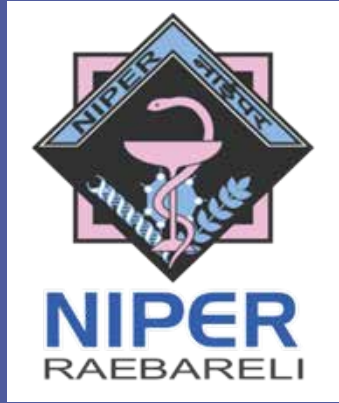




वार्षिक
प्रतिवेदन
2022-2023



ANNUAL
REPORT
2022-2023



राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, रायबरेली
National Institute of Pharmaceutical Education and Research, RAEBARELI

वार्षिक प्रतिवेदन
एवं
लेखा विवरण
2022-2023

Annual Report
&
Statement of Accounts
2022-2023



राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, रायबरेली
(औषध विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन राष्ट्रीय महत्व का संस्थान)

National Institute of Pharmaceutical Education and Research, RAEBARELI

Institute of National National Importance under the Department of Pharmaceuticals,
Ministry of Chemicals and Fertilizers, Govt. of India

संपादकीय टीम

Editorial Team

मुख्य संरक्षक Chief Patron

Prof. Shubhini A. Saraf, Director
प्रो शुभिनी. ए. सराफ, निदेशक

संपादक Editors

Dr. Jai Narain, Registrar
डॉ. जय नारायण, कुलसचिव

Dr. Sandeep Chaudhary, Dean
डॉ. संदीप चौधरी, संकायाध्यक्ष

Dr. Ashok K. Datusalia, Assistant Professor
डॉ. अशोक के. दतसुलिया, असिस्टेंट प्रोफेसर

Dr. Sunil Kumar Yadav, Finance and Accounts Officer
डॉ. सुनील कुमार यादव, वित्त एवं लेखा अधिकारी

Mr. Prabina Kumar Pradhan, Assistant Registrar
श्री प्रबीना कुमार प्रधान, सहायक कुलसचिव

Mr. Anand Vardhan Tripathi, System Engineer
श्री आनंद वर्धन त्रिपाठी, सिस्टम इंजीनियर

Mr. Dibakar Sen, Library & Information Officer
श्री दिबाकर सेन, पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी

Mr. Anurag Singh, Public Relations Officer
श्री अनुराग सिंह, जनसंपर्क अधिकारी

अनुक्रमणिका (CONTENTS)

निदेशक का संदेश	1
नाईपर, रायबरेली के बारे में	3
ऑर्गनोग्राम- नाईपर, रायबरेली	4
विज्ञान, मिशन और मूल्य	5
वर्तमान शैक्षणिक गतिविधियाँ	7
छात्रों का स्नातक	9
प्लेसमेंट	11
अनुसंधान गतिविधियाँ	13
अनुसंधान सहयोग और समझौता ज्ञापन	38
केंद्रीय सुविधाएं	39
प्रकाशन, पेटेंट, पुरस्कार, सेमिनार,	50
दीक्षांत समारोह और कार्यक्रम	69
संकाय सदस्यों की संक्षिप्त प्रोफाइल	75
संस्थान का मीडिया कवरेज	81
सामान्य प्रशासन	83
शासकीय निकाय	84
Message from the Director	87
About NIPER, Raebareli	89
Organogram- NIPER, Raebareli	90
Vision, Mission and Values	91
Current Academic Activities	93
Graduation of Students	95
Placements	97
Research Activities	99
Research Collaborations and MoUs	124
Central Facilities	125
Publication, Patents, Awards, Seminars	136
Convocation & Events	155
Brief Profile Of Faculty Members	161
Media Coverage Of Institute	167
General Administration	169
Governing Bodies	170
Annual Statement of Accounts 2022-23	173

निदेशक का संदेश



प्रो. शुभिनी अ. सराफ, निदेशक

मुझे, वर्ष 2022-23 के लिए, हमारे संस्थान, नाईपर-रायबरेली का वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करते हुए खुशी हो रही है। राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाईपर) भारत में गुणवत्तापूर्ण फार्मास्युटिकल शिक्षा का पर्याय है। प्रमुख संस्थानों में से एक, नाईपर रायबरेली, वर्तमान में, लखनऊ स्थित अपने, पारगमन परिसर से, संचालित होता है। नाईपर रायबरेली में, हम फार्मास्युटिकल शिक्षा और अनुसंधान के क्षेत्र में नवाचार, अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों और समावेशी कौशल को बढ़ावा देने का प्रयास करते हैं। संस्थान अत्यंत शीघ्र, विनायकपुर, रायबरेली, यूपी में, एक अत्याधुनिक परिसर लेकर आ रहा है। राज्य सरकार ने, ग्राम-विनायकपुर में, 48.5 एकड़ जमीन आवंटित की है। आवंटित भूमि-स्थल, चौधरी चरण सिंह अंतर्राष्ट्रीय विमान पत्तन, लखनऊ से लगभग, 40 किलोमीटर दूरी पर स्थित है। सरकार मौजूदा आवंटित भूमि के बगल में अतिरिक्त 52 एकड़ भूमि आवंटित करने पर भी विचार कर रही है। भारत सरकार के रसायन और उर्वरक मंत्रालय के फार्मास्युटिकल्स विभाग ने 77.50 करोड़ रुपये के बजट के भीतर, 12480 वर्ग मीटर निर्माण क्षेत्र के साथ स्थायी परिसर के निर्माण को स्वीकृति दे दी है। निर्माण कार्य, केंद्रीय लोक निर्माण विभाग (सीपीडब्ल्यूडी), लखनऊ जोन द्वारा प्रारम्भ कर दिया गया है।

नाईपर-रायबरेली की स्थापना फार्मास्युटिकल विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार के तत्वावधान में फार्मास्युटिकल विज्ञान और अन्य संबंधित क्षेत्रों में नेतृत्व प्रदान करने के लिए की गई है। इसे 'राष्ट्रीय महत्व का संस्थान' भी घोषित किया गया है। नाईपर रायबरेली का आरम्भ वर्ष 2008 में हुआ था। तब से, हमारा संस्थान, स्वास्थ्य सेवा के क्षेत्र में, एक स्तंभ के रूप में खड़ा

है और भारत में फार्मास्युटिकल विज्ञान का एक प्रसिद्ध अनुसंधान संस्थान बनने के लिए, अविश्वसनीय रूप से विकसित हुआ है।

हमारा संस्थान, अपने छात्रों को विश्व स्तरीय शिक्षा प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है, जिससे वे फार्मास्युटिकल उद्योग में कुशल पेशेवर बन सकें। अत्याधुनिक बुनियादी ढांचे और उच्च योग्य संकाय सदस्यों की एक टीम के साथ, हम यह सुनिश्चित करते हैं कि हमारे छात्रों को सर्वोत्तम प्रशिक्षण और शिक्षा प्राप्त हो। हमारे संकाय सदस्यों की विभिन्न उपलब्धियों के बीच, हमारे पास महत्वपूर्ण संख्या में शोध पत्र हैं, जो हर साल प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित होते हैं। हमारे संकाय सदस्यों के पास पर्याप्त अंतरराष्ट्रीय अनुभव है जो नाईपर-रायबरेली को विभिन्न ज्ञान कौशल सेटों के साथ-साथ संस्कृतियों का एक मिश्रण केंद्र बनाता है। एक-समान अवसर संस्थान होने के नाते, हम महिला संकाय और कर्मचारियों के उच्च प्रतिशत का दावा करते हैं। नाईपर, रायबरेली के पास न्यूरो-डीजेनेरेटिव बीमारियों, नैनो दवा फॉर्मूलेशन और तपेदिक के खिलाफ नए एजेंटों जैसे विशिष्ट क्षेत्रों में योगदान करने के लिए, एक शोध अधिदेश है। हम, एक संस्था के रूप में, पर्यावरण के प्रति जागरूक हैं और विभिन्न कीटनाशकों, कीटनाशकों और जहरीले प्रदूषकों के खिलाफ रोकथाम और उपचार रणनीतियों की दिशा में काम कर रहे हैं।

नाईपर-रायबरेली में, हम फार्मास्युटिकल्स के क्षेत्र में समावेशी विकास को बढ़ावा देने में भी विश्वास करते हैं। हमारे अनुसंधान और विकास प्रयासों का उद्देश्य समाज के सभी वर्गों के लिए सस्ती और सुलभ दवाएं विकसित करना है। हमारे अनुसंधान और विकास प्रयासों का उद्देश्य समाज के सभी वर्गों के लिए सस्ती

और सुलभ दवाएं विकसित करना है। जैसे-जैसे हम अपने प्रयासों को आगे बढ़ा रहे हैं और विस्तारित कर रहे हैं, हम अन्य संगठनों और संस्थानों के साथ सहयोग और साझेदारी का स्वागत करते हैं। हमारा मानना है कि एक साथ काम करके, हम फार्मास्यूटिकल शिक्षा और अनुसंधान में उत्कृष्टता को बढ़ावा देने के अपने मिशन में अधिक सफलता प्राप्त कर सकते हैं।

पारगमन परिसर में कई चुनौतियों के बावजूद, हम अकादमिक और अनुसंधान मोर्चों पर उत्कृष्टता लाने, विभिन्न विभागों में बुनियादी ढांचे का विकास करने, शोध पत्र, पेटेंट जैसे वैज्ञानिक आउटपुट बढ़ाने और हमारे स्नातक छात्रों के लिए रोजगार के अवसरों को बढ़ाने और और संस्थान के निर्बाध और समग्र विकास के लिए एक स्थायी रोडमैप तैयार के सृजन में अपना सर्वश्रेष्ठ प्रयास करते हैं।

हम संस्थान के निरंतर और समग्र विकास के लिए एक स्थायी रोडमैप बनाने के लिए पूरी तरह से समर्पित हैं। हमारा शैक्षणिक वर्ष 2022-23 अगस्त 2022 में शुरू हुआ था, और एम.एस. (फार्म) के छात्रों को, औषधीय रसायन विज्ञान, फार्मास्यूटिक्स, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी, रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी और बायोटेक्नोलॉजी सहित सभी पांच विषयों में नामांकित किया गया, जिसमें कुल 113 छात्र शामिल थे। डॉक्टरेट अध्ययन के लिए, 30 छात्रों को विभिन्न विभागों में नामांकित किया गया। हमारे हाल के 90% स्नातकों को पहले ही प्रतिष्ठित फार्मास्यूटिकल उद्योगों में नौकरी मिल चुकी है और, 8% छात्रों ने प्रतिष्ठित संस्थानों में उच्च शिक्षा का विकल्प चुना है।

हमारे संकाय सदस्यों ने एम.एस. (फार्म.) छात्रों की परियोजना को समय पर पूरा करने के लिए अपना सर्वश्रेष्ठ प्रयास किया है और गुणवत्तापूर्ण अनुसंधान परियोजनाओं के डिजाइन में लगे हुए हैं। इस वर्ष हमने बड़ी संख्या में शोध पत्र प्रकाशित किए और पेटेंट दाखिल किए। हमारे संकायों के प्रयासों को राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय

स्तर पर भी मान्यता मिली। हमने कई ऑनलाइन सम्मेलन, संगोष्ठी और वेबिनार आयोजित किए।

भारतीय स्वतंत्रता के 76वें वर्ष के उपलक्ष्य में, नाईपर-रायबरेली ने "आजादी का अमृत महोत्सव" में भाग लिया और फार्मास्यूटिकल्स क्षेत्र में हाल के विकास के बारे में लोगों के बीच जागरूकता लाने के लिए विभिन्न कार्यशालाओं और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया। हमने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया और 21 जून 2022 को 8वां अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस भी मनाया। संस्थान ने सितंबर 2022 में हिंदी पखवाड़ा और स्वच्छता पखवाड़ा मनाया। विश्व फार्मासिस्ट दिवस पर, हमने एक वेबिनार आयोजित किया।

वर्ष 2023 में, हमारे संस्थान को फार्मसी श्रेणी में राष्ट्रीय संस्थागत रैंकिंग फ्रेमवर्क (एनआईआरएफ) में 14वीं रैंक मिली, और हम इस वर्ष की रैंकिंग में बेहतर प्रदर्शन के साथ अनुक्रम में आगे बढ़ना चाहते हैं। हमने गर्व से संस्थान का अपना 7वां दीक्षांत समारोह मनाया जिसमें छात्रों के अंतिम बैच के 87 छात्रों को एम.एस. की उपाधि प्रदान की गई।

संकाय और कर्मचारियों के नियमित पद के लिए भर्ती प्रक्रिया 2022 और 2023 में की गई। वर्तमान में हमारे पास संस्थान के पांच विभागों में 15 संकाय और कुल 21 गैर-शिक्षण कर्मचारी हैं।

नाईपर रायबरेली की यात्रा, अनंत तक प्रगतिशील है। मुझे विश्वास है कि, मेरी टीम और डीओपी, एमओसीएफ के समर्थन के साथ, आने वाले वर्षों में, हमारा संस्थान, उत्कृष्टता के, 'मील के पत्थर' प्राप्त करता रहेगा।

प्रो. शुभिनी अ. सराफ
निदेशक

संस्थान के बारे में



राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान रायबरेली (नाईपर-रायबरेली) एक स्वायत्त निकाय है, जिसे भारत सरकार के, रसायन और उर्वरक मंत्रालय के, फार्मास्यूटिकल्स विभाग के तत्वावधान में, स्थापित किया गया है। भारत सरकार द्वारा, 26 जून 1998 को जारी अधिसूचना के अनुसार, संसद के एक अधिनियम के माध्यम से नाईपर को 'राष्ट्रीय महत्व का संस्थान' घोषित किया गया।

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (नाईपर) फार्मास्यूटिकल विज्ञान में एक राष्ट्रीय स्तर का संस्थान है, जिसका घोषित उद्देश्य फार्मास्यूटिकल विज्ञान में उन्नत अध्ययन और अनुसंधान के लिए उत्कृष्टता केंद्र बनना और फार्मास्यूटिकल विज्ञान और अन्य संबंधित क्षेत्रों में नेतृत्व प्रदान करना है। यह 2008 से एम.एस. (फार्म), औषधीय रसायन विज्ञान, फार्मास्यूटिक्स, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी और रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी में कार्यक्रमों के लिए छात्रों को प्रवेश देता है और 2017 से औषधीय रसायन

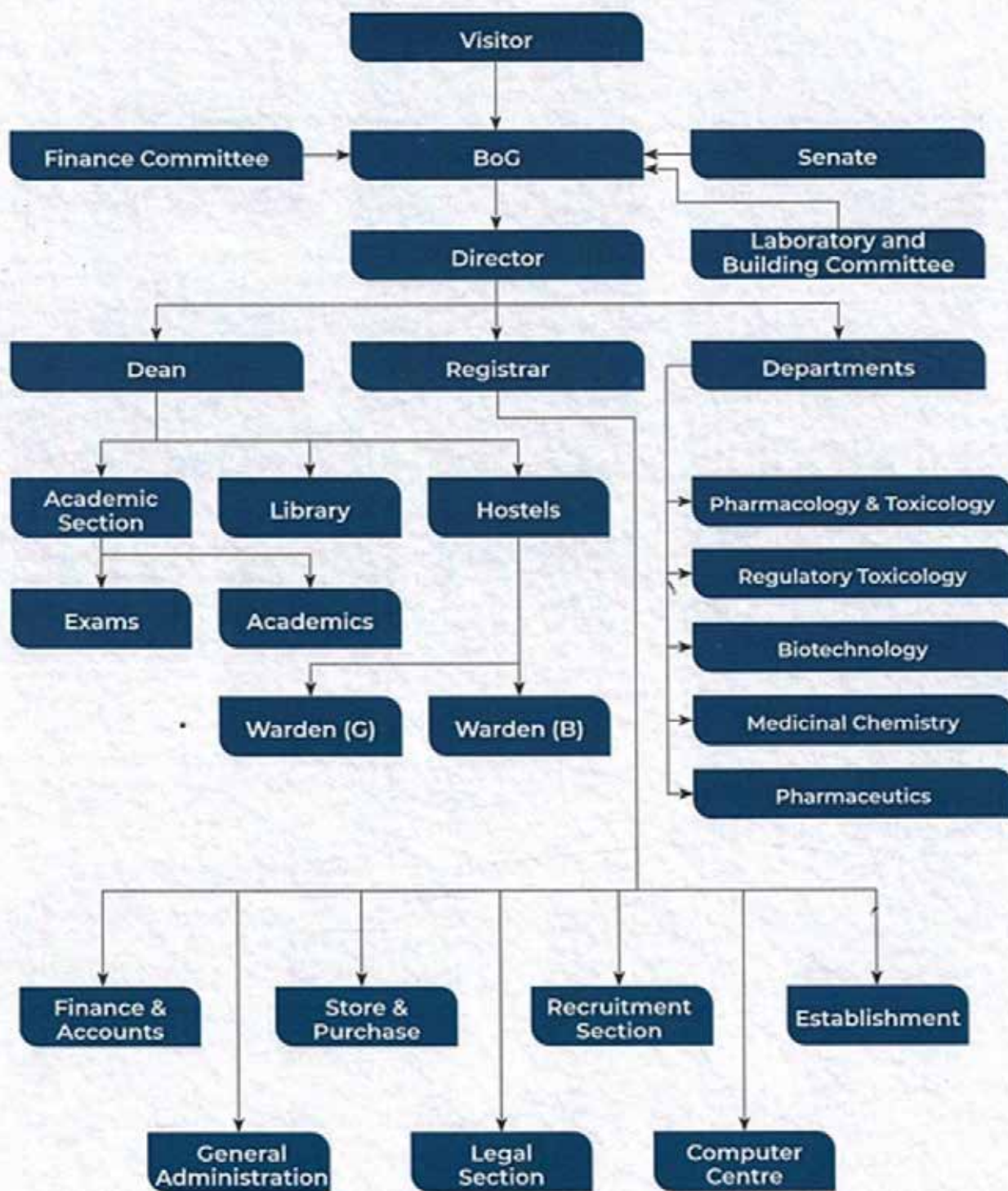
विज्ञान, फार्मास्यूटिक्स और फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी में पीएचडी कार्यक्रम शुरू हुआ है। हाल ही, 2020 में, नाईपर-रायबरेली में जैव प्रौद्योगिकी का नया विभाग सम्मिलित किया गया है।

संस्थान की कल्पना न केवल देश के भीतर, बल्कि दक्षिण पूर्व एशिया, दक्षिण एशिया और अफ्रीका के देशों में फार्मास्यूटिकल विज्ञान और संबंधित क्षेत्रों में नेतृत्व प्रदान करने के लिए की गई है।

नाईपर एसोसिएशन ऑफ इंडियन यूनिवर्सिटीज और एसोसिएशन ऑफ कॉमनवेल्थ यूनिवर्सिटीज का सदस्य है। उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा और अनुसंधान की संस्कृति को फैलाने और भारतीय फार्मास्यूटिकल उद्योग की बढ़ती मांगों को पूरा करने के लिए, भारत सरकार ने अहमदाबाद, हैदराबाद, कोलकाता, हाजीपुर, गुवाहाटी और रायबरेली में छह और नाईपर खोले हैं। नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (नाईपर), रायबरेली, उत्तर प्रदेश, लखनऊ में स्थित, एक खूबसूरत पारगमन परिसर से काम कर रहा है।



ऑर्गेनोग्राम



विज्ञान, मिशन और मूल्य

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (नाईपर), रायबरेली की स्थापना 2007 में, संसद द्वारा नाईपर अधिनियम 1998 में संशोधनोपरांत, 2008 में की गई। यह अपने स्वयं के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के साथ एक स्वायत्त संस्थान है और कुशल फार्मास्युटिकल पेशेवरों की बढ़ती मांगों को पूरा करने, नई फार्मास्युटिकल प्रौद्योगिकियों के विकास और नई दवा खोज के क्षेत्र में मौलिक अनुसंधान के उद्देश्य से भारत सरकार के रसायन और उर्वरक मंत्रालय (एमओसीएफ) के फार्मास्युटिकल्स विभाग के अंतर्गत कार्य करता है। अपनी शुरुआत के बाद से, नाईपर, रायबरेली प्रशिक्षण और अनुसंधान के माध्यम से शिक्षा, अनुसंधान एवं विकास और उद्योग को एक साथ लाकर देश की फार्मास्युटिकल जरूरतों को पूरा करने के लक्ष्य के साथ काम कर रहा है। नाईपर, रायबरेली, कुल नामांकित 198 छात्रों के साथ, औषधीय रसायन विज्ञान, फार्मास्यूटिक्स, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी, रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी और बायोटेक्नोलॉजी में एम.एस. (फार्म) कार्यक्रम और फार्मास्युटिकल अनुसंधान में अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए चार विषयों में पीएचडी पाठ्यक्रम उपलब्ध कराता है।

विज्ञान

भारत और विश्व में फार्मास्युटिकल शिक्षा और अनुसंधान में उत्कृष्टता का केंद्र बनना और समकालीन उद्योग की जरूरतों को पूरा करने के लिए अत्यधिक कुशल मानव संसाधन उपलब्ध कराना और हमारे देश के परिप्रेक्ष्य से उच्च चिंता का विषय वाली बीमारियों पर वैज्ञानिक अनुसंधान में संलग्न होना।

मिशन

- फार्मास्युटिकल शिक्षा में उत्कृष्टता केंद्र के रूप में, उन बीमारियों, जो भारत-केंद्रित हैं और विश्व स्तर पर उन पर कम ध्यान दिया जाता है, पर जोर देते हुए कार्य करना।
- हमारे देश के लोगों को शुद्ध दवा उपलब्ध कराने में सरकार की सहायता करने के लिए दवा-परीक्षण के एक उन्नत केंद्र के रूप में कार्य करना।
- फार्मास्युटिकल क्षेत्र में नए नवप्रवर्तक तैयार करने के लिए उद्यमिता संचालित अनुसंधान कार्यक्रमों में संलग्न होना।

नाईपर, रायबरेली के उद्देश्य

- छात्रों में रचनात्मकता, प्रेरणा, व्यावसायिकता को बढ़ावा देना और नैतिक दृष्टिकोण में वृद्धि करना।
- फार्मास्युटिकल उद्योग की वर्तमान आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, फार्मास्युटिकल विज्ञान के क्षेत्र में शिक्षण और अनुसंधान के लिए एक विश्व स्तरीय संस्थान बनाना।
- दवा विकास के क्षेत्र में ड्रग डिज़ाइन से लेकर लक्ष्य सत्यापन और इसके नियामक पहलुओं तक की संपूर्ण शिक्षा प्रदान करना।
- टीम वर्क विकसित करने के लिए, सीमित/बिना दवा वाले रोगों के लिए उपचार विकसित करने के लिए आपसी और पूरक हितों के अनुसंधान संस्थानों के साथ बहु-विषयक अनुसंधान सहयोग बनाना।

नाईपर-रायबरेली का अनुसंधान अधिदेश

न्यूरोडीजेनेरेटिव रोग

- अल्जाइमर रोग
- पार्किंसंस रोग
- जापानी एन्सेफलाइटिस

रोकथाम और उपचार सहित पर्यावरण प्रदूषकों की विषाक्तता पर विष विज्ञान चिकित्सा

- आर्सेनिक, कॉपर, फ्लोराइड
- एंटीडोट्स के विकास सहित ऑर्गेनोफॉस्फोरस/कीटनाशक विषाक्तता

क्षय रोग में नए लक्ष्य और एजेंट

नैनो-ड्रग फॉर्मूलेशन के विकास सहित दवा वितरण प्रणाली

मील के पत्थर

पूर्वता दर: छात्र क्षमता और प्रवेश के सापेक्ष वर्षवार उत्तीर्णता

प्रवेश का वर्ष	एम.एस. (फार्म)		पीएच.डी	
	प्रवेश	समापन	प्रवेश	समापन
2008	20	20	-	-
2009	28	28	-	-
2010	30	30	-	-
2011	31	31	-	-
2012	37	37	-	-
2013	38	38	-	-
2014	38	38	-	-
2015	36	36	-	-
2016	35	35	-	-
2017	36	36	05	05
2018	56	36	05	अनुसरण
2019	62	62	06	अनुसरण
2020	74	74	04	अनुसरण
2021	87	87	18	अनुसरण
2022	108	अनुसरण	28	अनुसरण

शैक्षणिक गतिविधियाँ

विज्ञान

नाईपर रायबरेली का प्रारम्भ, वर्ष 2008 में दो विभागों के साथ हुआ। वर्तमान में, पांच विभाग हैं अर्थात औषधीय रसायन विज्ञान, फार्मास्यूटिक्स, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी, रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी और बायोटेक्नोलॉजी, जो शिक्षण और अनुसंधान गतिविधियों के विभिन्न पहलुओं में संलिप्त हैं।

संस्थान के सभी कार्यक्रमों में कुल नामांकन की वर्तमान संख्या 198 है। पांच विभागों में से, चार विभाग पीएच. डी. कार्यक्रम प्रदान करते हैं। अनुसंधान गतिविधियाँ नए रासायनिक एजेंटों के संश्लेषण और निर्दिष्ट लक्ष्यों पर विभिन्न दवाओं की बेहतर डिलीवरी के लिए नई वितरण प्रणालियों के विकास पर केंद्रित हैं। संस्थान का एक प्रमुख फोकस, जापानी एन्सेफलाइटिस जैसी स्थानीय रूप से प्रचलित बीमारी पर काम करना है ताकि इसके निदान और इलाज में मदद मिल सके। इसी प्रकार, गंगा के किनारे की स्थानीय आबादी की मदद के लिए, धातु विषाक्तता का पता लगाना और उसका उपचार करना संस्थान का एक अन्य शोध हित है।

अनुसंधान गतिविधियों में, नैदानिक और चिकित्सीय दोनों उद्देश्यों के लिए, छोटे अणुओं का संश्लेषण, सीसा यौगिक की पहचान के लिए प्रतिदीप्ति आधारित उच्च-थ्रूपुट परख का विकास और नई दवा वितरण प्रणालियों के माध्यम से ज्ञात दवाओं की जैव उपलब्धता को बढ़ाना शामिल है। उपरोक्त रुचि के साथ, नाईपर-आर निम्नलिखित शोध विषयों में फार्मास्यूटिकल्स विभाग के सामान्य अनुसंधान योजना (सीआरपी) में भी सक्रिय रूप से शामिल है:

मेट्रोनिडाज़ोल, टिनिडाज़ोल और इसकी कुंजी प्रारंभिक सामग्री (केएसएम) अर्थात, 2-मिथाइल-5-नाइट्रो-1एच-इमिडाज़ोल का बड़े पैमाने पर संश्लेषण

नियोमाइसिन उत्पादन की लागत प्रभावी संशोधित प्रक्रिया का किण्वन प्रक्रिया के माध्यम से अनुकूलन

बीसीएस क्लास II दवा की जैवउपलब्धता में वृद्धि, मल्टीड्रग प्रतिरोधी का इलाज करने के लिए बेडाक्लिनिन फ्यूमरेट क्षय रोग (एमडीआर-टीबी)

न्यूट्रास्यूटिकल गोलियों का विकास और लक्षण वर्णन।

ऑस्टियोपोरोसिस में उपयोग के लिए बिसफ़ोनेट्स से युक्त ट्रांसडर्मल नैनोजेल का विकास

एक्यूट इन्सेफेलाइटिस सिंड्रोम के लिए नए चिकित्सीय हस्तक्षेप

सूजन आंत्र रोग के लिए उत्पाद विकास और

सूजन आंत्र रोग के लिए उत्पाद विकास और टर्मिनलिया चेबुला का उपयोग करके बृहदान्न दर्द के लिए उत्पाद विकास

ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण एवं कौशल विकास कार्यक्रम

उपर्युक्त शैक्षणिक पाठ्यक्रमों के अलावा, नाईपर-आर स्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों के लिए हर साल 4-8 सप्ताह का ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है जो भारत और विदेश में पढ़ने वाले सभी छात्रों के लिए खुला है। अनुसंधान गतिविधि और उपकरण सुविधाओं में वृद्धि के साथ, हमें पिछले दो वर्षों में अपने ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए भारी प्रतिक्रिया मिली है। हमने देश भर के निजी विश्वविद्यालयों और कॉलेजों और सरकारी संस्थानों के युवा छात्रों को भी प्रशिक्षित किया। छात्रों को दवा खोज में एक समग्र प्रशिक्षण प्राप्त हुआ जहां उन्हें हमारी अनुसंधान गतिविधियों के प्रत्येक अनुशासन में आंशिक रूप से प्रशिक्षित किया गया। कार्बनिक संश्लेषण से लेकर, इन-विट्रो प्रयोगशाला कौशल से लेकर, दवा निर्माण और टैबलेट बनाने तक, छात्रों को दवा बनाने की प्रक्रिया का भरपूर अनुभव दिया गया ताकि वे इन क्षेत्रों में करियर बनाने के लिए प्रेरित हो सकें और अपने तकनीकी कौशल को भी बढ़ा सकें।

छात्रों का विवरण

विभाग	नामांकित छात्र (वर्ष: 2022)	पिछले वर्ष नामांकित छात्र
एम. एस. (फार्म)		
औषधीय रसायन शास्त्र	27	26
औषध-निर्माण विज्ञान	29	23
औषध विज्ञान और विष विज्ञान	21	17
नियामक विष विज्ञान	15	10
जैव प्रौद्योगिकी	16	11
कुल	108	87
पीएच. डी.		
औषधीय रसायन शास्त्र	10	11
औषध-निर्माण विज्ञान	8	10
औषध विज्ञान और विष विज्ञान	8	10
जैव प्रौद्योगिकी	2	2
कुल	28	33
आई पीएच.डी.		
औषध विज्ञान और विष विज्ञान	2	N.A.
नियामक विष विज्ञान	01	N.A.
कुल	03	0
कुल योग	139	120

पीएचडी छात्रों का विवरण

छात्र का नाम	विभाग	प्रवेश वर्ष
प्रीति परमेश्वरन	औषधीय रसायन विज्ञान	2018
अजीत सिंह	औषध विज्ञान	2018
मयंक हांडा	औषध विज्ञान	2018
देवरे मोनिका सुधाकर	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2018
मंगलदीप डे	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2018
लछमन सिंह	औषधीय रसायन विज्ञान	2019
राजेश कुमार पाटीदार	औषधीय रसायन विज्ञान	2019
तीजा पूनाराम सुथार	औषध विज्ञान	2019
फरहान मजाहिर	औषध विज्ञान	2019
बोम्माराजू सुमाधुरा	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2019
सैयद अफ़रोज़ अली	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2019
सुमित कुमार	औषधीय रसायन विज्ञान	2020
चौधरी प्रीति अशोक कुमार	औषधीय रसायन विज्ञान	2020
पटेल पार्थ रसिकभाई	औषध विज्ञान	2020
अवतार सिंह गौतम	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2020
अब्दुल रहमान टी ए	औषधीय रसायन विज्ञान	2021
अम्बाटवार रमेश विट्टल	औषधीय रसायन विज्ञान	2021
जन्मेजय सेन	औषधीय रसायन विज्ञान	2021
पांडे धीरज गौरीशंकर	औषधीय रसायन विज्ञान	2021
रत्नेश तिवारी	औषधीय रसायन विज्ञान	2021
सुरभि	औषधीय रसायन विज्ञान	2021
दीपक कुमार	औषध विज्ञान	2021
महस्कें अक्षदा सत्यवान	औषध विज्ञान	2021
पॉल गजानन बालाजी	औषध विज्ञान	2021
प्रियंका तिवारी	औषध विज्ञान	2021
आँचल	औषध विज्ञान	2021
चंदन चौहान	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2021
इतिश्री दुबे	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2021
जसलीन कौर	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2021

पूजा सिंह	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2021
शिवम कुमार पांडे	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2021
पिनपति किशोर कुमार	जैव प्रौद्योगिकी	2021
रीतिका टंडन	जैव प्रौद्योगिकी	2021
एस्तेर रानी मोटामारी	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
गदाम मारीचिका	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
लोकेश चंद्राकर	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
महाजन अमोल ताराचंद	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
नीरू	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
सचिन मेटांगल	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
शिवानी	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
तन्मय तंत्र	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
प्रिया तिवारी	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
सैड्या टी	औषधीय रसायन विज्ञान	2022
अमित कुमार	औषध विज्ञान	2022
घोरपड़े कबीरदास भुजंगराव	औषध विज्ञान	2022
गिजिथ मोहन के एम	औषध विज्ञान	2022
कैलाश अहिरवार	औषध विज्ञान	2022
मनीषा पटेल	औषध विज्ञान	2022
एमडी इम्तियाज आलम	औषध विज्ञान	2022
शिवांशु अग्रवाल	औषध विज्ञान	2022
सोफिया तरन्नुम	औषध विज्ञान	2022
अमन तिवारी	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2022
अंजुमन नंदा	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2022
राणिका मोर्य	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2022
रोहित कुमार	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2022
रोहित कुमार गौतम	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2022
शोभित गैरोला	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2022
श्री वैष्णवी नला	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2022
यादव श्रेयश संतोष	फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान	2022
अनित्य शुक्ला	जैव प्रौद्योगिकी	2022
कर्णकर विजयश्री श्रीकृष्ण	जैव प्रौद्योगिकी	2022

फंडिंग एजेंसी: डीओपी (फार्मास्यूटिकल्स विभाग)

2022-2023 में परास्नातक छात्र

औषधीय रसायन विज्ञान विभाग

बोचारे पूजा विनायक	ढाबले सोनाली अरविंदराव	धैर्य अग्रवाल
ईडन लल्लावमजुअली	गायकवाड़ विनीत विश्वास	गायकवाड़ सुनीताबेन मंगुभाई
हर्षदा रामबाबू सिंह	-हिमांशु मिश्रा	कोंडाकमर्ला इमरान
क्षीरसागर प्रसाद सुहास	क्यातागानि लक्ष्मीकान्त	मधु बाला
नीलम गुप्ता	पनुगंती हनुमंत राव	प्रेम एस
रौनक कटियार	साहू समीर टीकाराम	साखत गौरव दास
शर्मा अनिता अशोक	सोनाली जाटव	सौंदर्या शेंडे
सौदागर अप्फान अब्दुल हमीद	स्वाति वर्मा	ठाकर नेहा राजेंद्र
वैभव गुप्ता	धामपुरकर यशस्वी अनंत	

औषध विज्ञान विभाग

बिन्नी अशोककुमार रुदानी	गायकवाड़ महेश बालाजी	हके गोविंद केरबा
हिनाल शाह	जस्टिन तूर	जीतेन्द्र कुमार
खैरे ओंकार तुलजाराम	महिमा मिश्रा	मुतेकर ज्योति उत्तमराव
निर्भावने गौतमी विलास	सैय्यद सोयल सिकंदर	शालिनी शुक्ला
शालू सिंह	शिल्पा वर्मा	श्यामसुंदर टुडू
शिवशंकर के	स्टैनज़िन सोनम	सूर्यवंशी अजय राजू
थमिझारसन ए	उज्ज्वल गुप्ता	उंडे जयेश सुनील
वैभवी बी गिराडकर	वाघ सूरज संजीव	

फार्माकोलॉजी और विष विज्ञान विभाग

अरुण इव	भूपेन्द्र पुरी	जयाप्रदा पी
लालरुआतमावि	लसूरे वैभव उत्तमराव	मामाले कल्पना बालू
मतसागर शैलेश विलास	मंटू	पल्लवी उपाध्याय
पेटा नोबुल	प्रतीक नक्सिन	रायपुडी प्रणीत
समता प्रधान	सत्यं पति	शिखा
पाटिल विजय रामकृष्ण	योगेश मिश्रा	

विनियामक विष विज्ञान विभाग

राऊत अर्जुन रमेश	भाग्यश्री बराल	भक्ति सुरेश ऐवाले
गौरव रोहिल्ला	काले विट्ठल गोविंद	मुकुल सिंह
नंदीश्वरी के	नारायण बेहरा	विघ्नेश्वरन जी
विकास कुमार मौर्य		

जैव प्रौद्योगिकी विभाग

माचेरला नागा वैष्णवी	पटेल सागर प्रवीणभाई	सयानी साहा
सय्यद सौफान जमील	शालिनी साहू	शिवानी गुर्जर
वैभव	विशाल राठौड़	कठोर
प्रज्जवल कुशवाह	प्रियंका	

प्लेसमेंट

नाईपर-आर का प्लेसमेंट सेल, छात्रों को करियर लक्ष्यों को प्राप्त करने में मदद करने और उद्योग और छात्र की जरूरतों के बीच संपर्क के रूप में काम करने के लिए समर्पित है। पूरे वर्ष, यह सर्वोत्तम फार्मास्यूटिकल कंपनियों के साथ लगातार संपर्क में रहता है ताकि उनकी जरूरतों को समझा जा सके और हमारे छात्रों को उन कंपनियों तक पहुंचने में मदद की जा सके, जहां कि उनकी रुचि और प्रशिक्षण सर्वोत्तम रूप से मेल खाते हों। इन प्रयासों के कारण, हम हाल के वर्षों में छात्रों का 100% तक प्लेसमेंट हासिल करने में सक्षम हुए हैं। हमारे कुछ प्रमुख भर्तीकर्ता ल्यूपिन फार्मास्यूटिकल्स, इंटास बायोफार्मास्यूटिकल्स, ज़ाइडस कैडिला प्राइवेट लिमिटेड, नेक्टर लाइफ साइंसेज लिमिटेड, जुबिलेंट केमसिस लिमिटेड, एप्सर लाइफ साइंसेज, हेटेरो ड्रग्स लिमिटेड और अल्मेलो केमिकल्स प्राइवेट लिमिटेड हैं। नाईपर-आर, छात्रों को उनके प्रोजेक्ट कार्य के हिस्से के रूप में, फार्मास्यूटिकल उद्योग का दौरा करने का अवसर भी प्रदान करता है, जो उन्हें अधिक कुशल बनने और व्यावसायिकता विकसित करने में मदद करता है। वर्षवार प्लेसमेंट रिकॉर्ड निम्नवत है-

प्लेसमेंट रिकॉर्ड

प्लेसमेंट वर्ष	एम. एस. (फार्म)	
	छात्रों की संख्या	प्लेसमेंट (% में)
2010	20	20
2011	28	50
2012	30	25
2013	31	50
2014	37	45
2015	38	30
2016	38	40
2017	36	25
2018	35	100
2019	36	98
2020	58	90
2021	60	90
2022	73	92

प्रमुख भर्तीकर्ता



















अनुसंधान गतिविधि

औषधीय रसायन विज्ञान विभाग

संकाय सदस्य



डॉ आभा शर्मा

एसोसिएट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: औषधीय रसायन विज्ञान, सिंथेटिक कार्बनिक रसायन विज्ञान, कैटलिसिस और हरित रसायन विज्ञान



डॉ संदीप चौधरी

एसोसिएट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: ऑर्गेनो-उत्प्रेरित सी-एच बांड सक्रियण / संक्रमण धातु-उत्प्रेरित सी-सी और सी-एन बांड गठन; नई सिंथेटिक पद्धतियों का विकास; जैविक रूप से सक्रिय प्राकृतिक उत्पादों/औषधियों/चिकित्सीय पदार्थों का कुल संश्लेषण; औषधीय रसायन विज्ञान, औषधि खोज और प्रक्रिया विकास: तंत्र/लक्ष्य/संरचना-आधारित दवा खोज, सीसा उत्पादन और सीसा अनुकूलन, हरित रसायन।



डॉ निहार रंजन

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: औषधीय रसायन विज्ञान, सिंथेटिक कार्बनिक रसायन विज्ञान, कैटलिसिस और हरित रसायन विज्ञान



डॉ गोपाल लाल खटीक

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: अनुसंधान रुचि: सिंथेटिक और औषधीय रसायन विज्ञान, कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान, औषधि डिजाइन।



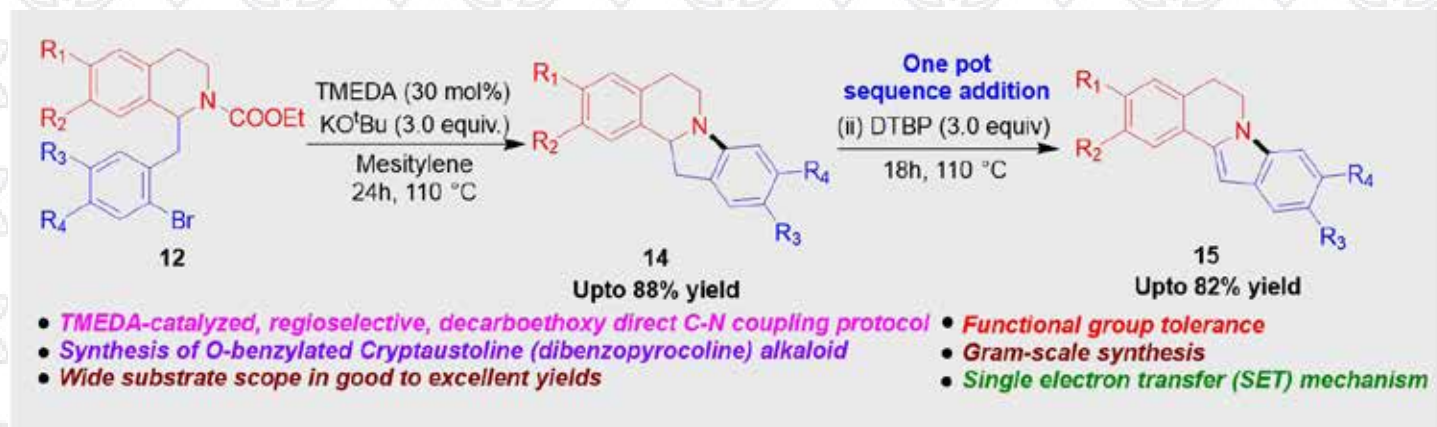
डॉ. संदीप चन्द्रशेखरप्पा

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: औषधीय रसायन विज्ञान, सिंथेटिक रसायन विज्ञान और सामग्री रसायन विज्ञान

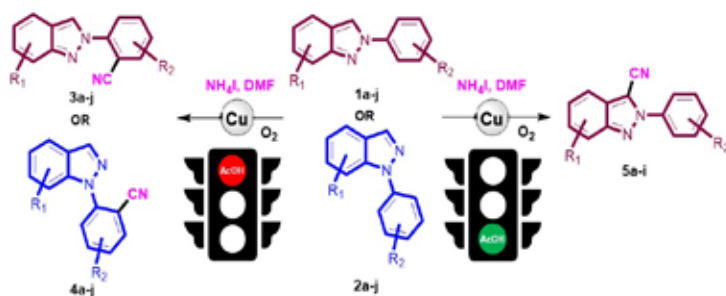
अन-प्रसिडेंट-डी टीएमईडीए-उत्प्रेरित रेजियोसेलेक्टिव डेकार्बोअल्कोक्सी सी-एन बॉन्ड फॉर्मेशन: इंडोलो[2,1-ए] आइसोक्विनोलीन और डिबेंजोपाइरोकोलीन अल्कलॉइड्स तक एक एकीकृत सीधी पहुंच

एन,एन की पहचान के माध्यम से डिबेंजोपाइरोकोलीन-17ए-आई और 5,6-डायहाइड्रोइंडोलो[2,1-ए]आइसोक्विनोलीन-15ए-एफ/18ए-सी एल्कलॉइड के संश्लेषण के लिए एक अभूतपूर्व टीएमईडीए-उत्प्रेरित, रेजियोसेलेक्टिव, डीकार्बोअल्कोक्सी डायरेक्ट सी-एन युग्मन प्रोटोकॉल, N',N'-टेट्रा मिथाइलएथिलीनडायमाइन (TMEDA) को एक सजातीय उत्प्रेरक के रूप में रिपोर्ट किया गया। संक्रमण-धातु-मुक्त, टीएमईडीए-उत्प्रेरक उपन्यास प्रोटोकॉल परिचालन रूप से सरल है और कार्यात्मक समूह सहिष्णुता और सबस्ट्रेट संगतता की एक विस्तृत श्रृंखला दिखाता है। स्वाभाविक रूप से पाए जाने वाले क्रिप्टोस्टोलीन (डिबेंजोपाइरोकोलीन) एल्कलॉइड का ग्राम-स्केल अनुप्रयोग और संश्लेषण, विकसित प्रोटोकॉल के महत्व और बहुमुखी प्रकृति पर प्रकाश डालता है। यह खोज, एक प्रक्रिया में, डिबेंजोपाइरोकोलीन-15 और प्रतिस्थापित 5,6-डायहाइड्रोइंडोलो [2,1-ए] आइसोक्विनोलीन यौगिकों का टीएमईडीए-उत्प्रेरित प्रत्यक्ष संश्लेषण भी प्रदान करती है। संभावित प्रतिक्रिया मार्ग में एकल इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण (एसईटी) तंत्र के माध्यम से मुक्त-कट्टरपंथी अनुक्रमिक दृष्टिकोण शामिल है।



चित्र 1: टीएमईडीए-उत्प्रेरित रेजियोसेलेक्टिव डेकार्बोअल्कोक्सी सी-एन बॉन्ड फॉर्मेशन।

रेजियोडाइवर्जेंट Cu-प्रमोटेड, AcOH स्विचेबल डिस्टल बनाम एरोबिक ऑक्सीडेटिव C-H बॉन्ड एक्टिवेशन के माध्यम से 1-Ar-yl-1H-इंडाजोल और 2-Aryl-2H-इंडाजोल का प्रॉक्सिमल डायरेक्ट साइनेशन



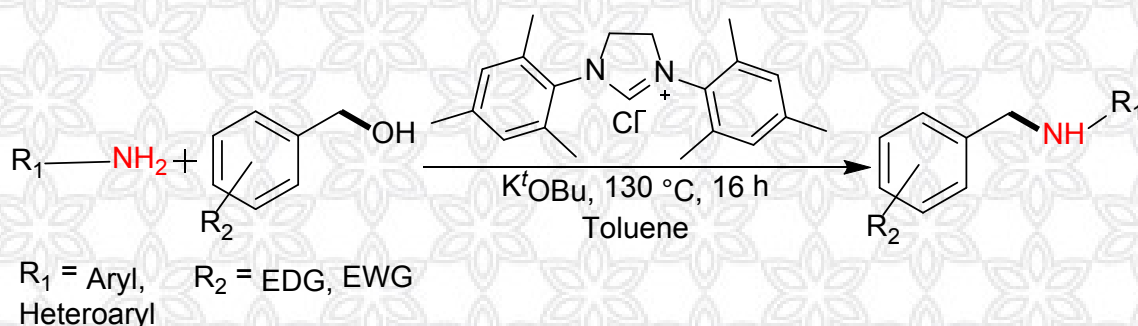
- Regiodivergent approach for Distal vs Proximal cyanation of N-aryl-(1H/2H)-indazoles
- Unification of DMF and NH₄I as nontoxic and safe nitrile surrogate
- Utilization of eco-friendly molecular oxygen as clean oxidant
- Operationally simple and step-economy
- Cost-effective
- Wide substrate scope
- Gram-scale synthesis

रेजियोडाइवर्जेंट Cu-प्रमोटेड, AcOH स्विचेबल डिस्टल बनाम एरोबिक ऑक्सीडेटिव C-H बॉन्ड एक्टिवेशन के माध्यम से 1-Ar-yl-1H-इंडाजोल और 2-Aryl-2H-इंडाजोल का प्रॉक्सिमल डायरेक्ट साइनेशन।

एरोबिक ऑक्सीडेटिव C(sp²)-H बॉन्ड सक्रियण के माध्यम से N-aryl- (1H/2H)-इंडाजोल का एक कॉपर-प्रमोटेड रेजियोडाइवर्जेंट, AcOH-स्विचेबल, डिस्टल और समीपस्थ प्रत्यक्ष साइनेशन विकसित किया गया। एक योज्य के रूप में AcOH को शामिल करना या बाहर करना, C-CN बॉन्ड निर्माण विधि में स्थितीय स्विच के लिए सबसे प्रमुख कारण है जिसके परिणामस्वरूप या तो (C-2')-साइनेटेड 2-एरिल-2H-इंडाजोल 3a-j, (C-2')-सायनेटेड 1-एरिल- 1H-इंडाजोल 4a-j [डिस्टल] या C-3 सायनेटेड 2-एरिल- 2H-इंडाजोल 5a-i [प्रॉक्सिमल] उत्पाद अच्छे से उत्कृष्ट पैदावार देते हैं और विभिन्न कार्यात्मक समूह सहनशीलता दिखाते हैं। साइनाइड (CN-) आयन सरोगेट डाइमिथाइलफॉर्माइड (DMF) और अमोनियम आयोडाइड (NH₄I) के एकीकरण के माध्यम से उत्पन्न हुआ। एक स्वच्छ और सुरक्षित ऑक्सीडेंट के रूप में आणविक ऑक्सीजन (एरोबिक ऑक्सीडेटिव रणनीति) का उपयोग उदार मूल्यवर्धन के लिए उत्तरदायी है। विकसित प्रोटोकॉल की अधिक प्रासंगिकता को संश्लेषित सायनेटेड उत्पाद को कई अन्य कार्यात्मक समूहों में परिवर्तित करके प्रदर्शित किया गया है, जो निस्संदेह, जैविक रूप से महत्वपूर्ण यौगिकों और औषधीय रसायन विज्ञान के सिंथेटिक क्षेत्र में उपयोग को पूरा करेगा।

रेजियोडाइवर्जेंट Cu-प्रमोटेड, AcOH स्विकेबल डिस्टल बनाम एरोबिक ऑक्सीडेटिव C-H बॉन्ड सक्रियण के माध्यम से 1-Aryl-1H-इंडाजोल और 2-Aryl-2H-इंडाजोल का प्रॉक्सिमल डायरेक्ट साइनेशन

एक अत्यधिक टिकाऊ, बेंच-स्टेबल, एन-हेटरोसाइक्लिक कार्बाइन आधारित ऑर्गेनोकेटलिस्ट को संक्रमण-धातु उत्प्रेरक की भूमिका निभाने के लिए प्रदर्शित किया गया है जो पहले से ही अल्कोहल के साथ एमाइन की हाइड्रोजन उधार प्रतिक्रिया में एक मील का पत्थर साबित हुआ है। वर्तमान अध्ययन में, हाइड्रोजन के कुशल भंडारण को दिखाने के लिए एक सस्ता, गैर-विषाक्त और व्यावसायिक रूप से उपलब्ध एन-हेटरोसाइक्लिक कार्बाइन आधारित ऑर्गेनोकेटलिस्ट यानी 1,3-बीआईएस (2,4,6-ट्राइमेथिलफेनिल) इमिडाज़ोलिनियम क्लोराइड का प्रदर्शन किया गया है। एसईटी प्रक्रिया के माध्यम से अस्थायी रूप से अल्कोहल ऑक्सीकरण (डीहाइड्रोजनेशन चरण) से उत्पन्न $2H^{+} + 2e^{-}$ के रूप में, जो फिर, उसी को यथावत उत्पन्न इमाइन इंटरमीडिएट (हाइड्रोजनीकरण चरण) पुनः वितरित करता है, जिससे बाद में एमाइन का एन-एल्काइलेशन होता है। स्थापित व्यावहारिक उत्प्रेरक पद्धति अच्छे से उत्कृष्ट पैदावार में उच्च कार्यात्मक समूहों की सहनशीलता के साथ विभिन्न प्रकार के सुगंधित और हेटरो-एरोमैटिक अमाइन के साथ कुशलता से काम करती है। प्रोटोकॉल परिचालनात्मक रूप से सरल है और धातु मुक्त हल्की प्रतिक्रिया स्थितियों के तहत संभव है। ग्राम स्केल संश्लेषण और 2-फिनाइल किनोलिन के अंतर-आणविक चक्रीकरण ने विकसित प्रोटोकॉल की बहुमुखी प्रतिभा पर और प्रकाश डाला। TEMPO फ्री-रेडिकल स्कैवेंजर के साथ फंसे रेडिकल इंटरमीडिएट के अलगाव ने पूरी तरह से रेडिकल मार्ग का सुझाव दिया। एनएचसी से बेंजाइल अल्कोहल में एसईटी (एकल इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण) धनायन रेडिकल मध्यवर्ती के गठन के माध्यम से होता है। यथावत हाइड्रोजनीकरण-डीहाइड्रोजनेशन ने विभिन्न प्रतिस्थापित बेंजाइल अल्कोहल के साथ कई प्रतिस्थापित अमाइनों के एन-हेटरोसाइक्लिक कार्बाइन एन-एल्किलेशन को उत्पन्न किया।

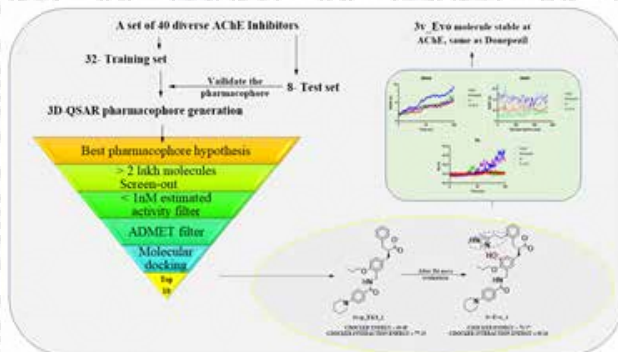


एनएचसी ने एमाइनों के एन-एल्काइलेशन को उत्प्रेरित किया

- गुआनिडीन युक्त नए रोगाणुरोधी एजेंटों का संश्लेषण।
- चिकित्सीय/नैदानिक अनुप्रयोगों के लिए स्टायरिल बेंजोथियाज़ोल/किनोलिनियम आधारित यौगिकों का संश्लेषण।
- जी-क्राडुप्लेक्स लक्षित दवाओं के लिए उच्च-श्रुपुट स्क्रीनिंग प्लेटफॉर्म का विकास।
- धातु आयन का पता लगाने के लिए नए कीमो सेंसिंग और बायोसेंसिंग प्लेटफार्मों का विकास।

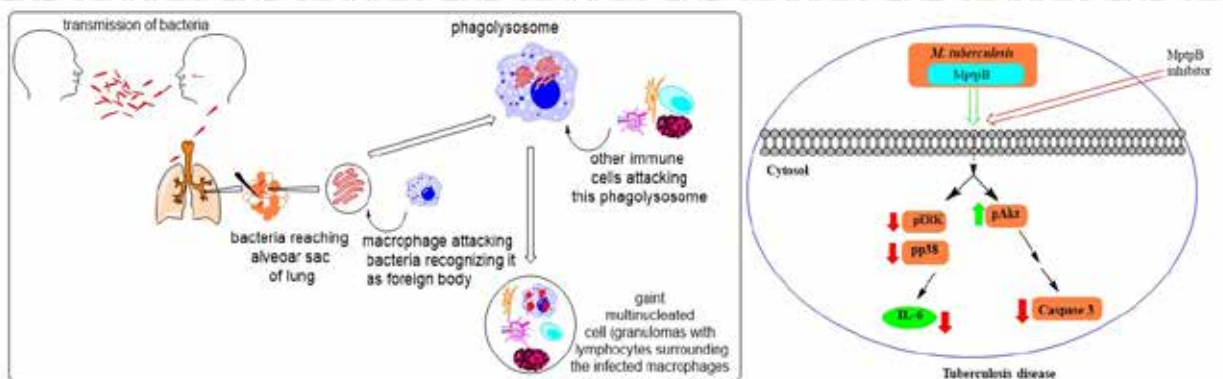
कंप्यूटर-एडेड ड्रग डिज़ाइन (सीएडीडी)

डॉ. गोपाल लाल खटीक का समूह, CADD का उपयोग करके, दवा खोज और अनुसंधान के विभिन्न क्षेत्रों पर काम कर रहा है। हमारे पास बायोविया ड्रग डिस्कवरी स्टूडियो 2021 सॉफ्टवेयर का स्थायी लाइसेंस है। हमने आणविक डॉकिंग और आणविक गतिशील सिमुलेशन का उपयोग करके पुनः उपयोग के लिए प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले यौगिक का पता लगाया है।



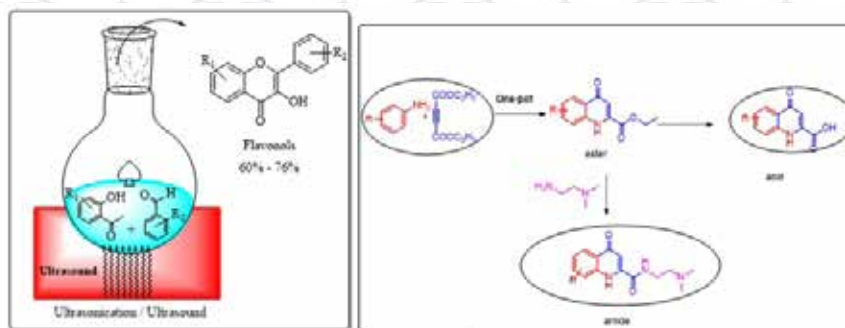
तपेदिक रोधी एजेंट

क्षय रोग (टीबी) माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस (एमटीबी) के कारण होने वाला एक दीर्घकालिक, वायु-जनित संक्रामक रोग है, जो प्रमुख रूप से फेफड़ों को प्रभावित करता है और आमतौर पर अन्य अंगों में प्रकट होता है। हमने 12.5 ug/L के MIC के साथ एक किनोलिन लेड अणु की पहचान की है और नैनोमोलर रेंज को अनुकूलित करने के लिए आगे की खोज कर रहे हैं।



बायोएक्टिव स्कैफोल्ड की विधि विकास

हमारे समूह ने एक हरित विधि यानी, "ऑन-वॉटर" वन-पॉट, अल्ट्रासोनिकेशन/अल्ट्रासाउंड के तहत लिथियम हाइड्रॉक्साइड और पेरॉक्साइड मध्यस्थता ऑक्सीकरण द्वारा उत्प्रेरित फ्लेवोनोल्स के संश्लेषण की भी सूचना दी। यह पिछली विधियों की तुलना में अधिक हरित विधि है। किन्यूरिनिक एसिड एथिल एस्टर का सुविधाजनक एक-पॉट संश्लेषण और न्यूरोप्रोटेक्टिव किन्यूरिनिक एसिड और एमाइड डेरिवेटिव के प्रत्यक्ष संश्लेषण का अन्वेषण। हमने किन्यूरिनिक एसिड एथिल एस्टर का एक सुविधाजनक वन-पॉट संश्लेषण विकसित किया है और न्यूरोप्रोटेक्टिव किन्यूरिनिक एसिड और एमाइड डेरिवेटिव के प्रत्यक्ष संश्लेषण की खोज की है।

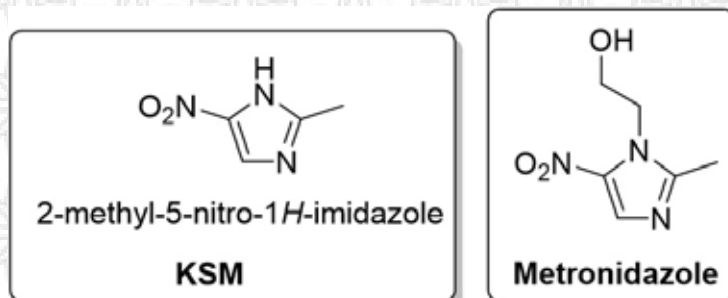


मधुमेह और अल्जाइमर रोग का सह-प्रबंधन

पीपीएआर उन जीनों को नियंत्रित करता है जो मस्तिष्क में ग्लूटामेट होमियोस्टैसिस और कोलीनर्जिक/डोपामिनर्जिक सिग्नलिंग में शामिल प्रोटीन के लिए कोड करते हैं। पीपीएआर- γ एगोनिस्ट का उपयोग टाइप 2 मधुमेह मेलिटस के इलाज के लिए किया जाता है। निर्णायक रूप से, PPAR- γ एगोनिस्ट कई पैथोफिज़ियोलॉजिकल तंत्र को संशोधित कर सकते हैं, और भविष्य में, वे AD के उपचार में एक नया चिकित्सीय लक्ष्य हो सकते हैं।

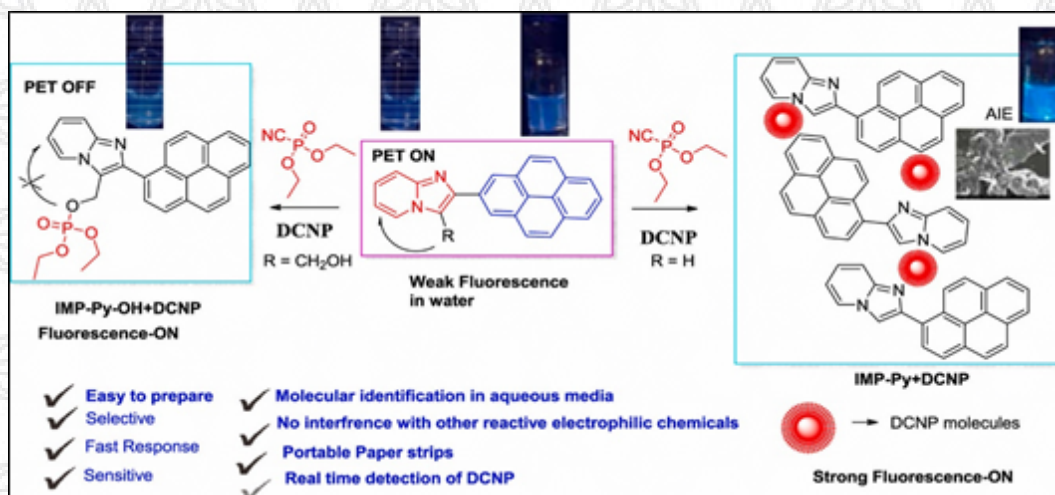
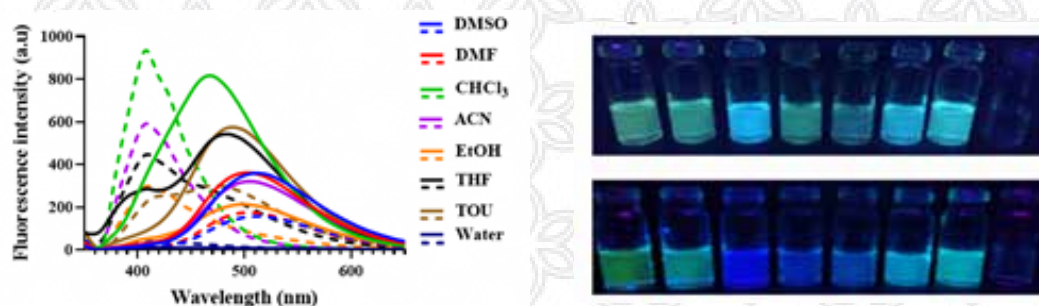
सामान्य एपीआई के लिए विधि का विकास

वर्तमान में हम 2-मेथाइल-5-नाइट्रो-1एच-इमिडाज़ोल और मेटोनिडाज़ोल के ग्राम स्केल संश्लेषण में काम कर रहे हैं।



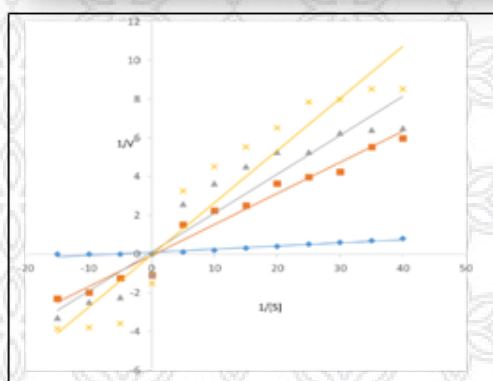
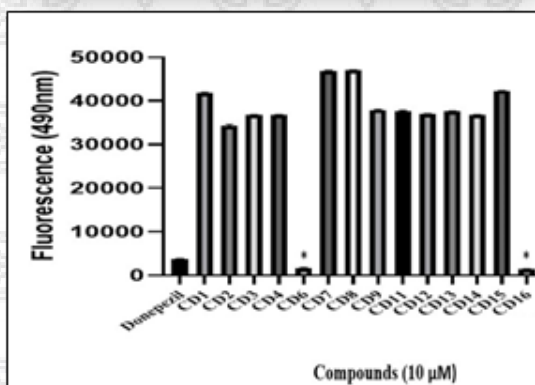
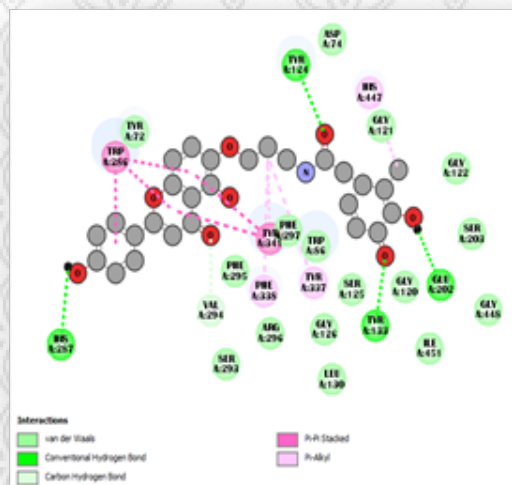
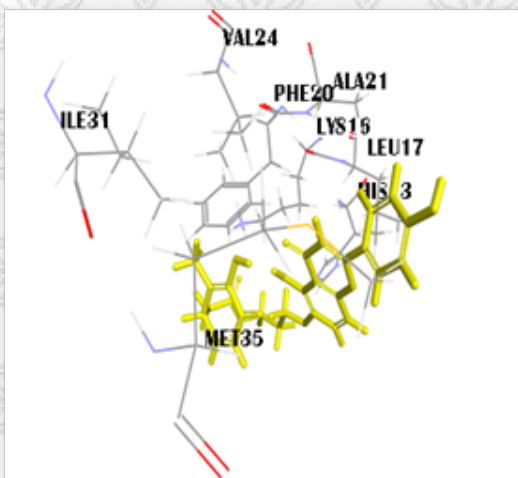
फ्लोरोसेंट अणुओं का विकास

हमारी प्रयोगशाला विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए फ्लोरोसेंट अणुओं के संश्लेषण में शामिल है, उदाहरण के लिए ऑर्गेनोफॉस्फोरस डिटेक्शन, हाइड्राजीन और कॉपर डिटेक्शन। नवीन फ्लोरोसेंट सामग्रियों के डिजाइन और संश्लेषण के लिए विभिन्न प्रकार के फ्लोरोफोर्स का उपयोग किया गया।



अल्जाइमर विरोधी एजेंटों का विकास

वर्तमान फोकस, रोग के लिए प्रभावी उपचार प्राप्त करने के लिए, रोग के जटिल पैथोफिजियोलॉजी के एक से अधिक लक्ष्य को, संशोधित करने के लिए, बहु-लक्ष्य निर्देशित लिगैंड को, डिजाइन करना है।



फार्मास्यूटिक्स विभाग

संकाय सदस्य



डॉ. संजय तिवारी

एसोसिएट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: आणविक लक्ष्यीकरण, स्व- एकत्रित सिस्टम, ग्राफीन नैनोमटेरियल्स।



डॉ. आवेश यादव

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: प्रमुख अनुसंधान रुचि दवा वितरण और लक्ष्यीकरण के लिए विभिन्न नैनोकैरियर्स (जैसे पॉलीमेरिक नैनोकण, लिपिड नैनोकैरियर, अकार्बनिक नैनोकण डेंड्रिमर्स और नैनो- डायमंड्स आदि) के विकास में है।



डॉ. कीर्ति जैन

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: दवा और आनुवंशिक सामग्री की डिलीवरी के लिए नवीन नैनोमटेरियल का विकास, एक साथ इम्यूनोस्टिम्यूलेशन और एंटीएंजियोजेनिक गतिविधि के साथ दवा वितरण अनुप्रयोगों के लिए डेंड्रिमर्स, नैनोकण, नैनोजेल, नैनोइमल्शन, इमलजेल, कार्बन नैनोट्यूब और क्रांटम डॉट्स आदि।



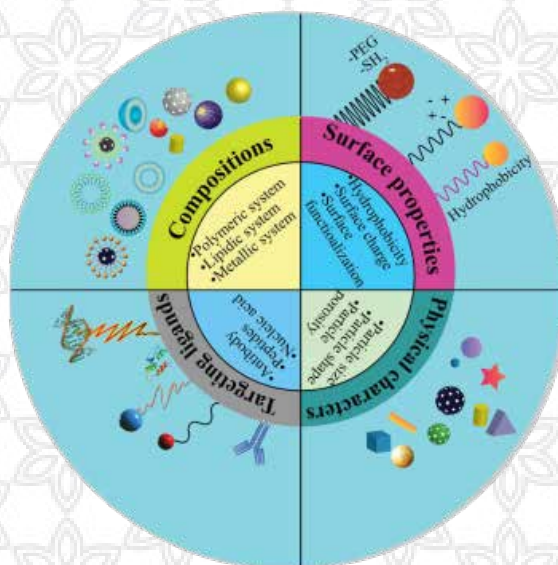
डॉ. राहुल शुक्ला

असिस्टेंट प्रोफेसर

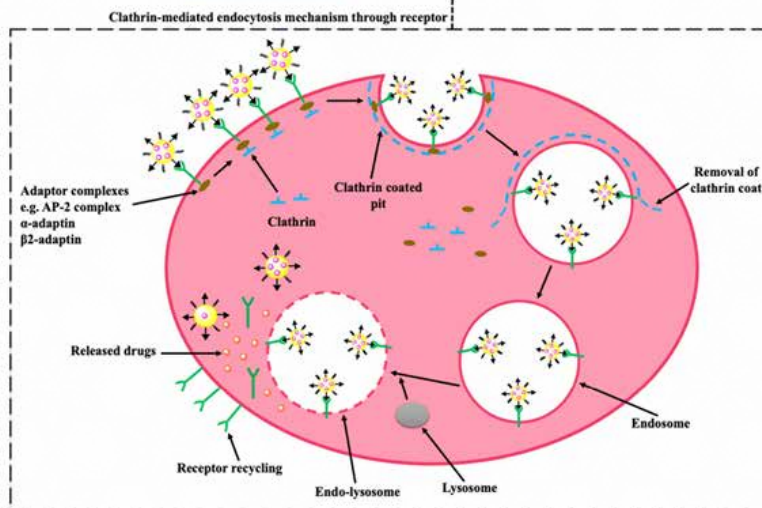
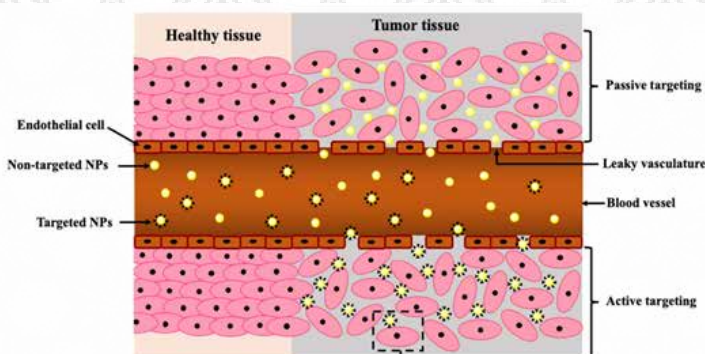
अनुसंधान रुचि: नैनोमेडिसिन, कण इंजीनियरिंग, नैनोमटेरियल्स, दवा वितरण के लिए डेंड्रिमर्स पॉलिमरिक नैनोकण, नैनोक्रीस्टल, नैनोजेल, नैनोइमल्शन।

कैंसर लक्षित दवा वितरण और चिकित्सीय प्रणालियों का निर्माण विकास और मूल्यांकन

पारंपरिक कीमोथेरेपी ट्यूमर के ऊतकों तक पर्याप्त मात्रा में दवाएं पहुंचाने में अक्षम है। इसलिए, सामान्य कोशिकाओं को प्रभावित किए बिना ट्यूमर कोशिकाओं तक चिकित्सीय एजेंटों को पहुंचाने के लिए हमारी प्रयोगशाला (फार्मास्यूटिक्स विभाग लैब 1 - डॉ. कीर्ति जैन) में नैनोटेक्नोलॉजी और नैनोथेरानोस्टिक्स का उपयोग करके कैंसर के लक्षित उपचार का पता लगाया जा रहा है।



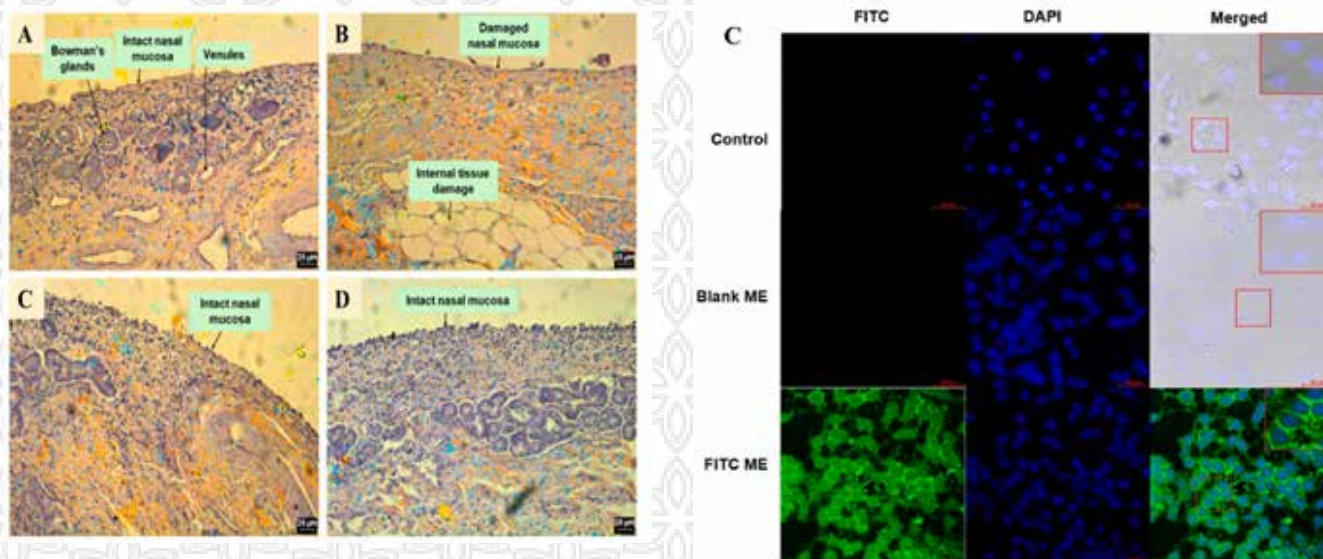
कैंसर-लक्षित नैनोमेडिसिन की ट्यून करने योग्य भौतिक-रासायनिक विशेषताएं



रिसेप्टर का आरेखीय प्रतिनिधित्व - मध्यस्थ लक्षित वितरण, आरेखीय वितरण

कैंसर रोधी दवाओं और अल्जाइमर रोधी दवा की डिलीवरी के लिए मस्तिष्क लक्षित नैनोकैरियर्स का विकास और लक्षण वर्णन

विभिन्न न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों के इलाज के लिए पारंपरिक चिकित्सा पर्याप्त नैदानिक सफलता प्रदान करने में विफल रहती है, मुख्य रूप से रक्त-मस्तिष्क बाधा (बीबीबी) की उपस्थिति के कारण जो मस्तिष्क तक अधिकांश जेनोबायोटेक्स की पहुंच को सीमित करती है। नैनोटेक्नोलॉजी फार्मास्यूटिकल्स, चिकित्सा और जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में एक स्मार्ट दवा वितरण दृष्टिकोण है जिसमें नैनोमीटर पैमाने पर सामग्रियों का निर्माण और लक्षण वर्णन शामिल है। हमारी शोध टीम मस्तिष्क तक दवाओं की लक्षित डिलीवरी हासिल करने के लिए विभिन्न नैनो-प्रौद्योगिकी-आधारित प्रणालियों पर काम कर रही है।



संभावित अल्जाइमर रोधी दवा के नैनोफॉर्मूलेशन के लिए नेज़ल-सिलिओटॉक्सिसिटी और सेल अपटैक अध्ययन

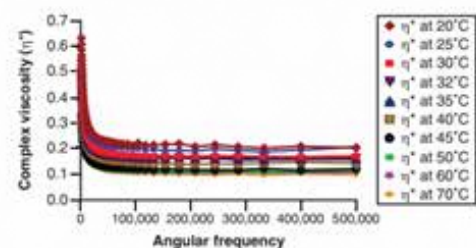
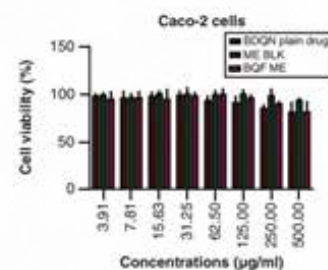
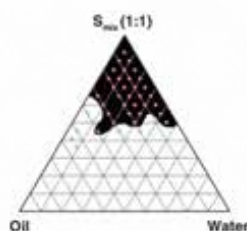
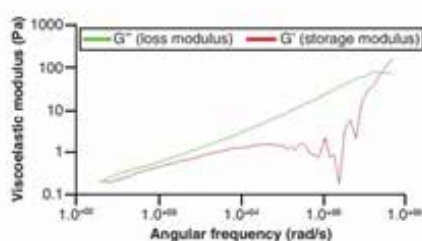
दवा वितरण अनुप्रयोगों के लिए फार्मास्यूटिकल फॉर्मूलेशन और नैनोकैरियर्स की खोज की जा रही है:

- नाक से मस्तिष्क तक के लिए नवीन लिगेंड संयुग्मित डेंड्रिमर्स, एफडीए द्वारा अनुमोदित एंटी-अल्जाइमर दवा के साथ-साथ न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों के लिए संभावित दवा उम्मीदवारों की लक्षित डिलीवरी।
- कैंसर और मस्तिष्क विकारों में चिकित्सीय अनुप्रयोगों के लिए क्रांटम डॉट्स
- कैंसर रोधी दवाओं, अल्जाइमर रोधी दवाओं, संक्रामक रोधी चिकित्सीय एजेंटों की लक्षित डिलीवरी के लिए जीआरएस स्थिति वाले बायोडिग्रेडेबल, किफायती पॉलिमर से बने नैनोकणों का निर्माण
- हेस्परिडीन, बेडाक्लिनिन फ्यूमरेट जैसी बीसीएस श्रेणी II दवाओं की जैवउपलब्धता में सुधार के लिए माइक्रोइमल्शन
- कैंसर में उपचारात्मक अनुप्रयोगों के लिए कैंसर रोधी दवा और इमेजिंग एजेंट की सह-डिलीवरी के लिए नवीन लिगेंड संयुग्मित डेंड्रिमर्स
- संभावित चिकित्सीय अनुप्रयोगों के लिए इमेजिंग एजेंट के साथ नैनोकैरियर्स का इंटरैक्शन अध्ययन।
- साइकोट्रोपिक एजेंटों की कार्रवाई की अवधि बढ़ाने के लिए माइक्रोस्फीयर और माइक्रोपार्टिकल्स का निर्माण और लक्षण वर्णन
- बीसीएस वर्ग II दवा अणुओं की घुलनशीलता और जैवउपलब्धता को बढ़ाने के लिए ठोस फैलाव, समावेशन कॉम्प्लेक्स, सह-क्रिस्टल, नैनोरिस्टल्स आधारित फार्मास्यूटिकल फॉर्मूलेशन
- लक्षित वितरण, बेहतर घुलनशीलता, कम विषाक्तता, बढ़ी हुई जैवउपलब्धता, निरंतर रिलीज, बेहतर चिकित्सीय सूचकांक आदि सहित बहुमुखी फार्मास्यूटिकल अनुप्रयोगों के लिए बहुक्रियाशील नैनोफॉर्मूलेशन का डिजाइन, लक्षण वर्णन और मूल्यांकन।

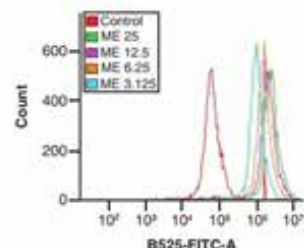
फॉर्मूलेशन नैनोफॉर्मूलेशन और सुपरसैचुरेटेड दवा वितरण प्रणालियों द्वारा बीसीएस वर्ग II, III और IV दवाओं की जैव उपलब्धता में वृद्धि

हमारा अनुसंधान समूह, लगातार विभिन्न फार्मास्युटिकल दृष्टिकोणों की खोज कर रहा है, जिसमें पॉलीमरिक नैनोकण, मिसेल, और विभिन्न लिपिड आधारित दवा वितरण प्रणाली जैसे ठोस लिपिड नैनोकण, नैनोसंरचित लिपिड वाहक, नैनोइमल्शन और माइक्रोइमल्शन के साथ-साथ ठोस फैलाव और साइक्लोडेक्सट्रिन कॉम्प्लेक्सेशन सहित सुपरसैचुरेटेड दवा वितरण प्रणाली, जो खराब घुलनशीलता और/या पारगम्यता की समस्या से ग्रस्त बीसीएस वर्ग II, III और IV दवा की जैवउपलब्धता को बढ़ाने के लिए शामिल हैं। खराब जलीय घुलनशीलता, विघटन दर और खराब पारगम्यता की समस्या वाले ड्रग्स अणुओं में अंततः परिणाम के रूप में खराब या अनियमित अवशोषण और कम जैवउपलब्धता दिखाई देती है।

हमारी टीम विभिन्न नैनो-प्रौद्योगिकी-आधारित प्रणालियों के विकास और लक्षण वर्णन पर काम कर रही है, जिसमें नैनोइमल्शन, माइक्रोइमल्शन, नैनोइमुल्जेल्स, पॉलीमरिक नैनोकण और लिपिड-आधारित नैनोकण शामिल हैं, ताकि (i) खराब पारगम्य दवा जैसे कि रिसेड्रोनेट (बीसीएस वर्ग III से संबंधित) की जैवउपलब्धता ट्रांसडर्मल प्रशासन के माध्यम से ऑस्टियोपोरोसिस के उपचार के लिए बढ़ाया जाना और (ii) बीसीएस वर्ग II की खराब घुलनशील दवाएं जिनमें बेडाक्लिन और न्यूट्रास्यूटिक्स जैसे हेस्परिडीन और पिपेरिन आदि शामिल हैं।



Cytotoxicity and cell uptake



बीसीएस वर्ग II दवा के माइक्रोइमल्शन फॉर्मूलेशन का विकास और मूल्यांकन

प्रभावकारिता में सुधार करने और संबंधित विषाक्तता को कम करने के लिए एम्फोटेरिसिन बी के नवीन फॉर्मूलेशन

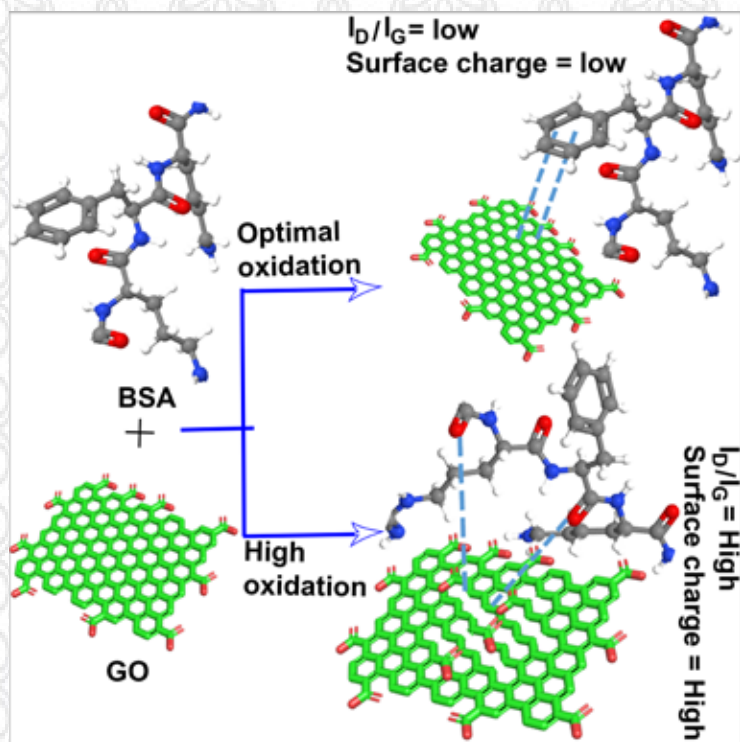
हमारी शोध टीम इसकी प्रभावकारिता में सुधार करने और संबंधित विषाक्तता को कम करने के लिए एम्फोटेरिसिन बी के विभिन्न नैनोकैरियर तैयार करने पर भी काम कर रही है।

■ सिलीमारिन-अमाइलॉइड फाइब्रिल साइटोटॉक्सिसिटी 2022 23 (5), 125 के खिलाफ बढ़ी हुई गतिविधि के लिए एनकेप्सुलेटेड ज़ैथन गम-स्टेबलाइज्ड सेलेनियम नैनोकैरियर्स।

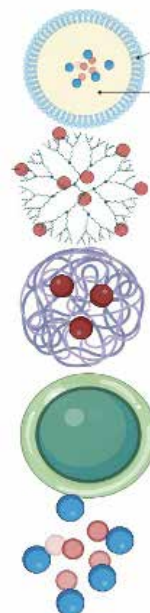
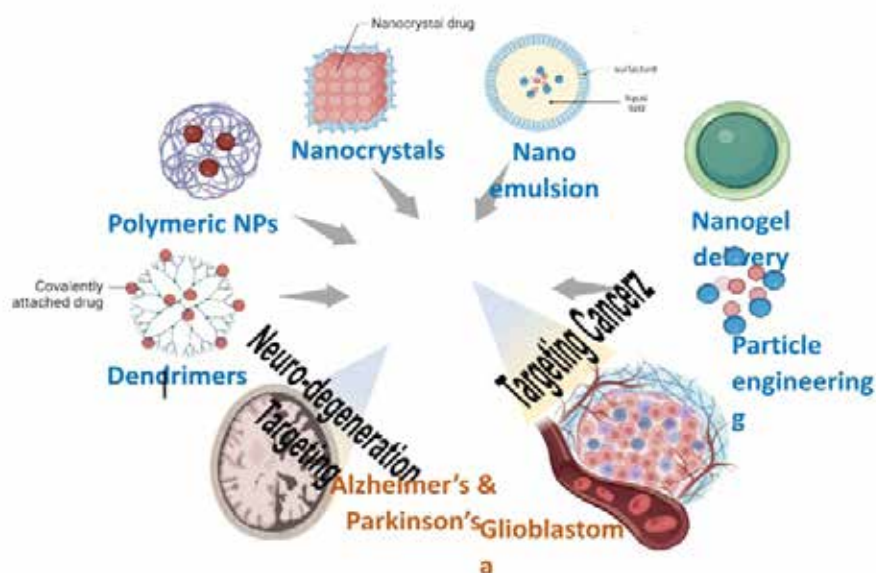
■ स्तन कैंसर 2023 में PLK1 siRNA की कुशल डिलीवरी के लिए हयालुरोनिक एसिड-एंकरयुक्त पॉलीकैप्रोलैक्टोन नैनोकणों का विकास; 13: पृष्ठ 1730-1744।

■ हेस्परिडीन माइक्रोइमल्शन: फॉर्मूलेशन अनुकूलन, लक्षण वर्णन, और इन विट्रो मूल्यांकन 2023, 80, 104166।

■ चोंड्रोइटिन सल्फेट एंकरेड बायोडिग्रेडेबल नैनोकण: डिजाइन, संश्लेषण, और इन-विट्रो एंटी-ट्यूबरकुलर प्रभावकारिता



डॉ. तिवारी का दल, स्व-संयोजित फॉर्मूलेशन और उनके संरचनात्मक पहलुओं को समझने पर काम कर रहा है। इस दिशा में अनुसंधान नॉनऑनिक सर्फेक्टेंट और पॉलीइथाइलीन ऑक्साइड - पॉलीप्रोपाइलीन ऑक्साइड (पीईओ-पीपीओ) आधारित ब्लॉक कॉपोलिमर पर आधारित है। इन समुच्चय के संरचनात्मक पहलुओं का अध्ययन करते समय, हम इस परिकल्पना का परीक्षण करते हैं कि पेलोड लोड करने से कभी-कभी अवांछनीय और खराब परिवर्तन हो सकते हैं। यह फॉर्मूलेशन के जैव वितरण और पेलोड डिस्चार्ज विशेषताओं को प्रभावित कर सकता है। हमने इस कार्य को कैसर कोशिकाओं द्वारा पहचाने जाने योग्य कार्बनिक अंशों वाले वाहकों के व्युत्पत्तीकरण की दिशा में बढ़ाया है। इसके अलावा, हम अमाइलॉइडोजेनिक प्रोटीन के एकत्रीकरण को रोकने के लिए ग्राफीन नैनोमटेरियल्स की क्षमता का पता लगाते हैं - एक ऐसी घटना जो न्यूरोडीजेनेरेटिव घटनाओं की प्रगति में देरी कर सकती है।



फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी विभाग

संकाय सदस्य



डॉ. आर.के. सिंह

एसोसिएट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: इन-विट्रो और इन-विवो दृष्टिकोण दोनों द्वारा क्रोनिक न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों में शामिल आणविक सूजन मार्गों पर अनुवाद संबंधी अध्ययन।



डॉ. अशोक के. दतुसालिया

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: उम्र से संबंधित न्यूरोडीजेनेरेटिव विकार, तनाव विकार और चयापचय का तंत्रिका-जीव विज्ञान।



डॉ. सबा नकवी

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: नैनो विज्ञान में अनुसंधान और नवाचार के लिए ज्ञान प्राप्त करना; मस्तिष्क, कैंसर और फेफड़ों के रोगों और उनकी आणविक अंतःक्रियाओं के लिए नैनोस्केल सामग्रियों का अध्ययन और विकास। लक्षित दवा/नई जीन थेरेपी रणनीतियों के लिए नवीन बायोडिग्रेडेबल, बायोकम्पैटिबल पॉलीमरिक और सिरमिक नैनोकणों का विकास। ऊतक इंजीनियरिंग, नैनोटॉक्सिकोलॉजी और पर्यावरण नैनोटेक्नोलॉजी।



डॉ. रविंदर कौंडल

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: न्यूरोफार्माकोलॉजी, एनसीई की फार्माकोलॉजिकल स्क्रीनिंग, इस्केमिक-एपरफ्यूजन चोटें, फाइब्रोसिस और एपिजेनेटिक्स।



डॉ. सपना कुशवाहा

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: जीनोटॉक्सिसिटी, प्रजनन विषाक्तता, कंकाल मांसपेशी जीवविज्ञान, प्रायोगिक लिवर फाइब्रोसिस, मेटाबोलिक विकार, सरकोपेनिया।

फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी विभाग में अनुसंधान विषय

- क्रोनिक न्यूरोइन्फ्लेमेशन को नियंत्रित करने के लिए नए चिकित्सीय लक्ष्यों की पहचान और सत्यापन और इन लक्ष्यों के लिए नए यौगिक की स्क्रीनिंग।
- धातु/कीटनाशकों के संपर्क से प्रेरित न्यूरोटॉक्सिसिटी की यंत्रवत समझ, और उनके प्रबंधन के लिए नवीन चिकित्सीय दृष्टिकोण का विकास।
- जापानी एन्सेफलाइटिस के लिए नवीन लक्ष्यों की पहचान और अनुकूलन का नेतृत्व।
- न्यूरोथेरेप्यूटिक्स में नैनोमेडिसिन के रूप में नैनोटेक्नोलॉजी का उपयोग और उनकी संभावित विषाक्तता का आकलन।

न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों में आणविक सूजन बायोमार्कर की भूमिका

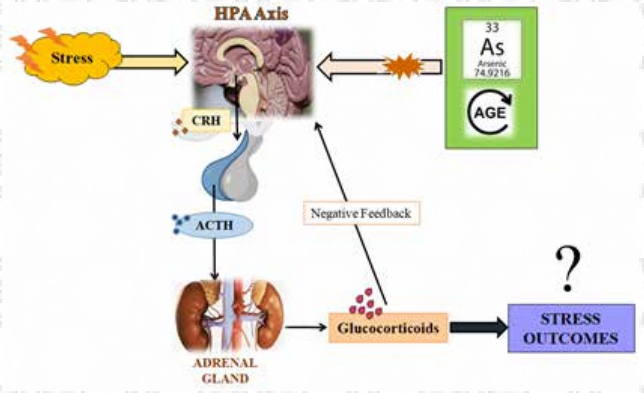
न्यूरोइन्फ्लेमेशन किसी भी सीएनएस तिरस्कृत के लिए तंत्रिका तंत्र की एक सहज प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया है जो बहिर्जात (एंडोटॉक्सिन, एसिड, भारी धातु, या कोई जहर) या अंतर्जात (विषम प्रोटीन समुच्चय, रोगग्रस्त स्थिति, एटीपी, सूजन साइटोकिन्स या कोई अन्य) हो सकता है। इस प्रतिक्रिया को कुछ प्रो-इन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स और केमोकाइन्स, इन्फ्लेमेटरी मार्कर, प्रोस्टाग्लैंडिंस, प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन और नाइट्रोजन प्रजातियों और माध्यमिक दूतों की रिलीज़ में मध्यस्थता करने के लिए माना जाता है, जिनकी भूमिका सीएनएस तिरस्कार को दूर करना और तंत्रिका तंत्र की रक्षा करना है। एक बार जब विषाक्त पदार्थों का उन्मूलन हो जाता है, तो क्षति की मरम्मत के लिए एंटी-इन्फ्लेमेटरी साइटोकिन्स को होमियोस्टैटिक तंत्र के रूप में जारी किया जाता है। लेकिन लंबे समय तक न्यूरोइन्फ्लेमेशन के मामले में, सूजन संबंधी कैस्केड लंबे समय तक सक्रिय रहते हैं और इससे सूजन मध्यस्थों की लंबे समय तक रिहाई होती है जो न्यूरॉन कोशिकाओं के लिए हानिकारक हो जाती है और गंभीर मामलों में कोशिकाओं की मृत्यु हो सकती है। लंबे समय तक न्यूरोइन्फ्लेमेशन विषाक्त पदार्थों, ऑटो-इम्यून विकारों, न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों, या कुछ प्रणालीगत विकारों जैसे मोटापा, इंसुलिन प्रतिरोध आदि के लगातार संपर्क से शुरू हो सकता है। इस प्रक्रिया में कई सूजन संबंधी कैस्केड शामिल हो सकते हैं, लेकिन एमएपीके मार्ग प्रमुख रूप से एक है सूजन में शामिल मार्ग। एमके2 इस मार्ग का एक डाउनस्ट्रीम है, जिसे कैंसर, सीओपीडी, गठिया जैसी गंभीर बीमारियों के लिए, लक्षित किया जा रहा है और न्यूरोइन्फ्लेमेशन और न्यूरोइन्फ्लेमेशन से संबंधित न्यूरोडीजेनेरेशन में भूमिका निभाने का आभाष है। पीएफ-3644022, एक ज्ञात एमके2 अवरोधक को, पहले ही तीव्र एलपीएस-प्रेरित सूजन मॉडल और गठिया के क्रोनिक सूजन मॉडल में जांचा जा चुका है और इसमें पुनः संयोजक एमके2 प्रोटीन इन-विट्रो को रोकने और एलपीएस प्रेरित साइटोकिन्स जारी करने में इन-विट्रो, पूर्व-विवो और इन-विवो, उत्कृष्ट क्षमता दिखाई।

अपने अध्ययन में, हमने एमके2 पाथवे पर केरसेटिन के प्रभाव की जाँच की और इसकी तुलना पीएफ-3644022 से की। हालांकि केरसेटिन में सूजन-विरोधी प्रभाव होने की सूचना है, लेकिन कहीं भी यह नहीं बताया गया है कि यह एमके2 मार्ग के माध्यम से सूजन को रोकता है। इसलिए, हमने डॉकिंग अध्ययन के माध्यम से एमके2 प्रोटीन बाइंडिंग साइट पर केरसेटिन की बाइंडिंग एफिनिटी की तुलना पीएफ-3644022 से की। हमने केरसेटिन के IC50 को निर्धारित करने और पीएफ-3644022 के साथ तुलना करने के लिए एलपीएस प्रेरित चूहे के पूरे रक्त पर सूजन संबंधी साइटोकिन एलिसा का प्रदर्शन किया। हमने पीएफ-3644022 और केरसेटिन के साथ पूर्व-उपचारित एलपीएस प्रेरित चूहे पीबीएमसी में एमके2 अभिव्यक्ति का प्रतिरक्षण परीक्षण किया।

विषाक्तता के पूर्वानुमानित मॉडल में दवा अणुओं की उन्नत इन-सिलिको स्क्रीनिंग ऐसी दवा नैदानिक विफलताओं को कम करने के वैकल्पिक तरीकों में से एक है। इसलिए, वर्तमान अध्ययन में, हमने यूएसएफडीए द्वारा प्रकाशित एलटीकेबी डेटासेट का उपयोग करके एमएपीके अवरोधकों की हेपेटोटॉक्सिसिटी स्क्रीनिंग के लिए प्रतिगमन और वर्गीकरण-आधारित इन-सिलिको पूर्वानुमानित मॉडल (क्यूएसएआर मॉडल) को मान्य किया है। प्रतिगमन मॉडल के विकास के लिए लगभग 210 अणुओं का उपयोग किया गया और वर्गीकरण मॉडल के लिए 231 अणुओं का उपयोग किया गया। इन दोनों मॉडलों को आंतरिक और बाह्य रूप से बड़े पैमाने पर मान्य किया गया था। इन मॉडल सत्यापनों का मूल्यांकन किया गया और अत्यधिक हेपेटोटॉक्सिक और गैर-हेपेटोटॉक्सिक अणुओं की रिपोर्ट करने के लिए p38MAPK और MK2 अवरोधक अणुओं की वर्चुअल स्क्रीनिंग के लिए लागू किया गया।

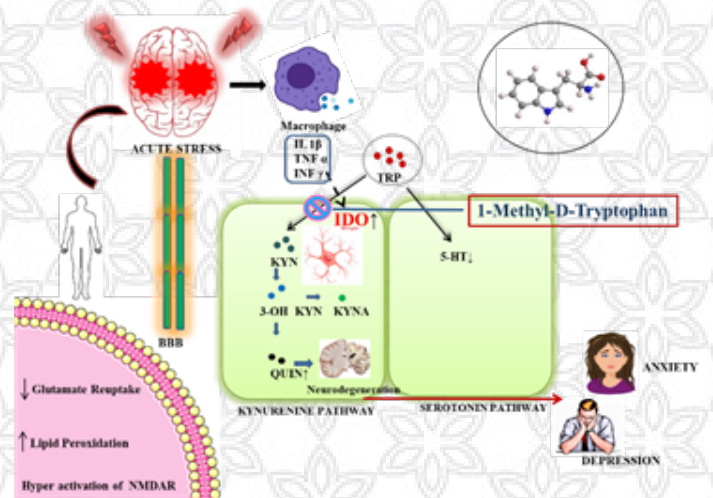
एचपीए अक्ष पर आर्सेनिक एक्सपोजर का आयु-निर्भर प्रभाव

तनाव एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है जो मानव शरीर को चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों में अनुकूलन करने में मदद करती है जहां तनाव हार्मोन कोर्टिसोल विभिन्न अंग कार्यों के साथ बातचीत करके होमियोस्टैसिस को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। किसी भी शारीरिक स्थिति को बनाए रखने में उम्र एक महत्वपूर्ण कारक है और उम्र के साथ तनाव की संवेदनशीलता बढ़ जाती है। आर्सेनिक पर्यावरण में मौजूद एक प्राकृतिक तत्व है और पीने के पानी के माध्यम से अंग प्रणाली तक पहुंचता है, जिससे स्वास्थ्य पर संभावित विषाक्त प्रभाव पड़ता है, विशेष रूप से सीएनएस न्यूरोन्स का पतन होता है, जो संज्ञानात्मक क्षमताओं को प्रभावित करता है। इस अध्ययन में, हमने चूहों के दो आयु समूहों यानी युवा (3 सप्ताह) में 5 मिलीग्राम/लीटर (पीपीएम) और वयस्क (10 सप्ताह) 50 मिलीग्राम/लीटर (पीपीएम) की खुराक पर हाइपोथैलेमिक-पिट्यूटरी-अधिवृक्क अक्ष (एचपीए अक्ष) पर आर्सेनिक विषाक्तता के प्रभाव की जांच की। तीव्र गंभीर तनाव अपरिहार्य बिजली के पैर के झटके से प्रेरित था और चूहों का न्यूरोबिहेवियरल अध्ययन (7 दिनों के लिए ठंडा व्यवहार) और जैव रासायनिक अध्ययन के लिए मूल्यांकन किया गया, जहां मस्तिष्क में सीरम कोर्टिसोल और स्टार प्रोटीन का एचपीए अक्ष गतिविधि की जांच करने के लिए मूल्यांकन किया गया। कम खुराक वाले आर्सेनिक (5पीपीएम) उपचार वाले युवा चूहों में सबसे अधिक भय/ठंड दिखाई दी, जबकि उच्च खुराक वाले आर्सेनिक (50पीपीएम) वाले वयस्क चूहों में अधिक भय दिखा और भय जल्दी खत्म हो गया। पूरे मस्तिष्क क्षेत्र में StAR प्रोटीन युवा चूहों में आर्सेनिक एक्सपोजर (50 पीपीएम) को महत्वपूर्ण रूप से नियंत्रित करता है, जबकि वयस्क चूहों में कोई बदलाव नहीं होता है। युवा चूहों को छोड़कर कोर्टिसोल के स्तर में कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं देखा गया, जहां 7 दिनों के सदमे के बाद सामान्य नियंत्रण की तुलना में आर्सेनिक उपचारित (50 पीपीएम) समूह में कोर्टिसोल का स्तर कम हो जाता है। इसके अलावा, NF- κ B की अभिव्यक्ति युवा चूहों के साथ-साथ वृद्ध चूहों में भी बढ़ी हुई पाई गई, लेकिन खुराक पर निर्भर तरीके से वृद्ध लोगों में परिणाम काफी प्रमुख थे। इसी तरह, आर्सेनिक के संपर्क में आए युवा चूहों के समूहों में सीडी38 की अभिव्यक्ति बढ़ी हुई पाई गई। वृद्ध चूहों में, CD38 की अभिव्यक्ति, युवा चूहों की तुलना में काफी महत्वपूर्ण स्तर पर बढ़ी हुई थी। इसलिए, यह अध्ययन आर्सेनिक के संपर्क में आए युवा और वृद्ध चूहों में, न्यूरोइन्फ्लेमेशन पैदा करने में CD38 और NF- κ B की प्रत्यक्ष भूमिका का सुझाव देता है। भविष्य में CD38 का उपयोग वृद्ध व्यक्तियों में आर्सेनिक के विषाक्त प्रभावों के इलाज या कम करने के लिए एक विशिष्ट लक्ष्य के रूप में किया जा सकता है। इन परिणामों से पता चलता है कि आर्सेनिक विषाक्तता और एचपीए अक्ष विकृति में उम्र एक प्रमुख कारक है।



अभिघातजन्य तनाव विकार (पीटीएसडी) के नए लक्ष्य की खोज

पीटीएसडी एक सामान्य घटना है जो अवसादग्रस्तता और चिंता जैसे व्यवहार की ओर ले जाती है। इंडोलेमाइन 2,3-डाइऑक्सीजिनेज (आईडीओ) कियूरेनिन, मार्ग में शामिल एक एंजाइम है, जो अमीनो एसिड ट्रिप्टोफैन को उत्प्रेरित करता है। तनावपूर्ण स्थितियों के दौरान इस एंजाइम की अभिव्यक्ति अनियमित हो जाती है, जिससे मार्ग का विनियमन और न्यूरोटॉक्सिक मेटाबोलाइट्स का निर्माण होता है। इससे विभिन्न न्यूरोव्यवहार संबंधी असामान्यताओं का विकास हो सकता है। जानवरों को, 6 दिनों के लिए आईडीओ अवरोधक 1-मिथाइल-डीट्रिप्टोफैन (1-एमटी) दिया गया और विभिन्न न्यूरोबिहेवियरल और जैव रासायनिक मापदंडों पर इसके प्रभाव का विश्लेषण किया गया। इससे पता चलता है कि कियूरेनिन मार्ग विकृति और न्यूरोटॉक्सिक मेटाबोलाइट्स की पीढ़ी का, तनाव प्रतिक्रिया पर सीधा प्रभाव पड़ता है। इंडोलेमाइन 2,3-डाइऑक्सीजिनेज, कियूरेनिन पाथवे में दर-सीमित एंजाइम ओवरएक्सप्रेशन, तनाव प्रतिक्रिया को नियंत्रित करने वाले मुख्य एंजाइम के रूप में कार्य करता है। प्रोटोटाइप दवा 1-मिथाइल-डी-ट्रिप्टोफैन आईडीओ ओवरएक्सप्रेशन के प्रभाव को सामान्य करके तनाव के प्रभाव को आंशिक रूप से कम कर सकती है। तनाव संबंधी विकारों में किनुरनिन मार्ग की भागीदारी और 1-मिथाइल-डी-ट्रिप्टोफैन की भूमिका की बेहतर समझ का पता लगाने के लिए आगे के अध्ययन की आवश्यकता है।



न्यूरोइन्फ्लेमेशन और न्यूरोडीजेनेरेशन, मूत्राशय कार्सिनोजेनेसिस में धातु विषाक्तता

एडी सबसे प्रचलित न्यूरोडीजेनेरेटिव बीमारियों में से एक है, जो संज्ञानात्मक कार्यों की प्रगतिशील हानि, न्यूरोनल हानि और संबंधित व्यवहार परिवर्तन द्वारा विशेषता है। AD के दो मुख्य पैथोफिजियोलॉजिकल हॉलमार्क में मस्तिष्क में अमाइलॉइड- β ($A\beta$) प्लाक और न्यूरोफाइब्रिलरी टेंगल्स (NFT) का जमाव शामिल है। उत्पादन के तंत्र, निक्षेपण और उनकी रोकथाम के उद्देश्य से विविध दृष्टिकोणों पर व्यापक शोध के बावजूद, इन रोग संबंधी लक्षणों को नियंत्रित करने के लिए अभी भी कोई प्रभावी दवा नहीं है। अतः, एडी पैथोफिजियोलॉजी की यंत्रवत समझ में अभी भी पर्याप्त अंतर है। यह भी बताया गया है कि पीडी की गंभीरता मोटर-संबंधित सबकोर्टिकल नाभिक में लौह सामग्री के उच्च स्तर और डोपामिनर्जिक न्यूरोडीजेनेरेशन के साथ नाइग्रल लौह सामग्री से जुड़ी है।

आयरन आवश्यक धातुओं में से एक है जिसका उपयोग मस्तिष्क के भीतर कई महत्वपूर्ण जैविक मार्गों में सहकारक के रूप में किया जाता है। यह सामान्य सेलुलर और जैव रासायनिक कार्य के लिए महत्वपूर्ण है। हालाँकि, मस्तिष्क में अतिरिक्त आयरन का संचय आमतौर पर कई न्यूरोडीजेनेरेटिव और न्यूरोटॉक्सिक प्रतिकूल प्रभावों से जुड़ा होता है। आयरन के अत्यधिक दीर्घकालिक संपर्क से कई न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों का खतरा बढ़ सकता है। हालाँकि, लौह-प्रेरित न्यूरोटॉक्सिसिटी का सटीक तंत्र अभी भी स्पष्ट नहीं है। इसलिए, हमारे अध्ययन का उद्देश्य जानवरों में लोहे के 28 दिनों के मौखिक संपर्क के बाद चूहों के मस्तिष्क के

ऊतकों में न्यूरोडीजेनेरेटिव और न्यूरोइन्फ्लेमेटरी परिवर्तनों के यांत्रिक पहलुओं का मूल्यांकन करना था। इस अध्ययन ने चूहे C6 सेल लाइन में फेरस सल्फेट के इन विट्रो एक्सपोजर के माध्यम से न्यूरोटॉक्सिक और न्यूरोडीजेनेरेटिव प्रभावों के तंत्र की जांच की। हमारे अध्ययन के निष्कर्षों ने संकेत दिया है कि फेरस सल्फेट के संपर्क से न्यूरोनल सूजन, एपोटोटिक न्यूरोनल कोशिका मृत्यु, अमाइलॉइड-बीटा और हाइपरफॉस्फोराइलेटेड ताऊ स्तरों के आणविक मार्करों को शामिल किया जा सकता है। यह अध्ययन आयरन-प्रेरित न्यूरोटॉक्सिसिटी के दौरान शामिल सिग्नलिंग मार्ग और बायोमार्कर की एक बुनियादी यांत्रिक समझ प्रदान करता है।

मस्तिष्क में लौह, एल्यूमीनियम जैसी धातुओं के अत्यधिक संचय के कारण, प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (आरओएस), हाइड्रॉक्सिल समूह, नाइट्रिक ऑक्साइड (एनओ), लिपिड पेरोक्सीडेशन का एक महत्वपूर्ण विस्फोट होता है। इसका सेलुलर डीएनए और प्रोटीन पर सीधा प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है और अंततः न्यूरोइन्फ्लेमेटरी मार्ग, न्यूरोडीजेनेरेशन और न्यूरोनल एपोटोसिस में वृद्धि हो सकती है। इस प्रकार, हमारा मुख्य उद्देश्य इन-विट्रो में ऐसे धातु के संपर्क के कारण होने वाली न्यूरोटॉक्सिसिटी के तंत्र को स्पष्ट करना है। इसके अलावा, हम कोशिकाओं में AD के प्रमुख संरचनात्मक लक्षणों जैसे $A\beta$ 1-42 और फॉस्फोराइलेटेड-ताऊ (p231) प्रोटीन स्तर के परिवर्तन पर इस तरह के जोखिम के प्रभाव का अध्ययन करने में भी रुचि रखते हैं। हमने निष्कर्ष निकाला कि इन धातुओं के संपर्क में आने से एपोटोटिक और प्रो-इन्फ्लेमेटरी बायोमार्कर में बदलाव हो सकता है, जिससे न्यूरेटिक क्षति हो सकती है, और परिणामस्वरूप एमाइलॉइड बीटा एकत्रीकरण और ताऊ (tau) हाइपरफॉस्फोराइलेशन हो सकता है।

थायराइड-अंडाशय क्रॉसस्टॉक और फॉलिक्युलर एट्रेसिया पर आर्सेनिक का प्रभाव: जटिल तंत्र को उजागर करना

भारी धातुओं और आर्सेनिक जैसे प्रदूषकों सहित पर्यावरण प्रदूषक, प्रजनन क्षमता और अंतःस्रावी व्यवधान पर उनके संभावित प्रभाव के कारण चिंताएं बढ़ा रहे हैं। आर्सेनिक जैसी पुरानी या तीव्र भारी धातुओं की विषाक्तता, बांझपन सहित विभिन्न स्वास्थ्य विकारों का कारण बन सकती है। डिम्बग्रंथि रोम के विकास के दौरान, जो अंडे के उत्पादन के लिए जिम्मेदार होते हैं, कोशिका मृत्यु और कोशिका अस्तित्व के बीच एक नाजुक संतुलन बनाए रखना महत्वपूर्ण है। डिम्बग्रंथि फॉलिकुलोजेनेसिस नामक इस प्रक्रिया में रोमों की वृद्धि और विभेदन शामिल होता है। यदि इस प्रक्रिया में असंतुलन है, तो इससे फॉलिक्युलर एट्रेसिया हो सकता है, जिसका अर्थ है कि फॉलिकल्स ठीक से विकसित नहीं होते हैं या फॉलिकल पूल में समाप्त हो जाते हैं। T3 (ट्राईआयोडोथायरोनिन) सहित थायराइड हार्मोन, वृद्धि, चयापचय और विकास सहित विभिन्न शारीरिक प्रक्रियाओं के आवश्यक नियामक हैं। अंडाशय के संदर्भ में, इन हार्मोनों को डिम्बग्रंथि समारोह पर विशिष्ट प्रभाव डालते हुए दिखाया गया है। T3, विशेष रूप से, अंडाशय के भीतर Akt/PI3K मार्ग को सक्रिय करने के लिए पाया गया है। यह मार्ग सक्रियण डिम्बग्रंथि समारोह पर सकारात्मक प्रभावों की एक श्रृंखला से जुड़ा हुआ है, जो फॉलिकुलोजेनेसिस, स्टेरॉइडोजेनेसिस और ओव्यूलेशन जैसी सामान्य डिम्बग्रंथि प्रक्रियाओं के रखरखाव में योगदान देता है। Akt/PI3K मार्ग प्रमुख सेलुलर प्रक्रियाओं में शामिल है, जिसमें कोशिका अस्तित्व, प्रसार और विभेदन शामिल है, और अंडाशय में T3 द्वारा इसका सक्रियण इन आवश्यक डिम्बग्रंथि कार्यों को

विनियमित करने में थायराइड हार्मोन की प्रत्यक्ष भागीदारी का सुझाव देता है।

डॉ. सपना कुशवाहा और उनका अनुसंधान समूह उस जटिल तंत्र की जांच कर रहे हैं जिसके द्वारा आर्सेनिक थायरॉयड और अंडाशय के बीच संचार को प्रभावित करता है, जिससे संभावित रूप से फॉलिक्युलर एट्रेसिया हो सकता है। उनका उद्देश्य इस प्रक्रिया में शामिल जटिल अंतःक्रियाओं और मार्गों को उजागर करना है। अनुसंधान समूह के प्रारंभिक निष्कर्षों से पता चलता है कि ग्रैनुलोसा कोशिकाएं और रोम थायराइड हार्मोन कार्टवाइ के प्रत्यक्ष लक्ष्य हैं। थायरॉयड-अंडाशय क्रॉसस्टॉक पर आर्सेनिक के प्रभावों का अध्ययन करके, उनका उद्देश्य अंतर्निहित तंत्र और महिला प्रजनन स्वास्थ्य पर उनके प्रभाव की गहरी समझ हासिल करना है। चूहों में थायराइड हार्मोन-मध्यस्थ ग्रैनुलोसा कोशिका अस्तित्व के महत्व को पूरी तरह से समझने के लिए वर्तमान में और व्यापक शोध चल रहा है। इन जटिल संबंधों की गहराई में जाकर, वह अपनी समझ को बढ़ाना चाहती है कि थायराइड हार्मोन डिम्बग्रंथि शरीर क्रिया विज्ञान को कैसे नियंत्रित करते हैं। इस जांच से विशिष्ट सिग्नलिंग मार्गों और इसमें शामिल आणविक अंतःक्रियाओं में मूल्यवान अंतर्दृष्टि प्राप्त होगी, जिससे थायराइड हार्मोन और अंडाशय के बीच जटिल परस्पर क्रिया के बारे में हमारी समझ का विस्तार होगा। इसके अलावा, यह थायरॉयड-अंडाशय क्रॉसस्टॉक से संबंधित विकारों के समाधान के लिए नवीन चिकित्सीय रणनीतियों का मार्ग प्रशस्त कर सकता है।

लिंग की खोज: क्रोनिक तनाव, आंत माइक्रोबायोटा, और टेस्टिकुलर डिसफंक्शन

कई वैज्ञानिक अध्ययनों ने दीर्घकालिक तनाव और पुरुष वृषण शिथिलता के बीच मजबूत संबंध को स्पष्ट किया है, जो प्रजनन क्षमता पर हानिकारक प्रभाव डाल सकता है। पिंजरे को झुकाना, जबरन तैरना, संयम, रात भर की रोशनी, और भोजन और पानी की कमी सहित क्रोनिक तनाव, प्रजनन चक्र पर प्रतिकूल प्रभाव डालने के लिए प्रदर्शित किए गए हैं। इन तनावों के कारण कॉर्टिकोस्टेरोन, एक तनाव हार्मोन का स्तर बढ़ जाता है, और टेस्टोस्टेरोन का उत्पादन कम हो जाता है, जिसके परिणामस्वरूप बढ़े हुए ऑक्सीडेटिव तनाव और जर्म सेल एपोटोसिस के कारण वृषण संशोधन होते हैं। उभरते शोध ने एण्ड्रोजन उत्पादन, चयापचय के नियमन और रक्त-वृषण बाधा (बीटीबी) और शुक्राणुजनन पर इसके प्रभाव में आंत माइक्रोबायोटा की महत्वपूर्ण भागीदारी पर भी प्रकाश डाला है। जांच से पता चला है कि डाई-(2-एथिलहेक्सिल) फ्रेथलेट जैसे रसायनों से प्रेरित आंत माइक्रोबायोटा में गड़बड़ी चूहों में पुरुष प्रजनन प्रणाली को बाधित कर सकती है और बीटीबी की पारगम्यता

को प्रभावित कर सकती है, जिससे चूहों में वृषण के अंतःस्रावी कार्य प्रभावित हो सकते हैं। इससे इस दिलचस्प संभावना को बल मिलता है कि डिस्बिओसिस, जो आंत माइक्रोबायोटा में असंतुलन की विशेषता है, वृषण विषाक्तता में योगदान कर सकता है। डॉ. सपना कुशवाहा और उनका अनुसंधान समूह वर्तमान में नवीन एडिपोकिन्स की जटिल भागीदारी की जांच कर रहे हैं और क्रोनिक स्ट्रेस रैट मॉडल का उपयोग करके वृषण क्षति को कम करने में फाइटोकेमिकल्स की संभावित चिकित्सीय प्रभावकारिता की खोज कर रहे हैं। इसके अतिरिक्त, उनके शोध प्रयास आंत-वृषण अक्ष के अंतर्निहित जटिल तंत्र और पुरुष प्रजनन विफलता में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका को उजागर करने पर केंद्रित हैं। इन व्यापक जांचों के माध्यम से, उनका लक्ष्य क्रोनिक तनाव, आंत माइक्रोबायोटा और पुरुष प्रजनन स्वास्थ्य के बीच जटिल परस्पर क्रिया की गहरी समझ हासिल करना है।

Department of Regulatory Toxicology

Faculty Members



डॉ. आर.के. सिंह

एसोसिएट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: इन-विट्रो और इन-विवो दृष्टिकोण दोनों द्वारा क्रोनिक न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों में शामिल आणविक सूजन मार्गों पर अनुवाद संबंधी अध्ययन।



डॉ. अशोक के. दतुसालिया

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: उम्र से संबंधित न्यूरोडीजेनेरेटिव विकार, तनाव विकार और चयापचय का तंत्रिका-जीव विज्ञान।



डॉ. सबा नकवी

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: नैनो विज्ञान में अनुसंधान और नवाचार के लिए ज्ञान प्राप्त करना; मस्तिष्क, कैंसर और फेफड़ों के रोगों और उनकी आणविक अंतःक्रियाओं के लिए नैनोस्केल सामग्रियों का अध्ययन और विकास। लक्षित दवा/नई जीन थेरेपी रणनीतियों के लिए नवीन बायोडिग्रेडेबल, बायोकम्पैटिबल पॉलीमरिक और सिरामिक नैनोकणों का विकास। ऊतक इंजीनियरिंग, नैनोटॉक्सिकोलॉजी और पर्यावरण नैनोटेक्नोलॉजी।



डॉ. रविंदर कौंडल

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: न्यूरोफार्माकोलॉजी, एनसीई की फार्माकोलॉजिकल स्क्रीनिंग, इस्केमिक-एपरफ्यूजन चोटें, फाइब्रोसिस और एपिजेनेटिक्स।



डॉ. सपना कुशवाहा

असिस्टेंट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: जीनोटॉक्सिसिटी, प्रजनन विषाक्तता, कंकाल मांसपेशी जीवविज्ञान, प्रायोगिक लिवर फाइब्रोसिस, मेटाबोलिक विकार, सरकोपेनिया।

न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों (एडी, पीडी और एमएस) के लिए नए यौगिकों की जांच: इन-विट्रो और इन-विवो विषाक्तता मूल्यांकन और उनके आणविक तंत्र की व्याख्या

अल्जाइमर रोग और पार्किंसंस रोग, दो सबसे प्रचलित न्यूरोडीजेनेरेटिव विकार, दुनिया भर में स्वास्थ्य पेशेवरों और शोधकर्ताओं के लिए महत्वपूर्ण चुनौतियां बने हुए हैं। अल्जाइमर रोग, जो आमतौर पर बुजुर्गों को प्रभावित करता है, स्मृति, संज्ञानात्मक क्षमताओं और व्यवहार में धीरे-धीरे गिरावट की विशेषता है। दूसरी ओर, पार्किंसंस रोग मुख्य रूप से मोटर लक्षणों के रूप में प्रकट होता है, जिसमें कंपकंपी, कठोरता और बिगड़ा हुआ संतुलन शामिल है।

अल्जाइमर रोग की विशेषता मस्तिष्क में असामान्य प्रोटीन संरचनाओं, जैसे बीटा-एमिलॉइड प्लाक और टाउ (tau) टैंगल्स का जमा होना है। ये जमाव तंत्रिका कोशिकाओं के बीच संचार को बाधित करते हैं, जिससे संज्ञानात्मक कार्य में प्रगतिशील हानि होती है। जैसे-जैसे बीमारी बढ़ती है, व्यक्तियों को दैनिक कार्यों में संघर्ष करना पड़ सकता है, भटकाव का अनुभव हो सकता है और भाषा और समस्या-समाधान में चुनौतियों का सामना करना पड़ सकता है।

इसी तरह, पार्किंसंस रोग की विशेषता मस्तिष्क के उस क्षेत्र में डोपामाइन-उत्पादक कोशिकाओं के अधः पतन से होती है, जिसे सबस्टैंटिया नाइग्रा कहा जाता है। सुचारू, समन्वित गतिविधियों के लिए डोपामाइन आवश्यक है। जब डोपामाइन का स्तर कम हो जाता है, तो व्यक्तियों में कंपकंपी, कठोरता, ब्रेडीकिनेसिया (गति की धीमी गति), और आसन संबंधी अस्थिरता जैसे लक्षण विकसित होते हैं। ये लक्षण किसी व्यक्ति के जीवन की गुणवत्ता

पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकते हैं, जिससे सरल कार्य भी कठिन हो जाते हैं।

दोनों बीमारियों में कुछ सामान्य विशेषताएं हैं। वे दीर्घकालिक, प्रगतिशील हैं और उनका कोई ज्ञात इलाज नहीं है। शोधकर्ता और चिकित्सा पेशेवर इन बीमारियों के अंतर्निहित जटिल तंत्र को बेहतर ढंग से समझने के लिए अथक प्रयास कर रहे हैं। वे प्रभावी उपचार विकसित करने का प्रयास करते हैं जो रोग की प्रगति को धीमा करते हैं, लक्षणों को कम करते हैं और प्रभावित व्यक्तियों के जीवन की समग्र गुणवत्ता को बढ़ाते हैं।

हमारी प्रयोगशाला इन न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों के पैथोफिजियोलॉजी में शामिल विभिन्न मार्गों की खोज करके पीडी, एडी और मल्टीपल स्केलेरोसिस जैसे न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों से जुड़े सभी लक्षणों को कम करने के लिए, नए हस्तक्षेप खोजने के लिए, इन रोगों पर काम कर रही है। अब तक हमने ऑटोफैगी और इसके मार्कर जैसे एलसी-3, सीडी36, सिनैप्सिन-आई, माइटोकॉन्ड्रियल डायनेमिक्स (संलयन और विखंडन) और अन्य मार्गों पर काम किया है जो रोग की प्रगति के लिए जिम्मेदार हैं। इसके अलावा, हमारी प्रयोगशाला, दवा लक्ष्यीकरण में सुधार के लिए, फाइटोकेमिकल की स्क्रीनिंग और नैनोफॉर्मूलेशन तैयार करने पर काम करती है और बेहतर अवलोकन के लिए हमने विवो इन विट्रो इमेजिंग में काम किया है। अब हम, न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों में आंत मस्तिष्क अक्ष, मल्टीपल स्केलेरोसिस में दवा लक्ष्यीकरण, ईडीसी द्वारा न्यूरोडीजेनेरेशन और माइटोकॉन्ड्रियल अक्ष द्वारा न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों का उपचार जैसी अन्य परिकल्पनाओं पर गौर कर रहे हैं।

नवीन नैनोथेरेप्यूटिक्स की विषाक्तता मूल्यांकन और जैववितरण

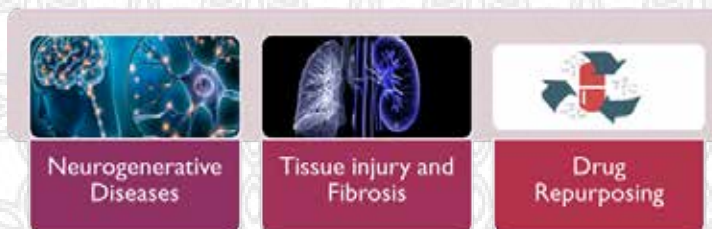
नैनोमटेरियल्स का टॉक्सिकोलॉजिकल मूल्यांकन और इसके अलावा रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी विभाग में रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी लैब की स्थापना की गई है। छात्रों को तीव्र और अर्धतीव्र क्रोनिक विषाक्तता परीक्षण, प्रजनन विष विज्ञान, जीनोटॉक्सिसिटी, इम्यूनोटॉक्सिसिटी और न्यूरोटॉक्सिसिटी से संबंधित विभिन्न तकनीकों पर ओईसीडी दिशानिर्देशों के अनुसार प्रशिक्षित किया जा रहा है। इन तकनीकों को पर्यावरणीय विषाक्त पदार्थों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए मानकीकृत किया गया है, जिन्हें कैसर, तंत्रिका संबंधी विकार और चयापचय संबंधी विकारों जैसे विभिन्न रोगों में प्रमुख योगदानकर्ता माना जाता है।

हमारी प्रयोगशाला एटोपिक डर्मेटाइटिस की सूजन के लक्षित उपचार के लिए नैनोफाइबर मचान के विकास पर भी विचार कर रही है। स्कैफोल्ड्स त्रि-आयामी संरचनाएं हैं जो त्वचा के प्राकृतिक बाह्य कोशिकीय मैट्रिक्स की नकल करती हैं जो एटोपिक डर्मेटाइटिस की सूजन के प्रबंधन के लिए आशाजनक दृष्टिकोण पेश करती हैं। स्कैफोल्ड एक सहायक ढांचा प्रदान करता है जो कोशिका वृद्धि, प्रवासन और ऊतक मरम्मत की सुविधा प्रदान करता है। उन्हें उपचार की प्रभावकारिता को बढ़ाते हुए प्रभावित क्षेत्रों में सीधे दवाएं जारी करने के लिए इंजीनियर किया जा सकता है।

धातु विषाक्तता
मूल्यांकन
और उनके
चिकित्सीय
हस्तक्षेप।

चिकित्सीय अनुप्रयोग
के लिए प्राकृतिक
उत्पाद का औषधीय
और विष विज्ञान
संबंधी मूल्यांकन।

नैनोफॉर्मूलेशन
का हरित
संश्लेषण और
उनका लक्षण
वर्णन।



इस्केमिक न्यूरोडीजेनेरेशन

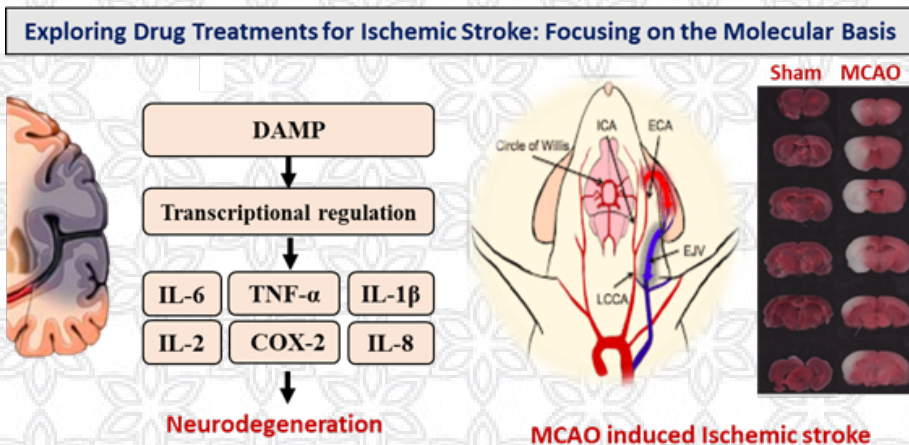
स्ट्रोक एक गंभीर न्यूरोलॉजिकल चोट है जो खासकर भारत जैसे विकासशील देशों में, पहले ही महामारी का रूप ले चुकी है। यह दुनिया भर में मृत्यु और विकलांगता का एक प्रमुख कारण है। इसके विशाल सामाजिक-आर्थिक बोझ के बावजूद, चल रहे इस्केमिक न्यूरोनल डेथ कैस्केड को रोकने के लिए कोई अनुमोदित न्यूरोप्रोटेक्टिव थेरेपी नहीं है। थ्रोम्बोलाइटिक, स्ट्रोक के लिए एकमात्र अनुमोदित थेरेपी है, जो शुरुआत के केवल 3 घंटे के भीतर, दिए जाने पर प्रभावी होती है। स्ट्रोक के लिए थ्रोम्बोलाइटिक्स का प्रतिबंधित उपयोग, 95% से अधिक रोगियों को उपचार के लिए अयोग्य बना देता है। इसलिए, स्ट्रोक एक अतृप्त चिकित्सीय आवश्यकता है।

हाल की वैज्ञानिक और तकनीकी सफलताओं के साथ, शोधकर्ताओं ने सेरेब्रल इस्किमिया के बाद पैथोलॉजिकल कैस्केड के, कई नए प्रमुख अवयवों का खुलासा किया है। क्षति-संबंधित आणविक पैटर्न (डीएएमपी,) न्यूरोइन्फ्लेमेशन और स्ट्रोक में, महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। डीएएमपी, घायल कोशिकाओं से निकलते हैं और जब इस्केमिक स्ट्रोक के कारण, मस्तिष्क के ऊतक क्षतिग्रस्त हो

जाते हैं, तो जन्मजात प्रतिरक्षा प्रणाली को सक्रिय करते हैं। डीएएमपी माइक्रोग्लिया और एस्ट्रोसाइट्स जैसी, प्रतिरक्षा कोशिकाओं पर पैटर्न पहचान रिसेप्टर्स (पीआरआर) के साथ बातचीत कर सकते हैं, जिससे एक सूजन प्रतिक्रिया शुरू हो सकती है।

डीएएमपी द्वारा पीआरआर के सक्रियण से प्रो-इंफ्लेमेटरी साइटोकिन्स, केमोकाइन और प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों का उत्पादन और रिलीज होता है, जो न्यूरोइन्फ्लेमेशन को बढ़ाने में योगदान देता है। इस निरंतर सूजन से न्यूरोनल क्षति और कोशिका मृत्यु हो सकती है, जिससे स्ट्रोक के परिणाम बढ़ सकते हैं।

स्ट्रोक के बाद न्यूरोइन्फ्लेमेशन में डीएएमपी की भूमिका को समझने से संभावित चिकित्सीय हस्तक्षेप के लिए नए रास्ते खुलते हैं। डीएएमपी या उनके रिसेप्टर्स को लक्षित करना सूजन प्रतिक्रिया को नियंत्रित करने और स्ट्रोक के रोगियों में मस्तिष्क क्षति की सीमा को सीमित करने के लिए एक नवीन दृष्टिकोण का प्रतिनिधित्व कर सकता है। इस क्षेत्र में अनुसंधान परिणामों में सुधार करने और स्ट्रोक के बाद रिकवरी को बढ़ाने के लिए नवीन उपचार विकसित करने का आश्वासन देता है।



ऊतक की चोट और फाइब्रोसिस

ऊतक फाइब्रोसिस एक पैथोलॉजिकल प्रक्रिया है, जो बाह्य मैट्रिक्स घटकों के अत्यधिक जमाव की विशेषता है, जिससे ऊतक में घाव और अंग की शिथिलता होती है। यह फुफ्फुसीय फाइब्रोसिस और किडनी फाइब्रोसिस जैसी विभिन्न पुरानी बीमारियों में, एक सामान्य अंतर्निहित विशेषता है, जो एक महत्वपूर्ण वैश्विक स्वास्थ्य जिम्मेदारी को इंगित करती है। ऊतक फाइब्रोसिस के प्रबंधन के लिए, चिकित्सीय विकल्प सीमित हैं, जिससे वैकल्पिक तरीकों की खोज में, बढ़ती रुचि को बढ़ावा मिल रहा है।

फाइटोकेमिकल्स, पौधों से प्राप्त बायोएक्टिव यौगिक, अपने एंटी-फाइब्रोटिक गुणों के लिए संभावित उम्मीदवार के रूप में सामने आये हैं। ये प्राकृतिक यौगिक एंटी-इंफ्लेमेटरी, एंटीऑक्सीडेंट और एंटी-प्रोलिफेरेटिव तंत्र के माध्यम से, अपना प्रभाव डालते हैं। वे,

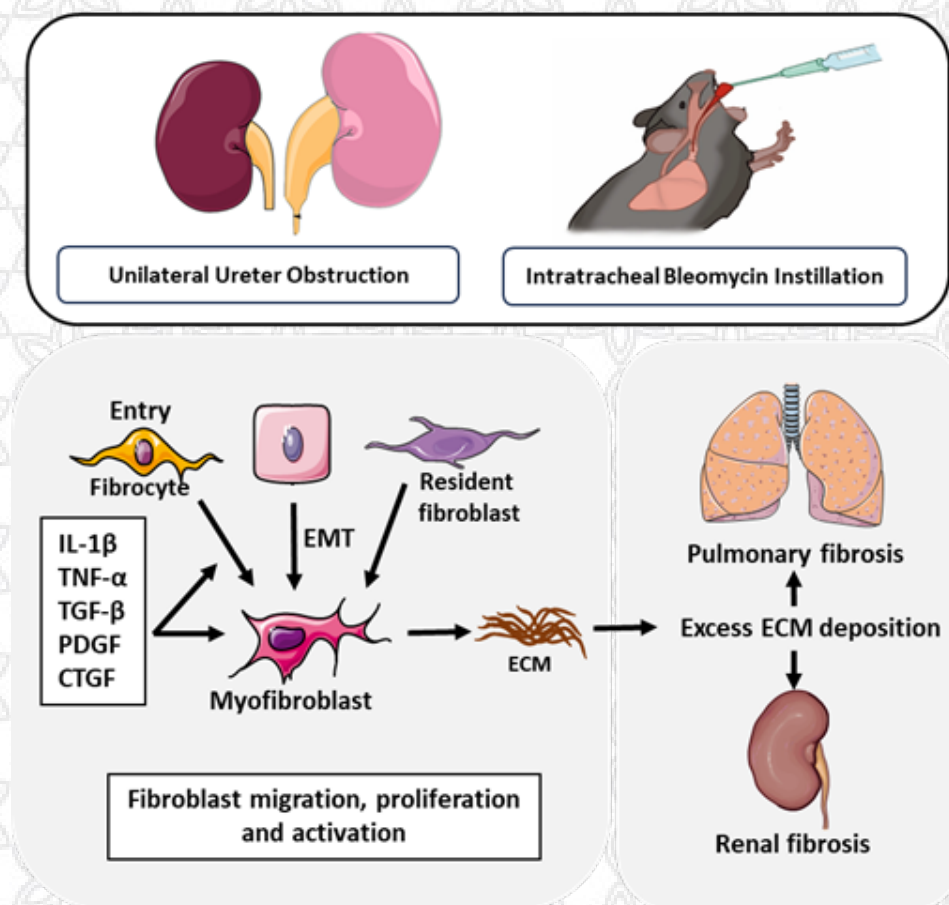
फाइब्रोब्लास्ट्स और मायोफाइब्रोब्लास्ट्स की सक्रियता को रोकते हैं, जबकि बाह्य मैट्रिक्स घटकों के संश्लेषण को कम करते हैं, ऊतक फाइब्रोसिस को कम करने में फाइटोकेमिकल्स की क्षमता की खोज एक नवीन और प्राकृतिक चिकित्सीय दृष्टिकोण के रूप में आश्वासन देती है। ये बायोएक्टिव यौगिक, फाइब्रोटिक रोगों से निपटने के लिए, एक नया अवसर प्रदान करते हैं और फाइब्रोसिस से संबंधित स्थितियों से, पीड़ित रोगियों के लिए, नवीन और सुरक्षित उपचार के विकास का मार्ग प्रशस्त कर सकते हैं।

Exploring the Potential of Phytochemicals in Alleviating Tissue Fibrosis Tissue Fibrosis

औषधि पुनर्प्रयोजन

सूजन संबंधी स्थितियों के लिए, एंटीइंफ्लेमेटिक दवाओं का पुनः उपयोग, दवा विकास के लिए एक उत्तेजक अवसर प्रदान करता है, क्योंकि इसमें, अच्छी तरह से स्थापित सुरक्षा प्रोफाइल हैं, व्यापक रूप से उपलब्ध हैं, और विभिन्न सूजन संबंधी स्थितियों से पीड़ित रोगियों के लिए वैकल्पिक या पूरक उपचार विकल्प प्रदान कर सकते हैं।

हाल ही में, डाइपेप्टिडाइल पेप्टाइडेज़-4 (डीपीपी-4) अवरोधक और ग्लूकागन-जैसे पेप्टाइड-1 रिसेप्टर एगोनिस्ट (जीएलपी-1 आरए) ने, इम्यूनोमॉड्यूलेटरी प्रभाव दिखाया है, जो विभिन्न ऊतकों में सूजन को कम करता है और ऊतक की मरम्मत को बढ़ावा देता है। उन्हें ऑटोइम्यून बीमारियों और सूजन संबंधी विकारों के लिए संभावित उपचारों के रूप में खोजा गया है।



Repurposing Antidiabetic drugs for inflammatory conditions

The development of therapeutics for dermatological conditions is not considered a priority although it affects the lifestyle of thousands of people globally

So, repurposing existing drugs for atopic dermatitis management may potentially overcome these unmet needs

Anti-diabetic medications have demonstrated anti-inflammatory effects by modulating inflammatory cytokines and cellular signaling pathway

जैव प्रौद्योगिकी विभाग

संकाय सदस्य



डॉ. निधि श्रीवास्तव

एसोसिएट प्रोफेसर

अनुसंधान रुचि: प्राकृतिक उत्पाद, उनकी मशीनीकरण और चिकित्सा/भोजन आदि में व्यापक अनुप्रयोग, तनाव जीव विज्ञान और पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी।



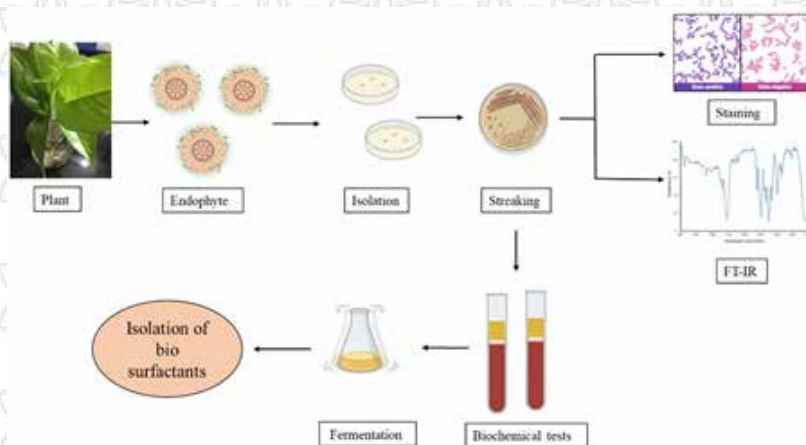
डॉ. प्रतिमा त्रिपाठी

असिस्टेंट प्रोफेसर (अनुबंध पर)

अनुसंधान रुचि: फ्री रेडिकल बायोलॉजी, मधुमेह, संवहनी रोग और सूजन बायोकेमिकल इम्यूनोलॉजी।

फार्मास्युटिकल अनुप्रयोगों के लिए, विभिन्न एक्सप्लांट से, पृथक एंडोफाइट्स की क्षमता की खोज

एंडोफाइट्स एंडो-सहजीवी सूक्ष्मजीव हैं जो पौधों के इंटा और/या इंटरसेलुलर/ऊतक में कॉलोनी बनाते हैं। चौदह विशिष्ट जीवाणु कालोनियों को, अलग किया गया और उनमें से दो को, एक शक्तिशाली डाई-डिग्रेडेशन के रूप में पहचाना गया, शेष अन्य विभिन्न जैव सक्रिय यौगिकों को संश्लेषित करने में सक्षम थे।

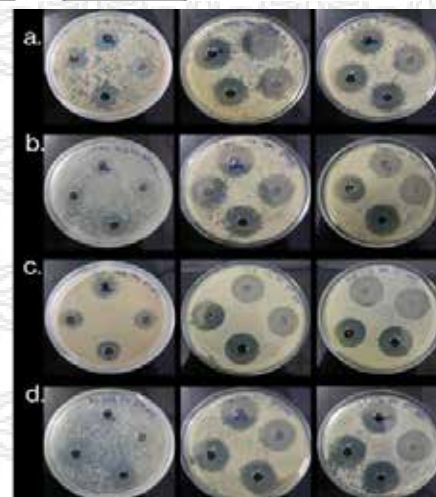


सक्रिय फार्मास्युटिकल संघटक के लागत प्रभावी उत्पादन के लिए प्रक्रिया विकास

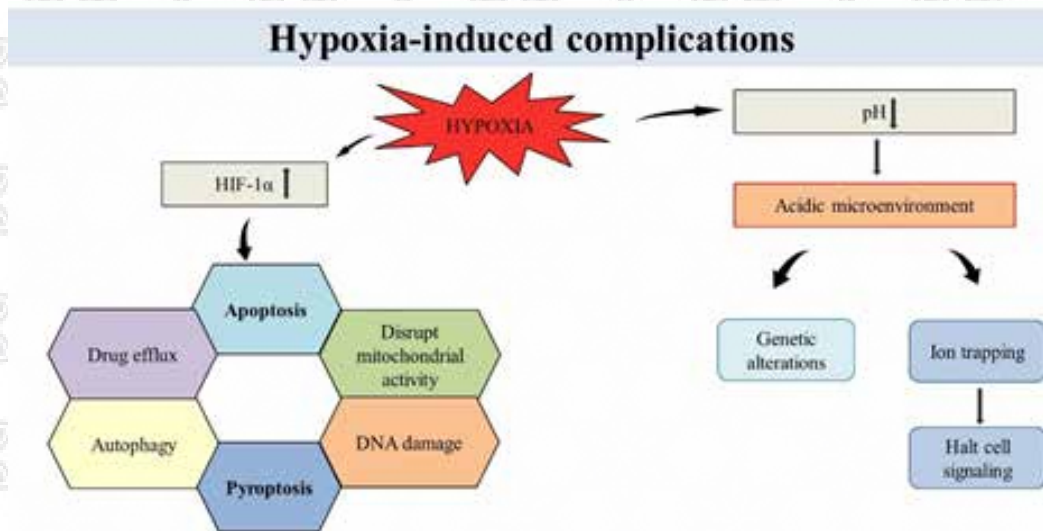
एसएसएफ में स्ट्रेप्टोमाइसेस फ्रैडिया टी-321 द्वारा नियोमाइसिन या समकक्ष के उत्पादन के लिए कल्चर कंडिशन का अनुकूलन।

पी. एरुगिनोसा (ए.), ई. कोली (बी.), बी. एमाइलोलिकफेशियन्स (सी.), और बी. सबटिलिस सहित 4 रोगजनक बैक्टीरिया के खिलाफ रोगाणुरोधी यौगिकों/जैव फिल्म गिरावट के (एंडोफाइट्स) माइक्रोबियल उत्पादन के लिए प्रक्रिया विकास (डी।)।

जीसीएमएस के माध्यम से आंशिक रूप से शुद्ध किए गए यौगिकों का आगे लक्षण वर्णन प्रगति पर है।



कोशिका मृत्यु का कारण बनने वाले धातु प्रेरित हाइपोक्सिया में प्लेवोनोइड के प्रभाव का आकलन करना।



कोशिका मृत्यु का कारण बनने वाले धातु प्रेरित हाइपोक्सिया में प्लेवोनोइड के प्रभाव का आकलन करना

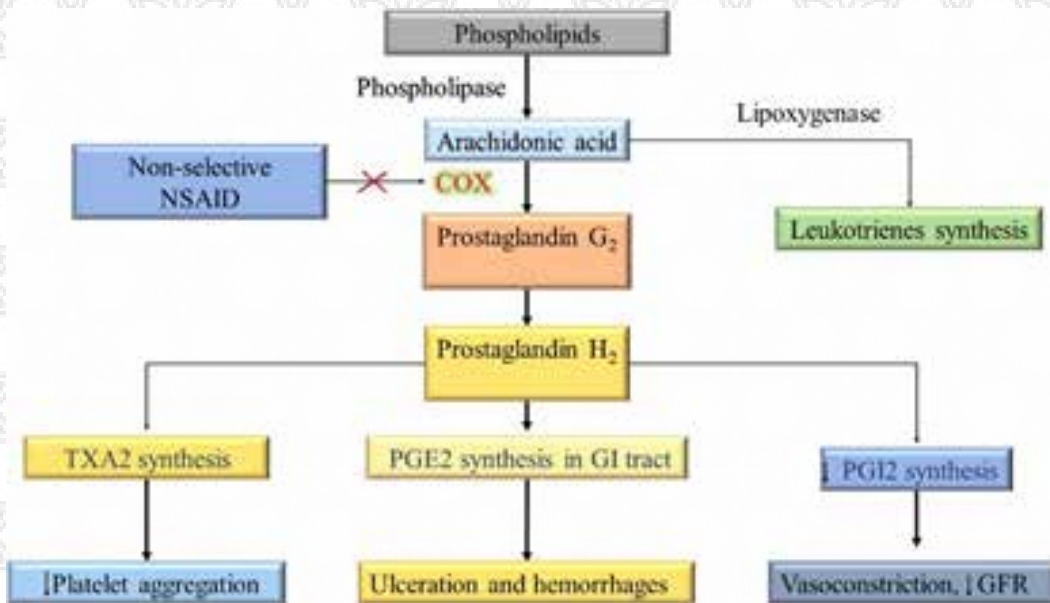


Figure: Arachidonic acid pathway and effects of non-selective cyclooxygenase inhibitors.

ट्राइगोनेला फोनम-ग्रेकम एल. व्युत्पन्न एक्सोसोम का अलगाव और लक्षण वर्णन और उनकी जैविक गतिविधियों का मूल्यांकन

Therapeutic potential of the exosomes

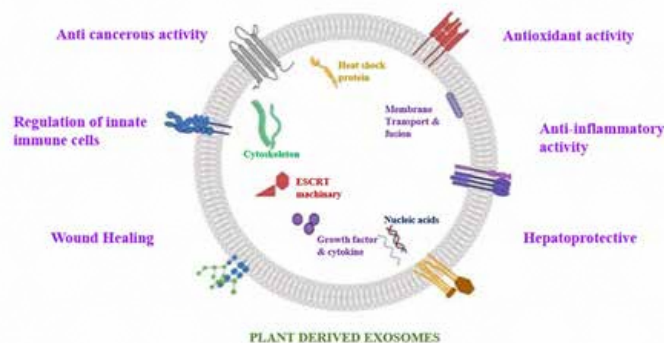
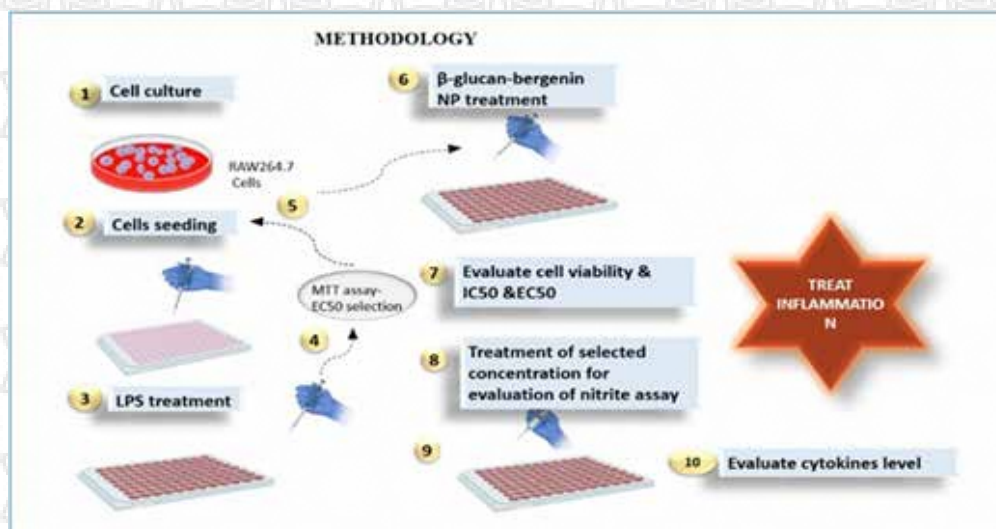


Figure: Exosomes showing its various therapeutic potential

एडीएमई दक्षता को बढ़ाने के लिए, वांछित एंटी-इंफ्लेमेटरी दवाओं के, कुशल एनकैप्सुलेशन और जैव मूल्यांकन के लिए नैनोकैरियर्स का निर्माण

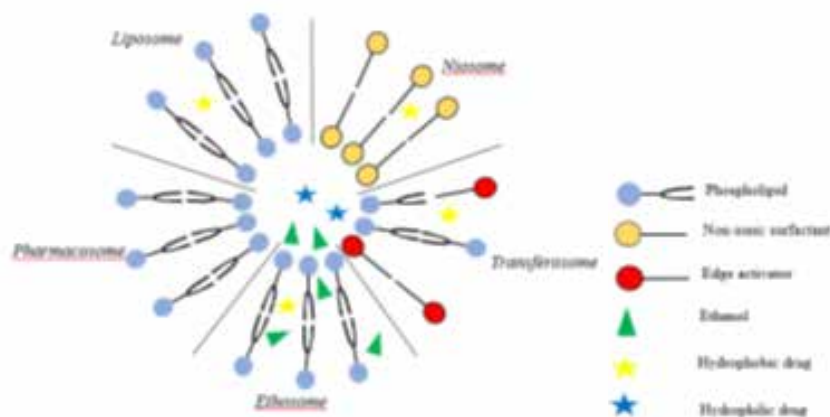
चिकित्सा विज्ञान के क्षेत्र में, चाहे रोगों के निदान के लिए हो या उपचार के लिए, नैनो-आधारित दवा वितरण प्रणाली में तेजी आ रही है। प्राकृतिक उत्पत्ति से तैयार की गई नैनोमेडिसिन सिंथेटिक उत्पत्ति की तुलना में बेहतर है। सिंथेटिक मूल से निर्मित दवाओं के दुष्प्रभाव होते हैं और दीर्घकालिक विषाक्तता का कारण बनते हैं। बीटा ग्लूकेन (पैरामाइलॉन) यूग्लीना ग्रैसिलिस से प्राप्त एक पॉलीसेकेराइड है। रासायनिक रूप से इसे β -1,3-ग्लूकेन के नाम से जाना जाता है। यूग्लीना ग्रैसिली ने संभावित उम्मीदवार गतिविधि दिखाई है जो इसकी अत्यधिक प्रोटीन सामग्री, प्रो (विटामिन) और केवल यूग्लीनोइड्स में पाए जाने वाले β -1,3-ग्लूकेन पैरामाइलॉन के कारण व्यावसायीकरण और अनुसंधान के लिए इसे मांग योग्य बनाती है। यूग्लीना ग्रैसिलिस प्रोटीस्ट हैं और इसके अर्क बीटा ग्लूकेन में इम्युनोस्टिमुलेंट और एंटी-इंफ्लेमेटरी गतिविधि होती है। छिद्रपूर्ण प्रकृति के साथ इसकी अनूठी संरचना एक नवीन दवा वितरण वाहक के रूप में कार्य कर सकती है जिसे कम जैवउपलब्धता वाली एक विरोधी भड़काऊ दवा के साथ जोड़ा जा सकता है। इसलिए, हमने बीटा ग्लूकेन का एक नैनोकैरियर तैयार किया है जो सूजन के इलाज के लिए वांछित दवा नैनोकणों और उसके जैव मूल्यांकन को पाशित है।



सूजनरोधी मधुमेह दवाओं के कुशल एनकैप्सुलेशन के लिए स्व-इमल्सीफाइंग दवा वितरण प्रणाली (एसईडीडीएस) का निर्माण।

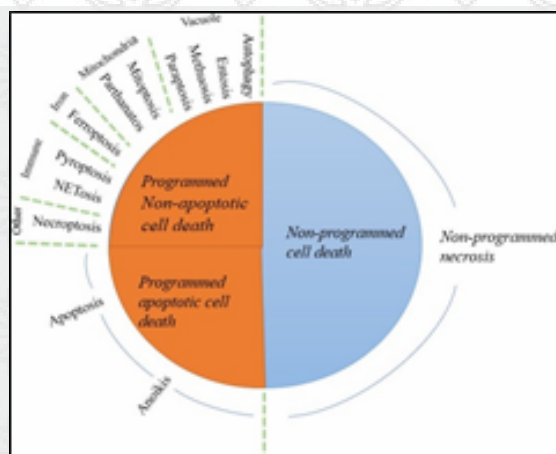
सूजन एक पैथोलॉजिकल स्थिति या संवहनी परिवर्तनों का, प्रमुख संकेत है, जो बाहरी एजेंटों जैसे रोगाणुओं, दवाओं, एलर्जी और एंडोटॉक्सिन से लेकर तापमान, यांत्रिक चोट और अन्य आनुवंशिक और प्रतिरक्षा संबंधी विकारों जैसे भौतिक एजेंटों तक कई कारकों से उत्पन्न होती है। प्रतिक्रिया की अवधि के आधार पर, सूजन तीव्र या दीर्घकालिक हो सकती है। तीव्र सूजन, एक तीव्र प्रतिक्रिया है, जो थोड़े समय के भीतर, विकसित होती है और कुछ घंटों से लेकर, कई दिनों तक रह सकती है, और पुरानी सूजन, हफ्तों से लेकर, कई महीनों तक रह सकती है। सूजन प्रतिलेखन कारकों, प्रो-इंफ्लेमेटरी मध्यस्थों और प्रोटीन को सक्रिय करके प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को सक्रिय करती है। सेल्फ-इमल्सीफाइंग ड्रग डिलीवरी सिस्टम (एसईडीडीएस), सर्फैक्टेंट और सह-सर्फैक्टेंट/सॉल्वेंट्स के आइसोटोपिक तैलाक्त मिश्रण हैं। ये सिस्टम गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल तरल पदार्थ जैसे जलीय मीडिया में मामूली हलचल और कमजोर पड़ने के बाद पानी में बारीक तेल (ओ/डब्ल्यू) इमल्शन (एसएमईडीडीएस) या नैनोइमल्शन (एसएनईडीडीएस) का उत्पादन कर सकते हैं। इन एसएनईडीडीएस का उपयोग, जैविक रूप से उपलब्ध दवाओं के एनकैप्सुलेशन के लिए किया गया और दवा के पुनः उपयोग में उपयोग किया गया।

मृत्यु दर और विकलांगता का, प्रमुख कारण, न्यूरोलॉजिकल रोग है, जो दुनिया में, मृत्यु का दूसरा प्रमुख कारण है। फेरोस्टेटिन और तंत्रिका तंत्र के बीच एक मजबूत संबंध है। फेरोस्टेटिन-1 और इसके सिंथेटिक डेरिवेटिव (फेरोस्टेटिन) विभिन्न न्यूरोडीजेनरेशन मॉडल में फेरोस्टेटिन को रोकते हैं, जिससे पता चलता है कि फेरोस्टेटिन में चिकित्सीय क्षमता है। लेकिन औषधीय सक्रिय अणु के रूप में फेरोस्टेटिन का उपयोग जलीय माध्यम में इसकी खराब घुलनशीलता के कारण चिंता पैदा करता है जिसके कारण बेहतर प्रभावकारिता वाले नए एफएस -1 फॉर्मूलेशन को डिजाइन किया गया।

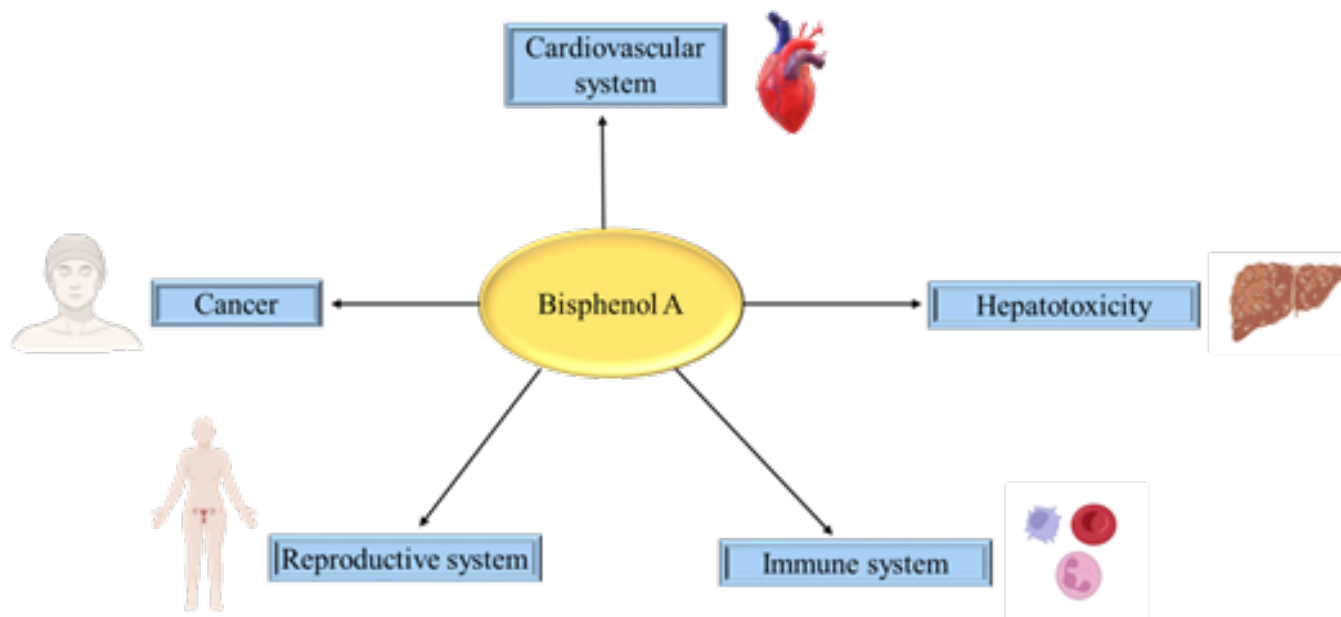


आकृति: विभिन्न वेसिकुलर नैनोकैरियर रूपों को दर्शाने वाला एक योजनतन्त्र

फेरोस्टेटिन एक क्रमादेशित कोशिका मृत्यु है जो इंटरसेल्युलर आयरन अधिभार और अत्यधिक लिपिड पेरोक्साइड के कारण होती है। फेरोस्टेटिन एराकिडोनाॉयल जैसे पॉलीअनसैचुरेटेड फैटी एसिड के निर्माण और कम लिपिड पेरोक्साइड स्केवेंजिंग, जैसे जीपीएक्स4 जैसे लिपिड एंटीऑक्सीडेंट के दमन के कारण होता है।



बिस्फेनॉल ए (बीपीए), एक ज़ेनोएस्ट्रोजन है, जिसका उपयोग प्लास्टिक निर्माण कंपनियों में किया जाता है, जो वन्यजीवों और जनता दोनों के स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभाव डालता है। बीपीए के बारे में हमारी समझ को और बढ़ाने के लिए, एंटीऑक्सीडेंट रक्षा प्रणाली, संरचना (हेमोलिसिस दर) और लाल रक्त कोशिका (आरबीसी) के कार्य पर कई अध्ययन किए गए।



आकृति। BPA विशिष्ट रिसेप्टर्स को सक्रिय करके, प्रतिलेखन कारकों को प्रेरित करके और एपिजेनेटिक संशोधनों के माध्यम से हृदय प्रणाली, चयापचय, कैंसर और प्रतिरक्षा और प्रजनन प्रणाली पर अपना हानिकारक प्रभाव डालता है।

फेरोट्रोसिस अग्न्याशय बीटा कोशिकाओं की शिथिलता में योगदान देने वाले एक संभावित तंत्र के रूप में ध्यान आकर्षित कर रहा है, लेकिन टी2डीएम में इसकी भागीदारी अस्पष्ट बनी हुई है। अग्न्याशय की आइलेट β -कोशिकाएं फेरोट्रोसिस से ग्रस्त हैं। कई शोधों के अनुसार, अग्न्याशय बीटा-कोशिकाएं बहुत कम सुपरऑक्साइड डिसम्यूटेज (एसओडी), जीएसएच पेरोक्सीडेज

और कैटालेज व्यक्त करती हैं। इसलिए वे ऑक्सीडेटिव तनाव के प्रति संवेदनशील होते हैं क्योंकि आरओएस का निर्माण होता है। टी2डीएम में शामिल अंतर्निहित तंत्र को समझने और रोग के प्रबंधन में फाइटोकेमिकल्स की चिकित्सीय क्षमता को उजागर करने के लिए अध्ययन में सम्मिलित किए गए।

कैंसर को नियंत्रित करने में H19 लंबे गैर-कोडिंग RNA और miR-675 की भूमिका, विकास और प्रगति को समझना।

अनुसंधान सहयोग और समझौता ज्ञापन

पिछले वर्ष में, हमने अपने वैज्ञानिक अनुसंधान में सहायता के लिए कुछ अत्यधिक प्रतिष्ठित संगठनों के साथ अनुसंधान सहयोग और समझौता ज्ञापन किए। इन समझौता ज्ञापनों पर उद्योग-अकादमिक गठजोड़ बनाने और मजबूत अनुसंधान कार्यक्रम बनाने के लिए हस्ताक्षर किए गए। राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम, नई दिल्ली, सेंटर ऑफ बायो मेडिकल रिसर्च (सीबीएमआर), लखनऊ, सेंट्रल इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल एंड एरोमैटिक प्लांट्स (सीआईएमएपी) लखनऊ, सीएसआईआर, सेंट्रल ड्रग रिसर्च इंस्टीट्यूट (सीएसआईआर-सीडीआरआई) लखनऊ, भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान, लखनऊ इत्यादि के साथ हमारे कुछ प्रतिष्ठित सहयोगी हैं। इन संस्थानों के साथ हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन, हमें अपनी अनुसंधान गतिविधियों का विस्तार करने में, सक्षम बनाएंगे और उपकरण या बुनियादी ढांचे के संबंध में, हमारी किसी भी असहजता का निवारण करने में भी मदद करेंगे। जिन संस्थानों के साथ हमारा समझौता ज्ञापन है उनकी सूची निम्नवत है-



26-05-2023 को सीबीएमआर, लखनऊ के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर



15-05-2023 को सीमैप, लखनऊ के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

क्रमांक	तिथि	संगठन के साथ एमओयू पर हस्ताक्षर	सहयोग के क्षेत्र
1	23-09-2022	राजकीय तकमील - यूटी-टीआईबी कॉलेज एवं अस्पताल, लखनऊ	फार्मास्युटिकल साइंसेज/यूनानी/बायोमेडिकल क्षेत्रों के क्षेत्र में सहयोगात्मक अनुसंधान का दायरा प्रदान करना
2	10-01-2023	शोधगंगा	इलेक्ट्रॉनिक थीसिस और निबंध प्रस्तुत करने और उन तक पहुंच से संबंधित उद्देश्यों को पूरा करने के लिए उचित प्रणाली कार्यान्वयन सुनिश्चित करना।
3	19-01-2023	भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान, लखनऊ (IIIT-L)	राष्ट्रीय और वैश्विक शैक्षणिक सहयोग, संकाय और छात्रों के संस्थागत आदान-प्रदान, संयुक्त कार्यक्रम और अनुसंधान को प्रोत्साहित करना
4	20.02.2023	सीएसआईआर-सीडीआरआई, लखनऊ	सहयोगात्मक अनुसंधान, संयुक्त परियोजनाएं, प्रकाशन, जैविक सामग्रियों का आदान-प्रदान, संयुक्त बौद्धिक इनपुट, अतिथि व्याख्यान और संकाय आदान-प्रदान
5	15.05.2023	केंद्रीय चिकित्सा एवं सगंध पौधा संस्थान (CIMAP) लखनऊ	सहयोगात्मक अनुसंधान, अल्पकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम, अतिथि व्याख्यान, छात्र आदान-प्रदान, 4 सदस्यीय संचालन समिति
6	26.05.2023	सेंटर ऑफ बायोमेडिकल रिसर्च (सीबीएमआर), लखनऊ	कर्मचारियों, संकाय और छात्रों के ज्ञान की उन्नति, सहयोगात्मक अनुसंधान, प्रारंभिक और मध्य-देखभाल संकाय के लिए अनुसंधान अभिविन्यास कार्यक्रम, नाईपर रायबरेली से जैविक सामग्री प्रदान करना, प्रशिक्षण कार्यक्रम।
7	15.06.2023	राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम, नई दिल्ली	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण/जानकारी, पेटेंट और बौद्धिक संपदा अधिकारों का प्रचार, लाइसेंसिंग और वाणिज्यिक शोषण, नाईपर-आर छात्रों के लिए इंटरशिप, उल्लंघन के लिए कानूनी कार्यवाही में सहायता

केंद्रीय सुविधाएं

कंप्यूटर सेंटर

नाईपर रायबरेली के कंप्यूटर केंद्र में उच्च स्तरीय डेस्कटॉप कंप्यूटर हैं जो संकाय, कर्मचारियों और छात्रों की जरूरतों को पूरा करने के लिए नेटवर्क से जुड़े हैं। इस केंद्र में विंडोज 10,11 और लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम के अलावा सामान्य सॉफ्टवेयर जैसे एमएस ऑफिस 2021, ऑफिस 365, एंटीवायरस और अन्य सॉफ्टवेयर हैं। यह केंद्र इंटरनेट कनेक्टिविटी से सुसज्जित है जो उपयोगकर्ताओं को ईमेल, इंटरनेट आदि तक पहुंचने की अनुमति देता है। उच्च गति और नेटवर्क लेजर प्रिंटर (रंगीन और काले और सफेद) और स्कैनर सहित कंप्यूटर से संबंधित अन्य सामान भी उपलब्ध हैं। नाईपर परिसर लाइब्रेरी, क्लासरूम और सेमिनार रूम, हॉस्टल सहित वाई-फाई जोन से पूरी तरह सुसज्जित है। केंद्र द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाएँ ।

- सर्वरों की स्थापना एवं रखरखाव
- वेबसाइट होस्टिंग, एप्लिकेशन प्रबंधन के लिए इनहाउस सर्वर
- उच्च स्तरीय डेस्कटॉप तक पहुंच
- इनहाउस ईमेल सर्वर
- ई-गवर्नेंस (समर्थ) का कार्यान्वयन
- वेबसाइट की डिजाइनिंग, विकास और होस्टिंग (एनआईसी सर्वर पर)
- परिसर और छात्रावासों में वाई-फाई की तैनाती और प्रबंधन
- एनकेएन इंटरनेट कनेक्टिविटी और स्टैंड-बाय इंटरनेट कनेक्टिविटी बनाए रखना
- संस्थान के शैक्षणिक और प्रशासनिक कर्मचारियों को तकनीकी सहायता प्रदान करना।
- उपयोगकर्ता आधारित प्रमाणीकरण और इंटरनेट तक पहुंच
- फ़ायरवॉल और एंटीवायरस प्रबंधन
- प्रॉक्सी सर्वर
- संगणना सुविधाएँ
- नेटवर्क प्रिंटिंग

केंद्रीय पशु सुविधा (सीएसईएफ)

- नाईपर रायबरेली की केंद्रीय पशु सुविधा, सीसीएसईए-पंजीकृत सुविधा है।
- (जानवरों पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के लिए समिति)।
- सीसीएसईए रजि. क्रमांक-1954/जीओ/रे/एस/17/सीपीसीएसईए दिनांक: 13/04/2017 (नवीनीकरण: 11.04.2022)

सीएसईए संस्थान की अनुसंधान एवं विकास सहायता सुविधा के रूप में काम करता है। पशु सुविधा की अपनी IAEC (संस्थागत पशु आचार समिति) है जो विशेष रूप से अनुसंधान के लिए जानवरों के उपयोग के वैज्ञानिक और नैतिक विचारों को संबोधित करने के लिए गठित की गई है, और यह 2017 से, अस्तित्व में है। हमारा उद्देश्य, अल्जाइमर, पार्किंसंस, अन्य न्यूरोडीजेनेरेटिव और जीवनशैली संबंधी विकार, सूजन आदि जैसी बीमारियों हेतु, दवा की खोज के लिए, चिकित्सीय क्षेत्र विशिष्ट पशु मॉडल की, सुविधा प्रदान करना है।

यह जैवचिकित्सा अनुसंधान और प्रयोग कार्यक्रमों के लिए छोटे जानवरों जैसे कृतक प्रजातियों (चूहों और चूहे) के रखरखाव, देखभाल और प्रबंधन में शामिल है। इस सुविधा का उद्देश्य, पीएचडी की अनुसंधान परियोजनाओं के लिए, सीसीएसईए द्वारा निर्धारित सख्त नियमों के तहत, जानवरों को रखने और प्रयोगों के निष्पादन के लिए सहायता तथा पीएचडी और एम.एस. (फार्म) के छात्रों के साथ-साथ संस्थान के आदेश के अनुसार, विभिन्न इन-हाउस अनुसंधान परियोजनाओं का, कार्यान्वयन करना है।

विभिन्न पशु प्रजातियों के लिए अलग-अलग होल्लिंग रूम हैं, जो पर्यावरण को दृष्टि से नियंत्रित होते हैं और तापमान, आर्द्रता की निगरानी

करते हैं और निर्बाध बिजली आपूर्ति के साथ ऑटो-कट प्रकाश प्रणाली के माध्यम से 12 घंटे प्रकाश-अंधेरे चक्र की सुविधा प्रदान करते हैं। पशु सुविधा में केवल अधिकृत लोगों को ही अनुमति है। सीसीएसईए नियमों के अनुसार पूरी सुविधा की निगरानी सीसीटीवी कैमरा सिस्टम द्वारा की जा रही है। स्वच्छता की स्थिति बनाए रखने के लिए पशुओं को रखने वाले संगरोध और प्रक्रिया कक्षों को नियमित रूप से कीटाणुरहित करने की प्रथा का पालन किया जाता है। पिंजरे, ऊपरी ग्निल, पानी की बोतलें, बिस्तर, सर्जिकल उपकरण आदि नियमित रूप से ऑटोक्लेव होते हैं। प्रशिक्षित पशुचिकित्सक की देखरेख में स्वास्थ्य स्थिति का पता लगाने के लिए जानवरों की समय-समय पर स्वास्थ्य निगरानी की जाती है। उनकी गुणवत्ता और माइक्रोबियल लोड का आकलन करने के लिए समय-समय पर फ्रीड और पानी की गुणवत्ता जांच की जाती है। स्वास्थ्य संबंधी खतरों से बचने के लिए इच्छामृत्यु दिए गए जानवरों के शवों को जलाकर उचित तरीके से निपटाया जाता है।

पशु सुविधा की सभी गतिविधियाँ मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) के अनुसार की जाती हैं। पशु सुविधा सीसीएसईए की वैधानिक आवश्यकताओं के अनुसार दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों के साथ-साथ जानवरों के रखरखाव और प्रयोग के रिकॉर्ड भी रखती है।

केंद्रीय इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा

हमारी सेंट्रल इंस्ट्रुमेंटेशन फैसिलिटी (सीआईएफ), तकनीकी रूप से, कई आधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है जिनका उपयोग उन्नत अनुसंधान अनुप्रयोगों के लिए किया जा सकता है। विज्ञान को बढ़ावा देने के लिए उपकरणों के अधिकतम उपयोग के उद्देश्य से, हमारा सीआईएफ शिक्षा जगत और उद्योग दोनों के लिए बाहरी उपयोग के लिए खुला है। विशेष रूप से उद्योगों और नई स्टार्टअप कंपनियों के लिए, वैज्ञानिक अनुसंधान और उद्यमिता को बढ़ावा देने में मदद के लिए हमारे पास 1008 वर्ग फुट की इनक्यूबेशन सुविधा भी है। उपकरणों का विवरण, निम्नलिखित है, जो वर्तमान में बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए भी उपलब्ध हैं। उपकरण नीचे सूचीबद्ध हैं-

जैविक-इन-विट्रो

नाईपर-रायबरेली ने अनुसंधान परियोजनाओं में शामिल छात्रों और संकायों की प्रयोगात्मक आवश्यकताओं का समर्थन करने के लिए, एक अच्छी तरह से सुसज्जित केंद्रीय इन-विट्रो सुविधा स्थापित की है। सुविधा में बायोसेफ्टी कैबिनेट, लैमिनर एयर फ्लो, CO₂ इनक्यूबेटर, चरण-कंट्रास्ट माइक्रोस्कोप, फ्लोरोसेंट माइक्रोस्कोप, रेफ्रिजरेटेड सेंट्रीफ्यूज, फ्रीजर, स्वचालित सेल काउंटर और क्रायोप्रिजर्वेशन कंटेनर जैसे आवश्यक उपकरण शामिल हैं। सीआईएफ बायोलॉजिकल इन-विट्रो लैब का, प्राथमिक उद्देश्य, सेल कल्चर तकनीकों के उच्च मानकों को बनाए रखना और विभागों में अनुसंधान गतिविधियों में लगे छात्रों और शोधकर्ताओं को, व्यापक प्रशिक्षण और सहायता प्रदान करना है। प्रयोगशाला अंतःविषय सहयोग की सुविधा प्रदान करके सहयोगात्मक अनुसंधान को भी बढ़ावा देती है।

इसके अलावा, सुविधा शुल्क के लिए बाहरी उपयोगकर्ताओं को अनुसंधान नमूना विश्लेषण सेवाएं प्रदान करती है। साइटोटीक्सिसिटी, उपलब्ध परीक्षण सेवाओं में से एक है, जिसमें

कि सेल व्यवहार्यता, प्रसार और सेलुलर प्रतिक्रियाओं का आकलन करने के लिए एमटीटी परख, टिपैन ब्लू अपवर्जन परख, अलमर ब्लू परख, कुल प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (आरओएस) का आकलन, और इंट्रासेल्युलर अवशोषण। फ्लोरोसेंट दवाएं या यौगिक जैसे विभिन्न परीक्षण शामिल हैं। शीघ्रता से, हम जीनोटीक्सिसिटी परीक्षण को शामिल करने के लिए अपनी सुविधा को उन्नत कर रहे हैं। यह विस्तार हमारी क्षमताओं को बढ़ाएगा और हमें विभिन्न पदार्थों से होने वाली संभावित आनुवंशिक क्षति का आकलन करने की क्षमता देगा।

कुल मिलाकर, नाईपर-रायबरेली में केंद्रीय उपकरण सुविधा, इन विट्रो अध्ययन की सुविधा के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे, उपकरण और सेवाएं प्रदान करके सेल संस्कृति-आधारित अनुसंधान का समर्थन करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह आंतरिक और बाह्य दोनों शोधकर्ताओं के लिए एक मूल्यवान संसाधन के रूप में कार्य करता है, जो उन्हें विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान और विश्लेषण करने में सक्षम बनाता है।



इन-विट्रो प्रयोगशाला प्रदर्शन सुविधाओं का एक विहंगम दृश्य।



एक शोधकर्ता, जैव सुरक्षा कैबिनेट के अंदर सेल कल्चर प्रयोग करता हुआ।

सेल कल्चर सुविधा (इन विट्रो लैब)

हमने अपने शोध कार्य में सहायता के लिए स्तनधारी कोशिका रेखाओं के लिए केंद्रीकृत कोशिका संवर्धन सुविधा भी स्थापित की है। हमारी इन-विट्रो सुविधा, बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए, शुल्क के आधार पर उपलब्ध है। इस सुविधा का उद्देश्य हमारे अनुसंधान कर्मियों और हमारे संस्थानों के शोधकर्ताओं को, सेल कल्चर तकनीकों में, प्रशिक्षण प्रदान करना है। बायोसेफ्टी कैबिनेट, इनवर्टेड माइक्रोस्कोप, CO₂ इन्क्यूबेटर, लिक्विड तरल नाइट्रोजन भंडारण सुविधाएं, रेफ्रिजरेटर्स, तथा आणविक तंत्र का विश्लेषण करने के लिए क्यू-पीसीआर और आरटी-पीसीआर, इस सुविधा के प्रमुख उपकरण हैं।



इमेजिंग सुविधा

सूजन संबंधी बीमारी, कैंसर जीव विज्ञान और धातु विषाक्तता और उपचार विज्ञान पर इन-हाउस अनुसंधान को मजबूत करने के लिए नाईपर-आर में इन-विट्रो इमेजिंग सुविधा को सत्र 2020-21 में कार्यात्मक बनाया गया। IVIS® स्पेक्ट्रम इन-विट्रो इमेजिंग सिस्टम 2डी ऑप्टिकल और 3डी ऑप्टिकल टोमोग्राफी को, एक प्लेटफॉर्म में जोड़ता है। यह प्रणाली जीवित जानवरों में रोग की प्रगति, कोशिका तस्करी और जीन अभिव्यक्ति पैटर्न की गैर-आक्रामक अनुदैर्ध्य निगरानी के लिए प्रीक्लिनिकल इमेजिंग अनुसंधान और विकास के लिए उपयोगी होगी। सिस्टम में विट्रो फ्लोरोसेंट स्रोतों को रोशन करने के लिए ट्रांस-इल्यूमिनेशन या एपि-इल्यूमिनेशन का उपयोग करने की क्षमता है। संरचित प्रकाश और ट्रांस रोशनी फ्लोरोसेंट छवियों के संयोजन का उपयोग करके स्रोत स्थानीयकरण और एकाग्रता को निर्धारित करने के लिए 3डी फैलाना प्रतिदीप्ति टोमोग्राफी भी की जा सकती है। इसके अलावा, वर्णक्रमीय अनमिक्सिंग उपकरण शोधकर्ता को, एक ही जानवर के भीतर, कई फ्लोरोसेंट सूचनाप्रद संकेतों को अलग करने की अनुमति देते हैं।



नाईपर में स्थापित, आईवीआईएस® (IVIS®) स्पेक्ट्रम इन-विट्रो इमेजिंग सिस्टम



संस्थान में कन्फोकल वर्कस्टेशन 2021-22 के दौरान स्थापित किया गया। लेइका कन्फोकल माइक्रोस्कोप स्टेलारिस -5 में लेजर (405-790 एनएम उत्तेजना) की एक एकीकृत विस्तृत रेंज है, जो हमारे मालिकाना एकोस्टो-ऑप्टिकल बीम स्प्लिटर (एओबीएस) और नए पावर हाईड एस डिटेक्टरों के साथ संयुक्त है। नई और अनूठी, टौसेंस तकनीक के साथ, STELLARIS, 5 छवियों की गुणवत्ता और उत्पन्न जानकारी की मात्रा के लिए एक नया मानक स्थापित करता है। स्मार्ट यूजर इंटरफेस, इमेज कंपास की बदौलत यह उत्तम इमेजिंग प्रदर्शन आसानी से प्राप्त किया जा सकता है, जो आपको आसान और

सहज तरीके से आपके प्रयोग सेटअप और अधिग्रहण के माध्यम से मार्गदर्शन करता है। इम्यूनोफ्लोरोसेंस (आईएफ) माइक्रोस्कोपी इम्यूनोस्टेनिंग का एक व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला उदाहरण है और इसका एक रूप है बाध्य एंटीबॉडी के स्थान की कल्पना करने के लिए फ्लोरोफोर के उपयोग पर आधारित इम्यूनोहिस्टोकेमिस्ट्री है। यह एक विशेष रूप से मजबूत और व्यापक रूप से, लागू होने वाली विधि है, जिसका उपयोग आम तौर पर शोधकर्ताओं द्वारा, रुचि के प्रोटीन के स्थानीयकरण और अंतर्जात अभिव्यक्ति स्तर दोनों का आकलन करने के लिए किया जाता है। इमेजिंग सुविधा अन्य अनुसंधान/शैक्षणिक संस्थानों और उद्योगों के लिए उपयोगकर्ता शुल्क के आधार पर उपलब्ध है।



परमाणु चुंबकीय अनुनाद (एनएमआर) स्पेक्ट्रोमीटर [500 मेगाहर्ट्ज, जियोला]

हमारे केंद्र का यह उपकरण, निम्न और उच्च दोनों तापमानों पर, सभी चुंबकीय रूप से सक्रिय नाभिकों के लिए सभी तरल अवस्था संचालन में सक्षम है। प्रत्येक विश्लेषण की दर इस ब्रोशर के अंत में दी गई है। हमारा उपकरण, शुल्क के आधार पर, बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए भी उपलब्ध है। बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए नमूना विश्लेषण शुल्क, लखनऊ शहर में, सबसे कम में से एक है। आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले कुछ एनएमआर प्रयोग जो इस पर किए जा सकते हैं।

1. 1H
2. 13C
3. DEPT
4. COSY/DQF-COSY
5. HSQC
6. HMBC
7. NOESY
8. ROESY
9. TOCSY
10. HETCOR
11. D2O Exchange



कैरी एक्लिप्स, थर्मल कंट्रोल के साथ चार चैनल प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोमीटर



हमारा उपकरण एक चार चैनल पेल्टियर थर्मोस्टैटेड मल्टीसेल होल्डर से सुसज्जित है जो एक साथ चार नमूनों की माप की अनुमति देता है। यह 5-98 °C के बीच, वांछित तापमान पर प्रतिदीप्ति, स्फुरदीप्ति और ल्यूमिनेसेंस को माप सकता है। उपकरण सॉफ्टवेयर में हमारी प्रायोगिक आवश्यकताओं के अनुरूप विभिन्न मॉड्यूल हैं। नियमित रूप से उपयोग किए जाने वाले स्कैन और काइनेटिक्स ऑपरेशन के अलावा, इस उपकरण का उपयोग प्रतिदीप्ति-आधारित तापमान पर निर्भर प्रोटीन और न्यूक्लिक एसिड विकृतीकरण और री-फोल्डिंग प्रक्रियाओं का अध्ययन करने के लिए किया जा सकता है जिसे आगे FRET आधारित अनुप्रयोगों के लिए उपयोग किया जा सकता है। यह उपकरण पूर्व बुकिंग (न्यूनतम एक घंटे का उपयोग) वाले बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध है।

थर्मल कंट्रोल के साथ 12-सेल कैरी 100 यूवी-विज़ स्पेक्ट्रोफोटोमीटर

हमारी केंद्रीय सुविधा में स्थित, कैरी 100 यूवी-विज़, उपकरण, एक 12 सेल मल्टी-सेल होल्डर और एक पेल्टियर थर्मल नियंत्रक से सुसज्जित है जो एक साथ 12 नमूनों के तापमान पर निर्भर विश्लेषण की अनुमति देता है। हमारी सुविधा में मौजूद यूवी-विज़िबल स्पेक्ट्रोफोटोमीटर निम्नलिखित विश्लेषण की अनुमति देता है-

- **स्कैन:** एक निर्दिष्ट तरंग दैर्ध्य सीमा पर नमूनों की स्कैनिंग।
- **सरल रीडिंग:** एक विशेष तरंग दैर्ध्य पर नमूनों की स्कैनिंग।
- **एडवांस रीड:** एक ही स्कैन में एकल या एकाधिक तरंग दैर्ध्य पर एकाधिक नमूनों की स्कैनिंग।
- **सांद्रता:** नमूने का मात्रात्मक माप।
- **काइनेटिक्स:** प्रतिक्रिया की दर और आधे जीवन की गणना करने के लिए अवशोषण बनाम समय डेटा देता है।
- **थर्मल मेल्टिंग:** तापमान के कार्य के रूप में न्यूक्लिक एसिड और प्रोटीन का थर्मल विकृतीकरण।



This instrument is available to external users with prior booking (minimum one hour use).

एफटी-आईआर स्पेक्ट्रोमीटर (ब्रूकर)

हमारा, एफटी-आईआर स्पेक्ट्रोमीटर, सबसे आधुनिक आईआर मशीनों में से एक है, जो कैबीआर छरों या अन्य नमूना तैयार करने के तरीकों की आवश्यकता के बिना, नमूनों के सीधे विश्लेषण की, अनुमति देता है। नमूनों का, बिना किसी अतिरिक्त रसायन के, सीधे विश्लेषण किया जा सकता है और इस प्रकार नमूनों की, मूल स्थिति को बरकरार रखा जा सकता है। यह उपकरण, ठोस और तरल दोनों नमूनों के प्रत्यक्ष विश्लेषण की अनुमति देता है। यह मशीन बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए प्रति नमूना शुल्क के आधार पर उपलब्ध है।



ज़ेटासाइज़र (मालवर्न)

हमारी सुविधा में, एक ज़ेटासाइज़र नैनो जेडएस उपकरण (मालवर्न इंस्ट्रूमेंट्स लिमिटेड, यूके) है जिसका उपयोग, कई अन्य कार्यों के अतिरिक्त, कण आकार और सस्पेंशन, इमल्शन और नैनोकणों की ज़ेटा क्षमता के लक्षण वर्णन के लिए किया जाता है। ये माप विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए, नैनोकणों, नैनोसस्पेंशन, नैनो/सूक्ष्म इमल्शन के विकास का अभिन्न अंग हैं। बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए, प्रति नमूना आधार पर विश्लेषण प्रकार पर आधारित शुल्क पर उपलब्ध है।



मल्टी-मोड प्लेट रीडर

हमारा इंस्ट्रूमेंटेशन सेंटर, एक अत्यधिक उन्नत मल्टी-मोड इंस्ट्रूमेंट (सिनर्जी एच1, बायोटेक, संयुक्त राज्य अमेरिका) से, सुसज्जित है जो 96 और 384 वेल प्लेट प्रारूपों में अध्ययन की अनुमति प्रदान करता है। उपकरण, कई माइक्रोप्लेट प्रौद्योगिकियों और डिटेक्शन मोड को, एक एकल बहुमुखी इकाई में, जोड़ता है और जांच के तहत विश्लेषण में अवशोषण, ल्यूमिनेसेंस और फ्लोरोसेंस-आधारित परिवर्तनों का पता लगा सकता है। यह उपकरण, कई प्रयोगों के लिए, आदर्श है जिनमें से कुछ नीचे सूचीबद्ध हैं-

1. एडीएमई-टी अध्ययन
2. एलिसा
3. सेल व्यवहार्यता परख (एमटीटी-परख)
4. साइटोटोक्सिसिटी परख
5. न्यूक्लिक एसिड मात्रा का ठहराव
6. एंजाइम कैनेटीक्स
7. फ्रेट
8. प्रोटीन परख



उच्च प्रदर्शन तरल क्रोमैटोग्राफी (एचपीएलसी)

हमारी उपकरण सुविधा में, कॉलम और डिटेक्टरों के विभिन्न सेटों के साथ, एक वाटर्स एनालिटिकल एचपीएलसी प्रणाली है। इस उपकरण से यौगिक की शुद्धता, मानकीकरण और घटकों की सापेक्ष संख्या आसानी से निर्धारित की जा सकती है, जिसके लिए वर्तमान में हमारे पास पीडीए और प्रतिदीप्ति डिटेक्टर हैं। यह सुविधा बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए प्रति नमूना आधार पर उपलब्ध है।

बायोएनालाइजर

हमारी सुविधा में उपलब्ध, बायोएनालाइजर, कई जैव रासायनिक मापदंडों को, सटीक रूप से माप सकता है। कुछ उपलब्ध परीक्षणों की सूची नीचे दी गई है-

डिफरेंशियल स्कैनिंग कैलोरीमीटर (डीएससी)

हमारी सुविधा में, एक आधुनिक डीएससी उपकरण (टीए इंस्ट्रूमेंट्स) है जो विभिन्न पॉलिमर नमूनों का सटीक थर्मल स्थिरता परीक्षण कर सकता है। यह उपकरण प्रति नमूना आधार पर बाहरी उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध है।



बायोमोलेक्यूलस के लिए डिफरेंशियल स्कैनिंग कैलोरीमीटर (डीएससी)

डिफरेंशियल स्कैनिंग कैलोरीमीटर (डीएससी) का उपयोग किसी प्रोटीन या अन्य बायोमोलेक्यूल की स्थिरता को सीधे, उसके मूल रूप में चिह्नित करने के लिए किया जाता है। यह उपकरण हमें, स्थिर दर पर गर्म करने पर, अणु के थर्मल विकृतीकरण से जुड़े ताप परिवर्तन को मापने में सक्षम बनाता है।

क्रमांक	परीक्षण का नाम
1	ग्लूकोज़ (उपवास/पीपी)
2	लिवर फंक्शन टेस्ट (एसजीओटी, एसजीपीटी, क्षारीय फॉस्फेट, बिलिरुबिन टोटल, बिलिरुबिन डायरेक्ट)
3	रेनल फंक्शन टेस्ट (क्रिएटिनिन, यूरिया, यूरिक एसिड)
4	लिपिड प्रोफाइल (कुल कोलेस्ट्रॉल, एचडीएल एलडीएल, ट्राइग्लिसराइड)
5	इलेक्ट्रोलाइट्स (कैल्शियम, फॉस्फोरस, मैग्नीशियम)
6	जीजीटी
7	कुल प्रोटीन



तरल क्रोमैटोग्राफी मास स्पेक्ट्रोमीटर क्यू-टीओएफ

तरल क्रोमैटोग्राफी/मास स्पेक्ट्रोमीटर (एलसी/एमएस) उपकरण, मास स्पेक्ट्रोमीटर की संवेदनशीलता और विशिष्टता के साथ, एचपीएलसी पृथक्करण को, दूसरे स्तर पर सक्षम करते हैं। यह उपकरण, हमें, लक्षित आयनीकरण के साथ मात्रात्मक परिशुद्धता भी देता है और टाइम-ऑफ़-फ़्लाइट (टीओएफ/क्यू-टीओएफ) उच्च रिज़ॉल्यूशन मास स्पेक्ट्रोमीटर तकनीक का उपयोग करके, अज्ञात की पहचान करते समय, और अधिक समन्वेषण करता है, जो समग्र रूप से, सटीकता, गति और आइसोटोपिक निष्ठा प्रदान करता है।



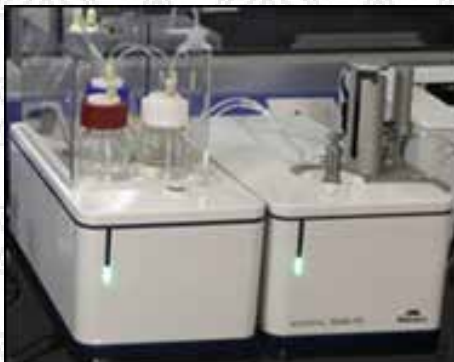
सर्कुलर डाइक्रोइज्म स्पेक्ट्रोमीटर



सर्कुलर डाइक्रोइज्म (सीडी) स्पेक्ट्रोमीटर का उपयोग, नियमित रूप से बायोमोलेक्यूलस के संरचना विश्लेषण में किया जाता है। हमारा उपकरण उन्मुख स्थितियों में, रैखिक द्वैतवाद विश्लेषण की अनुमति देने के लिए, एक पोल्टियर थर्मल कंट्रोल यूनिट के साथ-साथ, एक माइक्रोक्यूवेट प्लो सेल असेंबली से सुसज्जित है। विभिन्न जैव अणुओं के गठन संबंधी विश्लेषण के अलावा, इस उपकरण का उपयोग, थर्मल विकृतीकरण और गतिज अध्ययन करने के लिए भी किया जा सकता है। हमारे पास एक JASCO-J 1500 CD स्पेक्ट्रोमीटर है, जो उपकरण के नवीनतम संस्करणों में से एक है।

आईसोथर्मल कैलोरीमीटर

आइसोथर्मल कैलोरीमीटर का उपयोग, निश्चित तापमान पर, ड्रग-बायोमोलेक्यूल इंटरैक्शन का सटीक विश्लेषण करने के लिए किया जाता है। इन उपकरणों का उपयोग, विभिन्न थर्मोडायनामिक मापदंडों, जैसे एन्थैल्पी, एन्ट्रॉपी, गिब्स मुक्त ऊर्जा, ताप क्षमता जैसे अन्य संबंधित मापदंडों जैसे बाइंडिंग स्टोइकोमेट्री निर्धारण के बीच किया जाता है। हमारे पास एक माइक्रोकैल PEAQ ITC उपकरण है जो एक स्वचालित वाशिंग मॉड्यूल से सुसज्जित है।



बेंचटॉप लियोफिलाइज़र

लियोफिलाइज़र का उपयोग उर्ध्वपातन प्रक्रिया का उपयोग करके जलीय नमूनों को सुखाने के लिए किया जाता है। प्रयोगशालाओं में, इसका उपयोग विभिन्न भंडारण प्रकारों जैसे फ्लास्क, बोतलें, शीशियों और माइक्रोसेंट्रीफ्यूज ट्यूबों में जलीय रासायनिक और जैव रासायनिक नमूनों को पूरी तरह से सुखाने के लिए किया जाता है। हमारा उपकरण एक, ल्योक्लेस्ट टेलस्टार फ्रीज सुखाने की प्रणाली है, जो बहुत कम तापमान (-80 डिग्री सेल्सियस और नीचे) से नमूनों को ठंडा/फ्रीज करने में सक्षम है। कई नमूनों को एक साथ सुखाने की सुविधा के लिए इसमें आठ पोर्ट लगे हुए हैं।



डिजिटल पोलारिमीटर

डिजिटल पोलारिमीटर का उपयोग, चिरल अणुओं के, स्टीरियोकेमिकल विश्लेषण में सहायता के लिए किया जाता है। चिरल नमूनों के विश्लेषण को सक्षम करने के लिए, हमारे पास एक एंटोन पारर डिजिटल पोलरीमीटर है। पोलरीमीटर की सेवाओं का लाभ भुगतान के आधार पर बाहरी उपयोगकर्ता भी उठा सकते हैं।

हॉट स्टेज माइक्रोस्कोप



हॉट-स्टेज माइक्रोस्कोपी का उपयोग, नमूने को गर्म करने या ठंडा करने पर, दृश्य रूप से, थर्मल संक्रमण की जांच करने के लिए किया जाता है। इस तकनीक में, आप किसी नमूने को गर्म या ठंडा करने पर, उसमें होने वाले थर्मल संक्रमण का, निरीक्षण कर सकते हैं, जो संक्रमण की भौतिकी को समझने में मदद करता है। नमूने के ऊपर और नीचे, हीटिंग तत्व वाली भट्टी एक महत्वपूर्ण हिस्सा है, जो माप के दौरान नमूने की, तापमान एकरूपता बनाए रखने में मदद करती है।

स्प्रे ड्रायर



स्प्रे ड्राइंग, कण उत्पादन की एक प्रसिद्ध विधि है, जिसमें चिकित्सा उपकरणों के निर्माण के लिए स्पष्ट लाभ के साथ, गैसीय गर्म ड्राइंग वाले माध्यम का लाभ उठाते हुए तरल पदार्थ को सूखे कणों में बदलना सम्मिलित है। स्प्रे ड्रायर का उपयोग आमतौर पर दवा वितरण के लिए माइक्रोस्फेर और माइक्रोकैप्सूल के उत्पादन डिजाइनिंग में किया जाता है। स्प्रे सुखाने की प्रक्रिया परमाणुकरण, बूंद-से-कण रूपांतरण और कण संग्रहविभिन्न चरणों में काम करती है।

उच्च प्रदर्शन तरल (हाई परफॉरमेंस लिक्विड) क्रोमैटोग्राफी (एचपीएलसी) – प्रेपरेटिव

विश्लेषणात्मक तरल और गैस क्रोमैटोग्राफी, शुद्धता निर्धारण के लिए, पसंदीदा तकनीक और शुद्धिकरण प्रक्रियाओं की प्रगति की पुष्टि के लिए, अपरिहार्य उपकरण हैं। प्रारंभिक एलसी में, अलग किए गए यौगिकों को आगे की प्रक्रिया के लिए अलग-अलग कंटेनरों में एकत्र किया जाता है, जबकि विश्लेषणात्मक एलसी में, श्रमसाध्य रूप से अलग किए गए यौगिकों को, विनाशकारी पहचान तकनीक द्वारा बर्बाद या नष्ट कर दिया जाता है। प्रारंभिक एलसी, मिश्रण से, एक या अधिक लक्ष्य यौगिकों को, अलग करने और निकालने के लिए, एक सरल लेकिन परिष्कृत तकनीक है। मिश्रण का एक नमूना, स्थिर चरण की अवशोषक परतों वाली ट्यूब के माध्यम से, बैच-वार संचालित किया जाता है। यह प्रक्रिया, मिश्रण को, उसके संघटक घटकों में, अलग कर देती है। इसके बाद, लक्ष्य यौगिकों को एलुएंट स्ट्रीम से एकत्र किया जाता है।



साइटोफ्लेक्स एलएक्स फ्लो साइटोमीटर

फ्लो साइटोमेट्री एक तकनीक है, जिसका उपयोग कोशिकाओं या कणों की आबादी की, भौतिक और रासायनिक विशेषताओं का, पता लगाने और मापने के लिए किया जाता है। यह कोशिकाओं की कई विशेषताओं (गुणात्मक और मात्रात्मक दोनों) का त्वरित विश्लेषण प्रदान करता है। साइटोफ्लेक्स एलएक्स फ्लो साइटोमीटर छह लेजर और 21 रंग मापदंडों के साथ, अनुसंधान संभावनाओं का विस्तार करता है। स्थानिक रूप से अलग किए गए, छह, लेजर, पैनेलों को स्पेक्ट्रम में, स्पेक्ट्रल ओवरलैप को कम करते हुए, फैलाने की अनुमति देते हैं।



बेकमैन अल्ट्रासेंट्रीफ्यूज

अल्ट्रासेंट्रीफ्यूज ने, प्रयोज्यता का त्याग किए बिना, गति और परिष्कार के, अविश्वसनीय स्तर प्राप्त किए हैं। इसका सबसे अधिक उपयोग आणविक जीव विज्ञान, जैव रसायन और कोशिका जीव विज्ञान में किया जाता है। अल्ट्रासेंट्रीफ्यूज के अनुप्रयोगों में वायरस, वायरल कण, प्रोटीन और/या प्रोटीन कॉम्प्लेक्स, लिपोप्रोटीन, आरएनए और प्लास्मिड डीएनए जैसे छोटे कणों को अलग करना सम्मिलित है।

आईब्राइट केमीडॉक (iBright ChemiDoc) इमेजिंग सिस्टम

iBrightChemiDoc इमेजिंग सिस्टम, जैल और ब्लॉट की, एक विस्तृत श्रृंखला से, छवियां प्राप्त करने के लिए सहायता प्रदान करता है। उपकरण एक चार्ज-युग्मित डिवाइस (सीसीडी) और एक बड़े अधिकतम एपर्चर संवेदनशील लेंस के साथ, एक सुपर-सेंसिटिव कैमरा का उपयोग करता है, जो उच्च रसायनयुक्त गतिविधि प्रदान करता है। फ्लोरोफोरस और रंगों की एक श्रृंखला का पता लगाने के लिए, उपकरण में पांच अतिरिक्त, अत्यधिक संवेदनशील एलईडी भी हैं।

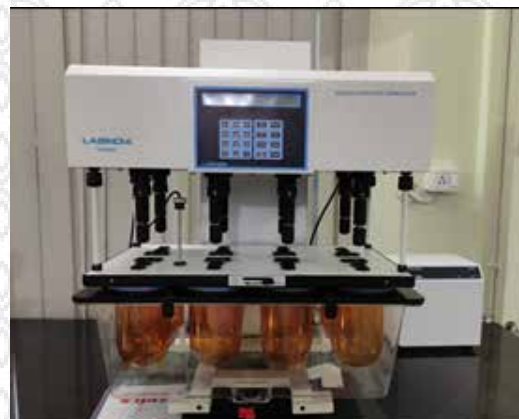


आरआई और पीडीए डिटेक्टर के साथ उच्च प्रदर्शन तरल क्रोमैटोग्राफी (एचपीएलसी)।



उच्च-प्रदर्शन तरल क्रोमैटोग्राफी (एचपीएलसी), एक क्रोमैटोग्राफिक तकनीक है, जिसका उपयोग फार्मास्युटिकल विज्ञान के साथ-साथ, जैव रसायन, जैव प्रौद्योगिकी, औद्योगिक रसायन विज्ञान और विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान जैसे अन्य वैज्ञानिक क्षेत्रों में, मिश्रण के व्यक्तिगत घटकों की पहचान, मात्रा निर्धारित करने और शुद्ध करने के लिए किया जाता है।

प्रोब सोनिकेटर



तरल पदार्थों में नैनोकणों के समान फैलाव के साथ-साथ, कणों को नैनो आकार में तोड़ने के लिए, नैनोटेक्नोलॉजी में प्रोब सोनिकेटर का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। प्रोब सोनिकेटर का उपयोग कोशिका झिल्लियों को बाधित करने और डीएनए के अणुओं को खंडित करने के लिए सेलुलर सामग्री को जारी करने के लिए भी किया जाता है।

विघटन परीक्षण उपकरण



विघटन परीक्षण, फार्मास्युटिकल उद्योग में उत्पाद की स्थिरता का मूल्यांकन करने, फॉर्मूलेशन में परिवर्तनों की निगरानी करने और संशोधित दवा उत्पादों के दवा रिलीज पैटर्न

की जांच करने के लिए महत्वपूर्ण गुणवत्ता नियंत्रण उपकरणों में से एक है।

स्वास्थ्य केंद्र

नाईपर-रायबरेली अपने परिसर की सामुदायिक स्वस्थता और फिट जीवनशैली को बढ़ावा देता है तथा शारीरिक और मनोवैज्ञानिक कल्याण, दोनों पर, ध्यान केंद्रित करता है। स्वास्थ्य केंद्र अपने छात्रों, कर्मचारियों और गैर-शिक्षण कर्मचारियों को उपचार सुविधा प्रदान करता है। संस्थान की सबसे अपरिहार्य आवश्यकताओं में से एक, संस्थान का स्वास्थ्य केंद्र, एक योग्य चिकित्सा अधिकारी और पैरा-मेडिकल स्टाफ द्वारा संचालित है। चिकित्सकीय आपातकालीन सेवाएं चौबीसों घंटे उपलब्ध हैं। छात्रों को, आपातकालीन उपचार की दवाएँ, निःशुल्क प्रदान की जाती हैं। स्वास्थ्य केंद्र का लक्ष्य नाईपर-रायबरेली के छात्रों को सम्मान, विचार और गोपनीयता के साथ, स्वास्थ्य देखभाल प्रदान करके, उनके स्वास्थ्य देखभाल अनुभव को, प्रगाढ़ करना है। सभी छात्रों के, अस्पताल में भर्ती होने का खर्च, एक चिकित्सा बीमा पॉलिसी के अंतर्गत, कवर किया जाता है।



केंद्रीय पुस्तकालय

लाइब्रेरी, नाईपर-रायबरेली, संस्थान का हृदय है, जो छात्रों, अनुसंधान विद्वानों, संकाय सदस्यों और संस्थान के अन्य कर्मचारियों को शिक्षण संसाधन और ज्ञान प्रदान करता है। यह शैक्षणिक और अनुसंधान गतिविधियों का एक अभिन्न अंग है। लाइब्रेरी ने SOUL लाइब्रेरी प्रबंधन सॉफ्टवेयर का उपयोग करके अपने सभी आन्तरिक कार्यों को स्वचालित कर दिया है। पिछले वर्ष लाइब्रेरी में लगभग 5500 लोगों की उपस्थिति दर्ज की गई।

सुविधाएं एवं सेवाएं:

- ऑनलाइन सार्वजनिक एक्सेस कैटलॉग सेवा
- सर्कुलेशन सेवा
- आरक्षण बुक
- संदर्भ सेवा
- दस्तावेज वितरण सेवा
- साहित्यिक चोरी जाँच सेवा
- फोटोकॉपी और प्रिंटआउट सेवा
- स्कैनिंग सुविधाएं
- अनुसंधान सहायता सेवा
- ई-संसाधनों तक दूरस्थ पहुंच
- वातानुकूलित वाचनालय की सुविधा
- वाई-फाई सुविधा



कार्य के घंटे:

लाइब्रेरी,, सोमवार से शुक्रवार तक, सुबह 9:00 बजे से शाम 5:30 बजे तक, अपने उपयोगकर्ताओं के लिए खुली रखी जाती है।

भारतीय अनुसंधान सूचना नेटवर्क प्रणाली (IRINS):

IRINS (भारतीय अनुसंधान सूचना नेटवर्क प्रणाली), सूचना और पुस्तकालय नेटवर्क (INFLIBNET) केंद्र द्वारा विकसित, एक वेब-आधारित अनुसंधान सूचना प्रबंधन (RIM) प्रणाली है। यह पहल नाईपर रायबरेली शोधार्थियों के लिए पुस्तकालय द्वारा विद्वानों की संचार गतिविधियों को इकट्ठा करने, क्यूरेट करने और प्रदर्शित करने और एक विद्वानों का नेटवर्क बनाने का अवसर प्रदान करने के लिए स्थापित की गई है। IRINS स्कोपस आईडी, ऑर्किड आईडी, गूगल स्कॉलर्स, रिसर्च आईडी आदि से डेटा प्राप्त करता है।

URL: <https://niperraebareli.irins.org>

संग्रह:

लाइब्रेरी में प्रिंट के साथ-साथ इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों का एक समृद्ध संग्रह है जो एनआईपीआईआर, रायबरेली बिरादरी की शैक्षणिक और अनुसंधान आवश्यकताओं का समर्थन करता है। संग्रह में किताबें, जर्नल, डेटाबेस, सॉफ्टवेयर टूल, थीसिस आदि शामिल हैं।

छात्रावास

संस्थान में लड़कों और लड़कियों के लिए, अलग-अलग छात्रावास हैं, जो लखनऊ स्थित, ट्रांजिट परिसर में हैं। लड़कों के छात्रावास की क्षमता 144 छात्रों (21X4=84 और 20X30=60) की है और लड़कियों के छात्रावास की क्षमता 84 छात्रों (28X3=84) की है। संस्थान में, छात्रावास आवंटन के समय, प्रत्येक छात्र को एक शय्या, अलमारी, अध्ययन मेज और कुर्सी सहित बुनियादी फर्नीचर प्रदान किया जाता है। छात्रावास में खेल और जिम की सुविधाएं हैं। छात्रावास के सभी कमरों में, चौबीसों घंटे इंटरनेट कनेक्टिविटी है। दोनों हॉस्टलों में सुरक्षा गार्ड लगे हुए हैं। छात्रावास परिसर के भीतर स्वच्छता और सफ़ाई का ध्यान हाउसकीपिंग सेवाओं द्वारा रखा जाता है।

छात्रावास नियम

- प्रत्येक छात्र हर समय छात्रावास के अनुशासन और मर्यादा को बनाए रखेगा।
- प्रत्येक छात्र छात्रावास की संपत्ति का संरक्षण, रख-रखाव और सुरक्षा करेगा, और जानबूझकर या अन्यथा छात्रावास की संपत्ति को नष्ट, क्षति या विरूपित नहीं करेगा।
- प्रत्येक छात्र अपने कमरे और छात्रावास के सामान्य सतहोंको हर समय साफ और धूल रहित रखेगा और आवश्यकता पड़ने पर निरीक्षण के लिए उपलब्ध कराएगा।
- प्रत्येक छात्र यह अनुसरण करेगा कि रैगिंग सख्त वर्जित है और एक अपराध है। किसी भी संलिप्तता के कारण संस्थान से छात्र की तत्काल बर्खास्तगी कर दी जाएगी।
- प्रत्येक छात्र को यह समझना होगा कि छात्रावास/संस्थान में किसी भी नशीले पदार्थ जैसे तंबाकू, शराब, नशीले पदार्थ या आदत बनाने वाली दवाएं आदि का उपयोग सख्त वर्जित है। छात्र छात्रावास और संस्थान परिसर में धूम्रपान, मादक पेय या किसी अन्य नशीले पदार्थ का सेवन जैसी गतिविधियों में सम्मिलित होने और अपने कार्यकाल के दौरान किसी भी समय/स्थान पर नशे के प्रभाव में पाए जाने पर किसी भी अनुशासनात्मक कार्रवाई के लिए उत्तरदायी होगा। /वह संस्थान में पढ़ रहा है।
- छात्रों को यह समझना होगा कि छात्रावास परिसर में किसी भी दोस्त या बाहरी व्यक्ति को आने की अनुमति नहीं है। साथ ही, यदि अन्यथा निर्धारित नहीं है तो, पुरुष और महिला, एक दूसरे के छात्रावास में नहीं जा सकते और ऐसी किसी भी प्रतिबंधित कृत्य को गंभीर कदाचार के रूप में देखा जाएगा, जिसमें जुर्माना लगाया जाएगा।
- छात्र, छात्रावासी रूप में सक्रिय भूमिका निभाएगा और सुधार के लिए सुझाव/प्रतिक्रिया या छात्रावास जीवन के पहलुओं के बारे में किसी भी मुद्दे को छात्रावास प्रभारी के ध्यान में तुरंत लाया जाएगा।
- छात्र एक छात्र के रूप में सक्रिय भूमिका निभाएगा और सुधार के लिए सुझाव/प्रतिक्रिया या छात्रावास जीवन के पहलुओं के बारे में किसी भी चिंता को तुरंत छात्रावास प्रभारी के ध्यान में लाया जाएगा।
- छात्र लैंगिक सौहार्द बनाए रखने में सक्रिय भूमिका निभाने और परिसर में सभी, समूह, व्यक्ति और अधिकारियों के साथ शांतिपूर्ण और सौहार्दपूर्ण संबंध बनाए रखने का प्रयास करेंगे। छात्रों को यह समझना होगा कि, संस्थान, जाति, पंथ और सांप्रदायिक सद्भाव के मुद्दों के संबंध में, एक गैर-परक्राम्य रुख रखता है।
- प्राधिकारी की अनुमति के बिना, छात्र, अपना आवंटित कमरा नहीं बदलेगा।
- छात्र को यह सुनिश्चित करना होगा कि उसके खिलाफ लगाए गए किसी भी जुर्माने या दंड सहित सभी बकाया राशि का भुगतान संस्थान को समय पर किया जाए।
- छात्र को यह समझना होगा कि आचार संहिता और उससे ऊपर के किसी भी अस्वीकार्य व्यवहार में उसकी संलिप्तता और छात्रावास नियमों के किसी भी उल्लंघन पर छात्रावास/संस्थान से तत्काल निष्कासन किया जाएगा।

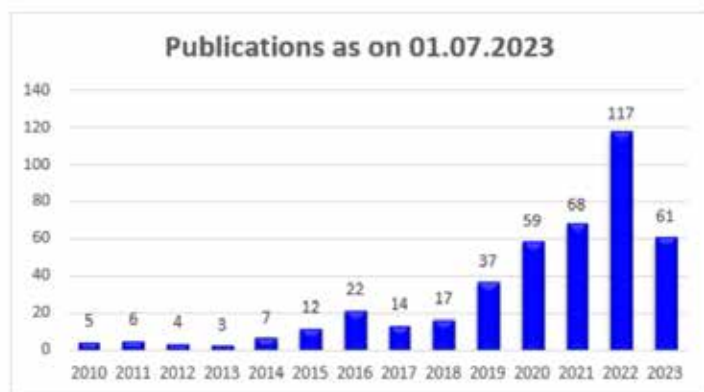
जिम सुविधा

आधुनिक आधुनिक व्यायामशाला, अंतरंग शारीरिक व्यायाम के लिए, एक स्थान है जहां आमतौर पर विभिन्न उपकरणों और मशीनों का उपयोग किया जाता है। खेलों में प्रतिभाग करने वाले छात्रों के, कक्षा में सफल होने की अधिक संभावना होती है। एक अच्छा, शारीरिक शिक्षा कार्यक्रम, छात्रों के सर्वांगीण विकास में, महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

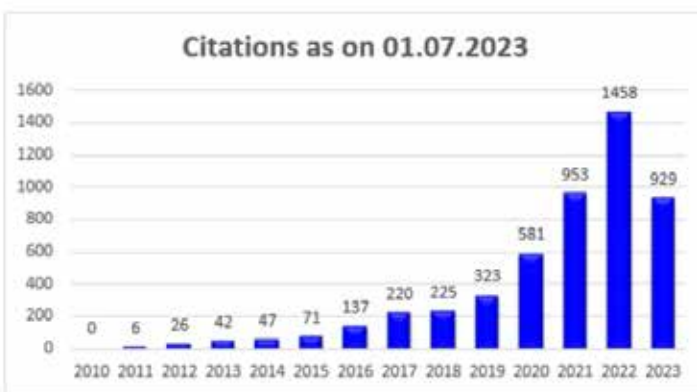


पत्रिकाओं, लेखों और पुस्तकों के अध्यायों में प्रकाशन

संकाय प्रकाशन सूचकांक



Source: Scopus



Source: Scopus

जर्नल लेख

1. Nair, V., Mallikarjunasawamy, A. M. M., **Khatik, G. L.**, Vishwa, P., & Kandaiah, S. (2022). A convenient synthesis of 3-arylideneindolin-2-ones and evaluation of their photoelectrochemical properties. ACG Publisher, Organic Communications, 15(3), 261-272.
2. Kumar, S., Ambatwar, R., Gupta, V., & **Khatik, G. L.** (2023). Convenient "on-water" one-pot, synthesis of flavonols catalyzed by LiOH.H₂O- and H₂O₂-mediated oxidation. Springer, Research on Chemical Intermediates. 49, 901-915.
3. Patle, D., Khurana, N., Gupta, J., Kaur, P., & **Khatik, G. L.** (2023). Design, Synthesis, and Biological Evaluation of Coixol-based Derivatives as Potential Antidiabetic Agents. Elsevier, Journal of Molecular Structure. 1277, 134861.
4. Handa, M., Kumar, K., Garabadu, D., Kushawaha, P.K., and **Shukla, R.** (2023b). Bilayer fixed-dose combination tablet for curcumin microparticles and piroxicam and in vitro evaluation. Ther Deliv 13: 463-476.
5. Handa, M., Maharana, S.K., Pal, K., and **Shukla, R.** (2022b). Biocompatible Nanomaterials for Burns. Curr Pharm Biotechnol 23: 1514-1526.
6. Handa, M., Singh, A., Bisht, D., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022c). Potential of particle size less than 15 nm via olfactory region for direct brain delivery via intranasal route. Health Sciences Review 4: 100038.
7. Jain, M., Gollapudi, S., & **Khatik, G. L.** (2023). An insight to MtpB inhibitors as a Key Strategy to Treat MDR & XDR-Tuberculosis. Bentham Science, Current Pharmaceutical Design, 29(8):562-575.

8. Sharma, R.; Rahaman, A.T.A.; Sen, J.; Mashevskaya, I. V.; **Chaudhary, S.*** "Discovering the role of N-Heterocyclic Carbene as Hydrogen Borrowing Organocatalyst: Metal-free, Direct N-Alkylation of Amines with Benzyl Alcohols" *Org. Chem. Frontiers* 2023, 10, 730 - 744. [DOI: [10.1039/D2QO01522F](https://doi.org/10.1039/D2QO01522F)]
9. Sharma, R.; **Chaudhary, S.*** "Regiodivergent Cu-Promoted, AcOH switchable Distal vs Proximal Direct Cyanation of 1-Aryl-1H-Indazoles and 2-Aryl-2H-Indazoles via Aerobic Oxidative C-H Bond Activation" *J. Org. Chem.* 2022, 87, 24, 16188-16203. DOI: [10.1021/acs.joc.2c01603](https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c01603) (I.F = 4.198)
10. Yadav, L.; Shyamlal, B. R. K.; Tiwari, M. K.; Rahaman, A.T.A.; Sen, J.; **Chaudhary, S.*** "TMEDA-Catalyzed Regioselective Decarboxylative C-N Bond Formation: A Unified Direct Access to Indolo[2,1-a]isoquinoline and Dibenzopyrrocoline Alkaloids" *Chemistry- An Asian Journal*, 2022, 17(16), e202200398 [DOI: [10.1002/asia.202200398](https://doi.org/10.1002/asia.202200398)] (I.F = 4.839)
11. Ng, J. P. L.;† Tiwari M. K.;† Nasim A. A.; Zhang, R. L.; Qu Y.; Sharma, R.; Law, B. Y. K.; Yadav D. K.;* **Chaudhary S.***; Coghi P.*; Wong, V. K. W.* "Biological Evaluation in Resistant Cancer Cells and Study of Mechanism of Action of Arylvinyl-1,2,4-Trioxanes" *Pharmaceuticals*, 2022, 15, 360. [DOI: [10.3390/ph15030360](https://doi.org/10.3390/ph15030360)] (I.F = 5.215)
12. Ng, J. P. L.;† Tiwari M. K.;† Nasim A. A.; Zhang, R. L.; Qu Y.; Sharma, R.; Law, B. Y. K.; Yadav D. K.;* **Chaudhary S.***; Coghi P.*; Wong, V. K. W.* "Biological Evaluation in Resistant Cancer Cells and Study of Mechanism of Action of Arylvinyl-1,2,4-Trioxanes" *Pharmaceuticals*, 2022, 15, 360. [DOI: [10.3390/ph15030360](https://doi.org/10.3390/ph15030360)] (I.F = 5.215)
13. **Datusalia, A. K.**, Singh, G., Yadav, N., Gaun, S., Manik, M., & Singh, R. K. (2022). Targeted delivery of montelukast for treatment of Alzheimer's disease. *CNS & Neurological Disorders Drug Targets*, 21(10), 913-925
<https://doi.org/10.2174/1871527320666210902163756>
14. Garg, A., Kaity, S., Thakur, M., **Datusalia, A. K.**, & Kumar, A. (2022). Future Prospective and Challenge. In *Current Molecular Pharmacology*, Bentham Science, (Accepted)
15. Ali, S.A., Panda, S.R., Dey, M., **Datusalia, A.K.**, Naidu, V.G.M., Singh, R.K. (2022). The Factors Influencing Gut Microbiota in Autoimmune Diseases. In: Dwivedi, M.K., Amaran, N., Kemp, E.H., Shoenfeld, Y. (eds) *Role of Microorganisms in Pathogenesis and Management of Autoimmune Diseases*. Springer, Singapore.
https://doi.org/10.1007/978-981-19-1946-6_4
16. Gaun, S., Singh, P., Ali, S. A., Kumar, J., Flora, S., & **Datusalia, A. K.** (2023). Melatonin ameliorates chronic copper-induced lung injury. *Springer Link, Environmental Science and Pollution Research*, 30 (10), 24949-24962
<https://doi.org/10.1007/s11356-022-19930-4>
17. Thakur, M., Vasudeva, N., **Datusalia, A. K.**, & Sharma, S. (2023). Plants and their bioactive compounds as a possible treatment for traumatic brain injury-induced multi-organ dysfunction syndrome. *CNS and Neurological Disorder-Drug Target* 22(9) 1313-1334.
<https://www.eurekaselect.com/article/126021>
18. Ashima Thakur, Muskan Gori, and **Abha Sharma** (2022). Synthetic fluorescent organic molecule for the detection of diethylcyanophosphonate via ON-OFF sensing mechanism: Paper strips system for real-time application. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*:1-14.
19. Ashima Thakur and **Abha Sharma** (2022). Imidazo[1,2-a]pyridine based small organic fluorescent molecules for selective detection of nerve agents simulants. *Spectrochimica Acta part A: Molecular and Biomolecular spectroscopy* A 282:121633.
20. R Chandran, **A Sharma**, KN Tiwari (2022). Molecular Rearrangement of 2-Substituted Indazolones: Unorthodox Access to 2-Carboxylate-2, -dihydroquinazolin-4-(1H)-one Scaffold, *Asian Journal of Organic Chemistry* 11: 150-155.

21. Ashima Thakur, Jayant Patwa, Suyash Pant, Swaran Jeet Singh Flora and **Abha Sharma** (2022). Synthesis and evaluation of small organic molecule as reactivator of organophosphorus inhibited acetylcholinesterase. *Drug and Chemical Toxicology* 1-16.
22. Rajashree Pawar, Preeti Chaudhran, Dheeraj Pandey and **Abha Sharma** (2023). Chemical Modifications of Pyridoxine for Biological Applications: An Overview *Current Topics in Medicinal Chemistry* 23:98-113.
23. 6. Preeti Chaudhran and **Abha Sharma** (2022). Progress in the development of imidazopyridine-based fluorescent probes for diverse applications Critical review in analytical chemistry 1-18.
24. Ashima Thakur and **Abha Sharma** (2023). Simple and efficient PET and AIEE mechanism-based fluorescent probes for sensing Tabun mimic DCNP *Analytica Chimica Acta* 1239: 340727.
25. Pankuri Gupta and **Abha Sharma** (2022) Pharmacological Significance of Triazoles and Tetrazoles in Neurodegenerative Disease: An Overview. In: Ameta, K.L., Kant, R., Penoni, A., Maspero, A., Scapinello, L. (eds) *N-Heterocycles Synthesis and Biological Evaluation* Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0832-3_10 ISBN978-981-19-0831-6.
26. Contemporary Comprehensive Review on Arsenic-Induced Male Reproductive Toxicity and Mechanisms of Phytonutrient Intervention. Rachamalla M, Chinthada J, **Kushwaha S**, Putnala SK, Sahu C, Jena G, Niyogi S. *Toxics*. 2022 Nov 30;10(12):744.
27. Developmental and reproductive toxic effects of exposure to microplastics: A review of associated signaling pathways. Dubey I, Khan S, **Kushwaha S**. *Front Toxicol*. 2022 Aug 31;4:901798.
28. A Comprehensive Review of Essential Aspects of Molecular Pathophysiological Mechanisms with Emerging Interventions for Sarcopenia in Older People. Prapapati P, Kumar A, Chaudary R, Mangrulkar S, Arya M, **Kushwaha S**. *Curr Mol Pharmacol*. 2023 Mar 8.
29. Gade, A., Pinapati, K.K., Verma, V., Akula, S.J., **Sharma, A.**, Pullapanthula, R and **Srivastava N.** (2023). Evaluation of Antibiofilm Activity of Alkaloids Extracted from *Capsicum annum* Stalk: A Preliminary Study of Phytochemical Screening in Vegetable Waste. *Waste Biomass Valorization* 1-18.
30. Anjani, Mathur, J., & **Srivastava, N.** (2023). Value added bioactive compounds from fruits & vegetables waste for assessing their antimicrobial activity. Springer Link, *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 39(3).
31. Anjani, **Srivastava, N.**, & Mathur, J. (2023). Isolation, purification and characterization of quercetin from *Cucumis sativus* peels; its antimicrobial, antioxidant and cytotoxicity evaluations. Springer, *3-Biotech*, 13(2)
32. Bhadkaria, A., Narvekar, D. T., Nagar, D. P., Sah, S. P., **Srivastava, N.**, & Bhagyawant, S. S. (2023). Purification, molecular docking and in vivo analyses of novel angiotensin-converting enzyme inhibitory peptides from protein hydrolysate of moth bean (*Vigna aconitifolia* (Jacq.) Mârechal) seeds. Elsevier Publisher, *International Journal of Biological Macromolecules*, 230.
33. Goswami, P., Mathur, J., & **Srivastava, N.** (2022). Silica nanoparticles as a novel sustainable approach for plant growth and crop protection. Elsevier, *Heliyon*, 8(7), e09908.
34. Goswami, P., Sharma, M., **Srivastava, N.**, & Mathur, J. (2022). Assessment of the fungicidal efficacy of Biogenic SiO₂NPs in *Eruca sativa* against *Fusarium* wilt. Elsevier, *Journal of Natural Pesticide Research*, 2(2), 100011.
35. Ombase, P., Rajesh, K. P., Singh, L., Baranwal, J., **Srivastava, N.**, & Ranjan, N. (2022). Human telomeric G-quadruplex DNA enabled preferential recognition of copper (II) and Iron (III) ions sensed by a red emissive probe. Elsevier, *Tetrahedron Letters*, 111(24).
36. Reetika Tandon, Kishore Pinnapati, **Pratima Tripathi** and **Nidhi Srivastava**. Recent advances to overcome the burden of Japanese encephalitis: a zoonotic infection with problematic early detection. *Reviews in Medical Virology* 2022Jan; 33(1): e2383. doi: [10.1002/rmv.2383](https://doi.org/10.1002/rmv.2383).
37. Sahoo, Kumudini, and Ankita Sharma. "Understanding the mechanistic roles of environmental heavy metal stressors in regulating ferroptosis: adding new paradigms to the links with diseases." *Apoptosis* (2023): 28, 277-292.

38. Pardhi, V.P., Teeja Suthar, Ankita Sharma, and **Keerti Jain**, 2022. "Bedaquiline fumarate microemulsion: formulation optimization, rheological characterization and in vitro studies". *Nanomedicine*, (0).
39. Sabiya Samim Khan, Ankita Sharma, SJS Flora. "Phytochemicals in the Management of Arsenic Toxicity" *Chemical Research in Toxicology* 16, Impact Factor: 3.973.
40. Khan, S. S., Khatik, G. L., Datusalia, A. K. (2023) Strategies for Treatment of Disease-Associated Dementia Beyond Alzheimer's Disease: An Update. *Current Neuropharmacology*, 21(2), 309-339. <https://doi.org/10.2174/1570159X20666220411083922>
41. Singh, L., & **Ranjan, N.** (2023). Highly selective and sensitive detection of nitrite ion by an unusual nitration of a fluorescent benzimidazole. *Journal of the American Chemical Society*, 145(5), 2745-2749.
42. Ombase, P., Patidar, R. K., Singh, L., Baranwal, J., Srivastava, N., & **Ranjan, N.** (2022). Human telomeric G-quadruplex DNA enabled preferential recognition of copper (II) and Iron (III) ions sensed by a red emissive probe. *Tetrahedron Letters*, 111, 154181.
43. Verma, S., Patidar, R. K., Tiwari, R., Velayutham, R., & **Ranjan, N.** (2022). Fragment-Based Design of Small Molecules to Study DNA Minor Groove Recognition. *The Journal of Physical Chemistry B*, 126(38), 7310-7320.
44. Verma, S., Patidar, R. K., Tiwari, K., Tiwari, R., Baranwal, J., Velayutham, R., & **Ranjan, N.** (2022). Preferential Recognition of Human Telomeric G-Quadruplex DNA by a Red-Emissive Molecular Rotor. *The Journal of Physical Chemistry B*, 126(38), 7298-7309.
45. Arya, S., Patidar, R., Ray, D., Aswal, V. K., **Ranjan, N.**, Bahadur, P., & Tiwari, S. (2022). Structural transitions in TPGS micelles induced by trehalose as a model cryoprotectant. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 642, 128714.
46. Ekal, N. S., Patil, R., **Ranjan, N.**, Bahadur, P., & Tiwari, S. (2022). Oxidation state of graphene oxide nanosheets drives their interaction with proteins: A case of bovine serum albumin. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 212, 112367.
47. Mishra Y, & **Kaundal RK** (2023). Role of SIRT3 in mitochondrial biology and its therapeutic implications in neurodegenerative disorders. *Drug Discov Today* 28: 103583.
48. Sun Y, Lin W, **Kaundal R**, Chi T (2023). iMAPping the Perturb-Atlas. *Life Medicine* 2 (1): Inac057.
49. Shukla S, Mamale KB, Arya RKK, **Kaundal RK**, & Shukla R (2023). Therapeutic potential of microneedles-based delivery systems for the management of atopic dermatitis. *Journal of Drug Delivery Science and Technology* 84: 104493.
50. Handa M, Afzal O, Beg S, Nashik Sanap S, **Kaundal RK**, Verma RK, et al. (2023). Harnessing personalized tailored medicines to digital-based data-enriched edible pharmaceuticals. *Drug Discov Today* 28: 103555.
51. **Kaundal RK**, **Datusalia AK**, & Sharma SS (2022). Posttranscriptional regulation of Nrf2 through miRNAs and their role in Alzheimer's disease. *Pharmacol Res* 175: 106018.
52. Liu B, Jing Z, Zhang X, Chen Y, Mao S, **Kaundal R**, et al. (2022). Large-scale multiplexed mosaic CRISPR perturbation in the whole organism. *Cell* 185: 3008-3024 e3016.
53. AS Gautam, **RK Singh**. Therapeutic potential of IL-17 and its receptor signaling in neuroinflammation. *Drug Discover Today*. 2023; 28(4):103517.
54. N Kumari, SK Pandey, Z Akhtar, M Dey, AS Gautam, A Nanda, A Tiwari, **RK Singh**. Roflumilast protects against neuroinflammatory alterations in brain tissue of lipopolysaccharide-induced mice model. *Current Alzheimer Research*. 2023 (Accepted).
55. A Soni, S Saha, A Agarwal, ARA Rauf, **RK Singh**, M Seth, SK Singh, S Sinha, RK Shirumalla, S Marumoto, R Tandon. 2-{N-[(2, 4,5-trichlorophenoxy) acetyl]-N-methylamino}-3-pyrrolidinepropanamide analogues as potential antagonists of Urotensin II receptor. *Journal of Receptors and Signal Transduction*. 2023. DOI: [10.1080/10799893.2022.2164306](https://doi.org/10.1080/10799893.2022.2164306).
56. AS Gautam, CB Pulivarthi, **RK Singh**. Proinflammatory IL-17 levels in serum/cerebrospinal fluid of patients with neurodegenerative diseases: a meta-analysis study. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol*. 2022, 1-12. doi.org/10.1007/s00210-022-02357-6.

57. A Urati, M Dey, AS Gautam, **RK Singh**. Iron-induced cellular in vitro neurotoxic responses in rat C6 cell line. *Environmental Toxicology* 2022; 37(8):1968-1978.
58. D Goswami, U Anuradha, A Angati, N Kumari, RK Singh. Pharmacological and pathological relevance of S100 proteins in neurological disorders. *CNS & Neurological Disorders Drug Targets*. 2022; **10.2174/1871527322666221128160653**.
59. KB Sathua, RK Singh. Mitochondrial biogenesis alteration in arsenic-induced carcinogenesis and its therapeutic interventions. *Toxin Reviews*, 1-13, 2022. **doi.org/10.1080/15569543.2022.2124420**.
60. MK Seth, **RK Singh**, ME Hussain, S Pasha, M Fahim. Toxicity Study of 3-Thienylalanine-Ornithine-Proline (TOP) Using as Novel ACE Inhibitor. *International Journal of Peptide Research and Therapeutics* 28 (5), 1-11, 2022.
61. SK Pandey, **RK Singh**. Recent developments in nucleic acid-based therapies for Parkinson's disease: Current status, clinical potential, and future strategies. *Frontiers in Pharmacology* 13. 2022.
62. M Dey, **RK Singh**. Exposure of aluminium to C6 glioma cells modulates molecular and functional neurotoxic markers. *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology*, 2022, 36(12):e23210.
63. S Patel, AV Bansod, **R Singh**, GL Khatik. BACE1: A Key Regulator in Alzheimer's Disease Progression and Current Development of its Inhibitors. *Current Neuropharmacology* 20(6), 1174-1193; 2022.
64. Kaur, J., Singh, H., **Naqvi, S.** (2023). Intracellular DAMPs in Neurodegeneration and Their Role in Clinical Therapeutics. *Mol Neurobiol*. 60(7):3600-3616.
65. Pathak, A., **Naqvi, S.**, & Jain, K. (2023). Functionalized Dendrimers: Promising Nanocarriers for Theranostic Applications. In *Multifunctional And Targeted Theranostic Nanomedicines*
66. Aiwale, B. S., Deore, M. S., Jain, K., **Naqvi, S.** (2023) Theranostic Applications of Functionalized Polymeric Micelles. In *Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines*
67. D Pandey, Kondakamarla Imran, Rajesh Kumar Yadav, Jasleen Kaur, **Naqvi, S., Sharma, A.** (2023). Push-pull intramolecular charge transfer solvatofluorochromic fluorophore for the selective and real-time detection of hydrazine. *Microchem. Journal*. 191, 108912.
68. Deore, M. S., Kaur, J., & **Naqvi, S.** (2022). Investigation of Biomarkers in Sub-Acute Hepatorenal Toxicity against Bulk and Zinc Oxide Nanoparticles Exposed Mice. *Austin Publishing, Austin Journal of Pharmacology and Therapeutics*, 10(1), 11 p.
69. **Naqvi, S.**, Khanadeev, V. A., Khlebtsovc, N. G., Khlebtsov, B. N., & Deore, M. S. (2022). Albumin-based nanocarrier for the simultaneous delivery of antioxidant gene and phytochemical to combat oxidative stress. In *Frontiers, Cell and Developmental Biology*, 10, 846175.
70. Singh, A., Ujjwal, R. R., **Naqvi, S.**, Tiwari, S., Verma, R. K., Kesharwani, P., & Shukla, R. (2022). Formulation development of tocopherol polyethylene glycol nanoengineered polyamidoamine dendrimer for neuroprotection and treatment of alzheimer disease. *Taylor & Francis, Journal of Drug Targeting*, 30(7), 777-791.
71. Beg, S., **Handa, M., Shukla, R.**, Rahman, M., Almalki, W.H., Afzal, O., et al. (2022). Wearable smart devices in cancer diagnosis and remote clinical trial monitoring: Transforming the healthcare applications. *Drug Discov Today* 27:
72. Dhiman, A., **Handa, M.**, Ruwali, M., Singh, D.P., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022). Recent trends of natural based therapeutics for mitochondria targeting in Alzheimer's disease. *Mitochondrion* 64: 112-124.
73. Handa, M., Afzal, O., Beg, S., Nashik Sanap, S., **Kaundal, R.K.**, Verma, R.K., et al. (2023a). Harnessing personalized tailored medicines to digital-based data-enriched edible pharmaceuticals. *Drug Discov Today* 28: 103555.
74. Handa, M., Almalki, W.H., **Shukla, R.**, Afzal, O., Altamimi, A.S.A., Beg, S., et al. (2022a). Active pharmaceutical ingredients (APIs) in ionic liquids: An effective approach for API physiochemical parameter optimization. *Drug Discov Today* 27: 2415-2424.

75. Handa, M., Singh, A., Flora, S.J.S., and **Shukla, R.** (2021b). Stimuli-responsive Polymeric Nanosystems for Therapeutic Applications. *Curr Pharm Des* 28: 910-921.
76. Kansara, V., **Shukla, R.**, Flora, S.J.S., Bahadur, P., and **Tiwari, S.** (2022). Graphene quantum dots: Synthesis, optical properties and navigational applications against cancer. *Mater Today Commun* 31: 103359.
77. Kesharwani, P., Chadar, R., **Shukla, R.**, Jain, G.K., Aggarwal, G., Abourehab, M.A.S., et al. (2022). Recent advances in multifunctional dendrimer-based nanoprobe for breast cancer theranostics. *J Biomater Sci Polym Ed* 33: 2433-2471.
78. Khairnar, P., Handa, M., and **Shukla, R.** (2022a). Nanocrystals: An Approachable Delivery System for Anticancer Therapeutics. *Curr Drug Metab* 23: 603-615.
79. Kumari, S., Choudhary, P.K., **Shukla, R.**, Sahebkar, A., and Kesharwani, P. (2022). Recent advances in nanotechnology based combination drug therapy for skin cancer. *J Biomater Sci Polym Ed* 33: 1435-1468.
80. Kundu, S., Nayak, S., Rakshit, D., Singh, T., **Shukla, R.**, Khatri, D.K., et al. (2023). The microbiome-gut-brain axis in epilepsy: pharmacotherapeutic target from bench evidence for potential bedside applications. *Eur J Neurol*.
81. Lalrengpuii, J., Raza, K., Mishra, A., and **Shukla, R.** (2022). Retinoid nanoparticulates: Approachable gateway for acne treatment. *Health Sciences Review* 4: 100042.
82. Mhaske, A., Sharma, S., and **Shukla, R.** (2023). Nanotheranostic: The futuristic therapy for copper mediated neurological sequelae. *J Drug Deliv Sci Technol* 80: 104193.
83. Mhaske, A., Singh, S., Abourehab, M.A.S., Kumar, A., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022). Recent pharmaceutical engineered trends as theranostics for Japanese encephalitis. *Process Biochemistry* 122: 115-127.
84. Mule, S., Khairnar, P., and **Shukla, R.** (2022). Recent Advances in Nanocrystals Herald Greater Potential in Brain Delivery. *Particle & Particle Systems Characterization* 39: 2200087.
85. Parveen, N., Abourehab, M.A.S., **Shukla, R.**, Thani-kachalam, P.V., Jain, G.K., and Kesharwani, P. (2023). Immunoliposomes as an emerging nanocarrier for breast cancer therapy. *Eur Polym J* 184: 111781.
86. Patel, P., Handa, M., Jain, K., and **Shukla, R.** (2022). Recent pharmaceutical engineered approaches as prophylaxis and management of frostbite. *J Drug Deliv Sci Technol* 76: 103838.
87. Reddy, G.A., Handa, M., Garabadu, D., Kumar, R., Kushawaha, P.K., and **Shukla, R.** (2023). Transferin decorated PLGA encumbered moxifloxacin nanoparticles and in vitro cellular studies. *Drug Dev Ind Pharm* 49: 129-138.
88. Saini, V., Singh, A., **Shukla, R.**, Jain, K., and Yadav, A.K. (2022). Silymarin-Encapsulated Xanthan Gum-Stabilized Selenium Nanocarriers for Enhanced Activity Against Amyloid Fibril Cytotoxicity. *AAPS PharmSciTech* 23:
89. Singh, A., Mhaske, A., and **Shukla, R.** (2022a). Fabrication of TPGS-Grafted Polyamidoamine Dendrimer for Enhanced Piperine Brain Delivery and Pharmacokinetics. *AAPS PharmSciTech* 23:
90. Singh, A., Ujjwal, R.R., **Naqvi, S.**, Verma, R.K., **Tiwari, S.**, Kesharwani, P., et al. (2022b). Formulation development of tocopherol polyethylene glycol nano-engineered polyamidoamine dendrimer for neuroprotection and treatment of Alzheimer disease. *J Drug Target* 30: 777-791.
91. Singh, A., Vaish, A., and **Shukla, R.** (2022c). Box-Behnken design optimized silibinin loaded glycerylmonooleate nanoliquid crystal for brain targeting. *Chem Phys Lipids* 244: 105193.
92. Singh, N., Handa, M., Singh, V., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022d). Lymphatic targeting for therapeutic application using nanoparticulate systems. *J Drug Target* 30: 1017-1033.
93. Soni, M., Handa, M., Singh, K.K., and **Shukla, R.** (2022). Recent nanoengineered diagnostic and therapeutic advancements in management of Sepsis. *J Control Release* 352: 931-945.
94. Vasdev, N., Handa, M., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022). Rosemary oil low energy nanoemulsion: optimization, rheology, in silico, in vitro, and ex vivo characterization. *J Biomater Sci Polym Ed* 33: 1901-1923.

95. Deepak Kumar, Abhishek Suna, Debes Ray, Vinod K. Aswal, Pratap Bahadur, **Sanjay Tiwari**. Structural changes in liposomal vesicles in association with sodium taurodeoxycholate. *AAPS PharmSciTech* 24 (2023) 95. **Impact factor: 4.01**
96. Priyanka Tiwari, Neha S. Ekal, Binny A. Rudani, Pratap Bahadur, **Sanjay Tiwari**. Stabilization of lysozyme in aqueous dispersion of graphene oxide sheets. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 225 (2023) 113250. **Impact factor: 5.9**
97. Shirisha Kanike, Jayant Sarolia, Jastarn Toor, Debes Ray, Vinod K. Aswal, **Sanjay Tiwari**. Loading of alpha-tocopherol in a nonionic microemulsion: phase behaviour and structural characteristics. *Colloids and Surfaces A*. 660 (2022) 130785. **Impact factor: 5.5**
98. Priyanka Tiwari, **Sanjay Tiwari**. Detection and modulation of neurodegenerative processes using graphene-based nanomaterials: Nanoarchitectonics and applications. *Advances in Colloid and Interface Science*. 311 (2022) 102824. **Impact factor: 15.2**
99. Mitesh Dwivedi, **Sanjay Tiwari**, E. Helen Kemp, Rash-eedunnisa Begum. Implications of regulatory T cells in anti-cancer immunity: from pathogenesis to therapeutics. *Heliyon* 8 (2022) e10450. **Impact factor: 3.7**
100. Sachin Rathod, Shristi Arya, Shirisha Kanike, Shailesh A. Shah, Pratap Bahadur, **Sanjay Tiwari**. Advances on nanoformulation approaches for delivering plant-derived antioxidants: A case of quercetin. *International Journal of Pharmaceutics* 625 (2022) 122093. **Impact factor: 6.5**
101. Kansara V, **Tiwari S**, Patel M. Graphene quantum dots: A review on the effect of synthesis parameters and therapeutic applications. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 217 (2022) 112605. **Impact factor: 5.9**
102. Jayant Sarolia, Deepak Kumar, Shailesh A Shah, Pratap Bahadur, **Sanjay Tiwari**. Thermodynamics of pluronic 103 micellization in mannitol solution: Analyses based on isothermal titration calorimetry. *Colloids and Surfaces A* 648 (2022) 129240. **Impact factor: 5.5**
103. Kyatagani Lakshmikanth, Surbhi Mahender Saini, Sandya Tambi Dorai, **Sandeep Chandrashekharappa***; Tandem-Michael-Cyclization Cascade to Make Pyridines: Use of Electron-Deficient Acetylenes for The Synthesis of Indolizines in Aqueous Media; *Tetrahedron*, 2023, 142, 133516.
104. Ramasamy Durai, Nizar A. Al-Shar, **Sandeep Chandrashekharappa**, Pran Kishore Deb, Raquel M. Gleiser, Christophe Tratat, Madhusudana Reddy Muthukrupalya Bhojgowd, Dhakshanamurthy Thirumalai, Katharigatta N. Venugopala; Synthesis, biological evaluation and computational investigation of ethyl 2,4,6-trisubstituted-1,4-dihydropyrimidine-5-carboxylates as potential larvicidal agents against *Anopheles arabiensis*; *Journal of biomolecular structure and Dynamics*, 2023, Vol xx, Issue x, (Manuscript Accepted).
105. Souparnika H Manjunath, Prabhakaran Natrajan, Vikas H Swamy, **Sandeep Chandrashekharappa**, Development of *Moringa oleifera* as functional food targeting NRF2 signaling: Antioxidant and anti-inflammatory activity in experimental model systems; *Food & Function*; 2023, 14, 4734-4751.
106. Gopavaram Sumanth # , Surbhi Mahender Saini# , Kyatagani Lakshmikanth, Gayakvad Sunitaben Mangubhai, Kondreddy Shivaprasad, **Sandeep Chandrashekharappa***; Microwave-Assisted Improved Regioselective Synthesis of 3-benzoyl Indolizine Derivatives; *Journal of Molecular Structure*, 2023, 1286, 135561.
107. Ranjith Siddaraj, Raghu Ningegowda, Shivananju Nanjunda Swamy, **Sandeep Chandrashekharappa***, Babu S Priya*: A New Strategy in the Synthesis of Amide-bearing Pyrrolizine from 2-Pyroglyutamic acid: *ChemistrySelect*, 2023, 08(11), e202204496
108. Kondreddy Shivaprasad, Saqib Kidwai, Sumanth Gopavaram, Surbhi Mahender Saini, Krishna Reddy, Saurabh Chugh, Ramandeep Singh* and **Sandeep Chandrashekharappa***; Design, Synthesis, and In-vitro Antitubercular Evaluation of Novel 7-methoxy Pyrrolo[1,2-a]quinoline Analogues as CYP 121 Inhibitors; *Journal of Molecular Structure*, 2023, 1284, 135439.
109. Priyanka Mundhe, Saqib Kidwai, Surbhi Mahender Saini, Harshada Rambaboo Singh, Ramandeep Singh* and **Sandeep Chandrashekharappa***; Design, Synthesis, Characterization, and Anti-tubercular activity of Novel Ethyl-3-benzoyl-6, 8-difluoroindolizine-1-carboxylate Analogues: Molecular Target Identification and Molecular Docking Studies; *Journal of Molecular Structure*, 2023, 1284, 135359.

110. Lina A.Dahabiyeh, Farah Hudaib; Wafa Hourani; We-sam Darwish; Bashaer Abu-Irmaileh; Pran Kishore Deb; Katharigatta N. Venugopala; Viresh Mohanlall; **Sandeep Chandrashekharappa**; Rana Abu-Dahab; Mohammad H. Semreen; Yasser Bustanji: Mass Spectrometry-based Metabolomics Approach and in vitro Assays Revealed Promising Role of 2,3-Dihydro-quinazolin-4(1H)-one Derivatives Against Colorectal Cancer Cell Lines: European Journal of Pharmaceutical Sciences: Vol 182, 2023, 106378.
111. Priyanka Mundhe#, Neeru Bhanwala#, Surbhi Mahender Saini, Gopavaram Sumanth, Kondreddy Shivaprasad, Sondarya Uttam Shende, Krishna Reddy, **Sandeep Chandrashekharappa***: Domino Synthesis of Novel 3-Alkenyl Benzofuran Derivatives- Base Mediated Condensation Cascade Reaction. Tetrahedron, 2023, 132, 133265.
111. Gopavaram Sumanth, Kyatagani Lakshmikanth, Surbhi Mahender Saini, Priyanka Mundhe, Kondreddy Shivaprasad, **Sandeep Chandrashekharappa***: Phenyl pyrrolo[1,2-a]quinolines- finding of a key by-product during quinolinium salt preparation: Journal of Molecular Structure, 1273, 2023, 134350
112. **Sandeep Chandrashekharappa**, S. O. Sadashiv, Sharangouda J. Patil, B. P. Nandeshwarappa, Design and Synthesis of New Series of 2-Oxo-2H-Sele-nopyrano[2,3-b]Quinoline-3-Carboxylates and Evaluation of Their Antibacterial Activity: Pharmaceutical Chemistry Journal, Vol. 56, No. 5, August, 638-644, 2022 (Russian Original Vol. 56, No. 5, 638-644, May, 2022)
113. Katharigatta N. Venugopala *, Pottathil Shinu, Christophe Tratat,Pran Kishore Deb *, Raquel M. Gleiser, **Sandeep Chandrashekharappa**, Deepak Chopra, Mahesh Attimarad, Anroop B. Nair, Nagaraja Sreeharsha, Fawzi M.,Mahomoodally, Michelyne Haroun, Mahmoud Kandeel, Syed Mohammed Basheeruddin, Asdaq, Viresh Mohanlall, Nizar A. Al-Shar'I, Mohamed A. Morsy;1,2,3-Triazolyl-Tetrahydropyrimidine Conjugates as Potential Sterol Carrier Protein-2 Inhibitors: Larvicidal Activity against Malaria Vector Anopheles arabiensis and In Silico Molecular Docking Study; Molecules: 27(9), 2676, 2022.
114. Development of hyaluronic acid-anchored polycaprolactone nanoparticles for efficient delivery of PLK1 siRNA to breast cancer. Drug Delivery and Translational Research, 2023; 13: pages1730-1744.
115. Silymarin-Encapsulated Xanthan Gum-Stabilized Selenium Nanocarriers for Enhanced Activity Against Amyloid Fibril Cytotoxicity. AAPS PharmSciTech 2022 23 (5), 125.
116. Hesperidin microemulsion: Formulation optimization, characterization, and in vitro evaluation. Journal of Drug Delivery Science and Technology 2023, 80, 104166.
117. Chondroitin sulfate anchored biodegradable nanoparticles: Design, synthesis, and In-vitro anti-tubercular efficacy. Materials Today Communications, 2023, 34: 105364.
118. Nose-to-brain drug delivery for the treatment of Alzheimer's disease: current advancements and challenges. Expert Opinion on Drug Delivery 2022, 19(1):87-102
119. Recent Synergy of Nanodiamonds: Role in Brain-Targeted Drug Delivery for the Management of Neurological Disorders. Molecular Neurobiology 2022: 59 (8), 4806-4824.
120. Polymer-based Nanotherapeutics for Burn Wounds. Current Pharmaceutical Biotechnology (2022) 23 (12), 1460-1482.
121. Theoretical and applied concepts of nanocarriers for the treatment of Parkinson's diseases. OpenNano, 2022: 100111.
122. Nanotheranostic for Diagnostic and treatment of Breast cancer. Current Pharmaceutical Design 2023; 29 (10): 732-747.
123. Suthar T, Patel P, Singh P, **Datusalia AK**, Yadav AK, **Jain K***. Hesperidin Microemulsion: Formulation Optimization, Characterization, and in vitro Evaluation. Journal of Drug Delivery Science and Technology. 2023;80(104166):1-12. (Impact Factor: 5.062) - Published on January 11, 2023
<https://doi.org/10.1016/j.jddst.2023.104166>

124. Pardhi VP, Suthar T, Sharma A, **Jain K***. Bedaquiline fumarate microemulsion: Formulation optimization, rheological characterization, and in vitro studies. *Nanomedicine (Lond)*. 2022;17(21):1529-1546. (Impact Factor: 6.096) - Published on November 23, 2022
<https://doi.org/10.2217/nnm-2022-0132>
125. Patel P, Handa M, **Jain K*, Shukla R***. Recent pharmaceutical engineered approaches as prophylaxis and management of frostbite. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*. 2022;76(103838):1-9. (Impact Factor: 5.062) - Published on September 29, 2022
<https://doi.org/10.1016/j.jddst.2022.103838>
126. Flora SJ, **Jain K**, Panghal A, Patwa J. Chemistry, Pharmacology and Toxicology of Monoisomyl Dimercaptosuccinic Acid: A Chelating Agent for Chronic Metal Poisoning. *Chemical Research in Toxicology*. 2022;35(10):1701-1719. (Impact Factor: 3.973) - published on August 16, 2022.
<https://doi.org/10.1021/acs.chemrestox.2c00129>.
127. Sahu RC, Suthar T, Pathak A, **Jain K***. Interventions for the Prevention and Treatment of Japanese Encephalitis. *Current Infectious Disease Reports*. 2022;24(11):189-204. (Impact Factor: 3.663) - Published on September 23, 2022.
<https://doi.org/10.1007/s11908-022-00786-1>.
128. Juneja M, Suthar T, Pardhi VP, Ahmad J, **Jain K***. Emerging trends and promises of nanoemulsions in therapeutics of infectious diseases. *Nanomedicine (Lond)*. 2022; 17(11):793-812. (Impact Factor: 6.096) - Published on May 19, 2022.
<https://doi.org/10.2217/nnm-2022-0006>
129. Saini V, Singh A, Shukla R, **Jain K**, Yadav A. Silymarin Encapsulated Xanthan Gum Stabilized Selenium Nanocarriers for Enhanced Activity against Amyloid Fibrils Cytotoxicity. *AAPS PharmSciTech*. 2022;23(125):1-14. (Impact Factor: 4.026) - Published on April 26, 2022.
<https://doi.org/10.1208/s12249-022-02274-0>
130. Ahmad J, Rizwanullah Md., Suthar T, Albarqi HA, Ahmad MZ, Vuddanda PR, Khan MA, **Jain K***. Receptor-Targeted Surface Engineered Nanomaterials for Breast Cancer Imaging and Theranostic Applications. *Critical Reviews™ in Therapeutic Drug Carrier Systems*. 2022; 39(6):1-44. (Impact Factor: 3.097) - Published in August, 2022
<https://doi.org/10.1615/CritRevTherDrugCarrierSyst.2022040686>
131. Rizwanullah Md., Ahmad MZ, Ghoneim, Alshehri S, Imam SS, Shadab Md, Alhakamy NA, **Jain K**, Ahmad J. Receptor-Mediated Targeted Delivery of Surface-Modified Nanomedicine in Breast Cancer: Recent Update and Challenges. *Pharmaceutics*. 2022; 13(12):2039. (Impact Factor: 6.525)
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13122039>
132. Ojha B#, Jain VK#, Gupta S, Talegaonkar S, **Jain K***. Nanoemulgel: A Promising Novel Formulation for Treatment of Skin Ailments. *Polymer Bulletin*. 2022; 79:4441-65 (Impact Factor: 2.843)
<https://doi.org/10.1007/s00289-021-03729-3>
133. Patel P, Kumar K, Jain VK, Popli H, Yadav AK, **Jain K***. Nanotheranostic for Diagnosis and Treatment of Breast Cancer. *Current Pharmaceutical Design*. 2023;29(10):732-747. (Impact Factor: 3.31)
<https://doi.org/10.2174/1381612829666230329122911>
134. Patel, S., B. A., Singh, R. K., & **Khatik, G. L.** (2022). BACE1: A key regulator in Alzheimer's disease progression and current development of its inhibitors. *Bentham Science, Current Neuropharmacology*2, 20(6), 1174-1193.
135. Kaur, J., Gulati, M., Famta, P., Corrie, L., Awasthi, A., Saini, S., **Khatik, G. L.**, Bettada, V. G., Madhunapantula, S. V., Raj Paudel, K., Gupta, G., Kumar Chellappan, D., Arshad, M. F., Adams, J., Gowthamarajan, K., Dua, K., Hansbro, P. M., & Kumar Singh, S. (2022). Polymeric micelles loaded with glyburide and vanillic acid: I. Formulation development, in-vitro characterization and bioavailability studies. *Elsevier, International Journal of Pharmaceutics*, 624, 121987.
136. Samim, K. S., **Khatik, G. L.**, & **Datusalia, A. K.** (2022). Strategies for treatment of disease-associated dementia beyond Alzheimer disease: An update. *Bentham Science, Current Neuropharmacology*, 21(2), 309 - 339.
137. **Khatik, G. L.** (2022). Catalyst-free, One-pot Synthesis of 2-Aryl Benzimidazoles from Ortho-phenylenediamine and Aryl Aldehyde in Acetonitrile. *Bentham Science, Letters in Organic Chemistry*, 19(12), 1070-1076.

पुस्तकें अध्याय एवं पेपर प्रस्तुत किया गया

1. **Khatik, G. L.**, Srivastava, A., & Divita, K. M. Five-membered ring fused pyrimidine-based derivatives and their biological properties. In Raj Kumar (Eds.) Fused Pyrimidine-Based Drug Discovery. (2023, 1st Ed., Ch.4, pp. 51-116). Academic Press, Elsevier.
2. Mahajan, A. T., **Khatik, G. L.**, & Chaudhary, S. (2022). Antibiofilm properties of biosurfactants: A tool against the food pathogens. In Dr. Inamuddin, Charles Adetunji (Eds.) Applications of Next Generation Biosurfactants in the Food Sector (1st Ed., Ch. 5) Elsevier, Academic Press
3. Pathak A, **Naqvi S, Jain K***. "Functionalized Dendrimers: Promising Nanocarriers for Theranostic Applications" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines—Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
4. Ahmad MZ*, Pathak K, Ahmad J, Aslam M, Bagre A, Patel P, **Jain K***. "Functionalized Targeted Theranostic Nanomedicines" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines—Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
5. Sonam S, Patel P, Pandey D, **Sharma A, Jain K***. "Quantum Dots: Functionalization and Theranostic Applications" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines—Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
6. Pandey D, Patel P, **Jain K, Sharma A***. "Designing of Smartly Functionalized Theranostic Nanomedicines" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines—Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
7. Aiwale BS, Deore MS, **Jain K, Naqvi S***. "Theranostic Applications of Functionalized Polymeric Micelles" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines—Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
8. Aslam M, Deeb G, Ahmad MZ, **Jain K**, Ahmad J*. "Functionalized Nanoemulsions: Could Be a Promising Approach for Theranostic Applications" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines—Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
9. Imam SS*, Zafar A, **Jain K**, Alshehri S. "Theranostic Applications of Functionalized Polymeric Nanoparticles" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines—Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
10. Sonam S, Suthar T, Sahu RC, Jain K*. "Implantable Therapeutic Systems" in the Edited Book "Controlled and Novel Drug Delivery". CBS Publishers, 2023; **ISBN: 9789386827562**.
11. Pathak A, **Jain K***. "Dendrimer-Drug Conjugates" in International Book "Polymer-Drug conjugates: Linker Chemistry, Protocols and Applications". Elsevier, 2022; **ISBN: 9780323916639**.
12. Pathak A, Suthar T, Nirbhavane G, **Jain K***. "Polymeric Micelles in Drug Delivery and Targeting" in International Book "Molecular Pharmaceuticals and Nano Drug Delivery: Fundamentals and Challenges". Elsevier, 2023; **ISBN: 9780323919241**.
13. Patel P, Jain K* "Concept of Quantum Dots as Nano Drug Delivery System" in International Book "Progress and Prospect of Nanocarriers: Design, Concept and Recent Advances" Elsevier, 2023; **ISBN: 9780128199794**.
14. Jain K, Jain NK, Kesharwani P. "Chapter 7: Type of Dendrimers" in International Book "Dendrimers -based Nanotherapeutics" Elsevier, 2022; **ISBN: 9780128212509**, 1-28.
15. **Jain K***, Mehra NK, Jain VK, Jain NK. "Chapter 6: IPN Dendrimers in Drug Delivery" in International Book "Interpenetrating Polymer Network: Biomedical Applications" Springer Nature Publisher, 2022; **ISBN: 9789811502835**, 143-182.

16. Chapter 1 Nanotechnology for cancer treatment: An Introduction in Book entitled. Therapeutic Nanocarriers in Cancer Treatment: Challenges and Future Perspective Bentham Science Publication (2023); 1st edition: PP 31-53.
17. Chapter 13 entitled "Regulatory Issues of Synbiotics" in Cancer in Book entitled. Synbiotics for the Management of Cancer Springer Nature (2023); 1st edition: PP 269-288.
18. Chapter 17 entitled "Nanomedicine: Principles, properties, and regulatory issues" in book entitled "Smart Polymeric Nano-Constructs in Drug Delivery Concept, Design and Therapeutic Applications" Elsevier Publication (2023), 1st edition: Pages 523-565.
19. Chapter 1 entitled "Dementia and neurodegenerative disorder: An introduction" book entitled "Nanomedicine-Based Approaches for the Treatment of Dementia" Elsevier Publication (2023), 1st edition: Pages 1-36.
20. Chapter 6 entitled "Targeting Potential of Nanocarriers for Efficient Treatment of H. Pylori Infection" Book entitled "Nanoparticles and Nanocarriers Based Pharmaceutical Formulations" Bentham Science Publication (2022) 157-174.
21. Chapter 4 entitled "3D Nanoprinting in the Biomedical/Health care Applications" in Book entitled "Smart 3D Nanoprinting" CRC Press (2022) 1-14
22. Chapter 4 entitled "Targeting the Viral Entry Pathways through Repurposed Drugs in Sars-Cov-2 Infection" Book entitled "Drug Repurposing Against SARS-CoV-2" Bentham Science Publication (2022):1; 71-98.
23. Chapter 4 entitled "Lipid nanocarrier-based drug delivery for the treatment of brain-related disorders" Nanomedical Drug Delivery for Neurodegenerative Diseases (2022), Pages 55-65.
24. Chapter 8 entitled Hyaluronic receptors for developing breast cancer nanomedicine in book entitled Targeted Nanomedicine for Breast Cancer Therapy Elsevier Publication (2022), Pages 171-197.
25. Published Book entitled "Nanomedical Drug Delivery for Neurodegenerative Diseases with Academic Press (Elsevier Publication) 2022.
26. Book entitled "Multifunctional Nanocomposites for Targeted Drug Delivery in Cancer Therapy" with Elsevier publication (On-going)
27. Book entitled "Pharmaceutical Product Development" Springer Nature Publication (On Going)
28. Book entitled "Recent Advances in Novel Carrier Systems for Targeted and Controlled Drug Delivery Springer" Nature Publication (On Going).
29. Deore, M. S., Raza, S., & **Naqvi, S.** (2022). Insights into therapeutic targets of stroke. In In Syed Shabad Raza (Eds.) Regenerative therapy in ischemic stroke Recovery (1st Ed., Ch.12., pp. 293-316) Springer.
30. Kumari, N., Abbas, M. S., Amin, F., Yadav, S. K., **Naqvi, S.**, & Raza, S. S. (2022). Role of MicroRNAs in Stroke Pathology and Recovery. In S. S. Raza (Ed.), Regenerative Therapies in Ischemic Stroke Recovery (1st ed., Ch.9; pp. 221-238). Springer Singapore.
31. Synthesis and Structural Elucidation of Novel Indolizine Derivatives as an Anti-tubercular Agent: In Silico Target Identification Through Molecular Modeling and Computational Approach sandarya shende and, **Sandeep Chandrashekhappa***. Poster November 2022, 27th ISCB International Conference (IS-CBC-2022) by
32. Domino Synthesis of Novel 3-Alkenyl Benzofuran Derivatives- Base Mediated Condensation Cascade Reaction: A Greener Approach. Surbhi mahender Saini, **Sandeep Chandrashekhappa***. Poster, November 2022, 27TH ISCBC 2022, BIT MESRA,
33. Synthesis, Characterization and Anti-tubercular activity of Ethyl-3-benzoyl-7-(trifluoromethyl) indolizine-1-carboxylate analogues and in silico study for prospective molecular target identification. Harshada Rambaboo singh, **Sandeep Chandrashekhappa***. Poster November 2022, Pharmacon 2022,
34. Michael-Aldol Cyclization Cascade to make pyridines: Use of Electron-Deficient Acetylenes for the Synthesis of Indolizines, Sandya T and **Sandeep Chandrashekhappa***. Poster, Mar 2023; Conference: Towards End-TB: Achievements, challenges and Future directions at Translational Health Science and Technology Institute: THSTI Faridabad.
35. Synthesis, Characterization, and Anti-tubercular Activity of Novel 7-Morpholinoindolizine Derivatives,

- poster presented by Priya Tiwari and **Sandeep Chandrashekhappa***. Mar 2023; Conference: Towards End-TB: Achievements, challenges and Future directions at Translational Health Science and Technology Institute: THSTI Faridabad.
36. Design, Synthesis, Characterization, and Anti-tubercular Activity of Novel Difluoroindolizine Derivatives, poster presented by Surbhi Mahendar sains and **Sandeep Chandrashekhappa***. Mar 2023; Conference: Towards End-TB: Achievements, challenges and Future directions at Translational Health Science and Technology Institute: THSTI Faridabad.
 37. (Synthesis and Characterization of Novel 7-chloropyrrolo[1,2-a] Quinoline-3-Carboxylate Analogues: Molecular Target Identification) Poster presented by Raunak Katiyar and **Sandeep Chandrashekhappa***. Feb 24-25 2022, Bhopal, Madhya Pradesh.
 38. Microfluidic Systems for Voltammetric Detection Using Paper-Based Sensors chapter Gnanesh Rao, Raghu Ningegowda, Belakatte Parameshwarappa Nandeshwarappa, **Sandeep Chandrashekhappa***: American Chemical Society: eISBN: 9780841297210; Chapter 15, pp 367-385.
 39. Introductory Chapter: Polyimides - Importance and Its Applications; Belakatte Parameshwarappa, **Sandeep Chandrashekhappa**, Manjunath S katagi, S. O. Sadashib, G M Shilpa, Raghu Ningegowda, and Sharangouda J Patil; Intech Open; Polyimide book chapter September 2022. 10.5772/intechopen.106519
 40. Poster presented entitled "Nanomaterials: Risk and Opportunities **Saba Naqvi*** at PHARMACON²⁰²² at International Symposium on Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals November 10-12, 2022. Evaluated poster as a judge in PHARMACON²⁰²² at International Symposium on Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals.
 41. Poster presented entitled "Investigation of biomarkers in sub-acute hepatorenal toxicity against bulk and Zinc oxide nanoparticles exposed mice" Monika S Deore¹, **Saba Naqvi***
 42. BOOK:- Singhal, G., & **Srivastava, N.** (2022). A Practical Handbook of Life Sciences (1st.). Cambridge Scholars Publishing. (Web Link)
 43. Mahajan, A. T.;† **Khatik, G. L.;*** and **Chaudhary, S.*** (2022) "Anti-Biofilm Properties of Biosurfactants: A Tool against the food pathogens" In: Inamuddin and Charles Oluwaseun Adetunji, Editors, (1st Ed.) "Next Generational Biosurfactant and their Practical Application in Food Sector", Elsevier, UK. DOI: [10.1016/B978-0-12-824283-4.00017-4](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824283-4.00017-4); ISBN: 978-0-12-824283-4.
 44. Atpadkar, P. P.;† Sumanth, G.;† and **Chaudhary, S.*** (2023) "Natural-Product-Inspired Bioactive Alkaloids agglomerated with Potential Antioxidant Activity: Recent Advancements on Structure-Activity Relationship studies and Future Perspectives" In: Gerald Litwack "Antioxidants", Series Editor of Vitamins and Hormones, Vol 120, Academic Press/Elsevier, UK. DOI: [10.1016/bs.vh.2022.10.002](https://doi.org/10.1016/bs.vh.2022.10.002)
 45. Chandran R and **Abha Sharma** (2022) Chapter 1: Catalytic Applications of NPs; Synthesis of Lactams K L Ameta and Ravi Kant (Eds.) "Nanocatalysis: Synthesis of Bioactive Heterocycles. CRC press, Taylor & Francis group, ISBN: 9780367693541.
 46. Jayant Patwa, **Abha Sharma**, and S.J.S. Flora (2022) Chapter 29- Arsenic, cadmium, and lead. Editor: Reproductive and Development Toxicology (Elsevier) Dr. Ramesh Gupta ISBN: 9780128042397.
 47. Reddy, S., Verma, V., & **Srivastava, N.** (2022). Marine Biosurfactants: Applications in Agriculture. In Se-Kwon Kim, Kyung-Hoon Shin (Eds.) Marine Surfactants (1st Ed., Ch.11.) Routledge, Taylor & Francis.
 48. Singhal, G., Bhagyawant, S. S., & **Srivastava, N.** (2022). Renewable Biofuels: Sources and Types. In Pankaj Chowdhary, Soumya Pandit, Namita Khanna (Eds.) Bioclean Energy Technologies Volume 2. (1st Ed., Ch. 2, pp. 13-26) Springer.
 49. Singhal, G., P.Singh, Sihag, A., & **Srivastava, N.** (2022). Current trends in green processing: Improvements of food products. In Hrudayanath Thatoi, Sonali Mohapatra and Swagat Kumar Das (Eds.) Innovations in Fermentation and Phytopharmaceutical Technologies (1st Ed., Ch.8., pp.165-180) Academic Press, Elsevier.
 50. **Pratima Tripathi** (2022). Immunosuppression in Patients with Diabetes Mellitus. Immunosuppression and Immunomodulation. IntechOpen. ISBN:978-1-83768-072-6. pp. 1-22.

51. Verma, V., Chaudhary, M., Bhagyawant, S. S., & **Srivastava, N.** (2022). High altitude Sickness: Environmental Stressor and Altered Physiological Response. In Narendra Kumar Sharma, Aditya Arya, High altitude sickness - solutions from genomics, proteomics and antioxidant interventions. (1st Ed., Ch. 2., pp. 19-35) Springer Link.
52. Verma, V., Rao, L., Joshi, S., Choudhary, M., & **Srivastava, N.** (2022). Value-added product development from food scraps. In Hrudayanath Thatoi, Sonali Mohapatra and Swagat Kumar Das (Eds.) Innovations in Fermentation and Phytopharmaceutical Technologies, (1st Ed., Ch. 19, pp. 417-435) Academic Press, Elsevier.
53. Kishore Kumar Pinapati, Shashank Pasika, Anushree Gade, Vartika Verma, Sai Jyothi Aula, Ankita Sharma, Radhakrishnanad Pullapanthula, **Nidhi Srivastava***, "Preliminary Refinement of Vegetable Wastes to Characterize the Availability of Phytochemicals: Capsicum annum Stalk Derived Antimicrobial Alkaloids and Flavonoids", NIPER-Pharmacon-2022.
54. Nita Shivaji Jangid, Shivani Gurjar, **Nidhi Srivastava**, Ankita Sharma, "Low levels of bisphenol A exposure induce ferroptosis mediated by the production of lipid peroxides in SH-SY5Y cells", NIPER-Pharmacon-2022.
55. **Tripathi, P., & Srivastava, S. P.** (2022). Noncoding RNAs in human health and diseases. Transcription and Translation in Health and Disease, Academic Press, Cambridge ISBN: 978-032-39-9521-4.
56. Oral Presentation given by Reetika Tandon on T7-1007: Hederagenin ameliorates lead and chromium induced toxicity in neuroblastoma SHSY-5Y cells, in NIPER PHARAMACON-2022.
57. Sayani Saha, Rajeshk. Patidar, Lachhman Singh, Khusboo Tiwari, **Nidhi Srivastava**, **Nihar Ranjan**, "A G-quadruplex DNA based biosensor for selective detection of ions", in NIPER-PHARAMACON-2022

पेटेंट

क्रमांक	शीर्षक	आवेदन संख्या	आविष्कारक
1	विन्क्रिस्टाइन लोडेड एक्सोसोम तैयार करने और उनके चिकित्सीय हस्तक्षेप के लिए नवीन विधि	202211067593	रीतिका टंडन, मयंक हांडा, राहुल शुक्ला, निधि श्रीवास्तव
	पौधे से प्राप्त एक्सोसोम को अलग करने और उनके व्यापक अनुप्रयोगों के लिए नवीन विधि	202211065328	रीतिका टंडन, शालिनी साहू, निधि श्रीवास्तव
3.	एंटी-टीबी नेफ्थायरीडिन डेरिवेटिव एस और उनका संश्लेषण	आईएन 2341021764 ए 20230326	रघु निंगेगौड़ा, सविता एच एस, नीथू पाटिल, संदीप चंद्रशेखरप्पा
4.	पायरोलो [1,2-ए] किनोलिन-3-कार्बोक्सिलेट डेरिवेटिव का पर्यावरण-अनुकूल संश्लेषण और जीवाणुरोधी और एंटीऑक्सीडेंट गुणों का उनका अध्ययन।	पेटेंट संख्या: 418528	विजयकुमार उप्पार, बसवराज पद्मशाली, गोविंदप्पा, संदीप चन्द्रशेखरप्पा
5.	फार्मास्युटिकल अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए क्रिसिन, टेक्टोक्रिसिन और उनके डेरिवेटिव के संश्लेषण की विधि।	आईएन 202211047585 ए 20220822	संदीप चन्द्रशेखरप्पा, सुरभि,
6.	(s)-3-(5-फ्लोरोपाइरीडिन-2-yl)-5-(पाइपरिडिन-3-yl)-1,2,4-ऑक्साडियाजोल डेरिवेटिव और उनके सचिव फॉस्फोलिपेज़ a2 (spla2) अवरोधक गतिविधि का संश्लेषण और लक्षण वर्णन	इंट. आवेदन. (2022), डब्ल्यूओ 2022069953 ए1 20220407	रंजीतसिद्धराज, रघुनिंगेगौड़ा, गोविंदप्पा बानुप्रकाश, संदीप चन्द्रशेखरप्पा
7.	जीवन-घातक बीमारियों के इलाज के लिए दवाओं की लक्षित डिलीवरी के लिए नवीन डेंड्रिमर संयुग्मित होना	202211039492	डॉ. कीर्ति जैन*, पार्थ आर. पटेल, तीजा सुथार, आशिमा ठाकुर, डॉ. आभा शर्मा।
8.	किन्यूरिनिक एसिड, एथिल एस्टर और उसके एमाइड डेरिवेटिव के रासायनिक संश्लेषण की विधि	भारतीय पेटेंट 202211065540	डॉ. गोपाल लाल खटीक, डॉ. अशोक कुमार दत्तसालिया, रमेश अम्बटवार, स्वाति वर्मा

बाहरी परियोजनाएं

क्रमांक	पीआई का नाम	निधीयन एजेंसी	राशि (लाख में)	अवधि
1.	डॉ. संदीप चौधरी	आईसीएमआर, नई दिल्ली	88.98	3 वर्ष
2.	डॉ. अशोक कुमार दातुसालिया	SERB-डीएसटी	29.90	2 वर्ष
3.	डॉ. अशोक कुमार दत्तसालिया सह पीआई: डॉ. गोपाल लाल खटीक	यूपी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद	6.00	3 वर्ष
4.	डॉ. अशोक कुमार दत्तसालिया (सह-अन्वेषक के रूप में)	आईसीएमआर-नई दिल्ली, एम्स पटना के सहयोग से	50.00	3 वर्ष
5.	डॉ. आभा शर्मा (सह-पीआई: डॉ. सबा नकवी)	SERB-डीएसटी	37.00	3 वर्ष
6.	डॉ. सपना कुशवाहा (सह-पीआई अन्वेषक)	ऑल बायोरिसर्च प्राइवेट लिमिटेड के सहयोग से नाईपर-आर	3.51	--
7.	डॉ. राहुल शुक्ला	SERB	11.00	4 माह
8.	डॉ. कीर्ति जैन	आईसीएमआर	31	3 वर्ष
9.	डॉ. राहुल शुक्ला	SERB	29.49	2 वर्ष

पुरस्कार और सम्मान

क्रमांक	नाम	अनुशासन	मान्यता
1.	डॉ. संदीप चौधरी	एसोसिएट प्रोफेसर, औषधीय रसायन विज्ञान	चयन समिति सदस्य (रसायन विज्ञान), जापान दूतावास, जापान सरकार द्वारा MEXT रिसर्च फेलोशिप 2023।
2.	डॉ. अशोक कुमार दातुसालिया	औषध विज्ञान और विष विज्ञान	सदस्य आईएसएन स्कूल पहल समिति
3.	डॉ. अशोक कुमार दातुसालिया	असिस्टेंट प्रोफेसर, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी	संपादकीय बोर्ड के सदस्य, सीएनएस और तंत्रिका संबंधी विकार-ड्रग लक्ष्य (जर्नल)
4.	डॉ. अशोक कुमार दातुसालिया	असिस्टेंट प्रोफेसर, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी	संपादकीय बोर्ड के सदस्य, वर्तमान आणविक फार्माकोलॉजी (जर्नल)
5.	डॉ. अशोक कुमार दातुसालिया / प्रियंका तिवारी	असिस्टेंट प्रोफेसर, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी	सर्वश्रेष्ठ थीसिस पुरस्कार के लिए डॉ. डीवाई पाटिल राष्ट्रीय पुरस्कार (दूसरा स्थान)
6.	डॉ. राहुल शुक्ला	असिस्टेंट प्रोफेसर, फार्मास्यूटिक्स विभाग	स्कूल ऑफ फार्मसी एंड बायोमेडिकल साइंसेज, यूनिवर्सिटी ऑफ सेंट्रल लंकाशायर, यूनाइटेड किंगडम में 4 महीने की फेलोशिप।
7.	डॉ. गोपाल लाल खटीक	असिस्टेंट प्रोफेसर	एडी वैज्ञानिक सूचकांक द्वारा मान्यता प्राप्त
8.	डॉ. कीर्ति जैन	असिस्टेंट प्रोफेसर, फार्मास्यूटिक्स विभाग	SPER-WF युवा वैज्ञानिक पुरस्कार
9.	डॉ. कीर्ति जैन	फार्मास्यूटिकल विभाग के असिस्टेंट प्रोफेसर	"वर्तमान फार्मास्यूटिकल डिज़ाइन" पत्रिका के लिए अतिथि संपादक (खंड 28; अंक - 2)
10.	डॉ. कीर्ति जैन	असिस्टेंट प्रोफेसर, फार्मास्यूटिक्स विभाग	विश्व के शीर्ष 2% वैज्ञानिकों में सूचीबद्ध (स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी, यूएसए द्वारा बनाई गई एक सूची)
11.	सुश्री तीजा सुथार	पीएच.डी. स्कॉलर फार्मास्यूटिक्स विभाग	नाईपर, हैदराबाद द्वारा आयोजित "3डी प्रिंटर, सेल-कल्चर और नैनोटेक्नोलॉजी आधारित ड्रग डिलीवरी के लिए उपकरणों और तकनीकों पर व्यावहारिक अनुभव" पर प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार
12.	सुश्री सुमाधुरा बोम्माराजू	पीएच.डी. स्कॉलर फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी	आईब्रो-एपीआरसी एसोसिएट स्कूल में भाग लेने के लिए यात्रा अनुदान: न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों में औषधीय पौधों और फाइटोकेमिकल्स की न्यूरोप्रोटेक्टिव क्षमता 12 से 18 सितंबर 2022 जेव रसायन विभाग, विज्ञान संस्थान, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी, भारत
13.	श्री श्रेयश यादव	पीएच.डी. स्कॉलर फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी	पीएच.डी. के तहत मौखिक प्रस्तुति में प्रथम पुरस्कार। फार्मसी विभाग, इंदिरा गांधी राष्ट्रीय जनजातीय विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित "नैनोफार्मास्यूटिकल्स और न्यूरोलॉजिकल विकार" (ICNAD23) फरवरी 2-4, 2023 पर IBRO-APRC एसोसिएट स्कूल में श्रेणी,
14.	श्री सैयद अफ़रोज़ अली	पीएच.डी. स्कॉलर फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी	अमरकंटक, मध्य प्रदेश, भारत।
15.	गायत्री अपर्णा साई रेड्डी	एमएस (फार्म.) छात्र फार्मास्यूटिक्स	इंडियन फार्माकोलॉजिकल सोसायटी की ओर से 52वें वार्षिक सम्मेलन आईपीएससीओएन-2023 में गुफिक पुरस्कार

16.	निकिता पटेल	एमएस (फार्म.) छात्र औषधीय रसायन विज्ञान	टेक्सास ए एंड एम यूनिवर्सिटी, टेक्सास, यूएसए को पूर्ण पीएच.डी. प्राप्त हुई। प्रति वर्ष \$25000 की फ़ेलोशिप और शुल्क माफ़ी।
17.	सुश्री राजश्री पवार	एमएस (फार्म.) छात्र औषधीय रसायन विज्ञान	फ़ेलोशिप (वर्जीनिया कॉमनवेल्थ यूनिवर्सिटी का औषधीय रसायन विज्ञान में पीएच.डी. कार्यक्रम \$31,000 के छात्रवृत्ति के साथ)
18.	सुश्री लालरू अत्मावी, श्री गौरव रोहिल्ला, और श्री विग्ने-श्वरन जी	एम.एस (फार्म.), फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी/रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी की टीम	फ़ेलोशिप (फार्मास्युटिकल साइंसेज में ओहियो स्टेट यूनिवर्सिटी पीएचडी कार्यक्रम। \$30,300 का वार्षिक छात्रवृत्ति।)
19.	मोनिका एस देवरे	पीएच.डी. स्कॉलर फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी	टॉक्सिकोलॉजी और एप्लाइड फार्माकोलॉजी पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में युवा टॉक्सिकोलॉजिस्ट पुरस्कार
20.	सुश्री पूजा सिंह	पीएच.डी. स्कॉलर फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी	आईब्रो-एपीआरसी एसोसिएट स्कूल में भाग लेने के लिए यात्रा अनुदान: न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों में, औषधीय पौधों और फाइटोकेमिकल्स की न्यूरोप्रोटेक्टिव क्षमता: 12 से 18 सितंबर 2022 जैव रसायन विभाग, विज्ञान संस्थान, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी, भारत

सेमिनार/कार्यशाला/संगोष्ठी/सम्मेलन

क्रमांक	सेमिनार	आयोजक
1.	नियामक विष विज्ञान व्याख्यान श्रृंखला	17 - 21 जून 2022
2.	"नैनो सामग्री के डिजाइन और लक्षण वर्णन" पर सर्टिफिकेट कोर्स और व्यावहारिक प्रशिक्षण	27 जून - 01 जुलाई, 2022
3.	"प्रमुख प्रोस्टेट कैंसर उपप्रकारों के लिए यांत्रिक आधार और चिकित्सीय हस्तक्षेप" पर आमंत्रित टॉक और इंटरैक्टिव सत्र	05 सितम्बर, 2022
4.	विष विज्ञान और अनुप्रयुक्त औषध विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी	29 और 30 सितंबर 2022
5.	प्रायोगिक अनुसंधान की गुणवत्ता और परिणाम में सुधार पर प्रशिक्षण सह प्रमाणपत्र पाठ्यक्रम	31 अक्टूबर - 05 नवंबर 2022
6.	औषधि खोज एवं विकास इंटरफ़ेस पर एक दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी	1 फरवरी 2023
7.	जेएमपी का उपयोग करके प्रयोगों के डिजाइन और डेटा विश्लेषण पर दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम	23-24 फरवरी 2023
8.	"बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) पेटेंट और डिजाइन फाइलिंग" पर ऑनलाइन कार्यशाला	3 अप्रैल 2023
9.	"जैविक विज्ञान में हालिया रुझान और भविष्य की संभावनाएं"	6 अप्रैल, 2023
10.	विश्व रचनात्मकता और नवाचार दिवस पर "मानव जाति के लिए स्वास्थ्य देखभाल" पर आधारित पोस्टर	21 अप्रैल 2023
11.	सर्टिफिकेट कोर्स जिसका शीर्षक है "जैव वितरण अध्ययन में बायोइमेजिंग टूल का अनुप्रयोग- एक केस स्टडी"	----
12.	जैव प्रौद्योगिकी इग्निशन ग्रांट -22 पर वेबिनार (आईआईसी कार्यक्रम)	---

नाईपर संकाय द्वारा दिए गए व्याख्यान

क्रमांक	दिनांक	व्याख्यान का शीर्षक	वक्ता	सम्मेलन का स्थान
1.	4 फरवरी 2022	"नैनोडायमंड्स एक बहुमुखी लक्षित दवा वितरण प्रणाली"	डॉ. आवेश कुमार यादव	डॉ. राममनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, अयोध्या
2.	20 मई 2022	आमंत्रित विशेषज्ञ वार्ता-फार्मास्युटिकल नैनो-क्रिस्टल तकनीक	डॉ. राहुल शुक्ला	दिल्ली फार्मास्युटिकल साइंसेज एंड रिसर्च यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली
3.	6 जुलाई 2022	फार्माकोलॉजी में आणविक तकनीक	डॉ. अशोक के. दतुसालिया	फार्माकोलॉजी विभाग, दिल्ली फार्मास्युटिकल साइंसेज रिसर्च यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली
4.	26 जुलाई 2022	ऑनलाइन प्रभाव व्याख्यान सत्र (उपस्थित)	डॉ गोपाल लाल खटीक	लॉयड इंस्टीट्यूट और एमओई के इनोवेशन सेल द्वारा प्रायोजित
5.	2 अगस्त 2022	औषधि विकास एवं वितरण प्रणाली: रणनीतियाँ, चुनौतियाँ और अवसर	डॉ. राहुल शुक्ला	लखनऊ विश्वविद्यालय
6.	29 अगस्त 2022	इंस्टीट्यूट्स इनोवेशन काउंसिल (आईआईसी) की क्षेत्रीय बैठक	डॉ. गोपाल लाल खटीक (सहभागित)	डॉ. एपीजे अब्दुला कलाम टेक्निकल यूनिवर्सिटी लखनऊ।
7.	29 और 30, अगस्त 2022	सतत पर्यावरण पर राष्ट्रीय सम्मेलन: चुनौतियाँ और अवसर	डॉ. निधि श्रीवास्तव (संसाधन व्यक्ति के रूप में आमंत्रित)	एरा यूनिवर्सिटी, लखनऊ
8.	24 सितम्बर, 2022	डीएसटी- 'स्तुति' कार्यक्रम	डॉ. निहार रंजन	बाबा साहेब भीमराव अम्बेडकर विश्वविद्यालय, लखनऊ
9.	20 अक्टूबर 2022	अनुसंधान को सशक्त बनाना: शिक्षा क्षेत्र में अनुसंधान और विकास को सशक्त बनाने के लिए वित्त पोषण अनुदान प्राप्त करने का एक दृष्टिकोण	डॉ गोपाल लाल खटीक	फार्मसी कॉलेज, तीर्थकर महावीर विश्वविद्यालय, मोरादाबाद (यूपी)
10.	31 अक्टूबर 2022	प्रायोगिक अनुसंधान में गुणवत्ता: आवश्यकता या नैतिक जिम्मेदारी?	डॉ. अशोक के. दतुसालिया	नाईपर रायबरेली
11.	01 नवंबर 2022	पशु प्रयोगों की गुणवत्ता में सुधार: जिम्मेदार अनुसंधान की ओर एक कदम	डॉ. आरके कौंडल	नाईपर रायबरेली
12.	10-12 नवंबर 2022	"बेडक्लिन फ्यूमरेट की बायोफार्मास्युटिकल विशेषताओं में सुधार के लिए नैनो फॉर्मूलेशन और सुपरसेचुरेटेड दवा वितरण प्रणालियों का विकास और मूल्यांकन"	डॉ कीर्ति जैन	नाईपर-फार्माकॉन-2022, नाईपर-एस.ए.एस. नगर, पंजाब में आयोजित
13.	10-12 नवंबर 2022	"संभावित एंटीकैंसर एजेंटों के रूप में सिंथेटिक हैलोजेनेटेड एरिल्विनिल-1,2,4 ट्राइऑक्सेन: संश्लेषण, जैव मूल्यांकन, एसएआर और इन-सिलिको अध्ययन"	डॉ. संदीप चौधरी (मौखिक प्रस्तुति)	(नाईपर फार्माकॉन-2022), नाईपर-एसएएस नगर, पंजाब में आयोजित
14.	10-12 नवंबर 2022	हृदय संबंधी विकार में वैस्कुलर स्टेनोसिस के निदान और रोकथाम के लिए सटीक चिकित्सा में बायोमार्कर	डॉ. निधि श्रीवास्तव (मौखिक प्रस्तुति)	(नाईपर फार्माकॉन-2022), नाईपर-एसएएस नगर, पंजाब में आयोजित
15.	11 नवंबर 2022	"प्रमुख मध्यवर्ती और एपीआई का टी-5 विकास"	डॉ. संदीप चौधरी (अध्यक्षता सत्र)	(नाईपर फार्माकॉन-2022), नाईपर-एसएएस नगर, पंजाब में आयोजित
16.	11 नवंबर 2022	पीटीएसडी के एक चूहा मॉडल में एन-मिथाइल-डी-एसपाटेंट (एनएमडीए) रिसेप्टर प्रतिपक्षी के न्यूरोफिज़ियोलॉजिकल प्रभाव	डॉ. अशोक के. दतुसालिया	(नाईपर फार्माकॉन-2022), नाईपर-एसएएस नगर
17.	10 - 11 नवंबर 2022	"फार्माकॉन" में पोस्टर प्रस्तुति	पार्थ पटेल, पीएच. डी. स्कॉलर, फार्मास्युटिक्स	नाईपर-एसएएस नगर, भारत

18.	10-12 नवंबर 2022	इंट्रानैसल प्रशासन के लिए डोनपेज़िल और मेमनटाइन कोलोडेड नैनो-इमल्शन का निर्माण और अनुकूलन: माइक्रोरियोलॉजिकल, एक्स-विबो, फार्माकोकाइनेटिक और फार्माकोडायनामिक मूल्यांकन	मयंक हांडा, पीएच.डी. स्कॉलर, फार्मास्यूटिक्स	नाईपर-एसएस नगर, भारत में फार्मास्यूटिकल्स में हालिया रुझानों और भविष्य के अवसरों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन
19.	12 नवंबर 2022	"फार्मास्यूटिकल रिसर्च और एकेडेमिया में करियर एक बुद्धिमान विकल्प है: आइए बिंदुओं को जोड़ें।"	डॉ. सपना कुशवाहा	चन्द्रशेखर सिंह महाविद्यालय, प्रयागराज
20.	16-19 नवंबर 2022	रासायनिक, फार्मास्यूटिकल और जैविक विज्ञान में अनुसंधान और नवाचार पर 27वां आईएससीबीसी-2022 अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	डॉ. संदीप चौधरी (अध्यक्षता सत्र)	रसायन विज्ञान विभाग, बिड़ला प्रौद्योगिकी संस्थान, मेसरा, रांची (जेएच)
21.	16-19 नवंबर 2022	"ऑक्सीडेंट-प्रवर्तित, पैलेडियम-उत्प्रेरित, सी-एच बॉन्ड सक्रियण के माध्यम से बायोएक्टिव हेटेरो-चक्रों का रेजियोसेलेक्टिव संश्लेषण: 1-एप्रिल-1एच-इंडेज़ोल और 2-एप्रिल-2एच-इंडाज़ोल पर रसायन विज्ञान"	डॉ. संदीप चौधरी	रसायन विज्ञान विभाग, बिड़ला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, मेसरा, रांची (जेएच)
22.	18-19 नवंबर 2022	"एक एंटीट्यूबरक्यूलर ड्रग - बेडाक्लिन के फार्मास्यूटिकल गुणों में सुधार के लिए माइक्रो-इमल्शन और ठोस फैलाव का निर्माण और लक्षण वर्णन" (मौखिक प्रस्तुति)	डॉ. कीर्ति जैन	11वां वार्षिक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन एवं प्रदर्शनी [एसपीईआर 2022] एसपीईआर, भारत द्वारा आयोजित
23.	3 दिसंबर 2022	'फार्मास्यूटिकल विज्ञान में भविष्य के रुझान	डॉ. निहार रंजन	एरा यूनिवर्सिटी, लखनऊ
24.	4 दिसंबर 2022	मस्तिष्क प्लास्टिसिटी के लिए एक स्क्रीनिंग उपकरण के रूप में इलेक्ट्रोफिजियोलॉजी	डॉ. अशोक के. दतुसालिया	नैनो-हार्मास्यूटिकल्स और न्यूरोलॉजिकल डिसऑर्डर (ICNAND2023) पर IBRO सम्मेलन, फार्मेसी विभाग, IGNTU अमरकंटक, मध्य प्रदेश
25.	14 - 18 दिसंबर 2022	ओरल प्रेजेंटेशन-पिपेरिन एनकैप्सुलेटेड टीपीजीएस ग्राफ्टेड पीएएमएम डेंड्रिमर, अमाइलॉइड फाइब्रिल्स साइटो-विषाक्तता और फार्माकोकाइनेटिक अध्ययन के खिलाफ सुरक्षा के लिए	अजीत सिंह, पीएच. डी. स्कॉलर, फार्मास्यूटिक्स	आईआईटी गुवाहाटी, असम, भारत
26.	17 जनवरी 2023	एमएससी छात्र	डॉ. आभा शर्मा	फ़िरोज़ गांधी कॉलेज, रायबरेली
27.	23rd जनवरी 2023	"बीसीएस क्लास II दवाओं की जैवउपलब्धता बढ़ाने के लिए डिलीवरी सिस्टम का डिज़ाइन" पर प्रस्तुति	डॉ. कीर्ति जैन	सीडीआरआई, लखनऊ
28.	24- 25 जनवरी 2023	नैनोटेक्नोलॉजी में हालिया प्रगति पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में मौखिक प्रस्तुति: दवा की खोज और चिकित्सा विज्ञान	पार्थ पटेल, पीएच. डी. स्कॉलर, फार्मास्यूटिक्स	निरमा विश्वविद्यालय, अहमदाबाद
29.	जनवरी 2023	सेरेब्रल कार्सिनोमा को लक्षित करने के लिए दोहरी नैनोइंजीनियर्ड स्फिंगोमाइलिन लेपित विन्क्रिस्टाइन नैनोक्रीस्टल।	डॉ. राहुल शुक्ला	बीटीएनडब्ल्यू वार्षिक रिट्रीट, मैरिओट, यूनाइटेड किंगडम
30.	24 फ़रवरी 2023	एनएमडीए रिसेप्टर मॉड्यूलर अभिघातजन्य तनाव विकार के चूहे मॉडल में भय विलुप्त होने और ग्लूटामेटेरिक परिवर्तनों में सुधार करते हैं	डॉ. अशोक के. दतुसालिया	जेएसएस एकेडमी ऑफ हायर एजुकेशन, मैसूर में भारतीय फार्माकोलॉजिकल सोसायटी का 52वां वार्षिक सम्मेलन- 2023
31.	15-16 मार्च 2023	'जैव प्रौद्योगिकी, रसायन और पर्यावरण विज्ञान में हालिया नवाचारों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन'	डॉ. निधि श्रीवास्तव	मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान (भारत)
32.	30 मई - 01 जून 2023	भोजन और स्वास्थ्य देखभाल में फॉर्मूलेशन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में पोस्टर प्रस्तुति	पार्थ पटेल, पीएच. डी. स्कॉलर, फार्मास्यूटिक्स	बर्मिंघम विश्वविद्यालय, लंदन

33.	30 मई - 01 जून 2023	भोजन और स्वास्थ्य देखभाल में फॉर्मूलेशन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में मौखिक प्रस्तुति	ऑचल, पीएच. डी. स्कॉलर, फार्मास्यूटिक्स	बर्मिंघम विश्वविद्यालय, लंदन (ऑनलाइन मोड)
34.	30 मई - 01 जून 2023	भोजन और स्वास्थ्य देखभाल में फॉर्मूलेशन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में पोस्टर प्रस्तुति	तीजा सुथार, पीएच.डी. स्कॉलर, फार्मास्यूटिक्स	बर्मिंघम विश्वविद्यालय, लंदन (ऑनलाइन मोड)
35.	30 मई - 01 जून 2023	डेसिटाबाइन से घिरे बायोटिन-ज़ीन संयुग्मित नैनोकण: ग्लियोमा सेल लाइन के खिलाफ निर्माण, केंद्रीय समग्र डिजाइन अनुकूलन, लक्षण वर्णन और साइटोटोक्सिक गतिविधि	अक्षदा म्हाशके, पीएच.डी. स्कॉलर, फार्मास्यूटिक्स	भोजन और स्वास्थ्य देखभाल में फॉर्मूलेशन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 2023, बर्मिंघम विश्वविद्यालय,
36.	02 जून 2023	"नैनोडायमंड्स: कैंसर और न्यूरोजेनेरेटिव विकारों के उपचार के लिए एक उभरती दवा वितरण प्रणाली"	डॉ. आवेश कुमार यादव	आईएसएफ कॉलेज ऑफ फार्मेसी, मोगा, पंजाब
37	---	"जैव-वितरण अध्ययन में बायोइमेजिंग टूल का अनुप्रयोग- एक केस स्टडी"	डॉ सबा नकवी	नाईपर, रायबरेली
38		"नैनो सामग्री का लक्षण वर्णन"	डॉ. संजय तिवारी	श्री राम मूर्ति स्मारक संस्थान, बरेली (उ.प्र.)

शिक्षा जगत/उद्योग के विशेषज्ञों द्वारा दिए गए व्याख्यान

क्रमांक	कार्यक्रम की तिथि	व्याख्यान का शीर्षक	वक्ता
1.	जुलाई 01, 2022	"नैनोमेडिसिन का रूपांतरित परिप्रेक्ष्य: निश्चित सामंजस्य स्थापित करना"	डॉ. पी. आर. मिश्रा, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीडीआरआई-लखनऊ
2.	31 अक्टूबर 2022	गुणवत्ता अनुसंधान और गुणवत्ता व्याख्याएँ	प्रोफेसर ईशान के पात्रो, अध्यक्ष, इंडियन एकेडमी ऑफ न्यूरोसाइंस
3.	01 नवंबर 2022	सफल गुणवत्ता अनुसंधान प्रकाशन के लिए कदम और युक्तियाँ	प्रोफेसर रजत संधीर, पंजाब यूनिवर्सिटी, चंडीगढ़
4.	02 नवंबर 2022	सुपर रेजोल्यूशन माइक्रोस्कोपी	डॉ. दीपक नायर, तंत्रिका विज्ञान केंद्र, भारतीय विज्ञान संस्थान, भारत
5.	04 नवंबर 2022	न्यूरोइमेजिंग डेटा की खोज और औषधीय विज्ञान में इसका अनुप्रयोग	डॉ. विकास पारीक, कनेक्टिकट विश्वविद्यालय, यूएसए
6.	16 जनवरी 2023.	राष्ट्रीय स्टार्टअप दिवस	डॉ. विश्वनाथम डी, (वीपी-बायोफार्मा इनोवेशन और हेड- लाइफ साइंस इनक्यूबेशन, आईकेपी नॉलेज पार्क, जीनोम वैली, हैदराबाद)
7.	16 फरवरी 2023	"स्वाभाविक रूप से प्रेरित डायग्नोस्टिक और थेरानोस्टिक एजेंटों का विकास"	डॉ. ज्ञान प्रकाश मोदी, एसोसिएट प्रोफेसर, आईआईटी-बीएचयू वाराणसी
8.	28 फरवरी 2023	एनएमआर अनुप्रयोगों में प्रगति	डॉ. कात्सुओ असाकुरा, एनएमआर अनुप्रयोग विशेषज्ञ, जेईओएल, जापान
9.	02 मार्च 2023	कंप्यूटर सहायता प्राप्त दवा डिजाइन दृष्टिकोण	औषधीय विभाग के प्रो.; रसायन विज्ञान और फार्माकॉइनफॉर्मेटिक्स, नाईपर मोहाली
10.	13 मार्च 2023	प्रचुरता इनाम पर विशेषज्ञ की बातचीत	श्रीमती अमृता पारले, एसोसिएट प्रोफेसर, डीआईपीएसएआर, नई दिल्ली
11.	---	जैव प्रौद्योगिकी इग्निशन अनुदान-22 (आईआईसी कार्यक्रम)	डॉ. आत्मीयता, स्टार्टअप इन्क्यूबेशन सेंटर, आईआईटी कानपुर

7वां दीक्षांत समारोह

नाईपर, रायबरेली का, 7वां दीक्षांत समारोह, 18-08-2022 को आयोजित किया गया। नाईपर रायबरेली के रजिस्ट्रार, डॉ. जय नारायण ने, नाईपर रायबरेली के इंडे के साथ, औपचारिक जुलूस की शुरुआत की। कुल 74 विद्यार्थियों को उपाधियाँ प्रदान की गईं। डॉ. यूएसएन मूर्ति, निदेशक (अतिरिक्त प्रभार), नाईपर, रायबरेली ने, मुख्य अतिथि, प्रोफेसर संदीप वर्मा, सचिव, एसईआरबी (SERB)

और विशिष्ट अतिथि सुश्री एस अपर्णा, सचिव, फार्मास्यूटिकल्स विभाग, का स्वागत किया। नाईपर की, शीर्ष परिषद की अध्यक्ष, सुश्री एस. अपर्णा, आईएस ने, स्नातक छात्रों को संबोधित किया और पुरस्कार विजेताओं को शुभकामनाएं दीं। प्रोफेसर संदीप वर्मा ने दवा खोज के क्षेत्र में संवर्धित वास्तविकता और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के महत्व पर जोर दिया।



7वां दीक्षांत समारोह



वार्षिक दिवस 2022

14वाँ वार्षिक दिवस समारोह

हमारे संस्थान का 14वां वार्षिक दिवस समारोह, 26 सितंबर 2022 को, आयोजित किया गया। डॉ. यूएसएन मूर्ति, निदेशक (अतिरिक्त प्रभार) के बाद प्रोफेसर रोहित श्रीवास्तव, आईआईटी, बॉम्बे का स्थापना दिवस व्याख्यान हुआ। प्रोफेसर रोहित इस अवसर पर विशेष आमंत्रित सदस्य थे, जिन्होंने उद्योग सहयोग पर जोर दिया।



14th Annual Day celebration

हिंदी पखवाड़ा

हिंदी दिवस के अवसर पर, दिनांक 14.09.2022 को, नाईपर, रायबरेली में हिंदी पखवाड़ा का उद्घाटन, दीप प्रज्वलित करके किया गया। हिंदी पखवाड़ा के अंतर्गत, हिंदी लेखन प्रतियोगिता, हिंदी प्रश्न प्रतियोगिता एवं कविता प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। प्रतियोगिताओं में छात्र-छात्राओं ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया। समापन समारोह में मुख्य अतिथि श्री एस.के. त्रिपाठी, हिन्दी अधिकारी, बी. बी. ए. यू. ने विभिन्न हिन्दी प्रतियोगिताओं के विजेताओं को, पुरस्कार देकर सम्मानित किया।



स्वच्छता पखवाड़ा समारोह

नाईपर, रायबरेली ने स्वच्छता पखवाड़ा मनाया। इस पखवाड़े के दौरान स्वच्छता को बढ़ावा देने के लिए, प्रतिदिन अलग-अलग गतिविधियां आयोजित की गईं। जैसे कि बैनरों का प्रदर्शन, स्वच्छ भारत के लिए शपथ लेना, पुरानी फाइलों/वस्तुओं को स्कैन करना

और हटाना, गोद लिए गए सरकारी स्कूल में स्वच्छता अभियान, पौधारोपण, एक्सपायर्ड दवाइयों का निपटान, स्व-स्वच्छता पर जागरूकता पैदा करना और स्वच्छता अभियान चलाना। सरकारी स्कूल में स्व-स्वच्छता/स्वच्छता पर आधारित चित्रकला प्रतियोगिता।



‘क्षितिज 2023’: चैम्पियनशिप की भावना

निदेशक, प्रो. शुभिनी अ सराफ के मार्गदर्शन में, ‘नाइपराइट्स’ के बीच, चैम्पियनशिप की भावना पैदा करने के लिए, नाइपर रायबरेली ट्रांजिट परिसर में, स्पोर्ट्स मीट ‘क्षितिज 2023’ का आयोजन, सफलतापूर्वक संपन्न हुआ। इस अवसर पर, बी.एस. अनंगपुरिया एजुकेशनल इंस्टीट्यूट्स, फ़रीदाबाद के निदेशक, डॉ. रूप किशन खार मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे जिन्होंने छात्रों को अपना सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने के लिए प्रेरित किया, और खेल प्रतियोगिता के दौरान, आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं का अभिनंदन किया। पांच विभागों से, एम.एस. फार्म और पीएच.डी. के छात्रों ने, इस दस दिवसीय प्रतियोगिता में, कुल 800 की संख्या में प्रतिभाग किया।

फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी टीम ने, अधिकांश इनडोर और आउटडोर खेलों में अपना प्रभुत्व साबित किया। यह, वॉलीबॉल के फाइनल में, मेडिसिनल केमिस्ट्री को हराकर, विजेता बनी। फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी की लड़कों की टीम ने, टेबल टेनिस में एकल और युगल दोनों जीतकर, अपनी उपस्थिति दर्ज कराई, जबकि लड़कियों की टीम ने, एकल में पहला स्थान हासिल किया।

इस बीच, बायोटेक्नोलॉजी की महिला टीम ने, बैडमिंटन (एकल और युगल दोनों) फाइनल में, मेडिसिनल केमिस्ट्री के अपने समकक्षों को हराया, जबकि फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी, बायोटेक्नोलॉजी की टीम क्रमशः पुरुष वर्ग के एकल और युगल में विजेता बनी।

एथलेटिक स्पर्धा में मेडिसिनल केमिस्ट्री के लड़कों और लड़कियों की टीम ने 100 मीटर दौड़ जीतकर शानदार प्रदर्शन किया, जबकि फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी की लड़कों और लड़कियों की टीम ने 400 मीटर रिले रेस जीतकर अपनी उपस्थिति दर्ज कराई।

कैरम में मेडिसिनल केमिस्ट्री का मुकाबला फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी से था।

इसके अलावा, फार्मास्यूटिक्स और मेडिसिनल केमिस्ट्री को क्रमशः म्यूजिकल चेयर और टग ऑफ वॉर का विजेता घोषित किया गया।

खेल प्रतियोगिता, उच्च ऊर्जा वाले सांस्कृतिक कार्यक्रमों के साथ संपन्न हुई जिसमें छात्रों ने अपने कौशल और रचनात्मकता का प्रदर्शन किया।



परिसर में कोविड टीकाकरण शिविर



8 अगस्त, 2022 को नाईपर रायबरेली परिसर में निःशुल्क कोविड टीकाकरण शिविर का सफल आयोजन।

राष्ट्रीय एकता दिवस



31 अक्टूबर 2022 को संस्थान के रजिस्टार और डीन ने कर्मचारियों को राष्ट्रीय एकता दिवस की शपथ दिलाई।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में विद्यार्थियों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया।

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस



अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस के उपलक्ष्य में एक पोस्टर प्रतियोगिता आयोजित की गई।

76वां स्वतंत्रता दिवस



भारतीय स्वतंत्रता के 76वें वर्ष पर लोगों में जागरूकता लाने के लिए विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किये गये।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह



सत्यनिष्ठा शपथ के साथ सतर्कता जागरूकता सप्ताह की शुरुआत हुई। संकाय सदस्यों एवं कर्मचारियों ने ईमानदारी एवं सत्यनिष्ठा के साथ शपथ ली।

राष्ट्रीय युवा दिवस समारोह



राष्ट्रीय युवा दिवस 2023 पर एक्सटेम्पोर, पोस्टर प्रतियोगिता, बोरी और अन्य खेल गतिविधियों का आयोजन किया गया।

गणतंत्र दिवस पर ध्वजारोहण



नाईपर रायबरेली की निदेशक प्रो. शुभिनी अ सराफ ने, 74वें गणतंत्र दिवस के अवसर पर भारतीय ध्वज फहराया।

संकाय सदस्यों का संक्षिप्त प्रोफ़ाइल

डॉ. आभा शर्मा (एसोसिएट प्रोफेसर)

डॉ. आभा शर्मा ने, रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन से रसायन विज्ञान में, पीएच.डी की, जिसे जीवाजी विश्वविद्यालय, ग्वालियर द्वारा, वर्ष 2006 में, प्रदान किया गया। उन्होंने, तीन वर्षों से अधिक समय तक, भारतीय विष विज्ञान अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में, एक शोध सहयोगी के रूप में, काम किया। इसके बाद उन्हें इसमें सम्मिलित होने का मौका मिला।

वर्ष 2010 में नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च-रायबरेली में मेडिसिनल केमिस्ट्री विभाग में लेक्चरर के रूप में काम किया। तब से वह वहीं कार्यरत हैं और वर्तमान में एसोसिएट प्रोफेसर के पद पर हैं।

उनकी शोध रुचि में अल्जाइमर रोग के विभिन्न लक्ष्यों के प्रति बायोएक्टिव अणुओं का संश्लेषण सम्मिलित है। वर्तमान में, उन्होंने, जटिल पैथोफिजियोलॉजी के, एक से अधिक लक्ष्य को व्यवस्थित करने के लिए बहु-लक्ष्य निर्देशित लिगेंड डिज़ाइन किए हैं।

रोग का प्रभावी उपचार प्राप्त करने के लिए, इनकी प्रयोगशाला, विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए फ्लोरोसेंट अणुओं के संश्लेषण में भी सम्मिलित है, उदाहरण के लिए ऑर्गेनोफॉस्फोरस डिटेक्शन, हाइड्राजीन और कॉपर डिटेक्शन। नवीन फ्लोरोसेंट सामग्रियों को डिज़ाइन करने के लिए विभिन्न प्रकार के फ्लोरोफोर्स का उपयोग किया गया है। एनआईआर क्षेत्र के फ्लोरोसेंट अणुओं का उपयोग बायोइमेजिंग अनुप्रयोगों के लिए किया जा रहा है।



पेपर प्रकाशित	40
पुरस्कार	01
पेटेंट	02
पुस्तक अध्याय	05
राष्ट्रीय सेमिनार में व्याख्यान	02

डॉ. संदीप चौधरी (एसोसिएट प्रोफेसर)

डॉ. संदीप चौधरी, वर्तमान में, जून, 2021 से, औषधीय रसायन विज्ञान विभाग में, एसोसिएट प्रोफेसर और एचओडी के रूप में काम कर रहे हैं। वह, फरवरी, 2022 से, नाईपर-रायबरेली के, डीन के रूप में भी काम कर रहे हैं।

उन्होंने, वर्ष 1999 में, दीन दयाल उपाध्याय गोरखपुर विश्वविद्यालय (डीडीयूजीयू) से, रसायन विज्ञान में एमएससी की डिग्री पूरी की। उन्होंने, सीएसआईआर-सेंट्रल ड्रग रिसर्च इंस्टीट्यूट, लखनऊ से, कार्बनिक रसायन विज्ञान में, पीएचडी की डिग्री (2007) प्राप्त की और वर्ष 2002 से 2007 तक, डॉ. चंदन सिंह (वैज्ञानिक-जी, निदेशक ग्रेड वैज्ञानिक) जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली, भारत के साथ रहे।

तदोपरांत, उन्होंने, वर्ष 2008 से 2010 तक, प्रोफेसर वेन डब्ल्यू हार्डिंग (एसोसिएट प्रोफेसर) के साथ, सिटी यूनिवर्सिटी ऑफ न्यूयॉर्क, हंटर कॉलेज, न्यूयॉर्क में पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप की। उसके बाद, उन्हें, जापान सोसायटी फॉर द प्रमोशन ऑफ साइंस (जेएसपीएस), जापान, इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल केमिस्ट्री, माइक्रोबियल केमिस्ट्री रिसर्च फाउंडेशन, टोक्यो, जापान से वर्ष 2010 से 2012 तक, प्रोफेसर डॉ. मसाकात्सु शिबासाकी (निदेशक, आईएमसी; एमेरिटस प्रोफेसर, टोक्यो और होक्काइडो विश्वविद्यालय) के साथ जेएसपीएस पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप मिली। अक्टूबर, 2012 - जून, 2021 तक, उन्होंने रसायन विज्ञान विभाग, मालवीय राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान जयपुर (एमएनआईटी जयपुर), राजस्थान, भारत में असिस्टेंट प्रोफेसर के रूप में काम किया। उन्होंने, वर्ष 2013 से 2015 तक, मैटेरियल्स रिसर्च सेंटर, एमएनआईटी जयपुर, भारत में, सहायक संकाय के रूप में भी काम किया। वह भारत सरकार के डीएसटी से प्रतिष्ठित "युवा वैज्ञानिक फेलोशिप" (2014) के प्राप्तकर्ता हैं। उन्होंने, अंतर्राष्ट्रीय ख्याति की विभिन्न पत्रिकाओं में



80 से अधिक पत्र प्रकाशित किए हैं। डॉ. चौधरी, आर्किवोक, करंट ऑर्गेनोकेटलिसिस और इंडियन करंट साइंस (औषधीय रसायन विज्ञान अनुभाग) पत्रिकाओं में "संपादकीय बोर्ड, सदस्य" का पद संभालते हैं और 2014 से इंडियन केमिकल सोसाइटी, कोलकाता के फेलो हैं। वह, 16 से अधिक राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय परियोजनाओं में प्रमुख अन्वेषक भी हैं। वह, डीएसटी, एसईआरबी, सीएसआईआर, आईसीएमआर और एनपीआईयू, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित अंतरराष्ट्रीय परियोजनाएं और इंडो-रूसी, इंडो-स्लोवेनिया, इंडो- जैसे कई अंतरराष्ट्रीय द्विपक्षीय अनुसंधान कार्यक्रमों, दक्षिण अफ्रीका, और इंडो-मकाओ में नए बायोएक्टिव मौएटीज/मचान/चिकित्सीय विज्ञान के संश्लेषण के लिए हरित दृष्टिकोण और नई सिंथेटिक रणनीतियों के विकास पर। में एक प्रमुख अन्वेषक के रूप में सक्रिय रूप से लगे हुए थे।

अब तक, उन्होंने 07 पीएचडी और 35 मास्टर छात्रों का पर्यवेक्षण किया है और 07 पीएचडी और 12 मास्टर छात्र वर्तमान में, उनकी देखरेख में नामांकित हैं। उन्होंने होस्ट मेंटर के रूप में सम्मिलित रहते हुए पोस्टडॉक्टरल फेलोशिप के लिए 04 प्रायोजित परियोजनाएं पूरी कीं। उन्होंने, शिक्षा और विज्ञान मंत्रालय, परम क्राय क्षेत्र, परम, रूसी संघ (2019-2022) द्वारा वित्त पोषित, इंडो-रूसी अंतरराष्ट्रीय परियोजना के, वैज्ञानिक सह-निदेशक के रूप में कार्य किया। उनका वर्तमान शोध, ऑर्गेनो-उत्प्रेरित सी-एच बांड सक्रियण; संक्रमण धातु-उत्प्रेरित सी-सी और सी-एन बंधन निर्माण; नई सिंथेटिक पद्धतियों का विकास; जैविक रूप से सक्रिय प्राकृतिक उत्पादों/औषधियों/चिकित्सीय पदार्थों का कुल संश्लेषण; औषधीय रसायन विज्ञान, औषधि खोज एवं प्रक्रिया विकास; कैंसर और न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों (अल्जाइमर रोग, पार्किंसंस रोग) के प्रति एनसीई का विकास; हरित रसायन पर केंद्रित है।

डॉ. राकेश कुमार सिंह (एसोसिएट प्रोफेसर)

डॉ. राकेश कुमार सिंह, फरवरी 2020 में, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर के रूप में नाईपर-रायबरेली में सम्मिलित हुए हैं। वह, मार्च 2021 से, विभाग के प्रमुख के रूप में भी काम कर रहे हैं। उनके व्यापक अनुसंधान क्षेत्र में, न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों, वायुमार्ग विकारों और पुरानी ऑटोइम्यून बीमारियों में सूजन में सम्मिलित आणविक मार्गों पर अनुवाद संबंधी शोध सम्मिलित है।



डॉ. सिंह ने, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी में, नाईपर मोहाली, भारत से, एम.एस. (फार्म), तथा जामिया हमदर्द, नई दिल्ली से, फार्माकोलॉजी में, पीएचडी की उपाधि प्राप्त की। उनके पास कुल 17 वर्षों का अनुभव है, जिसमें से उन्होंने, 12 वर्षों से अधिक, प्रसिद्ध बहु-राष्ट्रीय कंपनियों (रैनबैक्सी रिसर्च लेबोरेटरीज और दाइची सैक्या इंडिया फार्मा प्राइवेट लिमिटेड, गुडगांव भारत में स्थित) में नई दवा खोज में अनुसंधान का मूल्यवान औद्योगिक अनुभव बिताया है। न्यू ड्रग डिस्कवरी में, औद्योगिक

वैज्ञानिक के रूप में, अपने कार्यकाल के दौरान, उन्होंने क्रोनिक वायुमार्ग विकारों (अस्थमा, सीओपीडी) और क्रोनिक ऑटोइम्यून सूजन संबंधी बीमारियों (संधिशोथ और सोरायसिस) के व्यापक क्षेत्र में, उपन्यास चिकित्सीय लक्ष्यों की खोज, चयन और सत्यापन पर काम किया। वह एक वैज्ञानिक समूह में एक टीम खिलाड़ी के रूप में सक्रिय रूप से सम्मिलित रहे हैं और उनके पास टीम लीड के रूप में, वैज्ञानिक परियोजनाओं को संभालने, प्रगति और क्रॉस फंक्शनल टीमों के साथ सहयोग करना, परियोजना की देखरेख करने का अनुभव है।

रुचि का क्षेत्र: पुरानी ऑटोइम्यून सूजन संबंधी बीमारियों पर बुनियादी और अनुवाद संबंधी शोध, न्यूरोइन्फ्लेमेटरी और न्यूरोडीजेनेरेटिव रोग।

विषय क्षेत्र: फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी

रोग क्षेत्र: अल्जाइमर रोग में न्यूरोइन्फ्लेमेशन, पुरानी, सूजन संबंधी बीमारियाँ।

डॉ. संजय तिवारी (एसोसिएट प्रोफेसर)

डॉ. संजय तिवारी, नाईपर-रायबरेली, उत्तर प्रदेश में फार्मास्यूटिक्स के एसोसिएट प्रोफेसर हैं उन्होंने, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (बीएचयू), वाराणसी से, एम.फार्म और पीएचडी अर्जित की। वह भारत के विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी), भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) और वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) से, फेलोशिप प्राप्त कर चुके हैं। उन्हें, अपने 'टीबी रोधी दवाओं की लक्षित डिलीवरी' पर, पीएच.डी शोध के लिए, सोसाइटी फॉर रिसर्च एंड इनिशिएटिव फॉर सस्टेनेबल टेक्नोलॉजीज एंड इंस्टीट्यूशन (सृष्टि), नई दिल्ली से गांधीवादी टेक्नोलॉजिकल इनोवेशन अवार्ड (GYTI-2014) मिला।



उन्होंने, इंस्टीट्यूट फॉर ड्रग रिसर्च, द हिब्रू जेरूसलम विश्वविद्यालय,

इज़राइल में टारगेटेड थेरानोस्टिक्स पर पोस्टडॉक्टोरल रिसर्च किया। उन्हें, यूजीसी-डीईई कंसोर्टियम फॉर साइंटिफिक रिसर्च (मुंबई और इंदौर सेंटर), गुजरात काउंसिल ऑन साइंस एंड टेक्नोलॉजी (GUJCOST) और DST-SERB जैसी एजेंसियों से, 57 लाख का शोध अनुदान प्राप्त हुआ है।

डॉ. तिवारी, कोलाइडल फॉर्मूलेशन (मिसेल, फॉस्फोलिपिड वेसिकल्स और नॉनऑनिक माइक्रोइमल्शन) और ग्राफीन नैनोमटेरियल्स (ग्राफीन ऑक्साइड शीट और ग्राफीन क्वांटम डॉट्स) पर काम करते हैं। अलग मूलभूत पहलुओं पर अन्वेषण से, वह प्रोटीन फाइब्रिलेशन को रोकने और कैंसर कोशिकाओं तक दवा वितरण की दिशा में, इन फॉर्मूलेशन के अनुप्रयोग की जांच करता है। उन्होंने, दवा वितरण और कोलाइड विज्ञान के अग्रणी जर्नल में 70 शोध और समीक्षा लेख लिखे हैं।

डॉ. गोपाल लाल खटीक (असिस्टेंट प्रोफेसर)

डॉ. गोपाल लाल खटीक, वर्तमान में, नाईपर रायबरेली के औषधीय रसायन विज्ञान विभाग में असिस्टेंट प्रोफेसर के रूप में कार्यरत हैं। डॉ. खटीक एक फार्मसी पेशेवर हैं और उन्हें कंप्यूटर-सहायता प्राप्त दवा डिजाइन और छोटे हेटोसाइक्लिक मचान के संश्लेषण में, विशेषज्ञता प्राप्त है। फार्मसी में स्नातक करने के बाद, उन्होंने, नाईपर फेलो और इंजीनियरिंग एवं प्रौद्योगिकी यूजीसी के फेलो के रूप में, औषधीय रसायन विज्ञान में, एम.एस. (फार्म.) और पीएच.डी. की उपाधि, नाईपर मोहाली से प्राप्त की। उन्होंने, उद्योग और शिक्षा जगत में, विभिन्न पदों पर 10 वर्षों से अधिक समय तक काम किया। उन्होंने एसीएस, आरएससी, विली, स्पिंगर, बेंथम, एल्सेवियर, थिएम और टेलर एंड फ्रांसिस की उच्च प्रतिष्ठा वाली अनुक्रमित पत्रिकाओं में 80 शोध, समीक्षा लेख और पुस्तक अध्याय प्रकाशित किए हैं। उन्होंने, बेंथम साइंस की ओर से करंट ड्रग डिस्कवरी टेक्नोलॉजीज और करंट फार्मास्यूटिकल डिजाइन के अतिथि अंक का संपादन भी किया है। उन्होंने, बी फार्मसी के लिए, औषधीय रसायन विज्ञान पर, एक पुस्तक और एल्सेवियर और स्पिंगर नेचर द्वारा प्रकाशित प्रतिष्ठित पुस्तकों में 6 पुस्तक अध्याय लिखे हैं। उन्हें एसईआरबी द्वारा एक युवा वैज्ञानिक के रूप में और विभिन्न संगठनों से कई अन्य शोध पुरस्कारों से पुरस्कृत किया गया है। उन्होंने, एसईआरबी द्वारा वित्त पोषित, दो परियोजनाएं पूर्ण की हैं और वर्तमान में, एसईआरबी, सीसीआरएस और यूपीसीएसटी द्वारा वित्त पोषित, दो अनुसंधान परियोजनाएं, चला रहे हैं।



पेपर प्रकाशित	92
पुरस्कार	02
पेटेंट (08 प्रकाशित)	02
पुस्तक अध्याय/पुस्तकें	04/01
अंतर्राष्ट्रीय/राष्ट्रीय सेमिनार में व्याख्यान	09

वह, विभिन्न अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में संपादकीय बोर्ड के, सदस्य और समीक्षक हैं। हाल ही में, उन्होंने, एआईसीटीई, सीएसआईआर द्वारा आयोजित और वरिष्ठ वैज्ञानिक सलाहकार, भारत सरकार के कार्यालय द्वारा समर्थित, ड्रग डिस्कवरी हैकथॉन 2020 (डीडीएच2020) में, एक विशेषज्ञ सदस्य के रूप में कार्य किया है। उनकी देखरेख में दो पीएचडी प्रदान की गईं, और चार प्रगति पर हैं। उन्होंने मास्टर की कई परियोजनाओं का पर्यवेक्षण किया है। वह आईपीए, सीआरएसआई, आईपीजीए, आईएससीए, एसपीईआर और आईएसपीओआर पेशेवर निकायों के आजीवन सदस्य हैं। डॉ. खटीक को कंप्यूटर-सहायता प्राप्त दवा डिजाइन और छोटे अणु संश्लेषण में विशेषज्ञता प्राप्त है। उनकी शोध रुचियों में हेटोसाइक्लिक रसायन विज्ञान, असममित संश्लेषण, और कैंसर, मधुमेह और न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों के आसपास दवा डिजाइन सम्मिलित हैं।

डॉ. अशोक कुमार दत्तसालिया (असिस्टेंट प्रोफेसर)

डॉ. अशोक कुमार दत्तसालिया ने, एमएलएस यूनिवर्सिटी उदयपुर से बैचलर ऑफ फार्मसी, गुरु जम्भेश्वर यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, हिसार से फार्माकोलॉजी में विशेषज्ञता के साथ फार्मसी में मास्टर डिग्री और नाईपर- एसएस नगर से फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी में, पीएचडी की उपाधि प्राप्त की। डॉ. अशोक ने अपना, पोस्ट-डॉक्टरल प्रशिक्षण, चयापचय संबंधी विकारों के लिए तंत्रिका विज्ञान और फार्माकोलॉजी में प्रमुख विशेषज्ञता के साथ, राष्ट्रीय मस्तिष्क अनुसंधान केंद्र, गुडगांव, फार्माकोलॉजिकल और बायोमोलेक्यूलर साइंसेज, मिलान विश्वविद्यालय और कार्वर कॉलेज ऑफ मेडिसिन, यूनिवर्सिटी ऑफ आयोवा यूएसए से प्राप्त किया। डॉ. अशोक को यूजीसी नई दिल्ली (एसआरएफ), सीएसआईआर नई दिल्ली (रिसर्च एसोसिएट), एसईआरबी-डीएसटी भारत सरकार (नेशनल पोस्ट डॉक्टरल फेलोशिप), आईबीआरओ फ्रांस (विजिटिंग साइंटिस्ट रिसर्च फेलोशिप) और अमेरिकन हार्ट एसोसिएशन यूएसए (रिसर्च फेलोशिप) से कई फेलोशिप प्राप्त हुई हैं। उनका शोध कार्य तनाव प्रतिक्रिया के नियमन और पीटीएसडी और न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों के उपचार के लिए नवीन चिकित्सा के विकास के क्षेत्रों पर केंद्रित है।

उनका समूह, भारी मानसिक तनाव से जुड़े, उम्र संबंधी विकार



की जांच में भी रुचि रखता है। डॉ. अशोक के शोध को डीएसटी-एसईआरबी, नई दिल्ली, आईसीएमआर नई दिल्ली और इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर न्यूरोकैमिस्ट्री द्वारा समर्थित किया गया है। उन्होंने तंत्रिका विज्ञान और औषध विज्ञान के क्षेत्र में उच्च प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में प्रकाशन किया है। वह एक समीक्षक के रूप में भी कार्य करते हैं और वैज्ञानिक पत्रिकाओं के संपादकीय बोर्ड में हैं।

डॉ. दातुसालिया, इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर न्यूरोकैमिस्ट्री, इंडियन एकेडमी ऑफ न्यूरोसाइंस, इंडियन फार्माकोलॉजिकल सोसाइटी, एसोसिएशन ऑफ फार्मास्युटिकल टीचर्स ऑफ इंडिया के आजीवन सदस्य और सोसाइटी फॉर न्यूरोसाइंस, यूएसए के सदस्य हैं। 2015 में उन्हें मेटाबोलिक डिसऑर्डर में शोध कार्य के लिए, इंडियन फार्माकोलॉजिकल सोसायटी द्वारा "पीपी सूर्यकुमारी" पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

उन्हें आईएसएन, आईबीआरओ, आईसीएमआर, डीएसटी आदि से कई अन्य यात्रा पुरस्कार प्राप्त हुए हैं और उन्होंने अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय मंच पर अपना शोध कार्य प्रस्तुत किया है। हाल ही में, डॉ. अशोक समूह को, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी के क्षेत्र में, सर्वश्रेष्ठ थीसिस (द्वितीय स्थान) से सम्मानित किया है।

डॉ. कीर्ति जैन (असिस्टेंट प्रोफेसर)

डॉ. कीर्ति जैन, नाईपर रायबरेली के फार्मास्यूटिक्स विभाग में, असिस्टेंट प्रोफेसर के रूप में कार्यरत हैं। डॉ. जैन ने, डॉ. एच.एस. गौर केंद्रीय विश्वविद्यालय, सागर से स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट की उपाधि प्राप्त की है। उन्होंने भारत के वडोदरा के एम.एस. विश्वविद्यालय से, एसईआरबी-नेशनल पोस्ट-डॉक्टरल फेलो के रूप में, पोस्ट डॉक्टरेट की उपाधि प्राप्त की। उनके पास नैनोमेडिसिन आधारित दवा वितरण प्रणालियों पर काम करने का 13 वर्षों से अधिक का शोध अनुभव है। डॉ. जैन के पास डेंड्रिम्स, पॉलीमरिक नैनोपार्टिकल्स, लिपिडिक नैनोकण, एथोसोम, नैनोइमल्शन और नैनोइमल्जल्स, माइक्रोइमल्शन और स्व-माइक्रोइमल्सीफाइंग दवा वितरण प्रणाली, माइक्रेलर सिस्टम, ठोस फैलाव, कार्बन नैनोट्यूब (सीएनटी), क्रांम डॉट्स (क्यूडी) और कार्बन क्यूडी (सीक्यूडी) आदि सहित दवा वितरण प्रणालियों पर काम करने का विविध अनुभव है।

डॉ. जैन को, उनके शोध कार्य के लिए, वर्ष 2019 के लिए प्रतिष्ठित आईसीएमआर - शकुंतला अमीर चंद पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

उन्हें एसपीईआर - डब्ल्यूएफ यंग साइंटिस्ट अवार्ड 2022 से भी सम्मानित किया गया है और रैनबैक्सी रिसर्च स्कॉलर अवार्ड - 2012 और बायोएशिया इनोवेशन अवार्ड-2015 के लिए नामांकित रहीं हैं। उन्हें NIPiCON-2014, ISC-2011, अंतराष्ट्रीय विज्ञान कांग्रेस -2012, APTI जयपुर 2018, एसपीईआर-बैंकॉक - 2019 इत्यादि जैसे अंतराष्ट्रीय सम्मेलनों में, कई सर्वश्रेष्ठ, शोध प्रस्तुति पुरस्कारों से भी सम्मानित किया गया है। वह डॉ. एच.एस. गौर विश्वविद्यालय, सागर (म.प्र.) में फार्मास्युटिकल साइंस एलुमनी अवार्ड-2006 की प्राप्तकर्ता रही हैं। उन्होंने, लुपथांसा इम्पैक्ट वीक में, सबसे इनोवेटिव आइडिया का पुरस्कार जीता, जो एक प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय मंच है। अब तक उन्हें, ICYRAM-2012 सिंगापुर, बायोएनकैप्सुलेशन- 2016 लिस्बन पुर्तगाल में आयोजित, और अंतराष्ट्रीय सम्मेलन - 2019 बैंकॉक में आयोजित इत्यादि सहित कई राष्ट्रीय और अंतराष्ट्रीय सम्मेलनों में अपना शोध कार्य प्रस्तुत करने के लिए आमंत्रित किया गया है। हाल ही में, उन्हें वर्ष 2020 में घोषित, प्रतिष्ठित आईसीएमआर-अमीर शकुंतला पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। उन्हें फार्माकोलॉजी और फार्मसी के क्षेत्र में वर्ष 2020, 2021 और 2022 के लिए लगातार स्टेनफोर्ड विश्वविद्यालय, यूएसए द्वारा बनाई गई सूची में, विश्व के शीर्ष 2% वैज्ञानिकों में सम्मिलित किया गया है।

अनुसंधान की मुख्य विशेषताएं: उनका अनुसंधान समूह मुख्य रूप से (i) मस्तिष्क में न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों और (ii) कैंसर विशेष रूप से स्तन कैंसर के इलाज के लिए लक्षित डिलीवरी के लिए डिलीवरी सिस्टम के डिजाइन और मूल्यांकन पर काम कर रहा है। हाल ही में, उनकी टीम ने कैंसर के लिए विभिन्न नैनोथेरानोस्टिक्स पर भी काम करना शुरू कर दिया है। उनकी टीम, एम्फोटेरिसिन बी की डिलीवरी के लिए, विभिन्न नैनो-प्रोद्योगिकी-आधारित वाहक डिजाइन करने पर भी काम कर रही है। एक अन्य प्रमुख क्षेत्र में, उनकी प्रयोगशाला बीसीएस क्लास II, III और IV समूहों की जैव उपलब्धता बढ़ाने पर काम कर रही है।



पेपर प्रकाशित	56
पुरस्कार	15
पेटेंट (08 प्रकाशित)	5
पुस्तक अध्याय/पुस्तकें	32
अंतराष्ट्रीय/राष्ट्रीय सेमिनार में व्याख्यान	45

डॉ. निहार रंजन (असिस्टेंट प्रोफेसर)

डॉ. निहार रंजन, औषधीय रसायन विज्ञान विभाग में असिस्टेंट प्रोफेसर हैं, जो फरवरी 2020 में विभाग में सम्मिलित हुए। उन्होंने, वर्ष 2012 में, रसायन विज्ञान में, क्लेम्सन विश्वविद्यालय से, डॉक्टरेट की डिग्री प्राप्त की। इससे पहले उन्होंने, विज्ञान स्नातक (ऑनर्स) और रसायन विज्ञान में मास्टर ऑफ साइंस डिग्री, दोनों, दिल्ली विश्वविद्यालय से प्राप्त किया था। उन्होंने 42 शोध/समीक्षा लेख और पुस्तक अध्याय प्रकाशित किए हैं और 2 अमेरिकी पेटेंट और 1 अंतिम भारतीय पेटेंट प्राप्त किया है। उनकी देखरेख में 23 एम.एस. (फार्म.) और एक पीएचडी छात्र ने अपना थीसिस कार्य किया है। शैक्षणिक कर्तव्यों के अलावा, वह कई संस्थागत समितियों का हिस्सा हैं और संस्थान की सेंट्रल इंस्ट्रुमेंटल फैसिलिटी के संकाय समन्वयक के रूप में कार्य करते हैं।

उनकी वर्तमान अनुसंधान रुचि, एक नए तंत्र क्रिया के साथ शक्तिशाली जीवाणुरोधी दवाओं की खोज के लिए विभिन्न कोर से संबंधित नए



हेटोसाइक्लिक अणुओं के निर्माण में निहित है। उनकी अन्य शोध रुचि चिकित्सीय और नैदानिक दोनों उद्देश्यों के लिए जी-क्वाड्रुप्लेक्स लक्ष्यीकरण लिगेंड के विकास में है। सामान्य तौर पर, उनकी शोध न्यूक्लिक एसिड आधारित चिकित्सीय अन्वेषण और शारीरिक रूप से प्रासंगिक आयनों के बायोसेंसिंग के आसपास घूमता है। इन कार्यों के अतिरिक्त, वह मुख्य रूप से दो-आयामी तकनीकों का उपयोग करके अज्ञात छोटे अणुओं और दवा-डीएनए परिसरों की रासायनिक संरचना को हल करने के लिए एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी का बड़े पैमाने पर उपयोग है। उन्होंने जर्नल ऑफ द अमेरिकन केमिकल सोसाइटी, एंजवेन्टे केमी, केमिकल कम्युनिकेशंस, केमिकल साइंस, एसीएस एप्लाइड बायोमेटेरियल्स, द जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री बी, मेथड्स इन एंजाइमोलॉजी और बायोकेमिस्ट्री आदि जैसी कई अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रशंसित पत्रिकाओं में शोध पत्र प्रकाशित किए हैं।

डॉ. राहुल शुक्ला (असिस्टेंट प्रोफेसर)

डॉ. राहुल शुक्ला को, स्कूल ऑफ फार्मसी एंड बायोमेडिकल साइंसेज, यूनिवर्सिटी ऑफ सेंट्रल लंकाशायर, यूनाइटेड किंगडम में, 4 महीने की फेलोशिप के लिए वर्ष 2022-2023 के लिए एसईआरबी इंटरनेशनल रिसर्च एक्सपीरियंस (एसआईआरई) फेलो से सम्मानित किया गया।

सीएसआईआर सीडीआईआई और जे.एन.यू नई दिल्ली, भारत से, फार्मास्यूटिकल साइंसेज में, उन्हें अपनी पीएच.डी. से सम्मानित किया गया, आईआईटी बी.एच.यू. वाराणसी, भारत से एम फार्म और जामिया हमदर्द, नई दिल्ली से बी.फार्म की डिग्री प्राप्त की। उन्होंने, फार्मास्यूटिकल साइंसेज में, इंजीनियरिंग में, I.I.T खड़गपुर द्वारा आयोजित, ग्रेजुएट एंटीट्यूड टेस्ट (GATE-2006), 99.96 प्रतिशत के साथ अखिल भारतीय रैंक -6 के साथ उत्तीर्ण किया है।



उनके पास डॉ. रेड्डीज लैबोरेटरीज, भारत में एक शोध वैज्ञानिक और यूआईपीएस, पंजाब विश्वविद्यालय, भारत में डी.एस. कोठारी पोस्ट-डॉक्टरल फेलो के रूप में पिछला अनुभव है। उनके पास दस वर्षों से अधिक का शोध और शैक्षणिक अनुभव है।

अंतराष्ट्रीय सहकर्म-समीक्षा पत्रिकाओं में, उनके नाम, पुस्तक अध्याय सहित 130 से अधिक, प्रकाशन हैं। उनके पास 8 पेटेंट और 1 कॉपीराइट है। हाल ही में, उन्होंने, संपादक के रूप में एल्सेवियर, स्प्रिंगर नेचर और इंटेक

ओपन में 10 से अधिक पुस्तकें, भी प्रकाशित की हैं। उनके प्रकाशन में, जर्नल ऑफ कंट्रोल रिलीज, मॉलिक्यूलर फार्मास्यूटिक्स, एसीएस, इंटर जर्नल ऑफ फार्मास्यूटिक्स, एक्सपर्ट ओपिनिन, जर्नल ऑफ ड्रग टारगेटिंग, कोलाइड्स सरफेस ए और बी नाम सम्मिलित हैं।

छात्र निर्देशित स्नातकोत्तर स्तर: 33 पूर्ण, पीएचडी: 4 (2 जारी हैं) और पोस्ट-डॉक्टरल: 1 (एन-पीडीएफ). उनके पास, 30 लाख रुपये की, डीएसटी एसईआरबी परियोजना चल रही है। उन्होंने, 1 एन-पीडीएफ और 2 पीएचडी, और 33 एमएस (फार्म) छात्रों का मार्गदर्शन किया और कई अन्य को आगे बढ़ाया। उन्हें, कोलाइड्स और नैनोमेडिसिन-2012 पर एम्स्टर्डम, नीदरलैंड में आयोजित, अंतराष्ट्रीय सम्मेलन में, पेपर प्रस्तुत करने के लिए, डीएसटी और सीआईसीएस टैवल ग्रांट मिला। ब्रिस्बेन, ऑस्ट्रेलिया में आयोजित आमंत्रित वार्ता आईएसएनएससी 2016 के लिए सीआईसीएस यात्रा अनुदान मिला। डॉ. राहुल शुक्ला ने, ब्रेन ट्यूमर नॉथवेस्ट इंग्लैंड (बीटीएनडब्ल्यू) वार्षिक रिट्रीट, यूनाइटेड किंगडम में आमंत्रित व्याख्यान दिया।

अनुसंधान रुचि: विभिन्न चिकित्सीय अनुप्रयोगों के लिए फार्मास्यूटिक्स, नैनोमेडिसिन, कण इंजीनियरिंग, बायोनैनोमेटेरियल्स, पॉलिमरिक नैनोकण, नैनोक्रीस्टल।

डॉ. सबा नकवी (असिस्टेंट प्रोफेसर)

डॉ. सबा नकवी, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी/रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी विभाग में, असिस्टेंट प्रोफेसर के रूप में कार्यरत हैं। उन्होंने जामिया हमदर्द, नई दिल्ली से टॉक्सिकोलॉजी में मास्टर डिग्री प्राप्त की और 2013 में एम्स, नई दिल्ली के सहयोग से जामिया हमदर्द से, पीएचडी की। उन्होंने जामिया मिलिया इस्लामिया से पोस्ट डॉक्टरी की है और आईआईटी रूड़की में डीएसटी महिला वैज्ञानिक के रूप में काम किया है और एल्सेवियर, स्प्रिंगर, विली और फ्रंटियर्स जैसी प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में, 37 से अधिक शोध लेख और पुस्तक अध्याय भी प्रकाशित की हैं।



उन्होंने 2 भारतीय पेटेंट दाखिल किए हैं। उन्होंने 35 मास्टर थीसिस अनुसंधान कार्यों का मार्गदर्शन किया है और वर्तमान में 4 पीएच.डी. का मार्गदर्शन जारी है। वह, सोसायटी ऑफ टॉक्सिकोलॉजी, एमआरएसआई, इंडियन एकेडमी ऑफ न्यूरोसाइंसेज और इंडियन साइंस कांग्रेस एसोसिएशन जैसी कई राष्ट्रीय और अंतराष्ट्रीय सोसाइटी की सदस्य हैं। डॉ. सबा को, डीएसटी से प्रतिष्ठित महिला वैज्ञानिक पुरस्कार, डीबीटी, भारत और एडिनबर्ग, यू.के. विश्वविद्यालय द्वारा प्रायोजित एएमआर डीएक्ससी समर स्कूल विजेता पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।

वर्तमान में, वह कैसर चिकित्सा विज्ञान में "सुसाइड जीन थेरेपी" के लिए न्यूरोफार्माकोलॉजी, नैनोमेडिसिन, नैनोटॉक्सिकोलॉजी और संश्लेषित सिरमिक कैल्शियम फॉस्फेट नैनोकणों के क्षेत्र में काम कर रही हैं। वह तीव्र और उप-तीव्र, क्रोनिक विषाक्तता परख, प्रजनन विष विज्ञान, जीनोटॉक्सिसिटी, इम्यूनोटॉक्सिसिटी, न्यूरोटॉक्सिसिटी के क्षेत्र में ओईसीडी दिशानिर्देशों का पालन करते हुए टॉक्सिकोलॉजी के क्षेत्र में काम कर रही है। उनकी लैब भी, न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों के साथ-साथ पर्यावरणीय विषाक्त पदार्थों (धातु/ऑर्गेनोफॉस्फेट) से प्रेरित विषाक्तता के लिए नैनोथेरापेस्टिक्स में काम कर रही है। ऐसा माना जाता है कि कैसर, तंत्रिका संबंधी और चयापचय संबंधी विकार आदि जैसी विभिन्न बीमारियों में, पर्यावरणीय विषाक्त पदार्थों का, प्रमुख योगदान होता है। इनको प्रयोगशाला ने, रोग के आणविक तंत्र का अध्ययन करने और उपचार के लिए, नए यौगिकों की स्क्रीनिंग करने के लिए, पशु इमेजिंग सहित नैनोथेरापेस्टिक्स दृष्टिकोण का उपयोग करके, न्यूरोडीजेनेरेटिव रोगों के, इन-विट्रो और इन-विटो पशु मॉडल सहित विविध अनुसंधान उपकरणों का पता लगाया।

डॉ. संदीप चन्द्रशेखरप्पा (असिस्टेंट प्रोफेसर)

हम युवा शोधकर्ताओं का एक समूह हैं, जो नवीन एंटी-ट्यूबरकुलर अणुओं के डिजाइन, संश्लेषण, विकास और व्युत्पत्तीकरण की दिशा में काम करते हैं ताकि उनके औषधि गुणों में सुधार किया जा सके। हमारा मुख्य लक्ष्य, नए एंटी-ट्यूबरकुलर एजेंटों को संश्लेषित करने के लिए, एक सुविधाजनक पद्धति का विकास करना है जो उपन्यास के माध्यम से कार्य करेगा और यह तपेदिक और मल्टीड्रग रेजिस्टेंस तथा उपलब्ध उपचारों में प्रतिरोध जैसे, उभरते वैश्विक खतरे से, निपटने के लिए, एक आशाजनक दृष्टिकोण परिलक्षित हो सकता है।

अनुभवी राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय शिक्षाविदों और उद्योग से जुड़े वैज्ञानिकों के सहयोग से, हमने छोटे अणुओं को एंटी-ट्यूबरकुलर एजेंटों के रूप में पहचानने के लिए, उच्च थ्रूपुट फेनोटाइपिक और मैक्रोफेज-आधारित स्क्रीनिंग परख विकसित की है जो दवा-अतिसंवेदनशील और दवा-प्रतिरोधी माइकोबैक्टीरियल दोनों के खिलाफ गतिविधि दिखाते हैं।

हमारी प्रयोगशाला से पहचाने गए छोटे अणुओं ने मैक्रोफेज संक्रमण मॉडल में तपेदिक-विरोधी गतिविधि दिखाई है। संश्लेषित नवीन रासायनिक संस्थाओं (एनसीई) के व्युत्पत्तीकरण के साथ, हम तरल और मैक्रोफेज में एम. तपेदिक के खिलाफ परख के साथ एक विस्तृत संरचना-गतिविधि संबंध (एसएआर) अध्ययन करने का प्रयोजन रखते हैं। हमारे अध्ययन में एनसीई की कार्यवाही के तंत्र को समझने के लिए, रिवर्टेंट स्टेन, कीमोप्रोटीओमिक्स को बढ़ाने और दवा-अतिसंवेदनशील और दवा प्रतिरोधी बैक्टीरिया के खिलाफ संक्रमण के क्रोनिक चूहों के मॉडल में सर्वोत्तम अणुओं की गतिविधि का मूल्यांकन करने जैसे प्रयोग सम्मिलित हैं। कुल मिलाकर, हम नई रासायनिक संस्थाओं की खोज करने के लिए काम करते हैं जो क्रिया के उपन्यास तंत्र के माध्यम से कार्य करते हैं, टीबी थरेपी की अवधि को कम करने में सक्षम हैं, और दवा प्रतिरोधी बैक्टीरिया के खिलाफ गतिविधि दिखाते हैं।

समर्पित औषधीय और सिंथेटिक कार्बनिक रसायनज्ञों का एक समूह होने के नाते, हम पहले से मौजूद चिकित्सीय जैसे टिनिडाजोल, एटोरवास्टेटिन और औषधीय रूप से सक्रिय प्राकृतिक उत्पादों, क्रिसिन, टेक्टोक्रिसिन और उनकी प्रमुख शुरुआती सामग्रियों के लिए कुशल सिंथेटिक पद्धतियों के विकास की दिशा में काम करते हैं। हमारे निरंतर प्रयास फार्मास्युटिकल आयात के लिए अन्य देशों पर भारत की निर्भरता को कम करने में योगदान देने के लिए समर्पित हैं। हम बेहतर जैविक रूप से सक्रिय यौगिक प्राप्त करने के लिए छोटे औषधीय रूप से सक्रिय अणुओं के व्युत्पत्तीकरण पर ध्यान केंद्रित करते हैं। हम युवा छात्रों के भविष्य के प्रयासों के लिए उनके क्षितिज को व्यापक बनाने के लिए गुणवत्तापूर्ण पेशेवर कौशल विकसित करने पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं। हम अपने अनुसंधान सहयोग के माध्यम से उद्योग और शिक्षा जगत के बीच एक पुल स्थापित करने में रुचि रखते हैं। इंडोलिज़िन, पायरोलोपाइराज़िन, बेंज़िमिडाज़ोल, क्रिनोलिन, क्रोमोन, बेंज़ोफ़्यूरन, चाल्कोन जैसे औषधीय रूप से महत्वपूर्ण हेटरोसायकल के लिए नवीन सिंथेटिक पद्धतियों का विकास हमारी प्रयोगशाला का मुख्य फोकस है। हमारी प्रयोगशाला सभी अनुसंधान कार्यों और प्रयोगों को सुचारू रूप से चलाने के लिए आवश्यक सभी आवश्यक परिष्कृत उपकरणों से पूरी तरह सुसज्जित है।

डॉ. रविंदर कौंडल (असिस्टेंट प्रोफेसर)

डॉ. रविंदर कौंडल, अनुसंधान और शिक्षण में, एक दशक के अनुभव के साथ, नाईपर रायबरेली में असिस्टेंट प्रोफेसर हैं। उनके पास, नाईपर-एसएएस नगर, भारत से, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी में, एमएस (फार्म) और पीएच.डी. की उपाधि है। अत्याधुनिक अनुसंधान के प्रति अपने जुनून से प्रेरित होकर, उन्होंने प्रसिद्ध संस्थानों में पोस्टडॉक्टोरल प्रशिक्षण लिया, और माउंट सिनाई में, येल स्कूल ऑफ मेडिसिन और इकान स्कूल ऑफ मेडिसिन में, फार्माकोलॉजी और आणविक जीवविज्ञान में, अपनी विशेषज्ञता को बढ़ाया। उन्होंने माउंट सिनाई में स्कूल ऑफ मेडिसिन में "विज्ञान शिक्षा और संचार प्रशिक्षण कार्यक्रम में भविष्य के नेताओं" के माध्यम से अपने शिक्षण कौशल को बढ़ाया, जिससे उनकी आने वाली पीढ़ियों को प्रभावी ढंग से संलग्न करने और शिक्षित करने की क्षमता मजबूत हुई।

तेरह वर्षों से अधिक की शोध और शिक्षण पृष्ठभूमि के साथ, डॉ. कौंडल के पास, बहुमुखी कौशल है। उनकी दक्षता में प्रीक्लिनिकल दवा विकास, फार्माकोलॉजिकल और टॉक्सिकोलॉजिकल स्क्रीनिंग, और उन्नत इन-विट्रो और इन-विवो रोग मॉडल का विकास समाविष्ट है। उनकी अनुसंधान रुचियों में न्यूरोडीजेनेरेटिव विकार, सूजन संबंधी बीमारियाँ, उत्तक फाइब्रोसिस, दवा पुनर्प्रयोजन और जीन विनियमन समाविष्ट हैं। उनका प्राथमिक ध्यान, रोग की प्रगति को प्रेरित करने वाले, जटिल आणविक तंत्रों को उजागर करने में है, जो नवीन चिकित्सीय रणनीतियों का आधार बनता है। विशेष रूप से, उनके काम ने, न्यूरोनल डिसफ़ंक्शन को चलाने में ऑक्सीडेटिव तनाव, PARP अतिसक्रियण,



पेपर प्रकाशित	87
पुरस्कार	09
पेटेंट (08 प्रकाशित)	22
पुस्तक अध्याय/पुस्तकें	13
अंतर्राष्ट्रीय/राष्ट्रीय सेमिनार में व्याख्यान	02

सूजन और एपोटोसिस की भूमिका जैसे जटिल तथ्यों पर प्रकाश डाला है। जीन विनियमन को समझने में उनकी रुचि के कारण, एपिजेनेटिक मेमोरी तंत्र के अध्ययन के लिए आनुवंशिक उपकरण और मॉडल का विकास हुआ। इसके अलावा, उनका प्रभावशाली कार्य, पारंपरिक मॉडलों में, एक महत्वपूर्ण सीमा को पार करते हुए, एक प्रतिवर्ती जीन नॉकआउट प्रणाली विकसित करने तक फैला हुआ है। इस प्रणाली का उपयोग करते हुए, उनके काम ने, जीन थरेपी की क्षमता का प्रदर्शन किया, विशेष रूप से आईपीईएक्स से संबंधित ऑटोइम्यून विकारों को लक्षित किया। उनके

उल्लेखनीय शोध में CRISPR-Cas और Cre-Lox प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके iMAP (प्रेरकबल मोज़ेक एनिमल फॉर पर्टर्बेशन) मॉडल का विकास भी समावेशित है। इस मॉडल में, स्तनधारी जीनोम फ़ंक्शन को, तेजी से समझने की क्षमता है, जो इस क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण प्रगति का प्रतिनिधित्व करता है।

डॉ. कौंडल के काम का प्रभाव प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में उनके प्रकाशनों और उनकी उच्च उद्धरण दरों में स्पष्ट है, जो उनके योगदान के महत्व को रेखांकित करता है। सेल, नेचर कम्युनिकेशंस, डेवलपमेंट और फार्माकोलॉजिकल रिसर्च जैसी प्रसिद्ध पत्रिकाओं में 30 से अधिक प्रकाशनों के साथ उनका ट्रैक रिकॉर्ड उल्लेखनीय है। क्षेत्र को आगे बढ़ाने के प्रति उनका समर्पण, एक समीक्षक और कई अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं के संपादकीय बोर्ड के सदस्य के रूप में, उनकी भूमिकाओं के माध्यम से, और भी स्पष्ट होता है।



डॉ. सपना कुशवाहा (असिस्टेंट प्रोफेसर)

डॉ. सपना कुशवाहा ने, अपने करियर का आरम्भ, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (NIPER) मोहाली से किया। वह भारत में, 2007 में आरम्भ किये गए, नए पाठ्यक्रम, रेगुलेटरी टॉक्सिकोलॉजी की, पहली एम.एस. (फार्म) छात्रा हैं। अपने शोध प्रबंध कार्य में, उन्होंने, बहु-अंग डीएनए क्षति का आकलन किया और नियमित विषाक्तता मूल्यांकन में दो अलग-अलग तरीकों को एकीकृत करने का प्रयास किया। उनके शोध निष्कर्षों से पता चलता है कि नियामक अनुपालन के लिए जीनोटॉक्सिसिटी परीक्षण को नियमित 28-पुनरावृत्त विषाक्तता परीक्षण में सफलतापूर्वक एकीकृत किया जा सकता है। इस कार्य को परीक्षण दिशानिर्देश 489: विवो स्तनधारी क्षारीय धूमकेतु परख में, "ओईसीडी" में उद्धृत किया गया है जो नियामक आवश्यकताओं के लिए उनके काम की विश्वसनीयता को प्रदर्शित करता है। वर्ष 2015 में, उन्होंने, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी में, पीएच.डी. अर्जित की और मधुमेह से पीड़ित चूहों में प्रजनन संबंधी समस्याओं को दूर करने वाली एंटी-हाइपरटेंसिव दवाएं के लाभों की जांच पर काम किया। अपनी पीएचडी पूरी करने के तुरंत बाद, वह भारत के सेंट्रल ड्रग रिसर्च इंस्टीट्यूट (सीडीआरआई) में नेहरू साइंस पोस्टडॉक्टरल रिसर्च फेलोशिप में सम्मिलित हो गईं, जहां उनके शोध का मुख्य उद्देश्य मांसपेशी शोष के इलाज के लिए पहले से ही अनुमोदित दवाओं के पुनः उपयोग की क्षमता को समझना था। बाद में, वर्ष 2017 में, वह बाबा साहेब भीमराव अम्बेडकर विश्वविद्यालय, लखनऊ, भारत में असिस्टेंट प्रोफेसर के रूप में सम्मिलित हुईं।

वर्ष 2021 में, डॉ. सपना नाईपर रायबरेली में, फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी विभाग में, असिस्टेंट प्रोफेसर के रूप में सम्मिलित



हुई। डॉ. सपना की प्रयोगशाला अच्छी तरह से सुसज्जित है और अपने प्रारंभिक शोध चरण में, भारी धातु के संपर्क और माइक्रोप्लास्टिक्स के परिणामस्वरूप, जीनोटॉक्सिसिटी और प्रजनन विषाक्तता के जोखिम मूल्यांकन तक अपना काम बढ़ा रही है। वह ओईसीडी को प्रतिकूल परिणाम मार्ग (एओपी) प्रस्तुत करने के लिए भी काम कर रही है। इसके अतिरिक्त, वह आंत-वृषण अक्ष के अंतर्निहित जटिल तंत्र और पुरुष प्रजनन विफलता में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका को सुलझाने पर काम कर रही है। वह तीन पीएचडी शोधार्थियों और 7 एमएस छात्रों की देखरेख कर रही हैं, जिसने उनकी, उभरते शोधकर्ताओं का पोषण करने की, उनकी प्रतिबद्धता को रेखांकित किया है।

अपने शोध कार्यकाल के दौरान, उन्होंने अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त सहकर्मी-समीक्षित पत्रिकाओं में 28 शोध लेख प्रकाशित किए, 04 पेटेंट हासिल किए, 15 सम्मेलनों (2 अंतरराष्ट्रीय और 13 राष्ट्रीय कार्यक्रमों सहित) में भाग लिया और 2 कार्यवाहियों में योगदान दिया। मार्च 2020 में, इंटरनेशनल यूनिन ऑफ टॉक्सिकोलॉजी (IUTOX) द्वारा IUTOX टैवल अवार्ड से उन्हें सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार, विकासशील देशों के व्यक्तियों को दिया जाता है, जिससे उन्हें SOA वार्षिक बैठकों में भाग लेने का अवसर मिलता है। दुर्भाग्य से, महामारी के कारण, वह, इस अवसर का लाभ नहीं उठा सकी। उनके पास सोसाइटी ऑफ टॉक्सिकोलॉजी (एसटीओएक्स), भारत, इंडियन फार्माकोलॉजिकल सोसाइटी (आईपीएस), इंडिया लेबोरेटरी एनिमल साइंस एसोसिएशन ऑफ इंडिया जैसे पेशेवर निकायों की सदस्यता है और वह सोसाइटी ऑफ टॉक्सिकोलॉजी (एसओटी), यूएसए की एक सहयोगी सदस्य हैं।

संस्थान का मीडिया कवरेज

वर्ष 2022 - 2023 के दौरान, जनसंपर्क सेल ने अपने बाहरी हितधारकों के बीच, नाईपर-रायबरेली में विभिन्न पहलों और परियोजनाओं के बारे में दृश्यता और जागरूकता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। सेल ने नियमित आधार पर मीडिया के साथ जुड़कर, नाईपर के लिए, मीडिया आउटरीच को मजबूत किया। मीडिया में जिन प्रमुख क्षेत्रों पर प्रकाश डाला गया, उनमें नाईपर-रायबरेली में शिक्षाविदों और कार्यक्रमों के बीच साझेदारी सम्मिलित थी। यह प्रेस विज्ञप्तियों और सोशल मीडिया पोस्ट के माध्यम से किया गया था। सोशल मीडिया एक महत्वपूर्ण उपकरण बना, जिसने नाईपर की गतिविधियों को हमारे हितधारकों के साथ साझा करने में मदद की।



नाईपर-रायबरेली ने एनआईआरएफ रैंकिंग में 14वां रैंक हासिल की

रायबरेली, 27 नवंबर (आईएनएस) - राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (NIPER), रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग 2023 में फार्मसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है। संस्थान ने रैंकिंग के सभी पहलुओं, लर्निंग एंड रिसोर्स, रिसर्च एंड प्रोफेशनल प्रैक्टिस, कोर्स आउटकम्स एंड आउटरीच में उत्कृष्ट स्कोर किया है।

NIRF- 2023

ल नंबर 1

क के रायबरेली का पहला रैंक

Category	Institute	Rank
Overall	ICAR	69
	ICAR	77
University	ICAR	42
	ICAR	45
Management	ICAR	5
	ICAR	78
Pharmacy	ICAR	14
	ICAR	20
Medical	ICAR	7
	ICAR	12
Law	ICAR	10
	ICAR	21

फॉर्मसी में नाईपर की 14वीं रैंक

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, रायबरेली/लखनऊ (नाईपर) ने फॉर्मसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है। संस्थान ने रैंकिंग के सभी पहलुओं, लर्निंग एंड रिसोर्स, रिसर्च एंड प्रोफेशनल प्रैक्टिस, कोर्स आउटकम्स एंड आउटरीच में उत्कृष्ट स्कोर किया है।

3 Lko Institutes improve ranking

रायबरेली, 27 नवंबर (आईएनएस) - राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (NIPER), रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग 2023 में फार्मसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है। संस्थान ने रैंकिंग के सभी पहलुओं, लर्निंग एंड रिसोर्स, रिसर्च एंड प्रोफेशनल प्रैक्टिस, कोर्स आउटकम्स एंड आउटरीच में उत्कृष्ट स्कोर किया है।

एनआईआरएफ फार्मसी श्रेणी में नाईपर रायबरेली का 14वां स्थान

रायबरेली, 27 नवंबर (आईएनएस) - राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (NIPER), रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग 2023 में फार्मसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है। संस्थान ने रैंकिंग के सभी पहलुओं, लर्निंग एंड रिसोर्स, रिसर्च एंड प्रोफेशनल प्रैक्टिस, कोर्स आउटकम्स एंड आउटरीच में उत्कृष्ट स्कोर किया है।

फॉर्मसी में नाईपर की 14वीं रैंक

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, रायबरेली/लखनऊ (नाईपर) ने फॉर्मसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है। संस्थान ने रैंकिंग के सभी पहलुओं, लर्निंग एंड रिसोर्स, रिसर्च एंड प्रोफेशनल प्रैक्टिस, कोर्स आउटकम्स एंड आउटरीच में उत्कृष्ट स्कोर किया है।

औषधि अनुसंधान बहु विषयक कार्य क्षेत्र

रायबरेली, 27 नवंबर (आईएनएस) - राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (NIPER), रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग 2023 में फार्मसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है। संस्थान ने रैंकिंग के सभी पहलुओं, लर्निंग एंड रिसोर्स, रिसर्च एंड प्रोफेशनल प्रैक्टिस, कोर्स आउटकम्स एंड आउटरीच में उत्कृष्ट स्कोर किया है।

राष्ट्रीय युवा दिवस पर वाद किए गए स्वामी विवेकानंद

रायबरेली, 27 नवंबर (आईएनएस) - राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (NIPER), रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग 2023 में फार्मसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है। संस्थान ने रैंकिंग के सभी पहलुओं, लर्निंग एंड रिसोर्स, रिसर्च एंड प्रोफेशनल प्रैक्टिस, कोर्स आउटकम्स एंड आउटरीच में उत्कृष्ट स्कोर किया है।

नाईपर-रायबरेली के लखनऊ ट्राइजिट परिसर में गणतंत्र दिवस समारोह

रायबरेली, 27 नवंबर (आईएनएस) - राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (NIPER), रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग 2023 में फार्मसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है। संस्थान ने रैंकिंग के सभी पहलुओं, लर्निंग एंड रिसोर्स, रिसर्च एंड प्रोफेशनल प्रैक्टिस, कोर्स आउटकम्स एंड आउटरीच में उत्कृष्ट स्कोर किया है।

अनुसंधान के लिए नाइपर-एम्स के बीच में एमओयू



एम व नाइपर के बीच में एमओयू के लिए हस्ताक्षर

लखनऊ। राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा अनुसंधान संस्थान (नाइपर) और एम्स के बीच एक समझौता (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए गए। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा।

अब एम्स और नाइपर साथ मिलकर करेंगे अनुसंधान



एम व नाइपर के बीच में एमओयू के लिए हस्ताक्षर

लखनऊ। एक समझौता (MoU) के तहत एम्स और नाइपर के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा।

एम्स व नाइपर में करार, उद्योगों तक पहुंचाएंगे औषधि की रिसर्च



एम व नाइपर के बीच में एमओयू के लिए हस्ताक्षर

लखनऊ। एक समझौता (MoU) के तहत एम्स और नाइपर के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा।

अनुसंधान के लिए नाइपर और एम्स के बीच हुआ समझौता

लखनऊ। एक समझौता (MoU) के तहत एम्स और नाइपर के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा।



एम व नाइपर के बीच में एमओयू के लिए हस्ताक्षर

लखनऊ। एक समझौता (MoU) के तहत एम्स और नाइपर के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा।

नाइपर व एम्स रायबरेली साथ करेंगे रिसर्च

लखनऊ। एक समझौता (MoU) के तहत एम्स और नाइपर के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा।

अनुसंधान के लिए नाइपर और एम्स के बीच समझौता



एम व नाइपर के बीच में एमओयू के लिए हस्ताक्षर

लखनऊ। एक समझौता (MoU) के तहत एम्स और नाइपर के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा।

मेडिसिन केमिस्ट्री का 100 मीटर दौड़ में दबदबा

लखनऊ। नाइपर के मेडिसिन केमिस्ट्री के छात्रों ने 100 मीटर दौड़ में दबदबा दिखाया। छात्रों ने दौड़ में तेजी से भाग लिया और अंत में जीत हासिल की।



नाइपर में योग प्रशिक्षक डा. मीना जी. रसे ने कराया योग

नाइपर में मनाया गया स्वतंत्रता दिवस

देश का 77वां स्वतंत्रता दिवस नाइपर के प्रांगण में हर्षोल्लास से मनाया गया। छात्रों ने ध्वजारोहण किया और गान गायें।



नाइपर में स्वतंत्रता दिवस के अवसर पर छात्रों का कार्यक्रम

10-day annual sports fest organised at NIPER-Rae Bareilly

लखनऊ। नाइपर रायबरेली में 10-दिनी स्पोर्ट्स फेस्ट का आयोजन हुआ। छात्रों ने विभिन्न खेलों में भाग लिया और जीत हासिल की।

फार्माकोलॉजी व टॉक्सिकोलॉजी ने दिखाया दम



लखनऊ। नाइपर रायबरेली में फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी के छात्रों ने एक प्रदर्शन किया। छात्रों ने विभिन्न खेलों में भाग लिया और जीत हासिल की।

औषधीय अनुसंधान के लिए समझौता

लखनऊ। एम्स और नाइपर के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा। एमओयू के तहत दोनों संस्थानों के बीच वैज्ञानिक अनुसंधान, शोध और शैक्षणिक गतिविधियों में सहयोग होगा।

नाइपर रायबरेली के परिसर में निदेशक पद संभाला

लखनऊ। नाइपर रायबरेली के परिसर में निदेशक पद संभाला। प्रो. शुभभाषा आचार्य ने नए पद पर कार्य करना शुरू किया।



नाइपर रायबरेली के नए निदेशक प्रो. शुभभाषा आचार्य

नवल किशोर जोशी सम्मानित

लखनऊ। नवल किशोर जोशी को राष्ट्रीय स्तर पर सम्मानित किया गया। छात्रों ने विभिन्न खेलों में भाग लिया और जीत हासिल की।

संशोधन में स्वामी विवेकानंद को याद किया

लखनऊ। राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा अनुसंधान संस्थान (नाइपर) में स्वामी विवेकानंद की याद में कार्यक्रम आयोजित किया गया। छात्रों ने विभिन्न खेलों में भाग लिया और जीत हासिल की।

नाइपर रायबरेली में मनाया गया राष्ट्रीय स्टार्ट-अप दिवस

लखनऊ। नाइपर रायबरेली में राष्ट्रीय स्टार्ट-अप दिवस मनाया गया। छात्रों ने विभिन्न खेलों में भाग लिया और जीत हासिल की।

नाइपर रायबरेली में मनाया गया राष्ट्रीय स्टार्ट-अप दिवस

लखनऊ। नाइपर रायबरेली में राष्ट्रीय स्टार्ट-अप दिवस मनाया गया। छात्रों ने विभिन्न खेलों में भाग लिया और जीत हासिल की।

नाइपर रायबरेली में मनाया गया राष्ट्रीय स्टार्ट-अप दिवस

लखनऊ। नाइपर रायबरेली में राष्ट्रीय स्टार्ट-अप दिवस मनाया गया। छात्रों ने विभिन्न खेलों में भाग लिया और जीत हासिल की।

दवाओं के अनुसंधान को किया साझा

लखनऊ। नाइपर रायबरेली में दवाओं के अनुसंधान को साझा किया गया। छात्रों ने विभिन्न खेलों में भाग लिया और जीत हासिल की।

प्रशासन



प्रो. शुभिनी अ सराफ
निदेशक



डॉ जय नारायण
कुलसचिव



डॉ. संदीप चौधरी
डीन



डॉ निधि श्रीवास्तव
एसोसिएट डीन



डॉ. सुनील यादव
वित्त एवं लेखा अधिकारी



श्री प्रबीना प्रधान
सहायक कुलसचिव



श्री आनन्द वर्धन त्रिपाठी
सिस्टम इंजीनियर



डॉ लक्ष्य महाजन
पशु चिकित्सा अधिकारी



श्री दिबाकर सेन
पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी



डॉ. सत्यम तिवारी
चिकित्सा अधिकारी



श्री सौरभ देव तिवारी
अतिथि गृह एवं छात्रावास पर्यवेक्षक



डॉ नबनिता दास
वैज्ञानिक/तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड-I



डॉ अंकिता शर्मा
वैज्ञानिक/तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड-II



शुश्री सुरभि गुप्ता
वैज्ञानिक/तकनीकी पर्यवेक्षक ग्रेड-II



श्री आशीष जंगल
प्रशासनिक अधिकारी



शुश्री शीतल मिश्रा
रजिस्ट्रार की सचिव



श्री शिवाशीष त्रिपाठी
निदेशक के सचिव



श्री अनुराग सिंह
जनसंपर्क अधिकारी



श्री अंकित पांडे
तकनीकी सहायक (कंप्यूटर)



श्री राहुल जोशी
स्टोर कीपर



श्री अभिषेक सिंह
अकाउंटेंट



श्री आनंद मेहरा
सहायक ग्रेड-II



श्री प्रिंस कुमार सिंह
सहायक ग्रेड-II



श्री आलोक शुक्ल
कनिष्ठ तकनीकी सहायक

शासकीय निकाय

बोर्ड ऑफ गवर्नर्स

क्रमांक	नाम	संबंधन	पद का नाम
1	प्रो. (सुश्री) मधु दीक्षित	पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई	अध्यक्ष
2	प्रो. शुभिनी अ सराफ	निदेशक, नाईपर, रायबरेली	सदस्य (पदेन)
3	श्री रजनीश तिंगल	संयुक्त सचिव (नाईपर), डीओपी, रसायन और उर्वरक मंत्रालय	सदस्य (पदेन)
4	श्री सुभाष चंद शर्मा (आई.ए.एस.)	सचिव, प्राविधिक शिक्षा, उत्तर प्रदेश सरकार	सदस्य (पदेन)
5	-----	भारत के औषधि महानियंत्रक, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के प्रतिनिधि	सदस्य (पदेन)
6	डॉ मानस गोराई	प्रोफेसर, रसायन विज्ञान विभाग, आईआईटी कानपुर	सदस्य (प्रख्यात फार्मास्युटिकल विशेषज्ञ)
7	प्रो गणेश पांडे	प्रतिष्ठित प्रोफेसर, विज्ञान संस्थान, बी.एच.यू., वाराणसी	सदस्य (प्रख्यात फार्मास्युटिकल विशेषज्ञ)
8	सुश्री सुनीला थट्टे	वीपी एवं प्रमुख, हेल्थकेयर, आर एंड डी, मर्क, मुंबई	सदस्य (प्रख्यात फार्मास्युटिकल विशेषज्ञ)
9	डॉ. राजीव देसाई	कार्यकारी उपाध्यक्ष, ल्यूपिन लिमिटेड, मुंबई	सदस्य (उद्योगपति)
10	डॉ. प्रवीण खुल्लर	कार्यकारी निदेशक, वेरगो फार्मा, गोवा	सदस्य (उद्योगपति)
11	डॉ. संदीप चौधरी	एसोसिएट प्रोफेसर, नाईपर-रायबरेली	सदस्य (संस्थान के प्रोफेसर)
12	डॉ निधि श्रीवास्तव	एसोसिएट प्रोफेसर, नाईपर-रायबरेली	सदस्य (संस्थान के प्रोफेसर)
13	डॉ जय नारायण	कुलसचिव, नाईपर-रायबरेली	सचिव (पदेन)

सीनेट

क्रमांक	नाम	संबंधन	पद का नाम
1	प्रो. शुभिनी अ सराफ	निदेशक, नाईपर-रायबरेली	अध्यक्ष (पदेन)
2	डॉ. संदीप चौधरी	डीन, नाईपर-रायबरेली	सदस्य
3	डॉ. पी. आर. मिश्रा	प्रधान वैज्ञानिक सीएसआईआर-केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान	सदस्य (नामांकित)
4	प्रो. स्वस्ति तिवारी	आणविक चिकित्सा विभाग, एसजीपीजीआई, लखनऊ	सदस्य (नामांकित विज्ञान)
5	प्रो. एसपी चौरसिया	केमिकल इंजीनियरिंग विभाग, एमएनआईटी, जयपुर	सदस्य (नामांकित इंजीनियरिंग)
6	डॉ. रूपाली भुराड़िया	लोक प्रशासन विभाग, वनस्थली विद्यापीठ, राजस्थान	सदस्य (नामांकित मानविकी)
7	प्रो. जसवंत सिंह	पर्यावरण विज्ञान विभाग, डॉ. आर.एम.एल. अवध विश्वविद्यालय, अयोध्या	सदस्य (नामांकित)
8	प्रो. सुधीर मल्होत्रा	जैव रसायन विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ	सदस्य (नामांकित)
9	प्रो. एस.एस. शर्मा	फार्माकोलॉजी और टॉक्सिकोलॉजी विभाग, नाईपर मोहाली	सदस्य (नामांकित)
10	प्रो. रजत संधीर	विभाग जैव रसायन विज्ञान, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़	सदस्य (नामांकित)
11	डॉ. राकेश सिंह	फार्माकोलॉजी विभाग, नाईपर-रायबरेली	सदस्य (एसोसिएट प्रोफेसर नामांकित)
12	डॉ. गोपाल एल. खटीक	फार्माकोलॉजी विभाग, नाईपर-रायबरेली	सदस्य (असिस्टेंट प्रोफेसर नामांकित व्यक्ति)
13	डॉ जय नारायण	कुलसचिव, नाईपर-रायबरेली	सचिव

शैक्षणिक योजना और विकास समिति (एपीडीसी)

क्रमांक	नाम	संबंधन	पद का नाम
1	डॉ. जी.एन. सिंह	पूर्व, ड्रग कंट्रोलर जनरल ऑफ इंडिया एवं सलाहकार, मुख्यमंत्री, उ.प्र.	अध्यक्ष
2	प्रो. शुभिनी अ सराफ	निदेशक, नाईपर-रायबरेली	सदस्य (पदेन)
3	डॉ. आभा शर्मा	एसोसिएट प्रोफेसर, नाईपर-रायबरेली	सदस्य
4	डॉ. संजय मिश्रा	वरिष्ठ सलाहकार, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार।	सदस्य
5	डॉ. प्रोनोबेश चट्टोपाध्याय	फार्माकोलॉजी विभाग। रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला, डीआरडीओ, तेजपुर	सदस्य
6	डॉ. अमित दीक्षित	ग्लोबल लीड, ऑडिट और क्यूएमएस, सेंट्रिएंट फार्मास्यूटिकल्स	सदस्य
7	प्रो. वी. आर. सिन्हा	यूनिवर्सिटी इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंसेज, पंजाब यूनिवर्सिटी, चंडीगढ़	सदस्य
8	डॉ. केयूर ब्रह्मभट्ट	निदेशक, वैज्ञानिक-सामग्री, मर्क, बेंगलुरु	सदस्य
9	प्रो. दीवान एस. रावत	रसायन विज्ञान विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय	सदस्य
10	डॉ. संदीप चौधरी	डीन, नाईपर-रायबरेली	सचिव (पदेन)

वित्त समिति

क्रमांक	नाम	संबंधन	पद का नाम
1	प्रो. शुभिनी अ सराफ	निदेशक, नाईपर-रायबरेली	अध्यक्ष
2	डॉ. अनिल कु. मिश्रा	उप सचिव (आईएफडी) (फार्मास्यूटिकल्स विभाग)	सदस्य
3		एसोसिएट निदेशक, इनमास, दिल्ली	सदस्य
4	डॉ जय नारायण	कुलसचिव, नाईपर-रायबरेली	सदस्य सचिव
5	डॉ. संदीप चौधरी	डीन, नाईपर-रायबरेली	सदस्य
6	प्रो. मानस के गोराई	प्रोफेसर, आईआईटी-कानपुर	सदस्य
7	डॉ. विकास वैष्णवी	मेडिकल साइंटिफिक नोवार्टिस हेल्थकेयर प्रा. लिमिटेड	सदस्य

प्रयोगशाला सेवाएँ, भवन एवं निर्माण समिति

क्रमांक	नाम	संबंधन	पद का नाम
1	प्रो. शुभिनी अ सराफ	निदेशक, नाईपर-रायबरेली	अध्यक्ष
2	डॉ. संदीप चौधरी	डीन, नाईपर-रायबरेली	सदस्य
3	प्रो गणेश पांडे	रसायन विज्ञान विभाग, आईआईटी बी.एच.यू.	सदस्य
4		उप सचिव, आईएफडी, डीओपी, रसायन एवं उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार	सदस्य
5	श्री सत्य प्रकाश	कार्यकारी अभियंता, सीपीडब्ल्यूडी, लखनऊ जोन	सदस्य
6	डॉ. आभा शर्मा	एसोसिएट प्रोफेसर, नाईपर-रायबरेली	सदस्य
7	श्री राज कुमार उपाध्याय	एसई, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	सदस्य
8	डॉ जय नारायण	कुलसचिव, नाईपर-रायबरेली	सदस्य सचिव

ENGLISH SECTION

MESSAGE FROM THE DIRECTOR



Prof. Shubhini A. Saraf, Director

I am delighted to present the Annual Report of our Institute NIPER-Raebareli for 2022-23. National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER) is a synonym for quality pharmaceutical education in India. NIPER, Raebareli, one of the premier institutions, currently operates from its transit campus located in Lucknow. At NIPER Raebareli, we strive to promote innovation, cutting-edge technologies, and inclusive skilling in the field of pharmaceutical education and research. The Institute is very soon coming up with a state-of-the-art campus at Vinayak Pur, Raebareli, U.P. State Government has allotted 48.5 Acres of Land in the Vinayakpur. The Distance of allotted land site is approximately 40 KMs from Chaudhary Charan Singh International Airport, Lucknow. The Government is also considering to allot additional 52 Acres of Land adjacent to existing the allotted land. Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemical and Fertilizers, Government of India, has approved the Construction of Permanent Campus with Construction Area 12480 Sq. Mtrs. within the budget of Rs. 77.50 Crores. The Construction work has been started by Central Public Works Department (CPWD), Lucknow Zone.

NIPER-Raebareli is established under the aegis of the Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals and Fertilizers, Government of India, to provide leadership in pharmaceutical scienc-

es and other related areas. It is declared an Institute of National Importance too. NIPER Raebareli was started in 2008. Since then, our Institute has stood as a pillar in healthcare and has grown incredibly to become a known research institute in pharmaceutical sciences in India.

Our institute is committed to providing a world-class education to our students, enabling them to become skilled professionals in the pharmaceutical industry. With state-of-the-art infrastructure and a team of highly qualified faculty members, we ensure that our students receive the best training and education possible. Among the various achievements of our faculty members, we have a significant number of research papers, annually published in reputed international journals. Our faculty members have ample international exposure making NIPER-Raebareli a melting pot of various knowledge skill sets as well as cultures. We have a good cultural diversity, with the students hailing from almost all parts of the country. Being an equal opportunity institution, we boast of a high percentage of lady faculty and staff. NIPER, Raebareli has a research mandate to contribute to niche areas like neuro-degenerative diseases, Nano drug formulations, and new agents against Tuberculosis. We, as an institution, are environmentally conscious and are working towards prevention and therapy strategies

against various insecticides, pesticides, and toxic pollutants.

At NIPER-Raebareli, we also believe in promoting inclusive growth and development in the field of pharmaceuticals. Our research and development efforts are aimed at developing affordable and accessible medicines for all sections of society. As we continue to grow and expand our efforts, we welcome collaboration and partnerships with other organizations and institutions. We believe that by working together, we can achieve greater success in our mission to promote excellence in pharmaceutical education and research.

Regardless of several challenges in the transit campus, we put our best efforts into bringing excellence on academic and research fronts, developing infrastructure across different departments, increasing scientific output like research papers, patents, and enhancement of employment opportunities for our graduating students and in creating a sustainable roadmap for unabated and holistic growth of the Institute.

We are entirely devoted to creating a sustainable roadmap for the continuous and holistic growth of the Institute. Our academic year 2022-23 was commenced in August 2022, and the M.S. (Pharm.) students were enrolled in all five streams, including Medicinal Chemistry, Pharmaceuticals, Pharmacology & Toxicology, Regulatory Toxicology, and Biotechnology, with a total intake of 113 students. For doctoral studies, 30 students were enrolled in the different depts. 90% of our recent graduates have already been placed in reputed pharmaceutical industries and, 8% students have opted for higher education in reputed Institutes.

Our faculty members have put their best efforts into the timely completion of the project of the

M.S. (Pharm.) students and engaged in the design of quality research projects. This year we published significant numbers of research papers and filed Patents. The efforts of our faculties were also recognized at the national and international levels. We conducted several online conference, symposium, and webinars.

On the commemoration of the 76th year of Indian Independence, NIPER-Raebareli is participated in “Azadi Ka Amrit Mahotsav” and organized various workshops, and training programs to bring awareness among the people about the recent developments in the pharmaceuticals field. We celebrated National Science Day and also observed 8th International Yoga Day on 21st June 2022. The institute observed Hindi pakhwara and Swachhta pakhwara in September 2022. On World Pharmacist Day, we conducted a webinar.

In the year 2023, our Institution got 14th Rank in the National Institutional Ranking Framework (NIRF) in the Pharmacy category, and we wish to move ahead in the ladder with better performance in this year's ranking. We proudly celebrated our 7th Convocation of the Institute, the M.S. (Pharm) degrees will be awarded to 87 students of the last batch of students.

The recruitment process for regular post of faculty and staff was done in 2022 and 2023. At present we have current strength of 15 faculties across five departments of the Institute and a total of 21 non-teaching staff.

The journey of NIPER-Raebareli is never ending. But with the support of my team and DoP, MoCF, I am confident that the institute will continue to scale milestones of excellence for years to come.

Prof. Shubhini A. Saraf
Director

ABOUT THE INSITUTE



National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER-Raebareli) is an autonomous body which has been established under the aegis of the Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals and Fertilizers, in the Government of India. As per the notification issued by Govt. of India in 26th June 1998 NIPER was declared as an 'Institute of National Importance' through an Act of Parliament.

National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER) is a national level institute in pharmaceutical sciences with a proclaimed objective of becoming a centre of excellence for advanced studies and research in pharmaceutical sciences and to provide leadership in pharmaceutical sciences and other related areas. It admits students for M.S (Pharm), programmes in Medicinal Chemistry, Pharmaceutics, Pharmacology & Toxicology and Regulatory Toxicology from 2008

and Ph.D programmes in Medicinal Chemistry, Pharmaceutics and Pharmacology & Toxicology started from 2017. Recently in 2020 new department of Biotechnology has been added to NIPER-Raebareli.

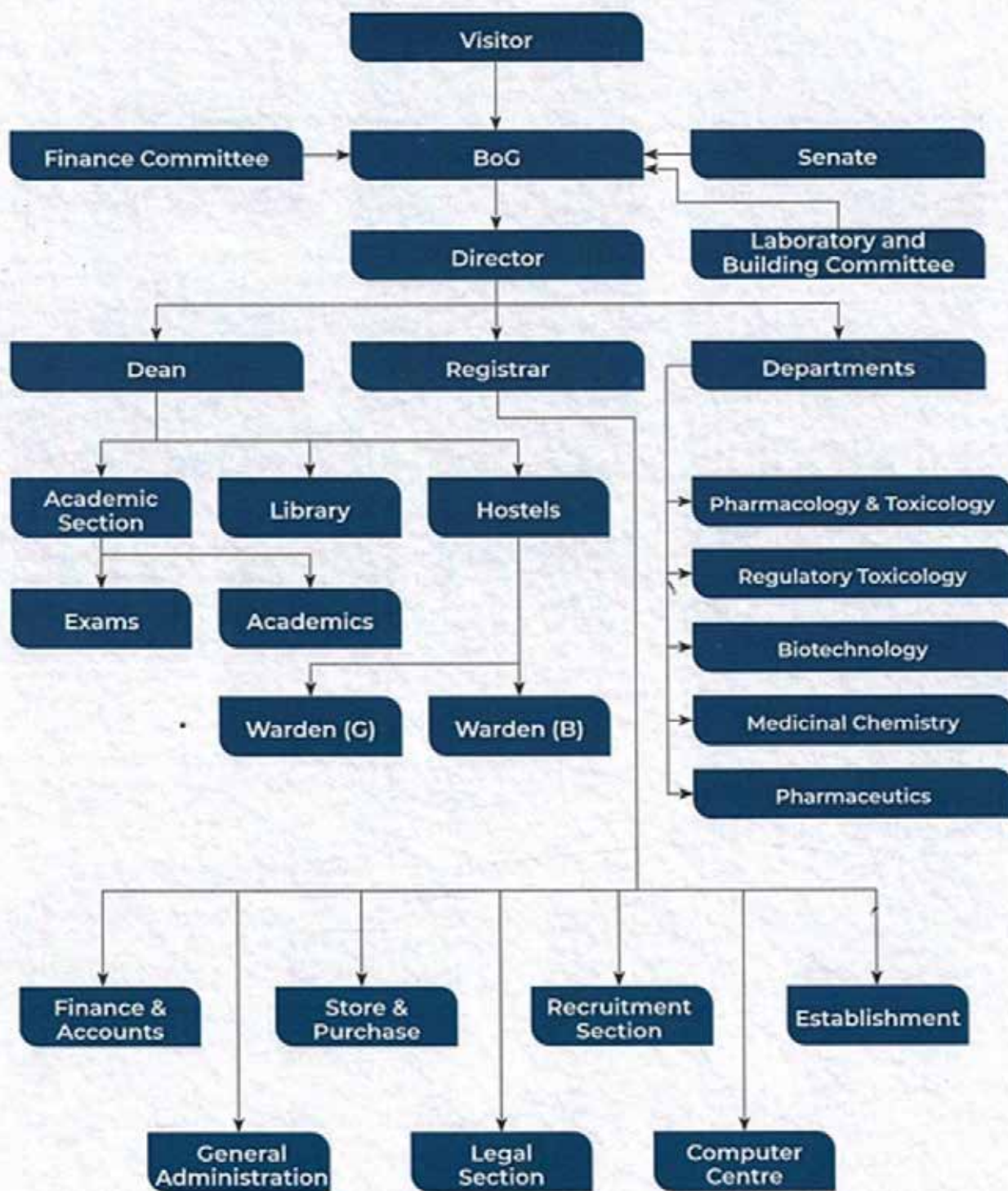
The Institute is conceived to provide leadership in pharmaceutical sciences and related areas not only within the country, but also to the countries in South East Asia, South Asia and Africa. NIPER is a member of Association of Indian Universities and Association of Commonwealth Universities. In order to spread the culture of high quality education and research and to meet the growing demands of the Indian Pharmaceutical Industry,

Government of India has opened six more NIPERs at Ahmadabad, Hyderabad, Kolkata, Hazipur, Guwahati, and RaeBareli.

National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER), RaeBareli, Uttar Pradesh is functioning from a beautiful transit campus located in Lucknow.



ORGANOGRAM



VISION, MISSION AND VALUES

National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER), Raebareli was established in 2008 after the amendment of 1998 NIPER Act by the parliament in 2007. It is an autonomous Institute with its own Board of Governors and functions within the Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals & Fertilizers (MoCF), Government of India with the aim to meet the growing demands of skilled pharmaceutical professionals, development of new pharmaceutical technologies and fundamental research in the area of new drug discovery. Since its commencement, NIPER, Raebareli has been functioning with the goal of fulfilling the pharmaceutical needs of the country via bringing academia, R&D, and industry together through training and research. NIPER, Raebareli offers courses for M. S. (Pharm.) in Medicinal Chemistry, Pharmaceutics, Pharmacology & Toxicology, and Regulatory Toxicology Biotechnology and Ph.D. programmes in four disciplines in order to boost R&D activities in pharmaceutical research with 198 total enrolled students.

Vision

To be a centre of excellence in pharmaceutical education and research in India and the world and provide highly skilled human resource to meet contemporary industry needs and engage in the scientific research on diseases that are of high concern from our country's perspective.

Mission

- To serve as a centre of excellence in pharmaceutical education with an emphasis of diseases that is India-centric and globally paid less attention to.
- To serve as an advanced centre of drug-testing to help the Government in giving to unadulterated medication to people of our country.
- To engage in entrepreneurship driven research programmes to create new innovators in the pharmaceutical sector.

Objectives of NIPER, Raebareli

- Promotion of creativity, motivation, professionalism and enhancement of ethical attitude in students.
- To create a world class Institute for teaching and research in the field of pharmaceutical sciences, in order to meet the current needs need of pharmaceutical industry.
- To provide complete education in the area of drug development from drug design to target validation and its regulatory aspects.
- To develop teamwork, forge multi-disciplinary research collaborations with research Institutions of mutual and complimentary interests to develop therapies for diseases with limited/no medication.

NIPER-Raebareli's Research Mandate

Neurodegenerative Diseases

- Alzheimer's disease
- Parkinson's Disease
- Japanese encephalitis

Toxicity of Environmental Pollutants including prevention and therapy

- Arsenic, Copper, Fluoride
- Organophosphorus/ Pesticide Poisoning including development of antidotes

New Targets and Agents in Tuberculosis.

Drug Delivery System including development of Nano-drug Formulations.

Important Milestone

Completion rates: Students pass out year wise against capacity and admission

Year of Admission	M.S. (Pharm)		PhD	
	Admission	Completion	Admission	Completion
2008	20	20	-	-
2009	28	28	-	-
2010	30	30	-	-
2011	31	31	-	-
2012	37	37	-	-
2013	38	38	-	-
2014	38	38	-	-
2015	36	36	-	-
2016	35	35	-	-
2017	36	36	05	05
2018	56	36	05	Pursuing
2019	62	62	06	Pursuing
2020	74	74	04	Pursuing
2021	87	87	18	Pursuing
2022	108	Pursuing	28	Pursuing

ACADEMIC ACTIVITIES

Vision

NIPER Raebareli started with two departments in 2008. At present, there are five departments i.e., Medicinal Chemistry, Pharmaceutics, Pharmacology and Toxicology, Regulatory Toxicology, and Biotechnology which are engaged in various aspects of teaching and research activities. The current number of total enrolments in all programs of the Institute is 198. Out of the five departments, four departments offer Ph.D programs. The research activities are centred on the synthesis of new chemical agents and the development of new delivery systems for better delivery of different drugs at the specified targets. One of the major focuses of the Institute is work on locally prevalent diseases such as Japanese Encephalitis to help in its diagnosis and cure. Similarly, the metal toxicity detection and treatment is another research interest of the institute to help the local population around the banks of Ganges.

The research activities include synthesis of small molecules both for diagnostic and therapeutic purposes, development of fluorescence based high-throughput assays for lead compound identification and enhancing the bioavailability of known drugs through new drug delivery systems.

Along with the above interest, NIPER-R is also actively involved in Common Research Plan (CRP) of the Department of Pharmaceuticals in the following research topics:

Large scale synthesis of Metronidazole, Tinidazole and its key starting material (KSM) i.e., 2-methyl-5-nitro-1H-imidazole

Optimization of cost-effective modified process of Neomycin production through fermentation process

Bioavailability enhancement of BCS Class II drug, Bedaquiline Fumarate, to treat Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB)

Development and Characterization of Nutraceutical Tablets.

Development of transdermal nanogel loaded with bisphosphonates for application in osteoporosis.

Development of transdermal nanogel loaded with bisphosphonates for application in osteoporosis.

Newer therapeutic interventions for Acute Encephalitis Syndrome.

Product development for Inflammatory Bowel Disease and colon pain using Terminalia chebula

Summer Training and Skill Development Program

In addition to the above-mentioned academic courses, NIPER-R conducts 4-8 weeks summer training program every year for undergraduate, graduate and post graduate students which is open to all students studying in India and abroad. With the increase in the research activity and instrumentation facilities, we have received huge response to our summer training program in the last two years. We also trained young students from private universities and colleges and Government Institutions from across the country. The students received a holistic training in the drug discovery where they were trained partly in each discipline of our research activities. From organic synthesis to in vitro laboratory skills to drug formulation and tablet making, the students were given a rich taste of drug making process so that they can be inspired to pursue careers in these areas and also the enhance their technical skills.

DEPARTMENT WISE DETAILS OF ENROLLED STUDENTS

Departments	Enrolled Students (Year: 2022)	Previous Year Enrolled Students
M.S. Pharm		
Medicinal Chemistry	27	26
Pharmaceutics	29	23
Pharmacology & Toxicology	21	17
Regulatory Toxicology	15	10
Biotechnology	16	11
Total	108	87
Ph.D.		
Medicinal Chemistry	10	11
Pharmaceutics	8	10
Pharmacology & Toxicology	8	10
Biotechnology	2	2
Total	28	33
iPh.D.		
Pharmacology & Toxicology	2	N.A.
Regulatory Toxicology	01	N.A.
Total	03	0
Grand Total	139	120

DETAILS OF PH.D STUDENTS

Name of the Student	Department	Year of Admission
PREETHI PARAMSEWARAN	MEDICINAL CHEMISTRY	2018
AJIT SINGH	PHARMACEUTICS	2018
MAYANK HANDA	PHARMACEUTICS	2018
DEORE MONIKA SUDHAKAR	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2018
MANGALDEEP DEY	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2018
LACHHMAN SINGH	MEDICINAL CHEMISTRY	2019
RAJESH KUMAR PATIDAR	MEDICINAL CHEMISTRY	2019
TEEJA POONARAM SUTHAR	PHARMACEUTICS	2019
FARHAN MAZAHIR	PHARMACEUTICS	2019
BOMMARAJU SUMADHURA	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2019
SYED AFROZ ALI	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2019
SUMIT KUMAR	MEDICINAL CHEMISTRY	2020
CHAUDHRAN PREETI ASHOKKUMAR	MEDICINAL CHEMISTRY	2020
PATEL PARTH RASIKBHAI	PHARMACEUTICS	2020
AVATAR SINGH GAUTAM	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2020
ABDUL RAHAMAN T A	MEDICINAL CHEMISTRY	2021
AMBATWAR RAMESH VITTHAL	MEDICINAL CHEMISTRY	2021
JANMEJAYA SEN	MEDICINAL CHEMISTRY	2021
PANDEY DHEERAJ GAURISHANKAR	MEDICINAL CHEMISTRY	2021
RATNESH TIWARI	MEDICINAL CHEMISTRY	2021
SURBHI	MEDICINAL CHEMISTRY	2021
DEEPAK KUMAR	PHARMACEUTICS	2021
MHASKE AKSHADA SATYAWAN	PHARMACEUTICS	2021
PAUL GAJANAN BALAJI	PHARMACEUTICS	2021
PRIYANKA TIWARI	PHARMACEUTICS	2021
ANCHAL	PHARMACEUTICS	2021
CHANDAN CHAUHAN	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2021
ITISHREE DUBEY	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2021
JASLEEN KAUR	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2021
POOJA SINGH	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2021

SHIVAM KUMAR PANDEY	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2021
PINAPATI KISHORE KUMAR	BIOTECHNOLOGY	2021
REETIKA TANDON	BIOTECHNOLOGY	2021
ESTHER RANI MOTAMARRI	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
GADDAM MAREECHIKA	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
LOKESH CHANDRAKAR (Project)	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
MAHAJAN AMOL TARACHAND	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
NEERU	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
SACHIN METANGLE	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
SHIVANI	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
TANMOY TANTRA	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
PRIYA TIWARI	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
SANDYA T	MEDICINAL CHEMISTRY	2022
AMIT KUMAR	PHARMACEUTICS	2022
GHORPADE KABIRDAS BHUJANGRAO	PHARMACEUTICS	2022
GIJITH MOHAN K M	PHARMACEUTICS	2022
KAILASH AHIRWAR	PHARMACEUTICS	2022
MANISHA PATEL	PHARMACEUTICS	2022
MD IMTIYAZ ALAM	PHARMACEUTICS	2022
SHIVANSHU AGRAWAL	PHARMACEUTICS	2022
SOFIYA TARANNUM	PHARMACEUTICS	2022
AMAN TIWARI	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2022
ANJUMAN NANDA	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2022
RANIKA MAURYA	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2022
ROHIT KUMAR	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2022
ROHIT KUMAR GAUTAM	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2022
SHOBHIT GAIROLA	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2022
SREE VAISHNAVI NALLA	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2022
YADAV SHREYASH SANTOSH	PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY	2022
ANITYA SHUKLA	BIOTECHNOLOGY	2022
KARANKAR VIJAYSHREE SHRIKRISHNA	BIOTECHNOLOGY	2022

Funding Agency: DoP (Department of Pharmaceuticals)

MASTER STUDENT'S GRADUATED In 2022-2023

DEPARTMENT OF MEDICINAL CHEMISTRY

Bochare Puja Vinayak	Dhabale Sonali Arvindrao	Dhairiya Agarwal
Eden Lallawmzuali	Gaikwad Vinit Vishwas	Gayakvad Sunitaben Mangubhai
Harshada Rambaboo Singh	Himanshu Mishra	Kondakamarla Imran
Kshirsagar Prasad Suhas	Kyatagani Lakshmikanth	Madhu Bala
Neelam Gupta	Panuganti Hanumantha Rao	Prem S
Raunak katiyar	Sahu Samir Tikaram	Saswat Gaurab Dash
Sharma Anita Ashok	Sonali Jatav	Sondarya Shende
Soudagar Affan Abdul Hameed	Swati Verma	Thakar Neha Rajendra
Vaibhav Gupta	Dhamapurkar Yashasvi Anant	

DEPARTMENT OF PHARMCEUTICS

Binny Ashokkumar Rudani	Gaikwad Mahesh Balaji	Hake Govind Kerba
Hinal Shah	Jastarn Toor	Jitendra Kumar
Khaire Omkar Tuljaram	Mahima Mishra	Mutekar Jyoti Uttamrao
Nirbhavane Gautami Vilas	Sayyed Soyal Sikandar	Shalini Shukla
Shalu Singh	Shilpa Verma	Shyamsundar Tudu
Sivasankar K	Stanzin Sonam	Suryawanshi Ajay Raju
Thamizharasan A	Ujjwal Gupta	Unde Jayesh Sunil
Vaibhavi B Giradkar	Wagh Suraj Sanjiv	

DEPARTMENT OF PHARMACOLOGY & TOXICOLOGY

Arun Ev	Bhupendra Puri	Jayapradha .P
Lalruatmawii	Lasure Vaibhav Uttamrao	Mamale Kalpana Balu
Matsagar Shailesh Vilas	Montu	Pallavi Upadhayay
Peta Nobul	Pratik Naxine	Rayapudi Praneeth
Samata Pradhan	Satyam Pati	Shikha
Patil Vijay Ramkrushna	Yogesh Mishra	

DEPARTMENT OF REGULATORY TOXICOLOGY

Raut Arjun Ramesh	Bhagyashree Baral	Bhakti Suresh Aiwale
Gourav Rohilla	Kale Vithal Govind	Mukul Singh
Nandheeswari K	Narayan Behera	Vigneshwaran G
Vikas Kumar Maurya		

DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY

Macherla Naga Vaishnavi	Patel Sagar Praveenbhai	Sayani Saha
Sayyad Saufan Jamil	Shalini Sahu	Shivani Gurjar
vaibhav	Vishal Rathod	Harsh
Prajwal Kushwaha	Priyanka	

PLACEMENT

The Placement Cell of NIPER-R is dedicated to help the students in achieving career goals and serve as a liaison between the industry and student needs. Throughout the year, it is in constant touch with the best pharmaceutical companies to understand their needs and help our students in reaching out to companies where their interest and training is best matched at. Due to these efforts, we have been able to achieve up to 100% placement of students in recent years. Some of our major recruiters are Lupin Pharmaceuticals, Intas Biopharmaceuticals, Zydus Cadila Pvt. Ltd., Nectar Life Sciences Ltd., Jubilant Chemsys Limited, APCER Life Sciences, Hetero Drugs Limited and Almelo Chemicals Private Limited. NIPER-R also provides opportunity to the students to visit pharmaceutical industry as a part of their project work which helps them to become more skilled and develop professionalism. The year wise placement record is given below.

Placement Record

Placement Year	M.S. (Pharm.)	
	No. of students	Placement (in %)
2010	20	20
2011	28	50
2012	30	25
2013	31	50
2014	37	45
2015	38	30
2016	38	40
2017	36	25
2018	35	100
2019	36	98
2020	58	90
2021	60	90
2022	73	92

MAJOR RECRUITERS



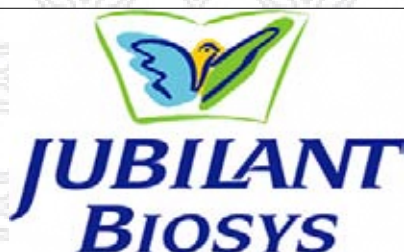













RESEARCH ACTIVITY

Department of Medicinal Chemistry

Faculty Members



Dr. Abha Sharma

Associate Professor

Research Interest: Medicinal Chemistry, Synthetic Organic Chemistry, Catalysis and green chemistry



Dr. Sandeep Chaudhary

Associate Professor

Research Interest: Organo-catalyzed C-H bond activation / Transition metal-catalyzed C-C & C-N bond formation; Development of New Synthetic Methodologies; Total synthesis of biologically active Natural Products/Drugs/Therapeutics; Medicinal Chemistry, Drug Discovery & Process Development: Mechanism/target/structure-based drug discovery, lead generation and lead optimization, Green chemistry.



Dr. Nihar Ranjan

Assistant Professor

Research Interest: Medicinal Chemistry, Synthetic Organic Chemistry, Catalysis and green chemistry



Dr. Gopal Lal Khatik

Assistant Professor

Research Interest: Research Interest: Synthetic and Medicinal Chemistry, Computational Chemistry, Drug Design.



Dr. Sandeep Chandrashekharappa

Assistant Professor

Research Interest: Medicinal Chemistry, Synthetic Chemistry and Material Chemistry

Unprecedented TMEDA-Catalyzed Regioselective Decarboalkoxy C-N Bond Formation: A Unified Direct Access to Indolo[2,1-a]isoquinoline and Dibenzopyrrocoline Alkaloids

An unprecedented TMEDA-catalyzed, regioselective, decarboethoxy direct C-N coupling protocol towards the synthesis of dibenzopyrrocolines 17a-i and 5,6-dihydroindolo[2,1-a]isoquinoline 15a-f/18a-c alkaloids via the identification of N,N,N',N'-tetramethylethylenediamine (TMEDA) as a homogeneous catalyst was reported. The transition-metal-free, TMEDA-catalytic novel protocol is operationally simple and showed a wide range of functional group tolerance and substrate compatibility. The gram-scale application and synthesis of naturally occurring Cryptaustoline (dibenzopyrrocoline) alkaloid, further highlights the importance and versatile nature of the developed protocol. This finding also offers a TMEDA-catalyzed direct synthesis of dibenzopyrrocolines and substituted 5,6-dihydroindolo[2,1-a]isoquinoline compounds in a one-pot. The probable reaction pathway involves the free-radical sequential approach via a single electron transfer (SET) mechanism.

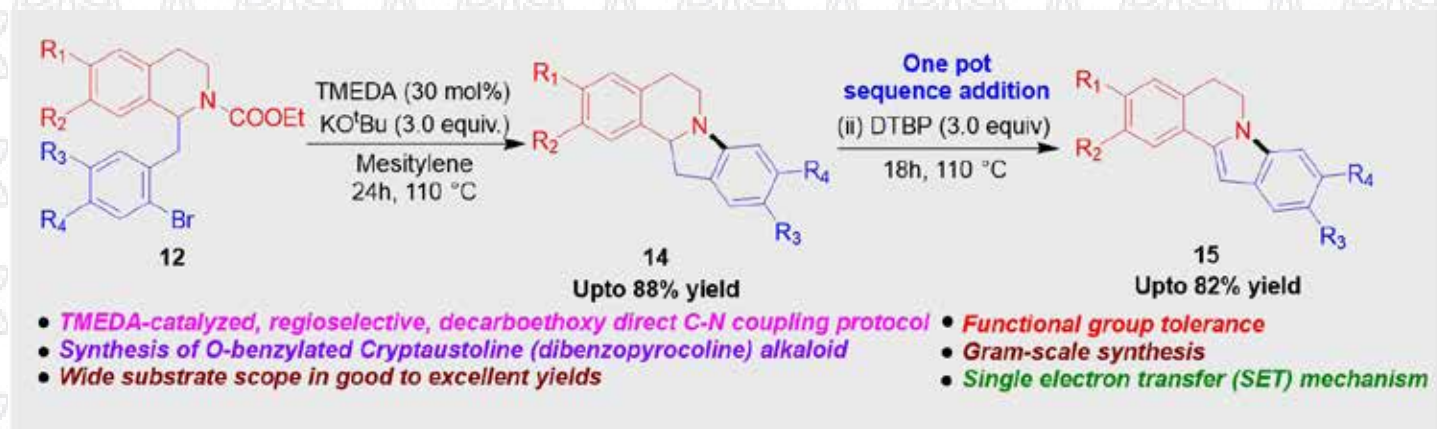
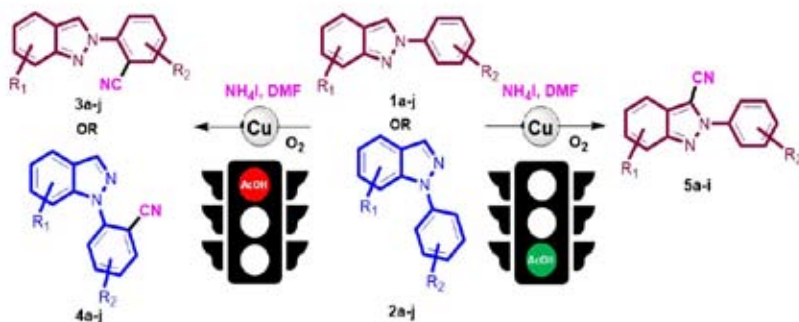


Figure 1: TMEDA-Catalyzed Regioselective Decarboalkoxy C-N Bond Formation.

Regiodivergent Cu-Promoted, AcOH switchable Distal vs Proximal Direct Cyanation of 1-Aryl-1H-Indazoles and 2-Aryl-2H-Indazoles via Aerobic Oxidative C-H Bond Activation



- Regiodivergent approach for Distal vs Proximal cyanation of N-aryl-(1H/2H)-indazoles
- Unification of DMF and NH₄I as nontoxic and safe nitrile surrogate
- Utilization of eco-friendly molecular oxygen as clean oxidant
- Operationally simple and step-economy
- Cost-effective
- Wide substrate scope
- Gram-scale synthesis

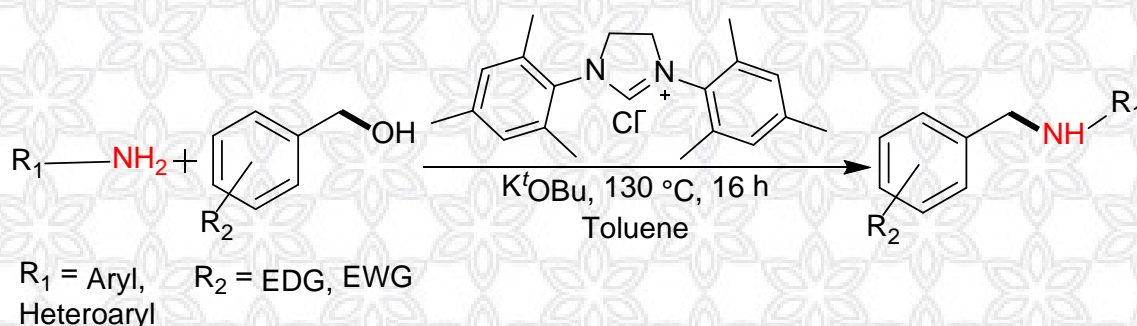
Regiodivergent Cu-Promoted, AcOH switchable Distal vs Proximal Direct Cyanation of 1-Aryl-1H-Indazoles and 2-Aryl-2H-Indazoles via Aerobic Oxidative C-H Bond Activation.

A copper-promoted regiodivergent, AcOH-switchable, distal and proximal direct cyanation of N-aryl-(1H/2H)-indazoles via aerobic oxidative C(sp²)-H bond activation has been developed. The inclusion or exclusion of AcOH as an additive is the foremost cause for the positional switch in the C-CN bond formation method that results either in (C-2')-cyanated 2-aryl-2H-indazoles 3a-j, (C-2')-cyanated 1-aryl-1H-indazoles 4a-j [distal] or C-3 cyanated 2-aryl-2H-indazoles 5a-i [proximal] products in good to excellent yields and showed various functional group tolerance. The cyanide (CN⁻) ion surrogate was generated via the unification of dimethylformamide (DMF) and ammonium iodide (NH₄I). The utilization of molecular oxygen (aerobic oxidative strategy) as a clean and safe oxidant is liable for generous value addition. The further pertinence of the developed protocol has been demonstrated by transforming the synthesized cyanated product into numerous other functional groups, which will, undoubtedly, accomplish utilization in the synthetic area of biologically important compounds and medicinal chemistry.

Regiodivergent Cu-Promoted, AcOH switchable Distal vs Proximal Direct Cyanation of 1-Aryl-1H-Indazoles and 2-Aryl-2H-Indazoles via Aerobic Oxidative C-H Bond Activation

A highly sustainable, bench-stable, N-Heterocyclic carbene based organocatalyst has been demonstrated to impersonate the role of transition-metal catalyst which had already been proven as a milestone in hydrogen borrowing reaction of amines with alcohols. In the present study, an inexpensive, non-toxic and commercially available N-heterocyclic carbene based organocatalyst i.e., 1,3-bis(2,4,6-trimethylphenyl)imidazolinium chloride, has been demonstrated to show the efficient storage of hydrogen (in the form of $2H^{++} 2e^{-}$) generated from alcohol oxidation (dehydrogenation step) through SET process temporarily which, then, redeliver the same to the in situ generated imine intermediate (hydrogenation step), subsequently, leading to the N-alkylation of amines. The established practical catalytic methodology works efficiently with a wide variety

of aromatic and hetero-aromatic amines with high functional groups tolerance in good to excellent yields. The protocol is operationally simple and is feasible under metal-free mild reaction conditions. The gram scale synthesis and the intermolecular cyclization to 2-phenyl quinoline further shed light on the versatility of the developed protocol. Isolation of radical intermediate trapped with TEMPO free-radical scavenger altogether suggested the radical pathway. The SET (single electron transfer) to benzyl alcohol from NHC occur through the formation of cation radical intermediate. The hydrogenation-dehydrogenation of in situ generated N-heterocyclic carbene N-alkylation of several substituted amines with various substituted benzyl alcohols.

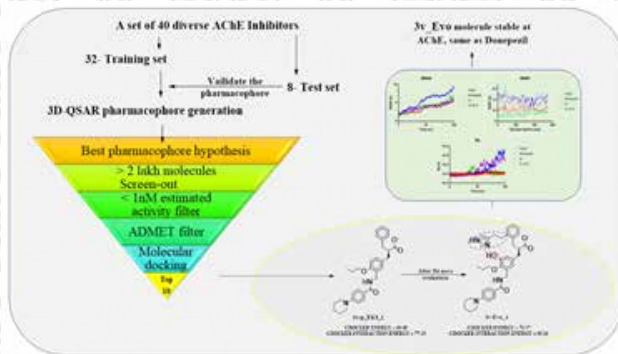


NHC catalyzed N-alkylation of amines.

- Synthesis of new antimicrobial agents containing guanidine.
- Synthesis of styryl benzothiazole/quinolinium based compounds for therapeutic/diagnostic applications.
- Development of high-throughput screening platform for G-Quadruplex targeted drugs.
- Development of new chemo sensing and biosensing platforms for metal ion detection.

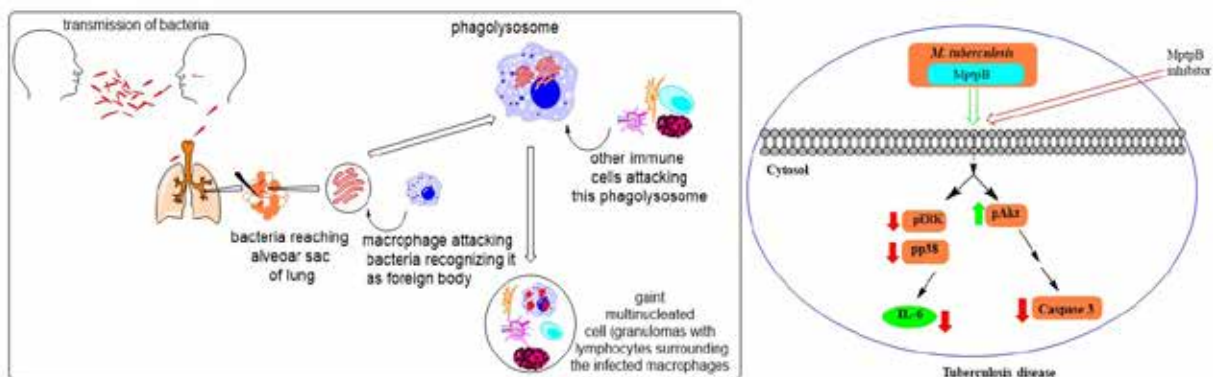
Computer-aided drug design (CADD)

Dr. Gopal Lal Khatik's group is working on different area of drug discovery and research using CADD. We have a perpetual license of Biovia Drug Discovery Studio 2021 software. We have explored the natural occurring compound for repurposing using molecular docking and molecular dynamic simulation.



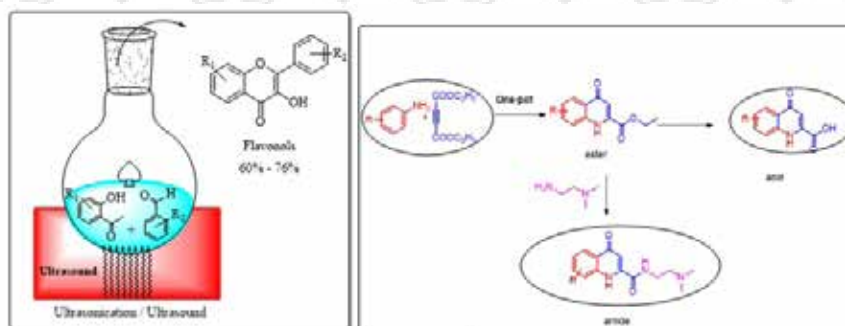
Antitubercular agents

Tuberculosis (TB) is a chronic, air-borne infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb), which prominently affects the lungs and usually manifests in other organs. We have identified a quinoline lead molecule with MIC of 12.5 ug/L and further exploring to optimize to nanomolar range.



Method development of bioactive scaffold

Our group also reported a green method i.e., "On-water" one-pot, synthesis of flavonols catalyzed by lithium hydroxide and peroxide mediated oxidation under ultrasonication / ultrasound. It is a much greener method than previous methods. Convenient one-pot synthesis of kynurenic acid ethyl ester and exploration to direct synthesis of neuroprotective kynurenic acid and amide derivatives. We have developed a convenient one-pot synthesis of kynurenic acid ethyl ester and exploration to direct synthesis of neuroprotective kynurenic acid and amide derivatives.

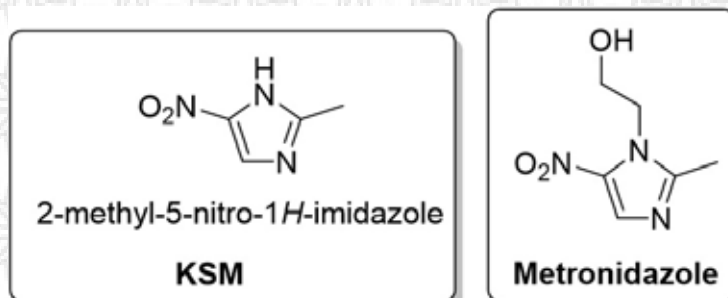


Co-management of diabetes and Alzheimer's disease

PPAR regulates genes that code for proteins involved in glutamate homeostasis and cholinergic/dopaminergic signalling in the brain. PPAR- γ agonists are used to treat type2 diabetes mellitus. Conclusively, PPAR- γ agonists may modulate multiple pathophysiological mechanisms, and in future, they can be a new therapeutic target in the treatment of AD.

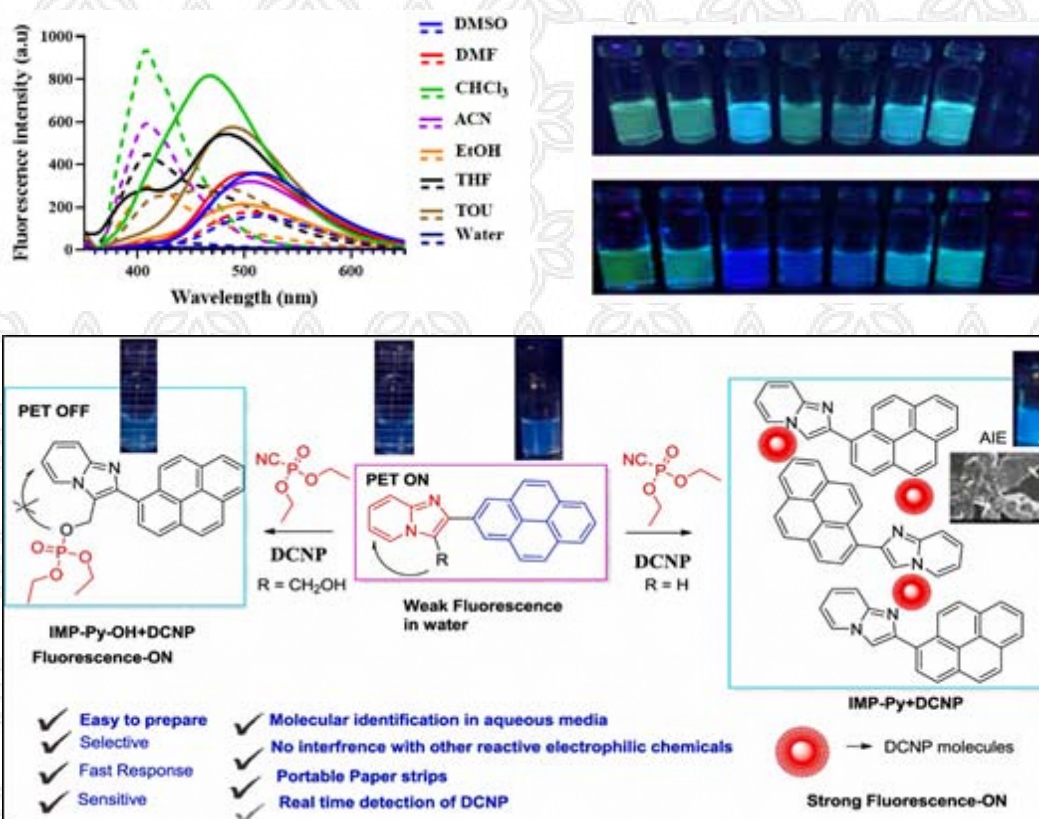
Development of method for common API

Currently we are working in gram scale synthesis of 2-methyl-5-nitro-1H-imidazole and metronidazole.



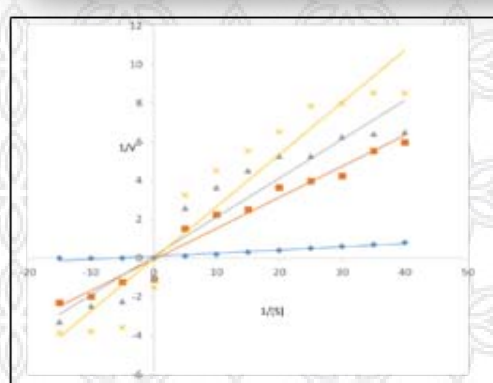
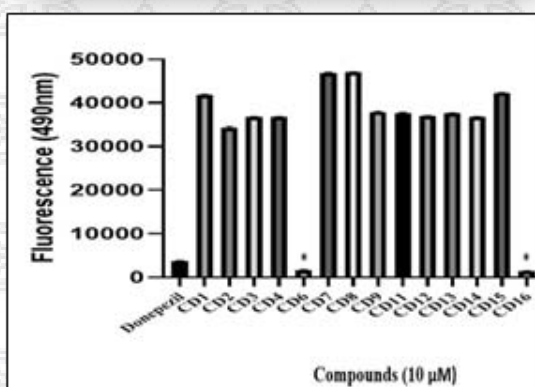
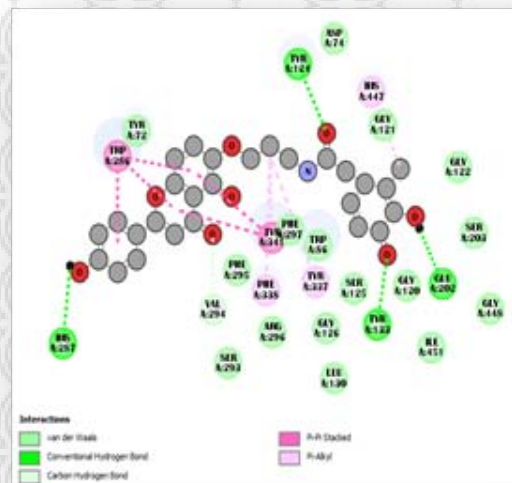
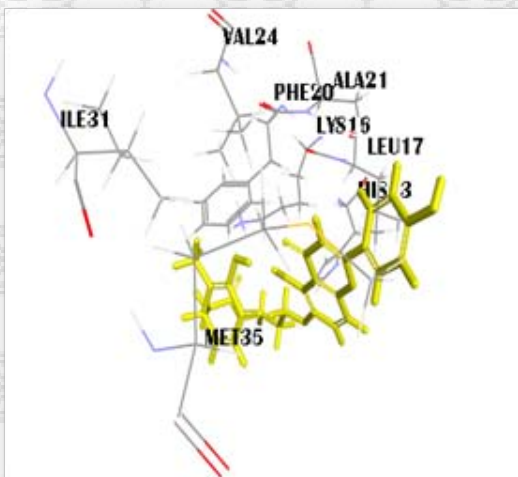
Development of fluorescent molecules

Our laboratory is involved in the synthesis of fluorescent molecules for various applications for example organophosphorus detection, hydrazine, and copper detection. Different types of fluorophores were utilized for the designing and synthesis of novel fluorescent materials.



Development of anti-Alzheimer's agents

The current focus is to design multi-target directed ligands to modulate more than one target of the complex pathophysiology of the disease in order to obtain effective treatment for the disease.



Department of Pharmaceutics

Faculty Members



Dr. Sanjay Tiwari

Associate Professor

Research Interest: Molecular targeting, Self-assembled systems, Graphene nanomaterials.



Dr. Awesh Yadav

Assistant Professor

Research Interest: Major research interest is in development of various nanocarriers (i.e. Polymeric Nanoparticles, Lipid Nanocarriers, Inorganic Nanoparticles Dendrimers and Nano-diamonds etc.) for drug delivery and targeting.



Dr. Keerti Jain

Assistant Professor

Research Interest: Development of novel nanomaterials for delivery of drug and genetic materials, dendrimers for drug delivery applications with simultaneous immunostimulation and antiangiogenic activity, nanoparticles, nanogels, nanoemulsions, emulgel, carbon nanotubes and quantum dots etc.



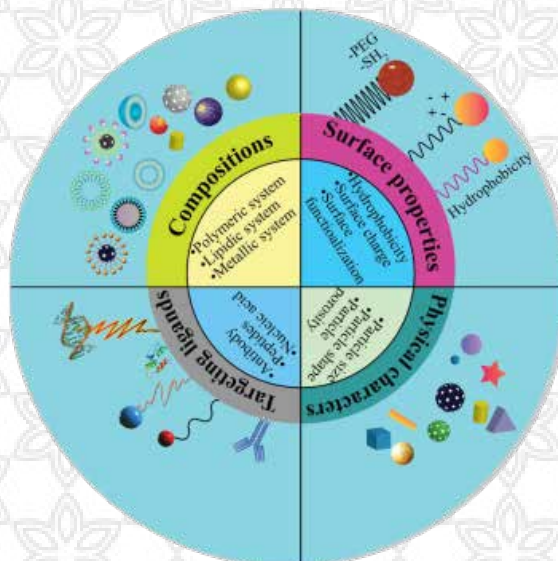
Dr. Rahul Shukla

Assistant Professor

Research Interest: Nanomedicine, Particles engineering, nanomaterials, dendrimers for drug delivery Polymeric nanoparticles, nanocrystals, nanogels, nanoemulsions.

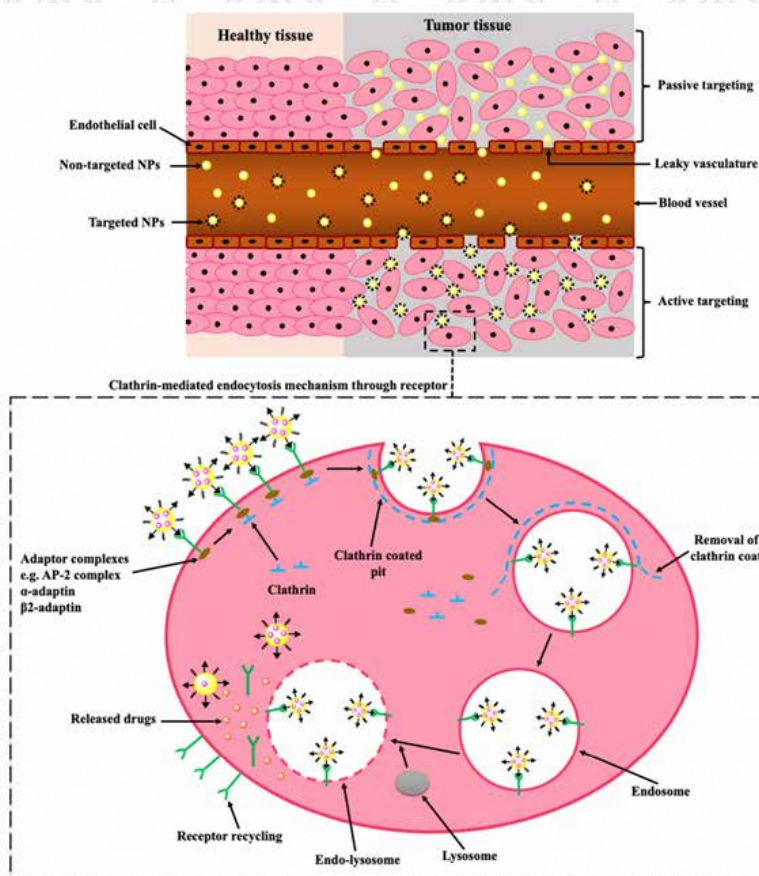
Formulation development and evaluation of cancer targeted drug delivery and theranostic systems

Conventional chemotherapy is inefficient in delivering drugs in sufficient concentrations to the tumor tissues. Therefore, targeted treatment of cancer using nanotechnology and nanotheranostics are being explored in our lab (Pharmaceutics Department LAB 1 - Dr. Keerti Jain) to deliver therapeutic agents to the tumor cells without affecting normal cells.



Tunable physicochemical characteristics of cancer-targeted nanomedicine

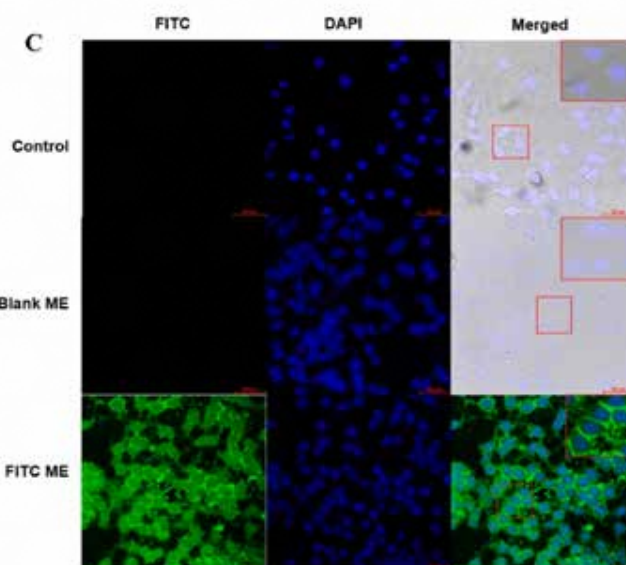
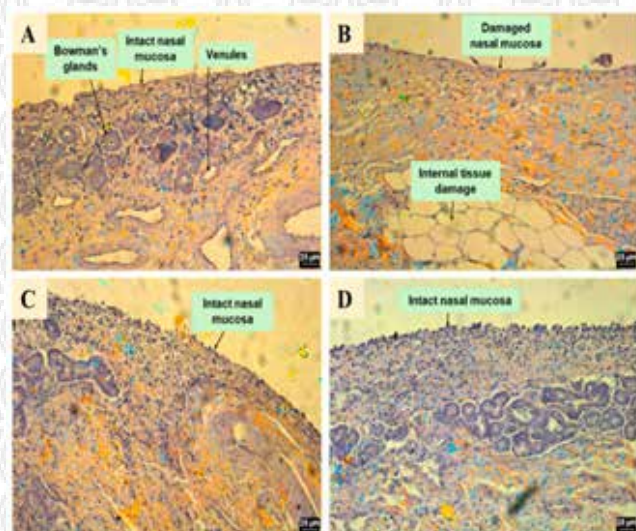
Diagrammatic representation of receptor - mediated targeted delivery



Development and characterization of brain targeted nanocarriers for delivery of anticancer drugs and anti-Alzheimers drug

The conventional therapy to treat various neurodegenerative disorders fails to provide adequate clinical success, mainly due to presence of blood-brain barrier (BBB) which limits the access of most of the xenobiotics to the brain. Nanotechnology is a smart drug delivery approach in the

field of pharmaceuticals, medicine and biotechnology that involves the formulation and characterization of materials on a nanometer scale. Our research team is working on various nanotechnology based systems to achieve targeted delivery of the drugs to the brain.



Nasal-ciliotoxicity and cell uptake studies for a nanoformulations of prospective anti-Alzheimer's drug

Pharmaceutical formulations and Nanocarriers being explored for drug delivery applications:

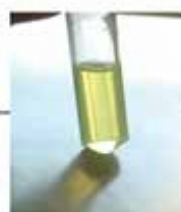
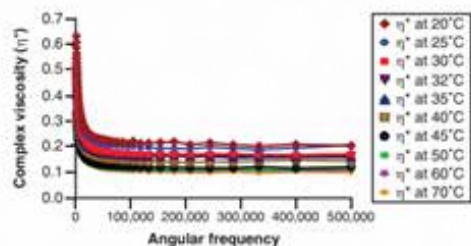
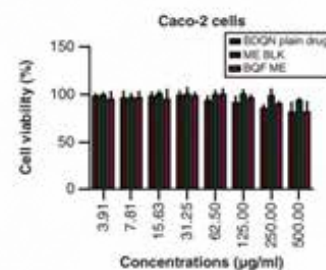
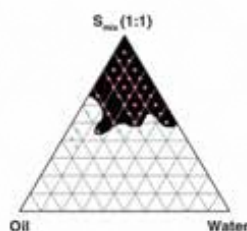
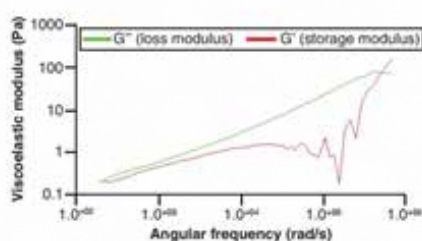
- Novel ligand conjugated dendrimers for nose to brain targeted delivery of FDA approved anti-Alzheimers drug as well as prospective drug candidates for neurodegenerative disorders
- Quantum dots for theranostic applications in cancer and brain disorders
- Formulation of nanoparticles made up of biodegradable, affordable polymers with GRAS status for targeted delivery of anticancer drugs, anti-Alzheimers' drugs, anti-infective therapeutic agents.
- Microemulsion for improving bioavailability of BCS class II drugs like hesperidine, bedaquiline fumarate
- Novel ligand conjugated dendrimers for co-delivery of anticancer drug and imaging agent for theranostic applications in cancer
- Interaction studies of nanocarriers with imaging agent for prospective theranostic applications.
- Formulation and characterization of microspheres and microparticles for enhancing duration of action of psychotropic agents
- Solid dispersion, inclusion complexes, co-crystals, nanocrystals based pharmaceutical formulation to enhance solubility and bioavailability of BCS class II drug molecules
- Design, characterization and evaluation of multifunctional nanoformulations for versatile pharmaceutical applications including targeted delivery, improved solubility, reduced toxicity, enhanced bioavailability, sustained release, improved therapeutic index etc.

Bioavailability enhancement of BCS class II, III and IV drugs by formulation nanoformulations and supersaturated drug delivery systems

Our research group is continuously exploring various pharmaceutical approaches including nanoformulations like polymeric nanoparticles, micelles, and various lipid based drug delivery systems such as solid lipid nanoparticles, nanostructured lipid carriers, nanoemulsions and microemulsions as well as supersaturated drug delivery systems including solid dispersions and cyclodextrin complexation, to enhance bioavailability of BCS class II, III and IV drug which suffers with the problem of poor solubility and/or permeability. Druggable molecules with problem of poor aqueous solubility, dissolution rate and poor permeability eventually

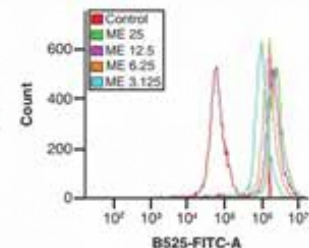
shows having the that eventually shows poor or erratic absorption and less bioavailability as a resultant outcome.

Our team is working on development and characterization of various nanotechnology-based systems including, nanoemulsions, microemulsions, nanoemulgels, polymeric nanoparticles and lipid-based nanoparticles to increase bioavailability of (i) poorly permeable drug like, Risedronate (belonging to BCS class III) used for treatment of osteoporosis, via transdermal administration and (ii) poorly soluble drugs of BCS class II including Bedaquiline and nutraceuticals like hesperidine and piperine etc.



BQF microemulsion

Cytotoxicity and cell uptake



Development and evaluation of microemulsion formulation of BCS class II drug

Novel formulations of Amphotericin B to improve its efficacy and reduce the associated toxicity

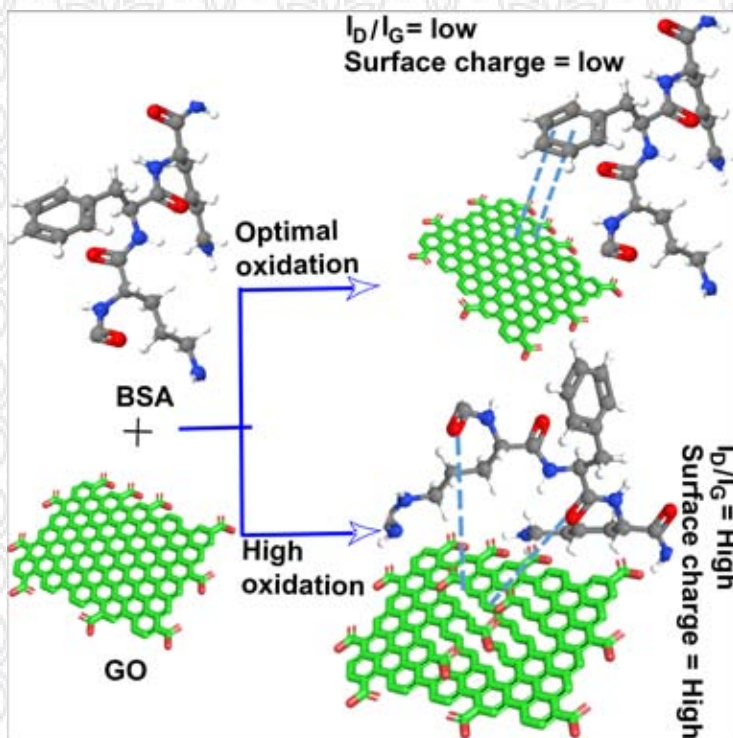
Our research team is also working to formulate various nanocarriers of Amphotericin B to improve its efficacy and reduce the associated toxicity.

■ Silymarin-Encapsulated Xanthan Gum-Stabilized Selenium Nanocarriers for Enhanced Activity Against Amyloid Fibril Cytotoxicity 2022 23 (5), 125.

■ Development of hyaluronic acid-anchored polycaprolactone nanoparticles for efficient delivery of PLK1 siRNA to breast cancer 2023; 13: pages1730-1744.

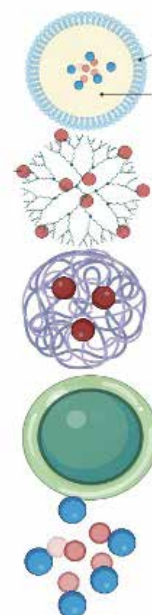
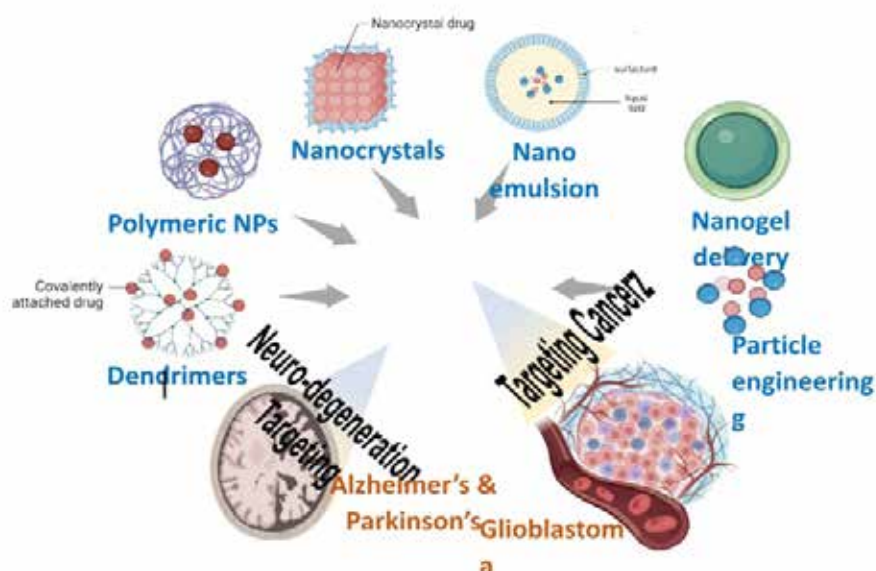
■ Hesperidin microemulsion: Formulation optimization, characterization, and in vitro evaluation 2023, 80, 104166.

■ Chondroitin sulfate anchored biodegradable nanoparticles: Design, synthesis, and In-vitro anti-tubercular efficacy 2023, 34: 105364.



Dr. Tiwari's group works on understanding self-assembled formulations and their structural aspects. The research in this direction is based on nonionic surfactants and polyethylene oxide - polypropylene oxide (PEO-PPO) based block copolymers. While studying the structural aspects of these aggregates, we test the hypothesis that loading of payloads may sometimes trigger undesirable and depletive changes.

This may affect biodistribution and payload discharge characteristics of the formulation. We have extended this work towards derivatization of carriers with organic moieties recognizable by cancer cells. In addition, we explore the ability of graphene nanomaterials to inhibit the aggregation of amyloidogenic proteins - an event that may delay the progression of neurodegenerative events.



Department of Pharmacology and Toxicology

Faculty Members



Dr. R. K. Singh

Associate Professor

Research Interest: Translational studies on the molecular inflammatory pathways involved in chronic neurodegenerative diseases by both in-vitro and in-vivo approach.



Dr. Ashok K. Datusalia

Assistant Professor

Research Interest: Age-related neurodegenerative disorders, stress disorders and neurobiology of metabolism.



Dr. Saba Naqvi

Assistant Professor

Research Interest: To acquire knowledge for research and innovation in nanoscience; study and development of nanoscale materials for brain, cancer and lung diseases and their molecular interactions. Development of novel biodegradable, biocompatible polymeric and ceramic nanoparticles for targeted drug/new gene therapy strategies. Tissue engineering, Nanotoxicology and Environmental Nanotechnology..



Dr. Ravinder Kaundal

Assistant Professor

Research Interest: Neuropharmacology, Pharmacological screening of NCEs, Ischemic-reperfusion Injuries, Fibrosis and Epigenetics.



Dr Sapana Kushwaha

Assistant Professor

Research Interest: Genotoxicity, Reproductive Toxicity, Skeletal Muscle Biology, Experimental Liver Fibrosis, Metabolic disorders, Sarcopenia.

Research Theme in the Department of Pharmacology & Toxicology

- Identification and validation of new therapeutic targets to control chronic neuroinflammation and screening of novel compound for these targets.
- Mechanistic understanding of the metal/pesticide exposure induced neurotoxicity, and development of novel therapeutic approaches for their management.
- Lead identification and optimization of novel targets for Japanese Encephalitis.
- Use of nanotechnology as nanomedicine in neurotherapeutics and assessment of their potential toxicity.

Role of molecular inflammatory biomarkers in neurodegenerative diseases

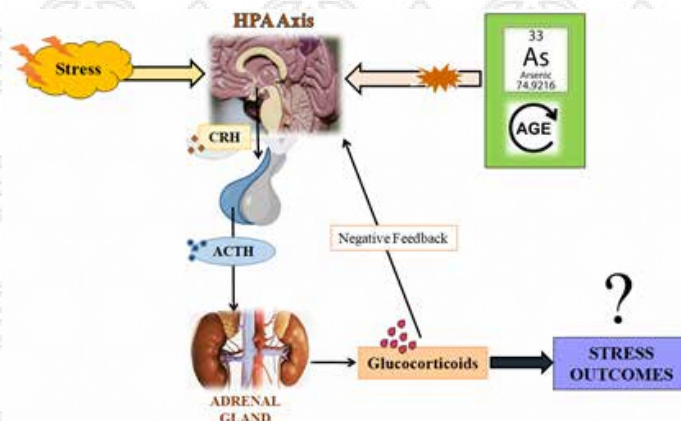
Neuroinflammation is an innate immunological response of the nervous system to any CNS insult which may be exogenous (endotoxin, acid, heavy metal, or any poison) or endogenous (anomalous protein aggregates, diseased conditions, ATP, inflammatory cytokines or any other). This response is supposed to mediate the release of certain pro-inflammatory cytokines and chemokines, inflammatory markers, prostaglandins, reactive oxygen and nitrogen species, and secondary messengers whose role is to scavenge the CNS insults and protect the nervous system. Once the elimination of toxins is achieved, anti-inflammatory cytokines are released as a homeostatic mechanism to repair the damage. But in case of prolonged neuroinflammation, the inflammatory cascades are activated for long and it leads to extended release of the inflammatory mediators which becomes detrimental for neuron cells and death of cells may occur in severe cases. Prolonged neuroinflammation may be triggered by constant exposure to toxins, auto-immune disorders, neurodegenerative diseases, or certain systemic disorders such as obesity, insulin resistance, etc. Several inflammatory cascades may be involved in the process, but MAPK pathway is one of the majorly involved pathways in inflammation. MK2 is a downstream of this pathway which is being targeted for severe diseases such as cancer, COPD, arthritis and is suspected to play a role in neuroinflammation and neuroinflammation associated neurodegeneration. PF-3644022, a known MK2 inhibitor has already been checked in acute LPS-induced inflammation model and chronic inflammation model of arthritis and is

shown to have excellent potency in inhibiting recombinant MK2 protein in-vitro and release of LPS induced cytokines in-vitro, ex-vivo and in-vivo. In our study, we checked the effect of quercetin on MK2 pathway and compared it with PF-3644022. Though quercetin is reported to have anti-inflammatory effect, its nowhere reported that it inhibits inflammation via MK2 pathway. Hence, we compared the binding affinity of quercetin on MK2 protein binding site via docking study and compared with PF-3644022. We performed inflammatory cytokine ELISA on LPS induced rat whole blood to determine the IC50 of quercetin and compare with PF-3644022. We performed immunodetection of MK2 expression in LPS induced rat PBMC pre-treated with PF-3644022 and quercetin.

Advanced in-silico screening of the drug molecules in predictive models of toxicity is one of the alternative approaches to minimize such drug clinical failures. Therefore, in the present study, we have validated the regression and classification-based in-silico predictive models (QSAR models) for the hepatotoxicity screening of MAPK inhibitors by using the USFDA published LTKB dataset. Around 210 molecules were used for the development of the regression model and 231 molecules were used for the classification models. Both these models were extensively validated internally and externally. These model validations were evaluated and applied for the virtual screening of both p38MAPK and MK2 inhibitor molecules to report highly hepatotoxic and non-hepatotoxic molecules.

Age-Dependent Effects of Arsenic Exposure on HPA Axis

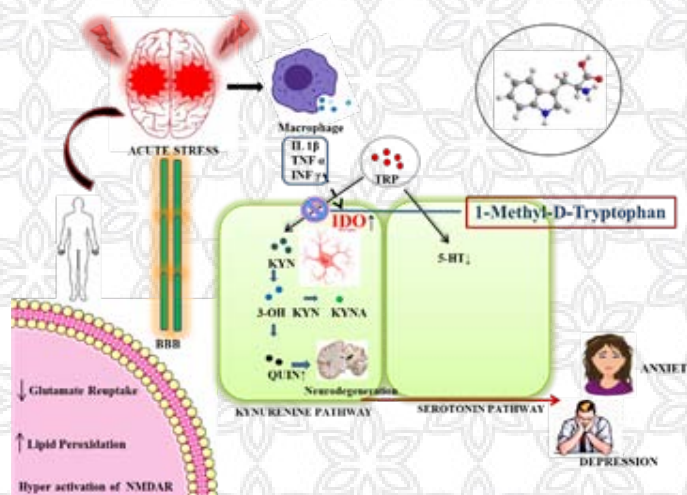
Stress is a vital process which helps human body to adapt in challenging situations where the stress hormone cortisol plays key role to maintain homeostasis by interacting with various organ function. Age is a key factor in maintaining any physiological state and susceptibility to stress increases with age. The arsenic is a natural element present in environment and through drinking water reaches the organ system causing potential toxic health effects especially degeneration of CNS neurons affecting cognitive abilities. In this study, we had investigated the effect of arsenic toxicity on hypothalamic-pituitary-adrenal axis (HPA axis) at doses 5 mg/L (ppm) and 50 mg/L (ppm) in two age groups of mice i.e. young (3 weeks) and adult (10 weeks). The acute severe stress was induced by inescapable electric foot shock and the mice were assessed for neurobehavioural studies (freezing behaviour for 7 days) and biochemical studies where serum cortisol and StAR protein in brain was assessed to check the HPA axis activity. The young mice with low dose arsenic (5ppm) treatment showed highest fear/freezing while adult mice treated with high dose arsenic (50ppm) showed more fear with early extinction of fear. The StAR protein in whole brain region upregulates significantly on arsenic exposure (50ppm) in young mice with no change in adult mice. No significant change in cortisol levels was observed except for young mice where cortisol levels decrease in arsenic treated (50ppm) group compared to normal control after 7 days of shock. Further, The expression of NF- κ B was found to



increase in young mice as well as in aged mice but the results were quite prominent in aged ones in a dose dependent manner. Similarly, the expression of CD38 was found elevated in young mice arsenic exposed groups. In aged mice CD38 expression was elevated at a much significant level compared to young mice. Hence, this study suggests a direct role of CD38 and NF- κ B in causing neuroinflammation in arsenic exposed young and aged mice. In future CD38 can be used as a specific target to treat or alleviate the toxic effects of arsenic in aged individuals. These results show that age is a key factor in arsenic toxicity and HPA axis dysregulation.

Exploring newer target of post-traumatic stress disorder (PTSD)

PTSD is a common phenomenon leading to depressive and anxiety-like behavior. The Indoleamine 2,3-dioxygenase (IDO) is an enzyme involved in the kynurenine pathway which catalyses the amino acid Tryptophan. The expression of this enzyme gets upregulated during stressful conditions leading to dysregulation of the pathway and the formation of neurotoxic metabolites. This can lead to the development of various neurobehavioral abnormalities. Animals were administered 1-methyl-D-Tryptophan (1-MT), an IDO inhibitor for 6 days and its effect on various neurobehavioral and biochemical parameters were analyzed. This suggests that kynurenine pathway dysregulation and generation of neurotoxic metabolites have a direct impact on the stress response. The Indoleamine 2,3-Dioxygenase, the rate-limiting enzyme overexpression in the Kynurenine Pathway serves as the main enzyme modulating the stress response. The prototype drug 1-Methyl-D-Tryptophan can partially ameliorate the effect of stress by normalizing the effect of IDO overexpression. Further studies are warranted to find out the better understanding of the involvement of the Kynurenine pathway and role of 1-Methyl-D-Tryptophan in the stress related disorders.



Metal toxicity in neuroinflammation and neurodegeneration, bladder carcinogenesis

AD is one of the most prevalent neurodegenerative diseases characterized by progressive impairment of cognitive functions, neuronal loss, and related behavioral changes. The two core pathophysiological hallmarks of AD include the deposition of amyloid- β (A β) plaques and neurofibrillary tangles (NFT) in the brain. Despite extensive research on the mechanisms of production, deposition and the diverse approaches aimed at their prevention, there is still no effective drug to control these pathological hallmarks. Hence, there is still a substantial gap in the mechanistic understanding of AD pathophysiology. It has also been reported that the severity of PD is associated with high levels of iron content in the motor-related subcortical nuclei and nigral iron content with dopaminergic neurodegeneration.

Iron is one of the essential metals used as a cofactor in many vital biological pathways within the brain. It is critical for normal cellular and biochemical function. However, accumulation of excess iron in brain is commonly associated with several neurodegenerative and neurotoxic adverse effects. Excessive chronic exposure of iron may lead to an increased risk for several neurodegenerative diseases. However, the exact mechanism of iron-induced neurotoxicity is still unclear. Therefore, our study aimed to evaluate the mechanistic aspects of neurodegenerative and neuroinflammatory changes in brain tissue of rats after a 28-day oral exposure of iron in animals. This study investigated

the mechanism of neurotoxic and neurodegenerative effects through in vitro exposure of ferrous sulphate in rat C6 cell line. The findings of our study have indicated that ferrous sulphate exposure may lead to induction of molecular markers of neuronal inflammation, apoptotic neuronal cell death, amyloid-beta and hyperphosphorylated tau levels. This study provides a basic mechanistic understanding of signaling pathway and biomarkers involved during iron-induced neurotoxicity.

Due to excessive accumulation of metals such as iron, aluminium in brain, there is a significant outburst of reactive oxygen species (ROS), hydroxyl groups, nitric oxide (NO), lipid peroxidation. This may have a direct adverse effect on cellular DNA and proteins and finally leading to increase neuroinflammatory pathways, neurodegeneration, and neuronal apoptosis. Thus, our major objective is to elucidate the mechanism of neurotoxicity caused by such metal exposure in-vitro. In addition, we are also interested to study the effect of such exposure on the alteration of major structural hallmarks of AD such as A β 1-42 and phosphorylated-tau (p231) protein levels in cells. We concluded that exposure to these metals may cause an alteration of apoptotic and pro-inflammatory biomarkers, leading to neuritic damage, and consequently amyloid beta aggregation and tau hyperphosphorylation.

Thyroid-Ovary Crosstalk and the Impact of Arsenic on Follicular Atresia: Unraveling the Intricate Mechanisms

Environmental contaminants, including heavy metals and pollutants like arsenic, are raising concerns due to their potential impact on fertility and endocrine disruption. Chronic or acute heavy metals toxicity, such as arsenic, can lead to various health disorders including infertility. During the development of ovarian follicles, which are responsible for producing eggs, it is important to maintain a delicate balance between cell death and cell survival. This process, called ovarian folliculogenesis, involves the growth and differentiation of follicles. If there are imbalances in this process, it can lead to follicular atresia, which means the follicles do not develop properly or get depleted in the follicle pool. Thyroid hormones, including T3 (triiodothyronine), are essential regulators of various physiological processes, including growth, metabolism, and development. In the context of the ovary, these hormones have been shown to exert specific effects on ovarian function. T3, in particular, has been found to activate the Akt/PI3K pathway within the ovary. This pathway activation is associated with a range of positive effects on ovarian function, contributing to the maintenance of normal ovarian processes such as folliculogenesis, steroidogenesis, and ovulation. The Akt/PI3K pathway is involved in key cellular processes, including cell survival, proliferation, and differentiation, and its activation by T3 in the ovary suggests a direct involvement

of thyroid hormones in regulating these essential ovarian functions.

Dr. Sapana Kushwaha and her research group are investigating the intricate mechanism by which arsenic affects the communication between the thyroid and the ovary, potentially leading to follicular atresia. Their objective is to unravel the complex interactions and pathways involved in this process. Preliminary findings from the research group suggest that granulosa cells and follicles are direct targets of thyroid hormone action. By studying the effects of arsenic on thyroid-ovary crosstalk, they aim to gain a deeper understanding of the underlying mechanisms and their impact on female reproductive health. Further comprehensive research is currently underway to fully comprehend the significance of thyroid hormone-mediated granulosa cell survival in mice. By delving into these intricate connections, she seeks to enhance her comprehension of how thyroid hormones govern ovarian physiology. This investigation will yield valuable insights into the specific signaling pathways and molecular interactions involved, expanding our understanding of the intricate interplay between thyroid hormones and the ovary. Further, it may pave the way for novel therapeutic strategies to address disorders related to thyroid-ovary crosstalk.

Exploring the Link: Chronic Stress, Gut Microbiota, and Testicular Dysfunction

Numerous scientific studies have elucidated the strong association between chronic stress and male testicular dysfunction, which can detrimentally affect fertility. Chronic stressors, including cage tilting, forced swimming, restraint, overnight illumination, and food and water deprivation, have been demonstrated to exert adverse effects on the reproductive cycle. These stressors lead to elevated levels of corticosterone, a stress hormone, and diminished testosterone production, resulting in testicular modifications characterized by heightened oxidative stress and germ cell apoptosis. Emerging research has also shed light on the significant involvement of the gut microbiota in the regulation of androgen production, metabolism, and its impact on the blood-testis barrier (BTB) and spermatogenesis. Investigations have revealed that perturbations in the gut microbiota induced by chemicals like di-(2-ethylhexyl)

phthalate can disrupt the male reproductive system in rats and influence the permeability of the BTB, thereby affecting the endocrine functions of the testis in mice. This raises the intriguing possibility that dysbiosis, characterized by imbalances in the gut microbiota, could contribute to testicular toxicity. Dr. Sapana Kushwaha and her research group are currently investigating the intricate involvement of novel adipokines and exploring the potential therapeutic efficacy of phytochemicals in mitigating testicular damage using a chronic stress rat model. Additionally, their research endeavors are focused on unraveling the complex mechanisms underlying the gut-testicular axis and its significant role in male reproductive failure. Through these comprehensive investigations, they aim to gain a deeper understanding of the intricate interplay between chronic stress, gut microbiota, and male reproductive health.

Department of Regulatory Toxicology

Faculty Members



Dr. R. K. Singh

Associate Professor

Research Interest: Translational studies on the molecular inflammatory pathways involved in chronic neurodegenerative diseases by both in-vitro and in-vivo approach.



Dr. Ashok K. Datusalia

Assistant Professor

Research Interest: Age-related neurodegenerative disorders, stress disorders and neurobiology of metabolism.



Dr. Saba Naqvi

Assistant Professor

Research Interest: To acquire knowledge for research and innovation in nanoscience; study and development of nanoscale materials for brain, cancer and lung diseases and their molecular interactions. Development of novel biodegradable, biocompatible polymeric and ceramic nanoparticles for targeted drug/new gene therapy strategies. Tissue engineering, Nanotoxicology and Environmental Nanotechnology..



Dr. Ravinder Kaundal

Assistant Professor

Research Interest: Neuropharmacology, Pharmacological screening of NCEs, Ischemic-reperfusion Injuries, Fibrosis and Epigenetics.



Dr Sapana Kushwaha

Assistant Professor

Research Interest: Genotoxicity, Reproductive Toxicity, Skeletal Muscle Biology, Experimental Liver Fibrosis, Metabolic disorders, Sarcopenia.

Screening of novel compounds for neurodegenerative diseases (AD, PD and MS): In-Vitro and In-Vivo toxicity assessment and elucidation of their molecular mechanisms

Alzheimer's disease and Parkinson's disease, two most prevalent neurodegenerative disorders, continue to pose significant challenges to healthcare professionals and researchers worldwide. Alzheimer's disease, commonly affecting the elderly, is characterized by a gradual decline in memory, cognitive abilities, and behavior. On the other hand, Parkinson's disease primarily manifests as motor symptoms, including tremors, stiffness, and impaired balance.

Alzheimer's disease is characterized by the accumulation of abnormal protein structures, such as beta-amyloid plaques and tau tangles, in the brain. These deposits disrupt the communication between nerve cells, leading to the progressive loss of cognitive function. As the disease advances, individuals may struggle with daily tasks, experience disorientation, and face challenges in language and problem-solving.

Similarly, Parkinson's disease is characterized by the degeneration of dopamine-producing cells in a region of the brain called the substantia nigra. Dopamine is essential for smooth, coordinated movements. When dopamine levels decrease, individuals develop symptoms such as tremors, rigidity, bradykinesia (slowness of movement), and postural instability. These symptoms can significantly impact a

person's quality of life, making even simple tasks arduous. Both diseases share some common features. They are chronic, progressive, and have no known cure. Researchers and medical professionals are tirelessly working to better understand the complex mechanisms underlying these diseases. They strive to develop effective treatments that slow down disease progression, alleviate symptoms, and enhance the overall quality of life for affected individuals.

Our lab is working on these disease to find new intervention to minimize all the symptoms associated with neurodegenerative disease such as PD, AD, and multiple sclerosis by exploring different pathways involve in the pathophysiology of these neurodegenerative disease. Till now we worked on autophagy and its marker like LC-3, CD36, synapsin-I, mitochondrial dynamics (fusion and fission), and other pathways which are responsible for progression of disease. Other than that, our lab work on screening of phytochemical and formulate nanoformulations to improve drug targeting and for better observation we have done in vivo in vitro imaging. Now we are looking into other hypothesis like gut brain axis in neurodegenerative diseases, drug targeting in multiple sclerosis, neurodegeneration by EDC's and treatment of neurodegenerative diseases by mitochondrial axis.

Toxicity assessment and biodistribution of novel nanotherapeutics

Toxicological evaluation of nanomaterials and apart from this regulatory toxicology lab has been established in the Department of Regulatory Toxicology. Students are being trained in accordance with OECD guidelines on various techniques related to acute and subacute chronic toxicity assays, reproductive toxicology, genotoxicity, immunotoxicity, and neurotoxicity. These techniques have been standardized to study the impact of environmental toxins, which are believed to be major contributors to various diseases such as cancer, neurological disorders, and metabolic disorders.

Our lab is also looking into development of nanofibrous scaffold for targeted treatment of atopic dermatitis. Scaffolds are three-dimensional structures that mimics the natural extracellular matrix of the skin offering the promising approach for the management of atopic dermatitis. Scaffold provides a supportive framework that facilitates cell growth, migration and tissue repair. They can be engineered to release drugs directly to the affected areas, enhancing treatment efficacy.

Other work

Metal toxicity
assessment
& their
therapeutic
interventions

Pharmacological
and Toxicological
evaluation of
natural product
for therapeutic
application

Green
synthesis of
nanoformulations
& their
characterization



Neurogenerative Diseases



Tissue injury and Fibrosis



Drug Repurposing

Ischemic Neurodegeneration

Stroke is an acute neurological injury that has already reached epidemic proportions, especially in developing countries like India. It is a leading cause of death and disability worldwide. Despite its huge socioeconomic burden, there is no approved neuroprotective therapy to halt the ongoing ischemic neuronal death cascade. Thrombolytic, the only approved therapy for stroke, is effective if only administered within 3 h after onset. The restricted use of thrombolytics for stroke leaves more than 95% of patients ineligible for treatment. Therefore, stroke is an unmet therapeutic need.

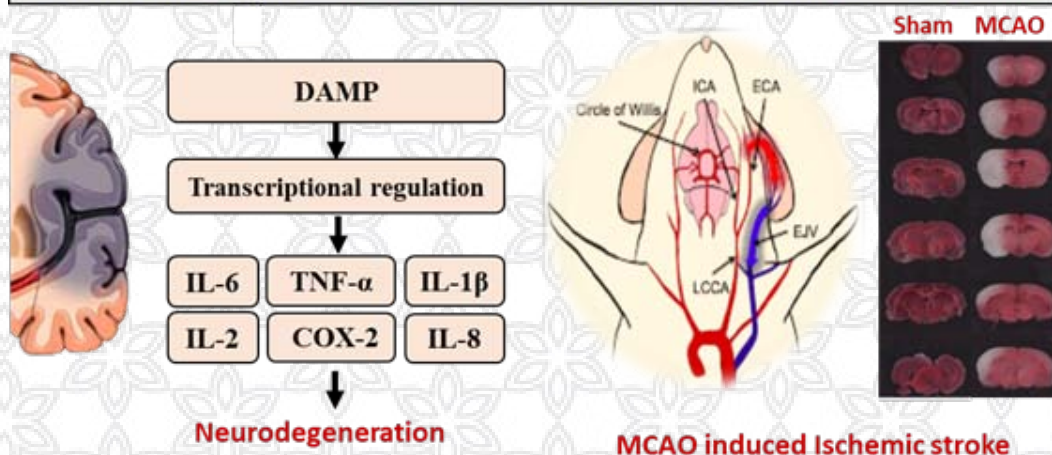
With recent scientific and technical breakthroughs, researchers have unveiled many of the new key players of the pathological cascades following cerebral ischemia. Damage-associated molecular patterns (DAMPs) play a significant role in neuroinflammation and stroke. DAMPs are released from injured cells and activate the innate immune system when brain tissue

is damaged due to an ischemic stroke. DAMPs can interact with pattern recognition receptors (PRRs) on immune cells, such as microglia and astrocytes, triggering an inflammatory response.

The activation of PRRs by DAMPs leads to the production and release of pro-inflammatory cytokines, chemokines, and reactive oxygen species, contributing to the exacerbation of neuroinflammation. This sustained inflammation can lead to further neuronal damage and cell death, aggravating the consequences of stroke.

Understanding the role of DAMPs in neuroinflammation after stroke opens new avenues for potential therapeutic interventions. Targeting DAMPs or their receptors could represent a novel approach to modulate the inflammatory response and limit the extent of brain damage in stroke patients. Research in this area holds promise for developing innovative treatments to improve outcomes and enhance recovery following stroke.

Exploring Drug Treatments for Ischemic Stroke: Focusing on the Molecular Basis



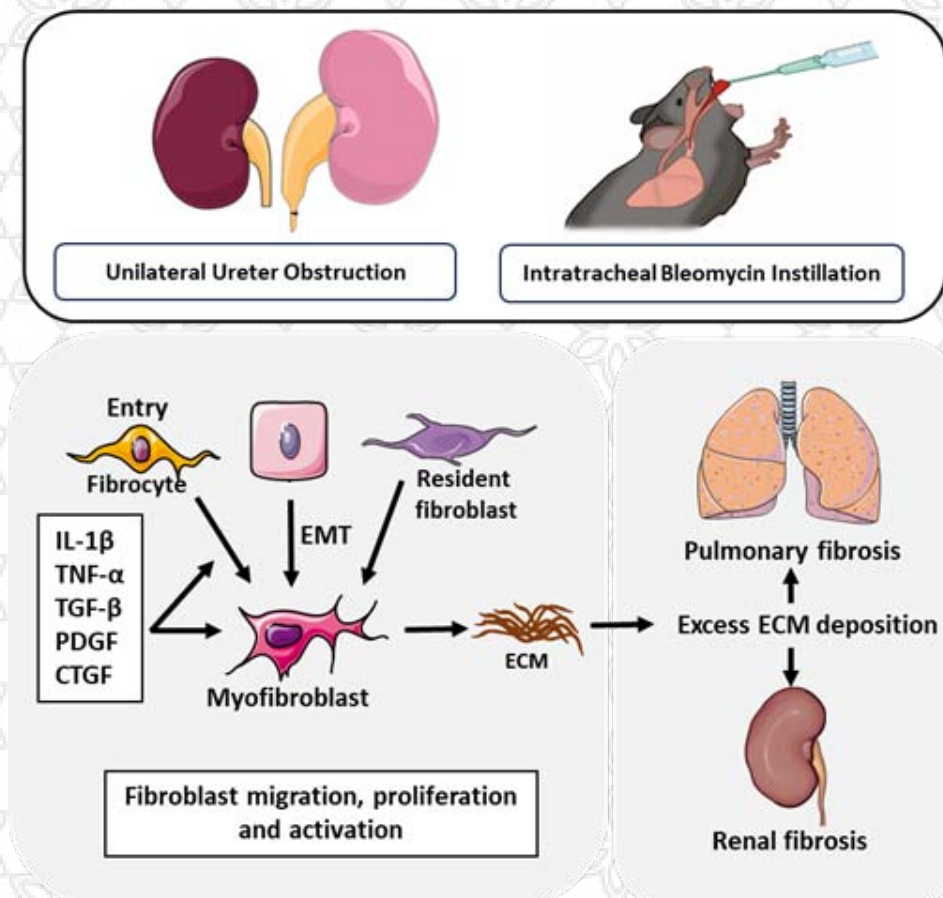
Tissue injury and Fibrosis

Tissue fibrosis is a pathological process characterized by the excessive deposition of extracellular matrix components, leading to tissue scarring and organ dysfunction. It is a common underlying feature in various chronic diseases, such as pulmonary fibrosis, and kidney fibrosis, presenting a significant global health burden. Therapeutic options for managing tissue fibrosis are limited, fueling the growing interest in exploring alternative approaches.

Phytochemicals, bioactive compounds derived from plants, have emerged as potential candidates for their anti-fibrotic properties. These natural compounds exert their effects through anti-inflammatory, antioxidant, and anti-proliferative mechanisms. They inhibit the activation of fibroblasts and myofibroblasts while reducing the synthesis of extracellular matrix components.

Exploring the potential of phytochemicals in alleviating tissue fibrosis holds promise as a novel and natural therapeutic approach. These bioactive compounds offer a new avenue for combating fibrotic diseases and may pave the way for the development of innovative and safer treatments for patients suffering from fibrosis-related conditions.

Exploring the Potential of Phytochemicals in Alleviating Tissue Fibrosis



Drug Repurposing

Repurposing antidiabetic drugs for inflammatory conditions offers an exciting avenue for drug development, as they have well-established safety profiles, are widely available, and might provide an alternative or complementary treatment option for patients suffering from various inflammatory conditions. Recently, dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitors and glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) have shown immunomodulatory effects, reducing inflammation in various tissues and promoting tissue repair. They have been explored as potential therapies for autoimmune diseases and inflammatory disorders.

Repurposing Antidiabetic drugs for inflammatory conditions

The development of therapeutics for dermatological conditions is not considered a priority although it affects the lifestyle of thousands of people globally

So, repurposing existing drugs for atopic dermatitis management may potentially overcome these unmet needs

Anti-diabetic medications have demonstrated anti-inflammatory effects by modulating inflammatory cytokines and cellular signaling pathway

Department of Biotechnology

Faculty Members



Dr. Nidhi Srivastava

Associate Professor

Research Interest: Natural Products, their mechanism and wide application in medicine/food etc, Stress Biology and Environmental biotechnology.



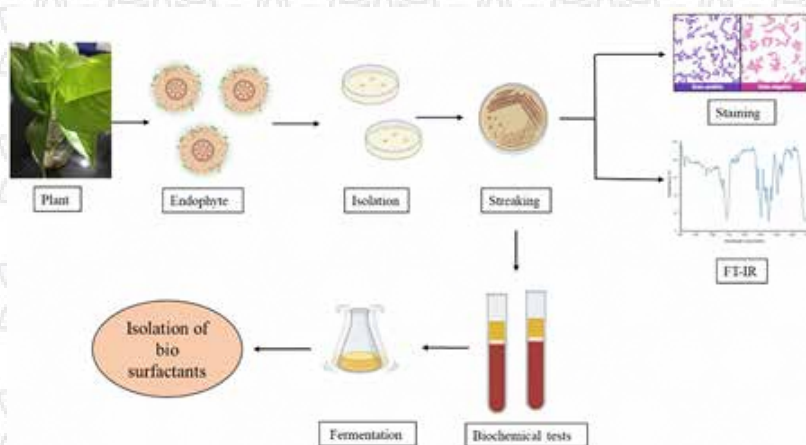
Dr. Pratima Tripathi

Assistant Professor (on Contract)

Research Interest: Free Radical Biology, Diabetes, Vascular Dysfunction and inflammation Biochemical Immunology.

Exploring the potential of isolated endophytes from the various explants for their pharmaceutical applications.

Endophytes are the endo-symbiotic microorganisms that form colonies in the intra and/or inter cellular/tissue of plants. Fourteen distinguished bacterial colonies were isolated and two of them are identified as a potent dye-degradation, remaining others were capable to synthesize various bioactive compounds.

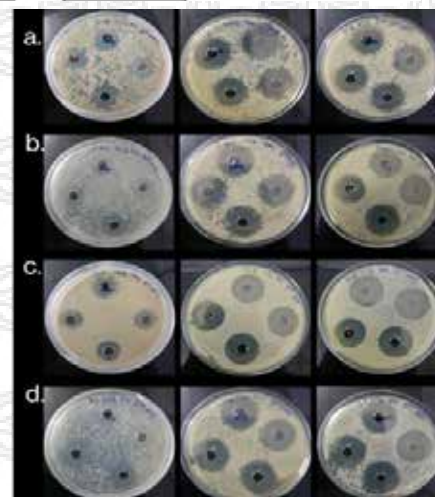


Process development for the cost-effective production of Active Pharmaceutical Ingredient.

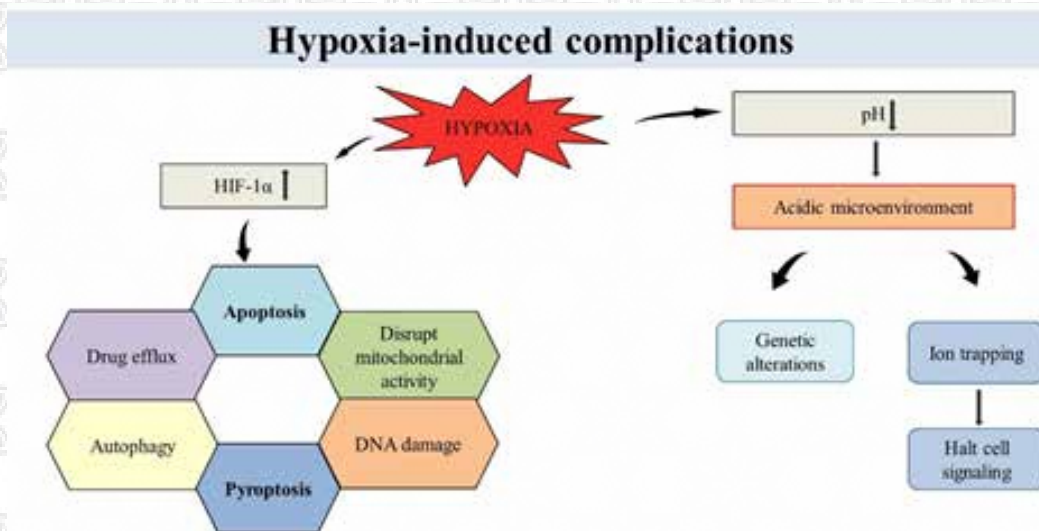
Optimization of culture conditions for the production of Neomycin or equivalent by *Streptomyces fradiae* T-321 in SSF.

Process development for the (Endophytes) microbial production of antimicrobial compounds/ Bio film degradation against 4 pathogenic bacteria, including *P. aeruginosa* (a.), *E. coli* (b.), *B. Amylolyquefaciens* (c.), and *B. subtilis* (d.).

Further characterization of the partial purified compounds through GCMS is under progress.



Assessing the effect of flavonoids in metal induced hypoxia causing cell death.



In silico & in vitro evaluation and characterization of anti-inflammatory activity of novel synthetic indolizine derivatives

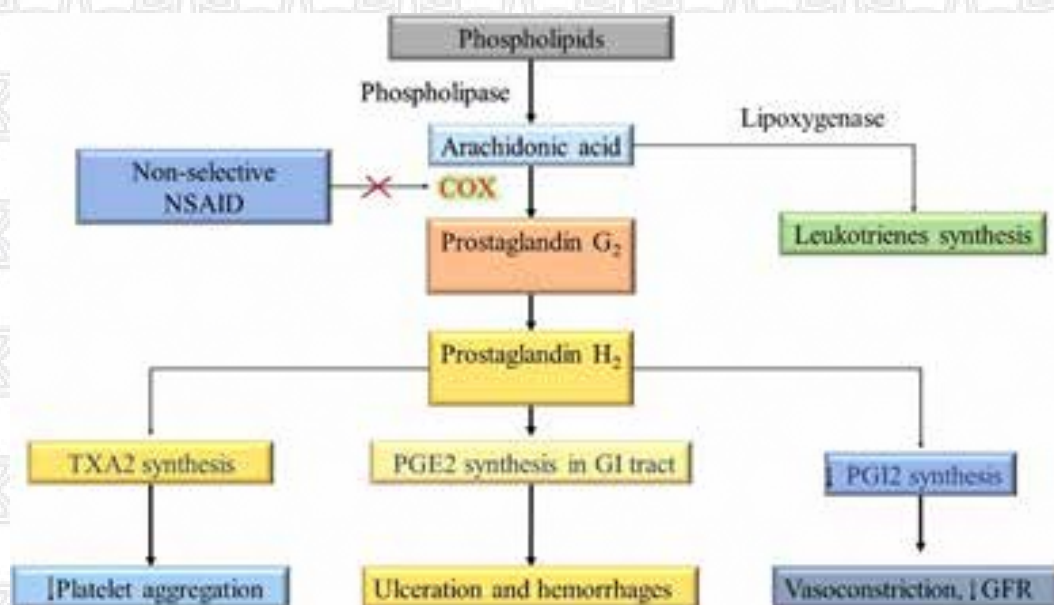


Figure: Arachidonic acid pathway and effects of non-selective cyclooxygenase inhibitors.

Isolation, and characterization of *Trigonella foenum-graecum* L. derived exosomes and assessment of their biological activities

Therapeutic potential of the exosomes

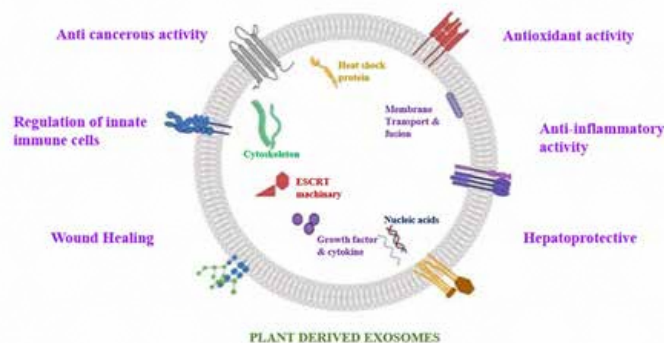
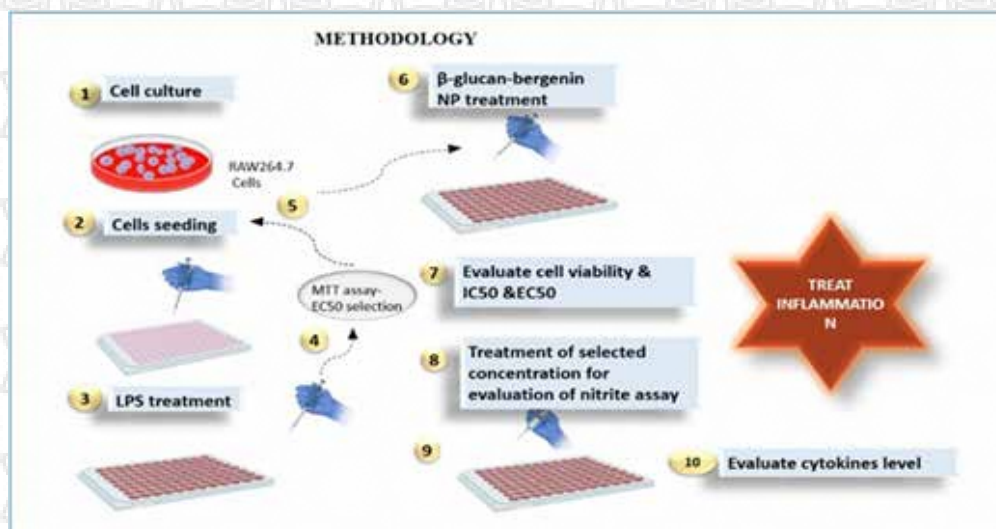


Figure: Exosomes showing its various therapeutic potential

Formulation of nanocarriers for efficient encapsulation and bioevaluation of desired anti-inflammatory drugs to enhance their ADME efficiency

Nano- based drug delivery systems are accelerating in field of medical science, whether for diagnosis or treatment of diseases. Nanomedicine formulated from natural origin has advantage over the synthetic origin. Drugs formulated by synthetic origin have side effects and cause long term toxicity. Beta glucan (Paramylon) is a polysaccharide obtained from *Euglena gracilis*. Chemically it is known as β -1,3-glucan. *Euglena gracilis* has shown potential candidate activity which makes its demandable for commercialization and research due to its highly protein contents, pro(vitamins), and the β -1,3-glucan paramylon only found in euglenoids. *Euglena gracilis* are the protists and its extract beta glucan has immunostimulant and anti- inflammatory activity. Its unique structure with porous nature can act as a novel drug delivery carrier that can be combined with an anti-inflammatory drug having low bioavailability. Hence, we have formulated a nanocarrier of beta glucan that entrap the desired drug nanoparticles and its bioevaluation for the treatment of inflammation.



Formulation of Self-emulsifying drug delivery systems (SEDDS) for efficient encapsulation of diabetes anti-inflammatory drugs.

Inflammation is a pathological condition or cardinal signs of vascular changes triggered by multiple factors ranging from external agents like microbes, drugs, allergens and endotoxin to physical agents like temperature, mechanical injury and other genetic and immunologic disorders. Inflammation could be acute or chronic, depending on the duration of the response. Acute inflammation is a rapid response, developing within a short span of time and could last up to a few hours to days, and chronic inflammation could go on for weeks to many months. Inflammation

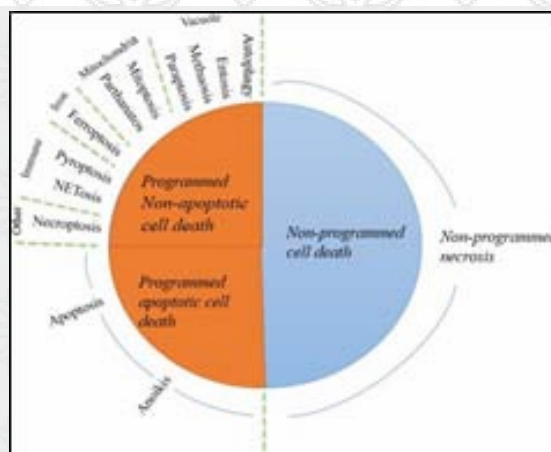
activates the immune response by activating transcription factors, pro-inflammatory mediators, and proteins. Self-emulsifying drug delivery systems (SEDDS) are isotropic mixtures of oils, surfactants and co-surfactant/solvents. These systems may produce fine oil-in-water (o/w) emulsions (SMEDDS) or nanoemulsions (SNEDDS) after modest agitation and dilution in aqueous media, such as gastrointestinal fluids. These SNEDDS had been used for encapsulation of biologically available drugs and had been used in drug repurposing.

The leading cause of mortality and disability is neurological disease, the world's second-leading cause of death. There is a strong link between ferroptosis and the nervous system. Ferrostatin-1 and its synthetic derivatives (ferrostatins) prevent ferroptosis in various neurodegeneration models, intimating that ferrostatins have therapeutic potential. But the use of ferrostatin as a pharmacological active molecule raises concern due to its poor solubility in aqueous medium which led to designing new FS-1 formulation of better efficacy.



Figure: A schematic depicting various vesicular nanocarrier forms.

Ferroptosis is a programmed cell death caused by intracellular iron overload and excessive lipid peroxides. Ferroptosis is caused by the build-up of polyunsaturated fatty acids, such as arachidonoyl, and diminished lipid peroxide scavenging, such as the suppression of lipid antioxidants, like GPX4.



Bisphenol A (BPA), is a xenoestrogen used in plastic manufacturing companies associated with deleterious health effects on both wildlife and public. To further enhance our understanding of BPA, on antioxidant defence system, structure (haemolysis rate) and function of red blood cell (RBCs) several studies were conducted.

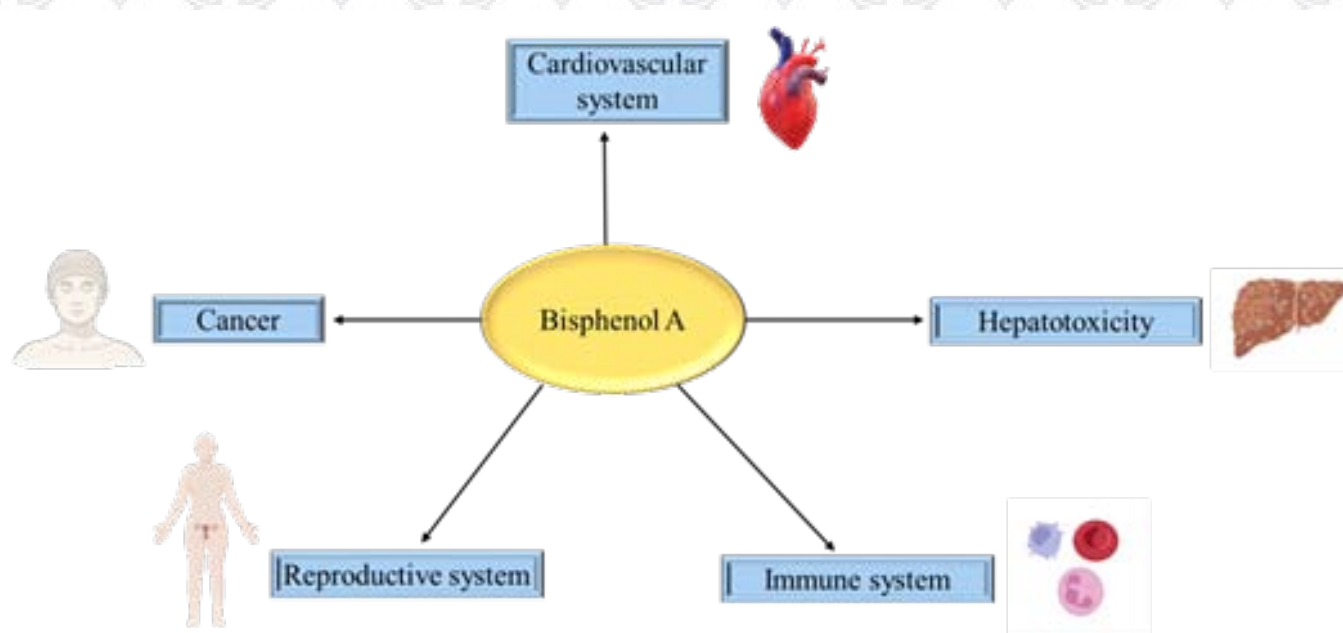


Figure. BPA exerts its deleterious effects on the cardiovascular system, metabolism, cancer, and immune and reproductive systems, by activating specific receptors, inducing transcription factors, and through epigenetic modifications

Ferroptosis has been gaining attention as a potential mechanism contributing to the dysfunction of pancreatic beta cells, but its involvement in T2DM has remained unclear. The islet β -cells of the pancreas are prone to ferroptosis. According to several researches, pancreatic beta-cells express very little superoxide dismutase (SOD), GSH

peroxidase, and catalase. They are therefore vulnerable to oxidative stress since ROS tends to build up. Studies were performed to understand of the underlying mechanisms involved in T2DM and highlight the therapeutic potential of phytochemicals in managing the disease.

Understanding the role of H19 long non-coding RNA and miR-675 in regulating cancer development and progression.

RESEARCH COLLABORATIONS AND MoUs

In the past year, we had research collaborations and MoUs with some highly reputed organizations to help our scientific research. These MoUs have been signed to create Industry-Academia tie-ups and build strong research programs. To name few reputed collaborations we have is with National research development corporation, new delhi, centre of biomedical research (CBMR), lucknow, central institute of medical and aromatic plants (CIMAP) lucknow, csir central

drug research institute (CSIR-CDRI) lucknow, indian institute of information technology, lucknow and so on. MoUs signed with these institutes will enable us to expand our research activities and will also help us to overcome any of our current limitations with regard to equipment or infrastructure. The complete list of Institutions that we have MoUs with, is given below-



MoU signed with CBMR, Lucknow on 26-05-2023



MoU signed with CIMAP, lucknow on 15-05-2023

S.No.	Date	MoU Signed with Organization	Collaboration
1.	23-09-2022	State Takmeel - UT-TIB College & Hospital, Lucknow	To provide scope of collaborative Research in the field of Pharmaceutical Sciences/Unani/ Biomedical sectors
2.	10-01-2023	Shodhganga	To ensure proper system Implementation to meet the objectives pertaining to submission and access to Electronic Thesis and Dissertation.
3.	19-01-2023	Indian Institute of Information Technology, Lucknow (IIIT-L)	To encourage National and Global academic cooperation, Institutional exchange of faculty and students, Joint Program and research
4.	20-02-2023	CSIR-CDRI, lucknow	Collaborative Research, Joint Projects, Publication, exchange of biological materials, Joint Intellectual Input, Guest Lectures & Faculty exchange
5.	15-05-2023	Central Institute of Medical and Aromatic Plants (CIMAP) lucknow	Collaborative Research, Short Term Training Programmes, Guest Lectures, Student Exchange, 4 Member Steering Committee
6.	26-05-2023	Centre of Biomedical Research (CBMR), Lucknow	Advancement of knowledge of the employees, faculty and students, Collaborative Research, Research Orientation Programme for early and mid career faculty, Providing Biological Materials from NIPER Raebareli, Training Programmes.
7.	15-06-2023	National Research Development Corporation, New Delhi	Promotion, Licensing & Commercial Exploitation of Technology Transfer/Know-How, Patent and Intellectual Property Rights, Internship for NIPER-R Students, Support in Legal Proceedings for Infringement

CENTRAL FACILITIES

Computer Centre

Computer centre at NIPER Raebareli has high end desktops computers which are connected in network to serves the needs of faculty, staff, and students. In addition to Windows 10,11, and Linux operating systems, this centre has general software like MS Office 2021, Office 365, Antivirus, and other software. This centre is equipped with internet connectivity which allows the users to access to the Email, internet etc. Other computer related accessories including high speed and network laser printer (colour and black & white) and scanners are also available. NIPER campus is fully equipped with Wi-Fi zone including Library, Classroom and Seminar rooms, Hostels. The services provided by the Centre.

- Installation & Maintenance of Servers
- Inhouse server for website hosting, Application Management
- Access to high end Desktops
- Inhouse email server
- Implementation of E-Governance (Samarth)
- Designing, Development and Hosting (on NIC Server) of website
- Deployment and Management of the Wi-Fi in campus and Hostels.
- Maintaining NKN internet connectivity and a stand-by internet connectivity
- Providing technical assistance to the academic and administrative staff of the Institute.
- User based Authentication and Access to Internet
- Firewall and Antivirus Management
- Proxy Server
- Computation Facilities
- Network Printing

Central Animal Facility (CAF)

- The Central Animal Facility of NIPER Raebareli is CCSEA-registered facility
- (Committee for the Control and Supervision of Experiments on Animals).
- CCSEA Reg. No.-1954/GO/Re/S/17/CPCSEA dated: 13/04/2017 (renewed on: 11.04.2022)

CAF works as the R&D support facility of the institute. The Animal Facility has its own IAEC (Institutional Animal Ethics Committee) constituted specifically to address scientific and ethical considerations of animal use for research, and this has been in existence since 2017. Our aim is to facilitate therapeutic area specific animal models for drug discovery for various diseases like Alzheimer's, Parkinson's, other neurodegenerative and lifestyle disorders, inflammation etc.

It is involved in maintenance, care and management of small animals such as rodent species (mice & rats) for biomedical research and experimentation programs. The facility has the objective to provide support for holding animals and execution of experiments under strict regulations set by CCSEA for research projects of Ph.D. scholars and M.S. (Pharm) students as well as implementation of various in-house research projects according to the mandate of the institute.

There are separate holding rooms for different animal species, which are environmentally controlled and monitored for temperature,

humidity and facilitated with 12 hr light-dark cycle through auto-cut lighting system with uninterrupted power supply. Only authorized people are allowed in the Animal Facility. The entire facility is being monitored by CCTV camera systems as per the CCSEA regulations. The practice of regular disinfection of animal holding quarantine and procedure rooms to maintain hygiene conditions are followed. Cages, top grills, water bottles, bedding, surgical instruments etc. are autoclaved regularly. Periodic health monitoring of the animals is carried out to ascertain the health status under the supervision of a trained veterinarian. Feed and water quality checks are performed periodically for assessing their quality and microbial load. Carcass of euthanized animals are properly disposed through incineration to avoid health hazards.

All activities of the Animal Facility are carried out as per the Standard Operating Procedures (SOPs). The animal facility maintains the records of the day-to-day activities as well as maintenance and experimentations records of the animals as per the statutory requirements of CCSEA.

Central Instrumentation Facility

Our Central Instrumentation Facility (CIF) is equipped with several technologically modern instruments that can be used for advanced research applications. With an aim to maximize instrument use to promote science, our CIF is open to external use both for the Academia and the Industry. Especially for the industries and new startup companies, we also have 1008 sq. ft. incubation facility to help promote scientific research and entrepreneurship. Following are the details of instruments which are currently available to external users. Instrument are listed below-

Biological-In-vitro

NIPER-Raebareli has established a well-equipped central in-vitro facility to support the experimental needs of students and faculties involved in research projects. The facility includes essential equipment such as Biosafety cabinets, laminar air flows, CO₂ incubators, phase-contrast microscopes, fluorescent microscopes, refrigerated centrifuges, freezers, automated cell counters, and cryopreservation containers. The primary objective of the CIF Biological In-vitro lab is to maintain high standards of cell culture techniques and provide comprehensive training and assistance to students and researchers engaged in research activities across departments. The lab also fosters collaborative research by facilitating interdisciplinary collaborations.

In addition, the facility offers research sample analysis services to external users for a fee. Cytotoxicity testing is one of the available services, which includes various assays

to assess cell viability, proliferation, and cellular responses such as MTT assay, trypan blue exclusion assay, Alamar blue assay, total reactive oxygen species (ROS) estimation, and intracellular uptake of fluorescent drugs or compounds. Soon, we are upgrading our facility to include genotoxicity testing. This expansion will enhance our capabilities and allow us to assess the potential genetic damage caused by various substances.

Overall, the central instrumentation facility at NIPER-Raebareli plays a crucial role in supporting cell culture-based research by providing the necessary infrastructure, instruments, and services to facilitate in vitro studies. It serves as a valuable resource for both internal and external researchers, enabling them to conduct research and analysis in various fields.



A panoramic view of the in-vitro laboratory showcasing facilities.



A researcher conducting cell culture experiments inside a biosafety cabinet.

Cell Culture Facility (In vitro Lab)

We also established centralized cell culture facility for mammalian cells lines to aid our research work. Our in vitro facility is available to external users on charge basis. The purpose of this facility is to provide training to our research personnel and to researchers from our institutions in cell culture techniques. The major equipments of this facility are biosafety cabinets, inverted microscope, CO₂ incubators, liquid nitrogen storage facilities, refrigerators, Q-PCR and RT-PCR for analyzing molecular mechanisms.



Imaging facility

The in-vivo imaging facility at NIPER-R was made functional in the session 2020-21 to strengthen the in-house research on inflammatory disease, cancer biology and metal toxicity and therapeutics. The IVIS® Spectrum in-vivo imaging system combines 2D optical and 3D optical tomography in one platform. The system will be useful for preclinical imaging research and development ideal for non-invasive longitudinal monitoring of disease progression, cell trafficking and gene expression patterns in living animals. The system has the capability to use either trans-illumination or epi-illumination to illuminate in vivo fluorescent sources. 3D diffuse fluorescence tomography can also be performed to determine source localization and concentration using the combination of structured light and trans illumination fluorescent images. In addition, the spectral unmixing tools allow the researcher to separate signals from multiple fluorescent reporters within the same animal.



IVIS® Spectrum in-vivo imaging system installed at NIPER



Confocal workstation at the Institute was installed during 2021-22. Leica confocal microscopes STELLARIS -5 has an integrated wide range of Laser (405-790 nm excitation)), combined with our proprietary Acousto-Optical Beam Splitter (AOBS) and new Power HyD S detectors. Together with the new and unique TauSense technology, STELLARIS 5 sets a new standard for the quality of images and quantity of information generated. This perfected imaging performance is easily attainable thanks to the smart user interface, Image Compass, which guides you through your experiment set up and acquisition in an easy and intuitive manner

Immunofluorescence (IF) microscopy is a widely used example of immunostaining and is a form of immunohistochemistry based on the use of fluorophores to visualize the location of bound antibodies. It is a particularly robust and broadly applicable method generally used by researchers to assess both the localization and endogenous expression levels of proteins of interest. The imaging facility is accessible for the other research/academic institutes and industries on user charges basis.



Nuclear magnetic resonance (NMR) spectrometer [500 mhz, Jeol]

The instrument at our center is capable of all liquid state operations for all magnetically active nuclei at both low and high temperatures. The rate of each analysis is given towards the end of this brochure. Our instrument is also open to external users on charge basis. The sample analysis charges for external users are one of the lowest in the city of Lucknow. Some of the commonly used NMR experiments that can be performed on this

1. ¹ H
2. ¹³ C
3. DEPT
4. COSY/DQF-COSY
5. HSQC
6. HMBC
7. NOESY
8. ROESY
9. TOCSY
10. HETCOR
11. D2O Exchange



Cary Eclipse, Four Channel Fluorescence Spectrometer with Thermal Control



Our instrument is fitted with a four channel peltier thermostatted multicell holder to allow the simultaneous measurement of up to four samples. It can measure fluorescence, phosphorescence and luminescence at desired temperatures between 5-98 °C. The instrument software has different modules to suit our experimental needs. In addition to routinely used Scan and Kinetics operations, this instrument can be used to study fluorescence based temperature dependent protein and nucleic acid denaturation and re-folding processes which can be further used towards FRET based applications. This instrument is available to external users with prior booking (minimum one hour use).

12-Cell Cary 100 UV-Vis Spectrophotometer with Thermal Control

The Cary 100 UV-visible instrument housed in our central facility is equipped with a 12 cell multi-cell holder and a peltier thermal controller to permit temperature dependant analysis of up to 12 samples concurrently. The UV-Visible spectrophotometer present in our facility allows following analysis-

- **Scan:** Scanning of samples at a specified wavelength range.
- **Simple Read:** Scanning of samples at a particular wavelength.
- **Advanced Read:** scanning of multiple samples at single or multiple wavelengths in a single scan.
- **Concentration:** Quantitative measurement of sample
- **Kinetics:** Gives absorption versus time data to calculate rate of reaction and half-life.
- **Thermal Melting:** Thermal denaturing of nucleic acids and protein as function of temperature.



This instrument is available to external users with prior booking (minimum one hour use).

FT-IR spectrometer (Bruker)

Our FT-IR spectrometer is one of the most modern IR machines which allow direct analysis of samples without the need of making KBR pellets or other sample preparation methods. The samples can be directly analyzed without addition of any additional chemical and thus the native state of samples can be retained. The instrument permits direct analysis of both solid and liquid sample. This machine is available to external users on per sample charge basis.



Zetasizer (Malvern)

Our facility has a Zetasizer Nano ZS instrument (Malvern Instruments Ltd, UK) which is used for characterization of particle size and zeta potential of suspensions, emulsions and nanoparticles among a number of other functions. These measurements are integral part of development of nanoparticles, nanosuspensions, nano/micro emulsions for a variety of applications. For external users, charges are based on analysis type on per sample basis.



Multi-Mode Plate Reader

Our instrumentation center is equipped with a highly advanced multi-mode instrument (Synergy H1, BioTek, United States) which can allow studies in 96 and 384 well plate formats. The instrument combines multiple microplate technologies and detection modes into a single versatile unit and can detect absorbance, luminescence and fluorescence-based changes in the analyte under investigation. This instrument is ideal for several experiments some of which are listed below-

1. ADME-T studies
2. ELISA
3. Cell viability Assay (MTT-Assay)
4. Cytotoxicity Assay
5. Nucleic acid quantification
6. Enzyme Kinetics
7. FRET
8. Protein Assay



High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

Our instrument facility has a Waters Analytical HPLC system with different sets of columns and detectors. Compound purity, standardization and relative number of constituents can be easily determined with this instrument for which we currently have PDA and fluorescence detectors. This facility is available to external users on per sample basis.

Bioanalyzer

The Bioanalyzer present in our facility can measure several biochemical parameters precisely. The list of some of the available tests is given below-

Differential Scanning Calorimeter (DSC)

Our facility has a modern DSC instrument (TA Instruments) which can perform precise thermal stability test of various polymer samples. This instrument is available to external users on per sample basis.



Differential Scanning Calorimeter (DSC) for Biomolecules

Differential Scanning Calorimetry (DSC) is used to characterize the stability of a protein or other biomolecule directly in its native form. This instrument enables us to measure the heat change associated with the molecule's thermal denaturation when heated at a constant rate.

SI No.	Name of Test
1.	Glucose(Fasting/PP)
2.	Liver Function Test (SGOT, SGPT, Alkaline Phosphate, Bilirubin Total, Bilirubin Direct)
3.	Renal Function Test (Creatinine, Urea, Uric Acid)
4.	Lipid Profile (Total Cholesterol, HDL LDL, Triglyceride)
5.	Electrolytes (Calcium, Phosphorous, Magnesium)
6.	GGT
7.	Total Protein



Liquid Chromatography Mass Spectrometer Q-TOF

Liquid chromatography/mass spectrometry (LC/MS) instruments enable HPLC separation to another level with the sensitivity and specificity of mass spectrometry. This instrument also give us quantitative precision with targeted ionization and see more while identifying unknowns using time-of-flight (TOF/Q-TOF) high resolution mass spectrometry technology that delivers simultaneous accuracy, speed, and isotopic fidelity.



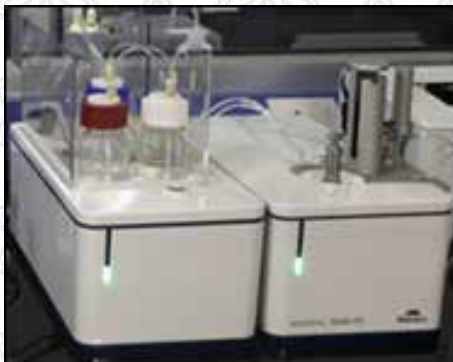
Circular Dichroism Spectrometer



Circular dichroism (CD) spectrometer is routinely used in the conformation analysis of biomolecules. Our instrument is equipped with a peltier thermal control unit as well a microcuvette flow cell assembly to allow linear dichroism analysis in oriented conditions. In addition to conformational analysis of different biomolecules, this instrument can also be used to perform thermal denaturation and kinetic studies. We have a JASCO- J 1500 CD spectrometer which is one of the latest versions of the instrument.

Isothermal Calorimeter

Isothermal calorimeter is used to accurately analyse drug-biomolecule interactions at fixed temperatures. Using these instruments different thermodynamic parameters such as enthalpy, entropy, Gibbs free energy, heat capacity among other related parameters such as binding stoichiometry determination. We have a MicroCal PEAQ ITC instrument which is equipped with an automatic washing module.



Digital Polarimeter

Digital Polarimeter is used to assist in the stereochemical analysis of chiral molecules. We have an Anton Parr digital polarimeter to enable analysis of chiral samples. The services of the polarimeter can also be availed by external users on payment basis.

Hot stage microscope



Hot-stage microscopy is used to examine the thermal transitions, visually, on heating and cooling the sample when the sample is heated or cooled. In this technique you can observe the thermal transition occurring in a sample when it is heated or cooled which helps in understanding the physics of transition. The furnace with a heating element above and below the sample is an important part which helps in maintaining the temperature uniformity of sample throughout the measurement

Benchtop Lyophilizer

Lyophilizers are used to dry aqueous samples using the sublimation process. In laboratories, it is used to completely dry aqueous chemical and biochemical samples in different storage types such as flasks, bottles, vials and microcentrifuge tubes. Our instrument is a Lyoquest Telstar Freeze drying system which can enable cooling/freeze of samples from very low temperatures (-80 degree Celsius and below). It has eight ports attached to it to allow drying of multiple samples together.



Spray Dryer



Spray drying is a well-known method of particle production which comprises the transformation of a fluid material into dried particles, taking advantage of a gaseous hot drying medium, with clear advantages for the fabrication of medical devices. Spray dryer is commonly used in the production designing of microspheres and microcapsules for drug delivery. Process of Spray drying works at different stages viz. atomization, droplet-to-particle conversion and particle collection.

High Performance Liquid Chromatography (HPLC)- Preparative

Analytical liquid and gas chromatography are the techniques of choice for purity determination and indispensable tools for confirming the progress of purification processes. In preparative LC, the separated compounds are collected in individual containers for further processing, whereas in analytical LC, the laboriously separated compounds are simply diverted to waste or destroyed by a destructive detection technique. Preparative LC as a simple yet sophisticated technique to separate and extract one or more target compounds from a mixture. A sample of the mixture is driven batch-wise through a tube containing absorptive layers of stationary phase. This process separates the mixture into its constituent components. Subsequently, the target compounds are collected from the eluent stream.



Cytoflex LX Flow Cytometer

Flow cytometry is a technique used to detect and measure physical and chemical characteristics of a population of cells or particles. It provides a rapid analysis of multiple characteristics (both qualitative and quantitative) of the cells. The Cytoflex LX Flow Cytometer expands research possibilities with up to six lasers and 21 color parameters. Six spatially separated lasers allows panels to be spread across the spectrum reducing cross talk and spectral overlap.



Beckman Ultracentrifuge

Ultracentrifuge has attained incredible levels of speed and sophistication, without sacrificing usability. This is most commonly used in molecular biology, biochemistry, and cell biology. The applications of ultracentrifuges include the separation of small particles such as viruses, viral particles, proteins and/or protein complexes, lipoproteins, RNA, and plasmid DNA.

iBright ChemiDoc Imaging system

The iBrightChemiDoc Imaging system provides support to acquire images from a wide range of gels and blots. The instrument uses a super-sensitive camera with a charged-coupled device (CCD) and a large maximum aperture sensitive lens, which provides high chemiluminescent activity. The instrument also has five additional high sensitive LEDs for detection of a range of fluorophores and dyes.

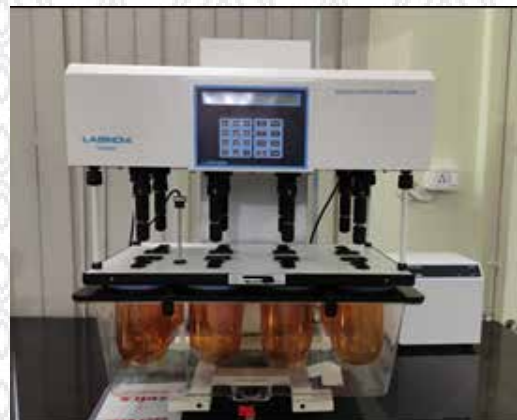


High Performance Liquid Chromatography (HPLC) with RI and PDA detector



High-performance liquid chromatography (HPLC) is a chromatographic technique which is used for identifying, quantifying and purifying the individual components of the mixture in the field of pharmaceutical sciences as well as in other scientific fields like biochemistry, biotechnology, industrial chemistry and analytical chemistry.

Dissolution Test Apparatus



Dissolution Test is one of the vital quality control tools in the Pharmaceutical industry to evaluate the stability of the product, oversee the changes in the formulation and to examine the drug release pattern of the modulated drug products.

Probe Sonicator



Probe Sonicator is widely used in nanotechnology for even dispersion of nanoparticles in liquids as well to break down particles into nano size. Probe Sonicator is also used to disrupt cell membranes

and release cellular contents, to fragment molecules of DNA.

Health Centre

NIPER-Raebareilly promotes healthy and fit lifestyle of the campus community and focuses on both physical and psychological well-being. The health Centre provides treatment of its students, employees and non-teaching staff. One of the most indispensable necessities in the institute, the health Centre of the institute is served by a qualified medical officer and para-medical staff. Round the clock medical emergency services are available. Medicines of emergency treatment are provided to its student free of charge. The health Centre aims to enhance the health care experience of the NIPER-Raebareilly students by providing health care with respect, consideration and confidentiality. Hospitalization expenses of all students are covered under a medical insurance policy.



Central Library

The Library, NIPER-Raebareli, is the heart of the institute, serving learning resources and knowledge to the students, research scholars, faculty members, and other staff of the institute. It is an integral part of the academic and research activities. The Library has automated all its housekeeping operations using SOUL Library Management Software. Approximately 5500 footfalls were recorded in the library in the last year.

Facilities and Services:

- Online Public Access Catalog Service
- Circulation Service
- Book reservation
- Reference Service
- Document Delivery Service
- Plagiarism Checking Service
- Photocopy and Printout Service
- Scanning Facilities
- Research Support Service
- Remote access to e-resources
- Air-conditioned reading hall facility
- Wi-Fi facility

Collections:

The Library is having a rich collection of print as well as electronic resources that supports the academic and research needs of NIPER, Raebareli fraternity. The collection includes books, journals, databases, software tools, theses, etc.

Sl No.	Particulars	Numbers
1.	Books	1203
2.	Bound Journals	509
3.	Thesis	525
4.	Online Journals	197
5.	Newspapers	02
6.	Online Databases	01
7.	Research support software	05



Working hours:

The Library is kept open from 9:00 A.M. to 5:30 P.M. from Monday to Friday for its users.

Indian Research Information Network System (IRINS):

IRINS (Indian Research Information Network System), a web-based Research Information Management (RIM) system developed by the Information and Library Network (INFLIBNET) Centre. The initiative has been set up by the Library for the NIPER Raebareli research fraternity to collect, curate and showcase the scholarly communication activities and provide an opportunity to create a scholarly network. The IRINS fetches the data from Scopus ID, Orchid ID, Google Scholars, Research ID, etc.

URL: <https://niperraebareli.irins.org>

Hostel

The Institute has a separate hostel for boys & girls, which are in the transit campus at Lucknow. Boys hostel have capacity of 144 students (21X4=84 & 20X30=60) and Girls hostel have capacity of 84 students (28X3=84). Each student is provided with basic furniture, including a bed, cupboard, study table and chair at the time of hostel allotment in the Institute. Hostel have sports and Gym facilities. All the hostel room have the internet connectivity round the clock. Security guards are engaged in both the hostels. Hygiene and cleanliness within the hostel premises are taken care by the housekeeping services.

Hostel Rules

- Every Students shall at all times maintain the discipline and decorum of the Hostel.
- Every Student shall preserve, tend and safeguard the property of the hostel, and shall not knowingly or otherwise destroy, damage, or deface hostel property.
- Every Student shall keep his/her room and the common grounds of the hostel clean and unsoiled at all times and will make it available for inspection as and when required.
- Every Student understand that ragging is strictly prohibited and is an offence. Any involvement will lead to my summary termination from the Institute.
- Every Student understand that use of any addictive substance like tobacco, alcohol, narcotic or habit forming drugs, etc., is strictly prohibited in the hostel/Institute. He/she will be liable for any disciplinary action for indulgence in such activity, viz., smoking, consumption of alcoholic drinks or any other intoxicating substance in the hostel and Institute premises and found under its influence at any point of time/place during his/her studies in the Institute.
- Every Student understand that prior permission has to be obtained from the competent authority to visit outside campus for bonafide purpose; He/she will be solely responsible for his/her safety and protection during my departure and return to the Institute. In case he/she leave the Institute/hostel without prior permission, Institute can initiate the disciplinary action against him and Institute authorities are not responsible for his/her safety.
- Students understand that no friends or outsiders are allowed in the hostel premises. Also, men cannot go to the women's hostel or vice versa if not otherwise stipulated and any such visit will be seen as a serious misconduct, inviting penalty.
- Student will play a proactive role as a student and suggestions/feedback for improvement or any concerns about aspects of hostel life will be brought to the notice of hostel in-charge immediately.
- Student will strive to play a proactive role in keeping gender amity and maintain cordial & harmonious relations with all, group, individual and authorities on the campus. Student understand that the Institute observes a non-negotiable stand with regard to issues of caste, creed and communal harmony.
- Student will not change his/her allotted room without permission from the authority.
- Student shall ensure that all dues, including any fines or penalties that may have been imposed against him/her, are paid in time to the Institute.
- Student understand that his/her involvement in any unacceptable behavior under the code of conduct and above and any violation of hostel rules will lead to his/her immediate expulsion from the hostel/ Institute.

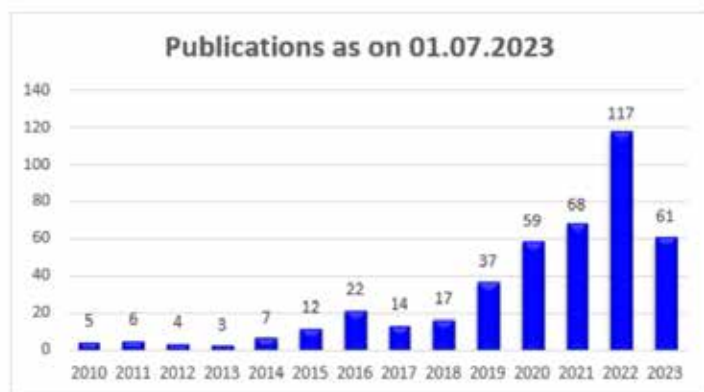


Gym Facility

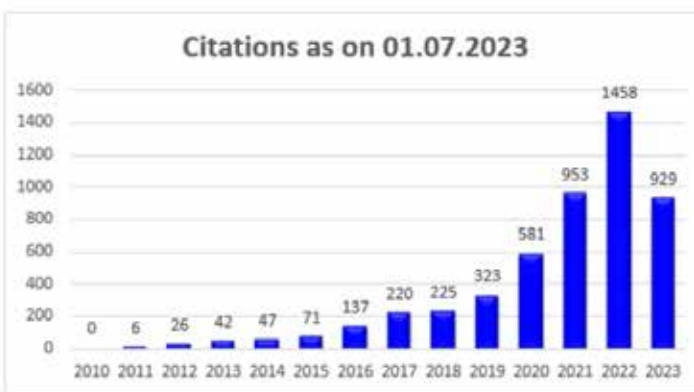
A modern day gymnasium is a place for indoor physical workout where various equipment and machines are typically used. Students participating in sports are more likely to succeed in the classroom. A good physical education program plays a vital role in the all-around development of students.

PUBLICATIONS IN JOURNALS, ARTICLES & BOOKS CHAPTERS

Faculty Publication Index



Source: Scopus



Source: Scopus

Journal Articles

- Nair, V., Mallikarjunasawamy, A. M. M., **Khatik, G. L.**, Vishwa, P., & Kandaiah, S. (2022). A convenient synthesis of 3-arylideneindolin-2-ones and evaluation of their photoelectrochemical properties. ACG Publisher, Organic Communications, 15(3), 261-272.
- Kumar, S., Ambatwar, R., Gupta, V., & **Khatik, G. L.** (2023). Convenient "on-water" one-pot, synthesis of flavonols catalyzed by LiOH.H₂O- and H₂O₂-mediated oxidation. Springer, Research on Chemical Intermediates. 49, 901-915.
- Patle, D., Khurana, N., Gupta, J., Kaur, P., & **Khatik, G. L.** (2023). Design, Synthesis, and Biological Evaluation of Coixol-based Derivatives as Potential Antidiabetic Agents. Elsevier, Journal of Molecular Structure. 1277, 134861.
- Handa, M., Kumar, K., Garabadu, D., Kushawaha, P.K., and **Shukla, R.** (2023b). Bilayer fixed-dose combination tablet for curcumin microparticles and piroxicam and in vitro evaluation. Ther Deliv 13: 463-476.
- Handa, M., Maharana, S.K., Pal, K., and **Shukla, R.** (2022b). Biocompatible Nanomaterials for Burns. Curr Pharm Biotechnol 23: 1514-1526.
- Handa, M., Singh, A., Bisht, D., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022c). Potential of particle size less than 15 nm via olfactory region for direct brain delivery via intranasal route. Health Sciences Review 4: 100038.
- Jain, M., Gollapudi, S., & **Khatik, G. L.** (2023). An insight to MtpB inhibitors as a Key Strategy to Treat MDR & XDR-Tuberculosis. Bentham Science, Current Pharmaceutical Design, 29(8):562-575.

8. Sharma, R.; Rahaman, A.T.A.; Sen, J.; Mashevskaya, I. V.; **Chaudhary, S.*** "Discovering the role of N-Heterocyclic Carbene as Hydrogen Borrowing Organocatalyst: Metal-free, Direct N-Alkylation of Amines with Benzyl Alcohols" *Org. Chem. Frontiers* 2023, 10, 730 - 744. [DOI: [10.1039/D2QO01522F](https://doi.org/10.1039/D2QO01522F)]
9. Sharma, R.; **Chaudhary, S.*** "Regiodivergent Cu-Promoted, AcOH switchable Distal vs Proximal Direct Cyanation of 1-Aryl-1H-Indazoles and 2-Aryl-2H-Indazoles via Aerobic Oxidative C-H Bond Activation" *J. Org. Chem.* 2022, 87, 24, 16188-16203. DOI: [10.1021/acs.joc.2c01603](https://doi.org/10.1021/acs.joc.2c01603) (I.F = 4.198)
10. Yadav, L.; Shyamlal, B. R. K.; Tiwari, M. K.; Rahaman, A.T.A.; Sen, J.; **Chaudhary, S.*** "TMEDA-Catalyzed Regioselective Decarboxylative C-N Bond Formation: A Unified Direct Access to Indolo[2,1-a]isoquinoline and Dibenzopyrrocoline Alkaloids" *Chemistry- An Asian Journal*, 2022, 17(16), e202200398 [DOI: [10.1002/asia.202200398](https://doi.org/10.1002/asia.202200398)] (I.F = 4.839)
11. Ng, J. P. L.;† Tiwari M. K.;† Nasim A. A.; Zhang, R. L.; Qu Y.; Sharma, R.; Law, B. Y. K.; Yadav D. K.;* **Chaudhary S.***; Coghi P.*; Wong, V. K. W.* "Biological Evaluation in Resistant Cancer Cells and Study of Mechanism of Action of Arylvinyl-1,2,4-Trioxanes" *Pharmaceuticals*, 2022, 15, 360. [DOI: [10.3390/ph15030360](https://doi.org/10.3390/ph15030360)] (I.F = 5.215)
12. Ng, J. P. L.;† Tiwari M. K.;† Nasim A. A.; Zhang, R. L.; Qu Y.; Sharma, R.; Law, B. Y. K.; Yadav D. K.;* **Chaudhary S.***; Coghi P.*; Wong, V. K. W.* "Biological Evaluation in Resistant Cancer Cells and Study of Mechanism of Action of Arylvinyl-1,2,4-Trioxanes" *Pharmaceuticals*, 2022, 15, 360. [DOI: [10.3390/ph15030360](https://doi.org/10.3390/ph15030360)] (I.F = 5.215)
13. **Datusalia, A. K.**, Singh, G., Yadav, N., Gaun, S., Manik, M., & Singh, R. K. (2022). Targeted delivery of montelukast for treatment of Alzheimer's disease. *CNS & Neurological Disorders Drug Targets*, 21(10), 913-925
<https://doi.org/10.2174/1871527320666210902163756>
14. Garg, A., Kaity, S., Thakur, M., **Datusalia, A. K.**, & Kumar, A. (2022). Future Prospective and Challenge. In *Current Molecular Pharmacology*, Bentham Science, (Accepted)
15. Ali, S.A., Panda, S.R., Dey, M., **Datusalia, A.K.**, Naidu, V.G.M., Singh, R.K. (2022). The Factors Influencing Gut Microbiota in Autoimmune Diseases. In: Dwivedi, M.K., Amaran, N., Kemp, E.H., Shoenfeld, Y. (eds) *Role of Microorganisms in Pathogenesis and Management of Autoimmune Diseases*. Springer, Singapore.
https://doi.org/10.1007/978-981-19-1946-6_4
16. Gaun, S., Singh, P., Ali, S. A., Kumar, J., Flora, S., & **Datusalia, A. K.** (2023). Melatonin ameliorates chronic copper-induced lung injury. *Springer Link, Environmental Science and Pollution Research*, 30 (10), 24949-24962
<https://doi.org/10.1007/s11356-022-19930-4>
17. Thakur, M., Vasudeva, N., **Datusalia, A. K.**, & Sharma, S. (2023). Plants and their bioactive compounds as a possible treatment for traumatic brain injury-induced multi-organ dysfunction syndrome. *CNS and Neurological Disorder-Drug Target* 22(9) 1313-1334.
<https://www.eurekaselect.com/article/126021>
18. Ashima Thakur, Muskan Gori, and **Abha Sharma** (2022). Synthetic fluorescent organic molecule for the detection of diethylcyanophosphonate via ON-OFF sensing mechanism: Paper strips system for real-time application. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*:1-14.
19. Ashima Thakur and **Abha Sharma** (2022). Imidazo[1,2-a]pyridine based small organic fluorescent molecules for selective detection of nerve agents simulants. *Spectrochimica Acta part A: Molecular and Biomolecular spectroscopy* A 282:121633.
20. R Chandran, **A Sharma**, KN Tiwari (2022). Molecular Rearrangement of 2-Substituted Indazolones: Unorthodox Access to 2-Carboxylate-2, -dihydroquinazolin-4-(1H)-one Scaffold, *Asian Journal of Organic Chemistry* 11: 150-155.

21. Ashima Thakur, Jayant Patwa, Suyash Pant, Swaran Jeet Singh Flora and **Abha Sharma** (2022). Synthesis and evaluation of small organic molecule as reactivator of organophosphorus inhibited acetylcholinesterase. *Drug and Chemical Toxicology* 1-16.
22. Rajashree Pawar, Preeti Chaudhran, Dheeraj Pandey and **Abha Sharma** (2023). Chemical Modifications of Pyridoxine for Biological Applications: An Overview *Current Topics in Medicinal Chemistry* 23:98-113.
23. 6. Preeti Chaudhran and **Abha Sharma** (2022). Progress in the development of imidazopyridine-based fluorescent probes for diverse applications Critical review in analytical chemistry 1-18.
24. Ashima Thakur and **Abha Sharma** (2023). Simple and efficient PET and AIEE mechanism-based fluorescent probes for sensing Tabun mimic DCNP *Analytica Chimica Acta* 1239: 340727.
25. Pankuri Gupta and **Abha Sharma** (2022) Pharmacological Significance of Triazoles and Tetrazoles in Neurodegenerative Disease: An Overview. In: Ameta, K.L., Kant, R., Penoni, A., Maspero, A., Scapinello, L. (eds) *N-Heterocycles Synthesis and Biological Evaluation* Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-0832-3_10 ISBN978-981-19-0831-6.
26. Contemporary Comprehensive Review on Arsenic-Induced Male Reproductive Toxicity and Mechanisms of Phytonutrient Intervention. Rachamalla M, Chinthada J, **Kushwaha S**, Putnala SK, Sahu C, Jena G, Niyogi S. *Toxics*. 2022 Nov 30;10(12):744.
27. Developmental and reproductive toxic effects of exposure to microplastics: A review of associated signaling pathways. Dubey I, Khan S, **Kushwaha S**. *Front Toxicol*. 2022 Aug 31;4:901798.
28. A Comprehensive Review of Essential Aspects of Molecular Pathophysiological Mechanisms with Emerging Interventions for Sarcopenia in Older People. Prajapati P, Kumar A, Chaudary R, Mangrulkar S, Arya M, **Kushwaha S**. *Curr Mol Pharmacol*. 2023 Mar 8.
29. Gade, A., Pinapati, K.K., Verma, V., Akula, S.J., **Sharma, A.**, Pullapanthula, R and **Srivastava N.** (2023). Evaluation of Antibiofilm Activity of Alkaloids Extracted from *Capsicum annum* Stalk: A Preliminary Study of Phytochemical Screening in Vegetable Waste. *Waste Biomass Valorization* 1-18.
30. Anjani, Mathur, J., & **Srivastava, N.** (2023). Value added bioactive compounds from fruits & vegetables waste for assessing their antimicrobial activity. *Springer Link, World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 39(3).
31. Anjani, **Srivastava, N.**, & Mathur, J. (2023). Isolation, purification and characterization of quercetin from *Cucumis sativus* peels; its antimicrobial, antioxidant and cytotoxicity evaluations. *Springer, 3-Biotech*, 13(2)
32. Bhadkaria, A., Narvekar, D. T., Nagar, D. P., Sah, S. P., **Srivastava, N.**, & Bhagyawant, S. S. (2023). Purification, molecular docking and in vivo analyses of novel angiotensin-converting enzyme inhibitory peptides from protein hydrolysate of moth bean (*Vigna aconitifolia* (Jacq.) Mârechal) seeds. Elsevier Publisher, *International Journal of Biological Macromolecules*, 230.
33. Goswami, P., Mathur, J., & **Srivastava, N.** (2022). Silica nanoparticles as a novel sustainable approach for plant growth and crop protection. Elsevier, *Heliyon*, 8(7), e09908.
34. Goswami, P., Sharma, M., **Srivastava, N.**, & Mathur, J. (2022). Assessment of the fungicidal efficacy of Biogenic SiO₂NPs in *Eruca sativa* against *Fusarium* wilt. Elsevier, *Journal of Natural Pesticide Research*, 2(2), 100011.
35. Ombase, P., Rajesh, K. P., Singh, L., Baranwal, J., **Srivastava, N.**, & Ranjan, N. (2022). Human telomeric G-quadruplex DNA enabled preferential recognition of copper (II) and Iron (III) ions sensed by a red emissive probe. Elsevier, *Tetrahedron Letters*, 111(24).
36. Reetika Tandon, Kishore Pinnapati, **Pratima Tripathi** and **Nidhi Srivastava**. Recent advances to overcome the burden of Japanese encephalitis: a zoonotic infection with problematic early detection. *Reviews in Medical Virology* 2022Jan; 33(1): e2383. doi: [10.1002/rmv.2383](https://doi.org/10.1002/rmv.2383).
37. Sahoo, Kumudini, and Ankita Sharma. "Understanding the mechanistic roles of environmental heavy metal stressors in regulating ferroptosis: adding new paradigms to the links with diseases." *Apoptosis* (2023): 28, 277-292.

38. Pardhi, V.P., Teeja Suthar, Ankita Sharma, and **Keerti Jain**, 2022. "Bedaquiline fumarate microemulsion: formulation optimization, rheological characterization and in vitro studies". *Nanomedicine*, (0).
39. Sabiya Samim Khan, Ankita Sharma, SJS Flora. "Phytochemicals in the Management of Arsenic Toxicity" *Chemical Research in Toxicology* 16, Impact Factor: 3.973.
40. Khan, S. S., **Khatik, G. L., Datusalia, A. K.** (2023) Strategies for Treatment of Disease-Associated Dementia Beyond Alzheimer's Disease: An Update. *Current Neuropharmacology*, 21(2), 309-339. <https://doi.org/10.2174/1570159X20666220411083922>
41. Singh, L., & **Ranjan, N.** (2023). Highly selective and sensitive detection of nitrite ion by an unusual nitration of a fluorescent benzimidazole. *Journal of the American Chemical Society*, 145(5), 2745-2749.
42. Ombase, P., Patidar, R. K., Singh, L., Baranwal, J., Srivastava, N., & **Ranjan, N.** (2022). Human telomeric G-quadruplex DNA enabled preferential recognition of copper (II) and Iron (III) ions sensed by a red emissive probe. *Tetrahedron Letters*, 111, 154181.
43. Verma, S., Patidar, R. K., Tiwari, R., Velayutham, R., & **Ranjan, N.** (2022). Fragment-Based Design of Small Molecules to Study DNA Minor Groove Recognition. *The Journal of Physical Chemistry B*, 126(38), 7310-7320.
44. Verma, S., Patidar, R. K., Tiwari, K., Tiwari, R., Baranwal, J., Velayutham, R., & **Ranjan, N.** (2022). Preferential Recognition of Human Telomeric G-Quadruplex DNA by a Red-Emissive Molecular Rotor. *The Journal of Physical Chemistry B*, 126(38), 7298-7309.
45. Arya, S., Patidar, R., Ray, D., Aswal, V. K., **Ranjan, N.**, Bahadur, P., & Tiwari, S. (2022). Structural transitions in TPGS micelles induced by trehalose as a model cryoprotectant. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 642, 128714.
46. Ekal, N. S., Patil, R., **Ranjan, N.**, Bahadur, P., & Tiwari, S. (2022). Oxidation state of graphene oxide nanosheets drives their interaction with proteins: A case of bovine serum albumin. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 212, 112367.
47. Mishra Y, & **Kaundal RK** (2023). Role of SIRT3 in mitochondrial biology and its therapeutic implications in neurodegenerative disorders. *Drug Discov Today* 28: 103583.
48. Sun Y, Lin W, **Kaundal R**, Chi T (2023). iMAPping the Perturb-Atlas. *Life Medicine* 2 (1): Inac057.
49. Shukla S, Mamale KB, Arya RKK, **Kaundal RK**, & Shukla R (2023). Therapeutic potential of microneedles-based delivery systems for the management of atopic dermatitis. *Journal of Drug Delivery Science and Technology* 84: 104493.
50. Handa M, Afzal O, Beg S, Nashik Sanap S, **Kaundal RK**, Verma RK, et al. (2023). Harnessing personalized tailored medicines to digital-based data-enriched edible pharmaceuticals. *Drug Discov Today* 28: 103555.
51. **Kaundal RK, Datusalia AK**, & Sharma SS (2022). Posttranscriptional regulation of Nrf2 through miRNAs and their role in Alzheimer's disease. *Pharmacol Res* 175: 106018.
52. Liu B, Jing Z, Zhang X, Chen Y, Mao S, **Kaundal R**, et al. (2022). Large-scale multiplexed mosaic CRISPR perturbation in the whole organism. *Cell* 185: 3008-3024 e3016.
53. AS Gautam, **RK Singh**. Therapeutic potential of IL-17 and its receptor signaling in neuroinflammation. *Drug Discover Today*. 2023; 28(4):103517.
54. N Kumari, SK Pandey, Z Akhtar, M Dey, AS Gautam, A Nanda, A Tiwari, **RK Singh**. Roflumilast protects against neuroinflammatory alterations in brain tissue of lipopolysaccharide-induced mice model. *Current Alzheimer Research*. 2023 (Accepted).
55. A Soni, S Saha, A Agarwal, ARA Rauf, **RK Singh**, M Seth, SK Singh, S Sinha, RK Shirumalla, S Marumoto, R Tandon. 2-{N-[(2, 4,5-trichlorophenoxy) acetyl]-N-methylamino}-3-pyrrolidinepropanamide analogues as potential antagonists of Urotensin II receptor. *Journal of Receptors and Signal Transduction*. 2023. DOI: [10.1080/10799893.2022.2164306](https://doi.org/10.1080/10799893.2022.2164306).
56. AS Gautam, CB Pulivarthi, **RK Singh**. Proinflammatory IL-17 levels in serum/cerebrospinal fluid of patients with neurodegenerative diseases: a meta-analysis study. *Naunyn Schmiedeberg's Arch Pharmacol*. 2022, 1-12. doi.org/10.1007/s00210-022-02357-6.

57. A Urati, M Dey, AS Gautam, **RK Singh**. Iron-induced cellular in vitro neurotoxic responses in rat C6 cell line. *Environmental Toxicology* 2022; 37(8):1968-1978.
58. D Goswami, U Anuradha, A Angati, N Kumari, RK Singh. Pharmacological and pathological relevance of S100 proteins in neurological disorders. *CNS & Neurological Disorders Drug Targets*. 2022; **10.2174/1871527322666221128160653**.
59. KB Sathua, RK Singh. Mitochondrial biogenesis alteration in arsenic-induced carcinogenesis and its therapeutic interventions. *Toxin Reviews*, 1-13, 2022. doi: **org/10.1080/15569543.2022.2124420**.
60. MK Seth, **RK Singh**, ME Hussain, S Pasha, M Fahim. Toxicity Study of 3-Thienylalanine-Ornithine-Proline (TOP) Using as Novel ACE Inhibitor. *International Journal of Peptide Research and Therapeutics* 28 (5), 1-11, 2022.
61. SK Pandey, **RK Singh**. Recent developments in nucleic acid-based therapies for Parkinson's disease: Current status, clinical potential, and future strategies. *Frontiers in Pharmacology* 13. 2022.
62. M Dey, **RK Singh**. Exposure of aluminium to C6 glioma cells modulates molecular and functional neurotoxic markers. *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology*, 2022, 36(12):e23210.
63. S Patel, AV Bansod, **R Singh**, GL Khatik. BACE1: A Key Regulator in Alzheimer's Disease Progression and Current Development of its Inhibitors. *Current Neuropharmacology* 20(6), 1174-1193; 2022.
64. Kaur, J., Singh, H., **Naqvi, S.** (2023). Intracellular DAMPs in Neurodegeneration and Their Role in Clinical Therapeutics. *Mol Neurobiol*. 60(7):3600-3616.
65. Pathak, A., **Naqvi, S.**, & Jain, K. (2023). Functionalized Dendrimers: Promising Nanocarriers for Theranostic Applications. In *Multifunctional And Targeted Theranostic Nanomedicines*
66. Aiwale, B. S., Deore, M. S., Jain, K., **Naqvi, S.** (2023) Theranostic Applications of Functionalized Polymeric Micelles. In *Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines*
67. D Pandey, Kondakamarla Imran, Rajesh Kumar Yadav, Jasleen Kaur, **Naqvi, S., Sharma, A.** (2023). Push-pull intramolecular charge transfer solvatofluorochromic fluorophore for the selective and real-time detection of hydrazine. *Microchem. Journal*. 191, 108912.
68. Deore, M. S., Kaur, J., & **Naqvi, S.** (2022). Investigation of Biomarkers in Sub-Acute Hepatorenal Toxicity against Bulk and Zinc Oxide Nanoparticles Exposed Mice. *Austin Publishing, Austin Journal of Pharmacology and Therapeutics*, 10(1), 11 p.
69. **Naqvi, S.**, Khanadeev, V. A., Khlebtsovc, N. G., Khlebtsov, B. N., & Deore, M. S. (2022). Albumin-based nanocarrier for the simultaneous delivery of antioxidant gene and phytochemical to combat oxidative stress. In *Frontiers, Cell and Developmental Biology*, 10, 846175.
70. Singh, A., Ujjwal, R. R., **Naqvi, S.**, Tiwari, S., Verma, R. K., Kesharwani, P., & Shukla, R. (2022). Formulation development of tocopherol polyethylene glycol nanoengineered polyamidoamine dendrimer for neuroprotection and treatment of alzheimer disease. *Taylor & Francis, Journal of Drug Targeting*, 30(7), 777-791.
71. Beg, S., **Handa, M., Shukla, R.**, Rahman, M., Almalki, W.H., Afzal, O., et al. (2022). Wearable smart devices in cancer diagnosis and remote clinical trial monitoring: Transforming the healthcare applications. *Drug Discov Today* 27:
72. Dhiman, A., **Handa, M.**, Ruwali, M., Singh, D.P., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022). Recent trends of natural based therapeutics for mitochondria targeting in Alzheimer's disease. *Mitochondrion* 64: 112-124.
73. Handa, M., Afzal, O., Beg, S., Nashik Sanap, S., **Kaundal, R.K.**, Verma, R.K., et al. (2023a). Harnessing personalized tailored medicines to digital-based data-enriched edible pharmaceuticals. *Drug Discov Today* 28: 103555.
74. Handa, M., Almalki, W.H., **Shukla, R.**, Afzal, O., Altamimi, A.S.A., Beg, S., et al. (2022a). Active pharmaceutical ingredients (APIs) in ionic liquids: An effective approach for API physiochemical parameter optimization. *Drug Discov Today* 27: 2415-2424.

75. Handa, M., Singh, A., Flora, S.J.S., and **Shukla, R.** (2021b). Stimuli-responsive Polymeric Nanosystems for Therapeutic Applications. *Curr Pharm Des* 28: 910-921.
76. Kansara, V., **Shukla, R.**, Flora, S.J.S., Bahadur, P., and **Tiwari, S.** (2022). Graphene quantum dots: Synthesis, optical properties and navigational applications against cancer. *Mater Today Commun* 31: 103359.
77. Kesharwani, P., Chadar, R., **Shukla, R.**, Jain, G.K., Aggarwal, G., Abourehab, M.A.S., et al. (2022). Recent advances in multifunctional dendrimer-based nanoprobe for breast cancer theranostics. *J Biomater Sci Polym Ed* 33: 2433-2471.
78. Khairnar, P., Handa, M., and **Shukla, R.** (2022a). Nanocrystals: An Approachable Delivery System for Anticancer Therapeutics. *Curr Drug Metab* 23: 603-615.
79. Kumari, S., Choudhary, P.K., **Shukla, R.**, Sahebkar, A., and Kesharwani, P. (2022). Recent advances in nanotechnology based combination drug therapy for skin cancer. *J Biomater Sci Polym Ed* 33: 1435-1468.
80. Kundu, S., Nayak, S., Rakshit, D., Singh, T., **Shukla, R.**, Khatri, D.K., et al. (2023). The microbiome-gut-brain axis in epilepsy: pharmacotherapeutic target from bench evidence for potential bedside applications. *Eur J Neurol*.
81. Lalrengpuii, J., Raza, K., Mishra, A., and **Shukla, R.** (2022). Retinoid nanoparticulates: Approachable gateway for acne treatment. *Health Sciences Review* 4: 100042.
82. Mhaske, A., Sharma, S., and **Shukla, R.** (2023). Nanotheranostic: The futuristic therapy for copper mediated neurological sequelae. *J Drug Deliv Sci Technol* 80: 104193.
83. Mhaske, A., Singh, S., Abourehab, M.A.S., Kumar, A., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022). Recent pharmaceutical engineered trends as theranostics for Japanese encephalitis. *Process Biochemistry* 122: 115-127.
84. Mule, S., Khairnar, P., and **Shukla, R.** (2022). Recent Advances in Nanocrystals Herald Greater Potential in Brain Delivery. *Particle & Particle Systems Characterization* 39: 2200087.
85. Parveen, N., Abourehab, M.A.S., **Shukla, R.**, Thaniachalam, P.V., Jain, G.K., and Kesharwani, P. (2023). Immunoliposomes as an emerging nanocarrier for breast cancer therapy. *Eur Polym J* 184: 111781.
86. Patel, P., Handa, M., Jain, K., and **Shukla, R.** (2022). Recent pharmaceutical engineered approaches as prophylaxis and management of frostbite. *J Drug Deliv Sci Technol* 76: 103838.
87. Reddy, G.A., Handa, M., Garabadu, D., Kumar, R., Kushawaha, P.K., and **Shukla, R.** (2023). Transferin decorated PLGA encumbered moxifloxacin nanoparticles and in vitro cellular studies. *Drug Dev Ind Pharm* 49: 129-138.
88. Saini, V., Singh, A., **Shukla, R.**, Jain, K., and Yadav, A.K. (2022). Silymarin-Encapsulated Xanthan Gum-Stabilized Selenium Nanocarriers for Enhanced Activity Against Amyloid Fibril Cytotoxicity. *AAPS PharmSciTech* 23:
89. Singh, A., Mhaske, A., and **Shukla, R.** (2022a). Fabrication of TPGS-Grafted Polyamidoamine Dendrimer for Enhanced Piperine Brain Delivery and Pharmacokinetics. *AAPS PharmSciTech* 23:
90. Singh, A., Ujjwal, R.R., **Naqvi, S.**, Verma, R.K., **Tiwari, S.**, Kesharwani, P., et al. (2022b). Formulation development of tocopherol polyethylene glycol nano-engineered polyamidoamine dendrimer for neuroprotection and treatment of Alzheimer disease. *J Drug Target* 30: 777-791.
91. Singh, A., Vaish, A., and **Shukla, R.** (2022c). Box-Behnken design optimized silibinin loaded glycerylmonooleate nanoliquid crystal for brain targeting. *Chem Phys Lipids* 244: 105193.
92. Singh, N., Handa, M., Singh, V., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022d). Lymphatic targeting for therapeutic application using nanoparticulate systems. *J Drug Target* 30: 1017-1033.
93. Soni, M., Handa, M., Singh, K.K., and **Shukla, R.** (2022). Recent nanoengineered diagnostic and therapeutic advancements in management of Sepsis. *J Control Release* 352: 931-945.
94. Vasdev, N., Handa, M., Kesharwani, P., and **Shukla, R.** (2022). Rosemary oil low energy nanoemulsion: optimization, rheology, in silico, in vitro, and ex vivo characterization. *J Biomater Sci Polym Ed* 33: 1901-1923.

95. Deepak Kumar, Abhishek Suna, Debes Ray, Vinod K. Aswal, Pratap Bahadur, **Sanjay Tiwari**. Structural changes in liposomal vesicles in association with sodium taurodeoxycholate. *AAPS PharmSciTech* 24 (2023) 95. **Impact factor: 4.01**
96. Priyanka Tiwari, Neha S. Ekal, Binny A. Rudani, Pratap Bahadur, **Sanjay Tiwari**. Stabilization of lysozyme in aqueous dispersion of graphene oxide sheets. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 225 (2023) 113250. **Impact factor: 5.9**
97. Shirisha Kanike, Jayant Sarolia, Jastarn Toor, Debes Ray, Vinod K. Aswal, **Sanjay Tiwari**. Loading of alpha-tocopherol in a nonionic microemulsion: phase behaviour and structural characteristics. *Colloids and Surfaces A*. 660 (2022) 130785. **Impact factor: 5.5**
98. Priyanka Tiwari, **Sanjay Tiwari**. Detection and modulation of neurodegenerative processes using graphene-based nanomaterials: Nanoarchitectonics and applications. *Advances in Colloid and Interface Science*. 311 (2022) 102824. **Impact factor: 15.2**
99. Mitesh Dwivedi, **Sanjay Tiwari**, E. Helen Kemp, Rash-eedunnisa Begum. Implications of regulatory T cells in anti-cancer immunity: from pathogenesis to therapeutics. *Heliyon* 8 (2022) e10450. **Impact factor: 3.7**
100. Sachin Rathod, Shristi Arya, Shirisha Kanike, Shailesh A. Shah, Pratap Bahadur, **Sanjay Tiwari**. Advances on nanoformulation approaches for delivering plant-derived antioxidants: A case of quercetin. *International Journal of Pharmaceutics* 625 (2022) 122093. **Impact factor: 6.5**
101. Kansara V, **Tiwari S**, Patel M. Graphene quantum dots: A review on the effect of synthesis parameters and therapeutic applications. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 217 (2022) 112605. **Impact factor: 5.9**
102. Jayant Sarolia, Deepak Kumar, Shailesh A Shah, Pratap Bahadur, **Sanjay Tiwari**. Thermodynamics of pluronic 103 micellization in mannitol solution: Analyses based on isothermal titration calorimetry. *Colloids and Surfaces A* 648 (2022) 129240. **Impact factor: 5.5**
103. Kyatagani Lakshmikanth, Surbhi Mahender Saini, Sandya Tambi Dorai, **Sandeep Chandrashekharappa***; Tandem-Michael-Cyclization Cascade to Make Pyridines: Use of Electron-Deficient Acetylenes for The Synthesis of Indolizines in Aqueous Media; *Tetrahedron*, 2023, 142, 133516.
104. Ramasamy Durai, Nizar A. Al-Shar, **Sandeep Chandrashekharappa**, Pran Kishore Deb, Raquel M. Gleiser, Christophe Tratat, Madhusudana Reddy Muthukrupalya Bhojgowd, Dhakshanamurthy Thirumalai, Katharigatta N. Venugopala; Synthesis, biological evaluation and computational investigation of ethyl 2,4,6-trisubstituted-1,4-dihydropyrimidine-5-carboxylates as potential larvicidal agents against *Anopheles arabiensis*; *Journal of biomolecular structure and Dynamics*, 2023, Vol xx, Issue x, (Manuscript Accepted).
105. Souparnika H Manjunath, Prabhakaran Natrajan, Vikas H Swamy, **Sandeep Chandrashekharappa**, Development of *Moringa oleifera* as functional food targeting NRF2 signaling: Antioxidant and anti-inflammatory activity in experimental model systems; *Food & Function*; 2023, 14, 4734-4751.
106. Gopavaram Sumanth # , Surbhi Mahender Saini# , Kyatagani Lakshmikanth, Gayakvad Sunitaben Mangubhai, Kondreddy Shivaprasad, **Sandeep Chandrashekharappa***; Microwave-Assisted Improved Regioselective Synthesis of 3-benzoyl Indolizine Derivatives; *Journal of Molecular Structure*, 2023, 1286, 135561.
107. Ranjith Siddaraj, Raghu Ningegowda, Shivananju Nanjunda Swamy, **Sandeep Chandrashekharappa***, Babu S Priya*: A New Strategy in the Synthesis of Amide-bearing Pyrrolizine from 2-Pyrogutamic acid: *ChemistrySelect*, 2023, 08(11), e202204496
108. Kondreddy Shivaprasad, Saqib Kidwai, Sumanth Gopavaram, Surbhi Mahender Saini, Krishna Reddy, Saurabh Chugh, Ramandeep Singh* and **Sandeep Chandrashekharappa***; Design, Synthesis, and In-vitro Antitubercular Evaluation of Novel 7-methoxy Pyrrolo[1,2-a]quinoline Analogues as CYP 121 Inhibitors; *Journal of Molecular Structure*, 2023, 1284, 135439.
109. Priyanka Mundhe, Saqib Kidwai, Surbhi Mahender Saini, Harshada Rambaboo Singh, Ramandeep Singh* and **Sandeep Chandrashekharappa***; Design, Synthesis, Characterization, and Anti-tubercular activity of Novel Ethyl-3-benzoyl-6, 8-difluoroindolizine-1-carboxylate Analogues: Molecular Target Identification and Molecular Docking Studies; *Journal of Molecular Structure*, 2023, 1284, 135359.

110. Lina A.Dahabiyeh, Farah Hudaib; Wafa Hourani; Wesam Darwish; Bashaer Abu-Irmaileh; Pran Kishore Deb; Katharigatta N. Venugopala; Viresh Mohanlall; **Sandeep Chandrashekharappa**; Rana Abu-Dahab; Mohammad H. Semreen; Yasser Bustanji: Mass Spectrometry-based Metabolomics Approach and in vitro Assays Revealed Promising Role of 2,3-Dihydroquinazolin-4(1H)-one Derivatives Against Colorectal Cancer Cell Lines: European Journal of Pharmaceutical Sciences: Vol 182, 2023, 106378.
111. Priyanka Mundhe#, Neeru Bhanwala#, Surbhi Mahender Saini, Gopavaram Sumanth, Kondreddy Shivaprasad, Sondarya Uttam Shende, Krishna Reddy, **Sandeep Chandrashekharappa***: Domino Synthesis of Novel 3-Alkenyl Benzofuran Derivatives- Base Mediated Condensation Cascade Reaction. Tetrahedron, 2023, 132, 133265.
111. Gopavaram Sumanth, Kyatagani Lakshmikanth, Surbhi Mahender Saini, Priyanka Mundhe, Kondreddy Shivaprasad, **Sandeep Chandrashekharappa***: Phenyl pyrrolo[1,2-a]quinolines- finding of a key by-product during quinolinium salt preparation: Journal of Molecular Structure, 1273, 2023, 134350
112. **Sandeep Chandrashekharappa**, S. O. Sadashiv, Sharangouda J. Patil, B. P. Nandeshwarappa, Design and Synthesis of New Series of 2-Oxo-2H-Selenopyrano[2,3-b]Quinoline-3-Carboxylates and Evaluation of Their Antibacterial Activity: Pharmaceutical Chemistry Journal, Vol. 56, No. 5, August, 638-644, 2022 (Russian Original Vol. 56, No. 5, 638-644, May, 2022)
113. Katharigatta N. Venugopala *, Pottathil Shinu, Christophe Tratat, Pran Kishore Deb *, Raquel M. Gleiser, **Sandeep Chandrashekharappa**, Deepak Chopra, Mahesh Attimarad, Anroop B. Nair, Nagaraja Sreeharsha, Fawzi M., Mahomoodally, Michelyne Haroun, Mahmoud Kandeel, Syed Mohammed Basheeruddin, Asdaq, Viresh Mohanlall, Nizar A. Al-Shar'I, Mohamed A. Morsy; 1,2,3-Triazolyl-Tetrahydropyrimidine Conjugates as Potential Sterol Carrier Protein-2 Inhibitors: Larvicidal Activity against Malaria Vector Anopheles arabiensis and In Silico Molecular Docking Study; Molecules: 27(9), 2676, 2022.
114. Development of hyaluronic acid-anchored polycaprolactone nanoparticles for efficient delivery of PLK1 siRNA to breast cancer. Drug Delivery and Translational Research, 2023; 13: pages1730-1744.
115. Silymarin-Encapsulated Xanthan Gum-Stabilized Selenium Nanocarriers for Enhanced Activity Against Amyloid Fibril Cytotoxicity. AAPS PharmSciTech 2022 23 (5), 125.
116. Hesperidin microemulsion: Formulation optimization, characterization, and in vitro evaluation. Journal of Drug Delivery Science and Technology 2023, 80, 104166.
117. Chondroitin sulfate anchored biodegradable nanoparticles: Design, synthesis, and In-vitro anti-tubercular efficacy. Materials Today Communications, 2023, 34: 105364.
118. Nose-to-brain drug delivery for the treatment of Alzheimer's disease: current advancements and challenges. Expert Opinion on Drug Delivery 2022, 19(1):87-102
119. Recent Synergy of Nanodiamonds: Role in Brain-Targeted Drug Delivery for the Management of Neurological Disorders. Molecular Neurobiology 2022: 59 (8), 4806-4824.
120. Polymer-based Nanotherapeutics for Burn Wounds. Current Pharmaceutical Biotechnology (2022) 23 (12), 1460-1482.
121. Theoretical and applied concepts of nanocarriers for the treatment of Parkinson's diseases. OpenNano, 2022: 100111.
122. Nanotheranostic for Diagnostic and treatment of Breast cancer. Current Pharmaceutical Design 2023; 29 (10): 732-747.
123. Suthar T, Patel P, Singh P, **Datusalia AK**, Yadav AK, **Jain K***. Hesperidin Microemulsion: Formulation Optimization, Characterization, and in vitro Evaluation. Journal of Drug Delivery Science and Technology. 2023;80(104166):1-12. (Impact Factor: 5.062) - Published on January 11, 2023
<https://doi.org/10.1016/j.jddst.2023.104166>

124. Pardhi VP, Suthar T, Sharma A, **Jain K***. Bedaquiline fumarate microemulsion: Formulation optimization, rheological characterization, and in vitro studies. *Nanomedicine (Lond)*. 2022;17(21):1529-1546. (Impact Factor: 6.096) - Published on November 23, 2022
<https://doi.org/10.2217/nnm-2022-0132>
125. Patel P, Handa M, **Jain K*, Shukla R***. Recent pharmaceutical engineered approaches as prophylaxis and management of frostbite. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*. 2022;76(103838):1-9. (Impact Factor: 5.062) - Published on September 29, 2022
<https://doi.org/10.1016/j.jddst.2022.103838>
126. Flora SJ, **Jain K**, Panghal A, Patwa J. Chemistry, Pharmacology and Toxicology of Monoisomyl Dimercaptosuccinic Acid: A Chelating Agent for Chronic Metal Poisoning. *Chemical Research in Toxicology*. 2022;35(10):1701-1719. (Impact Factor: 3.973) - published on August 16, 2022.
<https://doi.org/10.1021/acs.chemrestox.2c00129>.
127. Sahu RC, Suthar T, Pathak A, **Jain K***. Interventions for the Prevention and Treatment of Japanese Encephalitis. *Current Infectious Disease Reports*. 2022;24(11):189-204. (Impact Factor: 3.663) - Published on September 23, 2022.
<https://doi.org/10.1007/s11908-022-00786-1>.
128. Juneja M, Suthar T, Pardhi VP, Ahmad J, **Jain K***. Emerging trends and promises of nanoemulsions in therapeutics of infectious diseases. *Nanomedicine (Lond)*. 2022; 17(11):793-812. (Impact Factor: 6.096) - Published on May 19, 2022.
<https://doi.org/10.2217/nnm-2022-0006>
129. Saini V, Singh A, Shukla R, **Jain K**, Yadav A. Silymarin Encapsulated Xanthan Gum Stabilized Selenium Nanocarriers for Enhanced Activity against Amyloid Fibrils Cytotoxicity. *AAPS PharmSciTech*. 2022;23(125):1-14. (Impact Factor: 4.026) - Published on April 26, 2022.
<https://doi.org/10.1208/s12249-022-02274-0>
130. Ahmad J, Rizwanullah Md., Suthar T, Albarqi HA, Ahmad MZ, Vuddanda PR, Khan MA, **Jain K***. Receptor-Targeted Surface Engineered Nanomaterials for Breast Cancer Imaging and Theranostic Applications. *Critical Reviews™ in Therapeutic Drug Carrier Systems*. 2022; 39(6):1-44. (Impact Factor: 3.097) - Published in August, 2022 <https://doi.org/10.1615/CritRevTherDrugCarrierSyst.2022040686>
131. Rizwanullah Md., Ahmad MZ, Ghoneim, Alshehri S, Imam SS, Shadab Md, Alhakamy NA, **Jain K**, Ahmad J. Receptor-Mediated Targeted Delivery of Surface-Modified Nanomedicine in Breast Cancer: Recent Update and Challenges. *Pharmaceutics*. 2022; 13(12):2039. (Impact Factor: 6.525)
<https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13122039>
132. Ojha B#, Jain VK#, Gupta S, Talegaonkar S, **Jain K***. Nanoemulgel: A Promising Novel Formulation for Treatment of Skin Ailments. *Polymer Bulletin*. 2022; 79:4441-65 (Impact Factor: 2.843)
<https://doi.org/10.1007/s00289-021-03729-3>
133. Patel P, Kumar K, Jain VK, Popli H, Yadav AK, **Jain K***. Nanotheranostic for Diagnosis and Treatment of Breast Cancer. *Current Pharmaceutical Design*. 2023;29(10):732-747. (Impact Factor: 3.31)
<https://doi.org/10.2174/1381612829666230329122911>
134. Patel, S., B. A., Singh, R. K., & **Khatik, G. L.** (2022). BACE1: A key regulator in Alzheimer's disease progression and current development of its inhibitors. *Bentham Science, Current Neuropharmacology*, 20(6), 1174-1193.
135. Kaur, J., Gulati, M., Famta, P., Corrie, L., Awasthi, A., Saini, S., **Khatik, G. L.**, Bettada, V. G., Madhunapantula, S. V., Raj Paudel, K., Gupta, G., Kumar Chellappan, D., Arshad, M. F., Adams, J., Gowthamarajan, K., Dua, K., Hansbro, P. M., & Kumar Singh, S. (2022). Polymeric micelles loaded with glyburide and vanillic acid: I. Formulation development, in-vitro characterization and bioavailability studies. *Elsevier, International Journal of Pharmaceutics*, 624, 121987.
136. Samim, K. S., **Khatik, G. L.**, & **Datusalia, A. K.** (2022). Strategies for treatment of disease-associated dementia beyond Alzheimer disease: An update. *Bentham Science, Current Neuropharmacology*, 21(2), 309 - 339.
137. **Khatik, G. L.** (2022). Catalyst-free, One-pot Synthesis of 2-Aryl Benzimidazoles from Ortho-phenylenediamine and Aryl Aldehyde in Acetonitrile. *Bentham Science, Letters in Organic Chemistry*, 19(12), 1070-1076.

BOOKS CHAPTERS & Paper Presented

1. **Khatik, G. L.**, Srivastava, A., & Divita, K. M. Five-membered ring fused pyrimidine-based derivatives and their biological properties. In Raj Kumar (Eds.) Fused Pyrimidine-Based Drug Discovery. (2023, 1st Ed., Ch.4, pp. 51-116). Academic Press, Elsevier.
2. Mahajan, A. T., **Khatik, G. L.**, & Chaudhary, S. (2022). Antibiofilm properties of biosurfactants: A tool against the food pathogens. In Dr. Inamuddin, Charles Adetunji (Eds.) Applications of Next Generation Biosurfactants in the Food Sector (1st Ed., Ch. 5) Elsevier, Academic Press
3. Pathak A, **Naqvi S, Jain K***. "Functionalized Dendrimers: Promising Nanocarriers for Theranostic Applications" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines–Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
4. Ahmad MZ*, Pathak K, Ahmad J, Aslam M, Bagre A, Patel P, **Jain K***. "Functionalized Targeted Theranostic Nanomedicines" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines–Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
5. Sonam S, Patel P, Pandey D, **Sharma A, Jain K***. "Quantum Dots: Functionalization and Theranostic Applications" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines–Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
6. Pandey D, Patel P, **Jain K, Sharma A***. "Designing of Smartly Functionalized Theranostic Nanomedicines" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines–Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
7. Aiwale BS, Deore MS, **Jain K, Naqvi S***. "Theranostic Applications of Functionalized Polymeric Micelles" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines–Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
8. Aslam M, Deeb G, Ahmad MZ, **Jain K**, Ahmad J*. "Functionalized Nanoemulsions: Could Be a Promising Approach for Theranostic Applications" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines–Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
9. Imam SS*, Zafar A, **Jain K**, Alshehri S. "Theranostic Applications of Functionalized Polymeric Nanoparticles" in International Book "Multifunctional and Targeted Theranostic Nanomedicines–Formulation, Design and Applications". Springer nature, 2023; **ISBN: 9789819905379**.
10. Sonam S, Suthar T, Sahu RC, Jain K*. "Implantable Therapeutic Systems" in the Edited Book "Controlled and Novel Drug Delivery". CBS Publishers, 2023; **ISBN: 9789386827562**.
11. Pathak A, **Jain K***. "Dendrimer-Drug Conjugates" in International Book "Polymer-Drug conjugates: Linker Chemistry, Protocols and Applications". Elsevier, 2022; **ISBN: 9780323916639**.
12. Pathak A, Suthar T, Nirbhavane G, **Jain K***. "Polymeric Micelles in Drug Delivery and Targeting" in International Book "Molecular Pharmaceuticals and Nano Drug Delivery: Fundamentals and Challenges". Elsevier, 2023; **ISBN: 9780323919241**.
13. Patel P, Jain K* "Concept of Quantum Dots as Nano Drug Delivery System" in International Book "Progress and Prospect of Nanocarriers: Design, Concept and Recent Advances" Elsevier, 2023; **ISBN: 9780128199794**.
14. Jain K, Jain NK, Kesharwani P. "Chapter 7: Type of Dendrimers" in International Book "Dendrimers -based Nanotherapeutics" Elsevier, 2022; **ISBN: 9780128212509**, 1-28.
15. **Jain K***, Mehra NK, Jain VK, Jain NK. "Chapter 6: IPN Dendrimers in Drug Delivery" in International Book "Interpenetrating Polymer Network: Biomedical Applications" Springer Nature Publisher, 2022; **ISBN: 9789811502835**, 143-182.

16. Chapter 1 Nanotechnology for cancer treatment: An Introduction in Book entitled. Therapeutic Nanocarriers in Cancer Treatment: Challenges and Future Perspective Bentham Science Publication (2023); 1st edition: PP 31-53.
17. Chapter 13 entitled "Regulatory Issues of Synbiotics" in Cancer in Book entitled. Synbiotics for the Management of Cancer Springer Nature (2023); 1st edition: PP 269-288.
18. Chapter 17 entitled "Nanomedicine: Principles, properties, and regulatory issues" in book entitled "Smart Polymeric Nano-Constructs in Drug Delivery Concept, Design and Therapeutic Applications" Elsevier Publication (2023), 1st edition: Pages 523-565.
19. Chapter 1 entitled "Dementia and neurodegenerative disorder: An introduction" book entitled "Nanomedicine-Based Approaches for the Treatment of Dementia" Elsevier Publication (2023), 1st edition: Pages 1-36.
20. Chapter 6 entitled "Targeting Potential of Nanocarriers for Efficient Treatment of H. Pylori Infection" Book entitled "Nanoparticles and Nanocarriers Based Pharmaceutical Formulations" Bentham Science Publication (2022) 157-174.
21. Chapter 4 entitled "3D Nanoprinting in the Biomedical/Health care Applications" in Book entitled "Smart 3D Nanoprinting" CRC Press (2022) 1-14
22. Chapter 4 entitled "Targeting the Viral Entry Pathways through Repurposed Drugs in Sars-Cov-2 Infection" Book entitled "Drug Repurposing Against SARS-CoV-2" Bentham Science Publication (2022):1; 71-98.
23. Chapter 4 entitled "Lipid nanocarrier-based drug delivery for the treatment of brain-related disorders" Nanomedical Drug Delivery for Neurodegenerative Diseases (2022), Pages 55-65.
24. Chapter 8 entitled Hyaluronic receptors for developing breast cancer nanomedicine in book entitled Targeted Nanomedicine for Breast Cancer Therapy Elsevier Publication (2022), Pages 171-197.
25. Published Book entitled "Nanomedical Drug Delivery for Neurodegenerative Diseases with Academic Press (Elsevier Publication) 2022.
26. Book entitled "Multifunctional Nanocomposites for Targeted Drug Delivery in Cancer Therapy" with Elsevier publication (On-going)
27. Book entitled "Pharmaceutical Product Development" Springer Nature Publication (On Going)
28. Book entitled "Recent Advances in Novel Carrier Systems for Targeted and Controlled Drug Delivery Springer" Nature Publication (On Going).
29. Deore, M. S., Raza, S., & **Naqvi, S.** (2022). Insights into therapeutic targets of stroke. In In Syed Shabad Raza (Eds.) Regenerative therapy in ischemic stroke Recovery (1st Ed., Ch.12., pp. 293-316) Springer.
30. Kumari, N., Abbas, M. S., Amin, F., Yadav, S. K., **Naqvi, S.**, & Raza, S. S. (2022). Role of MicroRNAs in Stroke Pathology and Recovery. In S. S. Raza (Ed.), Regenerative Therapies in Ischemic Stroke Recovery (1st ed., Ch.9; pp. 221-238). Springer Singapore.
31. Synthesis and Structural Elucidation of Novel Indolizine Derivatives as an Anti-tubercular Agent: In Silico Target Identification Through Molecular Modeling and Computational Approach sandarya shende and, **Sandeep Chandrashekhappa***. Poster November 2022, 27th ISCB International Conference (IS-CBC-2022) by
32. Domino Synthesis of Novel 3-Alkenyl Benzofuran Derivatives- Base Mediated Condensation Cascade Reaction: A Greener Approach. Surbhi mahender Saini, **Sandeep Chandrashekhappa***. Poster, November 2022, 27TH ISCBC 2022, BIT MESRA,
33. Synthesis, Characterization and Anti-tubercular activity of Ethyl-3-benzoyl-7-(trifluoromethyl) indolizine-1-carboxylate analogues and in silico study for prospective molecular target identification. Harshada Rambaboo singh, **Sandeep Chandrashekhappa***. Poster November 2022, Pharmacon 2022,
34. Michael-Aldol Cyclization Cascade to make pyridines: Use of Electron-Deficient Acetylenes for the Synthesis of Indolizines, Sandya T and **Sandeep Chandrashekhappa***. Poster, Mar 2023; Conference: Towards End-TB: Achievements, challenges and Future directions at Translational Health Science and Technology Institute: THSTI Faridabad.
35. Synthesis, Characterization, and Anti-tubercular Activity of Novel 7-Morpholinoindolizine Derivatives,

- poster presented by Priya Tiwari and **Sandeep Chandrashekhappa***. Mar 2023; Conference: Towards End-TB: Achievements, challenges and Future directions at Translational Health Science and Technology Institute: THSTI Faridabad.
36. Design, Synthesis, Characterization, and Anti-tubercular Activity of Novel Difluoroindolizine Derivatives, poster presented by Surbhi Mahendar sains and **Sandeep Chandrashekhappa***. Mar 2023; Conference: Towards End-TB: Achievements, challenges and Future directions at Translational Health Science and Technology Institute: THSTI Faridabad.
 37. (Synthesis and Characterization of Novel 7-chloropyrrolo[1,2-a] Quinoline-3-Carboxylate Analogues: Molecular Target Identification) Poster presented by Raunak Katiyar and **Sandeep Chandrashekhappa***. Feb 24-25 2022, Bhopal, Madhya Pradesh.
 38. Microfluidic Systems for Voltammetric Detection Using Paper-Based Sensors chapter Gnanesh Rao, Raghu Ningegowda, Belakatte Parameshwarappa Nandeshwarappa, **Sandeep Chandrashekhappa***: American Chemical Society: eISBN: 9780841297210; Chapter 15, pp 367-385.
 39. Introductory Chapter: Polyimides - Importance and Its Applications; Belakatte Parameshwarappa, **Sandeep Chandrashekhappa**, Manjunath S katagi, S. O. Sadashib, G M Shilpa, Raghu Ningegowda, and Sharangouda J Patil; Intech Open; Polyimide book chapter September 2022. 10.5772/intechopen.106519
 40. Poster presented entitled "Nanomaterials: Risk and Opportunities **Saba Naqvi*** at PHARMACON²⁰²² at International Symposium on Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals November 10-12, 2022. Evaluated poster as a judge in PHARMACON²⁰²² at International Symposium on Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals.
 41. Poster presented entitled "Investigation of biomarkers in sub-acute hepatorenal toxicity against bulk and Zinc oxide nanoparticles exposed mice" Monika S Deore¹, **Saba Naqvi***
 42. BOOK:- Singhal, G., & **Srivastava, N.** (2022). A Practical Handbook of Life Sciences (1st.). Cambridge Scholars Publishing. (Web Link)
 43. Mahajan, A. T.;† **Khatik, G. L.;*** and **Chaudhary, S.*** (2022) "Anti-Biofilm Properties of Biosurfactants: A Tool against the food pathogens" In: Inamuddin and Charles Oluwaseun Adetunji, Editors, (1st Ed.) "Next Generational Biosurfactant and their Practical Application in Food Sector", Elsevier, UK. DOI: [10.1016/B978-0-12-824283-4.00017-4](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824283-4.00017-4); ISBN: 978-0-12-824283-4.
 44. Atpadkar, P. P.;† Sumanth, G.;† and **Chaudhary, S.*** (2023) "Natural-Product-Inspired Bioactive Alkaloids agglomerated with Potential Antioxidant Activity: Recent Advancements on Structure-Activity Relationship studies and Future Perspectives" In: Gerald Litwack "Antioxidants", Series Editor of Vitamins and Hormones, Vol 120, Academic Press/Elsevier, UK. DOI: [10.1016/bs.vh.2022.10.002](https://doi.org/10.1016/bs.vh.2022.10.002)
 45. Chandran R and **Abha Sharma** (2022) Chapter 1: Catalytic Applications of NPs; Synthesis of Lactams K L Ameta and Ravi Kant (Eds.) "Nanocatalysis: Synthesis of Bioactive Heterocycles. CRC press, Taylor & Francis group, ISBN: 9780367693541.
 46. Jayant Patwa, **Abha Sharma**, and S.J.S. Flora (2022) Chapter 29- Arsenic, cadmium, and lead. Editor: Reproductive and Development Toxicology (Elsevier) Dr. Ramesh Gupta ISBN: 9780128042397.
 47. Reddy, S., Verma, V., & **Srivastava, N.** (2022). Marine Biosurfactants: Applications in Agriculture. In Se-Kwon Kim, Kyung-Hoon Shin (Eds.) Marine Surfactants (1st Ed., Ch.11.) Routledge, Taylor & Francis.
 48. Singhal, G., Bhagyawant, S. S., & **Srivastava, N.** (2022). Renewable Biofuels: Sources and Types. In Pankaj Chowdhary, Soumya Pandit, Namita Khanna (Eds.) Bioclean Energy Technologies Volume 2. (1st Ed., Ch. 2, pp. 13-26) Springer.
 49. Singhal, G., P.Singh, Sihag, A., & **Srivastava, N.** (2022). Current trends in green processing: Improvements of food products. In Hrudayanath Thatoi, Sonali Mohapatra and Swagat Kumar Das (Eds.) Innovations in Fermentation and Phytopharmaceutical Technologies (1st Ed., Ch.8., pp.165-180) Academic Press, Elsevier.
 50. **Pratima Tripathi** (2022). Immunosuppression in Patients with Diabetes Mellitus. Immunosuppression and Immunomodulation. IntechOpen. ISBN:978-1-83768-072-6. pp. 1-22.

51. Verma, V., Chaudhary, M., Bhagyawant, S. S., & **Srivastava, N.** (2022). High altitude Sickness: Environmental Stressor and Altered Physiological Response. In Narendra Kumar Sharma, Aditya Arya, High altitude sickness - solutions from genomics, proteomics and antioxidant interventions. (1st Ed., Ch. 2., pp. 19-35) Springer Link.
52. Verma, V., Rao, L., Joshi, S., Choudhary, M., & **Srivastava, N.** (2022). Value-added product development from food scraps. In Hrudayanath Thatoi, Sonali Mohapatra and Swagat Kumar Das (Eds.) Innovations in Fermentation and Phytopharmaceutical Technologies, (1st Ed., Ch. 19, pp. 417-435) Academic Press, Elsevier.
53. Kishore Kumar Pinapati, Shashank Pasika, Anushree Gade, Vartika Verma, Sai Jyothi Aula, Ankita Sharma, Radhakrishnanad Pullapanthula, **Nidhi Srivastava***, "Preliminary Refinement of Vegetable Wastes to Characterize the Availability of Phytochemicals: Capsicum annuum Stalk Derived Antimicrobial Alkaloids and Flavonoids", NIPER-Pharmacon-2022.
54. Nita Shivaji Jangid, Shivani Gurjar, **Nidhi Srivastava**, Ankita Sharma, "Low levels of bisphenol A exposure induce ferroptosis mediated by the production of lipid peroxides in SH-SY5Y cells", NIPER-Pharmacon-2022.
55. **Tripathi, P., & Srivastava, S. P.** (2022). Noncoding RNAs in human health and diseases. Transcription and Translation in Health and Disease, Academic Press, Cambridge ISBN: 978-032-39-9521-4.
56. Oral Presentation given by Reetika Tandon on T7-1007: Hederagenin ameliorates lead and chromium induced toxicity in neuroblastoma SHSY-5Y cells, in NIPER PHARAMACON-2022.
57. Sayani Saha, Rajeshk. Patidar, Lachhman Singh, Khusboo Tiwari, **Nidhi Srivastava**, **Nihar Ranjan**, "A G-quadruplex DNA based biosensor for selective detection of ions", in NIPER-PHARAMACON-2022

Patents

S. No.	Title	Application No.	Inventors
1.	Novel method for preparation of vincristine loaded exosomes and their therapeutic intervention thereof	202211067593	Reetika Tandon, Mayank Handa, Rahul Shukla, Nidhi Srivastava
2.	Novel method for isolation of plant-derived exosomes and their wide applications thereof	202211065328	Reetika Tandon, Shalini Sahu, Nidhi Srivastava
3.	Anti-tb Naphthyridine Derivative S and their Synthesis There of	IN 202341021764 A 20230326	Raghu Ningegowda, Savitha H S., Neethu Patil, Sandeep Chandrashekhappa
4.	Eco-friendly synthesis of pyrrolo [1,2-a] quinoline-3-carboxylate derivatives & their study of antibacterial and antioxidant properties.	Patent No: 418528	Vijayakumar Uppar, Basavaraj Padmashali, Govindappa, Sandeep Chandrashekhappa
5.	Method for Synthesis Of Chrysin, Tectochrysin And their Derivatives thereof For Use In Pharmaceutical Applications.	IN 202211047585 A 20220822	Sandeep Chandrashekhappa, Surbhi,
6.	Synthesis and characterization of (s)-3-(5-fluoropyridin-2-yl)-5-(piperidin-3-yl)-1,2,4-oxadiazole derivatives and their secretory phospholipase a2 (spla2) inhibitor activity	Int. Appl.(2022),WO 2022069953 A1 20220407.	Ranjith Siddaraj, Raghu Ningegowda, Govindappa Banuprakash, Sandeep Chandrashekhappa
7.	Novel dendrimer conjugates for targeted delivery of drug(s) to treat life-threatening diseases	202211039492	Dr. Keerti Jain*, Parth R. Patel, Teeja Suthar, Ashima Thakur, Dr. Abha Sharma.
8.	Method for chemical synthesis of kynurenic acid, ethyl ester and amide derivatives thereof	Indian Patent 202211065540	Dr. Gopal Lal Khatik, Dr. Ashok Kumar Datusalia, Ramesh Ambtwar, Swati Verma

Extramural Projects

S. No.	Name of PI	Funding Agency	Amount	Duration
1.	Dr. Sandeep Chaudhary	ICMR, New Delhi	88.98 Lakh	3 years
2.	Dr. Ashok Kumar Datusalia	SERB-DST	29.90 Lakhs	2 years
3.	Dr. Ashok Kumar Datusalia Co-PI: Dr. Gopal Lal Khatik	UP council of Science and Technology	6.00 Lakhs	3 years
4.	Dr. Ashok Kumar Datusalia (As Co-Investigator)	ICMR- New Delhi, In collaboration with AIIMS Patna	50.00 Lakh	3 years
5.	Dr. Abha Sharma Co-PI: Dr. Saba Naqvi	SERB-DST	37.00 Lakh	3 years
6.	Dr. Sapana Kushwaha (Co-Principal Investigator)	NIPER-Raebareilly in collaboration with ALL Bioresearch Pvt. Ltd.	3.51 Lakh	--
7.	Dr. Rahul Shukla	SERB	11.00 Lakh	4 Months
8.	Dr. Keerti Jain	ICMR	31 Lakhs	3 years
9.	Dr. Rahul Shukla	SERB	29.49 Lakh	2 Years

Awards and Honours

S. No.	Name	Discipline	Recognition
1.	Dr. Sandeep Chaudhary	Associate Professor, Medicinal Chemistry	Selection Committee Member (Chemistry), MEXT Research Fellowship 2023 by Embassy of Japan, Government of Japan.
2.	Dr. Ashok Kumar Datusalia	Pharmacology and Toxicology	Member ISN School Initiative Committee
3.	Dr. Ashok Kumar Datusalia	Assistant Professor, Pharmacology and Toxicology	Editorial Board member, CNS and Neurological Disorders -Drug Targets (Journal)
4.	Dr. Ashok Kumar Datusalia	Assistant Professor, Pharmacology and Toxicology	Editorial Board member, Current Molecular Pharmacology (Journal)
5.	Dr. Ashok Kumar Datusalia/ Priyanka Tiwari	Assistant Professor, Pharmacology and Toxicology	Dr. DY Patil National Award for Best Thesis Award (2nd Place)
6.	Dr. Rahul Shukla	Assistant Professor, Department of Pharmaceutics	4 months fellowship at School of Pharmacy and Biomedical Sciences, University of Central Lancashire, United Kingdom.
7.	Dr. Gopal Lal Khatik	Assistant Professor	Recognized by AD Scientific Index
8.	Dr. Keerti Jain	Assistant Professor, Department of Pharmaceutics	SPER-WF Young Scientist Award
9.	Dr. Keerti Jain	Assistant Professor Department of Pharmaceutics	Guest Editor for "Current Pharmaceutical Design" journal (Vol. 28; Issue - 2)
10.	Dr. Keerti Jain	Assistant Professor, Department of Pharmaceutics	Enlisted among World's Top 2% Scientists (A list created by Stanford University, USA)
11.	Ms. Teeja Suthar	Ph.D. Scholar Pharmaceutics	First prize in quiz competition on "Hands-on Experience on Instruments and Techniques for 3D Printer, Cell-culture and Nanotechnology Based Drug Delivery" conducted by NIPER, Hyderabad
12.	Ms. Sumadhura Bommaraju	PhD Scholar Pharmacology and Toxicology	Travel grant to attend IBRO-APRC Associate School: Neuroprotective Potential of Medicinal Plants and Phytochemicals in Neurodegenerative Disorders 12th- 18th September 2022 Department of Biochemistry, Institute of Science, Banaras Hindu University, Varanasi, India
13.	Mr. Shreyash Yadav	PhD Scholar Pharmacology and Toxicology	1st prize in oral presentation under Ph.D. category in IBRO-APRC Associate School on "Nanopharmaceuticals and Neurological disorders" (ICNAD23) FEB 2-4, 2023 organized by the Department of Pharmacy, Indira Gandhi National Tribal University, Amarkantak, Madhya Pradesh, India.
14.	Mr. Syed Afroz Ali	PhD Scholar Pharmacology and Toxicology	GUFIC PRIZE at the 52nd Annual Conference IPSCON -2023 from the Indian Pharmacological Society
15.	Gayathri Aparna Sai Reddy	M.S. (Pharm.) Student Pharmaceutics	Texas A&M University, Texas, USA Got full Ph.D. fellowship of \$25000 Per Year and fee waiver.

16.	Nikita Patel	M.S. (Pharm.) Student Medicinal Chemistry	Fellowship (Virginia Commonwealth University's Ph.D. program in Medicinal Chemistry with a stipend of \$31,000)
17.	Ms. Rajashree Pawar	M.S. (Pharm.) Student Medicinal Chemistry	Fellowship (The Ohio State University PhD program in Pharmaceutical Sciences. Annual stipend of \$30,300.)
18.	Ms. Lalruatmawii, Mr Gaurav Rohilla, and Mr. Vigneshwaran G	Team of M.S. (Pharm.), Pharmacology, and Toxicology/Regulatory Toxicology	first prize in the Film-making workshop (International Workshop on Science Communication and Filmmaking, by CSIR-IITR)
19.	Monika S Deore	PhD Scholar Pharmacology and Toxicology	Young Toxicologist Award in International symposium on Toxicology & Applied Pharmacology
20.	Ms. Pooja Singh	PhD Scholar Pharmacology and Toxicology	Travel grant to attend IBRO-APRC Associate School: Neuroprotective Potential of Medicinal Plants and Phytochemicals in Neurodegenerative Disorders 12th-18th September 2022 Department of Biochemistry, Institute of Science, Banaras Hindu University, Varanasi, India

Seminars / Workshops/ Symposium/ Conference

S. No.	Seminar	Organized on
1.	Regulatory Toxicology Lecture Series	17th - 21 June 2022
2.	Certificate Course and Hands-on Training on "Design and Characterization of Nanomaterials"	27th June - 01st July, 2022
3.	Invited Talk and Interactive session on "Mechanistic underpinnings and therapeutic interventions for major prostate cancer subtypes"	05 September, 2022
4.	International symposium on Toxicology & Applied Pharmacology	29 and 30th September 2022
5.	Training Cum Certificate Course on Improving the Quality and Outcome of Experimental Research	31 Oct - 05 Nov 2022
6.	A One Day International Symposium on Drug Discovery & Development Interface	1st Feb 2023
7.	Two Days Training Program on 'Design of Experiments and Data Analysis using JMP	23th -24th Feb 2023
8.	Online Workshop on "Intellectual Property Rights (IPR) Patent and Design Filing"	3rd April 2023
9.	"Recent Trends and Future Prospects in Biological Sciences"	6th April, 2023
10.	Posters based on "Healthcare for Mankind" on World Creativity and Innovation Day	21st April, 2023
11.	Certificate course entitled "Application of bioimaging tool in biodistribution studies- A case study"	----
12.	Webinar on the Biotechnology Ignition Grant -22 (IIC event)	---

Lecture Delivered by NIPER Faculty

S. No.	Date	Title of Lecture	Speaker	Place of Conference
1.	4th Feb 2022	"Nanodiamonds is a Versatile Targeted Drug Delivery system"	Dr. Awesh Kumar Yadav	Dr. Rammanohar Lohiya Awad University, Ayodhya
2.	20 May 2022	Invited Expert talk-Pharmaceutical Nano-crystals Techniques	Dr. Rahul shukla	Delhi Pharmaceutical Sciences and Research University, New Delhi
3.	6 July 2022	Molecular Technique's In Pharmacology	Dr. Ashok K. Datusalia	Department of Pharmacology, Delhi Pharmaceutical Sciences Research University, New Delhi
4.	26th July 2022	Online impact lecture session (attended)	Dr Gopal Lal Khatik	Lloyd Institute and sponsored by MOE's Innovation Cell
5.	2nd Aug 2022	Drug Development & delivery system: Strategies, challenges and opportunities	Dr. Rahul Shukla	University of Lucknow
6.	29th Aug 2022	Regional Meet of institutions innovation council (IIC)	Dr Gopal Lal Khatik (Participated)	Dr APJ Abdula Kalam Technical University Lucknow.
7.	29 & 30, Aug 2022	National Conference on Sustainable Environment: Challenges and Opportunities	Dr. Nidhi Srivastava (Invited as resource person)	Era University, Lucknow
8.	24 Sept, 2022	DST-STUTI Program	Dr. Nihar Ranjan	Babasaheb Bhimrao Ambedkar University, Lucknow
9.	20th Oct 2022	Empowering research: An approach to avail funding grants to empower the research and development in academia	Dr Gopal Lal Khatik	College of Pharmacy, Teert-hankar Mahaveer University, Moradabad (UP)
10.	31 Oct 2022	Quality in Experimental Research: The Need or Ethical Responsibility?	Dr. Ashok K. Datusalia	NIPER Raebareli
11.	1 Nov 2022	Improving the Quality of Animal Experiments: A Step towards Responsible Research	Dr. RK Kaundal	NIPER, Raebareli
12.	10th - 12th Nov 2022	"Development and evaluation of nano formulations and supersaturated drug delivery systems to improve biopharmaceutical attributes of bedaquiline fumarate"	Dr. Keerti Jain	NIPER-Pharmacon-2022, NIPER- S.A.S. Nagar, Punjab
13.	10-12 Nov 2022	"Synthetic Halogenated Arylvinyl-1,2,4 Trioxanes as Potential Anticancer Agents: Synthesis, Bioevaluation, SAR and In-silico Studies"	Dr. Sandeep Chaudhary (Oral Presentation)	(NIPER PHARMACON-2022), organized at NIPER-SAS Nagar, Punjab.
14.	10-12 Nov 2022	Biomarkers in Precision Medicine for the Diagnosis and Prevention of Vascular Stenosis in Cardiovascular Disorder	Dr. Nidhi Srivastava (Oral Presentation)	(NIPER PHARMACON-2022), organized at NIPER-SAS Nagar, Punjab.
15.	11 Nov 2022	"T-5 Development of key intermediates and APIs"	Dr. Sandeep Chaudhary (CHAired SESSION)	(NIPER PHARMACON-2022), organized at NIPER-SAS Nagar, Punjab.
16.	11 Nov 2022	Neurophysiological Effects of N-Methyl-D-Aspartate (NMDA) Receptor Antagonists in a Rat Model of PTSD	Dr. Ashok K. Datusalia	NIPER Pharmacon-2022, NIPER S.A.S. Nagar
17.	10th - 11th Nov 2022	Poster presentation in "PHARMACON"	Parth Patel, Ph.D. Scholar Department of Pharmaceutics	NIPER-SAS Nagar, India

18.	10-12 Nov 2022	Formulation and Optimization of Donepezil and Memantine co-loaded Nano-emulsions for Intranasal administration: Microrheological, Ex-vivo, Pharmacokinetic and Pharmacodynamic evaluation	Mayank Handa, Ph.D. Scholar Department of Pharmaceutics	International Conference on Recent Trends and Future Opportunities in Pharmaceuticals at NIPER-SAS Nagar, India
19.	12 Nov, 2022	"A Career in Pharmaceutical Research and Academia is a Wise Choice: Let's Connect the Dots."	Dr. Sapana Kushwaha	Chandra Shekar Singh College, Prayagraj
20.	16-19 Nov, 2022	27th ISCBC-2022 International Conference on Research and Innovation in Chemical, Pharmaceutical and Biological Sciences	Dr. Sandeep Chaudhary (CHAired SESSION)	Department of Chemistry, Birla Institute of Technology, Mesra, Ranchi (JH)
21.	16-19 Nov, 2022	"Oxidant-Promoted, Palladium-catalyzed, Regioselective Synthesis of Bioactive Heterocycles via C-H Bond Activation: Chemistry on 1-Aryl-1H-indazoles and 2-Aryl-2H-indazoles"	Dr. Sandeep Chaudhary	Department of Chemistry, Birla Institute of Technology, Mesra, Ranchi (JH).
22.	18th - 19th Nov 2022	"Formulation and Characterization of Micro-emulsion and Solid Dispersion to Improve Pharmaceutical Attributes of an Antitubercular Drug - Bedaquiline" (Oral Presentation)	Dr. Keerti Jain	11th Annual International Conference & Exhibition [SPER 2022] organized by SPER, India
23.	3 Dec, 2022	'Futuristic Trends in Pharmaceutical Sciences	Dr. Nihar Ranjan	Era University, Lucknow
24.	4 Dec 2022	Electrophysiology as a screening tool for brain plasticity	Dr. Ashok K. Datusalia	IBRO Conference on "Nanopharmaceuticals and Neurological Disorders (ICNAND2023), Department of Pharmacy, IGNTU Amarkantak, MP
25.	14th - 18th Dec 2022	Oral Presentation-Piperine Encapsulated TPGS Grafted PAMAM Dendrimer for Protection against Amyloid Fibrils Cytotoxicity and Pharmacokinetic Studies	Ajit Singh, Ph.D. Scholar Department of Pharmaceutics	IIT Guwahat, Assam, India
26.	17th Jan 2023	M.Sc. students	Dr. Abha Sharma	Feroz Gandhi College, Raebareilly
27.	23rd Jan 2023	Presentation on "Design of Delivery Systems to enhance Bioavailability of BCS Class II Drugs"	Dr. Keerti Jain	CDRI, Lucknow
28.	24- 25th Jan 2023	Oral Presentation in International Symposium on Recent advances in nanotechnology: drug discovery and therapeutics	Parth Patel, Ph.D. Scholar Department of Pharmaceutics	NIRMA University, Ahmedabad
29.	Jan 2023	Dual nanoengineered Sphingomyelin coated Vincristine nanocrystals for targeting cerebral carcinoma.	Dr. Rahul Shukla	BTNW Annual Retreat, Marriott, United Kingdom
30.	24 Feb 2023	NMDA receptor modulators improve fear extinction and glutamatergic alterations in rat model of post-traumatic stress disorder	Dr. Ashok K. Datusalia	52nd Annual Conference of Indian Pharmacological Society 2023" at JSS Academy of Higher Education, Mysuru
31.	15th-16th March, 2023	'International Conference on Recent Innovations in Biotechnological, Chemical and Environmental Sciences'	Dr. Nidhi Srivastava	Mohanlal Sukhadia University, Udaipur, Rajasthan (India)
32.	30th May - 01st June 2023	Poster presentation in International conference on formulations in food and healthcare	Parth Patel, Ph.D. Scholar Department of Pharmaceutics	University of Birmingham, London (Online Mode)

33.	30th May - 1st June	Oral Presentation in International conference on formulations in food and healthcare	Anchal, Ph.D. Scholar Department of Pharmaceutics	University of Birmingham, London (Online Mode)
34.	30th May - 1st June	Poster presentation in International conference on formulations in food and healthcare	Teeja Suthar, Ph.D. Scholar Department of Pharmaceutics	University of Birmingham, London (Online Mode)
35.	30th May- 1st June, 2023	Biotin-zein conjugated nanoparticles encumbered with Decitabine: fabrication, central composite design optimisation, characterisation and cytotoxic activity against glioma cell line	Akshada Mhashke, Ph.D. Scholar Department of Pharmaceutics	International conference on formulation in food and healthcare 2023, University of Birmingham,
36.	2nd June 2023	"Nanodiamonds: An Emerging Drug Delivery System for the Treatment of Cancer and Neurodegenerative Disorders"	Dr. Awesh Kumar Yadav	ISF College of Pharmacy, Moga, Punjab
37	---	"Application of bioimaging tool in biodistribution studies- A case study"	Dr. Saba Naqvi	NIPER, Raebareli
38		'Characterization of Nanomaterials'	Dr. Sanjay Tiwari	Shri Ram Murti Smarak Institutions, Bareilly (U.P.)

Lecture Delivered by Experts from Academia/ Industry

S. No.	Date of Program	Title of Lecture	Speaker
1.	July 01, 2022	"Metamorphic perspective of nanomedicines: Reconciling outcome with promise"	Dr. P. R. Mishra, Senior Principal Scientists, CSIR-CDRI-Lucknow
2.	31 Oct 2022	Quality Research and Quality Interpretations	Prof. Ishan K Patro President, Indian Academy of Neuroscience
3.	01 Nov 2022	Steps and Tips for Successful Quality Research Publication	Prof. Rajat Sandhir Punjab University, Chandigarh
4.	02 Nov 2022	Super resolution microscopy	Dr. Deepak Nair Centre for Neuroscience Indian Institute of Science, India
5.	04 Nov 2022	Exploring neuroimaging data and its application in pharmacological sciences	Dr Vikash Pareek University of Connecticut, USA
6.	16th January 2023.	National Startup Day	Dr. Viswanadham D (VP-Biopharma Innovations and Head- Life Science Incubation, IKP Knowledge Park, Genome Valley, Hyderabad)
7.	16 Feb 2023	"Development of Naturally Inspired Diagnostic and Theranostic Agents"	Dr. Gyan Prakash Modi, Associate Professor, IITBHU _ Varanasi
8.	28th feb 2023	Advances in NMR applications	Dr. Katsuo Asakura, NMR Application Specialist, JEOL, Japan
9.	2nd March 2023	Computer aided drug design approaches	Prof. , Department of Medicinal; Chemistry and Pharmacoinformatics, NIPER Mohali
10.	13 March 2023	Expert talk on Abundance Bounty	Mrs Amrita Parle, Associate Professor, DIPSAR, New Delhi
11.	---	Biotechnology Ignition Grant -22 (IIC event)	Dr. Aatmeeyata, Startup Incubation Centre, IIT Kanpur

7th CONVOCATION

The 7th Convocation of NIPER, Raebareli was held on 18-08-2022. Dr. Jai Narain, Registrar, NIPER Raebareli started the ceremonial procession with the flag of NIPER Raebareli. A total of 74 students were awarded the degrees.

Dr. USN Murty, Director (Addl. Charge), NIPER, Raebareli welcomed the Chief Guest Prof. Sandeep

Verma, Secretary, SERB and the Guest of Honor Ms. S. Aparna, Secretary, Department of Pharmaceuticals. Ms. S. Aparna IAS, Chairperson, Apex Council of NIPERs addressed the graduating students and wished the very best to the awardees. Prof. Sandeep Verma emphasized the importance of Augmented Reality and Artificial Intelligence in the field of drug discovery.



7th CONVOCATION



ANNUAL DAY 2022

14th Annual Day Celebration

14th Annual Day celebration of our Institute was held on September, 26th 2022. The Foundation Day lecture by Dr. USN Murty, Director (Addl. Charge) was followed by a lecture from Prof. Rohit Srivastava, IIT, Bombay. Prof. Rohit was the special invitee for the occasion who laid emphasis on the industry collaboration.



14th Annual Day celebration

HINDI PAKHWADA

Hindi Pakhwada was inaugurated by lighting the lamp on 14.09.2022 at NIPER, Raebareli on the occasion of Hindi Day. Hindi writing competition, Hindi Question Competition and poetry competition was organized under Hindi Pakhwada. Students actively participated in the competitions. In the valedictory function, the chief guest Mr. SK Tripathi, Hindi Officer, BBAU awarded the winners of various Hindi competitions with prizes.



Swachhata Pakhwada Celebration

NIPER, Raebareli celebrated the Swachhata pakhwada. Different activities were organized everyday during this fortnight to promote cleanliness. Display of banners, pledge taking for Swachh Bharat, scanning and removing of old files/items,

cleanliness drive, planting of saplings, disposing of expired medicines, creating awareness and carrying cleanliness drive on self-hygiene in the adopted government school. painting competition based on self-hygiene/cleanliness in the government school.



KSHITIJ 2023 : Spirit of Championship

The sports meet KSHITIJ 2023 was organized at NIPER Raebareli transit campus to evoke the spirit of championship among the niperites under the guidance of director Prof. Shubhini A. Saraf concluded successfully. The occasion was graced by Dr. Roop Khishen Khar, Director, B.S. Anangpuria Educational Institutions, Faridabad as chief guest who motivated students to be at their best and facilitated the winners of various competitions held during the sports meet. Students of M.S. Pharm and Ph.D. from five departments, with a total contingent size of around 800 participated in the 10 days sports meet.

Pharmacology and Toxicology team proved their dominance in majority of the indoor and outdoor games. It emerged as winner in Volleyball by defeating Medicinal Chemistry in the finals. The boys team of Pharmacology and Toxicology made its presence felt by winning both singles and doubles in the table tennis while the girls team bagged first position in singles.

Meanwhile, Women's team of Biotechnology trounced their counterparts of Medicinal Chemistry in Badminton (singles and doubles both) final while Pharmacology and Toxicology, Biotechnology team emerged winner in Men's Category singles and doubles respectively.

In Athletic event boys' and girls' team of Medicinal Chemistry outshined by winning 100mtr race while boys' and girls' team of Pharmacology and Toxicology marked their presence by winning 400mts relay race.

Medicinal Chemistry had an encounter against Pharmacology and Toxicology in carrom. This apart, Pharmaceutics and Medicinal Chemistry were declared as winner of the musical chair and Tug of war respectively.

The sports meet concluded with high-energy cultural events wherein students showcased their skills and creativity.



COVID vaccination camp at Campus



Successful conduction of free COVID vaccination camp in NIPER Raebareli campus on Aug 8, 2022

76th Independence Day



On 76th year of Indian Independence various programs to bring awareness among the people were organized.

National Integration Day



On 31 October 2022 Registrar and Dean of the Institute administered the Rashtriya Ekta Diwas Pledge to the staff.

Vigilance Awareness Week



Vigilance Awareness Week started with Integrity Pledge. The faculty & staff took the oath with honesty and integrity.

National Science Day



Students participated enthusiastically in the quiz competition on occasion of National Science Day.

National Youth Day Celebration



Extempore, Poster Competition, sack and other sports activities organized on National Youth Day 2023.

International Women's Day



A poster competition was conducted during the celebration of The International Women's Day.

Flag Hoisting on Republic Day



Prof. Shubhini A. Saraf, Director, NIPER Raebareli unfurled the Indian flag On the occasion of 74th Republic Day.

BRIEF PROFILE OF FACULTY MEMBERS

Dr. Abha Sharma (Associate Professor)

Dr. Abha Sharma did Ph.D. in chemistry from Defence Research Development Establishment, awarded by Jiwaji University, Gwalior in the year 2006. She worked as a research associate at the Indian Institute of Toxicology Research, Lucknow for more than three years. After this, she got an opportunity to join National Institute of Pharmaceutical Education and Research-Raebareli as a Lecturer, Department of Medicinal Chemistry in the year 2010. Since then, she is serving here, currently on the post of Associate Professor.

Her research interest includes the synthesis of bioactive molecules against the various targets of Alzheimer's disease. Currently, we have designed multi-target directed ligands to modulate more than one target of the complex pathophysiology of the disease to obtain effective treatment for the disease. Our laboratory is also involved in the synthesis of fluorescent molecules for various applications for example organophosphorus detection, hydrazine, and copper detection. Different types of fluorophores have been utilized for designing novel fluorescent materials. The NIR region fluorescent molecules are being utilized for bioimaging applications.



Paper published	40
Awards	01
Patents	02
Book Chapters	05
Lectures in National Seminar	02

Dr. Sandeep Chaudhary (Associate Professor)

Dr. Sandeep Chaudhary is currently working as an Associate Professor and HoD in the Department of Medicinal Chemistry since June, 2021. He is also working as Dean, NIPER-Raebareli since Feb, 2022.

He completed his MSc degree in Chemistry from Deen Dayal Upadhyay Gorakhpur University (DDUGU) in 1999. He received his PhD degree (2007) in Organic chemistry from CSIR-Central Drug Research Institute, Lucknow and Jawaharlal Nehru University, New Delhi, India, from 2002 to 2007 with Dr Chandan Singh (Scientist-G, Director Grade Scientist). Then, he did his Postdoctoral fellowship at The City University of New York at Hunter College, New York from 2008 to 2010 with Prof Wayne W. Harding (Associate Professor).

After that, he got JSPS Postdoctoral fellowship from Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), Japan at Institute of Microbial Chemistry, Microbial Chemistry Research Foundation, Tokyo, Japan from 2010 to 2012 with Prof. Dr. Masakatsu Shibasaki (Director, IMC; Emeritus Professor, University of Tokyo and Hokkaido). From Oct, 2012 - June, 2021, he worked as an Assistant Professor in the Department of Chemistry, Malaviya National Institute of Technology Jaipur (MNIT Jaipur), Rajasthan, India. He also served as an adjunct faculty at Materials Research Centre, MNIT Jaipur, India from 2013 to 2015. He is the recipient of the prestigious "young scientist fellowship" (2014) from DST, Government of India. He has published more than 80 papers in various journals of international repute. Dr



Chaudhary holds the position of "Editorial board member" in Arkivoc, Current organocatalysis and Indian Current Science (Medicinal Chemistry Section) journals and is a Fellow of Indian Chemical Society, Kolkata since 2014. He is also the principal investigator in more than 16 national/international projects sponsored by DST, SERB, CSIR, ICMR and NPIU, New Delhi and had been actively engaged as a principal investigator in several international bilateral research programme such as Indo-Russian, Indo-Slovenia, Indo-South Africa, and Indo-Macao on the development of greener approaches and new synthetic strategies for the synthesis of new bioactive moieties/scaffolds/therapeutics. So far, he has supervised 07 Ph.D and 35 Master's Students and 07 Ph.D and 12 Master students are currently enrolled under his supervision. He had been involved as Host Mentor and completed 04 Sponsored projects for Postdoctoral fellowship. He served as the scientific co-director of the Indo-Russian International Project funded by Ministry of Education and Science, Perm Krai Area, Perm, Russian Federation (2019-2022). His current research focuses on Organo-catalyzed C-H bond activation; Transition metal-catalyzed C-C & C-N bond formation; Development of New Synthetic Methodologies; Total synthesis of biologically active Natural Products/Drugs/Therapeutics; Medicinal Chemistry, Drug Discovery & Process Development; Development of NCE's towards Cancer and Neurodegenerative disorders (Alzheimer's Disease, Parkinson's Disease); Green chemistry.

Dr. Rakesh Kumar Singh (Associate Professor)

Dr. Rakesh K Singh has Joined NIPER-Raebareli as Associate Professor in the Department of Pharmacology & Toxicology in February 2020. He is also serving as the Head of the Department since March 2021. His broad research area includes translational research on the molecular pathways involved in inflammation in neurodegenerative disorders, airway disorders, and chronic autoimmune diseases.

Dr. Singh earned his PhD in Pharmacology from Jamia Hamdard, New Delhi, and M.S. (Pharm) in Pharmacology and Toxicology from NIPER, Mohali, India. He has a total of 17 years of experience out of which, he has spent over 12 years of valuable industrial research experience in New Drug Discovery in well-known multi-national companies (Ranbaxy Research Laboratories and Daiichi Sankyo India Pharma Pvt. Ltd, based in Gurgaon)



in India. During his tenure as Industrial scientist in New Drug Discovery, he worked on exploration, selection, and validation of novel therapeutic targets in the broad area of chronic airway disorders (asthma, COPD) and chronic autoimmune inflammatory diseases (rheumatoid arthritis, and psoriasis).

He has actively been involved as a team player in a scientific group and has the experience of handling scientific projects as team lead, overseeing project progress and to collaborate with cross functional teams.

Area of Interest: Basic and Translational research on chronic autoimmune inflammatory diseases, neuroinflammatory and neurodegenerative diseases.

Subject Area: Pharmacology & Toxicology

Disease Area: Neuroinflammation in Alzheimer's disease, Chronic, inflammatory diseases.

Dr. Sanjay Tiwari (Associate Professor)

Dr. Sanjay Tiwari is Associate Professor of Pharmaceutics at NIPER - Raebareli, Uttar Pradesh. He earned his M. Pharm. and Ph.D. from Indian Institute of Technology (BHU), Varanasi. He is a recipient of fellowship from University Grants Commission (UGC), Indian Council of Medical Research (ICMR) and Council of Scientific & Industrial Research (CSIR), India. He has received Gandhian Technological Innovation Award (GYTI-2014) from Society for Research and Initiatives for Sustainable Technologies and Institutions (SRISTI), New Delhi, on his Ph.D. research on 'Targeted Delivery of anti-TB Drugs'.

He carried out Postdoctoral Research on Targeted Theranostics at Institute for Drug Research, The Hebrew



University of Jerusalem, Israel. He has received research grants of 57 Lakhs from the agencies such as, UGC-DAE Consortium for Scientific Research (Mumbai and Indore Centres), Gujarat Council on Science & Technology (GUJCOST) and DST-SERB. Dr. Tiwari works on colloidal formulations (micelles, phospholipid vesicles and nonionic microemulsion) and graphene nanomaterials (graphene oxide sheets and graphene quantum dots). Apart from exploration on fundamental aspects, he investigates the application of these formulations towards inhibiting of protein fibrillation and drug delivery to cancer cells. He has authored 70 research and review articles among leading journals of drug delivery and colloid science.

Dr. Gopal Lal Khatik (Assistant Professor)

Dr. Gopal Lal Khatik is currently working as an Assistant Professor in the Department of Medicinal Chemistry, NIPER Raebareli. Dr. Khatik is a pharmacy professional and has expertise in computer-aided drug design and synthesis of small heterocyclic scaffolds. After graduating in pharmacy, he earned M.S. (Pharm.) and Ph.D. in Medicinal Chemistry from NIPER Mohali as a NIPER fellow and fellow of Engineering & Technology UGC. He worked in industry and academia for over 10 years in various positions. He has published 80 research, review articles and book chapters in indexed journals with a high reputation from ACS, RSC, Wiley, Springer, Bentham, Elsevier, Thieme, and Taylor & Francis. He has also edited the guest issue of Current Drug Discovery Technologies and Current Pharmaceutical Design from Bentham Science. He has been authored a book on medicinal chemistry for B. Pharmacy and 6 book chapters in reputed Books published by Elsevier and Springer Nature. He has been rewarded as a Young Scientist by SERB, and many other research awards from various organizations. He has been completed two and currently running two more research projects funded by SERB, CCRAS and UPCST. He is an editorial board member and reviewer in various international journals. Recently, he has served as an expert member in Drug Discovery Hackathon 2020 (DDH2020) organised by AICTE, CSIR and supported by the Office of the Senior Scientific Advisor, Govt. of India. Under his supervision two PhDs were awarded, and four are in progress. He has supervised many master's projects. He is a lifetime member of IPA, CRSI, IPGA, ISCA, SPER, and ISPOR professional bodies. Dr. Khatik has expertise in computer-aided drug design and small molecule synthesis. His research interests include heterocyclic chemistry, asymmetric synthesis, and drug design around cancer, diabetes, and neurodegenerative diseases.



Paper published	92
Awards	02
Patents (08 published)	02
Book Chapters / Books	04/01
Lectures in International/National Seminar	09

Dr Ashok Kumar Datusalia (Assistant Professor)

Dr. Ashok Kumar Datusalia, received Bachelor of Pharmacy from MLS University Udaipur, master's in pharmacy with specialization in Pharmacology from Guru Jambheshwar University of Science and Technology, Hisar and PhD in Pharmacology and Toxicology from NIPER SAS Nagar. Dr Ashok received his post-doctoral training from National Brain Research Centre, Gurgaon, Department of Pharmacological and Biomolecular Sciences, University of Milan and Carver College of Medicine, University of Iowa USA with major specialization in neuroscience and pharmacology for metabolic disorders. Dr Ashok has received numerous fellowships from UGC New Delhi (SRF), CSIR New Delhi (Research Associate), SERB-DST Govt of India (National Post doctoral fellowship), IBRO France (Visiting Scientist Research Fellowship) and American Heart Association USA (Research Fellowship). His research work is focused in the areas of regulation of stress response and development of novel therapy for treatment of PTSD and neurodegenerative disorders.



His group is also interested in investigating the age-related disorder linked to heavy mental exposure. Dr Ashok's research is supported by DST-SERB, New Delhi, ICMR New Delhi and International Society for Neurochemistry. He has published in highly regarded journals in the field of neuroscience and pharmacology. He also serves as a reviewer and is on the editorial board of scientific journals.

Dr. Datusalia is a member of life member of International Society for Neurochemistry, Indian Academy of Neuroscience, Indian Pharmacological Society, Association of Pharmaceutical Teachers of India and member of Society for Neuroscience, USA. In 2015 he had awarded the "PP Suryakumar" Award for research work in metabolic disorder by Indian Pharmacological Society. He has received numerous other travel award from ISN, IBRO, ICMR, DST etc and presented his research work on international and national platform. Recently, Dr Ashok group has awarded best thesis (2nd place) in the field of Pharmacology and Toxicology.

Dr. Keerti Jain (Assistant Professor)

Dr. Keerti Jain is working as an Assistant Professor in Department of Pharmaceutics of NIPER Raebareilly. Dr. Jain earned her postgraduate and doctorate degree from Dr. H. S. Gour Central University, Sagar. She did her Post Doctorate from M. S. University of Vadodara, India as SERB-National Post-Doctoral Fellow. She has more than 13 years of research experience of working on Nanomedicine based drug delivery systems. Dr. Jain has diverse experience of working on drug delivery systems including Dendrimers, Polymeric Nanoparticles, Lipidic Nanoparticles, Ethosomes, Nanoemulsions and Nanoemulgels, Microemulsions and Self-microemulsifying drug delivery systems, Micellar systems, Solid dispersions, Carbon nanotubes (CNTs), Quantum dots (QDs) and Carbon QDs (CQDs) etc.

Dr. Jain has been awarded for her research work with prestigious ICMR - Shakuntala Amir Chand Prize for the year 2019. She has also been awarded with SPER - WF Young Scientist Award - 2022 and nominated for Ranbaxy Research Scholar Award - 2012 and BioAsia Innovation Award - 2015. She has also been awarded with many best research presentation awards in international conferences like NIPiCON-2014, ISC-2011, International Science Congress-2012, APTI - Jaipur - 2018, SPER-Bangkok - 2019 and so on. She has been recipient of Pharmaceutical Science Alumni Award-2006 at Dr. H. S. Gour University, Sagar (M.P.). She won most innovative Idea award in LUFTHANSA impact week, which is a reputed international platform. Till date she has been invited to present her research work at several national and international conferences including ICYRAM-2012 held at Singapore, Bioencapsulation - 2016 held at Lisbon, Portugal, and International Conference - 2019 held at Bangkok. Recently she has been awarded with prestigious ICMR-Amir Shakuntala Award declared in the year 2020. She has been enlisted among World's Top 2% Scientists, consecutively for year 2020, 2021 and 2022 in the field of Pharmacology & Pharmacy, a list created by Stanford University, USA.

Research Highlights: Her research group is working majorly on designing and evaluation of delivery systems for targeted delivery to (i) brain to treat neurodegenerative disorders and (ii) cancer particularly breast cancer. Recently, her team has also started working on various nanotheranostics for cancer. Her team is also working on designing various nanotechnology-based carriers for delivery of Amphotericin B. In another major area, her lab is working on bioavailability enhancement of BCS Class II, III and IV groups.



Paper published	56
Awards	15
Patents (08 published)	5
Book Chapters / Books	32
Lectures in International/National Seminar	45

Dr. Nihar Ranjan (Assistant Professor)

Dr. Nihar Ranjan is an Assistant Professor in the Department of Medicinal Chemistry who joined the department in February 2020. He received his doctoral degree from Clemson University in Chemistry in the year 2012. Prior to that he received his Bachelor of Science (Honors) and Master of Science degrees in Chemistry, both from the University of Delhi. He has published 42 research/review articles and book chapters and has 2 granted US patent and 1 provisional Indian Patent. Under his supervision, 23 M.S (Pharm.) and one Ph.D student has done their thesis work. In addition to academic duties, he is part of several Institutional committees and serves as the Faculty Coordinator of the Central Instrumental Facility of the Institute.

His current research interest lies in the making of new heterocyclic molecules belonging to different cores to discover potent antibacterial



drugs with a new mechanism of action. His other research interest is in the development of G-quadruplex targeting ligands both for therapeutic and diagnostic purposes. In general, his research revolves around nucleic acid based therapeutic exploration and biosensing of physiologically relevant anions. In addition to these works, he also uses NMR spectroscopy extensively to solve the chemical structure of unknown small molecules and drug-DNA complexes utilizing two-dimensional techniques predominantly. He has published research papers in several internationally acclaimed journals such as Journal of the American Chemical Society, Angewandte Chemie, Chemical Communications, Chemical Science, ACS Applied Biomaterials, The Journal of Physical Chemistry B, Methods in Enzymology, and Biochemistry to name a few.

Dr. Rahul Shukla (Assistant Professor)

Dr. Rahul Shukla was awarded SERB International Research Experience (SIRE) Fellow for the year, 2022-2023 for 4 months fellowship at School of Pharmacy and Biomedical Sciences, University of Central Lancashire, United Kingdom.

He was awarded his Ph.D. in Pharmaceutical Sciences from CSIR CDRI and J.N.U New Delhi, India, M Pharm from IIT BHU, Varanasi, India and B. Pharm from Jamia Hamdard, New Delhi. Qualified Graduate Aptitude Test in Engineering (GATE-2006) in Pharmaceutical Sciences, conducted by I.I.T Kharagpur, with an All-India Rank-6 with 99.96 percentile.

He has past experience as a Research Scientist at Dr. Reddy's Laboratories, India, and D.S. Kothari Post-Doctoral Fellow at UIPS, Panjab University, India. He has more than ten years of research and academic experience.

He has more than 130 publications in International peer-reviewed Journals including book chapters to his credit. He has 8 Patent and 1 Copyright. Recently he has also published more than 10 books in Elsevier, Springer Nature, and Intech open as



Editor. His publication includes Journal of Controlled Release, Molecular Pharmaceutics, ACS, Int Journal of Pharmaceutics, Expert Opinion, Journal of Drug Targeting, Colloids Surface A & B name a few.

Students Guided Post Graduate level: 33 completed, PhD:4(2 Ongoing) and Post-Doctoral: 1 (N-PDF) He has DST SERB Project of Rs 30 Lakh ongoing. He Guided 1 N-PDF and 2 PhD, and 33 M.S(Pharm) Students completed and many more pursuing. Got DST & CICS Travel Grant to present the paper at International Conference on Colloids & Nanomedicine-2012 held at Amsterdam, Netherlands. Got CICS travel Grant -Invited talk held at ISNSC 2016, Brisbane, Australia. Dr. Rahul Shukla gave invited talk at Brain Tumor Northwest England (BTNW) Annual Retreat, United Kingdom.

Research Interest: Pharmaceutics, Nanomedicine, Particles engineering, Bionanomaterials, Polymeric nanoparticles, nanocrystals, for various therapeutic applications

Dr. Saba Naqvi (Assistant Professor)

Dr. Saba Naqvi working as an assistant professor in Department of Pharmacology & Toxicology/Regulatory Toxicology. She obtained her master's degree in Toxicology from Jamia Hamdard, New Delhi, and further did her Ph.D. in 2013 from Jamia Hamdard in collaboration with AIIMS, New Delhi. She has done her post doc from Jamia Millia Islamia and worked as a DST women Scientist at IIT Roorkee, and published more than 37 research articles and book chapter in reputed international journal like Elsevier, Springer, Wiley and Frontiers. She has filed 2 Indian Patent. She has guided 35 masters thesis research work and currently 4 Ph.Ds. She is the member of many national and international societies like Society of Toxicology, MRSI, Indian academy of neurosciences and Indian Science Congress Association. Dr. Saba has been honoured with prestigious Women Scientist Award from DST, AMR DXC Summer School Winner Award sponsored by DBT, India & Univ. of Edinburgh, U.K.



Currently, she is working in the field of neuropharmacology, nanomedicine, nanotoxicology, and synthesized ceramic calcium phosphate nanoparticles for "Suicide Gene Therapy" in cancer therapeutics. She is working in the area of toxicology following OECD guidelines in area of Acute and sub-acute, chronic toxicity assays, reproductive toxicology, genotoxicity, immunotoxicity, neurotoxicity. Her lab is also working in nanotheranostics for the neurodegenerative diseases as well as for environmental toxins (metals/organophosphates) induced toxicities. The environmental toxins are thought to be the major contributors in the various diseases like cancer, neurological and metabolic disorders etc. Our lab explored diverse research tools including in-vitro and in-vivo animal models of neurodegenerative diseases using nanotheranostics approaches including animal imaging to study the molecular mechanisms of the disease and to screen novel compounds for treatment.

Dr. Sandeep Chandrashekharappa Lab

We are a group of young researchers who work towards the design, synthesis, development, and derivatization of novel anti-tubercular molecules to improve their druggable properties. Our prime goal is the development of a facile methodology to synthesize novel anti-tubercular agents that will act via novel mechanisms and may be proved as a promising approach to combat the emerging global threat of Tuberculosis and multi-drug resistance to available treatment. In collaboration with experienced national and international academia and industry-associated scientists, we have developed high throughput phenotypic and macrophage-based screening assays to identify small molecules as anti-tubercular agents that show activity against both drug-susceptible and drug-resistant mycobacterial strains. The identified small molecules from our lab have shown anti-tubercular activity in macrophage infection models. With the derivatization of synthesized novel chemical entities (NCEs), we intend to perform a detailed structure-activity relationship (SAR) study with assays against *M. tuberculosis* in liquid and macrophages. Our studies involve experiments such as the raising of revertant strains, chemoproteomics to understand the mechanism of action of NCEs and evaluation of the activity of best molecules in chronic mice model of infection against drug-susceptible and drug-resistant bacteria. Altogether, we work to discover new chemical entities that act via novel mechanisms of action, are able to shorten the duration of TB therapy, and show activity against drug-resistant bacteria.



Paper published	87
Awards	09
Patents (08 published)	22
Book Chapters / Books	13
Lectures in International/National Seminar	02

Being a group of dedicated medicinal and synthetic organic chemists, we work towards the development of efficient synthetic methodologies for the already existing therapeutics such as Tinidazole, Atorvastatin, and medicinally active natural products, Chrysin, Tectochrysin, and for their key starting materials. Our consistent efforts are dedicated to contributing towards the minimization of India's dependency on other countries for pharmaceutical imports. We focus on the derivatization of small medicinally active molecules to get better biologically active compounds. We are focused on developing quality professional skill sets for young students to widen their horizons for their future endeavors. We are interested in establishing a bridge between industry and academia through our research collaborations. The development of novel synthetic methodologies for the medicinally important heterocycles such as Indolizine, pyrrolopyrazine, benzimidazole, quinoline, chromone, benzofuran, chalcone is the prime focus of our lab. Our lab is fully equipped with all the necessary sophisticated instruments required for the smooth running of all research operations and experiments.

Dr. Ravinder Kaundal (Assistant Professor)

Dr. Ravinder Kaundal is an Assistant Professor at NIPER Raebareilly with a decade of experience in research and teaching. He holds an MS (Pharm.) and a Ph.D. in Pharmacology and Toxicology from NIPER-SAS Nagar, India. Driven by his passion for cutting-edge research, he underwent postdoctoral training at renowned institutions, broadening his expertise in pharmacology and molecular biology at Yale School of Medicine and Icahn School of Medicine at Mount Sinai. He enhanced his teaching acumen through the "Future Leaders in Science Education and Communication Training Program" at the School of Medicine at Mount Sinai, strengthening his ability to engage and educate upcoming generations effectively.

With more than thirteen years of research and teaching background, Dr. Kaundal possesses a versatile skill set. His proficiency encompasses preclinical drug development, pharmacological and toxicological screening, and the development of advanced in-vitro and in-vivo disease models. His research interests encompass neurodegenerative disorders, inflammatory diseases, tissue fibrosis, drug repurposing, and gene regulation. His primary focus lies in uncovering complex molecular mechanisms driving disease progression, which forms the basis for innovative therapeutic strategies. Notably, his work has shed light on the intricate



role of oxidative stress, PARP overactivation, inflammation, and apoptosis in driving neuronal dysfunction. His interest in understanding gene regulation led to the development of genetic tools and models for studying epigenetic memory mechanisms. Beyond this, his influential work extends to developing a reversible gene knockout system, overcoming a significant limitation in conventional models. Using this system, his work demonstrated the potential of gene therapies, particularly targeting IPEX-related autoimmune disorders. His

noteworthy research also encompasses the development of the iMAP (inducible Mosaic Animal for Perturbation) model using CRISPR-Cas and Cre-Lox technologies. This model has the potential to rapidly decipher mammalian genome function, representing a significant advancement in the field.

The impact of Dr. Kaundal's work is evident in his publications in esteemed journals and their high citation rates, underscoring the significance of his contributions. His track record is noteworthy, with over 30 publications in renowned journals like Cell, Nature Communications, Development, and Pharmacological Research. His dedication to advancing the field is further evident through his roles as a reviewer and editorial board member for numerous international journals.

Dr. Sapana Kushwaha (Assistant Professor)

Dr. Sapana Kushwaha commenced her career at the National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER) Mohali. She is the first M. S. (Pharm) student of Regulatory Toxicology in India, a new course introduced at the institute in 2007. In her dissertation work, she assessed multi-organ DNA damage and attempted to integrate two different methods into routine toxicity evaluation. Her research findings suggest that genotoxicity assays can be successfully integrated into the routine 28-repeated toxicity test for regulatory compliance. This work has been cited in the "OECD Test Guideline 489: In Vivo Mammalian Alkaline Comet Assay," which demonstrates the credibility of her work for regulatory requirements. She earned her Ph.D. in Pharmacology and Toxicology in the year 2015 and worked on investigating the benefits of anti-hypertensive drugs in addressing reproductive dysfunction in diabetic rats. Soon after completing her Ph.D., she joined the Nehru Science Postdoctoral Research Fellowship at the Central Drug Research Institute (CDRI), India, where her research primarily aimed to understand the potential for repurposing already approved drugs for the treatment of muscle atrophy. Later, in the year 2017, she joined as an assistant professor at Baba Saheb Bhimrao Ambedkar University, Lucknow, India.

In the year 2021, Dr. Sapana joined as an Assistant Professor at NIPER Raebareli in the Department of Pharmacology and



Toxicology. Dr. Sapana's laboratory is well-equipped and in its initial research phase, extending her work to the risk assessment of genotoxicity and reproductive toxicity resulting from heavy metal exposure and microplastics. She is also working to submit the adverse outcome pathway (AOPs) to OECD. Additionally, she is working on unraveling the complex mechanisms underlying the gut-testicular axis and its significant role in male reproductive failure. She is supervising three Ph.D. scholars and 7 MS students, underscoring her commitment to nurturing emerging researchers. During her research tenure, she has published 28 research articles in peer-reviewed journals having international repute, acquired 04 patents, participated in 15 conferences (including 2 international and 13 national events), and contributed to 2 proceedings. She was awarded the IUTOX Travel Award by the International Union of Toxicology (IUTOX) in March 2020. This award is granted to individuals from developing countries, providing them the opportunity to attend the SOT Annual Meetings. Unfortunately, she couldn't avail herself of this opportunity due to the pandemic. She holds memberships in professional bodies such as the Society of Toxicology (STOX), India, Indian Pharmacological Society (IPS), India Laboratory Animal Science Association of India, and is an associate member of the Society of Toxicology (SOT), USA.

MEDIA COVERAGE OF INSTITUTE

During the year 2022 - 2023, the Public Relation Cell was instrumental in driving visibility and awareness about various initiatives and projects at NIPER-Raebareilly amongst its external stakeholders. Cell strengthened the media outreach for NIPER by engaging with media on a regular basis. Some of the key areas that were highlighted in the media include the partnerships between academics and events at NIPER-Raebareilly. This was done by way of press releases and social media posts. Social media was a critical tool that helped share the NIPER stories with our stakeholders.



नाइपट-रायबरेली ने एनआईआरएफ रैंकिंग में 14वां रैंक हासिल की

रायबरेली, 25 अक्टूबर (आईएनएस) : राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग में 14वां स्थान हासिल किया है। यह रैंकिंग राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) द्वारा जारी की गई है।

NIRF- 2023

ल नंबर 1

क के रायबरेली का रैंकिंग

फॉर्मोसी में नाइपट की 14वीं रैंक

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, रायबरेली/लखनऊ (नाइपट) ने फॉर्मोसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है।

3 Lko Institutes improve ranking

WHERE CITY INSTITUTES STAND

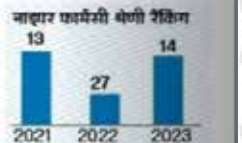
Category	Institute	Rank
Overall	ICAR	69
	ICAR	77
	ICAR	42
	ICAR	45
	ICAR	51
University	ICAR	78
	ICAR	92
	ICAR	14
	ICAR	20
	ICAR	36
Management	ICAR	7
	ICAR	12
	ICAR	10
	ICAR	21
	ICAR	21

एनआईआरएफ फार्मोसी श्रेणी में नाइपट रायबरेली का 14वां स्थान

रायबरेली, 25 अक्टूबर (आईएनएस) : राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग में 14वां स्थान हासिल किया है। यह रैंकिंग राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) द्वारा जारी की गई है।

फॉर्मोसी में नाइपट की 14वीं रैंक

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्यूटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, रायबरेली/लखनऊ (नाइपट) ने फॉर्मोसी श्रेणी में 14वां स्थान हासिल किया है।



औषधि अनुसंधान बहु विषयक कार्य क्षेत्र

रायबरेली, 25 अक्टूबर (आईएनएस) : राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग में 14वां स्थान हासिल किया है। यह रैंकिंग राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) द्वारा जारी की गई है।

CDRI ने दो अलग-अलग एनआईआरएफ रैंकिंग में 14वां स्थान हासिल किया है।

राष्ट्रीय युवा दिवस पर वाद किए गए स्वामी विवेकानंद

रायबरेली, 25 अक्टूबर (आईएनएस) : राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग में 14वां स्थान हासिल किया है। यह रैंकिंग राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) द्वारा जारी की गई है।

नाइपट-रायबरेली के लखनऊ ट्रेजिड परिसर में गणतंत्र दिवस समारोह

लखनऊ, 25 अक्टूबर (आईएनएस) : राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) रायबरेली ने एनआईआरएफ (NIRF) रैंकिंग में 14वां स्थान हासिल किया है। यह रैंकिंग राष्ट्रीय औद्योगिक परीक्षा बोर्ड (NIPER) द्वारा जारी की गई है।

168

General Administration



Prof. Shubhini A Saraf
Director



Dr. Jai Narain
Registrar



Dr. Sandeep Chaudhary
Dean



Dr. Nidhi Srivastava
Associate Dean



Dr. Sunil Kumar Yadav
Finance and Account Officer



Mr. Prabina Kumar Pradhan
Asst. Registrar



Mr. Anand Vardhan Tripathi
System Engineer



Dr. Lakshay Mahajan
Veterinary Officer



Mr. Dibakar Sen
Library and Information Officer



Dr. Satyam Tiwari
Medical Officer



Mr. Sourabh Dev Tiwari
Guest House & Hostel Supervisor



Dr. Nabanita Das
Scientist/Tech. Supervisor Grade - I



Dr. Ankita Sharma
Scientist/Tech. Supervisor Grade - II



Ms. Surabhi Gupta
Scientist/Tech. Supervisor Grade - II



Mr. Ashish Jaggal
Administrative Officer



Ms. Sheetal Mishra
Secretary to Registrar



Mr. Shivashish Tripathi
Secretary to Director



Mr. Anurag Singh
Public Relation Officer



Mr. Ankit Pandey
Technical Assistant (Computer)



Mr. Rahul Joshi
Store Keeper



Mr. Abhishek Singh
Accountant



Mr. Anand Kumar Mehra
Assistant Grade-II



Mr. Prince Kumar Singh
Assistant Grade-II



Mr. Alok Kumar Shukla
Junior Technical Assistant

Governing Bodies

Board of Governors

S. No.	Name	Affiliation	Designation
1.	Prof. (Ms.) Madhu Dikshit	Former Director, CSIR-CDRI	Chairperson
2.	Prof. Shubhini A Saraf	Director, NIPER Raebareli	Member (Ex-officio)
3.	Shri Rajneesh Tingal	Joint Secretary (NIPER), DoP, Ministry of Chemical & Fertilizers	Member (Ex-officio)
4.	Shri Subhash Chand Sharma (I.A.S.)	Secretary, Technical Education, Government of Uttar Pradesh	Member (Ex-officio)
5.	-----	Representative of Drug Controller General of India, Ministry of Health & Family Welfare	Member (Ex-officio)
6.	Dr. Manas Gorai	Professor, Department of Chemistry, IIT Kanpur	Member (Eminent Pharmaceutical Expert)
7.	Prof. Ganesh Pandey	Distinguished Professor, Institute of Science, BHU, Varanasi	Member (Eminent Pharmaceutical Expert)
8.	Ms. Suneela Thatte	VP & Head, Healthcare, R&D, MERCK, Mumbai	Member (Eminent Pharmaceutical Expert)
9.	Dr. Rajiv Desai	Executive VicePresident, Lupin Limited, Mumbai	Member (Industrialist)
10.	Dr. Praveen Khullar	Executive Director, VerGo Pharma, Goa	Member (Industrialist)
11.	Dr. Sandeep Chaudhary	Associate Professor, NIPER- Raebareli	Member (Professor of the Institute)
12.	Dr. Nidhi Srivastava	Associate Professor, NIPER- Raebareli	Member (Professor of the Institute)
13.	Dr. Jai Narain	Registrar, NIPER-Raebareli	Secretary (Ex-officio)

Senate

S. No.	Name	Affiliation	Designation
1.	Prof. Shubhini A Saraf	Director, NIPER- Raebareli	Chairman (Ex-Officio)
2.	Dr. Sandeep Chaudhary	Dean, NIPER- Raebareli	Member
3.	Dr. P. R. Mishra	Principal Scientist, CSIR-Central Drug Research Institute	Member (Nominated)
4.	Prof. Swasti Tiwari	Department of Molecular Medicine, SGPGI, Lucknow	Member (Nominee Science)
5.	Prof. SP Chaurasia	Department of Chemical Engineering, MNIT, Jaipur	Member (Nominee Engineering)
6.	Dr. Rupali Bhuradia	Department of Public Administration, Banasthali Vidyapeeth, Rajasthan	Member (Nominee Humanities)
7.	Prof. Jaswant Singh	Department of Environmental Science, Dr. R.M.L. Aawadh University, Ayodhya	Member (Nominated)
8.	Prof. Sudhir Malhotra	Department of Biochemistry, Lucknow University, Lucknow	Member (Nominated)
9.	Prof. S. S. Sharma	Department of Pharmacology & Toxicology, NIPER Mohali	Member (Nominated)
10.	Prof. Rajat Sandhir	Dep. of Biochemistry, Punjab University, Chandigarh	Member (Nominated)
11.	Dr. Rakesh Singh	Department of Pharmacology, NIPER- Raebareli	Member (Associate Professor Nominee)
12.	Dr. Gopal L. Khatik	Department of Pharmacology, NIPER-Raebareli	Member (Assistant Prof. Nominee)
13.	Dr. Jai Narain	Registrar, NIPER- Raebareli	Secretary

Academic Planning and Development Committee (APDC)

S. No.	Name	Affiliation	Designation
1.	Dr. G.N. Singh	Ex, Drug Controller Gen. of India and Advisor to CM, U.P.	Chairperson
2.	Prof. Shubhini A Saraf	Director, NIPER-Raebareilly	Member (Ex Officio)
3.	Dr. Abha Sharma	Assoc. Professor, NIPER-Raebareilly	Member
4.	Dr. Sanjay Mishra	Senior Advisor, Department of Biotechnology, Govt. of India	Member
5.	Dr. Pronobesh Chattopadhyay	Dept. of Pharmacology, Defence Research Laboratory, DRDO, Tezpur	Member
6.	Dr. Amit Dixit	Global Lead, Audits and QMS, Centrient Pharmaceuticals	Member
7.	Prof. V. R. Sinha	University Institute of Pharmaceutical Sciences, Punjab University, Chandigarh	Member
8.	Dr. Keyur Brahmabhatt	Director of Scientific Content Merck, Bengaluru	Member
9.	Prof. Diwan S. Rawat	Department of Chemistry, University of Delhi	Member
10.	Dr. Sandeep Chaudhary	Dean, NIPER-Raebareilly	Secretary (Ex Officio)

Finance Committee

S. No.	Name	Affiliation	Designation
1.	Prof. Shubhini A Saraf	Director, NIPER-Raebareilly	Chairperson
2.	Dr. Sandeep Chaudhary	Dean, NIPER-Raebareilly	Member
3.		Deputy Secretary (IFD) (Dept. Of Pharmaceuticals)	Member
4.	Prof. Manas K. Ghorai	Professor, IIT-Kanpur	Member
5.	Dr. Anil Kr. Mishra	Associate Director, INMAS, Delhi	Member
6.	Dr. Vikas Vaishnavi	Medical Scientific Novartis Healthcare Pvt. Ltd	Member
7.	Dr. Jai Narain	Registrar, NIPER-Raebareilly	Member Secretary

Laboratory Services, Building & Works Committee

S. No.	Name	Affiliation	Designation
1.	Prof. Shubhini A Saraf	Director, NIPER-Raebareilly	Chairperson
2.	Dr. Sandeep Chaudhary	Dean, NIPER-Raebareilly	Member
3.	Prof. Ganesh Pandey	Department of Chemistry, IIT BHU	Member
4.		Deputy Secretary, IFD, DoP, Ministry of Chemicals & Fertilizers, GoI	Member
5.	Mr. Satya Prakash	Executive Engineer, CPWD, Lucknow Zone	Member
6.	Dr. Abha Sharma	Associate Professor, NIPER-Raebareilly	Member
7.	Mr. Raj Kumar Upadhyay	SE, CSIR-IITR, Lucknow	Member
8.	Dr. Jai Narain	Registrar, NIPER-Raebareilly	Member Secretary

STATEMENT OF ACCOUNTS 2022-23



NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH, RAEBARELLI
BALANCE SHEET AS AT 31st MARCH 2023

Particulars	Schedule	31st March 2023	31st March 2022
CORPUS/CAPITAL FUND AND LIABILITIES			
Capital Fund	1	76,50,26,691.84	67,61,52,913.78
Reserve and Surplus	2	-	-
Earmarked/Endowment Funds	3	-	-
Project Account	3A	58,60,958.53	79,37,883.25
Secured Loans and Borrowings	4	-	-
Unsecured Loans and Borrowings	5	-	-
Deferred Credit Liabilities	6	-	-
Current Liabilities and Provisions	7	3,14,16,062.00	1,99,58,188.00
TOTAL		80,23,03,712.37	70,40,48,985.03
ASSETS			
Fixed Assets	8	17,36,22,658.00	17,30,67,881.10
Investment from Earmarked/Endowments Funds	9	-	-
Investment-Others	10	-	-
Current Assets, Loans & Advances	11	62,86,81,054.37	53,09,81,103.93
Miscellaneous Expenditure		-	-
TOTAL		80,23,03,712.37	70,40,48,985.03
Significant Accounting Policies	24		
Contingent Liabilities & Notes on Accounts	25		


(Dr S.K. Yadav)

Finance & Accounts Officer


(Dr Jai Narain)

Registrar



(Prof. Shubhini A. Saraf)

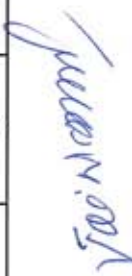
Director

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH, RAEBARELI
INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED ON 31st MARCH 2023

Particulars	Schedule	31st March 2023	(Amount in Rs.) 31st March 2022
INCOME (A)			
Income from Sales/Services	12	-	-
Grants/Subsidies (for recurring expenses)	13	15,50,00,000.00	17,00,00,000.00
Fees/Subscriptions	14	2,47,58,398.00	1,74,33,779.00
Income from Investments	15	-	-
Income from Royalty, Publication	16	-	-
Interest Earned	17	1,39,59,263.00	89,30,497.00
Other Income	18	8,80,898.00	24,06,928.00
Increase/Decrease in stock of Finished Goods and WIP	19	-	-
TOTAL (A)		19,45,98,559.00	19,87,71,204.00
EXPENDITURE (B)			
Establishment Expenses	20	11,58,50,524.00	7,62,37,067.00
Other Administrative Expenses	21	8,00,31,960.84	7,80,83,772.00
Expenditure on Grants, Subsidies	22	-	-
Interest	23	-	-
Depreciation	8	6,19,05,348.10	6,46,40,034.95
TOTAL (B)		25,77,87,832.94	21,89,60,873.95
Income over Expenditure (A-B)		-6,31,89,273.94	(2,01,89,669.95)
Transfer to Special Reserve			-
Transfer to/from General Reserve			-
Balance being Surplus/(Deficit) carried to Corpus /Capital Fund		-6,31,89,273.94	(2,01,89,669.95)
Significant Accounting Policies	24		
Contingent Liabilities & Notes on Accounts	25		


 (Dr S.K. Yadav)

Finance & Accounts Officer


 (Dr Jai Narain)
 Registrar


 (Prof. Shubhini A. Saraf)
 Director

**NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICALS EDUCATION AND RESEARCH, RAEBARELI
RECEIPTS & PAYMENTS FOR THE YEAR ENDED 31st MARCH 2023**

Receipts	31st March 2023	31st March 2022	Payments	31st March 2023	31st March 2022
I. Opening Balance					
a). Cash in hand	-	-			
b). Bank balances					
i) Savings Accounts					
State Bank of India A/c no. 8039	41,41,68,548.69	20,77,78,832.90			
State Bank of India A/c no. 2646	7,64,62,259.74	5,36,69,977.63			
State Bank of India A/c no. 6511	61,36,928.50	21,42,745.50			
ii) Term deposit/LC	42,47,192.00	40,88,664.00			
II. Grants Received					
a). From Government of India					
i) Capital	17,00,00,000.00	29,00,00,000.00			
ii) Revenue	15,50,00,000.00	17,00,00,000.00			
iii) Grant Symposium					
iv) Project Fund including interest	74,86,738.00	78,05,456.00			
III. Income on Investment					
a). Earmarked/Endowment Funds					
b). Own Funds	36,997.00	1,58,528.00			
IV. Interest Received					
a). On Bank Deposits	1,30,89,382.00	75,99,074.00			
b). Loans and Advances					
V. Other Income					
a). Semester Fees	2,38,72,097.00	1,74,33,779.00			
VI. Amount Borrowed					
VII. Any other Receipts					
a). Misc Income	17,33,729.00	19,11,650.14			
b). Student Security received	40,70,000.00	30,22,500.00			
c). EMD/SMD	98,921.00	-			
d). Staff advance received	5,45,350.26	-			
e). Statutory Receipts	1,46,03,052.00	83,95,922.00			
f). FDR/LC Matured					
g). Telephone Security					
h). Alumni Fund	10,81,152.00	6,89,425.00			
i). Benevolent Fund	91,152.00	62,675.00			
TOTAL	89,27,23,499.19	77,47,59,229.17	TOTAL	89,27,23,499.19	77,47,59,229.17

(Signature)
(Dr Shubhini A Saraf)
Director

(Signature)
(Dr Jai Narain)
Registrar

(Signature)
(Dr S.K.Yadav)
Finance & Accounts Officer

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICALS EDUCATION AND RESEARCH, RAEBARELI
SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE SHEET AS AT 31st MARCH 2023
F.Y. 2022-23

Schedule 8-FIXED ASSETS

Schedule 8-FIXED ASSETS											(Amount in Rs.)	
S.N.	DESCRIPTION	Rate %	GROSS BLOCK				DEPRECIATION			NET BLOCK		
			Cost/valuation As at beginning of the year	Addition during the year	Deduction/ Transfer during the year	Cost/valuation at the year ended	As at Beginning of the year	For the year	On adjustment/ Transfer during the year	Total up to the year ended	As at the Current year ended	As at the Previous year ended
	FIXED ASSETS											
	LAND											
a)	Freehold	0%	1.00		-	1.00	-			-	1.00	1.00
b)	Lease Land	0%	-		-		-			-	-	-
	BUILDINGS											
a)	On Free Hold Land	10%	-			-				-	-	-
b)	On Lease Hold Land	10%	-		-	-	-			-	-	-
	Superstructures on											
c)	Land not belonging to the entity	10%	-		-	-	-			-	-	-
	OTHER ASSETS											
a)	Scientifics & Laboratory	15%	24,89,24,313.00	3,89,37,689.00	-	28,78,62,002.00	10,41,85,168.00	3,97,83,817.95	-	14,39,68,985.95	14,38,93,016.05	14,47,39,145.00
b)	Plant & Machinery	15%	50,70,541.00	59,52,364.00	-	1,10,22,905.00	28,52,292.00	11,10,710.15	-	39,63,002.15	70,59,902.85	22,18,249.00
c)	Furniture & Fixtures	10%	2,17,43,777.00	1,02,83,020.00	-	3,20,26,797.00	1,14,65,602.00	22,62,430.70	-	1,37,28,032.70	1,82,98,764.30	1,02,78,175.00
d)	Office Equipments	15%	1,01,06,489.00	3,04,800.00	-	1,04,11,289.00	68,14,967.00	15,26,127.35	-	83,41,094.35	20,70,194.65	32,91,522.00
e)	Computers/Peripherals	40%	1,67,38,625.46	38,25,497.00	-	2,05,64,122.46	1,28,93,433.00	76,19,346.18	-	2,05,12,779.18	51,343.28	38,45,192.46
f)	Computers Software	40%	39,22,770.00	31,56,755.00	-	70,79,525.00	30,21,632.46	22,41,114.00	-	52,62,746.46	10,16,770.54	9,01,137.54
g)	Library Books	30%	3,71,10,332.91	-	-	3,71,10,332.91	3,11,19,465.00	59,90,067.91	-	3,71,10,332.91	-	59,90,067.91
h)	Journal	100%	77,61,292.55	-	-	77,61,292.55	65,08,356.44	22,16,704.00	(9,63,767.94)	77,61,292.50	-	12,52,936.11
i)	Motor Vehicle	15%	7,86,652.00	-	-	7,86,652.00	2,35,996.00	1,17,997.80	-	3,53,993.80	4,32,650.20	5,50,656.00
	TOTAL OF CURRENT YEAR		35,21,64,793.92	6,24,60,125.00	-	41,46,24,918.92	17,90,96,911.90	6,28,69,116.04	(9,63,767.94)	24,10,02,260.00	17,36,22,658.00	17,30,67,882.02
	CAPITAL WORK IN PROGRESS											
	TOTAL		35,21,64,793.92	6,24,60,125.00	-	41,46,24,918.92	17,90,96,911.90	6,28,69,116.04	(9,63,767.94)	24,10,02,260.00	17,36,22,658.00	17,30,67,882.02
	PREVIOUS YEAR		24,97,98,946.98	10,23,65,046.99		35,21,64,793.97	11,44,56,877.92	4,74,86,134.52	1,71,53,900.43	17,99,96,912.87	17,30,67,881.10	13,53,42,069.06

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH RAEBAREILLY
SCHEDULE FORMING PART OF BALANCE-SHEET AS AT 31st MARCH 2023

Schedule 1-CORPUS/CAPITAL FUND		31st March 2023	31st March 2022
	Balance at beginning of the year under Capital Fund	67,61,52,913.78	40,56,14,693.59
Add:	Contribution towards Capital Fund	17,00,00,000.00	
	Prior Period Adjustment	-	29,07,27,890.14
Add:	Balance of net income/(expenditure) transferred from the Income and Expenditure Account	(6,31,89,273.94)	(2,01,89,669.95)
Less:	Amount transfer to Schedule-13 for recurring expenses		-
Less:	Amount transfer to Bharatkiosh A/c being Interest on Grants	1,79,36,948.00	-
	BALANCE AT THE YEAR END	76,50,26,691.84	67,61,52,913.78

Schedule 2-RESERVE AND SURPLUS		31st March 2023	31st March 2022
1	Capital Reserve		
	As per last Account	-	-
	Addition during the year	-	-
Less:	Deduction during the Year	-	-
2	Revaluation Reserve		
	As per last Account	-	-
	Addition during the year	-	-
Less:	Deduction during the Year	-	-
3	Special Reserve		
	As per last Account	-	-
	Addition during the year	-	-
Less:	Deduction during the Year	-	-
4	General Reserve		
	As per last Account	-	-
	Addition during the year	-	-
Less:	Deduction during the Year	-	-
	TOTAL (1 to 4)		

Handwritten signature

Schedule-3 EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS		FUND WISE BREAK UP Fund WW	31st March 2023	31st March 2022
a).	Opening balance of the funds			
b).	Addition to the funds:			
	i) Donation/grants	-	-	-
	ii) Income from investment made on account of funds	-	-	-
	iii) Other addition (specify nature)	-	-	-
	TOTAL (a+b)	-	-	-
c).	Utilisation/Expenditure towards objectives of funds			
	i). Capital Expenditure			
	- Fixed Assets	-	-	-
	- Others	-	-	-
	Total	-	-	-
	ii). Revenue expenditure			
	- Salaries, Wages and Allowances	-	-	-
	- Rent	-	-	-
	- Other Administrative Expenses	-	-	-
	Total	-	-	-
	TOTAL (c)	-	-	-
	NET BALANCE AS AT THE YEAR END (a+b-c)	-	-	-

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Schedule 3A-PROJECT ACCOUNT:				31st March 2023	31st March 2022
1	WOS-A-Dr.Saba Naqvi				
a)	Fellowship				
	As per last Account			3,44,677.00	3,44,677.00
	Transferred from Previous Institute			-	-
	Add:Grant Received			-	-
	Less: Utilised			-	-
	Less: Refund			2,53,532.00	-
	Balance			91,145.00	3,44,677.00
b)	Consumables & Glasswares				
	As per last Account			(47,372.00)	(46,574.00)
	Transferred from Previous Institute			-	-
	Add:Grant Received			-	-
	Less: Consumed			-	798.00
	Less: Refund			-	-
	Balance			(47,372.00)	(47,372.00)
c)	Travel				
	As per last Account			(17,971.00)	(17,971.00)
	Transferred from Previous Institute			-	-
	Add:Grant Received			-	-
	Less: Consumed			-	-
	Less: Refund			-	-
	Balance			(17,971.00)	(17,971.00)
d)	Contingency				
	As per last Account			(17,971.00)	(17,971.00)
	Transferred from Previous Institute			(51,526.00)	(51,526.00)
	Add:Grant Received			-	-
	Less: Consumed			-	-
	Less: Refund			-	-
	Balance			(51,526.00)	(51,526.00)
e)	Interest Received				
	Transferred from Previous Institute			25,724.00	19,573.00
	Interest return			-	-
	Current year Interest			-	6,151.00
	Balance			25,724.00	25,724.00
	TOTAL (a+b+c+d+e)			-	2,53,532.00

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

2	SERB-Dr.Nihar Ranjan		31st March 2023	31st March 2022
a)	Lab Equipment			
	As per last Account		4,31,525.00	4,24,264.00
	Add:Grant Received		-	7,261.00
	Less: Utilised		-	
	Less: Refund		-	-
	Balance		4,31,525.00	4,31,525.00
b)	Manpower and Consumables			
	As per last Account		(4,17,260.00)	1,15,512.00
	Add:Grant Received		-	2,766.00
	Less: Consumed		(8,72,857.00)	5,35,538.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		(12,90,117.00)	(4,17,260.00)
c)	Travel and Contingency			
	As per last Account		1,45,190.25	1,45,190.25
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		1,45,190.25	1,45,190.25
d)	Overhead			
	As per last Account			-
	Add:Grant Received		7,48,794.00	10,00,000.00
	Less: Consumed		-	2,51,206.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		7,48,794.00	7,48,794.00
e)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		64,841.00	52,507.00
	Interest received during current year		8,649.00	12,334.00
	Balance		73,490.00	64,841.00
	TOTAL (a+b+c+d)		1,08,882.25	9,73,090.25

Signature

Dr. Nihar Ranjan

Handwritten signature

3	SERB-Dr. Rewati Raman Ujjwal		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		2,36,174.00	2,36,174.00
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Utilised			
	Less: Refund		-	-
	Balance		2,36,174.00	2,36,174.00
b)	Research Grant			
	As per last Account		(1,55,937.75)	1,43,989.50
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	2,99,927.25
	Less: Refund		-	-
	Balance		(1,55,937.75)	(1,55,937.75)
c)	Overhead			
	As per last Account		(1,00,221.25)	(221.25)
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	1,00,000.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		(1,00,221.25)	(1,00,221.25)
d)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		19,985.00	16,641.00
	Interest received current year		-	3,344.00
	Balance		19,985.00	19,985.00
	TOTAL (a+b+c+d)		-	-

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

4	SERB-Dr.Munindra Ruwali		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		(1,20,000.00)	-
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Utilised		-	1,20,000.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		(1,20,000.00)	(1,20,000.00)
b)	Research Grant			
	As per last Account		4,85,454.00	1,75,454.00
	Add: Grant Received		-	3,10,000.00
	Less: Consumed		-	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		4,85,454.00	4,85,454.00
c)	Overhead			
	As per last Account		(25,000.00)	-
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	25,000.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		(25,000.00)	(25,000.00)
d)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		15,862.00	9,806.00
	Interest received current year		-	6,056.00
	Balance		15,862.00	15,862.00
	TOTAL (a+b+c+d)		3,56,316.00	3,56,316.00





5	UPCST-Dr.Abha		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		3,35,333.00	3,90,000.00
p	Add:Grant Received		3,89,896.00	-
	Less: Utilised		3,20,000.00	54,667.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		4,05,229.00	3,35,333.00
b)	Research Grant			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		-	-
c)	Consumable			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	-
	Less: Refund		(1,60,983.00)	-
	Balance		(1,60,983.00)	-
d)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		12,325.00	-
	Interest received current year		8,650.00	12,325.00
	Balance		20,975.00	12,325.00
	TOTAL (a+b+c+d)		2,65,221.00	3,47,658.00

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

6	ISN AEN-Dr.Ashok Datusalia		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		3,35,135.00	3,35,135.00
	Add:Grant Received		-	
	Less: Utilised			
	Less: Refund		-	-
	Balance		3,35,135.00	3,35,135.00
b)	Research Grant			
	As per last Account		(392.00)	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	392.00
	Less: Refund			-
	Balance		(392.00)	(392.00)
c)	Overhead			
	As per last Account		(24,840.00)	-
	Add:Grant Received		-	
	Less: Consumed		(3,09,893.00)	24,840.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		(3,34,733.00)	(24,840.00)
d)	Bank Charge			
	Transferred from Previous Institute		-	-
	Bank Charge current year		(4.72)	-
			(4.72)	-
	TOTAL (a+b+c+d)		5.28	3,09,903.00

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

7	SERB -Dr.Ashok Datusalia		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		18,76,880.00	
	Less: Utilised		(1,13,680.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		17,63,200.00	-
b)	Consumable			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(3,70,348.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		(3,70,348.00)	-
c)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		-	-
	Interest received current year		22,400.00	
	Balance		22,400.00	-
d)	Contingency			
	As per last Account		-	-
	Transferred from Previous Institute		-	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(26,718.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		(26,718.00)	-
d)	General			
	As per last Account		-	-
	Transferred from Previous Institute		-	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(4,000.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		(4,000.00)	-
	TOTAL (a+b+c+d)		13,84,534.00	-





8	SERB-Dr.Awesh Kumar Yadav		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		2,07,816.00	3,90,914.00
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Utilised		-	1,83,098.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		2,07,816.00	2,07,816.00
b)	Research Grant			
	As per last Account		(61,376.00)	-
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	61,376.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		(61,376.00)	(61,376.00)
c)	Overhead			
	As per last Account		(1,53,705.00)	-
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	1,53,705.00
	Less: Refund		-	-
	Balance		(1,53,705.00)	(1,53,705.00)
d)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		7,265.00	934.00
	Interest received current year		-	6,331.00
	Balance		7,265.00	7,265.00
	TOTAL (a+b+c+d)		-	-

Signature

Signature

Signature

Handwritten signature

9	Symposium				31st March 2022	-
10	ICMR-Dr.Sandeep Chaudhary				31st March 2023	-
a)	Fellowship					
	As per last Account				3,60,500.00	-
	Add: Grant Received				-	3,60,500.00
	Less: Utilised				-	-
	Less: Refund				-	-
	Balance				3,60,500.00	3,60,500.00
b)	Consumable					
	As per last Account				-	-
	Add: Grant Received				-	-
	Less: Consumed				(3,46,837.00)	-
	Less: Refund				-	-
	Balance				(3,46,837.00)	-
c)	Contingency					
	As per last Account				-	-
	Add: Grant Received				-	-
	Less: Consumed				(3,163.00)	-
	Less: Refund				-	-
	Balance				(3,163.00)	-
d)	Overhead					
	As per last Account				-	-
	Add: Grant Received				-	-
	Less: Consumed				(10,500.00)	-
	Less: Refund				-	-
	Balance				(10,500.00)	-
e)	Interest Received					
	Transferred from Previous Institute				1,000.00	-
	Interest received current year				7,030.00	1,000.00
	Balance				8,030.00	1,000.00
	TOTAL (a+b+c+d)				8,030.00	3,61,500.00

Handwritten signature

Handwritten signature

11	SERB-Dr.Sandeep Chaudhary		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		-	
	Add:Grant Received		3,00,000.00	-
	Less: Utilised		-	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		3,00,000.00	-
b)	Consumable			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		0	-
	Less: Consumed		(2,78,094.00)	-
	Less: Refund			
	Balance		(2,78,094.00)	-
d)	Overhead			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(15,833.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		(15,833.00)	-
e)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		-	
	Interest received current year		5,070.00	-
	Balance		-	-
			5,070.00	
	TOTAL (a+b+c+d)		11,143.00	-

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

12	UGC DAE-Dr.Sanjay Tiwari		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		45,000.00	
	Add:Grant Received		4,53,933.00	4,46,760.00
	Less: Utilised		(4,38,960.00)	(4,01,760.00)
	Less: Refund			
	Balance		59,973.00	45,000.00
b)	Consumable			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		-	-
c)	Consumable			
	As per last Account		(14,973.00)	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(44,056.00)	(14,973.00)
	Less: Refund		-	-
	Balance		(59,029.00)	(14,973.00)
d)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		2,140.00	-
	Interest received current year		6,512.00	2,140.00
	Balance		8,652.00	2,140.00
	TOTAL (a+b+c+d)		9,596.00	32,167.00
13	UGC 2nd-Dr.Sanjay Tiwari		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		45,000.00	-
	Less: Utilised		-	-
	Less: Refund		0	-
	Balance		45,000.00	-
	TOTAL (a+b+c+d)		45,000.00	-

Handwritten signature

14	SERB-Dr.Sapna Kushwaha		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		1,91,883.00	-
	Add:Grant Received		-	2,84,783.00
	Less: Utilised		-	(92,900.00)
	Less: Refund		(85,481.00)	-
	Balance		1,06,402.00	1,91,883.00
c)	Overhead			
	As per last Account		(1,06,402.00)	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Consumed		-	(1,06,402.00)
	Less: Refund			
	Balance		(1,06,402.00)	(1,06,402.00)
	TOTAL (a+b+c+d)		-	85,481.00

15	SERB-Dr.Keerthi Jain		31st March 2023	31st March 2022
a)	Capital			
	As per last Account		-	
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Utilised		(10,90,865.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		(10,90,865.00)	-
b)	Fellowship			
	As per last Account		15,46,973.00	-
	Add:Grant Received		7,29,226.00	17,40,413.00
	Less: Utilised		(4,01,760.00)	(1,93,440.00)
	Less: Refund		-	-
	Balance		18,74,439.00	15,46,973.00
c)	Contingency			
	As per last Account		-	
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Utilised		(13,097.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		(13,097.00)	-

Signature

Handwritten signature

d)	Consumable				
	As per last Account			31st March 2022	31st March 2023
	Add: Grant Received				(3,745.00)
	Less: Consumed				-
	Less: Refund				(1,99,924.00)
					(3,745.00)
e)	Overhead				
	As per last Account				(2,03,669.00)
	Add: Grant Received				(18,653.00)
	Less: Consumed				-
	Less: Refund				-
					(18,653.00)
f)	Interest Received				
	Transferred from Previous Institute				22,848.00
	Interest received current year				29,191.00
					22,848.00
					52,039.00
					22,848.00
	TOTAL (a+b+c+d+e+f)				6,00,194.00
					15,47,423.00

16	SERB-Dr.Gopal Lal Khatik				
a)	Capital				
	As per last Account				-
	Add: Grant Received				-
	Less: Utilised				(3,89,400.00)
	Less: Refund				-
					-
					(3,89,400.00)
a)	Fellowship				
	As per last Account				17,86,000.00
	Add: Grant Received				-
	Less: Utilised				(3,38,975.00)
	Less: Refund				-
					-
					17,86,000.00
	Balance				14,47,025.00
					17,86,000.00

b)	Consumable		31st March 2023	31st March 2022
	As per last Account		-	-
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(5,15,420.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		(5,15,420.00)	-
b)	Contingency			
	As per last Account			
	Add: Grant Received			
	Less: Consumed		(11,604.00)	
	Less: Refund			
	Balance		(11,604.00)	-
c)	Overhead			
	As per last Account		-	-
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(1,19,480.00)	-
	Less: Refund			
	Balance		(1,19,480.00)	-
d)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		4,313.00	-
	Interest received current year		37,856.00	4,313.00
	Balance		42,169.00	4,313.00
	TOTAL (a+b+c+d)		4,53,290.00	17,90,313.00

17	SERB-Dr. Ravinder Kaundal		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		12,88,944.00	-
	Add: Grant Received		-	12,88,944.00
	Less: Utilised		(2,20,696.00)	-
	Less: Refund			
	Balance		10,68,248.00	12,88,944.00

	Research Grant		31st March 2023	31st March 2022
b)	As per last Account		5,88,056.00	5,88,056.00
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(5,66,600.00)	-
	Less: Refund			
	Balance		21,456.00	5,88,056.00
a)	Consumable			
	As per last Account		-	-
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Utilised		(7,00,068.00)	-
	Less: Refund			
	Balance		(7,00,068.00)	-
b)	Contingency			
	As per last Account		-	-
	Add: Grant Received		-	-
	Less: Consumed		(14,247.00)	-
	Less: Refund			
	Balance		(14,247.00)	-
c)	Overhead			
	As per last Account		-	-
	Add: Grant Received			
	Less: Consumed		(1,22,424.00)	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		(1,22,424.00)	-
d)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		3,500.00	-
	Interest received current year		46,086.00	3,500.00
	Balance		49,586.00	3,500.00
	TOTAL (a+b+c+d)		3,02,551.00	18,80,500.00

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

18	DST UP Dr.Ashok kumar Dastusali		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		2,00,000.00	-
	Less: Utilised		-	-
	Less: Refund		-	-
	Balance		2,00,000.00	-
b)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		-	-
	Interest received current year		3,600.00	-
	Balance		3,600.00	-
c)	Consumable			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		-	-
	Less: Utilised		(1,25,138.00)	-
	Less: Refund			-
	Balance		(1,25,138.00)	-
	Total (a+b+c)		78,462.00	

19	DET RLS Dr.Abbishek Dey		31st March 2023	31st March 2022
a)	Fellowship			
	As per last Account		-	-
	Add:Grant Received		24,72,000.00	-
	Less: Utilised		(2,86,693.00)	-
	Less: Refund			-
	Balance		21,85,307.00	-
b)	Interest Received			
	Transferred from Previous Institute		-	-
	Interest received current year		6,200.00	-
	Balance		6,200.00	-
	Total (a+b)		21,91,507.00	

20	SERB SIRE Dr Rahul Shukla -				
a)	Fellowship				
	As per last Account				
	Add: Grant Received			10,19,803.00	
	Less: Utilised			(7,83,760.00)	
	Less: Refund			-	
	Balance			2,36,043.00	
b)	Medical Allowances				
	As per last Account			-	
	Add: Grant Received			-	
	Less: Consumed			(12,592.00)	
	Less: Refund			-	
	Balance			(12,592.00)	
c)	Travel				
	As per last Account			-	
	Add: Grant Received			-	
	Less: Consumed			(1,41,043.00)	
	Less: Refund			-	
	Balance			(1,41,043.00)	
d)	Prepaid Allowances				
	As per last Account			-	
	Add: Grant Received			-	
	Less: Consumed			(43,481.00)	
	Less: Refund			-	
	Balance			(43,481.00)	
e)	Interest Received				
	Transferred from Previous Institute			-	
	Current year Interest			7,300.00	
	Balance			7,300.00	
	TOTAL (a+b+c+d+e)			46,227.00	
	Grand Total (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17)			58,60,958.53	79,37,883.25




Schedule 4-SECURED LOAN AND BORROWINGS:			31st March 2023	31st March 2022
1	Central Government		-	-
2	State Government		-	-
3	Financial Institutions			
	a).Term Loans		-	-
	b).Interest accrued and due		-	-
4	Banks			
	a).Term Loans		-	-
	-Interest accrued and due		-	-
	b).Other loans (specify)		-	-
	-Interest accrued and due		-	-
5	Other institutions and Agencies		-	-
6	Debentures and Bonds		-	-
7	Others (Specify)		-	-
	TOTAL		-	-

Schedule 5-UNSECURED LOAN AND BORROWINGS:			31st March 2023	31st March 2022
1	Central Government		-	-
2	State Government		-	-
3	Financial Institutions			
	a).Term Loans		-	-
	b).Interest accrued and due		-	-
4	Banks			
	a).Term Loans		-	-
	-Interest accrued and due		-	-
	b).Other loans(specify)		-	-
	-Interest accrued and due		-	-
5	Other institutions and Agencies		-	-
6	Debentures and Bonds		-	-
7	Others		-	-
	TOTAL		-	-





Schedule 6-DEFERRED CREDIT LIABILITIES			
		31st March 2023	31st March 2022
a) Acceptances secured by hypothecation of capital equipment and other assets		-	-
b) Others		-	-
TOTAL		-	-

Schedule 7-CURRENT LIABILITIES AND PROVISIONS			
		31st March 2023	31st March 2022
A. CURRENT LIABILITIES			
1 Acceptances		-	-
2 Sundry Creditors			
a) For Goods		26,19,137.00	20,13,992.00
b) Others			31,98,128.00
3 Interest accrued but not due on:			
a) Secured Loans/borrowings		-	-
b) Unsecured Loans/borrowings		-	-
-Interest accrued and due		-	-
4 Statutory Liabilities:			
a) Overdue		-	-
5 Other Current Liabilities		1,17,60,617.00	91,32,186.00
6 Expenses Payable		53,73,159.00	56,13,882.00
7 Central Drug Research Institute			-
TOTAL(A)		1,97,52,913.00	1,99,58,188.00

B. PROVISIONS			
		31st March 2023	31st March 2022
1 For Taxation		-	-
2 Gratuity		27,03,194.00	-
3 Superannuation/Pension		-	-
4 Accumulated Leave Encashment		89,59,955.00	-
5 Trade Warranties/Claims		-	-
6 Provision for Depreciation		-	-
TOTAL(B)		1,16,63,149.00	-
TOTAL(A+B)		3,14,16,062.00	1,99,58,188.00

Schedule 9-INVESTMENTS FROM EARMARKED/ENDOWMENT FUNDS:			
		31st March 2023	31st March 2022
1	In Government Securities	-	-
2	Other approved Securities	-	-
3	Shares	-	-
4	Debentures and bond	-	-
5	Subsidiaries and Joint ventures	-	-
6	Other (Specify)	-	-
	TOTAL	-	-

Schedule 10-INVESTMENTS, OTHERS:			
		31st March 2023	31st March 2022
1	In Government Securities	-	-
2	Other approved Securities	-	-
3	Shares	-	-
4	Debentures and bond	-	-
5	Subsidiaries and Joint ventures	-	-
6	Other (Specify)	-	-
	TOTAL	-	-

Schedule 11-CURRENT ASSETS, LOANS AND ADVANCES			
		31st March 2023	31st March 2022
A. CURRENT ASSETS			
1	Inventories:		
	a) Store and Spares	91,72,979.00	65,57,650.00
	b) Loose Tools	-	-
	c) Stock-in-Trade	-	-
	Finished Goods	-	-
	Work-in-Progress	-	-
	Raw Materials	-	-
2	Sundry Debtors	-	-
	a) Debts Outstanding for a period exceeding six months	-	-
	b) Others	-	-
3	Cash balances in hand (including cheques/drafts and imprest)	-	-

4	Bank Balances:				
	a) With Scheduled Banks:				
	FDR with SBI		2,53,79,270.00		2,02,37,035.00
	LC with SBI		-		42,47,192.00
	On Current Accounts		-		-
	On Deposit Accounts(Includes margin money)		-		-
	On Savings Accounts		27,53,27,366.37		49,67,67,736.93
	b) With non-scheduled Banks:		-		-
	On Current Accounts		-		-
	On Deposit Accounts(Includes margin money)		-		-
	On Savings Accounts		-		-
5	Post Office-Savings Accounts		-		-
6	Indian Postal order in Hand		-		-
7	Tax Deducted At Source		1,63,639.00		1,63,639.00
8	Central Drug Research Institute		-		-
	TOTAL(A)		31,00,43,254.37		52,79,73,252.93

B.LOANS,ADVANCES AND OTHER ASSETS					
LOANS:					
Staff			-		-
Other Entities engaged in activities/objectivities similar to that of the Entity			-		-
Other					
ADVANCES:					
On Capital Account			-		-
Prepayments			6,20,987.00		2,80,438.00
Others			-		2,32,566.00
Income Accrued:			3,05,332.00		2,24,602.00
Interest accrued on FDR/LC			5,98,285.00		5,83,869.00
On Investment from Earmarked/Endowment Funds			-		-
On Investment -Others			-		-
On Loan and Advances			-		-
Other Receivables			2,71,304.00		2,71,304.00
Claims Receivable (Security Deposit)			14,15,072.00		14,15,072.00
Advance to EE, Lucknow Central Division-I, CPWD			31,54,26,820.00		
TOTAL(B)			31,86,37,800.00		30,07,851.00
TOTAL(A+B)			62,86,81,054.37		53,09,81,103.93

Handwritten signature

Handwritten signature

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH RAEBARELI
SCHEDULE FORMING PART OF INCOME & EXPENDITURE FOR THE YEAR ENDED ON 31st MARCH, 2023

Schedule 12-INCOME FROM SALES/SERVICE		31st March 2023	31st March 2022
1) Income from Sales			
a) Sales of Finished Goods		-	-
b) Sales of Raw Material		-	-
c) Sales of Scraps			
2) Income from Services			
a) Labour and Processing Charges		-	-
b) Agency Commission and Brokerage		-	-
c) Maintenance Services(Equipment/Property)		-	-
TOTAL		-	-

Schedule 13-GRANTS /SUBSIDIES (Irrevocable Grants & Subsidies Received)		31st March 2023	31st March 2022
1) Central Government- Grant in Aid (for recurring expenses)		15,50,00,000.00	17,00,00,000.00
Amount credited in Bank on-05-07-2022	2,50,00,000.00		
Amount credited in Bank on-05-07-2022	50,00,000.00		
Amount credited in Bank on-03-03-2023	2,00,00,000.00		
Amount credited in Bank on-15-03-2023	3,00,00,000.00		
Amount credited in Bank on-12-07-2022	2,00,00,000.00		
Amount credited in Bank on-12-07-2022	50,00,000.00		
Amount credited in Bank on-01-10-2022	2,00,00,000.00		
Amount credited in Bank on-04-10-2022	1,00,00,000.00		
Amount credited in Bank on-11-01-2023	1,00,00,000.00		
Amount credited in Bank on-20-01-2023	1,00,00,000.00		
2) State Government			
3) Government Agencies			
4) Institutions/ Welfare Bodies			
5) International Organisations			
6) Transfer from Grant in Aid (Schedule-1) for Recurring Expenses			
TOTAL		15,50,00,000.00	17,00,00,000.00

Handwritten signature

Handwritten signature

Schedule 14- FEES /SUBSCRIPTIONS		31st March 2023	31st March 2022
1) Entrance Fees		-	-
2) Semester Fees		2,40,27,163.00	1,72,27,664.00
3) Seminar/Program Fees		5,40,425.00	1,42,100.00
4) Consultancy Fees		-	-
5) Others(Fees)		1,90,810.00	64,015.00
TOTAL		2,47,58,398.00	1,74,33,779.00

Schedule 15-INCOME FROM INVESTMENTS		Investment From Earmarked Fund		Investment-Others	
		31st March 2023	31st March 2023	31st March 2022	31st March 2022
1) Interest		-	-	-	-
a) On Govt.Securities		-	-	-	-
b) Other Bonds/Debentures		-	-	-	-
2) Dividends:		-	-	-	-
a) On Shares		-	-	-	-
b) On Mutual Fund Securities		-	-	-	-
3) Rents		-	-	-	-
4) Others(Sponsor)		-	-	-	-
TOTAL		-	-	-	-

Schedule-16.INCOME FROM ROYALTY, PUBLICATION ETC.		31st March 2023	31st March 2022
1) Income from Royalty		-	-
2) Income from Publications		-	-
3) Others(Specify)		-	-
TOTAL		-	-

Handwritten signature

Handwritten signature

Schedule-17 INTEREST EARNED		31st March 2023	31st March 2022
1) On Term Deposits:			
a) With Scheduled Banks		9,09,459.00	9,98,955.00
b) With Non-Scheduled Banks		-	-
c) With Institutions Others		-	-
2) On Saving Accounts:			
a) With Scheduled Banks		1,30,49,804.00	77,43,334.00
b) With Non-Scheduled Banks		-	-
3) On Letter of credit:			
a) With Scheduled Banks		-	1,88,208.00
b) With Non-Scheduled Banks		-	-
4) On Loans:			
a) Employees/Staff		-	-
5) Interest on Debtors and Other Receivables		-	-
TOTAL		1,39,59,263.00	89,30,497.00

Schedule-18 OTHER INCOME		31st March 2023	31st March 2022
1) Profit on Sale/disposal of Assets:			
a) Owned assets		-	-
b) Assets acquired out of Grants, or received free of cost		-	-
2) Export Incentives realized		-	-
3) From Land and Building		-	-
4) Fees for Miscellaneous Services		-	-
5) Miscellaneous Income		8,80,898.00	24,06,928.00
TOTAL		8,80,898.00	24,06,928.00

Schedule 19-INCREASE/(DECREASE) IN STOCK OF FINISHED GOODS & WORK IN PROGRESS		31st March 2023	31st March 2022
a) Closing Stock			
-Finished Stock		-	-
-Work-in-progress		-	-
b) Less: Opening Stock		-	-
-Finished Stock		-	-
-Work-in-progress		-	-
NET INCREASE/(DECREASE) [a-b]		-	-

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Schedule 20-ESTABLISHMENT EXPENSES	
	31st March 2023
1) Salaries and Wages	5,68,69,718.00
2) Staff Welfare Expenses	2,45,379.00
3) Stipend & HRA to students	4,56,57,767.00
4) Honorarium	6,80,125.00
5) Student Welfare Expenses	7,34,386.00
6) Retirement & Terminal Benefits	1,16,63,149.00
TOTAL	11,58,50,524.00

Schedule 21- OTHER ADMINISTRATIVE EXPENSES ETC.	
	31st March 2023
1) Advertisement Expenses	5,40,086.00
2) Auditors Remuneration	1,54,320.00
3) Bank Charges	3,608.10
4) Consultancy Charges	-
5) Canteen Charges	-
6) Consumables & Glasswares	2,41,08,685.00
7) Convocation Expenses	6,07,709.00
8) Prize Distribution Expenses	-
9) Electricity and Power	45,56,235.00
10) Expenses on Entrance Examination	-
11) Freight and Forwarding Expenses	-
12) Housekeeping/ Hospitality Exp.	5,58,822.00
13) Insurance	17,182.00
14) Miscellaneous Expenses	1,25,433.00
15) Overhead Charges	-
16) Postage, Telephone and Communication Charges	8,79,126.74
17) Printing and Stationery	9,37,236.00
18) Professional Charges	9,08,699.00
19) Rent, Rates and Taxes	1,26,95,148.00
20) Repair and Maintenance (Building)	19,13,139.00
21) Repair and Maintenance (Others)	21,97,217.00
22) Security Charges	1,79,84,153.00
23) Subscription Expenses	1,01,75,158.00
24) Training Expenses	-
25) Travelling and Conveyance Expenses	11,78,864.00
26) Symposium Expenses	-





27) Round off			
28) Sample Analysis Charges		1,26,838.00	3,09,149.30
29) Article processing charges		-	-
30) Prior period adjustments		-	12,804.00
31) Expenses on Seminar/ Workshop		1,88,809.00	-
32) Newspaper, Magazine & Journals		1,31,840.00	-
33) Other- Administrative Expense		43,653.00	-
TOTAL		8,00,31,960.84	7,80,83,772.00

Schedule 22- EXPENDITURE ON GRANTS, SUBSIDIES

	31st March 2023	31st March 2022
a) Grants given to Institutions/organizations	-	-
b) Subsidies given to Institution/organizations	-	-
TOTAL	-	-

Schedule 23-INTEREST

	31st March 2023	31st March 2022
a) On Fixed Loans		-
b) On Other Loans (including bank charges)		-
c) Others (Specify)		-
TOTAL		-





NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH, RAIBARELLI

SCHEDULE FORMING PART OF THE ACCOUNTS FOR THE YEAR ENDED ON 31ST MARCH 2023.

Schedule 24- Significant Accounting Policies

1. ACCOUNTING CONVENTION

The financial statements of National Institute of Pharmaceutical Education & Research, Raibarelli (U.P.) has been prepared on the basis of historical cost convention, unless otherwise stated and on the mercantile method of accounting.

2. FIXED ASSETS

Fixed Assets are stated at cost of acquisition inclusive of inward freight, duties & taxes and incidental expenses relating to acquisition.

3. DEPRECIATION

Depreciation charged as per Significant Accounting Policies of Uniform Format of Accounts for Central Autonomous Bodies.


4. GOVERNMENT GRANTS/ SUBSIDIES


Government grants/subsidies are accounted on realization basis. Grants in respect of specific fixed assets acquired are shown as a deduction from the cost of the related assets.

5. SCHEDULES

Schedules 1 to 25 are annexed to and form an integral part of the Balance Sheet as at 31.03.2023 and the Income and Expenditure Account for the year ended on that date.


(Dr S.K. Yadav)
Finance & Accounts Officer


(Dr Jai Narain)
Registrar


(Dr Shubhini A Saraf)
Director

NATIONAL INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH, RAIBARELI

F.Y.: 2022-23

CONTINGENT LIABILITIES & NOTES ON ACCOUNTS

Schedule- 25

01. Contingent liabilities:

As on 31.03.2023, 06 Court Cases are still pending at High Court/Labour court as per details below: -

S. No	Court Name	Case No.	Parties Name	Last Hearing	Status
1	HIGH COURT	WRIT - A (WRIA) - [8517/2020]	MOHD SHIBLI WASIM vs UNION OF INDIA AND OTHERS (NIPER)	16.03.2021	Pending
2	HIGH COURT	WRIT - A (WRIA) - [27931/2019]	SOMIT KUMAR vs UNION OF INDIA AND OTHERS (NIPER)	10.10.2022	Pending
3	HIGH COURT	WRIT - A (WRIA) - [9063/2020]	Amar Kumar Mishra VS UNION OF INDIA	12.02.2021	Pending
4	HIGH COURT	WRIT - A (WRIA) - [23037/2020]	ANJU TRIPATHI VS UNION OF INDIA	05-09-2022	Pending
5	HIGH COURT	WRIT - A (WRIA) - [22924/2020]	MONICA VERMA VS UNION OF INDIA	16-02-2022	Pending
6	HIGH COURT	WRIT - A (WRIA) - [22519/2020]	ASIYA PARVEEN VS UNION OF INDIA	05-09-2022	Pending

02. Committed Liabilities: -

The details of committed Liabilities are mentioned below: -

Sl.No.	Order no.	Items Name	PO Date	PO Amount	Budget Head
1	150/22/150	Laboratory Gases	14.12.2022	313962	Lab Consumable
2	286/22/286 (A)	N2 Gas Generator	09.11.2022	73207	Maintenance
3	308/22/308	Stainless Steel Dissecting Tray	13.01.2023	4600	Lab Equipment
4	388/22/388	Laboratory steel Furniture Side	13.01.2023	31500	Furniture





5	389/22/389	Step top stools	13.01.2023	12500	Furniture
6	393/22/393	Almirah	13.01.2023	18500	Furniture
7	394/22/394	Executive Table	13.01.2023	78550	Furniture
8	387/22/387	RO Water Purifier	13.01.2023	13500	Lab Equipment
9	390/22/390	Oil Purifier Heater	13.01.2023	34500	Lab Equipment
10	391/22/391	Animal Weighing Balance	13.01.2023	26000	Lab Equipment
11	392/22/392	Air Purifier	13.01.2023	25000	Lab Equipment
12	395/22/395	Exhaust Fan	13.01.2023	3100	Lab Equipment
13	457/22/457	Office Table and Chair	10.03.2023	22496	Furniture
14	439/22/439	Gym Items	20.03.2023	120000	Office Equipment
15	385/22/385	Hypoxia Chamber with Singe	02.02.2023	253950	Lab Equipment
16	386/22/386	Co2 Incubator	17.02.2023	100000	Lab Equipment
17	450/22/450	Co2 Gas Cylinder	14.02.2023	38000	Lab Equipment
18	459/22/459	Regultor for Cylinder	03.03.2023	35000	Lab Equipment
19	178/22/178	CMC of LCMS	05.09.2022	999809	Services
20	180/22/180	AMC of FT-IR Alpha	01.02.2023	51100	Services
21	183/22/183	AMC of UPS	12.12.2022	45000	Services
22	184/22/184	CMC of Fluorescence	29.09.2022	114428	Services
23	186/22/186	UV-Vis Carry 100/300System	06.10.2022	150685	Services
Total				3465387	

03. The Receipt and Payment Account for the period 01.04.2022 to 31.03.2023 shows a net surplus amounting to Rs. (-) 22,16,05,989.56 the details of which are given below:

Signature

Signature

Signature

Total Receipts (Source of Funds)

S. No.	Particulars	As at 31 st March 2023	As at 31 st March 2022
1	Grant in Aid	32,50,00,000.00	46,00,00,000.00
2	Other Receipts	6,67,08,570.26	4,70,79,009.14
	Total (a)	39,17,08,570.26	50,70,79,009.14

Total Payment (Application of Funds)

S. No.	Particulars	As at 31 st March 2023	As at 31 st March 2022
1	Payment for Expense & others	61,33,14,559.82	27,37,44,300.24
	Total (b)	61,33,14,559.82	20,84,51,023.08
	Net Surplus/ (Deficit) (a-b)	(-) 22,16,05,989.56	23,33,34,708.90
	Closing Balance	27,94,08,939.37	50,10,14,928.93
	Opening Balance	50,10,14,928.93	26,76,80,220.03

04. Grant in Aid: Government grants are accounted for on realization basis. During the financial year 2022-23 institute has received Rs.17,00,00,000/- as GIA-Capital (Construction work), Rs. 8,00,00,000/- as GIA-General and Rs 7,50,00,000/- as GIA-Salary from Ministry of Chemicals & Fertilizers, Govt. of India.

05. Fixed Assets: Assets are acquired out of capital grant received. Assets acquired out of grant shown under Schedule 8 in annual account for FY 2022-23.

06. Depreciation: Depreciation is calculated on SLM method as per accounting policies and necessary adjustment has been made accordingly. Depreciation has been charged as per the rates mentioned below:





Name of the Asset	Rate of Depreciation (%)
Land	0%
Buildings	10%
Lab Equipment	15%
Plant & Machinery	15%
Furniture & Fixtures	10%
Office Equipment	15%
Computer & Peripherals including software	40%
Library Books (In hard copy)	30%
E Journals (Online)	100%
Motor Vehicle	15%

07. NIPER Raebareilly has not created any corpus fund against Grant-in-Aid/ Internal Revenue. However, the amount shown in the Balance Sheet under the head of corpus/Capital fund is a sum of GIA and balances over expenditure.

08. **Grant For Recurring Expenditure** An expenditure of Rs. 25,77,87,832.94 includes Rs. 11,58,50,524.00 for establishment expenses, Rs. 8,00,31,960.84 for administrative expenses and Rs 6,19,05,348.10 for depreciation charged. The expenditure has been met against Rs.15,50,00,000.00 grant in aid shown in schedule 13 and Rs 3,95,98,559.00 from the internal generation of the institute during the year F.Y. 2022-23.

09. **Balance Confirmation** The debit and credit balance in the account of parties are subject to confirmation.





10. **Current Assets, Loans & Advances:** In the opinion of the management, the current assets, loans and advances are having the value at which they are stated in the Balance Sheet, if realized in the ordinary course of business, save as otherwise stated in this Balance Sheet elsewhere. The Capital Commitments of Rs. 31.54 Crores were given to EE, CPWD, Lucknow for the construction of permanent NIPER Campus at Raibareli.
11. Provision for the retirement benefits viz. provision of leave encashment and gratuity up to FY: 2022-23 has been made on actuarial basis and the same has been incorporated in the books of accounts.
12. **Store & Spares :** Store and Spares includes Chemical Items (Rs. 85,67,591.00) & Stationery Items (Rs. 6,05,388.00) Total Rs. 91,72,979.00 as on 31st March 2023. The detail quantity and amount of the said items was provided to us by Concerned department. Further there are some balances of consumables are available at the laboratories which are not consumed at the year end, but due to non-availability of actual consumption statement of laboratory we are unable to vouch the same. As per policy followed by NIPER-R it is assumed that consumables were consumed as issued by store to the Laboratory.
13. **Interest Income:** An income from interest is accounted as per bank statement.
14. Land measuring 19.660 hectares which is equal to 48.57 acres transferred free of cost in favor of National Institute of Pharmaceutical Education & Research Raebareli in May, 2013 by Government of Uttar Pradesh is shown in Schedule- 8 of balance sheet and we have shown this Land in our books of accounts with notional value of Rs. 1/- under Fixed Assets Schedule-8.
15. Schedule 1-25 are annexed to and form an integral part of Balance Sheet as at 31-03-2023 and Income & Expenditure Account for the year ended on that date.



(Dr S.K. Yadav)

Finance & Accounts Officer



(Dr Jai Narain)

Registrar



(Prof. Shubhini A Saraf)

Director



BRANCH: DIRECTOR GENERAL OF AUDIT (CENTRAL), LUCKNOW AT
PRAYAGRAJ



Ltr No: Central Expenditure/2023-2024/DIS-1076068

Date: 31 Aug 2023

To,

Joint Secretary, Department of Pharmaceuticals, Ministry of Chemicals & Fertilizers, Government of India, Shastri Bhawan, New Delhi-110001

Subject: Issue of Separate Audit Report : PR-63513 on the Accounts of National Institute of Pharmaceutical Education and Research, Rae Bareli for the year 2022-23.

Sir/Madam,

इस पत्र के माध्यम से National Institute of Pharmaceutical Education and Research, Raebareli Uttar Pradesh के वर्ष 2022-23 के लेखों पर पृथक लेखा परीक्षा प्रतिवेदन (अंग्रेजी) अग्रसारित किया जा रहा है।

2. कृपया सुनिश्चित करें की पृथक लेखापरीक्षा प्रतिवेदन एवं सम्बंधित लेखे संसद के दोनों सदनों के सम्मुख प्रस्तुत हुए।

3. कृपया पृथक लेखापरीक्षा प्रतिवेदन एवं लेखो को संसद के दोनों सदनों के समक्ष अंतिम रूप से प्रस्तुत करने की तिथि भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक के साथ साथ इस कार्यालय को भी सूचित करने का कष्ट करें।

संलग्नक उपर्युक्तानुसार।
भवदीय,

ह o/-
प्रधान निदेशक लेखापरीक्षा (केंद्रीय)

Letter No. DIS-1076068 Dated 31.08.2023

वर्ष 2022-23 के लेखों पर पृथक लेखापरीक्षा प्रतिवेदन (अंग्रेजी) की प्रति निदेशक, National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER-Raebareli), Bijnor-Sisendi Road, Sarojini Nagar, Near CRPF Base Camp, Lucknow (UP)- 226002 को आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित है। संस्थान यदि आवश्यकता अनुभव करे, तो इस प्रतिवेदन का हिन्दी अनुवाद करवा सकता है परन्तु इस प्रतिवेदन के हिन्दी अनुवाद में निम्नलिखित अंकित होना चाहिए :
“प्रस्तुत प्रतिवेदन मूलरूप से अंग्रेजी में लिखित पृथक लेखापरीक्षा प्रतिवेदन का हिन्दी अनुवाद है। यदि इसमें कोई विसंगति परिलक्षित होती है तो अंग्रेजी में लिखित प्रतिवेदन मान्य होगा।”
हिन्दी अनुवाद की एक प्रति इस कार्यालय को भी प्रेषित करने का कष्ट करें।

संलग्नक: उपर्युक्तानुसार।

Yours faithfully,

Jayakar Babu
Deputy Director



PDA(C)Lko_Br-PRG/CE/SARCELL/2023-24/SAR2023-24

I/371141/2023



कार्यालय प्रधान निदेशक लेखापरीक्षा (केन्द्रीय) लखनऊ
शाखा कार्यालय – प्रयागराज
Office of the Principal Director of Audit (Central) Lucknow
Branch Office – Prayagraj
15-ए, दयानन्द मार्ग, सत्यनिष्ठा भवन, प्रयागराज
15-A, Dayanand Marg, Satyanishtha Bhawan, Prayagraj – 211 001

पत्र संख्या: प्र0नि0ले0प0 (केन्द्रीय)/पू.ले.प./2023-24/

दिनांक: .08.2023

सेवा में,

निदेशक नाइपर, रायबरेली
राष्ट्रीय औषधि शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान,
बिजनोर-सिसेडी रोड, सरोजिनी नगर,
सीआरपीएफ बेस कैंप के पास, लखनऊ (यूपी) – 226002

विषय: Management Letter for corrective measures – reg.

महोदया,

We have audited the Annual Accounts of the National Institute of Pharmaceutical Education And Research, Raebareli for the year 2022-23 and have issued the Audit Report. Following deficiencies, observed during the course of audit which has not been included in the Separate Audit Report, are being brought to your kind notice for remedial/corrective action:

Part A Persistent Irregularities**Nil****Part B Other minor irregularities**

(B.1) The Institute has included Rs. 10.55 lakh being the amount of allowances under the head 'Salary and wages' in Establishment Expenses (Schedule-20) instead of depicting it under a new head 'Allowances and Bonus' in the same schedule. This needs to be rectified.

(B.2) The Institute has included cleaning expenses of Rs. 45.11 lakh under the head 'Security charges' in Other Administrative Expenses (Schedule-21) instead of depicting it under 'Housekeeping' in the same schedule. This needs to be rectified.

(B.3) The Institute has given imprest of Rs. 23.87 lakh to its staff but shown it as Advances to Staff in Receipts and Payments account. The institute needs to rectify the terminology for the same.

भवदीय,

Signed by Sanjay Kumar
Date: 30-08-2023 14:25:50
Reason: Approved

प्रधान निदेशक लेखापरीक्षा (केन्द्रीय)

PDA(C)Lko_Br-PRG/CE/SARCELL/2023-24/SAR2023-24

I/368887/2023

Separate Audit Report of the Comptroller & Auditor General of India on the Accounts of the National Institute of Pharmaceutical Education and Research, Raebareli for the year ended 31 March, 2023

We have audited the attached Balance Sheet of the National Institute of Pharmaceuticals Education and Research, Raebareli (Institute) 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 and Conditions of Service) Act, 1971 read with Section 23 (2) of the NIPER Act, 1998, (Amendment 2012). These financial statements are the responsibility of 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 the 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, Income & Expenditure Account and Receipts & Payments Account dealt with by this report have been drawn up in the format approved by the Ministry of Finance, Government of India.

PDA(C)Lko_Br-PRG/CE/SARCELL/2023-24/SAR2023-24

I/368887/2023

(iii) In our opinion, proper books of accounts and other relevant records have been maintained by the National Institute of Pharmaceutical Education and Research, Raebareli as required under Section 23 (1) of the NIPER Act 1998 in so far as it appears from our examination of such books.

(iv) We further report that:

(A) Balance Sheet**Current Assets, Loans and Advances (Schedule-11)****Rs.62.87 lakh**

The above does not include Rs. 26.75 lakh being amount of Prepayments pertaining to E-journals subscription for the financial year 2023-24 as the Institute has charged whole expenditure of Rs. 42.36 lakh made in FY 2022-23 on subscriptions of E-journals in Other Administrative Expenses (Schedule-21) instead of charging it on *pro rata* basis. Also the E-journals should be accounted as Fixed Assets (intangible). This resulted in overstatement of Other Administrative Expenses and consequently understatement of Capital Fund by Rs. 42.36 lakh, understatement of Fixed Assets (intangible) by Rs. 15.61 lakh and also understatement of Current Assets, Loans, and Advances (Schedule-11) by Rs. 26.75 lakh. The depreciation should also be charged accordingly.

(B) Income & Expenditure Account**Other Administrative Expenses (Schedule-21)****Rs.800.32 lakh**

(B.1) The Institute has included Rs. 7.34 lakh relating to Student Welfare Expenses in Establishment Expenses (Schedule-20) instead of Other Administrative Expenses (Schedule 21). This resulted in overstatement of Establishment Expenses by Rs. 7.34 lakh and understatement of Other Administrative Expenses by the same amount.

(B.2) The Institute has paid Rs 21.82 lakh to contractual employees and included in the head Salary & Wages under Establishment Expenses (Schedule-20) instead of Other Administrative Expenses (Schedule-21). This resulted in overstatement of Establishment Expenses by Rs 21.82 lakh and understatement of Other Administrative Expenses by the same amount.

PDA(C)Lko_Br-PRG/CE/SARCELL/2023-24/SAR2023-24

I/368887/2023

(C) General

(C.1) The Institute has depicted addition of fixed assets amounting to Rs. 593.03 lakh under Fixed Assets in the annual accounts; however as per Fixed Asset Register these additions amount to Rs. 598.62 lakh. Thus, there is a difference of Rs. 5.59 lakh which remained un-reconciled.

(C.2) The Institute has made payment on account of NPS subscriptions and has shown the same under the head 'Salary and Wages' in Establishment Expenses (Schedule-20) whereas as per Uniform Format of Accounts this should have been shown separately under the same schedule.

(D) Receipts & Payments Account

The Institute has corrected an error in this year's accounts by referring to an FDR with SBI as a 'LC with SBI' in the annual accounts for the fiscal year 2021-22. The same error, however, has not been fixed in the Receipts & Payments account. This needs to be corrected.

(E) Grants-in-aid

The Institute received Grants-in-aid of Rs. 32.50 crore during the year 2022-23. After taking the opening balance of Rs. 40.90 crore and interest income of Rs. 1.08 crore, the total funds available worked out to Rs. 74.48 crore, out of which the Institute utilised Rs. 55.85 crore and refunded interest earned of Rs. 1.79 crore, leaving a closing balance of Rs. 16.84 crore as unutilised as on 31st March, 2023.

(F) Management letter: Deficiencies which have not been included in the Audit Report have been brought to the notice 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 & Expenditure Account and Receipts & Payments Account dealt with by this report are in agreement with the books of accounts.

(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 subject to the significant matters stated above and other matters

PDA(C)Lko_Br-PRG/CE/SARCELL/2023-24/SAR2023-24

I/368887/2023

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 & Research, Raebareli as at 31 March, 2023; and

b. In so far as it relates to Income & Expenditure Account of the 'deficit' for the year ended on that date.

For and on behalf of the C&AG of India

Date:

Place: Lucknow

Signed by Sanjay Kumar
Date: 31-08-2023 11:47:10
Reason: Approved

Principal Director of Audit (Central)

PDA(C)Lko_Br-PRG/CE/SARCELL/2023-24/SAR2023-24

I/368887/2023

Annexure**1. Adequacy of Internal Audit System**

Internal Audit of the Institute has been conducted for the year 2022-23 by a Chartered Accountant firm.

2. Adequacy of Internal Control System

The inadequacy of Internal Control system of the Institute is characterized by:

- Non-writing back of time barred cheques for more than one year.
- Non-filling of nine vacant posts (including three posts of Professor) against the sanctioned strength of 44 posts.
- Non-inclusion of NIPER mess account in the annual accounts in spite of being indicated in previous SAR.

3. System of Physical Verification of Fixed Assets

Physical verification of fixed assets has been conducted for the year 2022-23.

4. System of Physical Verification of Inventory

Physical verification of the inventory has been conducted for the year 2022-23.

5. Regularity in payment of statutory dues

The Institute is regular in payment of statutory dues.

Signed by Jayakar Babu

Katikala

Date: 28-08-2023 13:19:35

Reason: Approved
By: Director (CE)



राष्ट्रीय औषधीय शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, रायबरेली
(औषध विभाग, रसायन और उर्वरक मंत्रालय, भारत सरकार के अधीन राष्ट्रीय महत्व का संस्थान)
ट्रांजिट कैंपस : बिजनौर – सिसेन्डी रोड, सरोजनी नगर, लखनऊ – 226002 (उ०प्र०), भारत

National Institute of Pharmaceutical Education and Research, RAEBARELI

Institute of National National Importance under the Department of Pharmaceuticals,

Ministry of Chemicals and Fertilizers, Govt. of India

Transit Campus : Bijnor - Sisendi Road, Sarojini Nagar, Lucknow - 226 002 (U.P.), India