131-150.
148. Suresh K, Kandisa, RV, Chekuri, DK, Tiwari P. Three-Dimensional Printing Materials for Maxillofacial Structure Development: A Review. *International Journal of Health Technology and Innovation* 2022, 1, 22-29. DOI: <http://www.ijht.org.in/index.php/ijhti/article/view/39>.
149. Sushma G, Vaidya B, Sharma S, Devabattula G, Bishnoi M, Kondepudi KK, Sharma SS. Bifidobacterium breve Bif11 supplementation improves depression-related neurobehavioural and neuroinflammatory changes in the mouse. *Neuropharmacology* 2023, 229, 109480. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2023.109480>.
150. Susrutha MJ, Khan S, Branham SK and Pande AH. Materials used in wound dressings for mild to moderately exuding wounds: A REVIEW. *International Journal of Health Technology* 2022, 1, 43-49.
151. Thakore SD, Reddy KV, Dantuluri AK, Patel D, Kumawat A, Sihorkar V, Ghoroi C, Bansal AK. Application of Twin-Screw Melt Granulation to Overcome the Poor Tabletability of a High Dose Drug. *Pharmaceutical research* 2022, 39, 3241-3257. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11095-022-03369-w>.
152. Tivari SR, Kokate SV, Gayke MS, Ahmad I, Patel H, Kumar GS, Jadeja YS. A Series of Dipeptide Derivatives Containing (S)-5-Oxo-pyrroliding-2-carboxylic Acid Conjugates: Design, Solid-Phase Peptide Synthesis, in vitro Biological Evolution, and Molecular Docking Studies. *Chemistry Select* 2022, 7, e202203462. DOI:10.1002/slct.202203462.
153. Tivari SR, Kokate SV, Sobhia EM, Kumar SG, Shelar UB, Jadeja YS. A Series of Novel Bioactive Cyclic Peptides: Synthesis by Head-to-Tail Cyclization Approach, Antimicrobial Activity and Molecular Docking Studies. *Chemistry Select*. 2022, 7, e202201481. DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.202201481>.
154. Tiwari P, Deshwal PR. Emerging Infections and Their Management. *Drug Repurposing for Emerging Infectious Diseases and Cancer* 2023, 593-614. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-981-19-5399-6>.
155. Tyagi R, Vaidya B, Sharma SS. Crosstalk between neurological, cardiovascular, and lifestyle disorders: insulin and lipoproteins in the lead role. *Pharmacological Reports* 2022, 74, 790-817. DOI: 10.1007/s43440-022-00417-5.
156. Vaidya B, Polepalli M, Sharma SS, Singh JN. 2-Aminoethoxydiphenyl borate ameliorates mitochondrial dysfunctions in MPTP/ MPP+ model of Parkinson's disease. *Mitochondrion* 2023, 69, 95-103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mito.2023.02.003>.
157. Vaidya B, Roy I, Sharma SS. Neuroprotective Potential of HC070, a Potent TRPC5 Channel Inhibitor in Parkinson's Disease Models: A Behavioral and Mechanistic Study. *ACS Chemical Neuroscience* 2022, 13, 2728-2742. DOI: <https://doi.org/10.1021/acscchemneuro.2c00403>.
158. Vaidya B, Sharma SS. Nitric Oxide in Parkinson's Disease: Insights into Research and Therapeutics. *Nitric Oxide: From Research to Therapeutics* 2023, 327-347. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-24778-1_16.
159. Vashistha A, Kumar S, Kirar S, Sharma N, Das B, Banerjee UC, Pawar SV, Kumar R, Yadav AK. Synthesis, Biological Evaluation and in silico Studies of 2-Aminoquinolines and 1-Aminoisoquinolines as Antimicrobial Agents. *Computational Biology and*

Chemistry 2022, 102,107807. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.combiolchem.2022.107807>

160. Verma R, Jachak SM. Isolation and biological evaluation of demethylcassiarin B from *Senna siamea* Lam. Natural Product Research 2023
DOI:<https://doi.org/10.1080/14786419.2023.2165075>
161. Wanjari PJ, Saha N, Dubey G, Bharatam PV. Metal-free methods for the generation of benzimidazoles and 2-aminobenzimidazoles. Tetrahedron 2022, 130, 133143. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.tet.2022.133143>.
162. Yadav B, Kandisa RV, Chekuri DK, Pande AH. Design and developing a device for migraine treatment: A review. International Journal of Health Technology 2022, 1, 13-18.

Annual Report 2022-23

PATENTS GRANTED

Sr	Inventors	Title of Invention	Patent Details	Granted Details
1	Sanyog Jain, Milind Pohekar, Amit Kumar Jain	Self-Emulsifying Pharmaceutical Composition for Oral Delivery of Quercetin	3526/DEL/2011 Filed on 05-12-2011	Granted Patent No. 413857 on 07-12-2022
2	Arvind Kumar Bansal, Ajay Kumar Raju Dantuluri	Nanocrystalline Solid Dispersion Composition and Process of Preparation Thereof	0674/DEL/2012 Filed on 07-03-2012	Granted Patent No. 421018 on 09-02-2023
3	Sanyog Jain, Kaushik Thanki	Novel Lipid Drug Conjugates for Improved Oral Delivery of Amphotericin B and Nanoformulations Thereof	1450/DEL/2015 filed on 22-05-2015	Granted Patent No. 411678 on 17-11-2022
4	Manjinder Singh Gill, Sarasija Suresh, Dinesh Kumar Tanwar, Rohani Prasad Burman, Anjali Ratan	Improved Process for Preparation of Unsymmetrical Ureas	3387/DEL/2015 filed on 20-10-2015	Granted Patent No. 419211 on 25-Jan-2023
5	Asit Kumar Chakraborti, Babita Tanwar	Novel 2-Biarylbenzoxazole Compounds and the Process of Preparation Thereof	3433/DEL/2015 filed on 23-10-2015	Granted Patent no. 413619 on 05-12-2022
6	Asit Kumar Chakraborti, Babita Tanwar	Alkyl 1,2-Diamines and its Bioisoster β -Aryloxyamines as Potential Anti-Tubercular Agents and Preparation Thereof	3430/DEL/2015 Filed on 23-10-2015	Granted Patent no. 399880 on 23-06-2022
7	Dinesh Kumar Tanwar Anjali Ratan Manjinder Singh Gill	One Pot Process for the Preparation of Substituted Hydantoins	201611039634 filed on 21-11-2016	Granted Patent no. 395046 on 20-04-2022
8	Asit K Chakraborti and Babita Tanwar	Novel 2-(2'-aminophenyl) benzazoles as potential Anti-Tubercular Agents and improved process of preparation thereof	2838/DEL/2015 Filed on 10-09-2015	Granted Patent No. 408605 on 07-10-2022

Annual Report 2022-23

PATENTS FILED

Sr.	Inventors	Title of Invention	Patent Details
1	Jaydeep Haribhau Chormale, Arvind Kumar Bansal	A Gastro-Floating Sustained Release Tablet of Penicillin	202211062012 filed on 31-10-2022
2	Abhay Hariram Pande, Mr Suraj Hanumant Shinde, Prakashkumar B Dobariya, Sandeep	Tumour Necrosis Factor Alpha-Neutralizing Domain Antibody and Method of Generation Thereof	202211075699 filed on 26-12-2022
3	Joydev Kumar Laha, Pankaj Gupta	A Process for the Preparation of Clemizole Hydrochloride	202311000179 filed on 02-01-2023
4	Ipsita Roy, Swati Jain	Design of Nucleic Acid Aptamers for Inhibition of Poly-GA (Glycine alanine) Dipeptide Protein Repeat Aggregation in In Vitro and in a Mammalian Cell Model of Frontotemporal Dementia-Amyotrophic Lateral Sclerosis	202311002760 filed on 13-01-2023
5	Prasad V Bharatam, Aabid Abdullah Wani, Kriti Mehta	A Sustainable Organocatalytic Method for the P-C Bond Formation Between Chalcones and Biphenylphosphine Oxides	202311003335 filed on 17-01-2023
6	Manjinder Singh Gill, Prachi Ramteke	Novel, Convergent and Efficient Synthesis of Sorafenib	202311003978 filed on 20-01-2023
7	Prasad V Bharatam, Kousar Jahan	N-Methoxyamide Directed Site-Selective Synthesis of C-5 Functionalized Imidazo[1,2-a] Pyridine-3-Carboxamides	202311004031 filed on 20-01-2023
8	Manjinder Singh Gill, Hamidul Haque, Atpadkar Shital Dnyanoba	Method of Chemo-Selective Reduction of Nitro Compounds to Amines Using Glucose as A Hydrogen Source	202311004153 filed on 20-01-2023
9	Manjinder Singh Gill, Prachi Ramteke	Novel and Efficient Process for the Synthesis of Mbx-4132	202311005470 filed on 27-01-2023
10	Manjinder Singh Gill, Prachi Ramteke	Novel Process for the Synthesis of Regorafenib	202311005527 filed on 27-01-2024
11	Joydev Kumar Laha, Pankaj Gupta, Surabhi Panday	A Process for Preparing 2-Oxindoles for The Synthesis of Pharmaceutical Drugs and Intermediates Thereof	202311016916 filed on 14-03-2023

Annual Report 2022-23

Sr.	Inventors	Title of Invention	Patent Details
12	Inder Pal Singh, Dattatraya Dinkar Gore, Arvind Kumar Bansal, Kulbhushan Tikoo, Gopabandhu Jena, Rajat Pant, Ranjana Soni, Sanjay M Jachak, Dinesh Kumar	Phytosomes of Polyphenol Enriched Fraction of <i>Hippophae rhamnoides</i> L. (Sea Buckthorn) Fruit and Soybean Lecithin	202311020107 filed on 22-03-2023
13	Prasad V Bharatam, Aabid Abdullah Wani	1,1-Diaminoazine Based Pd (II) NNN Non-Palindromic Pincer Complex: Generation and Catalysis	202311020160 filed on 22-03-2023
14	Sanjay M Jachak, Mridula Singh, Alok Goyal, Amit Kumar Srivastava	An Alkaloid-Enriched Fraction from <i>Murraya koenigii</i> Leaves, Method of Preparation Thereof and Application in Management of Diabesity	202311022592 filed on 28-03-2023

CDAs SIGNED

1. Gulbrandsen Technologies (India) P Ltd., on 08.04.2022
2. Alkem Laboratories Ltd., on 18.04.2022
3. Amvigor Organics Pvt. Ltd., on 26.08.2022
4. Advanced –Innovative – Partners, USA; on 03.10.2022
5. ICAR-National Research Centre on Equines (NRCE), Hisar-Haryana; 15.03.2023
6. Sun Pharmaceutical Industries Ltd., Mumbai; 24.04.2023

AWARDS & HONORS

FACULTY

Name of Faculty	Discipline	Recognition
Dr. Anil Kumar Angrish	Pharm. Management	Jury member for the Inter-College Case Study competition organized by Tilak Raj Chadha Institute of Management and Technology, Yamunanagar organized on May 7, 2022 where 12 teams from different Management Institutions of Haryana participated.
		Member of Business Development Group Punjab Biotechnology Incubator (PBTI), Mohali.
		Member, Internal Quality Assurance Cell (IQAC) of M.C.M. D.A.V. College for Women, Chandigarh
		Member, Committee for formulating the Internship & Trainings scheme for PBTI (Constituted on January 18, 2023)
Dr. Abhay T Sangamwar	Pharmaceutics	Visited University of Heidelberg during June 5, 2022 to June 19, 2022. Funding source- DBT, New Delhi and German Federal Ministry of Education and Research (BMBF). Purpose of visit- Discussions on our joint project DPIMDS Investigation of drug-polymer interactions by coarse grained molecular dynamics simulations for stable drug formulations with Prof Rebecca Wade at HITS, Heidelberg
Dr. Chaaya Iyengar	Biotechnology	SERB-POWER Fellowship, Awarded by DST, Government of India
Dr. Inder Pal Singh	Natural Products	Conferred with the title of Honorary Visiting Professor at Shizuoka University, Japan.
Dr. Ipsita Roy	Biotechnology	Associate Editor, Recent Patents on Biotechnology.
		Member, Editorial Board, Clinical and Translational Neuroscience.
Dr. Shyam S. Sharma	Pharmacology and Toxicology	Editor, Behavioural Neurology.
		Editorial Advisory Board Member, Current Neurovascular Research.
		Member Editorial Board, Indian Journal of Pharmacology.
		Member, Technical Committee on GLP, NGCMA.
Dr. G.B. Jena	Pharmacology and Toxicology	Samanta Chandra Shekhar award by Odisha Vigyan Academy on May 18, 2022.
Dr. Joydev K. Laha	Pharm. Tech. (Process Chemistry)	Awarded the CRSI Bronze Medal at 30 th CRSI National Symposium in Chemistry (CRSI-NSC-30) held at JNU, New Delhi.

Annual Report 2022-23

Name of Faculty	Discipline	Recognition
Dr. Sanyog Jain	Pharmaceutics	Recognized as a fellow of the American Association of Pharmaceutical Scientists AAPS, October 19, 2022. Awarded with AAPS “ Distinguished Young Educator Award”
		Won best abstract award, AAPS PharmSci 360, Boston, Massachusetts, USA, October 16-19, 2022.
		DST International Travel Award for attending and presenting the poster at 2022 AAPS PharmSci360, Boston, MA, USA, October 16-19, 2022.
		Secured rank in list of World’s top 2% Scientists (in the field of Pharmacy and Pharmacology), Published by Stanford University, USA and Elsevier, October 2022.
Dr. Dipika Bansal	Pharmacy Practice	Working as Expert Signal Review Panel member of Pharmacovigilance Programme of India (PVPI) appointed by CDSCO, Ministry of Health & Family Welfare, Government of India.
		Member, core training panel of Pharmacovigilance Programme of India appointed by CDSCO, Ministry of Health & Family Welfare, Government of India.
		Published research paper in JAMA Pediatrics with impact factor 26.698

STUDENTS

Name of Student	Discipline	Recognition
Sakshi M. Shah	Pharmaceutics	Won 1 st prize for SPDS Young Researcher 2022 in M.Pharm. category at national level in Dissolution Research Presentations India, DRPI 2022 held online, July 16, 2022.
Simranjeet Kaur	Pharmaceutics	Won 2 nd prize for SPDS Young Researcher 2022 in M.Pharm. category at national level in Dissolution Research Presentations India, DRPI 2022 held Online, July 16, 2022.

Annual Report 2022-23

Name of Student	Discipline	Recognition
Rohan Ghadi	Pharmaceutics	2 nd Prize in Ph.D. Category, Society for Pharmaceutical Dissolution Science (SPDS) in association with American Association of Pharmaceutical Scientists (AAPS) and Association of Pharmaceutical Teachers of India (APTI), July 16, 2022.
Oly Katari	Pharmaceutics	2 nd Rank in North Zone, Ph.D. Category, Society for Pharmaceutical Dissolution Science (SPDS) in association with American Association of Pharmaceutical Scientists (AAPS) and Association of Pharmaceutical Teachers of India (APTI), July 16, 2022.
Reena Sharma	Pharmaceutics	3 rd Rank in North Zone, Ph.D. Category, Society for Pharmaceutical Dissolution Science (SPDS) in association with American Association of Pharmaceutical Scientists (AAPS) and Association of Pharmaceutical Teachers of India (APTI), July 16, 2022.
		1 st Prize in 3 rd Student Research Congress, SVKM's Dr. Bhanuben Nanavati College of Pharmacy, Sept. 30, 2022.
		2 nd prize in Pharmaceutics, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
Akshay Usare	Pharmaceutics	Won 3 rd prize for SPDS Young Researcher 2022 in M.Pharm. category at national level in Dissolution Research Presentations India, DRPI 2022 held online, July 16, 2022
Vivek Yadav	Pharmaceutics	2 nd Prize in 3 rd Student Research Congress, SVKM's Dr. Bhanuben Nanavati College of Pharmacy, Sept. 30, 2022.
Kaushik Kuche	Pharmaceutics	Won best abstract award, AAPS PharmSci 360, Boston, Massachusetts, USA, Oct. 16-19, 2022.
Sheetal Yadav	Pharmaceutics	1 st prize in Pharmaceutics, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
Shivani Singla	Pharmacology and Toxicology	Received The Association of Scientists of Indian Origin SIG Toxikon, A Preclinical Toxicology Organization; and Dr. Dharm Singh Association of Scientists of Indian Origin (ASIO) International Travel Award from 62 nd Annual Meeting of Society of Toxicology (SOT), Nashville, Tennessee, USA, March 19-23, 2023.
		Received Carcinogenesis SS Dharm V. Singh Carcinogenesis Graduate Student Endowment Award from 62 nd Annual Meeting of Society of Toxicology (SOT), Nashville, Tennessee, USA, March 19-23, 2023.
Archna	Pharmacology and Toxicology	Received Dr. Dharm Singh Association of Scientists of Indian Origin (ASIO) International Travel Award from 62 nd Annual Meeting of Society of Toxicology (SOT), Nashville, Tennessee, USA, March 19-23, 2023.

Annual Report 2022-23

Name of Student	Discipline	Recognition
Rajat Pant	Pharmacology and Toxicology	Awarded International travel grant by Science and Engineering Research Board (SERB).
Debanjan Chatterjee, Fahima Narzish, Prashant Borade and Dr. Inder Pal Singh	Natural Products	2 nd prize in poster presentation at NIPER Pharmacon 2022.
Ankur Kumar Tanwar	Natural Products	Oral Presentation at ASP younger member symposium 2023.
Harish Kumar, Muhammed Shaheer, Ravi Singh, M. Elizabeth Sobhia	Pharmaco-informatics	2 nd Prize for poster presentation, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
Sonia Kumari, Stanly Paul, Swathi Nadendla, M. Elizabeth Sobhia	Pharmaco-informatics	3 rd Prize for Poster presentation, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
Bhupesh Vaidya	Pharmacology & Toxicology	First position for oral presentation, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
		First position for oral presentation, 1st NIPER Student Research Symposium 2022 (NSRS-2022).
		First position, poster presentation, NIPER Research Symposium, NIPER Kolkata 2022.
Mohd. Rihan	Pharmacology & Toxicology	Third position for poster presentation, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
Prakashkumar Dobariya	Biotechnology	Best Poster Award in the conference "NextGen Therapeutics and Diagnostics Concept to Commercialization" organized at NIPER Hyderabad between April 20-22, 2022
Anindita Paul	Biotechnology	First poster prize and the exhibition passport prize, 7 th RSC/SCI Symposium on Ion Channels as Therapeutic Targets, Cambridge, UK, March 27-28, 2023.
		Travel Award, SERB-ITS.
Jaskirat Kaur	Biotechnology	First prize for poster presentation, Biosimilar Workshop 2023, organized by ICT Mumbai, Novotel, Goa, Feb. 02-03, 2023
Pradyot Kumar Roy	Biotechnology	PhD scholar presented poster on Genetic validation and functional characterization of <i>Leishmania donovani</i> pyridoxal kinase knockouts in International Symposium on Recent Trends and Future Opportunity in Pharmaceuticals-NIPER PHARMACON 2022 on Nov. 10-12, 2022, NIPER S.A.S Nagar, PUNJAB and won first prize in Biotechnology section for poster.

Annual Report 2022-23

Name of Student	Discipline	Recognition
Anakha	Biotechnology	One of our Technology (Development of LBURZINAZE for pancreatic Cancer, defended by Anakha) has won in the Grand Finale of National Bio Entrepreneurship Competition 2022 (NBEC2022), BIRAC.
Sahil Verma	Pharmaceutical Technology (Biotechnology)	Third position for poster presentation, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
Pankaj Gupta	Pharmaceutical Technology (Process Chemistry)	Dr. Anil Gulati International Travel Grant for presentation of research work at the ACS Fall 2022, Chicago, IL, USA, Aug. 21-25, 2022
		Second position for poster presentation, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
Upma Gulati	Pharmaceutical Technology (Process Chemistry)	Second position for oral presentation, 1 st NIPER Research Scholars Symposium 2022, July 27, 2022.
		First position for poster presentation, NIPER Pharmacon 2022, Nov. 12, 2022.
Surabhi Pandey	Pharmaceutical Technology (Process Chemistry)	Best Poster Award, 29 th CRSI-National Symposium in Chemistry, IISER Mohali, July 07-09, 2022.
Durgeshwari	Pharmacy Practice	Second Prize for poster presentation, 3 rd National Conference on Pharmacy Practice, SGT University, Gurugram, March 18, 2023.
Nagita Devi	Pharmacy Practice	Travel grant (by ISPE) to attend 38 th International conference on Pharmacoepidemiology & Therapeutic Risk Management (ICPE), International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPE) Europe 2022, Copenhagen, Denmark, Aug. 24-28, 2022.
Muhammed Favas KT	Pharmacy Practice	Best Poster Presentation award, Society of Young Biomedical scientists, 3 rd National Biomedical Research Competition (Life Sciences).
Prity Rani	Pharmacy Practice	First Prize for oral paper presentation, 1 st International Conference on Antibiotic Resistance, organized by the Indian Pharmaceutical Association (IPA) and Metro College of Health Science and Research, March 3-5, 2023.
Ishfaq Rashid	Pharmacy Practice	Awarded Participation Grant by HTAi to present a paper at HTAi Annual Meeting, Utrecht, Netherlands, June 25-29, 2022.

Annual Report 2022-23

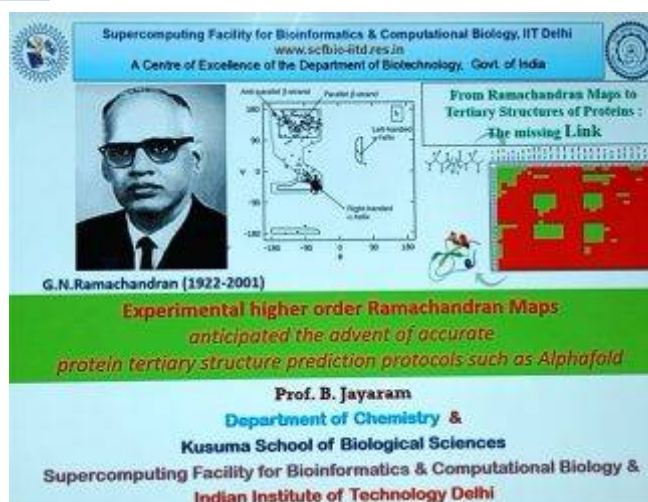
TRAININGS/ WORKSHOPS

Sr. No.	Period	Short-term courses organized	No. of individuals certified
1	April 18-22, 2022	High Performance Liquid Chromatography (SMPIC)	8
2	April 20 to May 06, 2022	Pharmaceutical Industrial Training for external students (TDC Dosage Form)	53
3	May 23-27, 2022	High Performance Liquid Chromatography (SMPIC)	11
4	June 8 – 17, 2022	ITEC Program on Recent Trends and Challenges in Regulation and Standardization of Herbal Drugs and Formulations.	21
5	June 20 to July 08, 2022	Pharmaceutical Industrial Training for NIPER SAS Nagar (Internal) students (TDC-PP-API)	16
6	June 27 to July 18, 2022	Pharmaceutical Industrial Training for NIPER SAS Nagar (Internal) students (TDC Dosage Form)	29
7	June 20-24, 2022	High Performance Liquid Chromatography (SMPIC)	6
8	July 18, 2022	Training Programme Tools and Techniques in Protein Science for Ph.D. Students under Scientific Social Responsibility (SSR) Policy of SERB (Science and Engineering Research Board)	10
9	July 18-22, 2022	High Performance Liquid Chromatography (SMPIC)	4
10	July 25-29, 2022	Gas Chromatography & FTIR (SMPIC)	13
11	Aug. 1-5, 2022	High Performance Liquid Chromatography (SMPIC)	8
12	Aug. 29 to Sept. 02, 2022	NMR (CIL)	03
13	Sept. 05 -09, 2022	HRMS (CIL)	01
14	Sept.12 -16, 2022	High Performance Liquid Chromatography	02
15	Sept.12-16, 2022	eITEC on IPR and Technology Transfer was carried out by IPR Cell, NIPER (IPR Cell)	14
16	Sept.19-23, 2022	HPLC, HRMS (CIL)	01
17	Sept. 21, 2023	One day training programme (for Ph.D Scholars) of students under SSR of SERB	06
18	Sept. 26 - 30, 2022	CD, FTIR, DVS, Polarimeter, Fluorescence, HRMS, HPLC (CIL)	03
19	Aug. 28 to Sept. 2, 2022	Summer course on Advancement in sophisticated and hyphenated analytical Techniques (NMR, LC-MS and HPTLC) Instrumentation and hands on training workshop (CIL)	60

Annual Report 2022-23

Sr. No.	Period	Short-term courses organized	No. of individuals certified
20	Oct. 10 -14, 2022	High Performance Liquid Chromatography (CIL)	01
21	Oct. 10-14, 2022	High Performance Liquid Chromatography (SMPIC)	9
22	Nov. 28 to Dec. 9, 2022	Advanced Analytical Techniques Basic Principles and Application for Quality Assessment of Drugs and Pharmaceuticals (CIL)	22
23	Dec.12-16, 2022	Gas Chromatography & FTIR (CIL)	10
24	Dec.19-23, 2023	High Performance Liquid Chromatography	14
25	Jan. 09 – 20, 2023	ITEC program on Pharmaceutical GMP Audits and Self Inspections	19
26	Feb. 13-17, 2023	High Performance Liquid Chromatography (SMPIC)	7
27	Feb. 20-24, 2023	High Performance Liquid Chromatography (SMPIC)	7
28	Feb. 27 to March 3, 2023	CD, FTIR, DVS, Polarimeter, Fluorescence (CIL)	1
29	March 18-19, 2023	Patent Drafting & Specification Writing (IPR Cell)	95
Total No. of individuals earned certificate of short-term training courses			474

Annual Report 2022-23



A webinar was organized for celebration of the birth centenary of Prof. G. N. Ramachandran (1922–2001) on September 24, 2022. The webinar had four eminent scientists as speakers: (i) Prof. George D. Rose from John Hopkins University, (ii) Prof. T. P. Singh from AIIMS New Delhi, (iii) Prof. B. Jayaram from IIT Delhi, (iv) Prof. Manju Bansal from IISc Bangalore

LECTURES DELIVERED BY FACULTY MEMBERS

Name	Date	Title	Conference, Place
Dr. Anil K Angrish	Dec.11, 2022	Family Businesses in India: Insights on Pharmaceutical Industry; Co-Chair for a Session in which Associate Director, Regulatory, AstraZeneca and others presented papers	4 th International Conference 2022 -Entrepreneurship Management Innovation Development organized by IC-EMID & Graduate College England, United Kingdom (online).
	Jan. 28, 2023	Pre-Budget discussion	Tilak Raj Chadha Institute of Management and Technology, Yamunanagar.
	Feb. 02, 2023	Techniques of TQM and Learning from TQM Gurus	Punjab Institute of Cooperative Training (PICT), Chandigarh.
	March 22, 2023	IPR Pricing and Valuation	DBT-sponsored workshop at GGD S.D. College, Sector 32, Chandigarh.
Dr. Abhay H Pande	Sept. 29-30, 2022	Workshop on Protein Biology Techniques & Applications	Department of Biochemistry, Panjab University, Chandigarh.
	Nov. 10-12, 2022	NIPER-Pharmacon 2022	NIPER SAS Nagar
	Dec. 14, 2022	NRDC-Industry Interaction Meet on Bio-Pharma & Healthcare Technologies	NRDC-CII meet, Indore
Dr. Arvind K Bansal	June 23, 2022	Nanocrystals (NanoCrySP) for dissolution enhancement through various routes of administration	Disso India 2022 (online) international conference. Society for Pharmaceutical Dissolution Scientists (SPDS)
	July 20, 2022	Role of crystallographic features in modulation of nanomechanical and bulk compaction behavior: A case study	Conference on Nanomechanics for organic crystals and pharmaceutical applications (online)
	Aug. 2022	Solid State Pharmaceutics	Institute of Chemical Technology (ICT), Mumbai

Annual Report 2022-23

Name	Date	Title	Conference, Place
	Sept. 20, 2022	Factors influencing dissolution	Disso India 2022 (online) international conference. Department of Biochemistry, Panjab University, Chandigarh. Society for Pharmaceutical Dissolution Scientists (SPDS)
	Nov. 2022	NanocrySP technology for improved delivery of pharmaceuticals	IHBT, Palampur
	Dec. 2022	NanocrySP technology for improved delivery of pharmaceuticals	Amity University, Noida
Dr. Sanyog Jain	Oct. 16-19, 2022	Poster presentation, AAPS PharmSCI 360	Boston, MA, USA.
	Dec. 5-7, 2022	Short Research Stay Trip to France	Université de Bordeaux, Bordeaux.
	Dec. 8-9, 2023	Short Research Stay Trip to France	Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Strasbourg.
	Jan. 23-30, 2023	Academic exchange visit	National University of Singapore, Singapore.
	Feb. 18-23, 2023	Academic exchange visit	Universiti Teknologi MARA, Malaysia.
	April 22, 2022	Important Tips and Tricks on How to Draft a Patent	Chaitanya (Deemed to be University) Pharmacy, Hanamkonda, Warangal (Telangana).
	April 28, 2022	Nanomedicine for better cancer therapy, Virtual International Conference on Emerging Trends in Biotechnology and Sustainable Chemistry	Baba Farid College, Bathinda (Punjab).
	April 23, 2022	Design of cancer nanomedicine with improved therapeutic efficacy and safety, AICTE-Sponsored two-day e-Conference on Translational Research for Nano Medicines.	Indore Institute of Pharmacy, Indore (MP).

Annual Report 2022-23

Name	Date	Title	Conference, Place
	Aug. 20, 2022	Nanomedicine for Cancer Therapeutics, DST-Govt. of India's Synergistic Training Program Utilizing the Scientific and Technological Infrastructure (STUTI) (DST-STUTI).	R.C. Patel Institute of Pharmaceutical Education and Research, Shirpur (Maharashtra).
	Aug. 20, 2022	Advanced characterization techniques for nanotechnology-based drug delivery systems, DST-Govt. of India's Synergistic Training Program Utilizing the Scientific and Technological Infrastructure (STUTI) (DST-STUTI).	R.C. Patel Institute of Pharmaceutical Education and Research, Shirpur (Maharashtra).
	Aug. 27, 2022	Recent Advances in Cancer Nanotechnology, DST-Govt. of India's Synergistic Training Program Utilizing the Scientific and Technological Infrastructure (STUTI) (DST-STUTI), on Recent Approaches and Techniques in Drug Design and Drug Discovery	Shoolini University, Solan (HP).
	Oct. 19, 2022	Nanotechnology Enabled Co-Delivery of Drugs for Improved Cancer Therapy	School of Pharmacy, Northeastern University, Boston, MA.
	Oct. 21, 2022	Dual drug therapy of cancer using nanomedicine	University of Nebraska Medical Centre (UNMC), Omaha, Nebraska.
	Dec. 02, 2022	Techniques for Nanomedicine Analysis	NIPER, SAS Nagar (Punjab).
	Dec. 05, 2022	Nanotechnology mediated co-delivery of drugs for safer synergistic cancer therapy	Université de Bordeaux France.
	Dec. 8, 2022	Nanotechnology enabled dual drug therapy of cancer at Strasbourg.	Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Strasbourg Cedex, France
	Dec. 15, 2022	Design and Development of Nanotechnology Based Strategies for Advanced Drug Delivery	Sanjay Rungta Group of Institutions, Bhilai (CG).
	Dec. 21, 2022	Advanced Drug Delivery using Nanocarriers	NIPER Kolkata.

Annual Report 2022-23

Name	Date	Title	Conference, Place
	Jan. 20, 2023	Herbal Drug Delivery using Nanotechnology	Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants (CSIR-CMAP), Lucknow.
	Jan. 26, 2023	Combination drug therapy using nanotechnology for cancer therapeutics	National Univeristy of Singapore (NUS).
	Feb. 21, 2023	Synergistic Anticancer Efficacy Using Combination Drug Therapy Approach	Malaysia.
	Feb. 24, 2023	Dual action cisplatin prodrugs for safer synergistic cancer therapy	Mumbai.
	Feb. 28, 2023	Basics and Advancement in Nanotechnology Assisted Drug Delivery	Karpagam College of Pharmacy, Coimbatore (Tamil Nadu).
	March 18, 2023	Determination of class boundaries in BCS Classification	University of Lucknow, Lucknow (U.P.).
Dr. Dipika Bansal	Aug. 26-27, 2022.	Pharmacovigilance in International conference on Revolution in Health Care by merging by biological, chemical and Pharmaceutical Sciences. In collaboration with ICMR-Center for innovation and bio-design (CIBio) PGIMER Chandigarh and Institution's Innovation Council-Ministry of Human Resource Development, GoI	School of Pharmacy, Desh Bhagat University
	Oct. 10-15, 2022.	Ayur Pharmacoepidemiologic studies in training program entitled Current in R&D Trend. Modern Scientific Advances & Technology for Scientific Understanding for Ayush	CSIR-Indian Institute of Integrated medicine, Jammu.
	May 9-10, 2022	Pharmacovigilance. In National conference on Pharmacovigilance and Clinical Research	Chandigarh College of Pharmacy, Landran in collaboration with APTI-Punjab.
	Dec. 14, 2022	Clinical Research Methods in Clinical Research oriented workshop	Chandigarh College of Pharmacy, Landran.

Annual Report 2022-23

Name	Date	Title	Conference, Place
	February 8-10, 2023	Systematic literature review and metanalysis. In Indian Pharmacological Society 3 rd North zone conference on Challenges and Opportunities in experimental and clinical Pharmacology in Post COVID Era	M. M. (Deemed to be University) Campus, Mullana, Ambala (Haryana).
	March 17-18, 2023	Indirect Evidence synthesis using Network meta-analysis in National conference on Scope and Research Opportunities for the Pharmacy Professional in Pharmacovigilance and Materiovigilance	School of Pharmacy, Sharda University, Greater Noida in collaboration with Indian Pharmacopoeia Commission, Ghaziabad.
	Feb. 27-28, 2023	Framing Research question; Jury member for National Science Festival	SMS Medical College Jaipur under the aegis of Society of Young Biomedical Scientists, India.
	March 20, 2023	Indirect Evidence synthesis using Network meta-analysis. 11 th (North zone) CME On Pharmacovigilance / Materiovigilance And Coordinators Meeting	Pharmacovigilance Centre, Regional Centre for Training and Technical Support, North Zone, PGIMER, Chandigarh.
	March 31, 2023	Indirect Evidence synthesis using Network meta-analysis	Department of Clinical Research, Delhi Pharmaceutical Sciences and Research University (DPSRU), New Delhi.
	June 25, 2022	Pharmacoepidemiology Studies, Burden of ADRs & Study based Approach. 23 rd Skill Development Programme on Basics & Regulatory Aspects of Pharmacovigilance.	Indian Pharmacopoeia Commission, National Coordination Centre - Pharmacovigilance Programme of India (virtual)
	Nov. 25, 2022	Pharmacoepidemiology Studies, Burden of ADRs & Study based Approach. 24 th Skill Development Programme on Basics & Regulatory Aspects of Pharmacovigilance.	Indian Pharmacopoeia Commission, National Coordination Centre - Pharmacovigilance Programme of India (virtual)
	July 30, 2022	Quantitative NMR: Analysis of Essential Oils	IASTAM-Jamia Hamdard

Annual Report 2022-23

Name	Date	Title	Conference, Place
Dr. I P Singh	Sept. 16, 2022	Standardization of Herbal Drugs	CHASCON, Department of Chemistry, Panjab University, Chandigarh.
	Jan. 11, 2023	Natural Products-inspired Discovery of Anti-Infective Agents	National Symposium on Strategies for Impediment of Emerging Infectious Diseases, NIPER-Hajipur.
	March 04, 2023	NMR: Basic Principles and Applications	Recent Trends and Challenges in Drug Discovery, BITS-Pilani.
Dr. J K Laha	July 27, 2022	Challenges in the Synthetic Process Development of APIs: Some Case Studies	NIPER Students Research Symposium (NSRS), NIPER S.A.S. Nagar.
	Nov. 11, 2022	Sustainable Synthetic Processes for the Preparation of Pharmaceuticals Beyond Academic Research	PHARMACON 2022, NIPER S.A.S. Nagar.
	Feb. 03-05, 2022	Opportunities and Challenges in the Synthetic Process Development of Pharmaceuticals	30 th CRSI National Symposium in Chemistry, JNU, New Delhi.
Dr. K B Tikoo	2023	MicroRNA-941 regulates the proliferation of breast cancer cells by altering histone H3 Ser 10 phosphorylation	Chandigarh Group of Colleges (CGC), Landran.
Dr. M S Gill	Aug. 8-20, 2022	Diphenyl carbonate mediated synthesis of sulfonylureas and amides. Faculty Development Program on Exploring multidisciplinary avenues in pharmaceutical education and research.	GHG Khalsa College of Pharmacy, Gurusar Sudhar, Punjab, India.

Annual Report 2022-23

Name	Date	Title	Conference, Place
Dr. M E Sobhia	July 27-28, 2022	Protein degradation: a novel computational approach to design protein degrader probes for main protease of SARS-CoV-2 Targeted Protein Degradation (TPD) For Anti-Infective Development, National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)	NIH, New York, USA (Virtual mode).
Dr. Prabha Garg	July 17, 2022	Identification of Potential Molecular Biomarkers for Ovarian Cancer Using Bioinformatics Approach	SERB sponsored Workshop on Hands-On Training on Computer Aided Drug Design and Discovery Tools Organised by Shree S. K. Patel College of Pharmaceutical Education and Research, Ganpat University (Virtual mode).
Dr. Pramil Tiwari	March 18, 2023	The new age pharmacist. 3 rd national conference on Pharmacy Practice.	SGT University, Gurugram.
	Nov. 24, 2022	Transformation in Pharmacy Practice. National workshop on Transformation in the pharmaceutical profession – The new age pharmacist.	Jadavpur University & IPA West Bengal.
	Sept. 28, 2022	Pharmacy United in action for a healthier world World Pharmacists Day	Shoolini University
	April 28, 2022	Impact of CoViD-19 and the lessons learnt. AICTE sponsored International conference on post covid symptoms and complications	LR Instt of Pharmacy, Solan, (Online).
Dr. P V Bharatam	May 27, 2022	CADD in Anti-malarial design	CADD conference, IIT-BHU, Varanasi.
	Sept. 16, 2022	AIDD in Toxicity and Metabolsim	Bipharma Conclave, Mumbai.
	Oct. 15, 2022	Inaugural Address	Theoretical Chemistry and Biology (TCB) symposium.

Annual Report 2022-23

Name	Date	Title	Conference, Place
	Nov. 20, 2022	Azines, Organocatalysis, Organometallic catalysis	National Conference, NEIST, Jorhat.
	March 9, 2023	CADD, synthesis, Anti-bacterial drug design	NIPER, Guwahati, Workshop.
Dr. Shyam S. Sharma	May 13-15, 2022	Challenges in CNS Drug Discovery and Development	International Brain Research Organization (IBRO) workshop, ISF College of Pharmacy, Moga.
	Oct. 6, 2022	Recent Trends and Application of GLP	DST-NGCMA Sensitization workshop on GLP for students/researchers, ISFCP, Moga, Punjab.
	Nov. 7-10, 2022	Translational Challenges in the Development of Neurotherapeutics	1 st IBRO-APRC Associate School on Advances in Nanoneurotherapeutics and neurological Disorders, ISFCP, Moga, Punjab.
	Dec. 12-16, 2022	Elucidation of involvement of TRPs in cognitive impairment using pharmacological interventions	IBRO-APRC School and Society for Neurochemistry – India, University of Hyderabad.
	Jan. 19-21, 2023	Translational Potential of CNS disease models in discovery of CNS therapeutics	6 th Advanced Training Program in Experimental Behavioural Neuroscience, PGIMER, Chandigarh.
	Jan. 24-25, 2023	Elucidation of the involvement of Protease Activated Receptors in Diabetes induced cardiac dysfunctions using pharmacological Interventions	2 nd Nirma eConference for International connect (NCIC 2023), Nirma University, Ahmedabad.
	Feb. 9-10, 2023	Therapeutic potential of TRP Modulators	3 rd North Zone conference of Indian Pharmacological Society
	Feb. 16-18, 2023	Elucidation of Role of Protease Activated Receptors in Diabetes induced cardiac dysfunctions using pharmacological Interventions	Joint Annual Conference of IACS and ISHR (ACMR 2023), PGIMER, Chandigarh.

Annual Report 2022-23

Name	Date	Title	Conference, Place
	Feb. 22-25, 2023	Elucidation of the Role of Redox-sensing Transient Receptor Potential Canonical 5 Channels (TRPC5) in Diabetic Peripheral Neuropathy and in Diabetic Cardiac Autonomic Neuropathy using pharmacological approach	52 nd Annual Conference of Indian Pharmacological Society, JSS College of Pharmacy, Mysore.
Dr. Sushma Singh	May 04-06, 2022	Poster and lighting talk on Understanding <i>Leishmania donovani</i> 6-Phosphogluconolactonase enzyme, a key player in the Pentose Phosphate Pathway by biochemical, biophysical and informatics approaches	Virtual Conference on Target Validation using Genomics and Informatics, Wellcome Connecting Science, Hinxton, Cambridgeshire, UK.
	March 28-31, 2023	Online course on Molecular Cloning on 31 st March 2023	Dr. Hemant Agrawal, Director Flow Cytometry Solutions, Pvt. Ltd. (Virtual mode).
Dr. Ipsita Roy	June 06-10, 2022	Nucleic acid therapeutics: Aptamers. In: Faculty development programme on Challenges in Tackling Human Diseases: A Novel approach.	Chandigarh Group of Colleges, Landran, Mohali.
	Sept. 16-17, 2022	Mining the nucleic acid chemical space in search of therapeutics. In: 2 nd Annual Meeting of the Chemical Biology Unit.	INST Mohali.
	Nov. 2-4, 2022	Development of aptamers as therapeutic agents for C9 ALS-FTD. In: National Symposium on Frontiers in Biomedical Research 2022 (FBR 2022).	Dr. B.R. Ambedkar Center for Biomedical Research, University of Delhi.
	March 06, 2023	Invited speaker in the breakout session on Pharma innovation and Multi-disciplinary courses in medical devices, organized as a part of post-budget webinar during the recess period of Parliament	Organized by DoP.

Annual Report 2022-23

LIST OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL STAFF

Sl No	Name of the employee	Designation	Department/Section
1	Dr. K. Srinivasan	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Pharmacology & Toxicology / Central Animal Facility
2	Dr. Srikant Bhagat	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Medicinal Chemistry
3	Dr. Meenakshi Jain	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Medicinal Chemistry
4	Mr. Chandan Chandna	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Intellectual Property Rights Cell
5	Dr. Pooja Arora	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Pharmacoinformatics (Biostatistics)
6	Dr. Amit Kondal	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Pharmacy Practice (Clinical Research)
7	Mr. Banoth Raj Kumar Naik	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Technology Development Center (TDC) – Dosage Formulation
8	Dr. Maneesh	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Technical Cell (Research Planning, Project Management) / Additional Charge, TDC (API-PP)
9	Dr. Alka Mittal	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Medicinal Chemistry
10	Mr. Sarbjit Singh Jhamb	Tech. Supr./Scientist Gr.II	CBTL (Centre for Biological Testing Laboratory)
11	Ms. Kanwaljit Kaur	Tech. Supr./Scientist Gr.II	National Bioavailability Center / PR Section
12	Mr. Vikas Grover	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
13	Dr. Jitendra Narain Singh	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Pharmacology & Toxicology
14	Dr. Archana Sahu	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Pharmaceutical Analysis
15	Mr. Inderjit Singh	Tech. Supr./Scientist Gr.II	National Bioavailability Center & Technical Cell
16	Dr. Alok Goyal	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Natural Products
17	Mr. Sanjay Kumar	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Pharmaceutical Analysis
18	Dr. Malti Singh	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Pharmacology & Toxicology
19	Mr. Sabyasachi Roy	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Pharmaceutical Technology
20	Mr. Vinod Kumar	Tech. Supr./Scientist Gr.II	Pharmacology & Toxicology
21	Mr. Amandeep Jindal	Programmer	Computer Center & S&P
22	Mr. Baljinder Singh	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
23	Mr. G. Murugesan	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Glass Blowing)
24	Mr. Gunjan	Technical Assistant	Pharmaceutics

Annual Report 2022-23

Sl No	Name of the employee	Designation	Department/Section
25	Mr. Deepak Joshi	Technical Assistant	Computer Center
26	Mr. Sanjay Vir	Technical Assistant	Natural Products
27	Mr. Sandeep Sachdeva	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
28	Mr. Kishor Tatoba Dhotare	Technical Assistant	Pharmaceutics
29	Mrs. Rupinder Pal Kaur	Technical Assistant	Pharmacology & Toxicology
30	Mr. Santosh Kumar Giri	Technical Assistant	Medicinal Chemistry
31	Mr. Pravin Jaikrishna Wanjari	Technical Assistant	Medicinal Chemistry
32	Dr. Manish Kumar Goyal	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
33	Mr. B. Mallikarjun	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
34	Mr. C.V. Ravi Prakash Reddy	Technical Assistant	Medicinal Chemistry
35	Mr. Mohd. Shahid Khan	Technical Assistant	Natural Products
36	Mr. Bhade Shantaram R.	Technical Assistant	Academics & Examination Section
37	Mrs. Parul	Technical Assistant	Pharmaceutical Analysis
38	Mr. Mahesh Chand	Technical Assistant	Pharmaceutics
39	Dr. Shivcharan Prasad	Technical Assistant	Biotechnology
40	Mr. Anang Pal	Technical Assistant	Medicinal Chemistry
41	Mr. Amit Kumar Srivastava	Technical Assistant	Natural Products
42	Mr. Mahajan Rahul Ramesh Rao	Technical Assistant	Pharmaceutics
43	Mrs. Nidhi	Technical Assistant	Pharmacology & Toxicology
44	Dr. Ashish Chauhan	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
45	Dr. Neerupudi Kishore Babu	Technical Assistant	Biotechnology
46	Dr. Bharti Mittu	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
47	Mr. Mukesh Kumar	Technical Assistant	Technology Development Center (TDC)
48	Dr. Rajdeo Kumar	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)

Annual Report 2022-23

Sl No	Name of the employee	Designation	Department/Section
49	Mrs. Preeti	Technical Assistant	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
50	Mr. Sanjeev Bhardwaj	Junior Technical Asstt.	Stores & Purchase Section
51	Mr. Ranvir Singh	Junior Technical Asstt.	Biotechnology
52	Mr. K. Prasanna	Junior Technical Asstt.	Natural Products
53	Md. Yamin Saifi	Junior Technical Asstt.	Central Animal Facility
54	Mr. Villendra Singh Negi	Junior Technical Asstt.	Pharmaceutical Technology
55	Mr. Vijay Kumar Mishra	Junior Technical Asstt.	CBTL (Centre for Biological Testing Laboratory)
56	Dr. Rajan Kumar Tripathy	Junior Technical Asstt.	Biotechnology
57	Mr. Rakesh Kumar	Junior Technical Asstt.	Natural Products
58	Mr. Tara Dutt Bhatt	Junior Technical Asstt.	Technology Development Center (TDC)
59	Mr. Binod Kumar Prasad	Junior Technical Asstt.	Medicinal Chemistry
60	Mr. Sunil Kumar	Junior Technical Asstt.	Technology Development Center (TDC)
61	Dr. Vishnu Kumar Sharma	Junior Technical Asstt.	Pharmacoinformatics
62	Mr. Manish Kumar Verma	Junior Technical Asstt.	Technology Development Center (TDC)
63	Mr. Jang Bahadur Ram	Junior Technical Asstt.	Pharmacology & Toxicology
64	Mr. Rajesh Kumar	Junior Technical Asstt.	Biotechnology
65	Mr. Sanjaya Kumar Samal	Junior Technical Asstt.	Pharmaceutics
66	Mr. Anil Bhardwaj	Junior Technical Asstt.	Establishment Section
67	Mrs. Vibha Ahuja	Junior Technical Asstt.	NTC (National Toxicology Centre)
68	Mr. Subhash Chandra	Junior Technical Asstt.	Technical Cell
69	Mr. Anil Kumar Saw	Junior Technical Asstt.	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
70	Mr. Govindaraj G	Junior Technical Asstt.	Academics & Examination Section
71	Mr. Thongtinlal Haokip	Junior Technical Asstt.	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)
72	Mr. Vinod Kumar	Junior Technical Asstt.	Medicinal Chemistry (Central Instrumentation Laboratory)

Annual Report 2022-23

SI No	Name of the employee	Designation	Department/Section
73	Mr. M. Arbindo Singh	Museum Curator	Pharmaceutical Heritage+AAR(S&P)
74	Mr. Rajwinder Singh	Head Computer Center	Computer Center
75	Mr. Ajay Kumar Sharma	Assistant Engineer	Engineering Section
76	Mr. Major Singh	Assistant Engineer	Engineering Section
77	Mr. Tejinder Pal Singh	Junior Engineer	Engineering Section, Charge as POC-Engg. TDC-Dosage (Formulation)
78	Mr. Promod Kumar	Data Processing Asstt.	Computer Center
79	Mr. Satendra Rawat	Data Processing Asstt.	Computer Center
80	Mr. Lipton Sharma	Data Processing Asstt.	Academics & Examination Section
81	Mr. Anurag Sharma	Library & Information Assistant	Library & Information Centre
82	Mr. Amit Thapar	Library & Information Assistant	Library & Information Centre
83	Mr. Geeta Prasad Nautiyal	Data Entry Operator	Academics & Examination Section
84	Mr. Pardeep Kumar Verma	Data Entry Operator	Placement Cell
85	Mr. Baldev Raj Bains	Data Entry Operator	NIPER Hostel + Natural Products
86	Mr. Kamal Kishore	Sub-Overseer	Engineering Section

Annual Report 2022-23

LIST OF ADMINISTRATIVE STAFF

Sl.No.	Name of the employee	Designation	Department/Section
1	Mr. Jitender Kumar Chandel	Officiating Registrar and Deputy Registrar (F&A)	Finance & Accounts
2	Mr. Manoj Tiwari	Asstt. Registrar (Estt.)	Establishment Section
3	Dr. Ravi Kumar	Veterinary Officer	Pharmacology & Toxicology
4	Mr. Vikram Singh	Section Officer (Admn.)	Establishment Section
5	Mrs. Prakriti Aggarwal	Section Officer (Exam)	Academics & Examination Section
6	Mr. Deepraj	Stenographer Gr.B	Legal Cell
7	Mr. Manoj Kumar Sood	Stenographer Gr.C	Registrar's Office
8	Mr. Binay Kumar Sinha	Stenographer Gr.C	Establishment Section
9	Mrs. Yogita	Stenographer Gr.C	Medicinal Chemistry
10	Mrs. Nisha Sharma	Stenographer Gr.C	Academics & Examination Section
11	Mr. Lalit Sood	Stenographer Gr.C	Director's Office
12	Mrs. Uma	Stenographer Gr.C	Recruitment Cell
13	Mr. Ashu Kumar	Stenographer Gr.C	Establishment Section
14	Mr. Anil Gupta	Storekeeper	Engineering Section - Stores
15	Mr. S.U.S. Ramesh	Storekeeper	Stores & Purchase Section
16	Mr. Jairaj Meena	Storekeeper	Stores & Purchase Section
17	Mrs. Sukhwinder Kaur	Assistant Gr.I	Stores & Purchase Section
18	Mrs. Vijaya Kumari Sharma	Assistant Gr.II	Academics & Examination Section
19	Mrs. Dimple Sohal	Assistant Gr.II	Finance & Accounts
20	Mrs. Promila Thakur	Junior Hindi Translator	Hindi Cell
21	Mr. Dheeraj Bhardwaj	Guest House Incharge	Guest House
22	Mr. Arun Gautam	Assistant Gr.III	Stores & Purchase Section
23	Mr. Mohinder Singh Dhiman	Assistant Gr.III	Finance & Accounts
24	Mrs. Usha Rani	Assistant Gr.III	Registrar Office
25	Mrs. Beena Negi	Receptionist-cum-Telephone Operator	Reception + Establishment Section
26	Mr. Kuldeep Singh Chouhan	Receptionist-cum-Telephone Operator	Reception/Exchange
27	Mrs. Meena	Stenographer Gr.D	Pharmacy Practice + Biotechnology
28	Mrs. Meenakshi	Stenographer Gr.D	Academics & Examination Section
29	Ms. Aarti Chhetri	Stenographer Gr.D	Dean Office
30	Mr. Sunil Kumar Pandey	Hindi Typist	Finance & Accounts
31	Mr. Gagandeep Singh	Assistant Gr.III	Establishment Section

Annual Report 2022-23

LIST OF EMPLOYEES RELIEVED/SUPERANNUATED DURING 01.04.2022-31.03.2023

S.No	Name	Designation	Deptt.	Superannuated/ Relieved
1	Dr. Sunil Gupta	Associate Professor	Pharmaceutical Management	06.12.2022
2	Dr. Shailendra Mani Tripathi	Tech. Supr./Scientist Gr.I	Natural Products	31.01.2023

नाईपर और राजभाषा

संस्थान को वर्ष 2018-19 के लिए नराकास, चण्डीगढ़ द्वारा राजभाषा पुरस्कार :

संस्थान को दिनांक 24.11.2022 को नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास), चण्डीगढ़ के वार्षिक कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान वर्ष 2018-19 के लिए उत्पादन/प्रशिक्षण/शिक्षण/उपक्रमों की श्रेणी में द्वितीय पुरस्कार से पुरस्कृत किया गया। यह पुरस्कार श्री परनीत सिंह सचदेव, प्रधान मुख्य आयकर आयुक्त एवं अध्यक्ष, नराकास, चण्डीगढ़ द्वारा प्रदान किया गया। संस्थान से यह पुरस्कार प्रो. दुलाल पाण्डा, निदेशक, श्री मनोज तिवारी, कार्यकारी राजभाषा अधिकारी एवं सुश्री प्रौमिला ठाकुर, हिन्दी अनुवादक ने प्राप्त किया।

राजभाषा निरीक्षण

नाईपर, एस.ए.एस. नगर में श्री नरेन्द्र सिंह मेहरा, सहायक निदेशक (कार्यान्वयन), गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग, भारत सरकार द्वारा दिनांक 28.11.2022 को ऑनलाइन राजभाषा निरीक्षण आयोजित किया गया। संस्थान से श्री मनोज तिवारी, उक्त दिन के कार्यकारी कुलसचिव एवं कार्यकारी राजभाषा अधिकारी एवं श्रीमती प्रौमिला ठाकुर, क. हिन्दी अनुवादक ने निरीक्षण में भाग लिया।

दिनांक 9 से 11 जनवरी 2023 को औषध विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय से सुश्री मंजुला सक्सेना, निदेशक (राजभाषा विभाग) तथा सुश्री किरण चौहान, उप निदेशक (राजभाषा) द्वारा संस्थान का राजभाषा निरीक्षण किया गया। निरीक्षण के दौरान हिन्दी कक्ष के अलावा परीक्षा एवं शैक्षणिक तथा अन्य अनुभाग, हिन्दी पुस्तकालय एवं फार्मास्युटिकल हैरिटेज केन्द्र भी देखा गया। सुश्री मंजुला सक्सेना ने संस्थान में हो रहे राजभाषा कार्य की प्रशंसा की तथा राजभाषा के क्षेत्र में इसी प्रकार यथासंभव प्रयास करते रहने को कहा।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक

मंत्रालय द्वारा दिये गए लक्ष्यों के अनुसार प्रत्येक तिमाही में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की एक बैठक का आयोजन किया जाना अनिवार्य है। इस वर्ष संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तीन बैठकें क्रमशः 27 जून 2022, 06 दिसम्बर 2022 तथा 24 मार्च 2023 को आयोजित की गईं। तीनों बैठकों की अध्यक्षता प्रो. दुलाल पाण्डा, निदेशक, नाईपर द्वारा की गई। इन बैठकों में संस्थान में राजभाषा के प्रचार-प्रसार, दैनिक कार्यों में राजभाषा के अधिक से अधिक प्रयोग एवं प्रचार-प्रसार पर चर्चा की गई। उक्त बैठकों में भारत सरकार के राजभाषा वार्षिक कार्यक्रम द्वारा निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति तथा संस्थान में इसके परिपालन हेतु चर्चा की जाती है।

नाईपर में हिन्दी पखवाड़ा संपन्न

नाईपर, एस.ए.एस. नगर में 14 से 29 सितम्बर 2022 को हिन्दी पखवाड़ा का आयोजन किया गया। 29 सितम्बर 2022 को समापन कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण समारोह का आयोजन किया गया। हिन्दी पखवाड़ा आयोजित करने का मुख्य उद्देश्य संस्थान में हिन्दी भाषा को बढ़ावा देना और राजभाषा के अधिकतम उपयोग को प्रोत्साहित करना है। हिन्दी पखवाड़ा का समापन कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण का आयोजन 29 सितम्बर 2022 को नाईपर एस.ए.एस. नगर में किया गया। श्री मनोज तिवारी, कार्यकारी राजभाषा अधिकारी ने वर्ष 2021-22 की प्रगति रिपोर्ट प्रस्तुत की। स्वरचित कविता वाचन में प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्थान पर आए विजेताओं ने अपनी-अपनी कविताएं सुनाईं। श्रीमती डिंपल सोहल सहायक, प्रथम विजेता, सुश्री श्रेयांशी कुलश्रेष्ठ, छात्र और श्री महेश चंद, तकनीकी सहायक दूसरे स्थान पर रहे जबकि तीसरा पुरस्कार श्री जगतार सिंह, छात्र और श्री राहुल आर महाजन के बीच साझा किया गया। इसके अलावा श्री संदीप सचदेवा ने सांत्वना पुरस्कार प्राप्त किया। हिन्दी पखवाड़ा-2022 के दौरान श्रुतलेख, स्लोगन, अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी अनुवाद, पैराग्राफ लेखन और स्व-रचित कविता वाचन जैसी पांच अलग-अलग प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया जिसमें छात्रों और स्टाफ वर्ग दोनों ने बड़े उत्साह के साथ भाग लिया। प्रो. एस.एस. शर्मा, प्रो.

Annual Report 2022-23

इप्सिता रॉय, प्रो. अभय एच. पांडे, डॉ. सुषमा सिंह और डॉ. दीपिका बंसल विभिन्न प्रतियोगिताओं के निर्णायक थे। निदेशक प्रो. दुलाल पांडा, एसोसिएट डीन प्रो. संजय जाचक और कार्यवाहक कुलसचिव जितेंद्र कुमार चंदेल ने विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किये। हिंदी में उत्कृष्ट एवं सराहनीय कार्य करने वाले एक अधिकारी और दो कर्मचारियों को भी पुरस्कार दिए गए जिसमें अधिकारी वर्ग में श्री. जितेन्द्र कुमार चंदेल, कार्यवाहक कुलसचिव, सुश्री योगिता, स्टाफ श्रेणी में आशुलिपिक, और गैर-हिंदी भाषी श्रेणी में श्री एस.यू.एस. रमेश, स्टोर कीपर को भी प्रशंसा पुरस्कार से सम्मानित किया गया। हिंदी पखवाड़ा आयोजन समिति के मार्गदर्शन में हिंदी कक्ष द्वारा संस्थान में हिंदी पखवाड़ा का आयोजन किया गया।

हिन्दी कार्यशालाएं

01 जून 2022

दिनांक 01 जून 2022 को नाईपर, एस.ए.एस. नगर में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में संस्थान के छात्रों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया। संस्थान में प्रत्येक तिमाही में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है। 01 जून 2022 को आयोजित कार्यशाला में दो प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। पहली प्रतियोगिता 'विषय विशेष' थी जिसका शीर्षक 'आज़ादी का अमृत महोत्सव' था तथा दूसरी स्लोगन प्रतियोगिता थी। विषय विशेष की निर्णायक डॉ. सुषमा सिंह, सह प्राध्यापक थीं तथा स्लोगन प्रतियोगिता की निर्णायक प्रो. प्रभा गर्ग, प्राध्यापक थीं। 'विषय विशेष' प्रतियोगिता जिसका शीर्षक 'आज़ादी का अमृत महोत्सव' था, में प्रथम स्थान श्री सोहम खंडू बारी, छात्र, द्वितीय स्थान सुश्री मृदुला सिंह, छात्रा तथा तृतीय स्थान सुश्री सोनिका, छात्रा ने प्राप्त किया। इसी प्रकार स्लोगन प्रतियोगिता जिसकी निर्णायक प्रो. प्रभा गर्ग थीं, में प्रथम स्थान श्री विजय कुमार, छात्र, द्वितीय स्थान श्री हर्ष पेंढारकर, छात्र तथा तृतीय स्थान सुश्री साक्षी नौटियाल, छात्रा ने प्राप्त किया। विजयी प्रतिभागियों निदेशक नाईपर द्वारा क्रमशः रु 500/-, रु 300/- एवं रु 200/- का नगद पुरस्कार एवं प्रमाणपत्र से सम्मानित किया गया।

14 दिसम्बर 2022

दिनांक 14 दिसम्बर 2022 को नाईपर, एस.ए.एस. नगर में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। 14 दिसम्बर 2022 को आयोजित कार्यशाला में दो प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। पहली प्रतियोगिता 'सामान्य ज्ञान' थी तथा दूसरी 'भाषण' प्रतियोगिता थी। सामान्य ज्ञान के निर्णायक श्री चंदन चांदना, वैज्ञानिक ग्रेड-1 थे तथा भाषण प्रतियोगिता के निर्णायक डॉ. श्रीकांत भगत, वैज्ञानिक ग्रेड-1 थे। 'सामान्य ज्ञान' प्रतियोगिता जिसके निर्णायक श्री चंदन चांदना थे, में प्रथम स्थान क्रमशः दो छात्रों श्री सूरज सिंह ठाकुर एवं श्री के.पी. शेषाद्री ने प्राप्त किया, द्वितीय स्थान श्रीमती विजय के शर्मा, सहायक तथा तीसरा स्थान सुश्री हिरल जोशी, छात्रा ने प्राप्त किया। इसी प्रकार 'भाषण' प्रतियोगिता जिसके निर्णायक डॉ. श्रीकांत भगत थे, में प्रथम स्थान श्री के.पी. शेषाद्री, छात्र, द्वितीय स्थान श्री चंदन चांदना, वैज्ञानिक ग्रेड-1 तथा तृतीय स्थान श्रीमती विजय के शर्मा, सहायक ने प्राप्त किया। विजयी प्रतिभागियों को कार्यशाला के निर्णायकों द्वारा क्रमशः रु 500/-, रु 300/- एवं रु 200/- का नगदपुरस्कार एवं प्रमाणपत्र से सम्मानित किया गया।

17 फरवरी 2023

17 फरवरी 2023 को हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में संस्थान के 50 से अधिक छात्रों एवं कर्मचारियों ने खूब उत्साह के साथ भाग लिया। संस्थान में प्रत्येक तिमाही में हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है। 17 फरवरी 2023 को आयोजित कार्यशाला में दो प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। पहली प्रतियोगिता 'अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी अनुवाद' थी तथा दूसरी 'चित्र से पंक्तियों तक' प्रतियोगिता थी। 'अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी अनुवाद' की निर्णायक डॉ. मीनाक्षी जैन, वैज्ञानिक ग्रेड-1 तथा 'चित्र से पंक्तियों तक' के निर्णायक डॉ. अमित कौण्डल, वैज्ञानिक ग्रेड-1 थे। 'अंग्रेजी शब्दों का हिन्दी अनुवाद' प्रतियोगिता में प्रथम स्थान श्री सुभाष चन्द्र, कनिष्ठ तकनीकी सहायक, द्वितीय स्थान श्री अंकुर तंवर, छात्र, तथा तीसरा स्थान श्री शांताराम भदे, तकनीकी

Annual Report 2022-23

सहायक ने प्राप्त किया। इसी प्रकार 'चित्र से पंक्तियों तक' प्रतियोगिता में प्रथम स्थान श्रीमती ऊषा, सहायक ग्रेड- III, द्वितीय स्थान सुश्री मृदुला सिंह, छात्रा तथा तृतीय स्थान डॉ. आशीष चौहान, तकनीकी सहायक ने प्राप्त किया। विजयी प्रतिभागियों को कार्यशाला के निर्णायकों द्वारा क्रमशः रु 1500/-, रु 1000/- एवं रु 500/- का नगद पुरस्कार एवं प्रमाणपत्र से सम्मानित किया गया।

हिन्दी टंकण प्रशिक्षण

संस्थान से नियमित रूप में कर्मचारियों को हिन्दी टंकण प्रशिक्षण के लिए भेजा जाता है। संस्थान के कुछ कर्मचारियों को छोड़कर अधिकतम समस्त आशुलिपिकों, सहायकों, लिपिकों आदि ने हिन्दी टंकण शिक्षण प्राप्त कर लिया है।

हिन्दी पुस्तकालय

वर्ष 2022-23 में हिन्दी पुस्तकालय के लिए आबंटित बजट रु 5000/- में से रु 4500/- की हिन्दी पुस्तकें खरीदी गई हैं जिनकी संख्या अब 1905 हो गई है। पुस्तकालय में धार्मिक ग्रंथों के अलावा हिन्दी साहित्य, विज्ञान जगत, चिकित्सा, अनेक शब्दकोश, बच्चों के लिये पुस्तकों, खेल से संबंधित अनेक रोचक किताबें उपलब्ध हैं।

तिमाही एवं वार्षिक रिपोर्टों का प्रेषण

मंत्रालय द्वारा निर्धारित लक्ष्यों के अनुसार प्रत्येक तिमाही के समाप्त होने पर संबंधित मंत्रालय एवं नराकास, मोहाली को तिमाही प्रगति रिपोर्ट भेजना अनिवार्य होता है। इसी का परिपालन करते हुए संस्थान के हिन्दी कक्ष द्वारा प्रत्येक तिमाही के समाप्त होने पर हिन्दी अनुभाग, औषध विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली एवं नराकास, मोहाली को तिमाही प्रगति रिपोर्ट, जनवरी-मार्च की तिमाही रिपोर्ट के साथ वार्षिक रिपोर्ट तथा नराकास, मोहाली को छमाही एवं वार्षिक रिपोर्ट समय-समय पर ऑनलाइन एवं मेल द्वारा प्रेषित की जाती है।

राजभाषा की धारा 3(3) का अनुपालन

मंत्रालय के सतत् मार्गदर्शन एवं निर्देशन में संस्थान में राजभाषा की धारा 3(3) का अनुपालन भी किया जाता है। इसके अलावा हिन्दी पत्राचार भी शत-प्रतिशत रहे, इसका भी पूरा ध्यान रखा जाता है।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास) की बैठक

29 नवंबर 2022 को नराकास, मोहाली की बैठक सेमी कंडक्टर लेबोरेटरी में आयोजित की गई जिसमें संस्थान से श्री जितेन्द्र कु. चंदेल, कार्यवाहक कुलसचिव, श्री मनोज तिवारी, कार्यकारी राजभाषा अधिकारी एवं श्रीमती प्रौमिला ठाकुर, हिन्दी अनुवादक ने इस बैठक में भाग लिया।

Annual Report 2022-23



दिनांक 28.11.2022 को नराकास, चण्डीगढ़ के वार्षिक कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान वर्ष 2018-19 के लिए श्री परनीत सिंह सचदेव, प्रधान मुख्य आयकर आयुक्त एवं अध्यक्ष, नराकास, चण्डीगढ़ द्वारा पुरस्कार प्राप्त करते प्रो. दुलाल पाण्डा, निदेशक, नाईपर।



दिनांक 28.11.2022 को नराकास, चण्डीगढ़ के वार्षिक कार्यक्रम एवं पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान वर्ष 2018-19 के लिए श्री परनीत सिंह सचदेव, प्रधान मुख्य आयकर आयुक्त एवं अध्यक्ष, नराकास, चण्डीगढ़ द्वारा पुरस्कार प्राप्त करते श्री मनोज तिवारी, कार्यकारी राजभाषा अधिकारी एवं सुश्री प्रौमिला ठाकुर, हिन्दी अनुवादक

Annual Report 2022-23



दिनांक 9 से 11 जनवरी 2023 को औषध विभाग, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय से सुश्री मंजुला सक्सेना, निदेशक (राजभाषा विभाग) तथा सुश्री किरण चौहान, उप निदेशक (राजभाषा) द्वारा संस्थान का राजभाषा निरीक्षण।



संस्थान में हिन्दी पखवाड़ा 2022 के दौरान 23.9.2022 को आयोजित निबंध प्रतियोगिता

Annual Report 2022-23



संस्थान में 01.06.2022 को आयोजित हिन्दी कार्यशाला।



संस्थान में हिन्दी पखवाड़ा 2022 के दौरान 27.9.2022 को आयोजित स्वरचित कविता वाचन प्रतियोगिता।

Annual Report 2022-23



हिन्दी पखवाड़ा 2022 के समापन कार्यक्रम के दौरान उपस्थित नाईपरवासी



हिन्दी पखवाड़ा 2022 के समापन कार्यक्रम के दौरान विजेताओं को पुरस्कार प्रदान करते निदेशक नाईपर एवं अन्य अधिकारीगण।

Annual Report 2022-23

BOARD OF GOVERNORS, NIPER S.A.S. NAGAR (MOHALI)

S.No.	Name	Designation
1.	Dr. Girish Sahni Former DG, CSIR, New Chandigarh-140901	Chairperson
2.	Prof. Dulal Panda Director, S.A.S. Nagar (Mohali) 16 00 62.	Member
3.	Sh. Rajneesh Tingal Joint Secretary, Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals & Fertilizers, (GoI), New Delhi	Member
4.	Ms. Seema Jain, IAS Additional Chief Secretary, Technical Education & Industrial Training, Directorate of Technical Education & Industrial Training, Punjab, Chandigarh 160036	Member
5.	Dr. P.B.N Prasad Joint Drugs Controller (I) New Delhi	Member
6.	Prof. Bikash Medhi Department of Pharmacology, PGIMER, Sector 14, Chandigarh	Member
7.	Dr. Meenakshi Sharma Scientist G, Indian Council of Medical Research New Delhi 110029, India	Member
8.	Prof. R.S. Verma Director, Motilal Nehru National Institute of Technology Allahabad Prayagraj 211004	Member
9	Sh. T. Rajamannar Executive Vice President, Sun Pharma Advanced Research Company Ltd., Gujarat 390010	Member
10	Dr. Rajesh Jain Managing Director, Panacea Biotec Ltd., New Delhi 110 044	Member
11	Prof. Arvind Kumar Bansal Department of Pharmaceutics NIPER Sector 67, S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
12	Prof. Ipsita Roy Department of Biotechnology NIPER Sector 67, S.A.S. Nagar 16 00 62.	Member
13	Registrar NIPER Sector 67, S.A.S. Nagar 16 00 62.	Secretary

SENATE

NIPER S.A.S. NAGAR (MOHALI)

S. No.	Names	Designation
1.	Prof. Dulal Panda Director, NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Chairperson
2.	Prof. Arvind Kumar Bansal Dean, NIPER, S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
3.	Prof. Rahul Jain NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
4.	Prof. I. P. Singh NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
5.	Prof. Shyam Sunder Sharma NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
6.	Prof. Prabha Garg NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
7.	Prof. Ipsita Roy NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
8.	Prof. Veena Sachdeva Retired Professor	Member
9.	Prof. Jayesh Balare Department of Chemical Engineering, IIT Bombay, Powai, Mumbai 400076	Member
10.	Akhilesh K. Verma Professor (Chemistry) Department of Chemistry University of Delhi, Delhi 110007	Member
11.	Dr. Chaaya Iyengar NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
12.	Dr. Dipika Bansal NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
13.	Prof. Anand Sharma NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
14.	Registrar, NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Secretary

Annual Report 2022-23

ACADEMIC PLANNING AND DEVELOPMENT COMMITTEE (APDC) NIPER S.A.S. NAGAR (MOHALI)

Sr. No.	Description	Designation
1.	Mr. Srinivas Lanka	Chairperson
2.	Prof. Dulal Panda Director NIPER S. A. S. Nagar (Mohali) 16 00 62	Member
3.	Prof. K. B. Tikoo Department of Pharmacology & Toxicology NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
4.	Prof. V.R. Sinha Ex. Dean, UIPS, PU, Chandigarh	Member
5.	Dr. Jayant Karajgi Shilpa Medicare, Hyderabad	Member
6.	Prof. T.R. Bhardwaj VC, Baddi University	Member
7.	Prof. Manni Luthra Guptasarma PGIMER, Chandigarh	Member
8.	Dr. Niraj Tiwari Punjab Alkalies	Member
9.	Prof. Sunil K. Khare IIT Delhi	Member
10.	Prof. Arvind Kumar Bansal NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member Secretary

FINANCE COMMITTEE NIPER S.A.S. NAGAR (MOHALI)

Sr.No.	Name	Designation
1.	Prof. Dulal Panda Director, NIPER S. A. S. Nagar (Mohali) 16 00 62	Chairperson
2.	Prof. Arvind Kumar Bansal Dean NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
3.	Sh. A.V. Lakra Director (IFD) Department of Pharmaceuticals Ministry of Chemicals & Fertilizers, (Govt. of India), Shastri Bhawan, New Delhi.	Member
4.	Sh. Suneet Verma Manager (Finance) National Agri-Food Biotechnology Institute, Mohali	Member
5.	CA Vikram Nayyar, Finance and Development Officer, Panjab University, Sector 14, Chandigarh	Member
6.	Sh. Vikas Mittal Gurgaon 122003	Member
7.	Registrar NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member Secretary

LABORATORY SERVICE, BUILDING & WORKS COMMITTEE (LSBWC) NIPER S.A.S. NAGAR (MOHALI)

S.No.	Names	Designation
1.	Prof. Dulal Panda Director, NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Chairperson
2.	Prof. Arvind Kumar Bansal Dean, NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
3.	Er. P S Saini Superintending Hospital Engineer PGIMER, Sector 12, Chandigarh	Member
4.	Sh. A.V. Lakra Director (IFD) Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals & Fertilizers, (Govt. of India) Shastri Bhawan, New Delhi	Member
5.	Er. L. M. Bhagat Joint Chief Engineer (C), BSNL Civil Circle-I, Chandigarh.	Member
6.	Prof. K. B. Tikoo Department of Pharmacology & Toxicology NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member
7.	Registrar, NIPER S.A.S. Nagar 16 00 62	Member Secretary

Annual Report 2022-23

GRANT-IN-AID

Recurring Grant Received / Expenditure (2022-23)

1	Grant in Aid			Amount (in Rs.)
	Capital	Non-recurring		30,05,00,000.00
	General	Recurring		30,00,00,000.00
	Salary	Recurring		24,00,00,000.00
	Total (Grant in Aid)			84,05,00,000.00
2	Extramural Funding		No. of grant received	
		GP	18	1,68,17,113.00
		Studentship	11	66,06,932.00
				47,85,503.00
3	Consultancies and Technical services provided to Industry			
Grand Total				86,87,09,548.00

Annual Report 2022-23

EXTRAMURAL FUNDING

Project No.	Funding Agency	Principal Investigator	Amount (Rs.)
CNF-165	Lady Tata Memorial Trust	Dr. A K Bansal	220500.00
CNF-167	Lady Tata Memorial Trust	Dr. Sanyog Jain	423500.00
CNF-168	DBT	Dr. Sushma	722097.00
CNF-171	DST	Dr. J K Laha	372000.00
CNF-174	ICMR	Dr. Sanyog Jain	886515.00
CNF-176	SERB	Dr. P V Bharatam	962800.00
CNF-177	DST	Dr. Ipsita Roy	451520.00
CNF-178	ICMR	Dr. Chaaya Iyengar	584000.00
CNF-179	ICMR	Dr. Kulbhushan Tikoo	584000.00
CNF 181	ICMR	Dr. Ipsita Roy	440000.00
CNF 180	SERB	Dr. Prabha Garg	960000.00
GP-425	CSIR	Dr. P V Bharatam	341000.00
GP-432	CSIR	Dr. J K Laha	403281.00
GP-435	SERB	Dr. Ipsita Roy	1000000.00
GP-443	ICMR	Dr. Chaaya Iyengar	526319.00
GP-445	SERB	Dr. Sanyog Jain	1136536.00
GP-447	SERB	Dr. Sankar Guchait	1000000.00
GP-448	ICMR	Dr. Dipika Bansal	581491.00
GP-449	SERB	Dr. S S Sharma	1000000.00
GP-450	ICMR	Dr. Chaaya Iyengar	1001050.00
GP-451	SERB	Dr. G B Jena	600000.00
GP-452	SERB	Dr. Abhay H Pande	1600000.00
GP-453	ICMR	Dr. Kulbhushan Tikoo	787353.00
GP-457	CSIR	Dr. Sankar Guchait	221583.00
GP-461	SERB	Dr. Sanyog Jain	100000.00
GP-464	ICMR	Dr. Sanyog Jain	329600.00
GP-465	SERB	Dr. P V Bharatam	3214900.00
GP-NEW 22-23	SERB		400000.00
GP-468	DBT	Dr. Ipsita Roy	2574000.00
GRAND TOTAL			23424045.00

Annual Report 2022-23

CONFERENCES/SYMPOSIA

NIPER Students Research Symposium-2022 (NSRS-2022)



One day NIPER Students Research Symposium-2022 (NSRS-2022) was organized on July 27, 2022



Integration of AYUSH Medicines and Ethnopharmacology: A Strategy towards Evidence-based Medicines on Oct. 04, 2022

Annual Report 2022-23



One day Symposium was jointly organized on “Theoretical Chemistry and Biology (TCB)” by NIPER-SAS Nagar, IISER, Mohali, and IIT Ropar and CRIKC on Oct. 15, 2022

CRIKC SYMPOSIUM



On behalf of the Chandigarh Regional Innovation and Knowledge Cluster (#CRIKC), a brainstorming session on mapping resources within the cluster, in the areas of life sciences and pharmacy, was organized by NIPER S.A.S. Nagar on June 1, 2022

Annual Report 2022-23



CRIKC Symposium - Recent Advances in Bioorganic and Medicinal Chemistry (RABMC 2022) Nov.19, 2022

SAMPARBHAV 2023



National-level industry-academic interaction, “SAMPRABHAV 2023” was organized by the Department of Pharmaceutical Management, NIPER S.A.S Nagar (Mohali) on Feb. 11-12, 2023. 400 delegates from different colleges of the country participated in “SAMPRABHAV 2023”.

Annual Report 2022-23



Pharmacon 2022

NIPER
PHARMACON 2022

International Conference on Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals

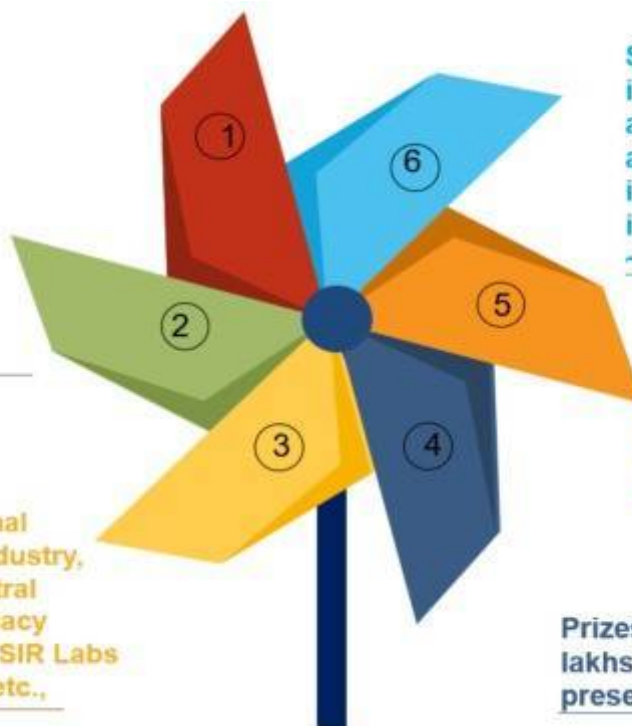


NIPERs under the aegis of Department of Pharmaceuticals organized a 3-day international conference at NIPER SAS Nagar on “Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals” NIPER-PHARMACON-2022 from November, 10-12, 2022. The broad objective of the international conference was to understand the recent trends & future opportunities in pharmaceuticals, biopharmaceutical and medical devices and work in collaboration with leaders in academia and industry.

Registration : ~900

Scientific Presentation Abstracts :
Oral Abstracts : 42
Poster Abstracts: 405

Participants: International Universities, Pharma industry, NIPERs, IITs, BITS, Central Universities, Top Pharmacy institutes/universities/CSIR Labs industry organizations etc.,

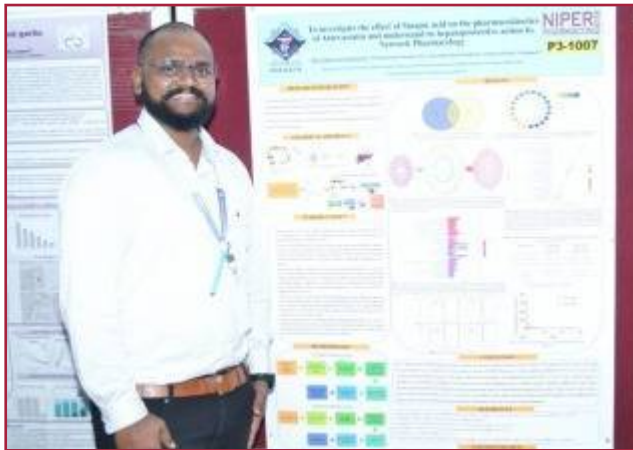


Speakers: Speakers are invited from national and international academia & industry: 11 international, 16 industry, 5 start ups and ~20 academia

Technical Sessions: 12 including industry and Start-ups session

Prizes : Prizes of worth 5 lakhs for oral and poster presentations

Annual Report 2022-23



Ms. S. Aparna, Secretary, DoP, was Chief Guest of the Valedictory Function and awarded prizes to winners of all categories.

Annual Report 2022-23

Visit of Hon'ble Union Minister (MoCF, MoHFW)



Hon'ble Union Minister, Dr. Mansukh Mandaviya visited NIPER campus on Jan 28., 2023 and interacted with student and faculty during his visit.

Annual Report 2022-23

ITEC PROGRAMS



A two week intensive ITEC training programme on “Recent Trends and Challenges in Regulation and Standardization of Herbal Drugs and Formulations”, June 8-17, 2022.



An e-ITEC training course on “IPR and Technology Transfer” between Sept 12-16, 2022 through online mode.

Annual Report 2022-23



A two week intensive training program under ITEC on “Advanced Analytical Techniques: Basic Principles & Application for Quality Assessment of Drugs and Pharmaceuticals”, from Nov. 28 – Dec. 09, 2022.



A two week intensive training programme under ITEC on “Pharmaceutical GMP Audits and Self Inspections”, from Jan. 09-20, 2023

Annual Report 2022-23

SEMINARS/ WEBINARS



Mr. Rajesh Rana, Founding-Director, Stellar Data Solutions Pvt. Ltd. & Stellar Cyber Analytics Pvt. Ltd. Delivered a talk on Cyber Crime & Cyber Security Awareness on May 11, 2022



Eminent Speaker

Mr. Ali Bohra

Alumnus

Department of Pharmacy Practice

NIPER, Mohali, India

Vice President and Global Head -

Site and Patient Access,

Orphan Reach, UK

World Pharmacist Day celebrations 2022, Sept. 25, 2022



National Ayurveda Day was celebrated on Oct. 10, 2022. Lecture was delivered by Dr. Ramdas Maganti, Principal of Dhanwantry Ayurvedic College and Hospital, Chandigarh.



Gender Sensitization Workshop held at NIPER on Oct. 14, 2022. Dr. Upneet Lalli, Deputy Director, Institute of Correctional Administration, Chandigarh on “The Law on Sexual Harassment at workplace” and Prof. Rajesh Gill, Formerly Professor, Dept of Sociology, Panjab University, Chandigarh and currently Advocate at Bar Council of Punjab and Haryana on title “Gender Sensitization-Necessary Ingredient for effective implementation of Law on Sexual Harassment” delivered lectures in workshop.

TRAININGS



DBT sponsored Skill Vigyan Training Programme on Module-I: Quality Management System In-charge and Module II Production and Manufacturing Chemist were organized from March 14- April 05, 2022

Annual Report 2022-23



Hands on practical training on High performance liquid chromatography (HPLC) was organized by SMPIC April 18-22, 2022



Soft-Skills Training Programme (January 9-14, 2023)



A General Safety Refresher Course was organized January 16, 2023 at NIPER S.A.S. Nagar. Mr. Balkar Singh, B. Tech. (Chemical Engineering) from Ministry of Labour, Process Safety Management Course and trainer of trainees from OSHA, USA was the speaker and trainer.

Annual Report 2022-23



Two-day workshop on Patent Drafting and Specification writing at the NIPER-NRDC Innovation Facilitation Centre, located at the institute's IPR Cell. The workshop, held on March 18-19, 2023, was attended by 120 PhD students of NIPER.



Sentiss Pharma, a niche pharmaceutical company, conducted an inter-college debate competition at NIPER S.A.S. Nagar on November 01, 2022

Annual Report 2022-23

SERB - SCIENTIFIC SOCIAL RESPONSIBILITY (SSR)



One Day Institutional Visit under Scientific Social Responsibility (SSR) Policy of SERB (Science and Engineering Research Board) on "Tools and Techniques in Protein Science" on May 25, 2022



One day training programme (for Ph.D Scholars) and educational visit (for Graduation and PG Students) of students under SSR of SERB on "Tools & Techniques in Synthetic Organic Medicinal Chemistry" on September 21, 2022

Annual Report 2022-23

INDEPENDENCE DAY CELEBRATIONS 2022



Annual Report 2022-23

REPUBLIC DAY 2023

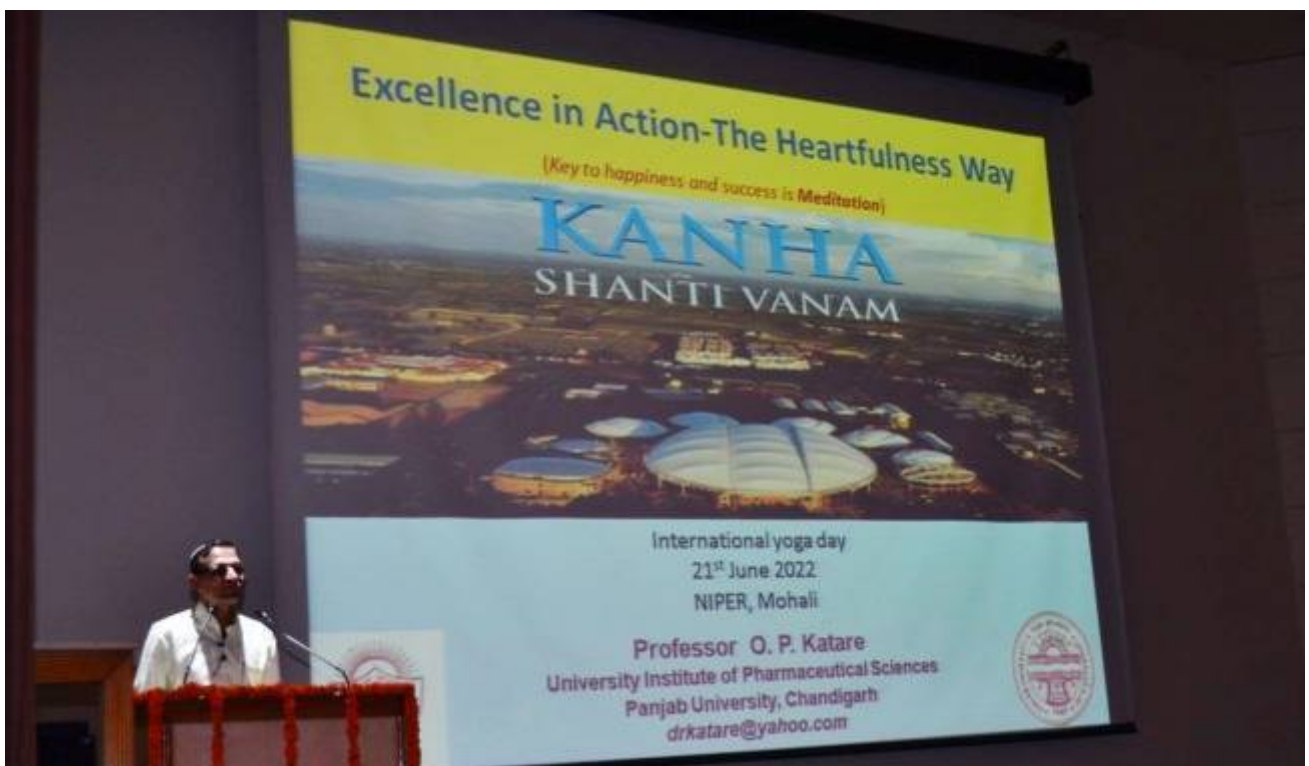


HAR GHAR TIRANGA CELEBRATIONS from August 13-15, 2022



Annual Report 2022-23

INTERNATIONAL YOGA DAY



Annual Report 2022-23

CLEAN INDIA UNDER SWACHHATA PAKHWADA (Sept. 1-15, 2022)



Poster Making Competition under Swachhta Pakhwada on Sept. 8, 2022.



Essay Writing Competition under Swachhta Pakhwada on Sept. 8, 2022.

CLEANLINESS DRIVES



Cleanliness drive in Phase X Mohali
Sept. 06, 2022



Cleanliness drive in Civil Hospital Phase VI,
Mohali on Sept. 09, 2022



Cleanliness drive under Swachhta Pakhwada 2022 (Sept. 13, 2022)

PLEDGE CEREMONIES



Pledge under Swachhata Pakhwada
(Sept. 1-15, 2022)



National Unity Day 2022 on Oct. 31, 2022 to
commemorate the birth anniversary of Sardar
Vallabh Bhai Patel



Vigilance Awareness Week from
Oct. 31 to Nov. 06, 2022



Communal harmony week celebrations from
Nov. 19-25, 2022



Plog Run under Fit India Freedom Run 3.0
on Oct. 2, 2022



International Women's Day was celebrated
on March 06, 2023

Annual Report 2022-23



Jan Aushadhi Diwas 2023 Celebrations at NIPER S.A.S. Nagar on March 07, 2023. The NSS team of the institute visited the Govt. Elementary School, Chilla, S.A.S. Nagar and briefed the students about the Pardhanmantri Bhartiya Jan Aushadhi Pariyojan

PLANTATION DRIVES



A Tree Plantation drive was organized in Campus on July 05, 2022

Annual Report 2022-23

EDUCATIONAL VISITS TO INSTITUTE



Visit of M.Sc. students from Dept. of Biotech., Gautam Budha University, Greater Noida
April 07, 2022



Visit of students from Dept. of Bioengineering, Integral University, Lucknow on July 26, 2022

Visit of M.Sc. students along with faculty members from School of Sciences, Baddi University of Emerging Sciences and Technology, Makhumajra, Baddi on March 15, 2023



Annual Report 2022-23

SPANDAN 2022 (SPORTS AND CULTURAL MEET)



Spandan-2022 Events - Sports and Cultural Meet, April 23-24, 2022



STATEMENT OF ACCOUNTS 2022-23

५४.५४. ४४४

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH
S.A.S. NAGAR - 160 062

CONTENTS

Sr. No.	Contents	Page No.
1.	Director's Report	5
2.	Balance Sheet	7
3.	Income & Expenditure Account	8
4.	Receipts & Payments Account	10
5.	Schedules Forming Part of Accounts	16
6.	Significant Accounting Policies	40
7.	Notes on Accounts	41
8.	Audit Report (CAG)	47

DIRECTOR'S REPORT (2022-2023)

Gentlemen,

The Director takes great pleasure in presenting the Audited Statement of accounts of National Institute of Pharmaceutical Education & Research (NIPER), S.A.S. Nagar (Mohali) for the Financial year ending March, 2023.

1. Current Year Outlook

During the year, Capital Fund / Liabilities Account has increased to Rs 27,430.68 Lakh from Rs 23,686.72 Lakh. Out of Rs 27,430.68 Lakh sum of Rs 5,774.65 Lakh (W.D.V.) has been spent on the creation of fixed assets and ₹ 21,656.03 Lakh in the bank account / other current assets at the end of the period under report.

2. Infrastructure Facilities

The equipment both imported and indigenous & other assets to the tune of Rs 1266.90 Lakh have been procured and installed during the year.

3. Annual Accounts

The Annual Accounts for the Financial year 2022-23 of the Institute alongwith the Separate Audit Report (SAR) issued by the Principal Director of Commercial Audit & Ex-Officio Member, Audit Board - II, Indian Audit & Accounts Department, New Delhi.

4. ACKNOWLEDGMENT

The Director wishes to place on record the dedicated efforts of Department of Pharmaceuticals which helped the Institute to achieve consistent results.

For and on behalf of Board
Director

National Institute of Pharmaceutical Education And Research S.A.S. Nagar

Balance Sheet As At 31st March 2023

(Amount in Rs)

Particulars	Schedule	Balance as at 31 March 2023	Balance as at 31 March 2022
Corpus/Capital Fund and Liabilities			
Capital Fund	1A - 1 D	1,71,28,84,182.51	1,47,47,55,726.03
Reserve & Surplus	2	1.00	1.00
Earmarked/Endowment/Corpus Fund	3-3 H	66,85,17,541.04	57,59,14,163.87
Project Account	3 I	3,69,87,782.67	3,95,84,490.27
Secured Loans & Borrowings	4	0.00	0.00
Unsecured Loans & Borrowings	5	0.00	0.00
Deferred Credit Liabilities	6	0.00	0.00
Current Liabilities & Provisions	7	32,46,78,302.40	27,83,18,058.75
TOTAL		2,74,30,67,809.62	2,36,85,72,439.92
ASSETS			
Fixed Assets - Net Block	8	57,74,65,466.13	52,51,59,159.33
Investment - Earmarked/Endowment Fund	9	1,30,41,44,865.79	1,07,47,80,141.79
Investment -Others	10	0.00	0.00
Current Assets Loans Advances etc.	11	86,14,57,477.70	76,86,33,138.80
Miscellaneous Expenditure- Incidental	11A	0.00	0.00
TOTAL		2,74,30,67,809.62	2,36,85,72,439.92
Significant Accounting Policies	24		
Contingent Liabilities & Notes on Accounts	25	5,48,34,729.35	85,29,871.55

Place : S.A.S. Nagar
Date : 22.05.2023

(CA Anand Mohan Chopra)
Managing Partner
M/S Anand Tarun & Co.
Chartered Accountants

(Jitender K. Chandel)
Deputy Registrar (F&A)

(Wing Cdr. PJP Singh Waraich (Retd.)
Registrar

(Prof. Dulal Panda)
Director

National Institute of Pharmaceutical Education and Research S.A.S. Nagar

Income and Expenditure Account for the year ended 31-03-2023

(Amount in Rs)

Particulars	Schedule	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022
INCOME			
Institute A/c			
Income from Sales/Services	12	1,84,85,374.07	75,48,935.00
Grant/Subsidies (for Recurring Expenses)	13	51,49,54,365.55	47,00,00,000.00
Grant Recognition on account of transfer from CCA plan & TB/ KA Fund	13	-	1,04,86,502.21
Fees/Subscriptions	14	9,62,92,787.78	6,65,24,591.36
Income from Royalty Publications	16	4,400.00	0.00
Interest Earned	17	83,31,507.07	1,16,04,381.00
Other Income	18	79,59,222.25	58,05,767.31
Increases/Decrease of Finished Goods & WIP	19	-	-
Project Account			
Interest	17	19,48,572.00	4,09,361.00
Endowment / Corpus Fund A/c			
Interest	15	0.00	-
TOTAL (A)		64,79,76,228.72	57,23,79,537.88
EXPENDITURE			
Institute A/c			
Establishment Expenses	20	37,30,21,863.17	33,61,36,349.32
Other Administrative Expenses	21	27,49,54,365.55	23,62,43,188.56
Expenditure on Grants Subsidies etc.	22	0.00	0.00
Interest Payment	23	0.00	0.00
Depreciation (Net total at the year end as to Sch.-8)		8,06,94,578.52	7,46,19,239.59
TOTAL (B)		72,86,70,807.24	64,69,98,777.47

Expenditure over Income (Transfer from Capital Fund)	(A-B)		-8,06,94,578.52	-7,46,19,239.59
Significant Accounting Policies	24			
Contingent Liabilities & Notes on Accounts	25		-	85,29,871.55

(CA Anand Mohan Chopra) **(Jitender K. Chandel)** **(Wing Cdr. PJP Singh Waraich (Retd.)** **(Prof. Dulal Panda)**
 Managing Partner Deputy Registrar (F&A) Registrar
 M/S Anand Tarun & Co.
 Chartered Accountants

Place : S.A.S. Nagar
Date : 22.05.2023

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH S A S NAGAR

CONSOLIDATED RECEIPT & PAYMENT FOR THE YEAR 01-04-2022 TO 31-03-2023

(Amount in 'Rs')

RECEIPTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022	PAYMENTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022
Opening Balance - Institute			Expenses Institute A/c		
Cash in Hand	1,744.00	22,227.00	Establishment Expenses	37,37,00,473.32	29,89,43,154.69
Savings Account	-	-	Administrative Expenses	26,22,64,089.15	26,76,95,406.06
State Bank of India	13,48,963.95	4,82,073.80	Sundry Payments	1,32,696.89	6,32,475.16
Punjab National Bank	1,78,692.00	1,73,565.00	TB & KA - PLAN Exp	-	13,74,133.21
SBI Consultancy A/C	42,12,999.46	3,94,938.46	12th Plan	16,85,836.00	1,42,69,752.00
SBI-FEE A/C	67,363.92	1,41,021.20	CCA Fund - Assets	13,13,15,049.32	10,07,62,064.00
SBI-TDS A/C	35,103.36	32,999.36	Payment of Interest to GOI (CCA FUND)	2,20,88,010.00	1,12,59,600.00
SBI DDNPTM A/c	33,027.92	32,151.92			
SBI GIA SB A/C	6,67,10,865.30	93,15,654.30	Expenses Project A/c		
Fixed Deposits Account			Others (Interest)	1,45,528.00	3,49,685.00
State Bank of India	15,04,66,668.00	9,76,,22,152.00	Sundry Payments	2,60,20,752.60	3,49,80,584.29
CANARA BANK GIA FUND	5,08,21,725.00	76,12,425.00	Other Payments		
SBI - CCA /GIA FUND A/C		18,00,58,151.00	Payment Gratuity A/C	49,49,913.00	54,26,150.00
CORPN BANK- PHARMA. CON. FDR A/C	21,26,787.00	20,18,700.00	Payment of Consultancy	2,21,56,352.27	42,42,344.00
CANARA BANK-CONSUL. FDR A/C		1,17,27,343.00	General Provident Fund	92,97,000.00	2,19,63,705.00
SBI NIPER Br. - Consultancy A/c		45,00,000.00	Payment from Benevolent Fund	1,30,000.00	-
CORPN BANK-DDNPTM AC		12,76,259.00	Contributory Provident Fund (NPS)	2,63,40,285.00	2,71,84,223.00
CORPN BANK-CCA FUND A/C		7,65,60,682.00	Payment in leave encashment fund	17,56,477.00	1,00,30,601.00
CORPN BANK-PLAN FUND A/C	9,39,86,580.00	1,63,04,256.00	Payment Corpus Fund A/C		3,76,05,542.00
CORPN BANK-CON. FDR A/C	6,85,48,569.00	6,46,36,897.00	Payment to PRMF Members	2,26,385.00	3,13,031.00
Donation & Award A/c			Payment of Pension	2,93,12,535.00	2,22,11,029.00
SBI - SB A/c	27,406.50	26,942.00	Payment from Welfare fund	11,500.00	15,270.00
Corpn. Bank- FDR A/C	9,45,811.00	4,82,589.00	Payment from Donation fund	20,000.00	20,000.00
IDBI FDR A/C		4,26,145.00			
CANARA BANK FDR	1,93,006.00	1,93,006.00			
SBI FDR	5,00,000.00	5,00,000.00			
Endowment Chair Fund					

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH S A S NAGAR					
CONSOLIDATED RECEIPT & PAYMENT FOR THE YEAR 01-04-2022 TO 31-03-2023					
(Amount in 'Rs')					
RECEIPTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022	PAYMENTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022
PNB- FDR A/C	4,03,477.00	4,03,477.00			
SBI SB A/c	66,061.50	64,306.50			
CANARA BANK - FDR A/C	55,49,984.00	1,19,98,003.00			
Corpn. Bank- FDR A/C	1,04,34,723.00	6,37,921.00			
Endowment/Corpus Fund Account					
SBI-NIPER Br. Mohali	25,60,570.00	25,60,570.00			
FDR A/C with Corporation Bank	27,84,72,714.00	9,12,65,509.00			
SBI Mohali SB Accounts	61,219.50	59,593.50			
PNB-FDR A/C	12,74,00,000.00	12,74,00,000.00			
Canara Bank- FDR A/C	25,05,62,557.00	33,29,21,854.00	Closing Balance Institute		
Welfare Account			Cash in Hand	8,188.00	1,744.00
SBI NIPER Mohali FD Accounts	2,00,000.00	2,00,000.00	Savings Bank Account		
SBI Mohali SB Accounts	1,86,645.51	51,314.01	State Bank of India (Mian A/C)	2,40,15,370.97	13,48,963.95
CANARA BANK - FDR A/C	2,69,661.00	20,24,962.00	Canara Bank -Pharmacon A/C	3,17,974.88	-
CORPN BANK FDR	29,53,006.00	3,42,973.00	Punjab National Bank	1,84,754.79	1,78,692.00
Project Account			Canara Bank-CNA-1 A/C	10,73,92,848.00	
Cash in Hand- Project A/c	275.00	3,479.00	Canara Bank-CNA-II A/C	30,52,59,374.00	-
SBI Mohali (SB Foreign A/c)	25,636.18	24,955.18	SBI (Consultancy)	83,64,430.19	42,12,999.46
SBI Mohali (SB Project A/c)	41,34,379.40	31,90,233.96	SBI -DDNPTM A/c	33,927.92	33,027.92
SBI Mohali NIPER(FDR Project A/c A/c)	1,34,43,820.00	1,80,00,000.00	SBI NIPER Br. - Fee A/c	1,27,567.92	67,363.92
Corporation Bank	23,12,456.00	20,32,680.00	SBI-TDS A/C	4,85,135.69	35,103.36
CANARA BANK - FDR A/C		51,69,314.00	HDFC A/C	6,13,437.67	-
IDBI BANK FDR A/C	2,25,40,935.00	2,25,40,935.00			-
SBI Mohali (SB SERB A/c)	17,735.00	4,17,042.00	SBI- GIA SB A/C	4,37,08,604.54	6,67,10,865.30
Gratuity Fund A/c					
Canara Bank- FDR A/C	2,93,28,264.00	2,93,28,264.00			-
Corporation Bank	2,82,38,250.00	2,06,60,443.00	Fixed Deposits Account		
PNB-FDR A/C	1,13,77,785.00	1,13,77,785.00	State Bank of India		15,04,66,668.00
IDBI BANK FDR A/C		53,13,590.00	CANARA BANK GIA FUND	4,02,84,445.00	5,08,21,725.00

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH S A S NAGAR					
CONSOLIDATED RECEIPT & PAYMENT FOR THE YEAR 01-04-2022 TO 31-03-2023					
(Amount in 'Rs')					
RECEIPTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022	PAYMENTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022
Leave Encashment A/c			SBI GIA FUND	4,30,95,510.00	
Canara Bank- FDR A/C	1,61,13,971.00	51,81,1354.00	CORPN. BANK- PHARMA CON. FUND	-	21,26,787.00
Corporation Bank	6,12,49,562.00	1,01,21,617.00	CANARA BANK - Consul. FDR A/C	83,22,500.00	
PNB-FDR A/C	1,86,85,469.00	1,86,85,469.00	HDFC BANK	1,41,77,583.00	
General Provident Fund Account			UNION BANK-CON. A/C	4,22,68,799.00	
Canara Bank- FDR A/C	3,24,94,145.00	3,41,40,166.00	CORPORATION BANK-CCA FDR A/C		
CKKCC A/C with Corporation Bank	33,06,471.97	92,41,382.37	CORPORATION BANK-PLAN FDR A/C	-	9,39,86,580.00
FDRs with HUDCO	20,92,000.00	20,92,000.00	CORPORATION BANK- CON. FDR A/C	-	6,85,48,569.00
PNB-FDR A/C	2,47,12,959.00	2,47,12,959.00			
Corporation Bank	3,12,18,129.00	2,74,02,314.00			
SBI FDR A/C	4,53,938.00	4,53,938.00			
Contributory Provident Fund Account					
CKKCC A/C with Corporation Bank	46,571.82	45,471.41	Donation & Award A/c		
CANARA BANK - FDR A/C	3,19,276.00	12,28,662.00	SBI - SB A/c	28,154.50	27,406.50
Corporation Bank	59,91,516.00	43,99,113.00	SBI FDR A/C	-	5,00,000.00
			Canara Bank - FDR A/C	1,93,006.00	1,93,006.00
Contributory Provident Fund Account			CORPORATION BANK - FDR A/C	15,50,609.00	9,45,811.00
INDIAN BANK FDR A/C			IDBI FDR A/C		
IDBI BANK FDR A/C	13,75,386.00	13,71,890.00	Endowment Chair Fund A/c		
CANARA BANK - FDR A/C	82,86,264.00	1,07,19,254.00	PNB FDR A/C		4,03,477.00
Corporation Bank	32,68,328.00	36,83,210.00	SBI NIPER Mohali SB A/c	67,864.50	66,061.50
Canara Bank - SB A/C	19,60,267.56	24,90,184.56	CORPORATION BANK - FDR A/C	1,93,69,790.00	1,04,34,723.00
Pension Fund			Canara Bank - FDR A/C	-	55,49,984.00
SBI-NIPER Br. Mohali (FDR A/C)	23,41,944.00	23,41,944.00	Endowment/Corpus Fund A/c		
Corporation Bank FDR A/C	9,38,95,085.00	1,07,16,050.00	FDRs with Corporation Bank	75,38,14,258.00	2,784,72,714.00
Canara Bank- FDR A/C	2,19,51,920.00	5,52,65,119.00	SBI-NIPER Br. Mohali	62,889.50	25,60,570.00
PNB-FDR A/C	1,90,38,066.00	1,90,38,066.00	SBI Mohali SB Accounts	-	61,219.50
IDBI BANK FDR A/C		1,60,12,955.00			
Post Retirement Medical Fund A/c			Canara Bank - FDR A/C	-	25,05,62,557.00

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH S A S NAGAR					
CONSOLIDATED RECEIPT & PAYMENT FOR THE YEAR 01-04-2022 TO 31-03-2023					
(Amount in 'Rs')					
RECEIPTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022	PAYMENTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022
CKKCC A/c with Corporation Bank	21,31,591.30	6,60,577.10	PNB -FDR A/C	-	12,74,00,000.00
IDBI BANK FDR A/C	99,05,430.00	99,05,430.00			
Receipt during the year					
Grant in Aid (GOI) Insti. A/c			Welfare Fund A/c		
Capital	30,05,00,000.00	4,00,00,000.00			
Revenue	54,00,00,000.00	4,700,00,000.00	FDR with SBI NIPER Br. Mohali	3,79,745.00	2,00,000.00
Interest Earned			SBI Mohali SB Accounts	5,98,566.51	1,86,645.51
Institute A/c	1,53,07,026.07	1,26,06,184.00	CANARA BANK - FDR A/C	4,03,993.00	2,69,661.00
Project A/c	50,98,938.00	37,49,462.00	CORPORATION BANK -FDR A/C	28,36,132.00	29,53,006.00
Endowment/corpus A/c	8,61,03,072.00	14,24,55,076.00	Project A/c		
Welfare A/c	2,11,290.00	8,58,177.00	Cash in Hand-Project A/c	1,323.00	275.00
GPF/CPF/NPS /c and Pension A/c	4,85,63,765.80	2,31,24,958.01	SBI Mohali(SB Foreign A/c)	-	25,636.18
Gratuity & Leave Eh. Fund A/c	4,43,83,500.00	1,70,34,473.00	SBI Mohali(SB Project A/c)	83,50,097.40	41,34,379.40
PRMF A/c	43,2515.20	69,439.20	SBI Mohali (SB SERB A/C)	28,939.00	17,735.00
ENDOWMENT CHAIR	29,83,409.00	33,48,783.00	IDBI Bank - FDR A/C	-	2,25,40,935.00
DONATION & AWARD	28,844.00	37,077.00	SBI-NIPER Mohali (FDR Project A/c)	-	1,34,43,820.00
Interest CCA A/C	53,,11,950.00	41,07,264.00	CORPORATION BANK -FDR A/C	3,48,28,771.00	23,12,456.00
Interest Plan Fund A/C		26,75,640.00	HDFC BANK	35,00,000.00	
Other Receipt Institute					
Tender Fee	-	4,000.00	Gratuity Fund A/c		
Application Fee	11,53700.00	11,30,008.00	CANARA BANK FDR A/C	-	2,93,28,264.00
Misc. Receipts	11,61,506.25	12,18,379.31			
Admission & Semester Fee	7,51,49,607.00	7,14,91,434.72	CORPORATION BANK - FDR A/C	9,81,65,154.00	2,82,38,250.00
Lab. Testing Charges	21,15,878.80	19,21,145.00	PNB - FDR A/C	-	1,13,77,785.00
Seminar Receipts	73,71,566.42	6,32,000.00	IDBI FDR A/C	-	-
Overhead Charges	15,03,828.00	11,43,186.00	Leave Encashment A/c		
Consultancy - NIPER	1,56,68,683.27	41,46,102.00	CANARA BANK FDR A/C	-	1,61,13,971.00
Guest House Receipts	28,22,217.00	15,48,579.00			
Receipt from corpus fund		3,76,05,542.00	CORPORATION BANK - FDR A/C	13,12,53,143.00	6,12,49,562.00

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH S A S NAGAR					
CONSOLIDATED RECEIPT & PAYMENT FOR THE YEAR 01-04-2022 TO 31-03-2023					
(Amount in 'Rs')					
RECEIPTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022	PAYMENTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022
Sale of Animals	7,00,812.00	14,81,688.00	PNB - FDR A/C	-	1,86,85,469.00
Rent & Licence fee Receipt	24,71,671.00	18,91,623.00	General Provident Fund Account		
Security Deposit	16,97,480.00	14,19,863.00	CANARA BANK FDR A/C	3,07,16,769.00	3,24,94,145.00
Consultancy Receipt	66,71,660.00	32,95,243.00	CKKCC A/C with Corporation Bank	29,48,916.97	33,06,471.97
CRIPS	4,400.00		PNB - FDR A/C	-	2,47,12,959.00
Other Receipt	2,09,03,588.00	98,51,209.00	FDRs with HUDCO	-	20,92,000.00
PATENT	1,63,22,647.00	14,57,424.00	CORPORATION BANK - FDR A/C	8,69,24,423.00	3,12,18,129.00
Other Receipts Welfare			SBI FDR A/C	-	4,53,938.00
Receipt during the Year	3,97,834.00	1,32,152.00	Contributory Provident Fund Account		
Project Receipt			SBI-NIPER Mohali FDR A/C		-
Centre for Scientific & Ind. Research	9,65,864.00	20,16,118.00	CKKCC A/C with Corporation Bank	47,823.82	46,571.82
Deptt. of Biotechnology	32,96,097.00	34,58,000.00			
Deptt. of Science & Technology(SERB)	1,19,74,236.00	41,12,434.00	Canara Bank - FDR A/C	17,33,565.00	3,19,276.00
Indian Council of Medical Research	57,20,328.00	58,62,720.00	CORPORATION BANK FDR A/C	48,61,980.00	59,91,516.00
LADY TATA MEMORIAL	6,44,000.00	8,82,000.00	IDBI BANK FDR A/C		
DST	8,23,520.00	42,68,461.00	Contributory Provident Fund (NPS) A/c		
National Centre for Cell Science		1,57,688.00	IDBI BANK FDR A/C	14,44,028.00	13,75,386.00
BRISTOL MYERS SQUIB		14,86,053.00	CORPORATION BANK FDR A/C		32,68,328.00
			Canara Bank - FDR A/C	34,43,323.00	82,86,264.00
			Canara Bank - SB A/C	23,95,808.46	19,60,267.56
			Pension Fund		
			CANARA BANK FDR A/C		2,19,51,920.00
			SBI-NIPER Br. Mohali (FDR A/C)	23,41,944.00	23,41,944.00
Provident Fund & Pension Fund			Corporation Bank - FDR A/C	18,64,49,538.00	9,38,95,085.00
General Provident Fund	1,47,61,900.00	1,55,95,650.00	PNB - FDR A/C		1,90,38,066.00
Contributory Provident Fund (NPS)	2,66,86,296.00	2,28,70,257.00	Post Retirement Medical Fund A/c		
PENSION FUND	5,11,06,072.00	3,83,24,540.69	CKKCC A/C with Corporation Bank	78,38,449.50	21,31,591.30
Gratuity & Leave Encashment			UNION BANK	57,92,437.00	99,05,430.00
Gratuity	1,01,75,785.26	45,44,059.00			

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH S A S NAGAR					
CONSOLIDATED RECEIPT & PAYMENT FOR THE YEAR 01-04-2022 TO 31-03-2023					
RECEIPTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022	PAYMENTS	Amount as on 31.03.2023	Amount as on 31.03.2022
Leave Encashment	1,86,10,702.06	63,78,332.00			
Post Retirement Medical Fund (PRMF)	11,61,350.00	14,01,575.00			
Grant From CSIR & Others	33,479.00	-			
TOTAL	2,94,25,84,775.28	2,45,08,62,506.56	TOTAL	2,94,25,84,775.28	2,45,08,62,506.56

Place : S.A.S. Nagar	(CA Anand Mohan Chopra)	(Jitender K. Chandel)	(Wing Cdr. PJP Singh Waraich (Retd.)	(Prof. Dulal Panda)
Date : 22.05.2023	Managing Partner	Deputy Registrar (F&A)	Registrar	Director
	M/S Anand Tarun & Co.			
	Chartered Accountants			

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Amount as on 31.03.2023 (Rs.)	Amount as on 31.03.2022 (Rs.)
SCHEDULE-1A CAPITAL FUND		
1A.1		
Balance as at the beginning of the last year	50,85,65,308.01	45,82,24,862.88
Add : Amount Transfer from CCA Fund(2020-21 to 2022-23)	13,13,15,049.32	1,12,59,600.00
Add : Amount Transfer from CCA Fund	16,85,836.00	10,07,62,064.00
Less : Depreciation Amount Transfer to Capital Fund (AS-12)		6,68,38,601.87
Add : Additions to Capital Fund (12th Plan-Assets)	7,75,92,409.14	51,57,383.00
1A.2		
Balance as at the beginning of the last year (CCA)	1,86,27,446.00	11,93,89,510.00
Less: Application of Funds during the year	16,85,836.00	10,07,62,064.00
1A.3		
Balance as at the beginning of the last year(12th Plan)	-	1,29,18,226.69
Less: Application of Funds during the year		1,42,69,752.00
Add : Addition during the Year		13,51,525.31
Grant Received during the year (Under 12th Plan)	-	-
1A.4		
Grant Received (Under CCA-2020-21& 2021-22) (OB)	17,55,31,723.00	14,67,91,323.00
Add : Grant Received during the Year 2022-23	30,05,00,000.00	4,00,00,000.00
Less: Application of Funds during the year	13,13,15,049.32	1,12,59,600.00
Balance As At The Year End (Total 1A)	92,56,32,067.88	7,02,72,44,77.01

PARTICULARS	Amount as on 31.03.2023		Amount as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
SCHEDULE-1B CAPITAL FUND - NIPER (SCHEMES-KA/TB)				
Balance as at the beginning of the last year Less : Revenue Expenses (AS-12)	-	0.00	13,74,133.21	13,74,133.21
Balance As At The Year End (Total 1B)		0.00		0.00
SCHEDULE - 1C CAPITAL FUND - PROJECT				
Opening Balance	2,05,82,437.89		2,27,23,262.61	
Add : Capitalization During The Year	-		56,39,813.00	
Less : Depreciation Amount Transfer to Capital Fund (AS-12)	31,02,169.38	1,74,80,268.51	77,80,637.72	2,05,82,437.89
Balance As At The Year End (Total 1C)		1,74,80,268.51		2,05,82,437.89
SCHEDULE - 1D (ENDOWMENT / CORPUS FUND A/c)				
Opening Balance	75,14,48,811.13		0.00	
Add : Addition during the Year	3,49,64,623.00		75,14,48,811.13	
Less : Payment during the Year	1,66,41,588.00	76,97,71,846.13		75,14,48,811.13
Balance As At The Year End (Total 1D)		76,97,71,846.13		75,14,48,811.13
Total (1A-1D)		1,71,28,84,182.51		1,47,47,55,726.03
SCHEDULE- 2 (RESERVE & SURPLUS)				
1. CAPITAL RESERVE				
Opening Balance	0.00		0.00	
Add : Additions / transfer during the year	1.00		0.00	
Less : Deductions during the year	0.00	1.00		0.00
Balance As At The Year End		1.00		0.00
2. REVALUATION RESERVE				
Opening Balance	0.00	0.00	0.00	0.00
Add : Additions during the year Less : Deductions during the year	0.00	0.00	0.00	0.00
Balance As At The Year End		0.00		0.00
3. SPECIAL RESERVE				
Opening Balance	0.00		0.00	0.00
Add : Additions during the year Less : Deductions during the year	0.00	0.00	0.00	0.00
Balance As At The Year End		0.00		0.00

PARTICULARS	Amount as on 31.03.2023		Amount as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
4. GENERAL RESERVE				
Opening Balance	1.00		1.00	
Add : Additions during the year (Nominal value of land)	0.00		0.00	
Less : Transfer to Capital Reserve	1.00	0.00	0.00	1.00
Balance As At The Year End		0.00		1.00
Total (1 to 4)		1.00		1.00
SCHEDULE - 3 (ENDOWMENT / CORPUS FUND A/c)				
Opening Balance			67,89,29,072.21	
Add : Addition during the Year			7,26,53,181.90	
Less : Transfer / Payments			1,33,442.98	
Less : Transfer Capital Fund		-	75,14,48,811.13	0.00
Total		0.00		0.00
SCHEDULE - 3-A (WELFARE FUND A/c)				
Opening Balance	37,49,355.01		34,47,179.01	
Add: Contribution from Staff	14,520.00		44,670.00	
Add: Transfer from Consultancy	3,83,314.00		87,482.00	
Add Interest earned	1,98,852.00	43,46,041.01	1,85,294.00	37,64,625.01
Less: Expenditure	11,500.00	11,500.00	15,270.00	15,270.00
Total		43,34,541.01		37,49,355.01
SCHEDULE - 3-B (Donation -Award A/c)				
Opening Balance	16,94,742.00		16,22,819.00	
Add Addition during the Year	-		-	
Less Exp. during The Year	20,000.00		20,000.00	
Add: Interest earned	85,224.00	17,59,966.00	91,923.00	16,94,742.00
Total		17,59,966.00		16,94,742.00
SCHEDULE - 3C (Gratuity Fund A/c)				

PARTICULARS	Amount as on 31.03.2023		Amount as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
Previous Year Figure	9,53,37,644.26		8,52,87,451.00	
Less Payment during the year	49,49,913.00		54,26,150.00	
Add Received from old Employer	1,54,638.00		-	
Add Addition During The Year (IEBR)	1,10,38,807.00		1,00,21,147.26	
Add: Interest Earned	46,06,266.00	10,61,87,442.26	54,55,196.00	9,53,37,644.26
Total		10,61,87,442.26		9,53,37,644.26
SCHEDULE - 3D Leave Encashement Fund A/c)				
Previous Year Figures	12,80,24,316.34		11,23,73,344.28	
Less Payment during the year	17,56,477.00		1,00,30,601.00	
Add Addition During The Year (IEBR)	40,55,071.17		1,86,10,702.06	
Add: Interest Earned	56,26,827.00	13,59,49,737.51	70,70,871.00	12,80,24,316.34
Total		13,59,49,737.51		12,80,24,316.34
SCHEDULE - 3E (Endowment Chair Fund A/c)				
Previous Year Figures	1,91,88,904.50		1,80,15,537.50	
Add : Receipt during the year	-		0.00	
Less- Payment Release during the year	-		-	
Add: Interest Earned	8,24,720.00	2,00,13,624.50	11,73,367.00	1,91,88,904.50
Total		2,00,13,624.50		1,91,88,904.50
SCHEDULE - 3 F (CAPITAL FUND (PROVIDENT FUND & (A) GENERAL PROVIDENT FUND				
Opening Balance	11,21,22,577.00		11,13,41,859.00	
Add- Subscription during the year	1,47,61,900.00		1,55,95,650.00	
Add- Interest to Members	80,08,487.00		71,48,773.00	
Less- Withdrawal & Settlement during the year	82,77,000.00		2,14,98,705.00	
Less- Advance to Staff	10,20,000.00	12,55,95,964.00	4,65,000.00	11,21,22,577.00
Total		12,55,95,964.00		11,21,22,577.00

PARTICULARS	Amount as on 31.03.2023		Amount as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
(B) CONTRIBUTORY PROVIDENT FUND				
Opening Balance	46,45,230.00		46,45,230.00	
Add: Subscription during the year	0		0	
Add: Interest to Earned	2,81,735.00		3,84,765.41	
Less: Interest transfer to Reserve Fund	2,81,735.00	46,45,230.00	3,84,765.41	46,45,230.00
Total		46,45,230.00		46,45,230.00
(C) NEW PENSION SCHEME (Tier-I)				
Opening Balance	81,72,942.00		1,87,50,753.21	
Add: Subscription during the year	2,66,86,296.00		2,28,70,257.00	
Add: Interest Earned	6,89,872.80		6,88,920.00	
Less: Amount Remitted	2,63,40,285.00		2,71,84,223.00	
Less: Interest transfer to Reserve Fund	6,89,872.80			
Less: Amount paid to Corpus	-	85,18,953.00	69,52,765.21	81,72,942.00
Total		85,18,953.00		81,72,942.00
(D) PENSION FUND				
Opening Balance	18,54,14,897.02		14,80,88,316.02	
Add : Receipt during the year (IEBR)	7,93,12,537.00		5,00,00,000.00	
Add : Received from old Employer	11,06,072.00			
Less: Payment to Pensioner	2,93,12,535.00		2,22,11,029.00	
Add: Interest earned	75,68,369.00	24,40,89,340.02	95,37,610.00	18,54,14,897.02
Total		24,40,89,340.02		18,54,14,897.02

PARTICULARS	Amount as on 31.03.2023 (Rs.)	Amount as on 31.03.2022 (Rs.)
(E) PROVIDENT FUND RESERVE FUNDS		
Opening Balance	52,95,968.44	45,50,608.43
Less: Transfer to GPF	25,63,080.00	3,60,594.60
Add: Transferred from NPS	6,89,872.80	-
Add: Transferred from CPF	2,81,735.00	3,84,765.41
Total	37,04,496.24	52,95,968.44
SCHEDULE - 3 G (POST RETIREMENT MEDICAL BENEFIT)		
Opening Balance	1,19,73,471.30	99,86,012.10
Add: Receipt during the year	11,61,350.00	14,01,575.00
Add: Interest earned	6,45,694.20	8,,98,915.20
Less: Payment to Retire Members	2,26,385.00	3,13,031.00
Total	1,35,54,130.50	1,19,73,471.30
SCHEDULE - 3 H (STUDENT BENEVOLENT FUND)		
Opening Balance	2,94,116.00	2,94,116.00
Add: Receipt during the year	-	-
Less: Payment During the year	1,64,116.00	2,94,116.00
Total	1,64,116.00	2,94,116.00
TOTAL (3 TO 3 H)	66,85,17,541.04	57,59,14,163.87

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR**SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023**

(Amount in 'Rs')

SCHEDULE 3 I - PROJECT ACCOUNT

Projects	Sponsoring Authority	Balance as on 01.04.2022 (Rs.)	Receipts (Rs.)	Total (Rs.)	Expenditure (Rs.)	Balance as on 31.03.2023 (Rs.)
Govt. Projects	DST DBT SERB etc.	3,23,40,289.47	2,34,24,045.00	5,57,64,334.47	2,50,68,977.60	3,06,95,356.87
Pvt. Projects	INDUSTRIAL	72,44,200.80	-	72,44,200.80	9,51,775.00	62,92,425.80
TOTAL		3,95,84,490.27	2,34,24,045.00	6,30,08,535.27	2,60,20,752.60	3,69,87,782.67

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023		Balance as on 31.03.2022	
	(Rs)	(Rs)	(Rs)	(Rs)
SCHEDULE - 4				
(Secured Loans and Borrowings)				
1) Central Government	0.00		0.00	
2) State Government	0.00		0.00	
3) Financial Institutions	0.00		0.00	
a) Term Loan	0.00		0.00	
b) Interest Accrued and due	0.00		0.00	
4) Banks	0.00		0.00	
a) Term Loan	0.00		0.00	
Interest Accrued and due	0.00		0.00	
b) Other Loans	0.00		0.00	
Interest Accrued and due	0.00		0.00	
5) Other Institute and Agencies	0.00		0.00	
6) Debentures and Bonds	0.00		0.00	
7) Others (Specify)	0.00	0.00	0.00	0.00
Total		0.00		0.00
SCHEDULE - 5				
(Unsecured Loans and Borrowings)				
1) Central Government	0.00		0.00	
2) State Government	0.00		0.00	
3) Financial Institutions	0.00		0.00	

a) Term Loan	0.00		0.00	
b) Interest Accrued and due	0.00		0.00	
4) Banks	0.00		0.00	
a) Term Loan	0.00		0.00	
Interest Accrued and due	0.00		0.00	
b) Other Loans	0.00		0.00	
Interest Accrued and due	0.00		0.00	
5) Other Institute and Agencies	0.00		0.00	
6) Debentures and Bonds	0.00		0.00	
7) Others (Specify)	0.00		0.00	
			0.00	0.00
Total			0.00	0.00

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023	Balance as on 31.03.2022
SCHEDULE - 6 (Deferred Credit Liabilities)		
a) Acceptance secured by hypothecation of capital equipment and other assets	0.00	0.00
b) Others	0.00	0.00
Total	0.00	0.00
Schedule - 7 (Current Liabilities and Provisions)		
A. Current Liabilities		
1. Sundry Creditors (Annexure-I)	2,64,68,957.37	62,16,613.00
2. Advance Received (Annexure - II)	7,82,89,356.45	4,65,42,006.36
3. Other current liabilities (Consultancy)	5,55,00,146.04	7,31,49,687.10
Total (A)	16,02,58,459.86	12,59,08,306.46
B. Provisions & Exp Payable (Annexure - III)		
1. Gratuity	40,55,071.17	1,00,21,147.26
2. Leave Encashment	1,10,38,807.00	1,86,10,702.06
3. Pension liabilities	7,93,12,537.00	5,00,00,000.00
4. Salary Payable	1,96,45,414.00	3,60,98,590.00
5. Others	5,03,68,013.37	3,76,79,312.97
Total (B)	16,44,19,842.54	15,24,09,752.29
Total (A+B)	32,46,78,302.40	27,83,18,058.75

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S.NAGAR SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023												
(Amount in 'Rs')												
Description	Gross Block					Depreciation				Net Block		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Cost at Beginning of the year	Additions during the year	Deletion during the year	Capitalization during the year	Cost/ Value as at the end of the year	%	As at the beginning of the year	On addition during the year	On deletion during the year	Total up to the year end	As at the current year end	As at the previous year end
A. Fixed Assets												
Land*	1.00	-	-	-	1.00	-	-	-	-	-	1.00	1.00
Building	92,56,21,149.96	6,57,121.00	-	-	92,62,78,270.96	10.00	69,21,42,826.45	2,33,94,107.70	-	71,55,36,934.15	21,07,41,336.81	23,34,78,323.51
Furniture & Fixtures	11,77,13,035.13	35,12,093.00	-	-	12,12,25,128.13	10.00	9,25,44,833.64	27,85,206.85	-	9,53,30,040.49	2,58,95,087.64	2,51,68,201.49
Office Equipment	3,71,01,774.58	9,01,384.00	-	-	3,80,03,158.58	15.00	2,90,84,370.52	13,06,331.71	-	3,03,90,702.23	76,12,456.35	80,17,404.06
Vehicle	30,80,168.43	4,800.00	-	-	30,84,968.43	15.00	27,79,831.42	45,770.55	-	28,25,601.97	2,59,366.46	3,00,337.01
Small Tools & Spares	1,36,66,444.32	-	-	-	1,36,66,444.32	15.00	1,30,61,043.81	90,810.08	-	1,31,51,853.89	5,14,590.43	6,05,400.51
Lab Equipment	1,25,16,10,174.85	9,12,21,621.32	-	-	1,34,28,31,796.17	15.00	1,04,18,33,811.07	3,88,96,912.72	-	1,08,07,30,723.79	26,21,01,072.38	20,97,76,363.79
Library Books	21,20,61,905.60	1,09,05,332.00	-	-	22,29,87,237.60	40.00	21,02,43,177.35	29,85,317.70	-	21,32,28,495.05	97,38,742.55	18,18,728.25
Computer & Peripherals	14,11,74,058.24	1,62,01,173.00	-	-	15,73,75,231.24	40.00	13,80,42,032.37	52,03,682.15	-	14,32,45,714.52	1,41,29,516.72	31,32,025.87
Air Conditioning-Plant	45,69,539.00	14,86,502.00	-	71,31,257.00	1,31,87,298.00	10.00	30,16,605.77	9,42,744.12	-	39,59,349.89	9,22,948.11	15,52,933.23
Horticulture Equipment	20,31,547.80	-	-	-	20,31,547.80	15.00	161,5,026.85	62,478.14	-	16,77,504.99	3,54,042.81	4,16,520.94
Electrical Appliances	2,59,46,178.27	18,00,443.00	-	-	2,77,46,621.27	15.00	1,50,25,201.48	18,79,047.42	-	1,69,04,248.90	1,08,42,372.37	1,09,20,976.79
Sub Total (A)	2,73,45,75,977.18	12,66,90,469.32	-	71,31,257.00	2,86,83,97,703.50		2,23,93,88,760.73	7,75,92,409.14	-	2,31,69,81,169.87	55,14,16,533.64	49,51,87,216.45
Created out of Projects												
Building	14,80,631.00	-	-	-	14,80,631.00	10.00	121,3884.40	26674.66	-	12,40,559.06	2,40,071.94	2,66,746.60
Lab Equipment	15,91,96,237.46	-	-	-	15,91,96,237.46	15.00	14,03,03,292.70	283,394.17	-	14,31,37,234.41	1,60,59,003.05	1,88,92,944.76
Furniture & Fixtures	39,40,738.00	-	-	-	39,40,738.00	10.00	30,38,290.06	9,0244.79	-	31,28,534.85	8,12,203.15	9,02,447.94
Office Equipment	5,94,213.00	-	-	-	5,94,213.00	10.00	5,19,690.52	11,178.37	-	5,30,868.89	63,344.11	74,522.48
Horticulture Equipment	1,51,426.00	-	-	-	1,51,426.00	15.00	14,7394.15	604.78	-	1,47,998.93	3,427.07	4,031.85
Vehicle	1,90,682.00	-	-	-	1,90,682.00	15.00	185,604.85	761.57	-	1,86,366.42	4,315.58	5,077.14
Computer & Peripherals	1,04,85,699.16	-	-	-	1,04,85,699.16	40.00	10,16,1274.16	129,770.00	-	1,02,91,044.16	1,94,655.00	3,24,425.00
Small Tools & Spares	7,08,763.00	-	-	-	7,08,763.00	15.00	653,280.80	8322.33	-	6,81,603.13	47,159.87	55,482.20
Library Books	6,10,803.00	-	-	-	6,10,803.00	40.00	609,125.10	671.16	-	6,09,796.26	1,006.74	1,677.91
Sub Total (B)	17,73,59,192.62	-	-	-	17,73,59,192.62		15,68,31,836.74	31,02,169.38	-	15,99,34,006.12	1,74,25,186.50	2,05,27,365.88
Total Current Year(A+B)	2,91,19,35,169.80	12,66,90,469.32	-	71,31,257.00	3,04,57,56,896.12		2,39,62,20,597.47	8,06,94,578.52	-	2,47,69,15,175.99	56,88,41,720.13	51,57,14,572.33
Previous Year	2,91,19,35,169.80	-	-	-	29,119,35,169.80		2,08,71,93,511.83	7,46,19,239.59	-	2,08,71,93,511.83	82,47,41,657.97	82,47,41,657.97
B) Building W/ I P	94,44,587.00	14,40,707.00	71,31,257.00	-	37,54,037.00		-	-	-	-	37,54,037.00	94,44,587.00
C) Capital W I P	-	48,69,709.00	-	-	48,69,709.00		-	-	-	-	48,69,709.00	-
Sub Total (C)	94,44,587.00	63,10,416.00	71,31,257.00	-	86,23,746.00		-	-	-	-	86,23,746.00	94,44,587.00
TOTAL (A+B+C)	2,92,13,79,756.80	13,30,00,885.32	71,31,257.00	71,31,257.00	3,05,43,80,642.12		2,39,62,20,597.47	8,06,94,578.52	-	2,47,69,15,175.99	57,74,65,466.13	52,51,59,159.33

* The Punjab Government has allotted 146 acres 1 Kanal and 5 Marla of land free of cost in the year July 1991

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

	Balance as on 31.03.2023 (Rs.)	Balance as on 31.03.2022 (Rs.)	
PARTICULARS			
SCHEDULE - 9			
(Investments from Earmarked/Endowment Funds)			
1) In Government Securities	0.00	0.00	
2) Others approved Securities	0.00	0.00	
3) Shares	0.00	0.00	
4) Debentures and Bonds	0.00	0.00	
5) Subsidiaries and joint ventures	0.00	0.00	
6) Others (to be specify)			
(I) Endowment/Corpus Fund (FDRs with Schedule Bank)	75,38,14,258.00	65,89,95,841.00	
(ii) Gratuity & Leave Encashment Fund (FDR with Schedule Bank)	22,94,18,297.00	16,49,93,301.00	
(iii) Provident & Pension Fund (FDRs with Schedule Bank)	32,09,12,310.79	24,86,98,999.79	
(iii) Provident & Pension Fund (FDRs with HUDCO)	-	20,92,000.00	
Total	1,30,41,44,865.79	1,07,47,80,141.79	
SCHEDULE - 10			
(Investments Others)			
1) In Government Securities	0.00	0.00	
2) Others approved Securities	0.00	0.00	
3) Shares	0.00	0.00	
4) Debentures and Bonds	0.00	0.00	
5) Subsidiaries and joint ventures	0.00	0.00	
6) Others (to be specify)	0.00	0.00	
Total	0.00	0.00	0.00

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023		Balance as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
SCHEDULE - 11				
(Current Assets and Advance etc.)				
A. Current Assets				
1) Inventories				
Stores and Spares	62,11,413.19	62,11,413.19	76,75,196.92	76,75,196.92
2) Cash balance in hand	9,511.00	9,511.00	2,019.00	2,019.00
3) Bank Balances				
With schedule Banks				
- on deposit accounts	22,48,41,769.50		43,77,34,229.30	
- on saving accounts	50,20,35,746.44	72,68,77,515.94	7,90,66,367.06	51,68,00,596.36
Total (A)		73,30,98,440.13		52,44,77,812.28
B. Loans Advances and Other Assets				
1. Loan				
Staff Advance	2,66,633.00		84,689.00	
Students Advance	16,960.00	2,83,593.00	26,312.00	1,11,001.00
2. Advance and other amounts recoverable in cash or in kind or for value to be received				
a) for Deposited for work				
b) Advance to Parties (Annexure-IV)	16,19,996.00		30,69,582.00	
c) Accounts Receivables (Annexure-V)	9,44,06,415.17		7,86,31,849.32	
d) Prepaid Expenses	2,62,230.00		2,63,806.00	

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023		Balance as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
e) Tax deducted at Source	12,52,214.40	9,75,40,855.57	14,85,538.20	8,34,50,775.52
3. Interest accrued but not due	-		-	
a) On FDR of Institute A/c	11,84,257.00		63,92,872.00	
b) On FDR of Project A/c	2,79,219.00		32,84,057.00	
c) On FDR of Corpus A/c	1,43,92,742.00		65,531,191.00	
d) On FDR of Welfare A/c	1,42,689.00		1,55,127.00	
e) On FDR of GPF/CPF/CPF-NPS/Pension	75,93,321.00		4,21,71,703.00	
f) On FDR of Gratuity & Leave Encashment	41,76,756.00		3,83,27,163.00	
g) On FDR of Endowment Chair A/c	3,74,467.00		25,33,156.00	
h) On FDR of PRMF	11,59,689.00		9,46,510.00	
i) On FDR of Donation & Award	84,136.00	2,93,87,276.00	1,04,458.00	15,94,46,237.00
4. Claims Receivable (Security Deposit)				
Total (B)	11,47,313.00	11,47,313.00	11,47,313.00	11,47,313.00
Total (A+B)		12,83,59,037.57		24,41,55,326.52
		86,14,57,477.70		76,86,33,138.80

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023		Balance as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
SCHEDULE - 12				
(Income from Sales/Services)				
1. Income from Service				
a) Sale of Animals/Books/Plants/Scrap etc.	7,00,812.00		14,81,688.00	
b) Consultancy Receipt	1,56,68,683.27		41,46,102.00	
c) Lab. Testing Charges	21,15,878.80	1,84,85,374.07	19,21,145.00	75,48,935.00
Total		1,84,85,374.07		75,48,935.00
SCHEDULE- 13				
(Grants/Subsidies)				
(Irrecoverable Grants & Subsidies Received)				
1. (a) Central Government- Grant in Aid for Institute	54,00,00,000.00		47,00,00,000.00	47,00,00,000.00
Less carried forward to 2023-24	2,50,45,634.45	51,49,54,365.55		
1. (b) Transfer from CCA PLAN & TB/KA Fund for recurring expenditure	-	-	1,04,86,502.21	1,04,86,502.21
Total		51,49,54,365.55		48,04,86,502.21
SCHEDULE- 14				
(Fees/Subscription)				
1. Entrance Fees (Application Fees)	11,53,900.00		11,30,008.00	
2. Fees Collection	7,14,44,674.36		6,33,05,159.36	
3. Seminar / Program Fees	73,71,566.42		6,32,000.00	
4. Patent Charges	1,63,22,647.00	9,62,92,787.78	14,57,424.00	6,65,24,591.36
Total		9,62,92,787.78		6,65,24,591.36
SCHEDULE- 15				
(Income From Investments)				
1. Interest				
a. On Govt. Securities				

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023		Balance as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
b. On other Bonds / Debentures		-		-
2. Dividends				
a. On Shares				
b. On mutual Funds Securities		-		-
3. Others Specify (Interest from Nationalized Bank)		-		-
(i) Endowment/Corpus Fund (FDRs with Schedule Bank)	0.00			-
(ii) Gratuity & Leave Encashment Fund (FDR with Schedule Bank)	-			-
(iii) Provident & Pension Fund (FDRs with Schedule Bank & HUDCO)	-			-
Total		0.00		-
SCHEDULE- 16				
(Income From Publication)				
1. Income from Publication				
Publication of CRIPS	4,400.00		0.00	
Total		4,400.00		0.00

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023		Balance as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
<u>SCHEDULE- 17</u>				
<u>(Interest Earned)</u>				
1. On Term Deposit				
a) with Schedule Bank				
Institute A/c (IEBR)	57,78,160.46		1,09,02,831.00	
Institute Industrial Project A/c	18,74,665.00	76,52,825.46	3,83,792.00	1,12,86,623.00
2. On Savings Bank Account				
a) with Schedule Bank				
Institute A/c (IEBR)	25,53,346.61		7,01,550.00	
Institute Industrial Project A/c	73,907.00	26,27,253.61	25,569.00	7,27,119.00
Total		1,02,80,079.07		1,20,13,742.00
<u>SCHEDULE- 18</u>				
<u>(Other Income)</u>				
1. Miscellaneous Income	9,36,881.25		12,18,379.31	
2. Guest House/Auditorium Receipts	30,46,842.00		15,48,579.00	
3. Overhead Charged to Proj	15,03,828.00		11,43,186.00	
4. Others (Tender Fee)			4,000.00	
5. Rent Receipt	9,37,743.00		4,41,169.00	
6. License Fee	15,33,928.00	79,59,222.25	14,50,454.00	58,05,767.31
Total		79,59,222.25		58,05,767.31

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH 2023

(Amount in 'Rs')

	Balance as on 31.03.2023 (Rs.)	Balance as on 31.03.2022 (Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
PARTICULARS				
<u>(Increase / Decrease of Finished Goods & WIP)</u>				
1. Closing Stock				
a. Finished Goods	0.00		0.00	
b. WIP	0.00		0.00	
2. Less Opening Stock				
a. Finished Goods	0.00		0.00	
b. WIP	0.00		0.00	
Total		0.00		0.00
<u>SCHEDULE- 20 (Establishment Expenses)</u>				
1. Salary and Wages	24,98,47,021.00		23,32,02,305.00	
2. Allowance & Bonus				
3. Contribution to PF & NPS	1,50,04,583.00		1,38,73,662.00	
4. Contribution to Other Funds				
5. Staff Welfare Exp. (Medical & CEA)	1,13,32,990.00		97,76,974.00	
6. Payment & Provision for employees Retirement and Terminal Benefit	9,68,37,269.17		7,92,83,408.32	
Total		37,30,21,863.17		33,61,36,349.32
Total		37,30,21,863.17		33,61,36,349.32

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

Schedule forming part of Income and Expenditure Account as at 31st March 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023		Balance as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
SCHEDULE - 21				
(Other Administrative Expenditure)				
Advertisement	6,99,101.00		4,12,363.00	
Audit fees	4,30,000.00		3,31,820.00	
Consumable Stores	24,29,717.12		21,54,075.05	
Consultant Fee	41,21,753.00		17,54,192.00	
Convocation Expenses	6,54,318.00		3,82,776.00	
Horticulture Expenses	66,10,948.00		64,28,428.00	
Insurance Charges	4,57,712.00		5,07,299.00	
Lab. Consumables	3,03,46,120.59		2,21,16,667.59	
Legal Fees & Professional Charges	7,14,130.00		5,49,594.00	
Meeting Charges	3,15,336.00		3,65,427.00	
Misc. expenses	52,35,071.21		40,86,864.00	
Patent Filing Exp.	4,61,085.00		5,22,203.00	
Newspaper & Periodicals	3,18,648.00		2,04,372.00	
Postage Telg. & Telephone	6,41,178.00		5,43,555.00	
Printing & Stationery	24,35,670.65		17,73,370.95	
Repair & Maintenance - Vehicle	5,41,061.00		4,01,912.00	
Repair & Maintenance of Building	3,86,08,473.00		4,07,30,674.42	
Repair Running & Maint. of Machinery	2,86,29,909.44		3,51,08,095.55	
Stipend to Students	10,74,93,107.00		8,75,97,290.00	
Training & Seminar Expenses	75,39,359.54		78,246.00	
Travelling & Conveyance	10,47,705.00		7,93,721.00	
Diesel for DG Set	1218,966.00		10,92,085.00	
Water & Electricity	3,40,04,996.00	27,49,54,365.55	2,83,08,158.00	23,62,43,188.56
TOTAL		27,49,54,365.55		23,62,43,188.56

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH S.A.S. NAGAR

Schedule forming part of Income and Expenditure Account as at 31st March 2023

(Amount in 'Rs')

PARTICULARS	Balance as on 31.03.2023		Balance as on 31.03.2022	
	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)	(Rs.)
SCHEDULE - 22				
(Expenditure on Grants Subsidies etc.)				
1. Grants given to Institute/ Organisation	0.00		0.00	
2. Subsidies given to Institute/ Organisation	0.00		0.00	
		0.00		0.00
TOTAL		0.00		0.00
SCHEDULE - 23				
(Interest)				
A. On Fixed Loans	0.00		0.00	
B. On other Loans (including Bank Charges)	0.00		0.00	
C. Other - Interest on Plan Grant paid	0.00		0.00	
		0.00		0.00
TOTAL		0.00		0.00

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH		Annexure - I
SUNDRY CREDITORS (PART OF SCHEDULE 7.A.1)		2022-23
SL.NO.	NAME OF PARTY	AMOUNT
CREDITORS FOR GOODS		(Amount in Rs.)
		TOTAL
1	M/S FEDDERS LLOYD CO. LTD.	65,582.00
2	M/S SYNGENE INTERNATIONAL LTD.	2,00,000.00
3	M/S PATH CONNECT PVT. LTD	15,000.00
4	M/S BECKMAN COULTER	1,85,73,746.00
5	M/S BIOSYSTER CORPORATION	4,661.00
6	M/S HELIX TECHNOLOGY	4,66,993.00
7	M/S MELVEM TECHNOLOGY LTD	7,57,324.37
8	M/S MAX HOSPITAL	7,757.00
9	M/S MOHINDRA DOCUMENTATION	14,850.00
10	M/S SAI ENTERPRISE	3,657.00
11	M/S SUBRARTA GHOSH	9,765.00
12	M/S VIJAY SCIENTIFIC TRADERS	9,062.00
13	M/S MTOR LIFE SCIENCES	15,965.00
14	M/S ZAIKA	4,080.00
15	M/S CHETAN FOODS & CATERING	16,000.00
		2,01,64,442.37

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH

OTHER CREDITORS			
1	GST RCM	2,340.00	
2	STIPEND HOLD	5,30,416.00	
3	EXTRAMURAL RESEARCH NEW DELHI	51,976.00	
4	LABOUR CESS	49,227.00	
5	GIS	19,670.00	
6	STAFF CLUB	850.00	
7	GPF	11,72,450.00	
8	GPF-ADVANCE	60,650.00	
9	NPS - EMPLOYEE	9,93,371.00	
10	NPS - EMPLOYER	13,90,714.00	
11	NIPER CRECHE	6,000.00	
12	PROFESSIONAL TAX	29,400.00	
13	WELFARE FUND	1,210.00	
14	PRMF DEDUCTION	79,425.00	
15	GTI PREMIUM	5,098.00	
16	GPF-IIT MUMBAI	81,600.00	
17	NEW PRMS	4,636.00	
18	INTEREST ON CCA FUND	15,95,753.00	
19	PJP SINGH WARIACH	2,29,729.00	63,04,515.00
	TOTAL		2,64,68,957.37

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH

ADVANCE RECEIVED (PART OF SCHEDULE 7.A.2)		Annexure - II (Amount in Rs.)
		2022-23
S.No.	NAME OF PARTY	
1	SECURITY DEPOSIT	2,89,37,909.00
2	ADMISSION FEE- ADVANCE	1,78,08,348.00
3	TRAVEL GRANT	7,31,394.00
4	EXTRA MURAL JRF/SRF	8,76,373.00
5	TDS-DEDUCTED	48,89,698.00
6	GRANT- DOP (GIA GENERAL C/F TO 2023-24)	2,50,45,634.45
	TOTAL	7,82,89,356.45

PROVISION & EXPENSES PAYABLE (PART OF SCHEDULE 7.B.3)		Annexure - III (Amount in Rs.)
S.No.	NAME OF PARTY	
1	EXP. PAYABLE - OTHERS	5,03,68,013.37
2	SALARY PAYABLE	1,96,45,414.00
3	GRATUITY PROVISION	40,55,071.17
4	LEAVE PROVISION	1,10,38,807.00
5	PENSION PROVISION	7,93,12,537.00
	TOTAL	16,44,19,842.54

PARTY ADVANCE (PART OF SCHEDULE 11.B.2)		Annexure - IV		(Amount in Rs.)	
S.No.	NAME OF PARTY	Less than 1 year	1-2 Years	More than 2 Years	
1	POST OFFICE CHANDIGARH	600.00			
2	M/S RAMESH CHAND	6,050.00			
3	M/S XIAN WINSON'	20,161.00		20,161.00	
4	MS SIHFW PUNJAB	2,05,500.00	2,05,500.00		
5	M/S BALMER LOWRIE	2,00,000.00		2,00,000.00	
6	M/S AARTI ASSOCIATES	47,002.00		47,002.00	
7	M/S ALTAIR ENGINEERING	11,40,683.00		11,40,683.00	
	GRAND TOTAL	16,19,996.00	2,12,150.00	-	14,07,846.00

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION & RESEARCH	
AMOUNT RECEIVABLE - PART OF SCHEDULE 11.B.2 (c)	
SL.NO.	NAME OF PARTY
B. VARIOUS FUNDS	
1	GRATUITY A/C
	40,55,071.17
2	LEAVE A/C
	1,10,38,807.00
3	PENSION A/C
	7,93,12,537.00
	TOTAL
	9,44,06,415.17
	GROSS TOTAL
	9,44,06,415.17

SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES

1. Accounting Convention

The books of account of National Institute of Pharmaceutical Education & Research, Mohali (Punjab) have been maintained on the basis of Mercantile Accounting System.

2. Inventory Valuation

The Inventory of the Institute i.e. stores & spares consumables (chemicals, glassware, and stationery) etc. has been valued based on the lower of the cost or net realizable value whichever is less. The costs have been worked out on the First in First out (FIFO) method.

3. Fixed Assets

Fixed Assets are stated at historical cost of acquisition inclusive of inward freight, duties and taxes and incidental expenses relating to acquisition.

4. Depreciation

The depreciation has been provided in the books of accounts is as per the W.D.V method and rates specified are as per the income Tax Act. 1961. Depreciation @40% has been provided on the books and Journals procured by the Institute since these are of scientific nature. Depreciation on the Fixed Assets acquired against project has been charged on their Capitalization i.e. on the completion of Project and accordingly shown in the Fixed Assets Schedule–8. The Institute has not provided the depreciation on the fixed assets in the earlier years i.e. up to 31st March 2002 as the Institute was in the project stage, which was as per the decision taken in 13th BOG meeting held on 01.11.96. The fixed asset capitalized on or after 01.10.2022 during the current year has been depreciated on the half rate. Depreciation for Buildings has been charged @10%, as residential quarters was build along with laboratory & office building during start of the Institute.

5. General Provident Fund, Contributory Provident Fund, Contributory Provident Fund (New Pension Scheme) and Pension Fund.

Accounts of the funds have been prepared on accrual basis and investments are stated at cost.

(CA Anand Mohan Chopra)
Managing Partner
M/s Anand Tarun & Co.
Chartered Accountants

(Jitender K. Chandel)
Dy. Registrar (F&A)

(Wing Cdr. PJP Singh Waraich (Retd.))
Registrar

(Prof. Dulal Panda)
Director

Place: S.A.S. Nagar

Date: 22.05.2023

SCHEDULE - 25

CONTINGENT LIABILITIES & NOTES OF ACCOUNTS

1. Contingent Liabilities: - The Institute has contingent liabilities of Rs 5,48,34,729.35 towards purchase order and works order issued or under process during 2022 - 23 but material not received or work performed. (Previous year Rs 85,29,871.55)

2 The Receipt & Payment Account for the period 01.04.2022 to 31.03.2023 shows a net surplus during the year, the details of which are given below:

a) Total Receipts (Source of Funds)

(Amount in Rs.)

S.No.	Particulars	Current Year	Previous Year
i)	Grant in Aid		
	Institute A/c	84,05,00,000.00	51,00,00,000.00
	Projects A/c	2,34,24,045.00	2,22,43,474.00
ii)	Interest	20,84,24,310.07	21,00,66,533.21
iii)	Other Receipts	15,57,19,244.74	14,02,36,426.03
iv)	Fund from CSIR & other	33,479.00	0.00
v)	Welfare fund	3,97,834.00	1,32,152.00
vi)	Provident Fund	9,25,54,268.00	7,67,90,447.69
vi)	Leave & Gratuity Fund	2,87,86,487.32	1,09,22,391.00
vii)	Post Retirement Medical Fund	11,61,350.00	14,01,575.00
	Total (a)	1,35,10,01,018.13	97,17,93,998.93

b) Total Payment (Application of funds)

S.No.	Particulars	Current Year	Previous Year
i)	Payment from Institute A/c	79,11,86,154.68	69,49,36,585.12
ii)	Payment from Project A/c	2,61,66,280.60	3,53,30,269.29
iii)	Payment from GPF /NPS/ PENSION A/C	6,49,49,820.00	4,91,47,928.00
iv)	Payment from Corpus fund A/C	0.00	3,76,05,542.00
v)	Payment from Leave & Gratuity Fund A/C	67,06,390.00	1,54,56,751.00
vi)	Payment from Consu. & Other A/c	2,25,44,237.27	2,68,01,674.00
	Total (b)	91,15,52,882.55	85,92,78,749.41

II	Net Deficit / Surplus (a-b)	43,94,48,135.58	11,25,15,249.52
III	Closing balance	2,03,10,31,892.73	1,59,15,83,757.15
IV	Opening Balance	1,59,15,83,757.15	1,47,90,68,507.63
	Net Deficit / Surplus	43,94,48,135.58	11,25,15,249.52

3. Grant in Aid

Government Grants are accounted on realization basis. During the financial year 2022-23 Institute has received a Grant in Aid of Rs. 84.05 crores (Previous Year Rs51.00 Crores) from Ministry of Chemicals & Fertilizer, Govt. of India. The institute has received a total Grant-in-aid of Rs. 822.964 crores up to 31.03.2023 this includes Rs.821.964 crores received from Ministry of Chemicals & Fertilizers up to 31.03.2023 and Rs. 1.00 crores transferred from income generated internally up to

31.03.1997 as per the terms & conditions for-creation of Endowment Fund vide letter No. F. No. 52(3)/97-PI(V) dated 18th November 1997 of Ministry of Chemicals & Fertilizers.

4. **Investment & Deposits**

(i) Total investments of the Institute amounting to Rs.1,30,41,44,865.79 (Previous Year Rs.1,07,47,80,141.79) are held as FDRs with Scheduled Banks. This amount relates to Endowment, Provident Fund & Pension Fund, and Gratuity & Leave Encashment Fund.

(ii) Total deposit with bank amounting to Rs.22,48,41,769.50 (Previous Year Rs.43,77,34,229.30) is held as FDR's with Schedule Banks. This amount relates to Institute IEBR Fund, project account, welfare fund, donation & award fund, Endowment Chair Fund & Post Retire Medical Fund Account.

(iii) Total deposit with bank amounting to Rs.50,20,35,746.44 (Previous Year Rs.7,90,66,367.06) is held in saving bank account with Schedule Banks. This amount relates to Institute grant in aid account, project account, welfare fund, donation & award fund, Endowment Chair Fund & Post Retire Medical Fund Account.

5. **Interest Accrued but not due**

The Interest accrued but not due on FDRs comes to Rs.2,93,87,276.00 as on 31.03.2023 (Previous Year Rs 15,94,46,297.00) **(Refer schedule 11(B)(3)).**

6. **Fixed Assets**

Assets acquired out of sponsored project have been shown separately (Refer Schedule-8). As per existing practice followed consistently assets created out of project are Institutes assets. However disposing of assets will be made with prior approval of funding agencies.

7. **Endowment Fund (Corpus Fund)**

Rs 1,83,23,035.00 has been transferred to the Endowment Fund/Corpus Fund and the balance in the fund as on 31.03.2023 is Rs. 76,97,71,846.13 (Previous Year Rs 75,14,48,811.13). This year the Endowment Fund/Corpus Fund has been shown in Capital Account.

8. **Welfare Fund**

A sum of Rs.1,98,852.00 has been transferred to Welfare Fund Account on account of interest and Rs.3,97,834.00 transfers from Institute Account. Rs.11,500.00 spend for welfare activity during the year. The balance in funds as on 31.03.2023 is Rs.43,34,541.01 (Previous Year Rs.37,49,355.01) (Refer Schedule 3A).

9. **Capital Fund Account (projects)**

There is a balance of Rs.1,74,80,268.51 (after depreciation) in the Capital Fund Account. (Previous Year Rs.2,05,82,437.89). (Refer Schedule 1C).

10. **Project Account**

The balance shown in schedule 3-I to the tune of Rs.3,69,87,782.67 (Previous Year Rs.3,95,84,490.27) is yet to be incurred on running projects in hands on 31.03.2023. This includes Rs.3,06,95,356.87 (Previous Year Rs 3,23,40,289.47) from Govt. Projects and Rs. 62,92,425.80 (Previous Year Rs.72,44,200.80) from Private Sponsored Projects.

11. Expenditure Payable

A provision for expenses payable to the tune of Rs. 16,44,19,842.54 (Previous Year Rs.15,24,09,752.29) has been made as on 31.03.2023 (**Refer Schedule 7(B)**).

12. Prepaid Expenses

A sum of Rs.2,62,230.00 (Previous Year Rs2,63,806.00) has been shown as prepaid expenses as on 31.03.2023 in the Schedule of Current Assets Loan & Advances at the end year (**Refer Schedule 11(B) 2(d)**).

13. Grant For Recurring Expenditure

An expenditure of Rs. 64,79,76,228.72 (Previous Year Rs 57,23,79,537.88) includes Rs.37,30,21,863.17 (Previous Year Rs.33,61,36,349.32) for Establishment Expenses, Rs.27,49,54,365.55 (Previous Year Rs.23,62,43,188.56) for Administrative Expenses, Rs.8,06,94,578.52 (Previous Year Rs. 7,46,19,239.59) for depreciation charged. The expenditure has been met against Grant of Rs. 51,49,54,365.55.00 (Previous Year Rs 47,00,00,000.00) shown in Schedule-13 and Rs. 13,30,21,863.17 (Previous Year Rs. 10,23,79,537.88) from the Inter transfer, Internal Generation and interest on IEBR fund of the Institute during the year 2022-23. Rs.7,75,92,409.14 (Previous Year Rs 6,68,38,601.87) depreciation charged to Capital Fund – NIPER Plan and Rs 31,02,169.38 (Previous Year Rs 77,80,637.72) depreciation charged to Capital Fund – Project.

Balance Confirmation

The Debit and Credit balances in the Account of Parties are subject to confirmation.

14. Provident Fund Account & Pension Fund

The accounts of General Provident Fund, Contributed Provident Fund, Contributed Provident Fund (New Pension Scheme) and Pension fund have been consolidated into the Institute account.

a. General Provident Fund Account

A sum of Rs. 12,05,90,108.97 (Previous Year Rs 9,21,85,642.97) has been invested with Scheduled Banks. Members of the fund are contributing minimum amount of @ 6% of the Basic Pay and voluntary contribution as opted. The closing balance at the end of the year is Rs. 12,55,95,964.00 (Previous Year Rs 11,21,22,577.00) as on 31.03.2023. (**Ref – Schedule 3F (A)**).

b. Contributory Provident Fund Account

A sum of Rs. 66,43,368.82 (Previous Year Rs 63,57,363.82) has been invested with Scheduled Banks . Members of the fund were contributing minimum @ 10% of the Basic Pay. Institution is contributing 10% of the Basic Pay to the fund. The closing balance at the end of the year is Rs.46,45,230.00 (Previous Year Rs46,45,230.00) as on 31.03.2023. (**Ref-Schedule 3F (B)**)

c. Contributory Provident Fund Account (New Pension Scheme)

A sum of Rs 48,87,351.00 (Previous Year Rs. 1,29,29,978.00) has been invested with Scheduled Banks in FDRs and Rs. 23,95,808.46 (Previous Year Rs 19,60,267.56) is deposited in SB a/c with Canara Bank. Members of the fund are contributing minimum amount of @ 10% of the basic Basic Pay + DA. . Institution is contributing 14% of the Basic

Annual Report 2022-23

Pay + DA to the fund. The closing balance at the end of the year is Rs. 85,18,953.00 (Previous Year Rs 81,72,942.00) as on 31.03.2023. (Ref – Schedule 3F(C))

d. Pension fund

A sum of Rs. 18,87,91,482.00(Previous Year Rs 13,72,27,015.00) has been invested with Schedule Bank. The accumulated balance in the fund as on 31.03.2023 is Rs.24,40,89,340.02 (Previous Year Rs. 18,54,14,897.02) (Ref – Schedule 3F (D))

16. Advance to parties & Internal Transfers

(I) A sum of Rs. 16,19,996.00 (Previous Year Rs 30,69,582.00) shown as advance to parties in Schedule –11 (B) 2 (b) of Balance Sheet.

(ii) The different books of accounts of NIPER i.e. of Institute Account, NIPER Project Account, NIPER Corpus Fund Account, NIPER Provident & Pension Fund, NIPER Gratuity & Leave Encashment Fund, NIPER Welfare Account and NIPER PRMF Fund Account have been maintained separately. The details of transfers are as under:-

Account Head	Amount (Dr.)	Amount (Cr.)
INSTITUTE ACCOUNT Gratuity Fund Account		40,55,071.17
INSTITUTE ACCOUNT Leave Fund Account		1,10,38,807.00
INSTITUTE ACCOUNT Pension Fund Account		7,93,12,537.00
GRATUITY FUND ACCOUNT Institute Account	40,55,071.17	
LEAVE FUND ACCOUNT Institute Account	1,10,38,807.00	
PENSION FUND ACCOUNT Institute Account	7,93,12,537.00	
TOTAL	9,44,06,415.17	9,44,06,415.17

17. Retirement Benefits

The liability for Gratuity payable on death/retirement, leave encashment and Pension have been provided in current Financial Year 2022-23, as per availability of fund for the Employees of the Institute. Due to insufficient Grant and IEBR, provisions could not be made as per Actuary valuation. The total liabilities as per actuarial valuation and fund position as on 31.03.2023 as under :-

Sl.No.	Particulars of Funds	Liability as per Actuarial valuation as on 31.03.2022 (As per Actuary report)	Book value of Provision for Retrial Benefit Liabilities as on 31.03.2023
1	Gratuity (DCRG)	11,63,38,954.00	10,61,87,442.26

Annual Report 2022-23

2	Leave Encashment	13,97,24,707.00	13,59,49,737.53
3	Pension	91,70,94,937.00	24,40,89,340.02
4	TOTAL	1,17,31,58,598.00	48,62,26,519.81

There is steep increase in retirement benefit liabilities as per Actuary Valuation based on 7th CPC Revised Pay Rules.

18. Capital Fund (Donation & Award A/c)

During the year 2022-23, Rs. NIL (Previous Year Rs nil) has been received as donation and Interest of Rs.85,224.00 (Previous Year Rs 91,923.00) has been accrued on Donation & Award Account (**Refer Schedule-3 B**). Rs 20,000.00 have been paid for two awards during the Year. The total amount in Donation & Award Account is Rs. 17,59,966.00 (Previous Year Rs 16,94,742.00) as on 31.03.2023.

19. Endowment chair Fund Account.

Interest of Rs. 8,24,720.00 (Previous Year Rs 11,73,367.00) has been earned and accrued on the Endowment Chair Fund and the total amount in Endowment Chair Fund is Rs.2,00,13,624.50 (Previous Year Rs 1,91,88,904.50) as on 31.03.2023. (**Refer Schedule 3 E**).

20. Income Tax

The Institute has been notified under section 10(23C)(iiiab) of Income Tax Act 1956 vide letter no. CC/CHD/Judl./07-08/10 (23C)(iv)/63/8294 dated 08.02.2008 of Addl. Commissioner Of Income Tax, Hq(Judl.), Chandigarh. The Income of Educational Institution, Hospital or Medical Institution wholly or substantially financed by Govt. of India is exempted from Income Tax under Section 10(23C) (IIIab), (iiiiae), (vi) (via).NIPER is registered u/s 11 & 12 of Income Tax 1961 vide order no. CIT/PTA/PRO/12-A/95-96 dated 20.07.96 and corrigendum no CIT/PTA/PRO/96-97/12-A dated 31st Oct. 1996 of Commissioner of Income Tax. Patiala and as such its Income is exempted from Income Tax. NIPER has been given recognition as Scientific & Industrial Research Organization (SIRO) by Ministry of Science & Technology. Deptt. of Science & Industrial Research vide letter no. 11/334/96-UT-V dated 07.05.1999, renewed vide order no.11/334/1996-TU-V Dated 16-06-2020 and as per Section 10(21) of the Income Tax Act 1961, the Income of the approved Scientific and Research Association is exempted from Income Tax.

21. Income & Expenditure Account

The excess of expenditure over income comes to Rs.8,06,94,578.52(Previous Year Rs.7,46,19,239.59) which is met from Capital fund of NIPER Rs.7,75,92,409.14 (Previous Year Rs.6,68,38,601.87) and Capital fund of Project Rs 31,02,169.38 (Previous Year Rs 77,80,637.72) during 2022-23

Members contribution and Interest earning to various funds comes to Rs. 11,26,47,884.20 (Previous Year Rs 13,00,30,733.24). The amount has been transferred directly to respective fund are as under during 2022-23.

Annual Report 2022-23

Rs.	1,83,23,035.00	transferred to Corpus Fund, A/c
Rs.	5,85,186.00	transferred to Welfare Fund Accounts,
Rs.	65,224.00	transferred to Donation Fund Account,
Rs.	1,87,75,219.00	transferred to Gratuity & Leave Encashment Fund Account,
Rs.	8,24,720.00	transferred to Endowment Chair Fund Account,
Rs.	15,80,659.20	transferred to Post Retirement Medical Fund A/c.
Rs.	1,38,19,398.00	transferred to GPF/CPF/NPS Fund, A/c
Rs.	5,86,74,443.00	transferred to Pension Fund, A/c

22. Foreign Currency Transactions

The transaction of foreign currency is accounted for at the exchange rate prevailing on the day of transaction. During the year 2022-23, an INR of Rs 2,77,21,286.06 paid as foreign currency against the various purchases and others (Previous year Rs 5,28,09,175.00). During the year the Institute has earned Rs 1,75,65,104.00 (Previous Year Rs 32,10,967.00) from foreign service.

23. Fixed Assets

The fixed assets register has been maintained as per GFR.

24. The Punjab Government has allotted 146 acres 1 kanal and 5 marla of land free of cost in the year July 1991 vide Notification No. 35/30/88-2 TE II-91/1077 dated 13.03.1991 and the same has been shown in Fixed Assets (Schedule-8) at nominal value of Rs. 1.00 while creating General Reserve Fund (**Schedule-2(4)**).

25. Previous year figures have been regrouped and rearranged wherever considered necessary to make them comparable with those of current year.

26. Revenue have been recognized on accrual basis the semester fee is received on half yearly basis i.e January to June and July to December. The semester fee for the period 01.01.2023 to 30.06.2023 has been received in January 2022. The fee for the period from April 2023 to June 2023 is shown as advance received in Schedule -7A for Rs 1,78,08,348.00 (Previous Year Rs.1,41,03,415.36.00)

27. Amount due for letter of credit as on 31.03.2023 is Nil.

28. Shortage / Excess noticed during physical verification for the year 2022-23 is NIL.

29. Schedule 1-25 form an integral part of Balance Sheet and Income & Expenditure of the Institute.

(CA Anand Mohan Chopra) Managing Partner M/s Anand Tarun & Co. Chartered Accountants	(Jitender K. Chandel) Dy. Registrar (F&A)	(Wing Cdr. PJP Singh Waraich (Retd.)) Registrar	(Prof. Dulal Panda) Director
---	--	--	---------------------------------

Place: S.A.S. Nagar

Date: 22.05.2023

Separate Audit Report of the Controller & Auditor General of India on the Accounts of the National Institute of Pharmaceutical Education and Research, Mohali for the year ended 31 March 2023.

We have audited the Balance Sheet of the National Institute of Pharmaceutical Education and Research, Mohali as at 31 March 2023, Income & Expenditure Account and Receipts & Payments Account for the year ended on that date under Section 19(2) of the Comptroller & Auditor General's (Duties, Powers & Conditions of Service) Act, 1971 read with Section 23 (2) of the National Institute of Pharmaceutical Education and Research Act 1998. These financial statements are the responsibility of the Institute's management. Our responsibility is to express an Opinion on these financial statements based on our audit.

2. This Separate Audit Report contains the comments of the Comptroller & Auditor General of India (CAG) on the accounting treatment only with regard to classification, conformity with the best accounting practices, accounting standards and disclosure norms, etc. Audit observations on financial transactions with regard to compliance with the Law, Rules & Regulations (Propriety and Regularity) and Efficiency-cum-performance aspects. etc., if any, are reported through Inspection Reports/ CAG's Audit Reports separately.

3. We have conducted our audit in accordance with auditing standards generally accepted in India. These standards require that we plan and perform the audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free from material misstatements. An audit includes examining, on a test basis, evidences supporting the amounts and disclosure in the financial statements. An audit also includes assessing the accounting principles used and significant estimates made by management, as well as evaluating the overall presentation of financial statements. We believe that our audit provides a reasonable basis for our opinion.

4. Based on our audit, we report that:

i) We have obtained all the information and explanations, which to the best of our knowledge and belief were necessary for the purpose of our audit

ii) The Balance Sheet and Income and expenditure Account/Receipts and Payments Account dealt with by this Report have been drawn up in the uniform, format approved by the Ministry of Finance, Government of India.

iii) In our opinion, proper books of accounts and other relevant records have been maintained by the National Institute of Pharmaceutical Education and Research Mohali in so far as it appears from our examination of such books.

iv) We further report that:

- A. Balance Sheet**
 - Corpus/Capital Fund and Liabilities**
 - Capital Fund (Schedule 1A): Rs.171.29 crore**

Annual Report 2022-23

The Institute has shown unutilised grant balances of grant head Capital amounting to Rs. 36.17 crore under the head Capital Funds. However, it should have been booked under current liabilities for better presentation. This has resulted in understatement of Current Liabilities and overstatement of Capital Funds by Rs. 36.17 crore

B. General

B.1

As per rule 230(8) of the General Financial Rules 2017, interest earned on the grant funds received from Central Government is required to be refunded to the Consolidated Fund of India. The Institute had earned the interest on Grant funds. However all the interest earned on grant funds were not refunded to the consolidated fund of India.

B.2. Provisions & Expenses Payable: Rs. 16.44 crore

A reference is invited to 'Note' S.No. 17 of "Contingent Liabilities & Notes of Accounts" (Schedule 25) wherein it is stated that the liability for Gratuity payable on death/ retirement. Leave Encashment and Pension have been provided in the current financial year 2022-23. as per availability of fund for the employees of the Institute. Due to insufficient grant and IEBR. Provision could not be made as per actuary valuation.

It has been noticed that against the valuation of actuary in r/o retirement benefits amounting to Rs. 117.32 crore as on 31.03.2023. The Institute has made provisions amounting to Rs. 48.62 crore as on 31.03.2023 in contravention to AS-15.

B.3 Contingent Liabilities & Notes to Accounts (Schedule 25)

A reference is invited Note no. I of *Contingent Liabilities & Notes to Accounts wherein it is stated that institute has Contingent Liabilities amounting to Rs. 5.48 crores pertaining to purchase orders and work orders issued or under process during 2022-23 but material not received or work performed. However. it was noticed that these purchase orders or work orders are under the category of executory contracts as per the Accounting Standard 29. thus. These do not fall under the category of Contingent Liabilities. Hence the Contingent Liabilities amounting to Rs. 5.48 crore has been incorrectly depicted under Contingent Liabilities & Notes to Accounts.

B.4 Schedule 8: Fixed Assets

The grant total figures of the previous year are not depicted correctly in the Schedule 8, while carrying the previous figures in Financial Statement as detailed below:

Particulars	Figures shown in the Balance Sheet	Actual figures as per the financial statement of the previous year
Gross Block:		
Cost at beginning of the year	2,91,19,35,169.80	2,78,95,14,361.80
Addition during the year	-	11,56,87,603.00

Annual Report 2022-23

Deletion during the year	-	-
Capitalisation during the year	-	67,33,205.00
Cost/Value as at the end of the year	2,91,19,35,169.80	2,91,19,35,169.80
Depreciation:		
As at the beginning of the year	2,08,71,93,511.83	2,32,16,01,357.88
On addition during the year	-	7,46,19,239.59
On deletion during the year	-	-
Total upto the year end	2,08,71,93,511.83	2,39,62,20,597.47
Net Block		
As at the current year end	82,47,41,657.97	51,57,14,572.33
As at the previous year end	82,47,41,657.97	46,79,13,003.93

It needs to be explained.

B.5 Fixed Assets (Schedule 8): Capital Work in Progress: Rs.86.24 lakh

As per the information received from the Institute, following figures have been included on the basis of contract value in the above balance of Capital Work in Progress amounting to Rs.86.24 lakh:-

Name of Work	Party	Contract Amount (Rs. In lakh)	Amount Paid (Rs. In lakh)	Tentative Balance Amount (Rs.in lakh)	Remarks
Various PMC Work	M/s BSNL	1200.01	1180.65	19.13 lakh	Bill from BSNL not yet received
Consultancy services for extension of Girls Hostel	M/s Planners Group	3.39	NIL	3.39 lakh	Final bill yet to be received from agency
Consultancy services for infrastructure development works at NIPER	M/s Renu Khanna & Associates, Panchkula	1.24	0.62	0.61 lakh	Final Bill yet to be received from agency

The amount of Rs.23.13 lakh (Rs.19.13+3.39+0.61) was booked under Capital Work in Progress (CWIP) on anticipation basis as final invoice of the same is yet to be received.

B.6 Disclosure related to Accounting Policies

(i) The Institute has received an asset in donation during the Financial Year 2022-23 but the accounting policy regarding the same has not been disclosed in the **Financial** Statement. Further, the threshold amount for capitalisation of assets has not been disclosed in the Accounting Policy.

(ii) The Institute has not disclosed its accounting policy in relation to investment, their cost, depreciation and carrying value.

(iii) The Institute has not disclosed its accounting Policy for recognition of income in respect of entrance fee and annual fee/subscription.

(iv) The Institute has received Rs.1.63 crore from RUSH UNIVERSITY, CHICAGO USA as Patent Fee and booked it as income. But the Institute has not disclosed its accounting Policy in the Financial Statements in relation to recognition of these receipts.

Hence, disclosure under Schedule-24 (Significant Accounting Policies) is not complete to the above extent.

B.7 Grant of Death-cum-Retirement Gratuity (DCRG) to the employees covered under NPS

It was pointed out in the previous year Separate Audit Reports for the years 2020-21 and 2021-22, that liability on account of Gratuity Fund also included liability for gratuity payable to employees covered under NPS. However, gratuity can be given to the NPS employees of the AB only if approved by the Government. Hence, specific clarification in regard to entitlement of gratuity to NPS employees should have been obtained from the regulating Ministry. The fact of making provision of DCRG for NPS employees and pending approval of entitlement of NPS employees for gratuity should have been disclosed in the Notes to Accounts.

However, the Institute in current year also, has not disclosed the facts regarding pending approval/decision of the Ministry regarding applicability of NPS employees for gratuity in the Notes to Accounts

B.8 Land possessed by the Institute (Reference Number)

Sl. No.24 of the Contingent Liabilities & Notes to Accounts (Schedule 25) states that the Punjab Government has allotted 146 acres 1 kanal and 5 marlas of land, free of cost to the Institute in the year 1991 and the same has been shown in Fixed Assets at a nominal value of Rs. 1.00/-

The note given is deficient to the extent that the Institute has not disclosed the fact that the Institute possesses only 130 acres of land out of the total land as notified to be allotted. Further, current status of matter taken up with the concerned authorities of Punjab Government as regards to discrepancy in total land notified to be allotted and actual possession of land granted, should also have been disclosed.

This matter is being pointed out in the Separate Audit Reports for the years 2019-20, 2020-21 and 2021-22. However, compliances was not made.

B.9 Note given at Sl. No.17 of Contingent Liabilities & Notes of Accounts (Schedule 25) by the Institute, incorrectly stated that the liability as per actuarial valuation as on 31.03.2021 (as per Actuary Report) instead of as on 31.03.2022.

C. Grant-in-Aid

Out of total available funds of Rs.103.47 crore including previous year's unspent balance of Rs. 19.42 crore (Capital Rs.19.42 crore, Revenue: NIL) and Grant-in-Aid received during the year Rs. 84.05 crore (Capital Rs.30.05 crore and Revenue Rs. 54 crore); the Institute utilised a sum of Rs.64.80 crore (Capital : Rs.; 13.30 crore and Revenue Rs. 51.50 crore); leaving an unutilised balance of Rs.38.67 crore (Capital Rs.36.17 crore and Revenue Rs. 2.50 crore) at the end of the year.

D. Management Letter

Deficiencies which have not been included in the Audit report have been brought to the notice of the Institute's management through a management letter issued separately for remedial/corrective action.

v) Subject to our observations in the preceding paragraphs, we report that the Balance Sheet, Income and Expenditure Account and Receipts and Payments Account dealt with by this report are in agreement with the books of account.

vi) In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, the said financial statements read together with the Accounting Policies and Notes on Accounts, and other significant matters above and other matters mentioned in Annexure to this Audit Report give a true and fair view in conformity with accounting principles generally accepted in India:

- a. In so far as it relates to the Balance Sheet, of the state of affairs of the National Institute of Pharmaceutical Education and Research, Mohali as at 31st March, 2023; and
- b. In so far as it relates to Income and Expenditure Account, of the surplus for the year ended on that date.

For and on behalf of the C&AG of India
Director General Audit (Central), Chandigarh

Place : Chandigarh

Date : 19.10.2023

Annexure to Audit Report

1. Adequacy of Internal Audit System

Internal Audit system is not in existence in the Institute though audit of the Institute is conducted by the Ministry of Chemicals & Fertilizers which is conducted up to the year 2019-20.

2. Adequacy of Internal Control System

Internal Control system was found to be inadequate in view of the following:

- (i) Non-compliance to the observations included at Sl. No. A, B4 and observation B.1 of the Management in the previous Separate Audit Report and Management Letter for the year 2021-22 respectively. Further, partial compliance to observation at Sl. No. B.1 was made as interest on grant funds for the period April, 2017 to July, 2018 is yet to be refunded to the Government;
- (ii) Accounting Manual was not prepared;
- (iii) As per the Section 3.1.3, first Statutes of the NIPER framed under sub-section (i) of Section 27 of "National Institute of Pharmaceutical Education and Research Act, 1998, the Board of Governors shall ordinarily meet three times during a calendar year, as per Section 3.2.2, the Senate shall meet as often as necessary but no less than once in six months and as per Section 3.4.3, the Finance Committee as often as necessary but no less than twice a year. However, the Institute could held two meetings of BoG, only one meeting of Senate and one meeting of Finance Committee during the financial year 2022-23
- (iv) As per Annexure-I to Schedule 7. A.1 the Institute has to pay an amount of Rs.2.02 crore to various parties and as per Annexure IV to Schedule 11.B.2 and the Institute has to recover/adjust an amount of Rs. 16.20 lakh given as advance to various parties. Confirmation of these debit and credit balance should have been obtained from the respective parties.
- (v) Records of Fixed Assets
Although the Fixed Assets Register was maintained but totals of gross value of these assets recorded therein were not made so as to match with figures of Gross Block under various heads as appearing in the annual accounts. In the absence of which, value of assets as appearing in the accounts could not confirmed and the internal control system in place is found deficient to this extent.

3 System of Physical Verification of Fixed Assets

Physical verification of Fixed Assets for the year 2022-23 was under progress.

4 System of Physical Verification of Library

The Institute has 30399 books in its Library and the last verification of the library was completed in March 2018 wherein 153 books were found missing during 2017-18. However, action to trace out/write off these books is pending. The Physical verification of Library was not done which is pending since the year 2017-18.

5. System of Physical Verification of Inventory

Physical verification of inventory for the year 2022-23 was under progress.

6. Regularity in payment of statutory dues

- (i) The Institute is holding amount of Rs.85.19 lakh (Schedule 3(C) on account of New Pension Scheme (Tier-I). This amount of Rs.85.19 lakh included:
 - (a) An amount of Rs.77.48 lakh in respect of NPS Fund relating to Dr. Anand Sharma which is pending to be remitted in the CRA system as he has not submitted his PRAN application form.
 - (b) An amount of Rs.6.59 in respect of 7 ex-employees (who have left the Institute) for the period between 2007-08 to 2011-12. This amount could not be remitted to the Central Record Keeping Agency due to non-availability of PRA Number of the concerned employees.
 - (c) Balance amount of Rs.1.12 lakh in respect of three new employees could not be deposited as PRAN Numbers of these employees are not available.

- (ii) The Institute is, further, holding an amount of Rs.46.45 lakh on account of Contributory Pension Fund including contribution and interest thereon in respect of two employees Dr. KPR Kartha Rs.33.62 lakh since 2017-18, Dr. Neeraj Kumar contribution Rs.10.58 lakh and interest Rs.2.25 lakh since 2013-14. Similar observation was included in the Separate Audit Report for the year since 2019-20. However, compliance is pending.

Dy. Director



राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाईपर)
National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER)

Sector 67, S.A.S. Nagar, Punjab 160 062, INDIA

Tel.: +91-172-2292000, Fax : +91-172-2214692

www.niper.gov.in