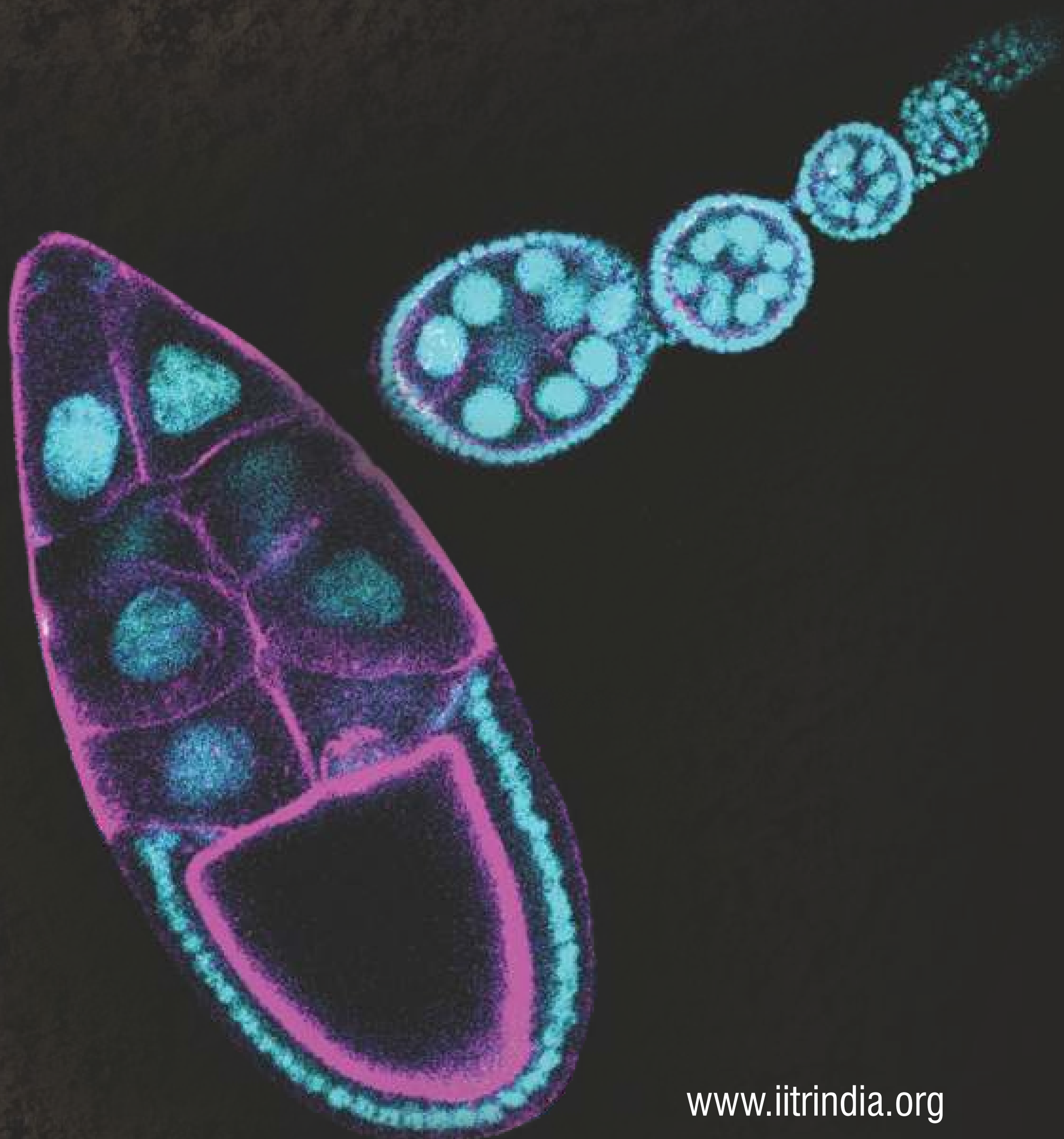
वार्षिक प्रतिवेदन

2016-17



www.iitrindia.org

ISSN 0970-4566

वार्षिक प्रतिवेदन
2016-17

सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ - 226 001, उत्तर प्रदेश, भारत

सम्पादक मण्डल

अध्यक्ष

डॉ विनय कुमार खन्ना
डॉ देबप्रतिम कार चौधुरी

संयोजक

डॉ ज्योत्स्ना सिंह
डॉ अन्विता शाव

सदस्य

डॉ आदित्य भूषण पंत
डॉ अक्षय द्वारकानाथ
डॉ आलोक कुमार पाण्डेय
डॉ अनुराग त्रिपाठी
श्री चंद्र मोहन तिवारी

समग्र डिजाइन

श्री अली कौसर

कृतज्ञता ज्ञापन (हिन्दी प्रतिवेदन प्रस्तुतीकरण हेतु)

श्री कलीमुद्दीन
श्री पुनीत खरे
श्री राम नारायण
डॉ रमेश चन्द्र मूर्ति
डॉ दया कृष्ण सक्सेना

प्रकाशक

निदेशक
सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गांधी मार्ग, लखनऊ-226 001,
उत्तर प्रदेश, भारत
ईमेल : director@iitrindia.org; director@iitr.res.in
वेबसाइट : www.iitrindia.org

निदेशक की कलम से
पर्यावरण विषविज्ञान 01-06
खाद्य, औषधि एवं रसायन विषविज्ञान 07-16
नैनोमैटीरियल विषविज्ञान 17-27
नियामक विषविज्ञान 29-33
प्रणाली विषविज्ञान एवं स्वास्थ्य जोखिम मूल्यांकन 35-58
अनुसंधान उपलब्धियाँ
प्रकाशन 59-67
पीएच.डी.उपाधियाँ 68-71
वैज्ञानिकों/शोध-छात्रों की विदेश यात्रा 72-74
बाह्य निधि पोषित अनुसंधान परियोजनाएं 75-76
सम्मान एवं पुरस्कार 77-80
संसाधन एवं सेवाएं 81-90
मानव संसाधन विकास
एसीएसआईआर पीएचडी कार्यक्रम 91-92
कौशल भारत पहल कार्यक्रम 93-102
जिज्ञासा पहल कार्यक्रम 103-117
कार्यशालाएं 118-128
संगोष्ठी 129-137
कार्यक्रम एवं समारोह
स्वर्ण जयंती वार्षिक दिवस 138-161
अंतरराष्ट्रीय विषविज्ञान सम्मेलन 162-170
सीएसआईआर प्लेटिनम जयंती टेक्नोफेस्ट 171-175
राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 176-179
राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस 180-182
विश्व पर्यावरण दिवस 183-187
अंतरराष्ट्रीय योग दिवस 188
हिंदी सप्ताह 189-193
प्लेटिनम जयंती टेक्नोफेस्ट 194-198
भारत अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव 2017 199-203
सीएसआईआर स्थापना दिवस 204-209
समझौता ज्ञापन (एमओयू) 210-219
राजभाषा पत्रिका का विमोचन 220-221
महानिदेशक द्वारा सितार का उद्घाटन 222-229
विशिष्ट अतिथि 230-244
अनुसंधान परिषद 245-246
प्रबंध परिषद् 247
संस्थागत यौन उत्पीड़न शिकायत समिति 248-249
संस्थागत जंतु आचार समिति 250-251
संस्थागत मानव आचार समिति 252
सूचना का अधिकार अधिनियम-2005 253
सीएसआईआर-आईआईटीआर स्टाफ 254-263
वैज्ञानिक अध्येता 264
शोध छात्र एवं परियोजना अध्येता 265-270
सेवानिवृति 271
निधन 272
स्टाफ संख्या एवं बजट 273

सीएसआईआर-आईआईटीआर संरचना चार्ट

महानिदेशक, सी.एस.आई.आर.

अनुसंधान परिषद् — निदेशक — प्रबंध परिषद्

शोध एवं विकास क्षेत्र

- प्रणाली विषविज्ञान एवं स्वास्थ्य जोखिम मूल्यांकन
- खाद्य, औषधि एवं रसायन विषविज्ञान
- पर्यावरण विषविज्ञान
- नियामक विषविज्ञान
- नैनोमैटीरियल विषविज्ञान

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी क्षेत्र

- अनुसंधान योजना एवं व्यापार विकास
- रासायनिक विश्लेषण
- जंतु गृह
- कंप्यूटर केंद्र
- सर्विस एवं अनुरक्षण इकाई
- एनविस (ईएनवीआईएस) केंद्र
- ज्ञान संसाधन केन्द्र
- गुणवत्ता आश्वासन इकाई (एनएबीएल)
- विषाक्तता परीक्षण जीएलपी अनुरूप सुविधा
- मानव संसाधन विकास (एसीएसआईआर-आईआईटीआर)

प्रशासन

- स्थापना
- सामान्य
- वित्त एवं लेखा
- भंडार एवं क्रय
- अभियांत्रिक इकाई (सिविल)
- अभियांत्रिक इकाई (विद्युत एवं यांत्रिक)
- सुरक्षा
- कैंटीन

निदेशक की कलम से

सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-आईआईटीआर), भारत में, विषविज्ञान का एकमात्र संस्थान है जो अपने आदर्श वाक्य 'पर्यावरण और स्वास्थ्य की सुरक्षा और उद्योगों के लिए सेवा' के साथ विषविज्ञान में अत्याधुनिक शोध और नवाचार की ओर अग्रसर है। सीएसआईआर-आईआईटीआर ने मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के साथ-साथ रसायनों/उत्पादों की सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण समस्याओं को संबोधित करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई हैं। मुझे 2016-17 में संस्थान द्वारा किए गए कुछ महत्वपूर्ण कार्यों का विवरण प्रस्तुत करने में गर्व हो रहा है।

विषविज्ञान, मानव सुरक्षा के एक महत्वपूर्ण अंग को परिभाषित करता है और विभिन्न क्षेत्रों में एक अनुवादिक विज्ञान के रूप में माना जाता है। सीएसआईआर-आईआईटीआर ने जैवमार्कर विकास के क्षेत्रों, पशु मॉडल के विकल्पों, गणितीय मॉडलिंग, विभिन्न मैट्रिक्स में विषाक्त पदार्थों/पर्यावरण रसायनों के विश्लेषण के नए तरीकों का विकास किया है और विभिन्न मैट्रिक्स के विशाल ज्ञान के आधार पर पूर्वानुमानित विषविज्ञान और जोखिम मूल्यांकन पर महत्वपूर्ण कार्य किया है।

सीएसआईआर-आईआईटीआर के द्वारा किये गए शोध के परिणामस्वरूप, राष्ट्रीय नियामक एजेंसियों को नए दिशानिर्देश और मानदंडों के निर्धारण में सहायता मिली है। एक सतत प्रयास के रूप में, सीआईएसआईआर-आईआईटीआर ने ''द ग्लोबल बर्डेन आफ डिसीज स्टडी'' के कंसोर्टियम के अंतर्गत महत्वपूर्ण योगदान दिया, जिसके परिणामस्वरूप द लैनसेट में 10 और द न्यू इंग्लैंड जर्नल ऑफ मेडीसिन में एक शोध पत्र प्रकाशित हुआ।

सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रासंगिकता के साथ उत्कृष्टता की खोज में, राष्ट्रीय स्वच्छता कार्यक्रमों जैसे 'स्वच्छ भारत अभियान', 'स्वस्थ भारत अभियान', 'मेक इन इंडिया', 'स्टार्टअप इंडिया', 'डिजिटल इंडिया', 'स्मार्ट गाँव', 'स्मार्ट सिटीज', 'नमामी गंगे', और 'उन्नत भारत अभियान' और सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी) आदि में अपनी वैज्ञानिक और तकनीकी भागीदारी दे रहा है। इसके फलस्वरूप संस्थान के हस्तक्षेपों का मानव जीवन की रक्षा के क्षेत्र में सामाजिक-आर्थिक प्रभाव लगभग 1000 करोड़ रुपये/वर्ष है।

सीएसआईआर-आईआईटीआर, विश्व स्तर की अवसंरचना और विषविज्ञान क्षेत्र में उच्च मानव संसाधन से लैस है और यह संस्थान, पर्यावरण और स्वास्थ्य के मुद्दों से निपटने के लिए एक समाधान प्रदान कर रहा है। इस दौरान, संस्थान ने 100 शोध लेख प्रकाशित किए जिनमे 40% से अधिक का इंपैक्ट फैक्टर 5 या अधिक है। इसके अतिरिक्त संस्थान ने कई मोनोग्राफ, पुस्तकें, कॉपीराइट, पर्यावरण वायु और जल गुणवत्ता सर्वेक्षण रिपोर्ट, जन जागरूकता प्रकाशन (बहुभाषी), हिंदी में पुस्तिकाएं और वैज्ञानिक सामग्री भी प्रकाशित करके विषविज्ञान के क्षेत्र में योगदान दिया है। संस्थान द्वारा किए गए योगदान ने, औद्योगिक विषविज्ञान, खाद्य विषविज्ञान और नैनोविषविज्ञान के क्षेत्र में सीएसआईआर को वैश्विक स्थान प्रदान किया है।

युवा उद्यमियों/वैज्ञानिकों को 'मेक इन इंडिया' और 'स्टार्टअप इंडिया' के तहत फास्ट-ट्रैक ट्रांसलेशनल अनुसंधान और उत्पाद विकास के लिए प्रोत्साहित करने के लिए, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने 'सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च (सीआईटीएआर)' की स्थापना की, जिसका उद्घाटन महानिदेशक, सीएसआईआर द्वारा किया गया। इसका उद्देश्य शिक्षण संस्थाओं और उद्योगों के शोधकर्ताओं, नवप्रवर्तनकर्ताओं और उद्यमियों को प्रौद्योगिकियों और बहुआयामी सहयोगात्मक वातावरण में एक अत्याधुनिक मंच प्रदान करना है ताकि स्वास्थ्य और पर्यावरण के क्षेत्र में सबसे महत्वपूर्ण तकनीकी चुनौतियों का विकास, जांच और अनुपालन किया जा सके। संस्थान ने सामाजिक और औद्योगिक अनुसंधान को प्रभावित करने के लिए और तकनीकी समाधानों को गति प्रदान करने के लिए शोधकर्ताओं को अधिक सहयोग और बढ़ावा देने की भी योजना बनाई है।

सीएसआईआर–आईआईटीआर ने ‘जल’ और ‘खाद्य एवं पोषण’ विषयों के तहत 36वें भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेले, नई दिल्ली के सीएसआईआर प्लेटिनम जुबली टेक्नोफेस्ट में सक्रिय रूप से भाग लिया और संस्थान द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया। ‘जल’ विषय को रजत पुरस्कार और ‘खाद्य एवं पोषण’ विषय को कांस्य पुरस्कार प्राप्त हुआ। 10000 से अधिक लोग सीएसआईआर–आईआईटीआर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन करने वाले स्टॉल्स पर आए। सीएसआईआर–आईआईटीआर को हिंदी (राजभाषा) के अनुसंधान और प्रसार के लिए मान्यता प्राप्त हुई। सीएसआईआर–आईआईटीआर हिंदी पत्रिका ‘विषविज्ञान संदेश’ को प्रथम पुरस्कार मिला और आधिकारिक भाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा सीएसआईआर–आईआईटीआर को हिंदी के क्रियान्वयन पर अपने उत्कृष्ट कार्य के लिए अप्रैल–सितंबर (वर्ष 2016) के दौरान प्रथम चुना गया।

सीएसआईआर–आईआईटीआर ने समग्र जनादेश के साथ, रिपोर्ट के तहत वर्ष के दौरान संस्थान के समग्र उद्देश्य को पूरा करने के लिए, स्वास्थ्य और पर्यावरण की सुरक्षा के लिए अनुसंधान एवं विकास क्षमता को मजबूत करने के लिए विभिन्न प्रयासों को कार्यान्वित किया। संस्थान द्वारा, वर्ष के दौरान, संस्थागत क्षमता निर्माण, प्रौद्योगिकी क्षमता को मजबूत करने, गठबंधन, साझेदारी और विकास व अनुसंधान मिशन के माध्यम से विज्ञान व प्रौद्योगिकी प्रतिस्पर्धात्मकता के क्षेत्र में किए गए कार्य निम्न हैं:

उद्योग बैठकों का आयोजन हितधारकों की आवश्यकताओं को समझने और साझेदारी करने में आसानी के लिए किया जाता है। आईटीसी–2016 का आयोजन भी इस दिशा में एक ऐसा ही प्रयास है। सीएसआईआर–आईआईटीआर ने, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संगठनों (एम्स ऋषिकेश, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यूनाइटेड किंगडम, आरएमएल विश्वविद्यालय, फैजाबाद) और कंपनियों (माइक्रोसॉफ्ट, बैक्टीबैरियर इंडिया, एसएस बायोमेडिकल) के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

एक कम्प्यूटेशनल विषविज्ञान सुविधा (विष विज्ञान के लिए उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग/जैव सूचना विज्ञान–भारत में विषविज्ञान के लिए एकमात्र समर्पित सुविधा) का निर्माण किया गया। जीएलपी अनुपालन के प्रत्यायन का विस्तार किया गया और 2020 तक जलीय और स्थलीय जीवों पर पर्यावरणीय विषाक्तता के अध्ययन के लिए जीएलपी क्षेत्र का विस्तार किया गया। सीएसआईआर–आईआईटीआर एकमात्र सरकारी संस्थान है जिसमें जीएलपी के अनुरूप पर्यावरणीय विषविज्ञान सुविधा है। कृन्तकों (रोडेन्ट्स) के लिए इन्हेलेशन विषाक्तता परीक्षण सुविधा और जेबरा मछली परीक्षण सुविधा भी स्थापित की गई। सीएसआईआर–आईआईटीआर ने सफलतापूर्वक ‘सीएसआईआर-जिज्ञासा’ के तहत दो कार्यक्रमों का आयोजन किया 1) वैज्ञानिक बनें 2) विद्यार्थियों के नवाचार और रचनात्मकता (ईपीआईसी) को सशक्त बनाना। सीएसआईआर–आईआईटीआर में आयोजित विभिन्न माध्यमों और सीएसआईआर प्लेटिनम जुबली टेक्नोफेस्ट और आईआईएसएफ आउटरीच कार्यक्रमों के माध्यम से जनता तक पहुंचने के लिए एक उत्कृष्ट मंच प्रदान किया गया।

सीएसआईआर–आईआईटीआर ने उद्योगों की उभरती आवश्यकताओं को पूरा करने, अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों को विकसित करने और सामाजिक जरूरतों के लिए विभिन्न मिशन मोड कार्यक्रमों की पहल की। संस्थान पहले से ही सीएसआईआर द्वारा वित्त पोषित फास्ट ट्रैक ट्रांसलेशनल परियोजनाओं में भाग लेकर उद्योगों और सामाजिक लाभों के लिए नई प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के प्रयासों को बल दे रहा है।

कुल मिलाकर, इस संस्थान ने मानव और पर्यावरणीय स्वास्थ्य के विभिन्न पहलुओं को ध्यान में रखते हुए ट्रान्सलेशनल अनुसंधान एवं विकास के साथ-साथ खाद्य सुरक्षा, नैनोविषविज्ञान के क्षेत्र में ‘समर्पित सुविधा’ बनाने और जीएलपी के दायरे को और बढ़ाकर अपनी वैश्विक उपस्थिति को और अधिक मजबूत करने की परिकल्पना की है।

संक्षेप में, यह संस्थान संसाधनों और विशेषज्ञता का लाभ उठाने पर अपना ध्यान केन्द्रित कर रहा है ताकि ट्रान्सलेशनल अनुसंधान को और ऊंचाई तक पहुंचाया जा सके जो जनता के हित में सामाजिक स्वास्थ्य और पर्यावरण के विभिन्न कारणों के लिए प्रासंगिक हो।

आलोक धावन

आलोक धावन

अनुसंधान एवं नवाचार (इनोवेशन) के माध्यम से जीवन रूपांतरण

सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान, लखनऊ देश का एकमात्र विषविज्ञान संस्थान है। संस्थान स्थापना के समय, पांच दशक से अधिक, से ही समाज के लाभ के लिए ट्रांसलेशनल अनुसंधान एवं विकास कर रहा है। विषविज्ञान में विश्व स्तर की मूलभूत सुविधाएँ एवं मानव संसाधन के साथ, संस्थान ने विषविज्ञान के क्षेत्र में 3800 से ज्यादा अनुसंधान लेख प्रकाशित कर एवं प्रौद्योगिकी विकास (25 राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पेटेंट) कर ज्ञान आधार प्रदान किया है। संस्थान में विभिन्न मोनोग्राफ, पुस्तकें, कॉपीराइट, पर्यावरण अनुवीक्षण, वायु एवं जल गुणवत्ता सर्वेक्षण रिपोर्ट्स जागरूकता पैम्फलेट्स (बहुभाषी) एवं हिंदी में वैज्ञानिक जानकारी के साथ व्यावसायीकरण के लिए तकनीकी जानकारी उपलब्ध हैं। संस्थान द्वारा विषविज्ञान के क्षेत्र में दिए गए योगदान से, सीएसआईआर को खाद्य, औद्योगिक एवं नैनोमैटीरियल विषविज्ञान में विश्व स्तर पर शीर्ष पांच में स्थान प्राप्त हुआ है।

विषविज्ञान में मूल, अनुप्रयुक्त एवं ट्रांसलेशनल अनुसंधान

सुरक्षा मूल्यांकन एवं नियामक विषविज्ञान (एनएबीएल एवं जीएलपी)

मानव संसाधन विकास (कौशल विकास) आउटरीच

अनुसंधान एवं विकास परामर्श एवं उद्योग, शैक्षणिक समुदाय एवं स्टार्टअप हेतु सेवा

सीएसआईआर-आईआईटीआर पोर्टफोलियो

सीएसआईआर-आईआईटीआर का राष्ट्रीय नियामक मानकों हेतु अनुसंधान नीति एवं दिशा-निर्देशों में योगदान

राष्ट्रीय नियामक मानक दिशा-निर्देश

1. खाद्य ग्रेड सिल्वर फॉइल के लिए बीआईएस मानक (IS 3110 : 2015)
2. प्लास्टिक में रंगद्रव्य एवं रंजकों हेतु बीआईएस मानक (IS 9833 : 2015)
3. नैनोप्रौद्योगिकी (पर्यावरण एवं स्वास्थ्य; 11: IS/T-229; MTD 33) (2015)
4. खुले खाद्य रंगों की बिक्री पर प्रतिबंध, खाद्य रंगों के आईएसआई प्रमाणीकरण, तीन खाद्य रंगों का असूचीयन, खाद्य सामग्री में रंग की सीमाएं, हाइड्रोजनित वनस्पति तेलों में निकिल की सीमाएं (अभी भी लागू हैं)

ट्रांसलेशनल
शोध
सुविधा

CORE

कंप्यूटेशनल
विषविज्ञान
सुविधा

कोशिका एवं
आणविक
जीव विज्ञान
सुविधा

SAIF

जटिल
विश्लेषणात्मक
यान्त्रिकी
सुविधा

एडवांस
इमेजिंग
सुविधा

स्टार्ट अप और
एमएसएमई क्षेत्रों
के लिए उद्योग
प्रयोगशालाएं

प्रौद्योगिकी विकास एवं व्यवसायीकरण

संस्थान पहले से ही, सीएसआईआर द्वारा वित्त पोषित फास्ट ट्रैक ट्रांसलेशनल परियोजनाओं में सहभागिता कर के उद्योगों एवं समाज के लाभ हेतु नई प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के अपने प्रयासों को दिशा दे रहा है। इन परियोजनाओं का मुख्य उद्देश्य, बाजार में उभरती हुई व्यापारिक आवश्यकताओं को पूर्ण करने हेतु कम लागत वाली वहन करने योग्य नई प्रौद्योगिकियों का विकास करना है। सीएसआईआर-आईआईटीआर की कुछ प्रौद्योगिकी पहले से ही विकास के क्रम में हैं तथा उनमें से कुछ व्यवसायीकरण के लिए तैयार हैं। जो प्रौद्योगिकी व्यवसायीकरण के लिए तैयार हैं वह नीचे दिखाई गई हैं। संस्थान द्वारा व्यापारिक संस्थाओं के साथ-साथ राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम के साथ सहयोग एवं सहमति ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर करके पहले से ही विद्यमान विकसित प्रौद्योगिकियों के व्यापार हेतु प्रयास किए गए हैं।

ओनीर-घरों में उपयोग हेतु एक नवीन सुरक्षित पेयजल समाधान

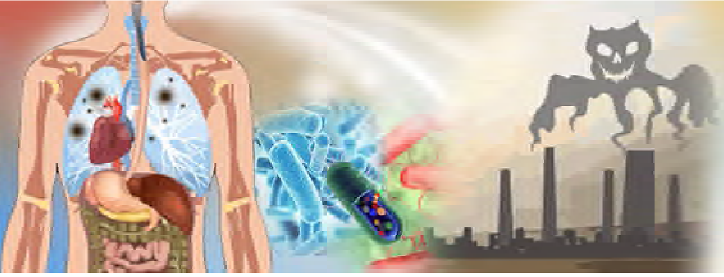
ओनीर-सामुदायिक उपयोग हेतु सुरक्षित पेयजल

पोर्टेबल जल विश्लेषण किट

एओ किट (आर्जिमोन तेल की जाँच हेतु)

एमओ चेक (सरसों के तेल की जाँच हेतु)

सर्कुलर इलेक्ट्रोफोरेसिस



पर्यावरणीय विषविज्ञान

डॉ एन मनिक्कम
क्षेत्र समन्वयक

पर्यावरणीय विषविज्ञान क्षेत्र की महत्वपूर्ण चुनौती पर्यावरण सेटिंग्स में विषाक्त और जोखिम डेटा की कमी वाले रसायनों के लिए इनकी मात्रा और जोखिम के स्तर का अनुमान लगाने हेतु समुचित उपाय विकसित करना है। समय की मांग है, कि, खतरे की पहचान के लिए बड़ी संख्या में रसायनों का आंकलन लागत और समय-कुशल तरीके से किया जाए। इसलिए, उच्च थ्रूपुट एसे विकसित करने की आवश्यकता है। पशु परीक्षण पर नैतिक प्रसंग के साथ उच्च-थ्रूपुट विषाक्तता की जांच की आवश्यकता से इकोटॉक्सिकोलॉजीकल अध्ययनों के लिए बेहतर टूल की खोज की आवश्यकता पड़ी। इसलिए, इकोटॉक्सिकोलॉजी अध्ययनों के लिए उच्च थ्रूपुट वैकल्पिक मॉडलों के साथ-साथ पशु मॉडल के विकास, सत्यापन और आवेदन को इकोटक्सिकोलॉजी में उच्च प्राथमिकता दी गई है। मात्रात्मक संरचना-गतिविधि संबंध से प्राप्त परिणामों, रीड-एक्रोस विधाओं, विषाक्तता संबंधी मात्रा की सीमा, इन विवो और इन विट्रो परीक्षण से प्राप्त जानकारी, रसायनों के अधिक तेज, कुशल और लागत प्रभावी जोखिम मूल्यांकन के लिए आदर्श मार्ग हैं। बिगड़ी पारिस्थितिकी प्रणालियों के बीच कारण-प्रभाव के संबंधों को ठीक से निर्धारित करने के लिए नैदानिक क्षमताओं का विकास करना एक बड़ी चुनौती है। यह मौजूदा उपायों की रणनीतियों/प्रौद्योगिकियों की प्रभाविता, जो जोखिम प्रबंधन में आवश्यक हैं, को निर्धारित करने में मदद करेगा। इन मुद्दों को ध्यान में रखते हुए, सीएसआईआर-आईआईटीआर के पर्यावरणीय विषविज्ञान समूह का लक्ष्य है कि सुरक्षा/ पर्यावरण के लिए उपयोगी ज्ञान/उपकरण के साथ-साथ पारिस्थितिकी तंत्र की अखंडता का प्रबंधन तथा कोशिकीय, आनुवांशिक और जीव-स्तर के स्तर पर विभिन्न पारिस्थितिकीय स्तरों पर पारिस्थितिकी संबंधी समस्याओं की समझ को आगे बढ़ाने में पर्यावरणीय रूप से प्रासंगिक पारिस्थितिक जोखिम मूल्यांकन में सुधार किया जाए और पर्यावरणीय प्रदूषण को कम करने के उपाय किए जाएँ। इस समूह द्वारा इन विषयों पर ध्यान केन्द्रित किया जा रहा हैः (i) पर्यावरणीय प्रदूषकों की विषाक्तता का तंत्र (ii) मृदा, जल और औद्योगिक अपशिष्टों से खतरनाक और दीर्घस्थायी रासायनिक पदार्थों का उपचार और (iii) इकोटॉक्सिसिटी और पर्यावरणीय निगरानी।

बांये से दांये (प्रथम पंक्ति) - श्रीमती प्रीति चर्तुवेदी, डॉ एन मानिक्कम, डॉ एस सी बर्मन, डॉ डी कार चौधुरी, डॉ जी सी किस्कू।
(द्वितीय पंक्ति) - डॉ नवीन गौतम, डॉ रवि आर क्रिस्टिपति, इं. ए एच खान, डॉ मनोज कुमार, डॉ एस अन्बुमनि।

कागज एवं लुग्दी उद्योग से निकलने वाले उत्प्रवाह के जीवाणु उपचार से पूर्व एवं उपरान्त एलिएम सेपा परीक्षण द्वारा जीन विषाक्तता मूल्यांकन

कागज एवं लुग्दी उद्योग से निकलने वाले उत्प्रवाह में विभिन्न प्रकार के जीन विषाक्तता कारक रसायन पाए जाते हैं। वर्तमान अध्ययन में कागज मिल के उत्प्रवाह का जीवाणु द्वारा उपचार एवं जीनविषाक्तता का विश्लेषण किया गया है। उत्प्रवाह को सर्वप्रथम लिगनिन परोक्सिडेज एंजाइम उत्पादक *सेरैसिया लिक्वीफेसियंस* नामक जीवाणु से उपचारित किया गया। उपचार के उपरान्त उत्प्रवाह की बी.ओ.डी., सी.ओ.डी., रंग, लिगनिन और फिनोलिक मात्रा क्रमशः 84%, 72%, 61%, और 95% तक कम हो गई। अनउपचारित और उपचारित उत्प्रवाह में जीन विषाक्तता के स्तर को हमने एलियम सेपा (प्याज) पौध परीक्षण विधि से पता लगाया। प्याज को हमने उत्प्रवाह की विभिन्न सांद्रता (25%, 50%, 75%, और 100% v/v) में उगाया और 24 घंटे बाद जड़ की टिप में माइटोटिक इंडेक्स, क्रोमोसोमल अनियमितताएं एवं केन्द्रकीय असामान्यताओं का विश्लेषण किया। इस अध्ययन से पता चला कि अनउपचारित उत्प्रवाह अत्यधिक कोशकीय विषाक्तता प्रकृति का था, तथा जड़ कोशिका में विभिन्न प्रकार के क्रोमोसोमल अब्रेशन (जैसे सी-माइटोसिस, स्टिकीनेस, क्रोमोसोमल लॉस, क्रोमोसोमल ब्रेक, एनाफेज ब्रिज, मल्टीपोलर एनाफेज, वगरेंट क्रोमोसोम्स) एवं माइक्रो न्युक्लीएटिड और बाई न्युक्लीएटिड कोशिकाओं को प्रेरित किया। जीवाणु उपचार के बाद उत्प्रवाह की जीनविषाक्तता काफी कम हो गई। प्याज को जब उपचारित उत्प्रवाह के उसी सांद्रता (25%, 50%, 75%, और 100% v/v) पर उगाया गया तो अनउपचारित उत्प्रवाह की तुलना में माइटोटिक इंडेक्स में करीब 33%, 36%, 42% और 66% तक सुधार पाया गया। इसी प्रकार क्रोमोसोमल अब्रेशन और कोशकीय असामान्यताओं का स्तर भी कम अथवा विल्कुल नही पाया गया। इस अध्ययन की खोज ने सुझाया कि सेरैसिया लिक्वीफेसियंस जीवाणु कागज उत्प्रवाह के जैविक उपचार में एक सक्षम जीवाणु है, जो न केवल प्रदूषक भार को कम कर सकता है, अपितु उत्प्रवाह से कोशकीय एवं जीन विषाक्तता को भी कम करने मे सक्षम है।

आई. हक, एस. कुमार, ए. राज, एम. लोहानी, जी.एन.वी. सत्यनारायन. कीमोस्फियर, 2017, 169: 642-650

बैसिलस लाइकेनीफार्मिस की ग्लुटरएलडिहाइड क्रॉस-लिंकिंग एल्जिनेट इन्ट्रेप्ड जाइलानेज की बेहतर एंजाइम प्रोपर्टीज।

जीवाणुओं से प्राप्त स्रोत जायलानेज एंजाइम का कागज एवं लुगदी उद्योग में गूदा विरंजीकरण मे एक महत्वपूर्ण योगदान है। इसके उपयोग से रसायनिक लोड तथा उत्प्रवाह के विषाक्तता में कमी आती है। किन्तु तकनीकी स्थितियों में एंजाइम की स्थिरता एक बड़ी चुनौती है। अतः एंजाइम की स्थिरता, पुनर्पयोग और आर्थिक व्यवहार्यता में सुधार लाने के लिए एंजाइम का उचित मैट्रिक्स स्थिरीकरण एक बेहतर विकल्प है। वर्तमान अध्ययन में बैसिलस लाइकेनीफार्मिस एएलके-1 जीवाणु से जायलानेज एंजाइम को शुद्ध करके ग्लूटरएलडिहाइड-सक्रिय कैल्सियम अल्जीनेट बीड्स मे स्थिर किया और मुक्त एंजाइम के रूप में इसकी विशेषता का विस्तृत अध्ययन किया गया। स्थिरीकरण के फलस्वरूप एंजाइम की इष्टतम पीएच=8.0 और तापमान 50^0 से.ग्रे. से बढ़कर पीएच=9.0 और 60^0 से.ग्रे. हो गया। एंजाइम काइनेटिक्स पैरामीटर अध्ययन से पता चला कि स्थिर एंजाइम का केएम (4.36 से बढ़कर 5.38 मि.ग्रा./मि.ली.) हो गया तथा वीमैक्स (383 आइयू/मि.ग्रा./मिनट से घटकर 370 आइयू/मि.ग्रा./मिनट) हो गया। इसके अलावा मुक्त एंजाइम की तुलना में जयलान निम्नीकरण प्रतिक्रिया समय (15 से 30 मिनट) में भी बढ़ोतरी हुई। भंडारण स्थिरता अध्ययन से पता चला कि मुक्त एंजाइम (5%) की तुलना में 30 दिनों के बाद स्थिर एंजाइम 4^0 सें में अपनी मूल गतिविधि का 80% बरकरार रखता है। इसके अलावा, अलग-अलग अवरोधकों की उपस्थिति में एंजाइम स्थिरता में सुधार हुआ। स्थिर (क्रॉस-लिंक्ड) एंजाइम ने 37% बरकरार गतिविधि के साथ पाँच प्रतिक्रिया चक्र तक पर्याप्त रीसाइक्लिंग दक्षता प्रदर्शित की। इस अध्ययन की खोज से पता चलता है कि मुक्त फॉर्म की तुलना में स्थिरित जायलानेज एंजाइम के समग्र प्रदर्शन में सुधार हुआ और स्थिर जायलानेज को बायोरिएक्टर स्तर पर विभिन्न अनुप्रयोगों जैसे कि पोल्ट्री फीड बनाने मे इस्तेमाल किया जा सकता है।

एस. कुमार, ए. राज, आई. हक, जे. प्रकाश, इन्टरनेशनल जरनल ऑफ बायोलाजिकल मेक्रोमॉलिक्यूल्स, 2017, 98: 24-33

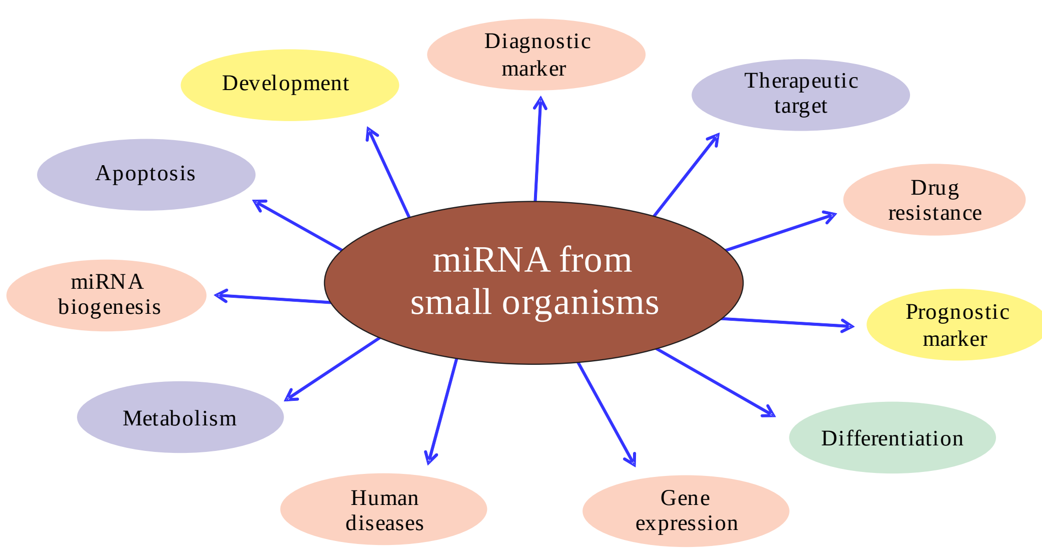
विकास और रोग में माइक्रो आरएनए की भूमिकाः छोटे जीवों से सीखने वाले पाठ

माइक्रो आरएनए (एमआईआरएनए), छोटे (18-22 न्यूक्लियोटाइड्स) नान कोडिंग आरएनए की एक श्रेणी का गठन करती हैं जो पोस्ट ट्रांसक्रिप्शनल स्तर पर जीन एक्सप्रेशन को विनियमित करते हैं। सीनोरेब्दिटिस एलिगेंस, ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर, तथा कई अन्य छोटे जीव माइक्रो आरएनए के जैविक कार्यों को समझने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। जबकि छोटे जीवों के कई सारे माइक्रो आरएनए अन्य जीवों मे संरक्षित है वहीं कुछ माइक्रोआरएनए जीव विशिष्ट हैं। माइक्रो आरएनए जीव के विकास, कोशिका की कार्यप्रणाली, प्रसार और कोशिका विभक्तीकरण जैसे विभिन्न कोशिकीय कार्यों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए जाने जाते हैं। फ्रेजाइलएक्स सिंड्रोम, पार्किंसंस रोग, अल्जाइमर रोग, मधुमेह, कैंसर, मलेरिया, संक्रामक रोगों तथा कई अन्य मानव रोगों से जुड़े माइक्रो आरएनए की खोज छोटे जीवों मे हुई है। इन जीवों को मानव रोगों के रोगजनन, माइक्रो आरएनए जीवजनन के कार्यों को समझने और अध्ययन करने में प्लेटफार्म के रूप में उपयोग किया जा रहा है। छोटे जीवों का उपयोग माइक्रो आरएनए-आधारित नैदानिक, पूर्वसांकेतिक और चिकित्सीय रणनीतियों के विकास में भी किया जा रहा है। जीनोम अनुक्रमण, नॉर्थन-ब्लोट विश्लेषण और मात्रात्मक आरटी-पीसीआर जैसे आणविक तकनीक का उपयोग छोटे जीवों में माइक्रो आरएनए के कार्य को समझने में किया गया है। छोटे जीवों, विशेष रूप से ड्रोसोफिला और सी एलिगेन्स, के माइक्रो आरएनए किस प्रकार से विकास और रोगजनन को विनियमित करते है, यह इस समीक्षा का केंद्र-बिंदु है। वर्तमान प्रस्तुतीकरण परिपेक्ष्य में उठाए गए उत्कृष्ट प्रश्नों पर इस समीक्षा में विस्तृत रूप से चर्चा की गयी है।

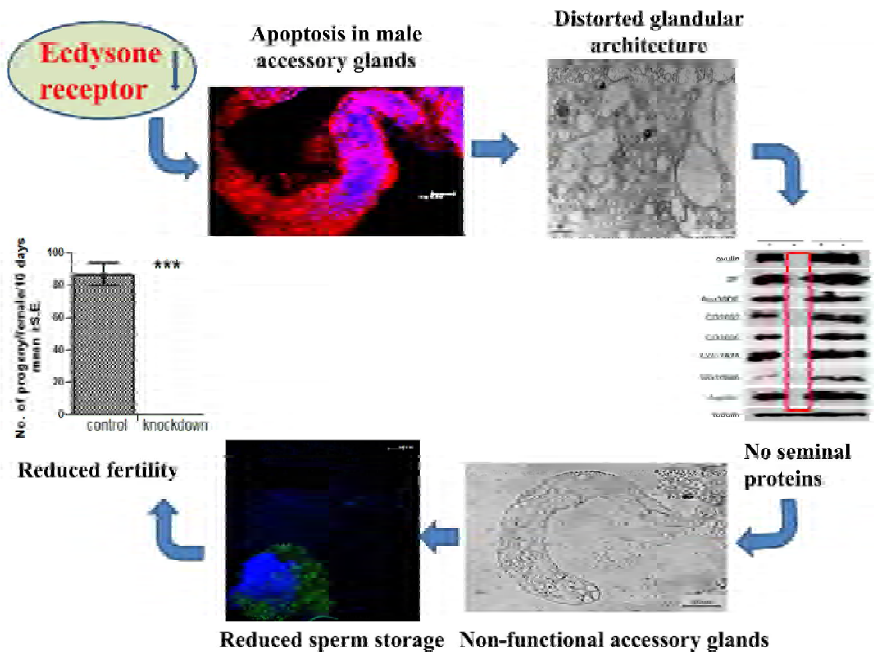
एस. चन्द्र, डी. विमल, डी. शर्मा, वी. राय, एस.सी. गुप्ता, डी. के. चौधुरी. लाइफ साइंसेज, 2017, 185: 8-14

ड्रोसोफिला में कार्यात्मक नर की एसेसरी ग्रंथियों और प्रजनन क्षमता मे युनिक एक्डाइसोन रिसेप्टर की आवश्यकता होती है।

अनेक कीटों में नर प्रजनन के लिए, एसेसरी ग्रंथि (गौड़ ग्रंथि) आवश्यक होती है। नरों मे एसेसरी ग्रंथि प्रोटीनेसियस स्राव का प्रमुख स्रोत है, जिसे सामूहिक रूप से सेमिनल प्रोटीन या एसेसरी ग्रंथि प्रोटीन कहा जाता है, जोकि नर से मादा के शरीर मे स्थानांतरण पर मादा के शरीर मे और व्यवहार में कई सारे परिवर्तन करती है। एक्डिस्टिरोइड और जुवेनइड्स जैसे कीट हार्मोन एसेसरी ग्रंथि के विकास और प्रोटीन संश्लेषण में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, लेकिन उनकी मालिकुलर क्रियाओं के विषय में बहुत कम जानकारी है। इसलिए, इस अध्ययन में, हार्मोन पर निर्भर ट्रांस्क्रिपशन कारकों (न्यूक्लियर रिसेप्टर्स) की भूमिकाओं को एसेसरी ग्रंथि के विकास, उनके कार्य को आनुवंशिक रूप से बदलाव लाकर, ड्रोसोफिला मेलेनोगास्टर कीट मॉडल के रूप में नर की प्रजनन क्षमता का अध्ययन किया गया। सबसे पहले, हमने 19 हार्मोन रिसेप्टरों की एवं आरएनएआई स्क्रीन को



आधुनिक जीव विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में एम आई आर एन ए के कार्य को समझने में छोटे जीवों के महत्व को दर्शाता चित्र।



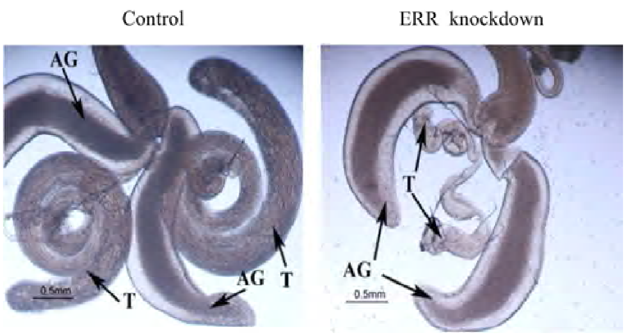
ड्रासोफिला मिलानोगास्टर में मौलिक तरल पदार्थ उत्पादन एवं सहायक ग्रंथियों के सामान्य विकास के लिये ई सी आर आवश्यक है।

अलग-अलग और विशेष रूप से, ड्रोसोफिला नर प्रजनन क्षमता में एसेसरी ग्रंथि की आवश्यकता को अध्ययन में शामिल किया। सर्वप्रथम इस अध्ययन मे हमे ज्ञात हुआ कि एक्डाइसोन रिसेप्टर (ईसीआर) प्रमुख रूप से शामिल है, इसके बाद, हमने आरएनएआई/डोमिनेंट निगेटिव का उपयोग करके, नर प्रजनन क्षमता मे एक्डाइसोन रिसेप्टर की आवश्यकता को सिद्ध किया। ईसीआर की एसेसरी ग्रंथियों में कमी से नर मक्खी मुख्य रूप से एक्सेसरी ग्रंथियों में मौलिक प्रोटीन बनाने में असफल रहता है और उसकी कोशिकाएं मरने लगती है। इसके अलावा, हमने अध्ययन में यह पाया कि एक नोवेल एक्डाइसोन रिसेप्टर, जिसमें अल्ट्राएसपीरेकल शामिल नहीं होता है लेकिन संभवतः ड्रोसोफिला नर एसेसरी ग्रंथियों में हार्मोनल विनियमन में एक्डाइसोन रिसेप्टर एवं ईसीआर के विभिन्न समरूप को सुझाता है। हमारे अध्ययन से हमें यह पता लगा यह युनीक एक्डाइसोन रिसेप्टर नर एसेसरी ग्रंथि में होमियोमैन ट्रांस्क्रिप्शन कारक (पीआरडी) के नीचे कार्य कर सकता है। कुल मिलाकर, अध्ययन से हमे यह पता चलता है कि नोवेल प्रोटीन उत्पादन कीटों के नर प्रजनन क्षमता के हार्मोनल विनियमन में एक महत्वपूर्ण खिलाड़ी के रूप में एक्डाइसोन रिसेप्टर को अवगत कराता है।

वी. शर्मा, ए.के. पांडे, ए. कुमार, एस. मिश्रा, एच.पी.के. गुप्ता, एस. गुप्ता, ए. सिंह, एन.ए. बुहनेर, के. रवि राम. प्लास जनेटिक्स, 2017, 13: ई 1006788

एस्ट्रोजन रिलेटेड रिसेप्टर्स ड्रोसोफिला नर में वृषण विकास और सामान्य शुक्राणु एक्सोनीम/माइटोकांड्रियल डेरिवेटिव्स के लिए आवश्यक है

एस्ट्रोजन रिलेटेड रिसेप्टर्स (ईआरआर) जिन्हें ऑर्फन न्यूक्लिअर रिसेप्टर्स में वर्गीकृत किया गया है, ऊर्जा समस्थिति और दैहिक विकास के लिए महत्वपूर्ण हैं। हालांकि, ईआरआर के एस्ट्रोजन रिसेप्टर्स से समरूपता के अनुसार उनका प्रजनन अंगों/कोशिकाओं के विकास में महत्व अभी कम समझा गया है। इस संदर्भ में यह देखा गया है कि ईआरआर के वृषण (टेस्टिस) में नॉकडाउन करने से शुक्राणुजनन में शामिल जीन (एली, मिया, रुस, बैम, बीजीसीएन, फ्जो और ईया) के गलत विनियमन मिस-रेगुलेशन के परिणामस्वरूप पुरुष प्रजनन क्षमता में कमी हो जाती है। ईआरआर नॉकडाउन द्वारा देखी गयी वृषण विकृति, ड्रोसोफिला में सॉक्स-ई समूह के जीन (सॉक्स 100 बी) के डाउन-नियमन के अनुरूप है। हम यहाँ यह भी देखते हैं कि ईआरआर नाकडाउन वृषण में फ्यूजोम का विच्छेदन/विघटन (सूक्ष्मनलिका आधारित संरचनाओं से जुड़े अन्तः प्रदव्ययी जलिका व्युत्पन्न वेसिकल्स जो शुक्राणुओं को आपस में जोड़ते हैं) हो जाता है। कुछ ईआरआर नॉकडाउन वृषण में शुक्राणुजनन की प्रक्रिया में भाग लेते हैं पर उनमें काफी कम शुक्राणु पाए गए। इसके अलावा, इन शुक्राणुओं के फ्लैजेला और एक्सोनीम दोषपूर्ण होते हैं तथा माइटोकांड्रियल डेरिवेटिव्स आकार में छोटे हो जाते हैं जो



ई आर आर नॉकडाउन द्वारा देखी गई वृषण विकृति

कि माइटोकांड्रियल जीवजनन में ईआरआर की संभावित भूमिका (स्तनधारी प्रजातियों के ईआरआर अल्फा के अनुरूप) का सुझाव देते हैं। शेष सत्तरह न्यूक्लिअर रिसेप्टर्स के नॉकडाउन करने से कोई भी प्रजनन या विकास संबंधी दोष ड्रोसोफिला में नहीं मिला। ये निष्कर्ष ईआरआर के लिए परिकल्पित कार्यों के नए आयामों को जोड़ते हैं और सिलियोपैथी और वृषण अपविकास (टेस्टीक्युलर डिसिजेनेसिस) में ऑर्फन न्यूक्लिअर रिसेप्टर्स की प्रासंगिकता को समझने के लिए नींव प्रदान करते हैं।

एस. मिश्रा, ए.के. पाण्डेय, एस. गुप्ता, ए. कुमार, पी. खन्ना, जे. शंकर, के. रवि राम. साइन्टिफिक रिपोर्ट्स, 2017, 7: 40372

माइकोराइजा कवक पिरिफोर्मोस्पोरा इंडिका द्वारा अपने सहजीवी पौधे की आर्सेनिक विषाक्तता से सुरक्षा

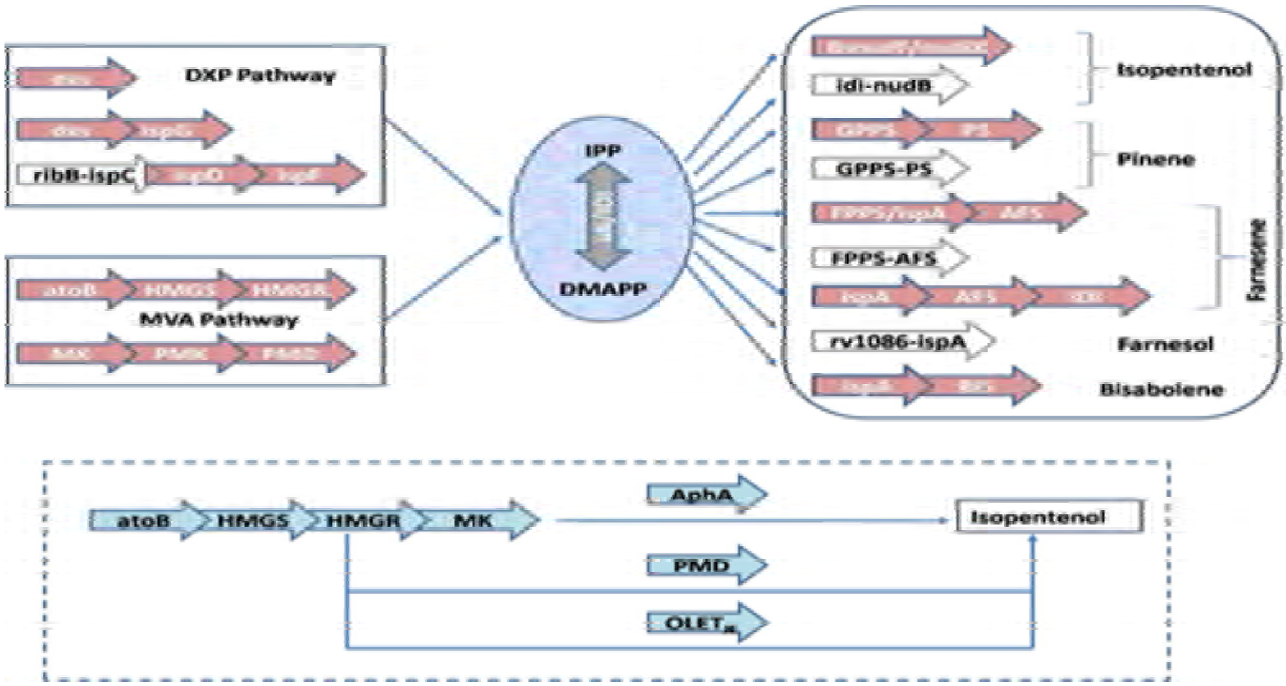
प्रकृति मे पौधे और सुक्ष्मदर्शी सहजीवी जीवों की पारस्परिक अंतःक्रियायें अत्यंत जटिल होती हैं। दोनों सहजीवियों की कोशिकीय क्रियायें, अजैविक पर्यावरणीय घटको से प्रभावित होती हैं। परंतु दोनों सहजीवी, पर्यावरणीय घटको के दुष्प्रभाव से एक दुसरे को जो सुरक्षा प्रदान करते हैं, उसके बारे मे बहुत कम ज्ञात है। अपने नये शोध मे हमने यह पाया है कि कैसे एक सहजीवी कवक पिरिफोर्मोस्पोरा इंडिका धान के पौधे को आर्सेनिक विषाक्तता से बचाता है। सर्वप्रथम यह पाया गया कि आर्सेनिक विषाक्तता के कारण पौधे की जड़ों में सहजीवी कवक की मात्रा बढ़ जाती है। आगे यह पाया गया कि कवक की यह अधिक मात्रा पौधे को आर्सेनिक विषाक्तता के दुष्परिणामों से बचाने मे अत्यन्त सहायक है। साथ-साथ यह भी पाया गया है कि यह, आर्सेनिक को पौधे के तनों में नहीं जाने देता अपितु लगभग सारा आर्सेनिक जड़ों में ही रह जाता है। हमारे अध्ययन से पता चलता है कि यह कवक तीन प्रकार से आर्सेनिक विषाक्तता से धान की रक्षा करती है जिसमे कवक द्वारा आर्सेनिक की उपलब्धता को कम करना, विषाक्त आर्सेनिक को अघुलनशील कण मे जैव-परिवर्तित करना और कोशिकीय एंटीऑक्सीडेटिव सिस्टम को अनुकूल संशोधित बनाना, प्रमुख है।

एस. मोहम्मद, जे. शुक्ला, ए.एस. कुशवाहा, के. मंड्रह, जे. शंकर, एन. अरजरिया, पी.एन. सक्सेना, आर. नारायन, एस. के. राय, एम. कुमार. फ्रंटियर्स इन माइक्रोबायलोजी, 2017, 8: 754

आइसोप्रेनाइड-आधारित जैव ईंधन : अकेन्द्रिक जीवों में सजातीय अभिव्यक्ति तथा विजातीय अभिव्यक्ति

हाल के वर्षों में सूक्ष्म जीवों द्वारा उन्नत जैव ईंधन के उत्पादन के लिए उत्सुकता में उल्लेखनीय रूप से वृद्धि हुई है। *आइसोप्रेनाइड* द्वितीयक चयापचयों की उच्चतम विविध समूहों में से एक हैं और इसे पेट्रोलियम आधारित ईंधन के विकल्प के रूप देखा जा रहा है। अधिकाँश अकेन्द्रिक जीवों में आइसोप्रेनाइड के आधारभूत ढांचे का निर्माण डी.एक्स.पी. (डीओक्सीजायलुलोस-5-फास्फेट) चयापचय माध्यम द्वारा ग्लिसरलडीहाइड्स-3-फास्फेट और पाइरुवेट के प्रयोग से होता है, जबकि सकेन्द्रिक जीवों में इसका निर्माण एम.वी.ए. (मेवालोनेट) चयापचय माध्यम द्वारा ऐसीटिल-कोएंजाइम-ए के प्रयोग से होता है। सूक्ष्मजीवों में *आइसोप्रेनाइड* प्राकृतिक रूप से बहुत ही कम मात्रा में संचित होते हैं, जो कि आइसोप्रेनाइड के जैविक ईंधन के रूप में प्रयोग के लिए सबसे बड़ी बाधा है। उनके प्राकृतिक और अप्राकृतिक उत्पादन से जुड़ी बाधाओं को दूर करने के लिए विभिन्न चयापचय इंजीनियरिंग प्रयासों का उपयोग किया गया है। विजातीय (हेटिरोलागस) उपापचय मार्गो/वंशाणुओं (genes) के समावेशन और सजातीय (होमोलोगस) वंशाणुओं की अधिक अभिव्यक्ति ने सूक्ष्मजीवी मेजबानों में आइसोप्रेनॉइड के उत्पादन और खाद्य-घटकों के उपयोग में उल्लेखनीय वृद्धि की है। सूक्ष्म जीवों के जीनोम में इस तरह के संशोधनों ने शोधकर्ताओं को व्यावसायिक रूप से कार्यक्षम सूक्ष्म जीवों के ऐसी उपभेदों (स्ट्रेन्स) को विकसित करने के लिए सक्षम बनाया है, जो कि उपदानों (सब्सट्रेट) की एक विशाल श्रृंखला का उपयोग करके आइसोप्रेनाइड आधारित जैव-ईंधन का उत्पादन कर सकते हैं। प्रस्तुत लेख में, वंशाणुओं/उपापचय मार्गो की, सजातीय तथा विजातीय अभिव्यक्ति की रणनीतियों पर जोर देते हुए, अकेंद्रिक सूक्ष्म जीवों में हाल ही में किये गए चयापचय इंजीनियरिंग प्रयासों द्वारा आइसोप्रेनाइड आधारित जैव ईंधन उत्पादन की सामायिक प्रगति की संक्षिप्त रूप में व्याख्या की गयी हैं।

एस.सी. फुलारा, पी. चतुर्वेदी, पी. गुप्ता. अप्लाइड एण्ड इन्वाइरानमेंटल माइक्रोबाइलोजी, 2016, 82: 5730-5740



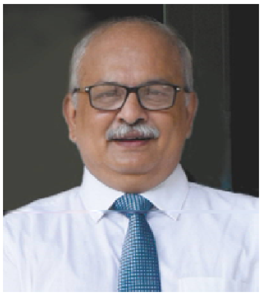
अकेन्द्रिक जीवाणुओं से आइसोप्रेनाइड-आधारित जैव ईंधन के उत्पादन के लिए उपापचय मार्ग का अनुकूलन। खुले व बंद तीर के चिन्ह क्रमशः सह-अभिव्यक्ति और संलग्न प्रोटीन की अभिव्यक्ति को प्रदर्शित करते हैं। बड़े अक्षरों में विजातीय और छोटे अक्षरों में अंतर्जात/सजातीय वंशाणुओं को प्रदर्शित किया गया है।

दक्षिण एशिया के ऊपर सूक्ष्म कणः रेसेप्टर मॉडल के माध्यम से PM2.5 के स्रोत विभाजन की समीक्षा और मेटा-विश्लेषण

सूक्ष्म कण (पीएम 2.5) एयरबोर्न कणों का प्रभावशाली हिस्सा है और यह अक्सर मानव स्वास्थ्य संबंधी विकार, क्षेत्रीय जलवायु, जल विज्ञान चक्र में परिवर्तन और हाल ही में खाद्य सुरक्षा के साथ जुड़े रहे हैं। कणों के आंतरिक गुण स्रोतों के साथ प्रत्यक्ष रूप से जुड़े होते हैं। इस कारण दक्षिण एशिया पर पीएम2.5 कणों के सूत्रों पर व्यापक समीक्षा करने की आवश्यकता है, जो उत्सर्जन नियंत्रण के लिए रणनीतियों को विकसित करने के लिए महत्वपूर्ण हो सकती है। रिसेप्टर मॉडल के माध्यम से पार्टिकुलेट स्रोत एपोरशनमेंट (एसए) कणों के स्रोतों के योगदान का आकलन करने के लिए मौजूदा उपकरणों में से एक है। 51 एसए अध्ययनों की समीक्षा की गई जिसमें से 48 (94%) 2007-2016 के अंतराल के भीतर दिखाई दिए। एसए अध्ययन (55%) का लगभग आधा कुछ विशिष्ट शहरी स्टेशनों (दिल्ली, ढाका, मुंबई, आगरा और लाहौर) पर केंद्रित था। स्थानीय कण स्रोत प्रोफाइल और उत्सर्जन सूची की कमी के कारण, सकारात्मक मैट्रिक्स फैक्टराईजेशन और प्रमुख घटक विश्लेषण (अध्ययन का 62%) ही प्राथमिक विकल्प थे, इसके बाद केमिकल मास बैलेन्स (सीएमबी, 18%) थे। जैविक आणविक मार्करों और गैस से कण रूपांतरण का उपयोग करते समय धातुई प्रजातियों को सबसे अधिक बार स्रोत ट्रैसर के रूप में उपयोग किया गया था। सभी एसए साइट्स में, वाहन उत्सर्जन (औसत ± एस डीः 37 ± 20%) सबसे अधिक दबाव वाला PM2.5 स्रोत के रूप में उभरा, इसके बाद औद्योगिक उत्सर्जन (23 ± 16%), माध्यमिक एरोसोल (22 ± 12%) और प्राकृतिक स्रोत (20 ± 15%)। अत्यधिक प्रदूषित साइटों (पीएम 2.5 > 100 माइक्रोग्राम-3, एन = 15) के लिए वाहन उत्सर्जन (39 ± 24%) को हावी होने वाले स्रोत के रूप में भी पहचाना गया, जबकि या तो औद्योगिक या माध्यमिक एयरोसोल और प्राकृतिक स्रोत मान्यता प्राप्त थे। इस संबंध में क्षेत्र और मौसम के संदर्भ में स्रोत विशिष्ट रुझान काफी भिन्न हैं। दोनों प्राकृतिक और औद्योगिक स्रोत पाकिस्तान और अफगानिस्तान पर अधिक प्रभावशाली थे, जबकि भारत-गंगा के मैदान, वाहनों, प्राकृतिक और औद्योगिक उत्सर्जन में प्रमुख प्रभाव पड़ा। वाहनों के उत्सर्जन का प्रभाव दक्षिणी हिस्से में एकल हावी स्रोत के रूप में पाया गया जबकि बांग्लादेश में वाहनों, बायोमास का जलना और औद्योगिक स्रोत दोनों महत्वपूर्ण थे।

एन. सिंह, वी. मुरारी, एम. कुमार, एस.सी. बर्मन, टी. बनर्जी. एनवायरनमेंटल पोल्यूशन, 2017, 223: 121-136

खाद्य, औषधि एवं रसायनिक विषविज्ञान



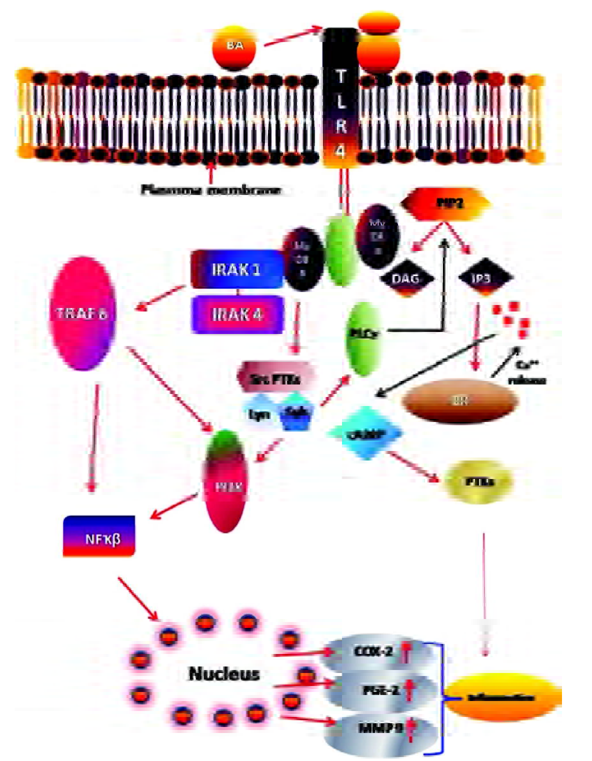
डॉ योगेश्वर शुक्ला
क्षेत्र समन्वयक

भोजन का महत्व सर्वोपरि है क्योंकि यह स्वस्थ जीवन प्रदान करने के लिए पर्याप्त मात्रा में आवश्यक है। पूरे विश्व में पर्यावरण प्रदूषण या मिलावट के कारण खाद्य सुरक्षा और खाद्य प्रदूषण के बारे में चिंता बढ़ती जा रही है। गैर-कृषि उत्पादक अवधियों के दौरान पर्याप्त खाद्य आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए भोजन को संरक्षित और संसाधित करने के तरीकों की खोज आवश्यक हो गई है। खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों की तेजी से वृद्धि के साथ, तकनीकी कारणों से खाद्य पदार्थों में विभिन्न एडिटिव के उपयोग की प्रवृत्ति में भी वृद्धि हुई है। भोजन में एडिटिव्स के रूप में नए कारकों के उपयोग पर भी विचार किया जा रहा है। कमी छुपाने अथवा अनुचित लाभ अर्जित करने हेतु खाद्य पदार्थों में निम्न स्तर के एजेंटों का जानबूझकर मिश्रण भी एक गंभीर समस्या है। इसके अलावा खाद्य सामग्री में मिलावट गैर-जानबूझकर उत्पादन या प्रसंस्करण और भंडारण के दौरान हो सकती है। खाद्य आवश्यकताओं की आपूर्ति के लिए पुनः संयोजक डीएनए प्रौद्योगिकी का प्रयोग जीएम खाद्य पदार्थों के उत्पादन के लिए इस्तेमाल किया जायेगा और साथ ही व्यवसायीकरण से पहले जीएम खाद्य/फसल की सुरक्षा सुनिश्चित की जानी चाहिए। हमारे पारंपरिक ज्ञान के आधार पर, जड़ी-बूटियों के फायदेमंद प्रभाव का अध्ययन कई विषैली व्याधियों के उपचार के लिए एक आशाजनक क्षेत्र रहेगा। इस प्रकार, जीएम खाद्य, इन रसायनों और परंपरागत रूप से प्रयुक्त जड़ी बूटियों की विषाक्तता/सुरक्षा डेटा को उत्पन्न करने की आवश्यकता है। वर्तमान में इस समूह द्वारा संबोधित मुद्दों पर कार्य किया जा रहा है (i) अलग-अलग मैट्रिक्स में संभावित विषाक्त एजेंट को मापने के लिए तरीकों का विकास/स्थापना (ii) उपरोक्त रसायनों की विषाक्तता को कम करने वाले फाइटोकेमिकल्स/हर्बल सामग्री की पहचान (iii) नए रसायनों की विषाक्तता के तंत्र को समझना (iv) जीएम खाद्य/फसल का पता लगाना और उनकी सुरक्षा/एलर्जेनिक मूल्यांकन और (v) नियामक एजेंसियों के लिए खाद्य और रसायनिक सुरक्षा के लिए दिशा निर्देशों की स्थापना।

बायें से दायें (प्रथम पंक्ति) - डॉ देबब्रत घोष, डॉ ज्योत्स्ना सिंह, डॉ पूनम कक्कड़, डॉ योगेश्वर शुक्ला, डॉ पी के शर्मा।
(द्वितीय पंक्ति) - डॉ आर पार्थासारथी, डॉ के एम अंसारी, डॉ पी डी द्विवेदी, डॉ एस पी सिंह, डॉ अनुराग त्रिपाठी, डॉ मनोज कुमार, डॉ संदीप शर्मा।

एक पर्यावरणीय प्रदूषक, बेंजैथ्रोन के प्रतिरक्षात्मक प्रभाव में में टीएलआर 4 की एक अद्भुत मध्यस्थता

हमारे पूर्व अध्ययनों से पता चला है कि बैन्जैथ्रोन (बीए) बाल्ब -सी चूहों की तिल्ली में सूजन की प्रतिक्रियाएं प्रकट करता है। वर्तमान जांच में बीए के प्रभाव का मैक्रोफेज पर अध्ययन किया गया था जो शरीर में प्राथमिक स्केवेंजर कोशिकाएं हैं। ये सहज और अनुकूली प्रतिरक्षा के बीच एक जोड़ने वाली कड़ी के रूप में कार्य करती हैं। चूहों को बीए (एक सप्ताह के लिए दैनिक) शरीर में देने पर मेक्रोफेज में नाइट्रिक ऑक्साइड (एनओ) और उत्तेजक मार्करों (COX-2, एमएमपी-9 और पीजीई-2) के स्तर को बढ़ा पाया गया, हालांकि एमएचसी क्लास-1 और एमएचसी क्लास-2 रिसेप्टर्स के स्तर घटे हुए थे। इसके अतिरिक्त, बीए के संभावित झिल्ली रिसेप्टर लक्ष्य (टीएलआर) और टीएलआर के साथ इसके संबंध की गणना कम्प्यूटेशनल विधियों के माध्यम से की गई। पेशेवर फागोसाइट्स टोल-की रिसेप्टर्स (टीएलआर) सहित विभिन्न रोगजनक पहचान रिसेप्टर्स (पीआरआर) द्वारा रोगजन-संबंधित आणविक पैटर्न (पीएएमपी) के माध्यम से बैक्टीरिया को अनुभव करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। कई अध्ययनों में इन टीएलआर का उत्तेजक प्रतिक्रियाओं के प्रवर्धन में योगदान पाया है, हालांकि, जीनोबायोटिक से जुड़े सूजन की मध यस्थता में टीएलआर द्वारा निभाई गई मूल भूमिका अभी भी अस्पष्ट है और समझ में नहीं आ रही है। इन-सिलिको विश्लेषण से यह स्पष्ट था कि बीए अन्य टीएलआर के मुकाबले, टीएलआर 4 के साथ उच्चतम बाध्यकारी आत्मीयता दिखाता है। वेस्टर्न ब्लोटिंग अध्ययनों ने पुष्टि की कि बीए एक्सपोजर वास्तव में टीएलआर 4, 5 और 9 की अभिव्यक्ति को बढ़ाता है। इसके अतिरिक्त, टीएलआर के डाउनस्ट्रीम सिग्नलिंग कैस्केड प्रोटीन जैसे कि माइलाइड़ डिफरेंशियेसन प्राथमिक प्रतिक्रिया प्रोटीन-88 (एमवाईडी 88), आईएल-1 रिसेप्टर से जुड़े काइनेज (आईआरएके-1), और टीएनएफआर से जुड़े कारक (टीआरएएफ -6) बीए के समूहों में बढ़े पाये गये। यह भी पाया गया कि बीए के उपचार में आईसीएएम-1, पी-लियन, पी-सैक, पी-पी 13-के, आईपी 3, पीएलसी- , सी-एएमपी और कैल्शियम+2 इन्फ्लक्श की अभिव्यक्ति में वृद्धि हुई है, जो कि टीएलआर मीडियेटेड इन्फ्लेशन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इससे पहले हमें यह पता चला कि बीए में प्लीहा के विषाक्त प्रभावों को ऑक्सीडेटिव तनाव से प्रबंधित किया गया था जो नेक (एनएसी) एक्सपोजर द्वारा आंशिक रूप से निष्प्रभावित हुआ था। इसके द्वारा, हमें यह



सूजन के कारक में बी ए प्रेरित टी एल आर ४ सिग्नलिंग पाथवे का एक प्रतीकात्मक चित्रण।

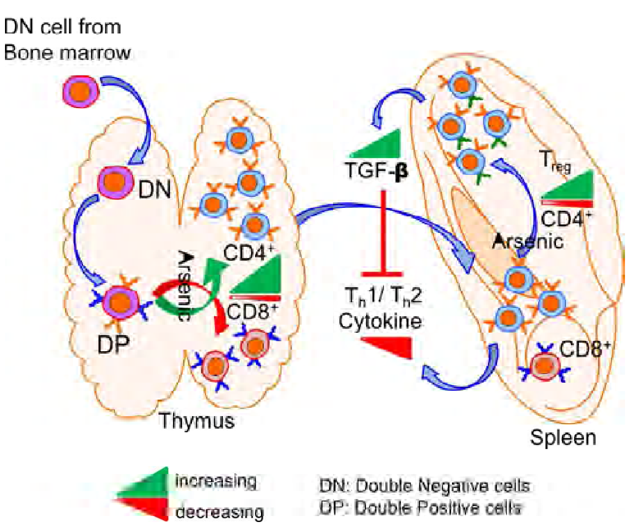
पता चला है कि बीए के साथ नेक उपचार बीए प्रेरित टीएलआर 4 के साथ-साथ सूक्ष्म मार्कर जैसे मैक्रोफेज में सीओएक्स 2 और पी-एनएफ केबी की अभिव्यक्ति में कमी करता है। इन निष्कर्षो ने बीए प्रेरित इन्फ्लेमेशन के प्रबंधन में टीएलआर की महत्वपूर्ण भूमिका को प्रदर्शित किया।

पी. तिवारी, पी. मंडल, आर. राय, एस. अस्थाना, पी.डी. द्विवेदी, एम. दास, ए. त्रिपाठी. टॉक्सीकोलाजी लेटर्स, 2017, 276: 69-84

आर्सेनिक एक्सपोजर थायमस में सीडी 4 की प्रतिबद्धता को प्रेरित करता है और नियामक टी कोशिकाओं को बढ़ाकर टी सेल साइटोकिन स्राव को कम कर देता है

दुनिया भर में लाखों लोग आर्सेनिक प्रदूषित भूजल पीते हैं। आर्सेनिक जोखिम प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया से समझौता करता है और संक्रामक रोगों के प्रति संवेदनशीलता बढ़ाता है। आर्सेनिक अपनी प्रतिरक्षा संयमन के लिए अच्छी तरह से जाना जाता है लेकिन इस प्रकृति का निश्चित कारण अब भी अपरिभाष्य है। हमारी प्रतिरक्षा प्रणाली में, नियामक टी कोशिकाओं को प्रतिरक्षा

होमियोस्टैसिस बनाए रखने के लिए अच्छी तरह से जाना जाता है। यह कोशिकाऐं अन्य प्रतिरक्षा कोशिकाओं के कार्य को कम कर होमियोस्टैसिस को बनाए रखती है। इस अध्ययन में, हमने आर्सेनिक प्रेरित इम्युनोसप्रेशन में नियामक टी कोशिकाओं की भागीदारी का पता लगाने की कोशिश की है। हमने प्रायोगिक चूहों को आर्सेनिक की पर्यावरण संबंधी खुराक का एक्सपोजर दिया और पाया कि सीडी 8^{+} टी कोशिकाओं को प्रभावित किए बिना ThPOK ट्रांसक्रिप्शन कारक की अभिव्यक्ति को बढ़ा देता है जो आर्सेनिक थायमोसाइट को सीडी 4^{+} टी कोशिकाओं में तब्दील होने के लिए बढावा देता है। आर्सेनिक एक्सपोजर इम्युनोसप्रेशन को प्रेरित करता है, जो कि स्प्लेनोसाइट्स से कम साइटोकाइन स्राव और माइकोबैक्टीरियम फॉरटवीटम संक्रमण के लिए बढ़ती संवेदनशीलता से दिखाई पढ़ता है। आर्सेनिक एक्सपोजर ने ट्रांस्क्रिप्शन फैक्टर फॉक्सपी 3 स्तर को बढ़ाकर नियामक टी कोशिकाओं में स्प्लीनिक टी सेल डिफरेंशियेशन को बढ़ावा दिया। इन परिणामों ने हमें यह पता लगाने के लिए प्रेरित किया कि क्या यह नियामक टी कोशिकाऐं आर्सेनिक प्रेरित टी सेल फंक्शन के दमन के लिए जिम्मेदार हैं या नहीं। इसे मान्य करने के लिए, हमने चूहों को आर्सेनिक एक्सपोजर देते हुए वार्टमानीन का उपयोग करके इन-विवो नियामक टी सेल की उत्पत्ति में कमी की। दिलचस्प बात यह है कि नियामक टी सेल के निषेध ने स्प्लीनिक टी कोशिकाओं से दब गए साइटोकाइन उत्पादन को उलट दिया। इन परिणामों ने पुष्टि की कि चूहों के मॉडल में आर्सेनिक की पर्यावरण संबंधी खुराक नियामक टी सेल को बढ़ाकर इम्युनोसप्रेशन करता है। इसलिए, आर्सेनिक जोखिम के कारण प्रतिरक्षा तंत्र के दमन को रोकने के लिए नियामक टी कोशिका संभावित लक्ष्य के रूप में काम कर सकती हैं। ये निष्कर्ष आर्सेनिक प्रदूषित क्षेत्रों में संक्रामक रोगों के बढ़ने का कारण जानने में मदद करेंगे, जिससे आर्सेनिक प्रेरित इम्युनोसप्रेशन में हस्तक्षेप करने में मदद मिलेगी।

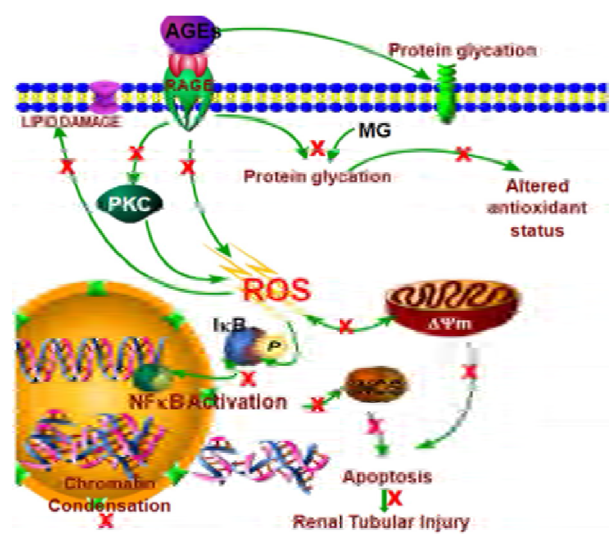


आर्सेनिक प्रेरित इम्युनोसप्रेशन में नियामक टी कोशिकाओं की भूमिका का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व

आर. गेरा, वी. सिंह, एस. मित्रा, ए.के. शर्मा, ए. सिंह, ए. दासगुप्ता, डी. सिंह, यम. कुमार, पी. जगदले, एस. पटनाइक, डी. घोष. साइंटिफिक रिपोर्टस, 2017, 7: 7140

बैकलिन एवं क्रायसिन मिश्रण, मिथाइलग्लाइआक्जल द्वारा उत्पन्न कोशिकीय विषाक्तता एवं मधुमेह प्रेरित ट्यूबुलर क्षति को आर.ए.जी.ई., ओक्सीडेटिव-स्ट्रेस एवं इन्फ्लामेशन को कम करके, कोशिकाओं की रक्षा करता है

एनआरके-52ई किडनी एपिथीलियल कोशिकाओं में मिथाइलग्लाइआक्जल द्वारा उत्पन्न विषाक्तता के विरुद्ध बैकलिन एवं क्रायसिन बायोफ्लेवोनोइड्स के मिश्रण (बीसीएच) के सुरक्षात्मक प्रभाव का अध्ययन किया गया। फ्लो-साइटोमेट्री एवं माइक्रोस्कोपिक विश्लेषणों से मिथाइलग्लाइआक्जल-उपचारित कोशिकाओं में रॉस-उत्पादन में वृद्धि, क्षरित-प्रतिआक्सीकारक अवस्था, माइटोकान्ड्रिया का डिपोलेराइजेशन एवं एपोप्टोसिस होने का पता चला जो कि बीसीएच के सह-उपचार से महत्त्वपूर्ण रूप से ($p \leq 0.01$) कम हो गया। इन विवो अध्ययन में, स्ट्रेप्टोजोटोसिन प्रेरित मधुमेह से ग्रसित चूहों में बढ़े हुये आइ-नास (एन.ओ.एस.),



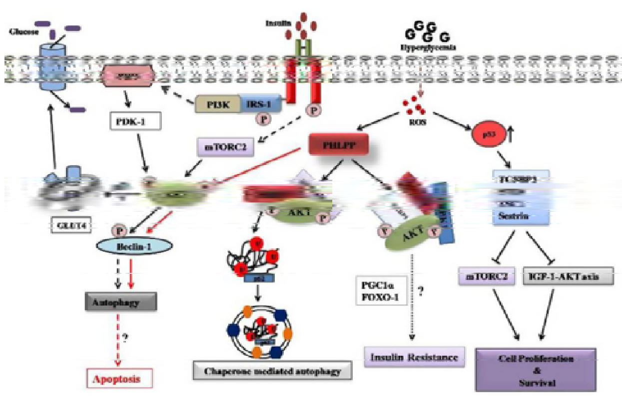
बायकेलिन और क्रायसिन मिश्रण RAGE, आक्सीडेटिव तनाव और सूजन को कम करके मिथाइल ग्लाइआक्सल प्रेरित साइटो-टाक्सिसिटी और मधुमेह संबंधी ट्यूबर घाव के खिलाफ साइटो-संरक्षण प्रदान करता है।

प्रोटीन काइनेज सी एवं कम हुये आई के बी के स्तर को, बीसीएच (बैकलिन 75 मिग्रा एवं क्रायसिन 10 मिग्रा प्रति किलो भार) को ओरल रूट से दिये जाने पर, प्रभाव दिखाया। मधुमेह से ग्रसित चूहों में बढ़े हुये ए.जी.ई. के स्तर एवं उनके रिसेप्टर प्रोटीन्स आर.ए.जी.ई. के स्तर में बीसीएच के उपचार द्वारा महत्त्वपूर्ण रूप से ($p \leq 0.01$) कमी आई। रीनल ट्यूबुलर क्षति एवं विक्षिप्त किडनी के संदर्भ में बीसीएच उपचारित चूहों में महत्त्वपूर्ण सुधार हुआ। ये परिणाम यह प्रदर्शित करते हैं कि बीसीएच का उसके एंटी-ऑक्सीडेंट एवं एंटी-इन्फ्लामेट्री प्रभावों के माध्यम से उत्पन्न सुरक्षा को मधुमेह में होने वाली नेफ्रोपैथी के प्रबंधन में प्रयोग किया जा सकता है।

जे. सिंह, बी.पी. चौधरी, पी. कक्कड़। इन्वाइरानमेंटल टॉक्सिकोलाजी फार्मकोलॉजी 2017, 50: 67-75

पी.एच.एल.पी.पी. : इंसुलिन रेजिस्टेंस एवं टाइप २ मधुमेह में एक संभावित कोशिकीय लक्ष्य

पूर्व मे हुए उन्नतिशील शोधों ने पी.एच.एल.पी.पी. का पीआई3के/एकेटी अवरोधन द्वारा कोशिकीय-मेटाबोलिजूम के विनियमन में महत्त्वपूर्ण भूमिका को प्रदर्शित किया है। पीकेबी/एकेटी सिग्नलिंग में उत्पन्न दोष, टाइप 2 मधुमेह, मोटापा एवं हृदय विकारों में चिन्हित, विकृत इंसुलिन स्त्राव एवं इंसुलिन रेजिस्टेंस के साथ समन्वय स्थापित करता है जो कि मेटाबोलिक प्रतिरूपों में पी.एच.एल.पी.पी. को प्रासंगिक बनाता है। इस रिव्यू में हमने पी.एच.एल.पी.पी. के सभी रूपों का इंसुलिन संकेतन एवं उससे संबन्धित कोशिकीय घटनाओं जैसे कि माइटोकॉन्ड्रिया की अक्रियाशीलता, डीएनए क्षति, ऑटोफैजी एवं कोशिका मृत्यु पर पड़ने वाले प्रभावों का वर्णन किया है। यह लेख उन प्रमुख आण्विक लक्ष्यों की विशेषता बतलाता है जो इंसुलिन रेजिस्टेंस की अवस्था के दौरान महत्त्वपूर्ण भूमिका रखते हैं। इन लक्ष्यों की जानकारी टाइप 2 मधुमेह एवं उससे जुड़े हुये मेटाबोलिक सिंड्रोम्स के उपचार हेतु लक्ष्य आधारित दवाओं की खोज में अत्यंत महत्त्वपूर्ण भूमिका अदा कर सकते हैं।



एडाप्टर प्रोटिन्स, एफकेबीपी 51 और एसआरपीके 1 पीएचएलपीपी सेरीन 473 पर एकेटी डिफोस्फोराइलेशन के लिए क्रियाशील कर देते हैं और फोक्सोज एवं पीजीसी-1 के साथ पीएचएलपीपी के माध्यम से आण्विक हस्तक्षेप के द्वारा इंसुलिन रेजिस्टेंस को बढ़ावा देता है।

ए. माथुर, वी.के. पाण्डेय, पी. कक्कड़। जरनल ऑफ एन्डोक्रनालाजी, 2017, 233: आर185-आर198

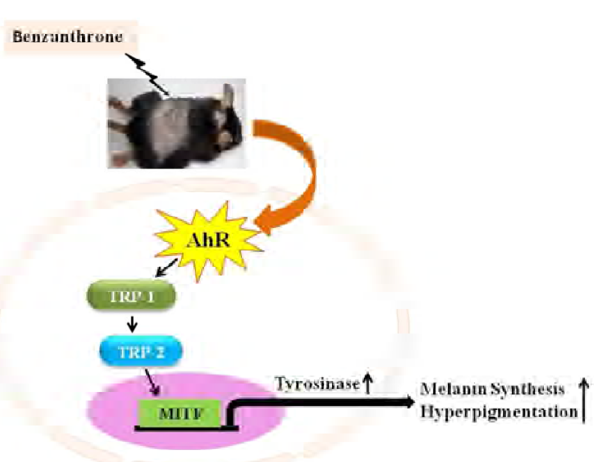
त्वचा में वाहक डीएनए का पेप्टाइड वाहक के जरिये उपयोग करते हुए गैर आक्रमणशील वितरण

त्वचीय विकारों के लिए न्यूक्लिक अम्ल के त्वचा में नान-इन्वेजिव प्रयोग की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। त्वचा की विभिन्न परतें जैसे सबसे ऊपर-निर्जीव स्ट्रेटम कारनियम, तथा उसके बाद जीवित इपिडरमिस स्वस्थ त्वचा में बड़े हाइड्रोफिलिक अणुओं जैसे न्यूक्लियक अम्ल के प्रवेश में अत्यधिक बाधा एवं चुनौती उत्पन्न करती है। हम एक एम्फीपैथिक पैप्टाइड Mgpe 9 (CRRLRHLRH HYRRRWHRFRC) की प्रस्तुतीकरण करते हैं जो असंगत त्वचा व त्वचा की कोशिकाओं में प्रवेश कर सकता है। वर्तमान में प्रचलित किसी भी अतिरिक्त शारीरिक या रासायनिक हस्तक्षेप के बिना इन विट्रो एवं इन विवो तंत्र में नैनोकोम्प्लैक्सेस के रूप में प्लाजमिड कुशलतापूर्वक वितरित कर हमने रिपोर्टर प्लाजमिड के वितरण के बाद बिना किसी प्रतिकूल प्रतिक्रिया अथवा विषाक्त प्रभाव के, त्वचा की अत्यधिक प्रजननशील बेसल परत में कुशल जीन अभिव्यक्ति पायी है। नैनोकोम्प्लैक्सेस की प्रवेश क्रियाविधि में संभवता संयोजक प्रोटीन के प्रतिवर्ती (रिवर्सिबिल) मोडूलेशन के साथ त्वचा की संरचना में चलायमान (ट्रांजिएन्ट) परिवर्तन शामिल हैं। इस पैप्टाइड का त्वचा द्वारा चिकित्सीय डी.एन.एन. के संवाहन के रूप में इस्तेमाल होने की क्षमता है।

एम. विज, पी. नटराजन, बी.आर. पटनायक, एस. आलम, एन. गुप्ता, डी. संथीया, आर. शर्मा, ए. सिंह, के. एम. अंसारी, आर.एस. गोखले. जरनल ऑफ कंट्रोल रिलीज, 2016, 222: 159-168

एराइल हाइड्रोकार्बन रिसेप्टर (ए.एच.आर) का सक्रियण बैन्जेनथ्रोन (बी.ए) अनुप्रेरित अत्यंत रंजकता को मिलेनोंजेनिक संकेतन मार्ग द्वारा प्रभावित करता है

डाई विनिर्माण कारखानों में बैन्जेनथ्रोन (बी.ए) नामक एक ऑक्सीकृत पॉलीसाइक्लिक सुगन्धित हाइड्रोकार्बन (पी.ए.एच) पाया जाता है। यह पदार्थ वहाँ कार्यरत कर्मचारियों की सेहत के लिए हानिकारक होता है। उक्त कर्मचारी जब विनिर्माण, छिड़काव, संचयन आदि गतिविधियों के दौरान जब बी.ए के संपर्क में आते हैं तब बहुत से त्वचीय रोग जैसे खुजली, त्वचा का खुरदुरापन, संपर्क त्वचीय सूजन रोग और सबसे प्रमुख अत्यंत-रंजकता जैसे रोगों का शिकार होते हैं। यह देखा गया है कि कुछ पर्यावरण जैविक प्रदूषक (पी.ओ.पी) लाइगैंड्स की तरह ए.एच.आर रिसेप्टर पर कार्य करते हैं और अत्यंत रंजकता को नियमित करते हैं। हमने यह परिकल्पना दी कि बी.ए. भी ए.एच.आर के लिए लाइगैन्ड बन सकता है और मिलेनोजेनिक संकेतन मार्ग को नियंत्रित करते हुए अधिक-रंजकता को प्रेरित कर सकता है। हमारे संगणन परिणाम दर्शाते हैं कि बी.ए मिलेनोजेनिक संकेतन की शुरुआत करने हेतु ए.एच.आर से बहुत बाध्यकारी संबंध प्रकट करता है। इन सिलिकों के परिणामों को ध्यान में रखते हुए हमने मौलिक मूस मिलेनोसाइट्स (पी.एम.एम) का प्रयोग किया और उन पर बी.ए का अनावरण (5, 10, तथा 25-μM) किया जिसमे ए.एच.आर की अभिव्यक्ति, टाइरोसिनेस एन्जाइम की सक्रियता व मिलेनिन संश्लेषण बढ़ा हुआ पाया गया। इसके अलावा शारीरिक प्रासंगिकता को समझने हेतु हमने C57BL/6 चूहों पर बी.ए का अनावरण कर यह पाया कि इसके कारण चूहों में अत्यंत रंजकता व मिलेनिन संश्लेषण बढ़ता है। इसके अतिरिक्त इस जांच में हमें वह जीन जो कि मिलेनिन संश्लेषण को नियंत्रित करती है जैसे टी.आर.पी-1, टी.आर.पी-2 और प्रतिलेखन कारक-एम आइ टी एफ भी बढ़े हुए पाये। इस पूरे प्रयोग से हम यह बताना चाहते हैं कि बी.ए.-ए.एच.आर का परस्पर प्रभाव बी.ए प्रेरित अत्यंत रंजकता के लिए महत्वपूर्ण है।



BA-AhR अंतःक्रिया और मिलेनोजेनिक संकेतक मार्ग द्वारा BA प्रेरित हाइपर पिगमेंटेशन का एक चित्रण

एस. अब्बास, एस. आलम, के. पी. सिंह, एम. कुमार, एस. के. गुप्ता, के.एम. अंसारी. केमिकल रिसर्च इन टाक्सिकोलाजी, 2017, 30: 625-634.

न्यूक्लिक अम्ल को त्वचा तक ज्यादा पहुँचाने का सामयिक तेल आधारित रक्षक तरीका

त्वचीय विकार के चिकित्सकीय इलाज के लिए न्यूक्लिक अम्ल का सामयिक वितरण अनेक संभावनाएं प्रकट करता है। त्वचा के मेटाबोलिक रूप से सक्रिय वातावरण की वजह से जैव उपलब्धता और स्थिरता जैसी कमियां उपलब्ध होती हैं। इन कमियों की वजह से प्रारंभिक सफलता होने के बावजूद, नैदानिका ट्रांसलेशन पर रोक लग जाती है। इन कमियों को हटाने के लिए कई तरह के भौतिक और रासायनिक तरीकों का प्रयोग किया जाता है। यह तरीके आक्रामक प्रक्रिया या यौगिकों जैसे होते हैं, जो कि त्वचा की संपूर्णता के साथ समझौता करते हैं। इन्हीं समस्याओं की वजह से सुरक्षित त्वचा-प्रवेश-वर्धकों का विकास तेजी से किया जा रहा है। यह वर्धक न्यूक्लिक अम्ल को कुशलता से त्वचा में पहुँचा देते हैं। हम ये दिखाना चाहते हैं कि त्वचा का इलाज अगर सिलिकान तेल के लगाने के बाद करा जाए तो नान-कोवेलेन्टली संबंधित पेप्टाइड-प्लाज्मिड-डीएनए नैनोकाम्प्लेक्स क्षमता, अखण्डता को त्वचा में एक्सवीवो एवं इनवीवो बढ़ाई जा सकती है। इस तरीके से हम त्वचा की पूर्णता को बिना प्रभावित किये कार्य पूरा कर सकते हैं। निष्टि करने के लिए हमने कई चीजें कीं जैसे कि कोशिका विषाक्तता और रोग क्षमता-जनकता का विश्लेषण, ऊतक संरचना, एंजाइम गतिविधि मूल्यांकन और कोशिका विभेदीकरण का सूक्ष्म मूल्यांकन। नैनो-काम्प्लेक्स की स्थिरता पूर्व इलाज से खराब नहीं होती है और हम न्यूक्लियेस मध्यस्थता पतन को होने से रोक लेते हैं। वर्धकों की प्रदान की गई रूकावटों की वजह से एफआईटीआर स्पेक्ट्रोस्कोपी में त्वचा जलयोजन स्थिति में कई बदलाव देखने को मिलते हैं। समस्त रूप से चिकित्सीय प्रयोग के लिए हमने एक सामयिक, और सुरक्षित तरीके का वर्णन किया है जो कि प्लाज्मिड डीएनए को त्वचा में प्रवेश और पहुँचाने में तेजी दिखाता है।

एम. विज, एस. आलम, एन. गुप्ता, वी. गोथेरवाल, एच. गौतम, के.एम. अंसारी, डी. संथीया, वी. टी. नटराजन, एम. गांगुली. मोलिकुलर थेरपी, 2017, 25: 1342-1352

नेक्सरूटीन का सामयिक अनुप्रयोग बालहीन चूहों में पराबैंगनी किरणों से प्रेरित त्वचीन इन्फ्लामेशन को रोकता है

त्वचीय इन्फ्लामेशन का प्रमुख कारक यू.बी.वी. (पैराबैंगनी) विकिरण है, जिससे त्वचीय कैंसर होता है। हमने नेक्सरूटीन का यू.बी.वी. द्वारा त्वचा में इन्फ्लामेशन कर, प्रभाव देखा। नेक्स का परा-बैंगनी अवशोषण स्पेक्ट्रा स्पेक्ट्रोफोटोमीटर से मापा गया। फोटोप्रोटेक्टिव अध्ययन के लिए 30 मिनट पहले बालहीन एस के एच-1 चुहिओं की त्वचा पर नेक्सरूटीन लगाया गया। यू.बी.वी. विकिरण के 24 घंटे बाद चुहिओं की त्वचा को शोथ की माप (फलाव), एच-ई स्टेनिंग, मायलोपरऑक्सिडेज़ गतिविधि एवं प्लाज़्मा सायटोकाइन्स के निर्धारण के लिए प्रयोग किया गया। इसी के साथ, इन्फ्लामेट्री सायटोकाइन्स के प्रकटन का स्तर, साइक्लोआक्सीजनेज-2 (Cox-2) तथा प्रेरित नाइट्रिक ऑक्साइड सिंथेज (NOS) का निर्धारण वेस्टर्न ब्लाट के द्वारा किया गया। नेक्सरूटीन यू.बी.वी स्पेक्ट्रम के ऊपर अवशोषण दर्शाता है। नेक्स से यू.बी.वी द्वारा बढ़ी त्वचा की मोटाई, ल्यूकोसाइट का रिसाव, TUNEL सकारात्मक कोशिकायें एवं सनबर्न की संख्या महत्वपूर्ण ढंग से कम हुई। नेक्सरूटीन ट्रीटमेन्ट से चूहों की त्वचा में मास्ट कोशिकाओं की संख्या, MPO गतिविधि, प्रोइन्फ्लामेट्री सायटोकाइन्स का प्रकटन तथा इन्फ्लामेशन मध्यस्थ प्रोटीन भी घट गई। यह सभी परिणाम दर्शाते हैं कि नेक्सरूटीन, SKH-1 चुहिओं की त्वचा में UVB प्रेरित त्वचीय इल्फ्लामेशन प्रतिक्रिया को रोकता है।

एस. आलम, ए. पाल, डी. सिंह, के. एम. अंसारी. फोटोडर्मेटाल फोटोइम्युनोल एण्ड फोटोमेडिसन, 2017, डीओआई:10. 1111/ पीएचपीपी.12348

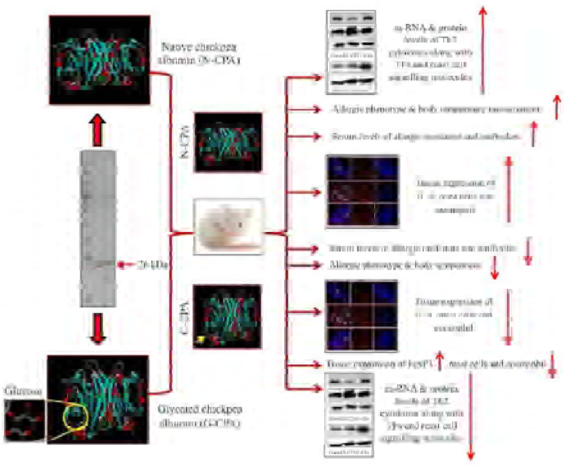
क्लिनिकल रूप से संबंधित चने के ऐलर्जन्स के ग्लाइसीकरण का बाल्ब/सी चुहिओं की एलर्जीरोधी प्रतिरक्षा में कमी

खाद्य ऐलर्जन्स का ग्लाइसीकरण उनके प्रतिरक्षा विभाजन व्यवहार को बदल सकता है। मैलार्ड रिएक्शन (एमआर) के माध्यम से खाद्य एलर्जी का ग्लाइसीकरण प्रोटीन के मुक्त एमीनो समूह और कार्बोहाइड्रेट के मुक्त कार्बोनिल समूह के बीच की प्रतिक्रिया के कारण होता है। एमआर का प्रभाव मूंगफली, अंडे, आलू, दूध, बादाम जैसे कई खाद्य पदार्थों पर देखा गया है। हमने एक खाद्य प्रोटीन की एलर्जी पर ग्लाइसीकरण के प्रभाव की जांच की। इसके लिए, एक चने प्रोटीन (26 केडीए) को शुद्ध किया गया और इसे लैक्टिन के रूप में चिह्नित किया। इसके अलावा, इस शुद्ध प्रोटीन का ग्लाइसीकरण किया गया। इसके बाद, इस ग्लाइसीकटेड प्रोटीन के एलर्जी व्यवहार की इसके मूल रूप के व्यवहार से तुलना की गयी और इसे बाल्ब/सी चुहिओं में एलर्जी मापदंडों का उपयोग करते हुए दिखाया गया। ग्लाइकेटेड प्रोटीन की कम अभिक्रिया को कम एलर्जी संबंधी प्रोटोटाइप, कम सीरम इम्युनोग्लोबुलिन जैसे विशिष्ट आईजीई और आईजीजी 1 और एलर्जी मध्यस्थ (कम मास्ट कोशिकाएँ और इओसिनोफिल, कम टीएच-2 साइटोकाइन्स (आईएल-4, आईएल-5, आईआई 13) और संबंधित ट्रांस्क्रिपशन फैक्टर्स (गाटा-3, फॉक्स-पी 3, टी-बेट, सोक्स-3) के रूप में देखा गया। इसके अलावा मूल प्रोटीन की तुलना में ग्लाइकेटेड प्रोटीन से उपचरित चुहिओं की स्पलीनोसाईट्स में अधिक टीएच 1 और कम टीएच साइटोकाइन्स उत्पादन पाया गया। निष्कर्षपूर्वक, वर्तमान अध्ययन से पता चला है कि शुद्ध सीपी एल्बूमिन का डी-ग्लूकोस ग्लाइसीकरण सीपी ऐलर्जन्स की एलर्जी क्षमता को रोक देता है। एलर्जी के व्यवहार को कम करने में दो महत्वपूर्ण तंत्रों का योगदान होता है जिसमें सीपी एल्बूमिन विशिष्ट टी-रेग कोशिकाओं द्वारा मौखिक सहिष्णुता और टीएच 2 से टीएच 1 में स्थानांतरण शामिल है। कुल मिलाकर, एलर्जी की संभावना वाली शुद्ध प्रोटीन संवेदनशील व्यक्तियों में गंभीर एलर्जी की प्रतिक्रिया कर सकती है, अलग-अलग और एमआर के माध्यम से इन एलर्जिक प्रोटीनों के ग्लिसीकरण चने की एलर्जी को कम करने की दिशा में प्रभावकारी हो सकती है।

आर.के. गुप्ता, ए. राघव, ए. शर्मा, के. गुप्ता, नीलभ, पी. मंडल, ए. त्रिपाठी, आई.ए. अंसारी, एम. दास, पी.डी. द्विवेदी. फूड केमिस्ट्री, 2017, 235: 244-256

काबुली चनें के उपभोग से संबन्धित स्वास्थ्यवर्धक एवं हानिकारक प्रभाव

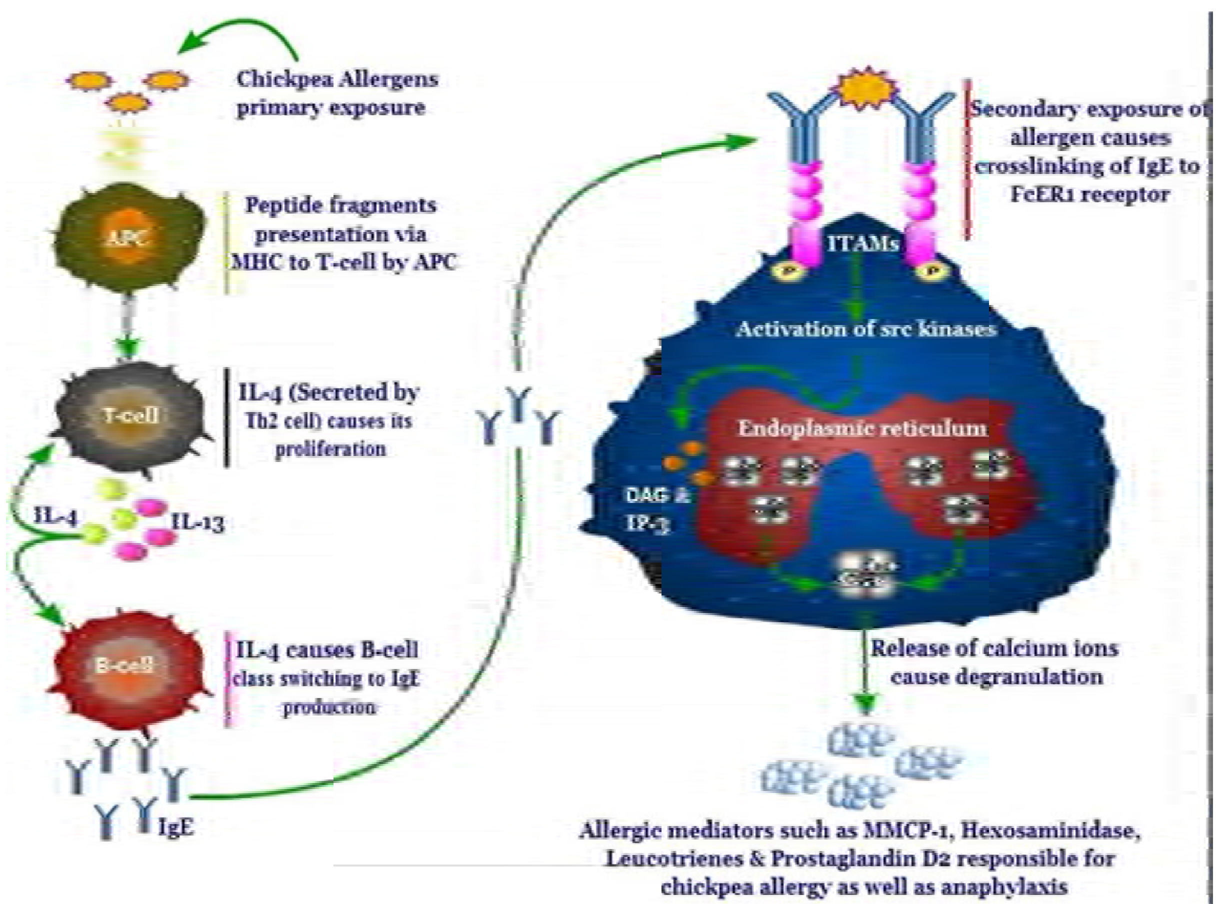
छोला विशेष रूप से भूमध्यसागरीय क्षेत्र के साथ-साथ पश्चिमी देशों में सबसे अधिक उपभोग की जाने वाली फली है। मानव आहार के सबसे पोषक तत्वों में से एक होने के साथ साथ, इसकी विषाक्तता और एलर्जी ने स्वास्थ्य संबंधी चिंता को बढ़ाया है। छोले में विभिन्न प्रकार के एंटी पोषण संबंधी तत्व शामिल हो सकते हैं, जिनमें प्रोटीएज ईनहिबिटर, फाइटिक एसिड, लेक्टिस, ऑलिगोसेकेराइड्स और कुछ फिनोलिक तत्व शामिल हैं जो लोगों द्वारा पोषक तत्वों के उपयोग को कम कर सकते हैं। इसके



छोले के एर्लजेन (26 केडीए) का ग्लाइकेशन बाल्ब सी चुहिओं में अपनी एर्लजेनिक क्षमता को त्याग देता है।

अलावा, छोले की उच्च खपत की दर ने संवेदनशील व्यक्तियों में एलर्जी की समस्याओं को बढ़ाया है, क्योंकि इसमें बहुत से अलरजेंस होते हैं। आजकल, छोले में निहित स्वास्थ्यवर्धक गुणों के कारण दुनिया के समस्त वैज्ञानिकों का ध्यान अपनी तरफ खींचा है। इसमे पाये जाने वाले फाइटिक एसिड, लेक्टिन्स, खाद्य रेशे, प्रतिरोधी स्टार्च, ऑलिगोसेकेराइड्स, आमयलेस इनहिबिटर और कुछ जैवसक्रिय तत्वों में ग्लाइसेमिक इंडेक्स को कम करने की क्षमता होती है। इसके अतिरिक्त इसमे पाये जाने वाले फाइटिक एसिड, स्टेरोल्स, सपोनिन्स, प्रोटीएज ईनहिबिटर, केरेटिनोइड्स, आईसोंफ्लावोन्स में कैंसर को कम करने की क्षमता होती है। छोले में पाये जाने वाले कुछ एस्ट्रोजेनिक आइसोंफ्लवोन्स में हार्मोन्स से संबन्धित रोगों को नियंत्रित करने की क्षमता पाई जाती है। कुल मिलाकर, छोले का विभिन्न मानव रोगों जैसे कि हृदय रोग, प्रकार 2 मधुमेह, पाचन रोग और कुछ प्रकार के कैंसर के प्रबंधन में एक बड़ा योगदान हो सकता है। इस समीक्षा में छोले के उपभोग से संबन्धित हानिकारक एवं स्वास्थ्यवर्धक प्रभावों को सरल और प्रभाविक तरीके से व्यक्त किया गया है।

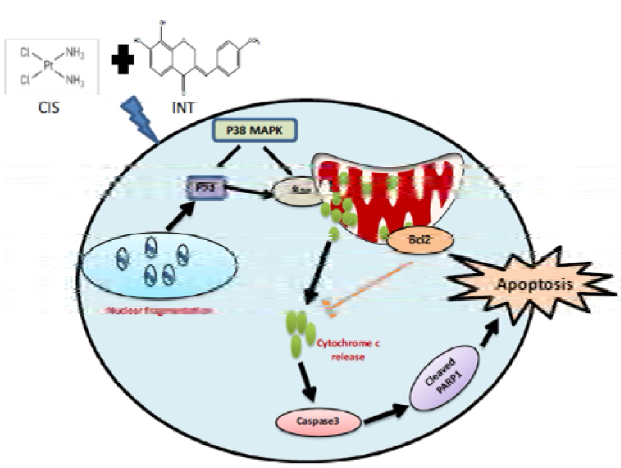
आर.के. गुप्ता, के. गुप्ता, ए. शर्मा, एम. दास, आई.ए. अंसारी, पी.डी. द्विवेदी जरनल ऐग्रिकल्चर एण्ड फूड केमिस्ट्री, 2017, 65: 6-22



काबुली चने के एर्लजेन द्वारा एलर्जी और तीव्रग्राहिता के तंत्र की क्रियाविधि।

इंट्रीकैटिनॉल की सहक्रियाशीलता मानव A549 कोशिकाओं में p38 MAPK/p-53 सिग्नेलिंग के माध्यम से सिसप्लेटिन की कैंसररोधी गतिविधि को बढ़ाती है

प्लैटिनम आधारित ड्रग्स को अग्रिम अवस्था में फेफड़ों के कार्सिनोमा का इलाज करने के लिए व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। हालांकि, उनकी नैदानिक सफलता अभी भी गंभीर दुष्प्रभावों और ड्रग प्रतिरोध के कारण सीमित है। वैकल्पिक तरीकों को कम से कम साइड इफेक्ट्स के साथ प्लैटिनम आधारित रसायन चिकित्सा दवाओं की प्रभावकारिता बढ़ाने के लिए जरूरी है। इंट्रीकैटिनॉल, (एक होमोआइसोफ्लैवेनाइड) की एंटीट्युब्युलर, एंटीऑक्सिडेंट, हाइपोग्लाइसेमिक और हाइपोलिपिडेमिक गतिविधि पहले से ज्ञात है। जबकि, इसकी कैंसररोधी प्रवृत्ति काफी हद तक अज्ञात है। वर्तमान अध्ययन में, हमने नॉन स्माल सेल फेफड़ा (A549 कार्सिनोमा) कोशिकाओं में सिसप्लेटिन के साथ संयोजन में कैंसररोधी क्षमता का मूल्यांकन किया है। इंट्रीकैटिनॉल का एकाकी खुराक आधारित उपचार A549 कोशिकाओं की वर्धनक्षमता को घटाता है। जबकि इंट्रीकैटिनॉल और सिसप्लेटिन की मिश्रित खुराक का संयोजन डीएनए फ्रैग्मेंटेशन और एनेक्सिन V पॉजिटिव कोशिकाओं द्वारा एपोप्टोसिस के बढ़ने के संकेत सूचक, आधारित परिणामों से स्पष्ट रूप से सहक्रियाशीलता को बढाता है। इंट्रीकैटिनॉल और सिसप्लेटिन के मिश्रित उपचार ने बैक्स : बीसीएल-2 अनुपात, साइटोक्रोम सी रिलीज, caspase-3,PARP-1 के क्लेवेज ने हमारे निष्कर्षों की पुष्टि की। इसके अलावा, इंट्रीकैटिनॉल और सिसप्लेटिन का मिश्रित उपचार p53, p38 और उनके फास्फोरिलेटेड समकक्षों की वृद्धि, तथा



इंट्रीकैटिनाल की सहक्रियाशीलता का चित्रीय सार

क्लोनोजेनिसिटी और माइग्रेशन क्षमता को कम करती हैं। सबसे दिलचस्प बात, इंट्रीकैटिनॉल प्राथमिक माउस भ्रूणीय फाइब्रोब्लैस्ट में (एमईएफ) किसी भी कोशिका मृत्यु को प्रेरित नहीं करता। इसके अलावा, समान इलाज की स्थिति के तहत एमईएफ में इंट्रीकैटिनॉल और सिसप्लेटिन के साथ कोई जोड़ या सहक्रियात्मक प्रभाव नहीं देखा गया हैं। निष्कर्ष में, इंट्रीकैटिनॉल में एक चयनात्मक एंटी कैंसर क्षमता है और सिसप्लेटिन की साइटोटॉक्सिकिटी को सहक्रियाबद्ध कर सकती है। इसलिए, इंट्रीकैटिनॉल और सिसप्लेटिन का संयोजन नॉन स्माल सेल फेफड़ा कार्सिनोमा (A549) के उपचार के लिए एक प्रभावी एंटी कैंसर के रूप में काम कर सकता है।

वी.के सिंह, डी. अरोड़ा, एन.के. सतीजा, पी. खरे, एस.के. रॉय, पी. के. शर्मा. एपोप्टोसिस 2017, डीओआईः10.10075 1404- 017017-10495

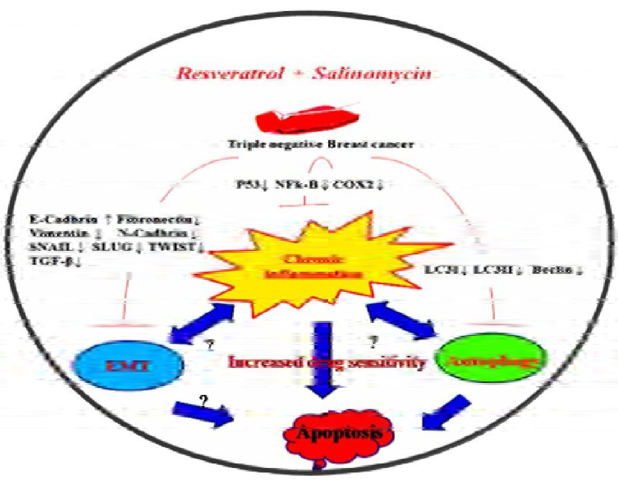
एंटीनियोप्लास्टिक लक्ष्य की पहचान, सिस्टम्स एप्रोचेज के साथ, रेसवेरेट्रोल का उपयोग करते हुए

दवा की खोज प्रक्रियाओं की पहचान और सत्यापन दवा की खोज प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण कदम है। कैंसर एक जटिल बीमारी है, जिसमें कई अनुवांशिक और पर्यावरणीय कारक शामिल हैं। उच्च-थ्रूपुट ओमिक्स टेक्नोलॉजीज अब व्यापक रूप से उपलब्ध हैं, मगर बहुआयामी डेटा के एकीकरण से व्यवहार्य एंटी कैंसर ड्रग संयोजन की पहचान की जा सके, जो एफीकेसी-टॉक्सीसिटी-स्पेक्ट्रम नेटवर्क को अनुमति देते हैं, चुनौतीपूर्ण है। इस समीक्षा में, हम प्रणालियों के अवलोकन करते हैं जो प्रौद्योगिकियों और डेटा के व्यापक स्पेक्ट्रम को एकीकृत करने में मदद कर सकते हैं। हम नेटवर्क के तरीकों पर ध्यान केंद्रित करते हैं और रिवर्स फार्मेकोफोर मैपिंग और रिस्वेरट्राल के जैविक लक्ष्य की जाँच करते हैं। इस मामले के अध्ययन के परिणाम रिसेप्टर बाइंडिग साइट्स में छोटे अणु अवरोधक के व्यवहार को बेहतर समझ के लिए सिस्टम के उपयोग को दर्शाते हैं। प्रस्तुत नेटवर्क विश्लेषण दृष्टिकोण परिकल्पना तैयार करने में मदद करता है और में रेस्वेरेट्रोल की नियोप्लास्टिक परिवर्तनों में अंतर्दष्टि प्रदान करता है।

एन. सिंह, एस. फ्रीस्लेबन, एस.के. गुप्ता, वाई. शुक्ला, ओ. वल्केंहैर। करेंट फार्मसूटिकल डिजाइन, 2017, डीओआईः 10. 2174/1381612823666170710152918

तीन नकारात्मक स्तन कैंसर कोशिकाओं के खिलाफ रेसवेरेट्रोल और सलिनोमाइसिन संयोजनों के विकास निरोधक प्रतिक्रिया का मूल्यांकन

रेसवेरेट्रोल(आरएसवीएल) जो एक आहार फाइटोकेमिकल है, ने रसायन चिकित्सा दवाओं की प्रभावकारिता बढ़ाने का प्रभाव दिखाया। हाल ही में, सेलिनोमाइसिन (एसएएल) ने स्तन कैंसर (बीसी) में कैंसर चिकित्सी मूल्य के रूप में महत्व प्राप्त किया है, हालांकि, इसकी अतिसंवेदनशील क्रिया विषाक्तता उपयोगिता को सीमांकित करता है। आरएसवीएल का लाभ लेने हेतु आरएसवीएल और एसएएल संयोजन की चिकित्सीय प्रभावकारिता इन विट्रो और विवो सिस्टम में अध्ययन की गई। सबसे पहले, आरएसवीएल और एसएएल की संयोजन खुराक की गणना की गई और आगे, प्रभाव के परीक्षण हेतु एवं वेस्टर्न ब्लाट विश्लेषण द्वारा घाव भरने जांच की गई। इसके अतिरिक्त, इन-वीवो कालोनी गठन एवं एपाप्टोसिस जैसी क्रियाओं का विश्लेषण फ्लो साइटोमेट्री आधारित तकनीक द्वारा किया गया। इसके अतिरिक्त ऐहरलिच एस्साइटिक कार्सिनोमा मॉडल में मात्रात्मक रियल टाइम पीसीआर संयोजन द्वारा प्रतिलेख और अनुवादक दोनों स्तरों पर क्रिया के आणविक मोड का निर्धारण किया गया। एसएएल और आरएसवीएल के संयोजन ने एसएसएल का सहयोगवाद, 5 गुना खुराक लाभ के साथ सबसे अच्छा देखा गया (CI<1)। RNA और प्रोटीन स्तर पर जीन अभिव्यक्ति के परिणाम बताते हैं कि आरएसवीएल और एसएएल के अनूठे संयोजन में उपकला मीजनकाइमल ट्रान्जीशन फाइब्रोनेक्टिन, वाइमेंटिन, एन-कढेरिन एवं स्लग), क्रानिक इन्फ्लेमेशन काक्स 2, एनएफ-केबी, पी53, आटोफेगी (बेकलीन एवं एलसी-3), एपापटासिस (बैक्स, बीसीएल-2) मार्कर को काफी कम होते देखा। इसके अतिरिक्त विवो अध्ययन में दिखाया गया कि एसएएल की कम खुराक के आरएसवीएल के साथ संयोजन में एहरलिच एस साइटिक चुहिओं के जीवन काल में वृद्धि हुई। कुल मिलाकर, हमारे अध्ययन से पता चला है कि आरएसवील ने ट्रिपिल निगेटिव बीसी के खिलाफ एसएएल की एंटीकेंसर क्षमता को सहानुभूतिपूर्वक बढ़ा दिया।



रेसवेरेट्राल और सलिनोमाइसिन मिश्रण की तीन नकारात्मक स्तन कैंसर कोशिकाओं के खिलाफ विकास निरोधक प्रतिक्रिया।

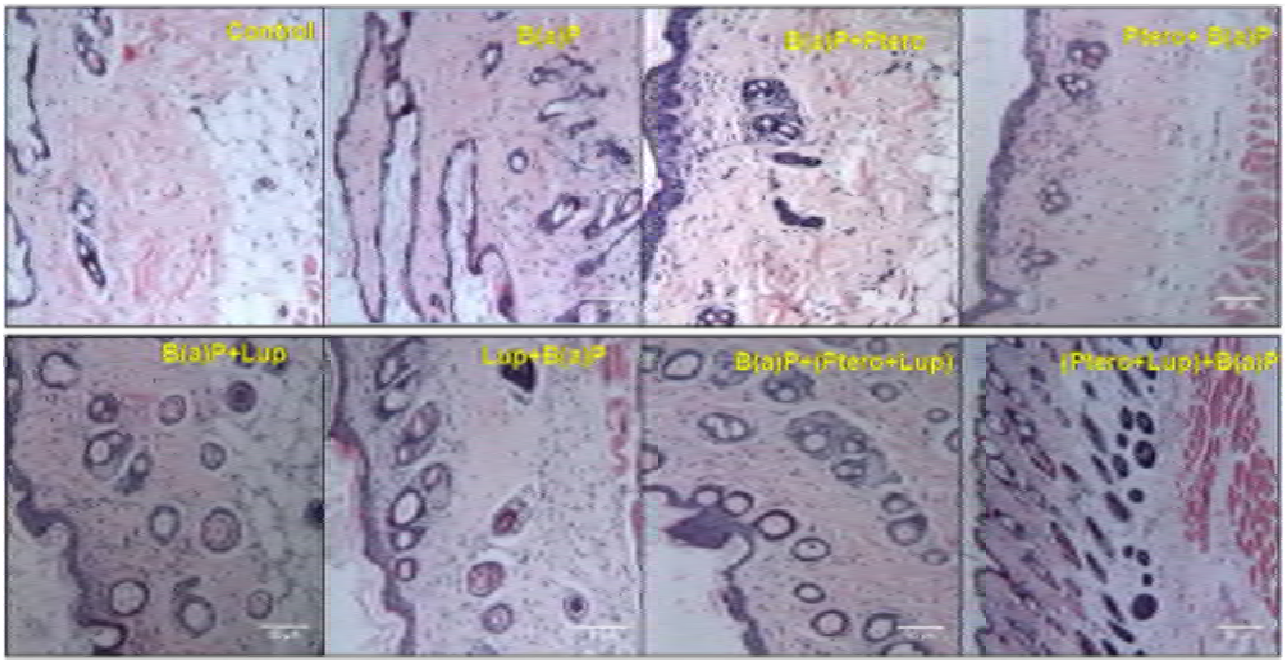
जी. राय, एस. सुमन, एस. मिश्रा, वाई. शुक्ला, बायोमेडिसन एंड फार्माकोथिरेपी 2017, 89: 1142-1151

बी (ए) पी प्रेरित माउस त्वचा ट्यूमोरोजेनेसिस में टेरोस्टिलबिन और ल्यूपियोल के संयुक्त उपचार के द्वारा केमोप्रिवेंशन में वृद्धि

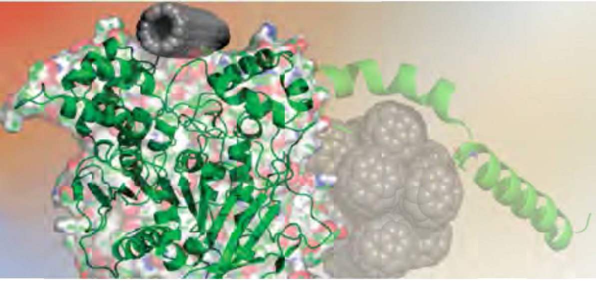
वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य, माउस त्वचा टयूमर पर दो फाइटोकेमिकल्स टेरोस्टिलबिन और ल्यूपियोल के प्रभाव का मूल्यांकन करना था। यह अंगूर, ब्लू बेरी, सफेद गोभी, हरी मिर्च, जैतून, आम से प्राप्त की जाती है। हमने यह अनुमान लगाया है कि चुने गए फाइटोकेमिकल्स के सामयिक (कन्कामिनेन्ट) उपचार से त्वचा के कैंसर जनन में बाधा उत्पन्न होगी।

स्विस एलबिनो चुहिओं को बेंजो (ए) पाइरीन [(बी(ए)पी] 5माइक्रोग्राम/पशु, टेरोस्टिलबिन 16 (माइको मोल/0.2 मि.ली., या/साथ में ल्यूपियोल (500 माइक्रो एम/0.02 मि.ली. एसीटोन/पशु) 32 हफ्तों तक एक सामयिक खुराक दी गई। परिणाम से पता चलता है कि टेरोस्टिलबिन अथवा/एवं ल्यूपियोल उपचार के परिणामस्वरूप ट्यूमर बनाने में देरी हुई थी। यद्यपि ट्यूमोरोजेनेसिस की शुरूआत में एक महत्व उपचार के परिणामस्वरूप ट्यूमर दमन पर दोनों फाइटोकेमिकल्स के संयोजित उपयोग एक आशाजनक प्रभाव दिखाते पाए गये।

पी. सिंह, डी. अरोड़ा, वाई. शुक्ला। फूड एंड केमिकल टॉक्सिकोलाजी, 2017, 99: 182-189



अनुपचारित सामान्य चूहों के माउस त्वचा/ट्यूमर सेक्शन (एच एंड ई स्टेन) में और बी(ए)पी उपचारित चूहों के एपिथीलियम के हिस्टोलॉजिकल चित्र। उपचारित चूहों में स्क्वामस सेल पेपिलोमा दिख रहा है, जब कि फाइटोकेमिकल उपचारित में बी(ए)पी के मुकाबले नेक्रोटिक सेल्स और फोकल प्रोलिफेरेटिव एरिया कम हुआ। संयोजी उपचार समूह में नेक्रोटिक फोसाई, हाइपरप्लासिया और फोकल प्रोलिफेरेटिव एरिया में काफी कमी आई (सभी 125 एक्स)।



नैनोमैटीरियल विषविज्ञान

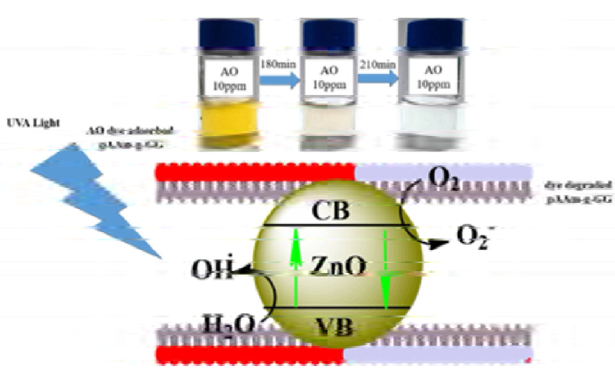
डॉ डी. कार चौधुरी
क्षेत्र समन्वयक

संस्थान पिछले दशक से नैनोटॉक्सिकॉलॉजी के क्षेत्र में काम कर रहा है और विशेषज्ञता विकसित करने में सक्षम रहा है। इसके 40% वैज्ञानिक इस महत्वपूर्ण उभरते विषाक्तता के क्षेत्र में योगदान कर रहे हैं। सीएसआईआर-आईआईटीआर ने नैनो टेक्नोलोजी पर सीएसआईआर की दो प्रमुख नेटवर्क परियोजनाओं का नेतृत्व किया और ईयू-एफपी 7, यूके, स्पेन और जापान के छह अंतरर्राष्ट्रीय प्रमुख परियोजनाओं में भागीदारी की। संस्थान ने इंजीनियर्ड नैनोमेटेरियल (ईएनएम) के संश्लेषण और लक्षण वर्णन में नेतृत्व किया, विषाक्तता मूल्यांकन के लिए कार्यप्रणाली/एसे/तकनीक विकसित की, नैनोसेफ्टी के लिए दिशानिर्देश, वैकल्पिक मॉडल, क्रिया के तंत्र और जैविक प्रणालियों के साथ ईएनएम के सहसंबंधों पर महत्वपूर्ण काम किया। संस्थान ने आईआईटी, आईआईएससी, विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों और उद्योगों के साथ नैनोटेक्नोलॉजी क्षेत्र में जीवंत नेटवर्क बनाया है। नैनोमेटेरियल्स की सुरक्षा/विषाक्तता का आकलन करने के लिए, सबसे महत्वपूर्ण मुद्दों में से कुछ को संबोधित करने की आवश्यकता है: i) आकार और माप का प्रभाव ii) डोजीमेट्री iii) वितरण और ट्रैकिंग के मार्ग iv) परीक्षण मॉडल के विकास और सत्यापन v) इन विट्रो बनाम इन वीवो एक्स्ट्रापोलेशन vi) इकोटॉक्सिसिटी vii) कम्प्यूटेशनल नैनोटाक्सिसिटी और viii) जीवन चक्र विश्लेषण। नैनोमेटीरियल टॉक्सिकॉलॉजी समूह के वैज्ञानिकों का मुख्य उद्देश्य नैनोमेटीरियल के स्वास्थ्य और पर्यावरणीय प्रभावों की जांच करना और इनकी विषाक्तता निश्चित करना है जिससे उपभोक्ता उत्पादों, स्वास्थ्य देखभाल उत्पादों और चिकित्सा उपकरणों में इनका सुरक्षित उपयोग सुनिश्चित किया जा सके।

बायें से दायें (प्रथम पंक्ति) - डॉ योगेश्वर शुक्ला, प्रो. आलोक धावन, डॉ पूनम कक्कड़, डॉ डी कार चौधुरी, डॉ महादेव कुमार।
(द्वितीय पंक्ति) - डॉ देवव्रत घोष, डॉ सत्यकाम पटनायक, डॉ संजय यादव, डॉ अरूणा सतीश, डॉ रतन सिंह राय।
(तृतीय पंक्ति) - डॉ दिनेश कुमार सिंह, डॉ विकास श्रीवास्तव, डॉ शीलेन्द्र प्रताप सिंह, डॉ संदीप शर्मा, डॉ आलोक कुमार पाण्डेय, डॉ अनुराग त्रिपाठी।
(चतुर्थ पंक्ति) - डॉ आर राजा गोपाल, डॉ आर. पार्थ सारथी, डॉ शिव सिंह, डॉ कौसर महमूद अंसारी।

इन-सिटू तरीके से तैयार किए गये पॉलिमर कैप्ड जिंकऑक्साइड नैनोकणों का उपयोग कर सांख्यिकीय अनुकूलन और कृत्रिम तंत्रिका नेटवर्क मॉडलिंग द्वारा ऐक्रिडिन ऑरेंज रंजक का निम्नीकरण

पॉलीएक्रिलामाइड संशोधित ग्वार गम पॉलीमर (पीएएएम-जी-जीजी) की उपस्थिति में जिंक ऑक्साइड नैनोकणों का ग्रीन रसायन द्वारा संश्लेषण किया गया ताकि इसकी एकरूपता और कार्यिकी प्राप्त की जा सके, इसके पश्चात संश्लेषित नैनोकणों को ऐक्रिडिन ऑरेंज (एओ) फोटोउत्प्रेरक द्वारा निम्नीकरण की क्षमता का मूल्यांकन किया गया। संश्लेषित जिंक ऑक्साइड-पीएएएम-जी-जीजी नैनोंकणों का निरूपण विभिन्न स्पेक्ट्रोस्कोपिक, एक्सआरडी और इलेक्ट्रॉन सूक्ष्म तकनीक के द्वारा किया गया। पॉलीमर में जिंक ऑक्साइड की सापेक्ष मात्रा का विश्लेषण परमाणु अवशोषण स्पेक्ट्रम तथा थर्मो ग्रेविमेट्रिक प्रक्रिया द्वारा किया गया है। प्रभाव प्रक्रिया मापदंडों जैसेः नैनोकणों की मात्रा, संपर्क समय और ऐक्रिडिन ऑरेंज सांद्रता का ऐक्रिडिन ऑरेंज के फोटोउत्प्रेरक प्रतिशत निम्नीकरण पर प्रभाव का विश्लेषण बहु-भिन्नरूपी अनुकूलन उपकरण प्रकिया सतह कार्य-प्रणाली (आरएसएम) बॉक्स-बेन्नकन प्रारूप (बीबीडी) और कृत्रिम तंत्रिका संजाल (एएनएन) से किया गया। बीबीडी द्वारा निहित म डल की गुणवत्ता R^2 मान 0.9786 थी और एफ-मान 35.48 पाया गया। आरएसएम द्वारा अनुमानित इष्टतम स्थिति, जिंक ऑक्साइड-पीएएएम-जी-जीजी नैनोंकणों की मात्रा 0.2 ग्राम/लीटर, 210 मिनट और ऐक्रिडिन ऑरेंज सांद्रता का संपर्क समय 10 मिलीग्राम/लीटर पर अधिकतम 98% रँजक अवक्रमण पाया गया। डाई डिग्रेडेशन के लिए मॉडल की सत्यता का प्रमाण एनोवा से प्राप्त हुआ जिसमें प्रोबेलिलिटी 'एफ' 0.05 से भी कम था।



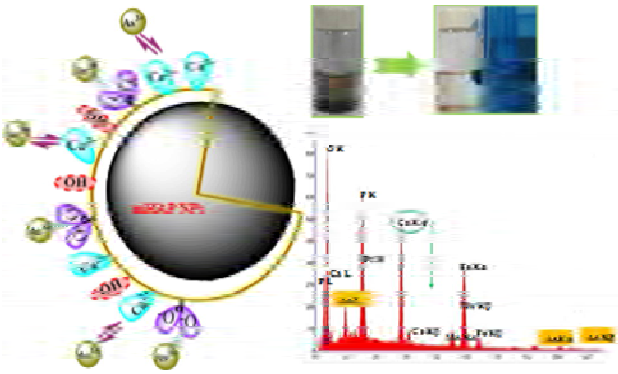
इन सिटू तरीके से तैयार किए गए पॉलिमर कैप्ड जिंकऑक्साइड नैनोकणो के उपयोग से अक्रिडीन औरेंज रंजक का निम्नीकरण

बीबीडी प्रक्रिया व चुने हुये मॉडल की मानकों और उपयुक्तता की वैधता के लिए तीन परतों वाली एएनएन मॉडल को आगे नियोजित किया गया। लेवेंबर्ग-मरक्वार्ड्त एल्गोरिथ्म (एएनएन 1) और ग्रेडियेंट डिसेंट का मूल्यांकन एडाप्टिव लर्निंग रेट (एएनएन 2) मॉडल के साथ सबसे अच्छे तरीके की जांच करने के लिए नियोजित किया गया और पाया गया कि ए ओ (AO) डाई डिग्रेडेशन के प्रायोगिक मान एएनएन 2 के अनुमानित मान के बराबर थे जिसमे त्रुटि दर निम्नतम थी।

एन. धीमन, मार्कन्डेय, ए. सिंह, एन.के. वर्मा, एन. अजारिया, एस. पटनायक. जरनल ऑफ कोलायड एंड इंटरफेस साइंस 2017, 493: 295-306

एक ही पात्र में संश्लेषित, बायोसिरेमिक कैप से सरंक्षित, मैंगनीज युक्त सुपरपैरामैग्नेटिक आयरन ऑक्साइड नैनोकणों द्वारा पूर्वानुमान मॉडल की सहायता से जल में आर्सेनाइट (III) का सत्यापन और निष्कासन

वर्तमान अध्ययन में, बायोसिरेमिक कैप से सरंक्षित, मैंगनीज युक्त सुपरपैरामैग्नेटिक आयरन ऑक्साइड (SPIONs) नैनोकणों (एमएचएपी एनपी) को एक पात्र में, अपचयित कर संश्लेषित किया गया। SPIONs पर बायोसिरेमिक कार्यकाल की अनुकूलता का विविध संरक्षण नैनोकणों की कार्यक्षमता, चुंबकीय संवेदनशीलता और आकार की विविधता प्राप्त करने के लिए विभिन्न तरीकों से आंकलन किया गया। इस सम्पूर्ण कार्य का मुख्य उद्देश्य जल में उपस्थित आर्सेनाइट (III) की अशुद्धियों को दूर करना था। अध्ययन के परिणामों से संकेत मिलते हैं कि विभिन्न संश्लेषित नैनोकणों के बीच, 6 घंटे की क्रियाशीलता द्वारा निर्मित नैनोकणों (एमएचएपी एनपी) जिनकी चुंबकीय संवेदनशीलता 27 ईएमयू, सतह क्षेत्र 57.30 मीटर^2/ग्राम और औसत व्यास 75.64 ऐंग्स्ट्रम था, कृत्रिम रूप से तैयार किए गए एमएचएपीएनपी पहले से उपलब्ध मॉडलों की तुलना में तीव्र गति से आर्सेनाइट (III) को हटाने के लिए शोषक के रूप में एक अच्छा विकल्प प्रदान करते हैं। इसके अलावा, बैच के प्रयोगों को कम से कम करने के लिए प्रतिक्रिया सतह पर आधारित सेंट्रल कम्पोजिट डिजाइन (सीसीडी) का उपयोग करके अनुमानित मॉडलिंग को लागू किया गया ताकि नैनोकणों (एमएचएपी एनपी) द्वारा आर्सेनाइट (III) को हटाने के लिए प्रक्रिया मापदंडों का निर्धारण संभव हो सके। चार प्रक्रिया मापदंडों का एकल और सामूहिक प्रभाव, अर्थात् पीएच, एमएचएपी नैनोकणों की मात्रा, संपर्क समय और प्रारंभिक



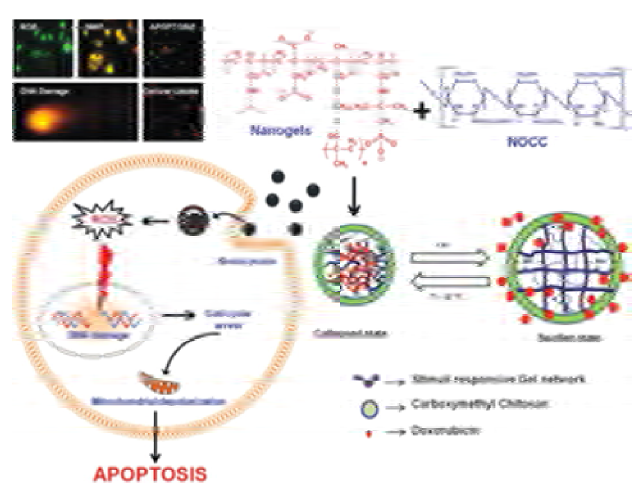
एक ही पात्र मे संश्लेषित, बायोसिरेमिक कैप से सरंक्षित, मैंगनीज युक्त सुपरपैरामैग्नेटिक आयरन ऑक्साइड नैनोकणों द्वारा आर्सेनाइट का निष्कासन

आर्सेनाइट (III) तथा अधिशोषण के पश्चात आर्सेनाइट (IV) का अध्ययन किया गया। सांख्यिकीय रूप से अध्ययन के परिणाम यह दर्शाते हैं कि, एमएचएपी नैनोकणों के 0.2 ग्राम/लीटर, पीएच 6.5 पर 210 मिनट में 98% के रूप में आर्सेनाइट (III) (प्रारंभिक सांद्रता 0.1-0.4 मिलीग्राम एल-1) हटाने में संभव है। प्राप्त परिणाम डब्ल्यू.एच.ओ. के दिशानिर्देशों के अनुसार निर्धारित मानकों के अंदर सम्मिलित होते हैं। एमएचएपी नैनोकणों द्वारा आर्सेनाइट (III) का अधिशोषण लैंगमुइर आइसोथर्म के साथ उत्कृष्ठ संबंध दिखाता है जिसकी अधिकतम अधिशोषण क्षमता 12.0 मिलीग्राम/ग्राम है। काइनेटिक और थर्मोडायनामिक अध्ययन से ज्ञात होता है कि यह छद्म-सेकंड आर्डर की काइनेटिक्स और एक्सोथर्मिक प्रक्रिया है जिसमें आर्सेनाइट (III) का सहज व त्वरित अधिशोषण होता है। एमएचएपी नैनोकणों के चक्रीय पुनर्जनन में कम उत्पादन लागत पर रेमेडियेशन प्रौद्योगिकी में सकारात्मक प्रभाव का संकेत दिया है।

एन. धीमन, एफ. फातिमा, पी. सक्सेना, एस.राय, पी. राउत, एस.पटनायक. आरएससी एडवांसेज, 2017, 52: 32866-32876

एमसीएफ-7 स्तन कैंसर कोशिकाओं में डोक्सोरूबिसिन की बढ़ी हुई चिकित्सात्मक क्षमता के लिए लक्षित स्मार्ट पीएच और थर्मोरेस्पोन्सिव एन, ओ-कार्बाक्सीमिथाइल काइटोसन संयुग्मित नैनोजेल्स का प्रभाव

कैंसर के उपचार में, विभिन्न शारीरिक बाधाओं को पार करते हुये ट्यूमर के सूक्ष्मवातावरण को लक्षित करने के लिए आदर्श एंटीकैंसर औषधि डिलीवरी प्रणाली तैयार करना अभी भी एक बहुत बड़ी चुनौती है। प्रस्तुत कार्य में, बहुलक (एन-आईसोप्रोपाइलएक्रेलामाइड-को-1-प्रोपीन-2-3-डाइ कार्बोक्सीलेट-को-2-एक्रेलामाइडो-2-मिथाइल-1-प्रोपेनसल्फोनेट [पॉली (एनआईपीएएएम-आईए-एएमपीएस), पर आधारित, एथिलीन ग्लाइकोल डाईमेथएक्रीलेट (ईजीडीएमए) द्वारा क्रॉस-लिंक कर मोनोमर को पॉलीमराइजेशन द्वारा कई प्रकार के पीएच और तापमान-उत्तरदायी नैनोजेल्स संश्लेषित किये गये। इन नैनोजेल्स की इष्टतम प्रतिक्रिया के लिए मोनोमर-कोमोनोमर-क्रॉस-लिंकर के बीच मोलर अनुपात अलग-अलग रखा गया। इनमें से ऑप्टिमाइज्ड नैनोजेल्स को एन, ओ-कार्बोक्सीमेथाइल काइटोसन (एनओसीसी) के साथ जोड़ने के लिए ईडीसी-एनएचएस युग्मन केमिस्ट्री का इस्तेमाल किया गया, जो अम्लीय पीएच पर इन नैनोजेल्स के सूजन व्यवहार को बढ़ाने में अतिआवश्यक है। दिलचस्प बात यह है कि *इन-विट्रो* परीक्षण डायनामिक लाइट स्केटरिंग (डीएलएस) डेटा से यह परिलक्षित हुआ है कि ये एनओसीसी-ग्राफ्टेड-नैनोजेल्स, सोनिकेशन करने पर जब जलीय मीडिया में विसरित किये जाते हैं, तो नैनोसाइज प्राप्त कर लेते है, और साथ ही उच्च जल प्रतिधारण क्षमता, विशिष्ट पीएच तथा तापमान की प्रतिक्रिया (जैसे 35 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान पर नैनोजेल के आकार में संकुचन और अम्लीय पीएच पर आकार में बढ़ जाना) को बनाए रखते हैं। डॉक्सोरूबिसिन (डीओएक्स), एक शक्तिशाली एंटीकैंसर दवा को इन नैनोजेल्स में भौतिक प्रवेश पद्धति का उपयोग करके लोड किया गया। इन ड्रग-लोडेड नैनोजेल्स ने शारीरिक तापमान और साइटोसोलिक पीएच पर एक धीमी और निरंतर डीओएक्स रिलीज प्रोफाइल का प्रदर्शन किया है। इसके अलावा, कनफोकल सूक्ष्मदर्शी और ट्रान्समिशन इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी के परिणामों से पता चलता है कि



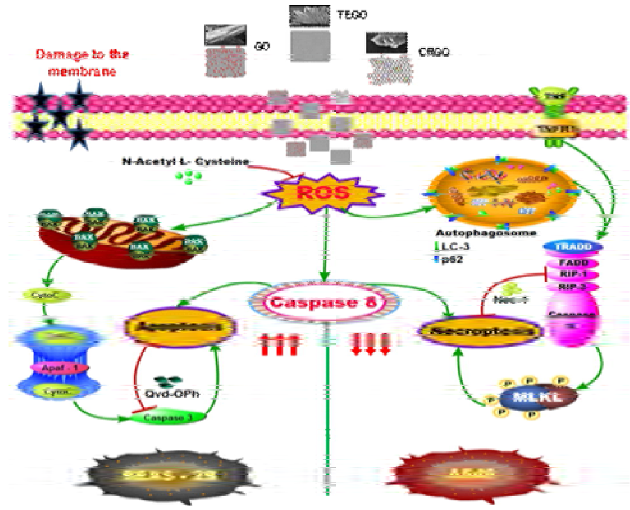
एमसीएफ-7 स्तन कैंसर कोशिकाओं में डोक्सोरुबिसिन की बढ़ी हुई चिकित्सात्मक क्षमता के लिए लक्षित स्मार्ट पीएच और थर्मोरेस्पोन्सिव एन, ओ-कार्बाक्सीमिथाईल काइटोसन संयुग्मित नैनोजेल्स

नैनोजेल्स तेजी से एमसीएफ-7 कोशिकाओं में प्रवेश करते हैं। कोशिका जीर्णता आँकड़े के अनुसार, ड्रग-लोड नैनोजेल्स एमसीएफ -10। कोशिकाओं (सामान्य मानव स्तन उपकला कोशिका) की तुलना में कैंसर स्तन कोशिकाओं (एमसीएफ-7 और एमडीए-एमबी 231) में अधिक विषाक्तता उत्पन्न करते हैं। इसके अलावा, इन नैनोजेल्स द्वारा अन्तः कोशिकीय डीएनए की क्षति एवं कोशिका चक्र स्थिरीकरण होने लगते हैं जिससे संभवतः माइटोकोंड्रियल मध्यस्थता से एपोप्टोसिस द्वारा एमसीएफ-7 कोशिकाओं के मृत होने की पुष्टि होती है। यह अध्ययन हमारे एनओसीजी-ग्राफ्टेड -नैनोजेल प्लेटफार्म को पैसिव डिफ्यूसिव लोडिंग और एंटीकंसर उपचार में दवा की बेहतर चिकित्सीय प्रभावकारिता के लिए एक नियंत्रित तरीके से एंटीकैंसर दवाओं के लक्षित रिलीज के लिए उत्कृष्ट साधन के रूप में उपयोगी सिद्ध हो सकता है।

एन. के. वर्मा, एम. पी. पुरोहित, डी. इकबाल, एन. धीमन, ए. सिंह, ए. के. कार, जे. शंकर, एस. तेहलान एवं एस. पटनायक बायोकौनज्यूगेट केमिस्ट्री, 2016, 27:2605-2619

भौतिक-रसायनिक गुणों के आधार पर ग्राफीन ऑक्साइड/ रिड्यूस्ड ग्रार्फीन ऑक्साइड द्वारा ऑक्सीडेटिव तनाव के कारण मानव फेफड़ों की कोशिकाओं पर विषाक्तता का मूल्यांकन

वर्तमान में कार्बन एलोट्रॉप जैसे कार्बन नैनोट्यूब (सीएनटीज) के स्थान पर ग्राफीन डेरिवेटिव (जीडी) के विशिष्ट भौतिक व रासायनिक गुणों के कारण, इनका प्रयोग तकनीकी और जैव-चिकित्सा के अनुप्रयोगों के लिए किया जाता है। लेकिन इनके *इन विट्रो* विषाक्तता प्रभावों से इनमें अंतर्निहित गुणों की पूरी तरह से जांच नहीं की जा सकी है। यहां, हमने तीन प्रकार की जीडी-ग्राफीन ऑक्साइड (जीओ), तापीय अपघटित जीओ (टीआरजीओ) तथा रासायनिक रूप से अपघटित जीओ (सीआरजीओ) जो कि पार्श्व आकार और कार्यात्मक समूहों के घनत्व में काफी भिन्न हैं, का फीनोटिपिक रूप से विभिन्न मानव फेफड़ों की कोशिकाओं: ब्रोन्कियल उपकला कोशिकाएं (बीईएएस-2बी) और एल्विओलर एपिथेलियल कोशिकाओं (ए549) में परस्पर तुलनात्मक क्रिया का मूल्यांकन किया है। सेल्युलर अध्ययनों से पता चलता है कि जीडी दोनों कोशिकाओं में प्रवेश कर जाते हैं तथा ऑक्सीडेटिव तनाव द्वारा कोशिका विषाक्तता को प्रेरित करते हैं। विषाक्तता तीव्रता कम पार्श्व आकार और कार्यात्मक समूहों पर निर्भर करती है, इसके अनुसार क्रमशः जीओ की तुलना में टीआरजीओ की अधिक विषाक्तता क्षमता का



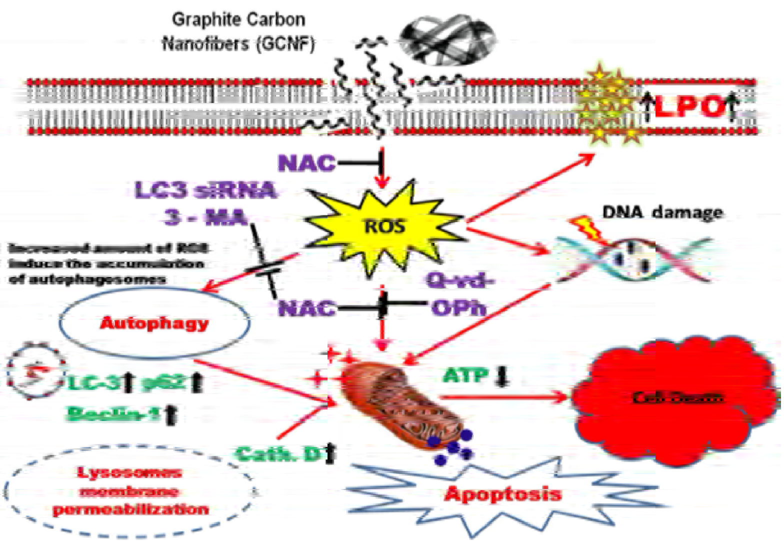
जी ओ और उसके व्युत्पन्नों द्वारा मानव फेफड़े की कोशिकाओं में उत्पन्न विषाक्तता

पता चला। इसके अलावा, ए549 कोशिकाओं में बीईएएस-2 बी की तुलना में अधिक संवेदनशीलता देखने को मिली, जो कोशिकाओं के अलग-अलग प्रकार की सेलुलर प्रतिक्रिया को दर्शाती है। आणविक अध्ययन से यह पता चला है कि जीडी द्वारा प्रेरित कोशिकीय मृत्यु की क्रियाविधि को उनसे संबंधित अवरोधकों द्वारा कुशलता से अवेषित किया गया। यह सुरक्षा के मूल्यांकन के लिए सीआरजीओ से जुड़े हमारे ज्ञान का सबसे पहला अध्ययन है, जिसमें जीडी पर आधारित बायोमेडिकल अनुप्रयोगों के लिए अमूल्य जानकारी और नए अवसर प्रदान किए गए हैं।

एस. मित्तल, वी. कुमार, एन. धीमन, एल.के. चौहान, आर. पसरीचा, ए.के. पाण्डेय. साइन्टिफिक रिपोर्ट्स, 2016, 6: 39548

ऑक्सिडेटिव तनाव और ऊर्जावान हानि के माध्यम से मानव फेफड़े की एपिथीलियल कोशिकाओं में ग्रेफाइट नैनोफाइबर्स द्वारा प्रेरित एपोप्टोसिस प्रक्रिया जो कि लाइसोजोमल क्षीणन द्वारा ऑटोफेजिक फ्लक्स को बाधित करता है

ग्रेफाइट कार्बन नैनोफाइबर्स (जीसीएनएफ) को उनके बेहतर भौतिक-रासायनिक गुणों के कारण जैव चिकित्सा अनुप्रयोगों के क्षेत्र में बहुत तेजी से कार्बन नैनोट्यूब के संभावित विकल्प के रूप में देखा जा रहा है। अतः, जीसीएनएफ से होने वाले विषाक्तता प्रभाव तथा जैविक प्रणालियों में इनकी अंतर्निहित कार्यविधि को गहराई से समझने की आवश्यकता है। आजकल नैनोकणों के द्वारा ऑटोफेजी सक्रियता को विषाक्तता कार्यविधि के



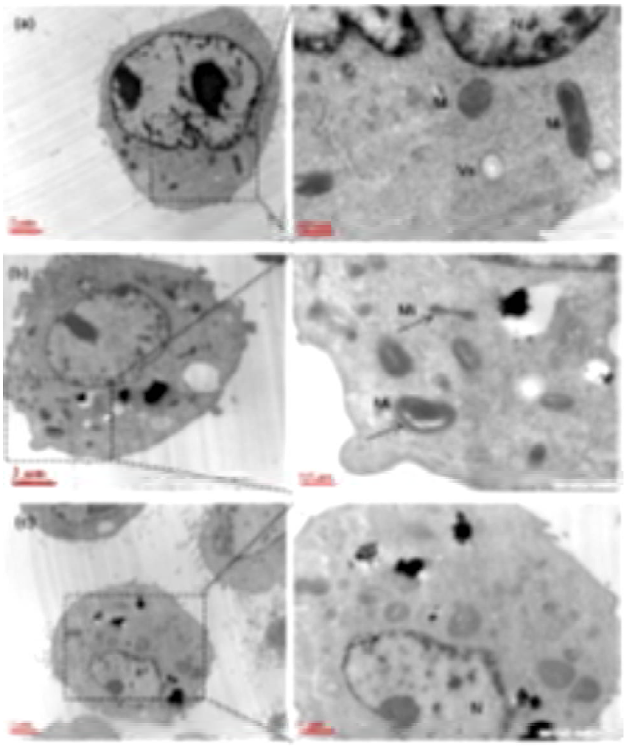
मानव फेफड़े की कोशिकाओं मे जीसीएनएफ द्वारा प्रेरित विषाक्तता

रूप में देखा जा रहा है। तथापि, जीएसएनएफ द्वारा प्रेरित विषाक्तता के इस रूप में कोशिकीय मृत्यु के बारे में बहुत कम जानकारी है। इस अध्ययन में, हमने जीसीएनएफ के द्वारा प्रेरित विषाक्तता का ऑटोफेजी तंत्र पर होने वाले प्रभाव की संभावित क्रियाविधि का आकंलन किया है। मानव फेफड़े की एडेनोकार्सिनोमा (A549) कोशिकाएं, जीसीएनएफ की विभिन्नः सांद्रता में रखी गयी और उनके विभिन्न सेलुलर मापदंडों का 48 घंटे तक विश्लेषण किया गया। ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी, इम्यूनोफ्लोरोसेन्ट स्टेनिंग, वेस्टर्न ब्लॉट और मात्रात्मक रियल टाइम पीसीआर का इस्तेमाल जीसीएनएफ के द्वारा हुए, एपोप्टोसिस, ऑटोफेजी, लाइसोसोमल अस्थिरता और साइटोस्केलेटन विघटन का पता लगाने के लिए किया गया। डीसीएफडी का प्रयोग प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (ROS) के उत्पादन का मूल्यांकन करने के लिए किया गया। एनएसी टाइम-एफ-सिस्टीन (एनएसी) 3-मीथाइलएडीनीन (3-एमए) और एलसी3 एसआईआरएएन तकनीक का इस्तेमाल, जीसीएनएफ द्वारा प्रेरित कोशिकीय मृत्यु में ऑक्सीडेटिव तनाव और ऑटोफेजी की भागीदारी की पुष्टि के लिए किया गया। कॉमेट परीक्षण और माइक्रोन्यूक्लियस (MN) परीक्षण द्वारा जीनोटॉक्सिक क्षमता का मूल्यांकन किया गया। वर्तमान अध्ययन में, यह पाया गया कि जीसीएनएफ अंतः कोशिकीय प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों द्वारा ऑटोफैगोसोम संचय से एपोप्टोसिस की प्रक्रिया को तीव्र कर देती है। क्रियाविधि के अनुसार, लाइसोसोम के कार्य में अवरोधन और साइटोस्केलेटन में विघटन की मध्यस्थता के कारण उत्पन्न ऑटोफेजिक फ्लक्स में अवरोधन, संचय का प्रमुख कारण है, जिसके कारण कोशिका में ऑटोफेजी के बजाय, एपोप्टोसिस की प्रक्रिया सक्रिय हो जाती है। इस पूरी प्रक्रिया में, कोशकीय प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों के स्तर में वृद्धि और उनके औषधीय अवरोधन, जीसीएनएफ द्वारा उत्पन्न कोशिका मृत्यु के न्यूनीकरण का कारण है। इसके अतिरिक्त, ऑटोफेजी में अवरोधन, एपोप्टोसिस को कम करता है जोकि कोशिकीय मृत्यु में आटोफेजी की भूमिका का संकेत देता है। यह भी पाया गया है कि जीसीएनएफ जीनोमिक अस्थिरता को भी प्रेरित करता है। हमारा अध्ययन यह दर्शाता है कि जीसीएनएफ विभिन्न असंबद्ध सिग्नलिंग पाथवे को उद्विग्न करता है और जीसीएनएफ की नैनोटाक्सिसिटी क्रियाविधि को प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों-ऑटोफेजी-एपोप्टोसिस कोशिकीय तंत्र के माध्यम से प्रदर्शित करता है। वर्तमान अध्ययन फाइब्रस कार्बन नैनोमैटेरियल के संभावित उपयोग से पहले उनकी सुरक्षा और जोखिम का आंकलन करने के लिए महत्वपूर्ण है और बायोमेडिकल अनुसंधान में इनके उपयोग में सावधानी बरतने का सुझाव देता है।

एस. मित्तल, पी. के. शर्मा, आर. तिवारी, आर.जी. रायवरापु, जे. शंकर, एल.के.एस. चौहान, ए.के. पाण्डेय. पार्टिकल एंड फाइबर टॉक्सिकोलाजी, 2017, 14: 15

एनाटेस टाइटेनियम डाइऑक्साइड नैनोकणों का चाइनीज़ हेमस्टर लंग फाइब्रोब्लास्ट (वी-79) कोशिकाओं की उत्परिवर्तन व जोनोटॉक्सिक प्रतिक्रिया पर प्रभाव : कोशिकीय उद्ग्रहण की भूमिका

नैनो क्रिस्टलीय एनाटेस टाइटेनियम डाइऑक्साइड नैनोकणों (टाइटेनियम डाईऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स) के अद्वितीय भौतिक-रासायनिक गुण इन्हें विभिन्न जैविक और रासायनिक गतिविधियां प्रदान करते हैं। अतः, औद्योगिक और उपभोक्ता अनुप्रयोगों में इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। पिछले अध्ययनों में टाइटेनियम डाईऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स की जीनोटॉक्सिसिटी प्रदर्शित की गयी हैं। हालांकि, इन नैनोपार्टिकल्स के उत्परिवर्तजन के बारे में डेटा की कमी है। वर्तमान अध्ययन में, 12 से 25 नैनोमीटर आकार के टाइटेनियम डाईऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स का स्तनधारी फाइब्रोब्लास्ट कोशिकाओं (वी-79) में कोशिकीय अंतरण, सबसेलुलर लोकलाइजेशन, कोशिकीय विषाक्तता और लघु अवधि के लिए इसकी डीएनए से परस्पर क्रिया का



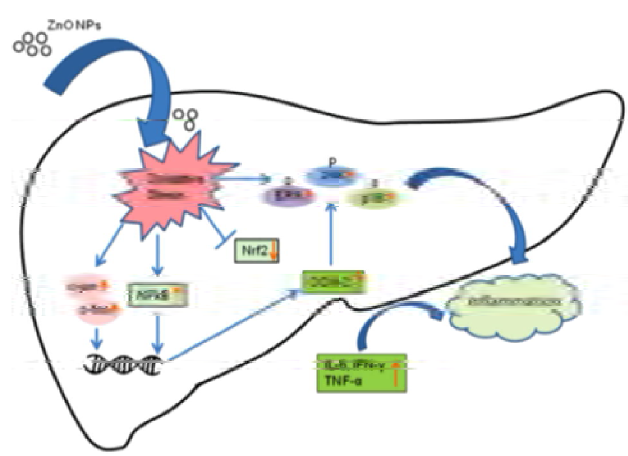
टेम फोटोमाइक्रोग्राफ्स के द्वारा, TiO_2 NPs के 25 मिलीग्राम/मिलिलीटर के 24 घंटे के अनावरण के पश्चात वी-79 कोशिकाओं में अल्ट्रा स्ट्रकचुरल बदलाव देखे गए। नाभिक को एन (N) से, माईटोकांड्रिया को एमआई (Mi) एवं रिक्तिकाओं को वी (Vi) से प्रदर्शित किया गया है।

अध्ययन किया गया है। वी-79 मोनोलेयर कोशिका का फ्लो साइटोमेट्रिक विश्लेषण और इलेक्ट्रॉन माइक्रोग्राफ्स से टाइटेनियम डाईऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स के साइटोप्लाज्म में आंतरायिकरण को दिखाया गया व सेम/ईडीएक्स विश्लेषण के माध्यम से इसकी मौलिक संरचना की पुष्टि की गयी। टेमविश्लेषण से टाइटेनियम डाईऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स द्वारा वी-79 कोशिकाओं में प्रेरित संरचनात्मक परिवर्तन जैसे कि माईटोकांड्रिया में सूजन व नाभिकीय झिल्ली के व्यवधान को दिखाया गया है। टाइटेनियम डाईऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स ने मुक्त कण पैदा किए, जो अप्रत्यक्ष उत्परिवर्तन और जीनोटॉक्सिक प्रतिक्रियाओं को प्रेरित करता है। कॉमेट परीक्षण द्वारा जीनोटॉक्सिसिटी को मापने के अलावा, वी-79 कोशिकाओं में टाइटेनियम डाईऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स की उत्परिवर्तनीय क्षमता का मूल्यांकन कल्चर प्लेट विधि द्वारा स्तनधारी एचजीपीआरटी जीन फॉरवर्ड उत्परिवर्तन परीक्षण से किया गया जिसमे 6 टीजी एचजीपीआरटी की उत्परिवर्ती आवृत्ति मे 2.98 गुना वृद्धि (* पी <0.05) देखी गयी, जो कि संभावित कार्सिनोजेनिसिटी का प्रारंभिक सूचक है। इसलिए, टाइटेनियम डाईऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स को बारीकी से मॉनिटर किया जाना चाहिए और नैनोपार्टिकल्स का विवेकपूर्ण उपयोग और निस्तारण होना चाहिए।

ए.के. जैन, वी.ए. सेनापति, डी.सिंह, के. दूबे, आर. मौर्या, ए. के. पाण्डेय. फूड एंड केमिकल टॉक्सिकोलाजी, 2017, 105: 127-139

चूहे में जिंक ऑक्साइड नैनोकणों द्वारा प्रेरित आयु आधारित इम्युनोटॉक्सिसिटी

जिंक ऑक्साइड (ZnO) नैनोपार्टिकल्स (NPs) का सौंदर्य प्रसाधन, खाद्य पैकेजिंग और बायोमेडिसिन में प्रयोग संभावित हैं लेकिन उनकी सुरक्षा के बारे में चिंतित होने की जरूरत है। वर्तमान अध्ययन में, जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स की संभावित इम्युनोटॉक्सिसिटी का मूल्यांकन, विभिन्न आयु के BALB/c चुहियों में, सब एक्यूट एक्सपोज़र के बाद किया गया। साइटोकाइंस निस्तार, इम्मुनोफीनोटाईपिंग, जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स वितरण और अल्ट्रास्ट्रक्चरल परिवर्तन का आकलन किया गया। वृद्ध चुहियों में, CD4 और CD8 कोशिकाओं में महत्वपूर्ण ($P<0.05$) परिवर्तन और साथ ही IL-6, IFN- और TNF- के स्तर व प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन की प्रजातियों में महत्वपूर्ण बदलाव पाया गया। जब कि किशोर चूहों में, प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों, IL-6 और TNF- के स्तर मे कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं देखा गया। वृद्ध चुहियों में, माइटोजन सक्रिय प्रोटीन काइनेज (MAPK), कास्केड प्रोटीन्स जैसे कि फोस्फो-ERK1/2, फोस्फो -JNK और फोस्फो-p38 के अभिव्यक्ति के स्तर में वृद्धि पाई गई। सामूहिक रूप से, हमारे परिणाम



चूहे की यकृत कोशिकाओं में जिंग ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स द्वारा प्रेरित इनफ्लामेटरी प्रतिक्रिया की संभावित क्रियाविधि

बताते हैं कि वृद्ध चुहियाँ, जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स द्वारा उत्पन्न इम्मुनोटॉक्सिसिटी के प्रति अतिसंवेदनशील हैं।

वी. सेनापति, जी. एस. गुप्ता, ए. के. पाण्डेय, आर. शंकर, ए. धावन ए. कुमार, टॉक्सिकोलॉजी रिसर्च 2017, 6:342-352

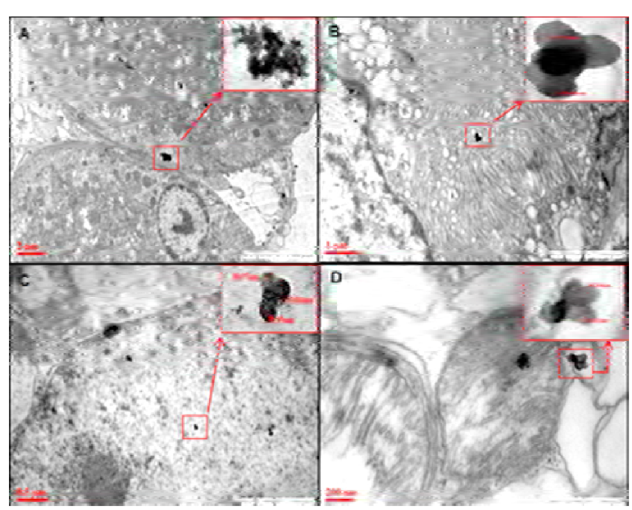
यू.वी.बी. विकिरण द्वारा जिंक ऑक्साइड (जैड एनओ-एनपीएस) नैनोकणों से होने वाले डी.एन.ए. की क्षति और कोशिकीय मृत्यु में वृद्धि

यू.वी. प्रेरित प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियाँ (ROS) प्रकाशीय कैंसरजनन और त्वचा की आयु बढ़ाने में शामिल हैं। यह प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियाँ डी.एन.ए. में क्षति पैदा कर सकती हैं और यदि यह ठीक न हो तो यह क्षति कैंसर का कारण बन सकती है। सनस्क्रीन में यू.वी. क्षीणकारी होते हैं, जैसे कि जैविक, रसायन या भौतिक यू.वी. फिल्टर, जो कि यू.वी. किरणों से होने वाले नुकसान से बचाते हैं। हाल के वर्षों में, ZnO नैनोकणों के प्रभावी यू.वी. क्षीणन गुणों के कारण, सनस्क्रीन और अन्य व्यक्तिगत देखभाल उत्पादों में सक्रिय घटक के रूप में प्रयोग बढ़ा है। चूँकि सनस्क्रीन में जिंक ऑक्साइड नैनोकणों का उपयोग बढ़ रहा है, इससे होने वाले दुष्प्रभावों, विशेष रूप से सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आने पर, चिंता भी बढ़ी है। इसलिए इस अध्ययन में, विभिन्न प्रयोगात्मक दृष्टिकोणों का उपयोग करते हुए हमने प्राथमिक माउस कैरेटिनोसाइट्स तथा SKH-1 चूहों की त्वचा में यू.वी.बी. और जिंक ऑक्साइड नैनोकण के अनावरण से होने वाले संभावित विषाक्त प्रभावों की जाँच की। इस अध्ययन के परिणाम दर्शाते हैं कि यू.वी.-बी और जिंक ऑक्साइड नैनोकणों के सह अनावरण ने (i) जिंक ऑक्साइड नैनोकणों को प्राथमिक माउस कैरेटिनोसाइट्स के न्यूक्लियस में स्थानांतरित किया। (ii) ROS का उत्पादन बढ़ाया (iii) डी.एन.ए. क्षति को प्रेरित किया और प्राथमिक माउस कैरेटिनोसाइट्स में कोशिकीय मृत्यु प्रेरित की। इन कृत्रिम परिवेशीय निष्कर्षों की शारीरिक प्रासंगिकता देखने के लिए, SKH-1 चूहों पर जिंक ऑक्साइड नैनोकण लगाया और 30 मिनट पश्चात यू.वी.-बी. ($50 mJ/cm^2$) से विकिरणित किया। यू.वी.-बी. और जिंक ऑक्साइड नैनोकणों के सह अनावरण से चुहियों की त्वचा में डी.एन.ए. की ऑक्सिडेटिव क्षति और कोशिका मृत्यु में वृद्धि हुई। सामूहिक रूप से हमारे निष्कर्ष यह बताते हैं कि यू.वी.-बी ने जिंक ऑक्साइड नैनोकण से होने वाले ऑक्सिडेटिव तनाव और क्षति को बढ़ाया है, जिससे कोशिकीय मृत्यु में वृद्धि हुई।

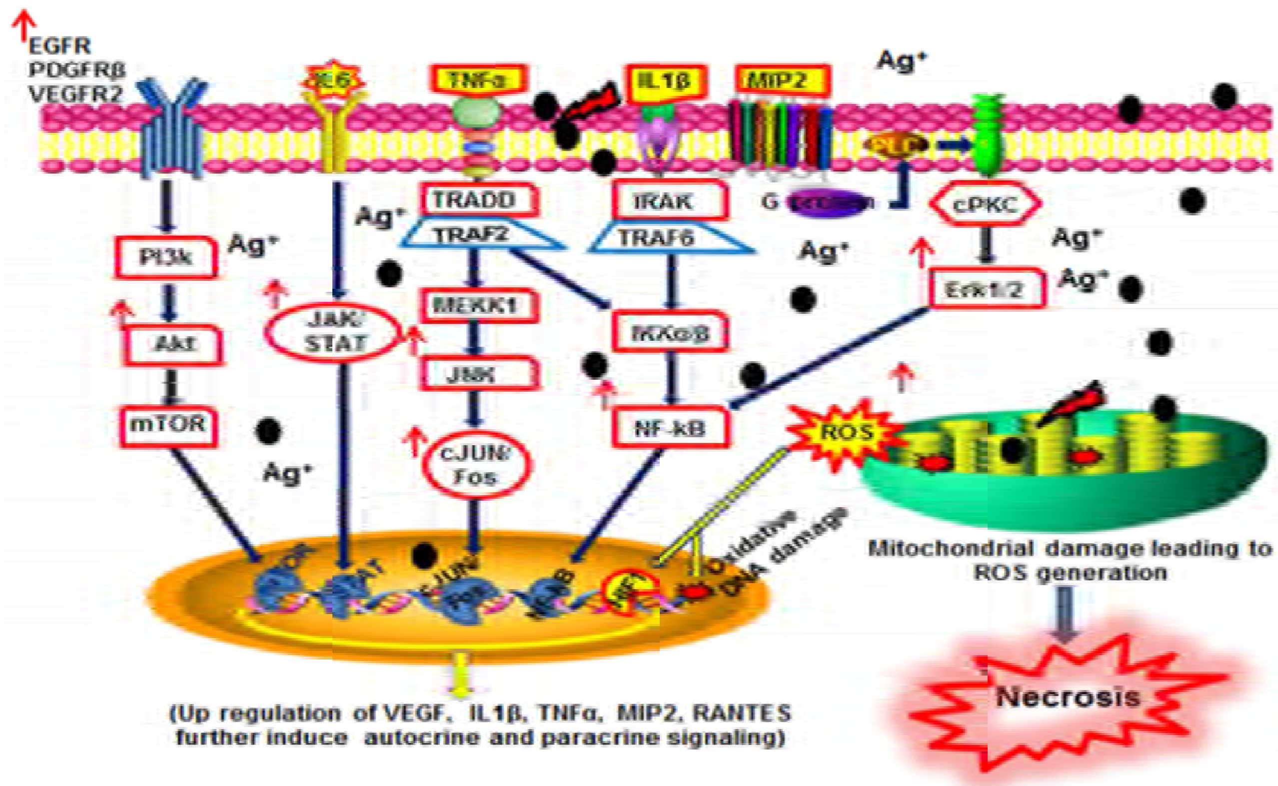
ए. पाल, एस. आलम, एस. मित्तल, एन. अरजरिया, जे. शंकर, एम. कुमार, डी. सिंह, ए. के. पाण्डेय, के. एम. अंसारी. म्यूटेशन रिसर्च जनेटिक टॉक्सिकोलॉजी इन्वाइरानमेंटल म्यूटाजेनेसिस, 2016, 807: 15-24

रजत नैनोकणों की मौखिक खुराक के कारण गुर्दे की अपोप्टोसिस प्रक्रिया का वाहयकरण तथा नेक्रोटिक कोशिका क्षय में वृद्धि

वर्तमान में रजत नैनोकण सबसे ज्यादा इस्तेमाल किया जाने वाला (लगभग 1800 प्रकार के) सूक्ष्मतम-पदार्थ हो गया है। और इनकी संख्या लगातार बढ़ती जा रही है। कपड़े, बच्चों के खिलौने, खाना रखने के सामान, स्वास्थ्य सम्बन्धी सामान, वायु शोधक यंत्र, दांत साफ करने वाले ब्रश, पानी को साफ करने वाले यंत्र और पेय पदार्थो में भी रजत नैनोकण का प्रयोग हो रहा है। इन सामानों में रजत नैनोकण की मात्रा 0.5 से 45 माइक्रो ग्राम/ग्राम सामान तक पायी गयी है। इन रजन नैनोकण में कीटाणुरोधी, जीवाणुरोधी, कवकरोधी और वाइरसरोधी क्षमता होती है जिसके कारण इसका इस्तेमाल बढ़ता ही जा रहा है। प्रयोगों से यह ज्ञात हुआ है कि महिलाओं के गुर्दे में पुरुषो की तुलना में रजत नैनोकण अधिक मात्रा में एकत्रित होते हैं तथा कुछ प्रयोग में गुर्दे पर इसका प्रतिकूल प्रभाव भी प्रदर्शित हुआ है। हमारी प्रयोगशाला में भी किये गये प्रयोगों से ये निष्कर्ष निकलता है कि रजत नैनोकण को 60 दिनों तक प्रतिदिन मुख द्वारा मादा विस्टार चूहों में देने से ये गुर्दे में एकत्रित हो जाते हैं। अपने शोध में हमने पाया कि कुल एकत्रित रजत का 70-75%



टेम (TEM) माइक्रोग्राफ्स द्वारा रजतनैनोकणों का गुर्दे के विभिन भागों मे संचय देखा गया।



नैनोसिल्वर का अनावरण गुर्दे में अपोप्टोसिस को रोकने के लिए विभिन्न सेल सिग्नल्लिंग पाथवेज में बदलाव करता है तथा नेक्रोटिक कोशिका मृत्यु को बढ़ावा देता है।

भाग सिल्वर अनआयनिक तथा 30-25% भाग आयनिक (Ag+) था। अपने शोध में हमें ये भी ज्ञात हुआ कि मुख द्वारा नैनोकण का अधिकतर भाग मल के साथ उत्सर्जित हो जाता है। मुख द्वारा ग्रहण किये गये नैनोकण से गुर्दे के उतकों में संरचनात्मक परिवर्तन पाया गया। कोशिकाओं की माइटोकांड्रिया और ग्लोमेरुलस की पोड़ोसाईट कोशिकाओं को अधिक प्रभावित करता है। हमने अपनी प्रयोगशाला में किये प्रयोग से निष्कर्ष निकाला कि लम्बी अवधि तक रजत नैनोकण को मुख द्वारा लेने से गुर्दे में सबमाइक्रोस्कोपिक क्षति होती है। गुर्दे की माइटोकोन्ड्रिया का टूटना, पोडोसाइट में इन्फ्लेमेसन का बढ़ना, कोशिका-प्रजनन और कोशिका के अस्तित्व कारकों में सक्रियण भी पाई गई। जो गुर्दे में अपोप्टोसिस की प्रक्रिया को बाधित तथा नेक्रोटिक कोशिका क्षय को बढ़ाता है।

आर. तिवारी, आर.डी. सिंह, एच. खान, एस. गंगोपाध्याय, एस. मित्तल, वी. सिंह, एन. अरजरिया, जे. शंकर, एस.के. राय, डी. सिंह, वी श्रीवास्तव. नैनोटॉक्सिकोलाजी, 2017, 11: 671-686

3डी एस्केफोल्ड अस्थि की कुशल मरम्मत को प्रेरित करता है: अल्ट्रा-स्ट्रक्चरल आर्किटेक्चर का इन विवो अध्ययन

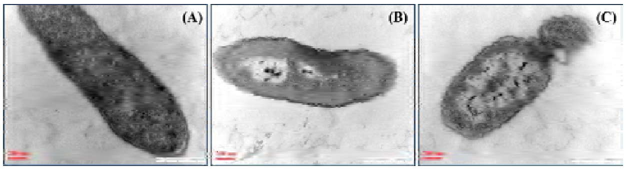
महत्वपूर्ण अस्थियों की हानि को ठीक करना अब भी ऑर्थोपेडिक सर्जनों के लिए एक चुनौती है। अस्थि हानि को ठीक करने और उनके पुनर्निर्माण के वैकल्पिक समाधान प्रदान करने के लिए विभिन्न कृत्रिम एस्केफोल्ड का मूल्यांकन किया गया है। हालांकि, उपलब्ध सामग्रियों के भिन्न-भिन्न रोग-विषयक प्रदर्शन ने अस्थि टिशू इंजीनियरिंग के लिए रिएक्टिव 3डी एस्केफोल्ड के विकास को प्रेरित किया है। हमने कार्यात्मक रूप से डिजाइन किये 3डी एस्केफोल्ड की क्षमता का अध्ययन सफेद खरगोश टिबियल मॉडल में नई अस्थि गठन को प्रेरित करने और उसके अल्ट्रा-स्ट्रक्चरल गुणों का मूल्यांकन चुंबकीय अनुनाद (ssNMR), स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (SEM), ई.डी.एक्स. (EDX) और माइक्रो-कॉम्प्यूटेड टोमोग्राफी (μ-CT) के साथ MIMICS® (मटीरियालाइजेज इंटरैक्टिव मेडिकल इमेज कंट्रोल सिस्टम) से किया। ssNMR ने सिंथेटिक बायोमटेरियल एवं मानव अस्थियों मे संरचनात्मक समानता प्रदर्शित की। SEM के अध्ययन में समय के साथ Ca/P अनुपात में वृद्धि देखी गयी, स्वस्थ अस्थियों में

तत्वों का क्रमिक रूप से एकसमान वितरण, और नई हड्डी के गठन में वृद्धि हुई जो कि अंत में मूल अस्थि से मेल खाती थी। µ-CT और MIMICS® ने नई अस्थि के पैटर्न और आकारिकी को प्रदर्शित किया जिसमें दूसरे सप्ताह से पच्चीसवें सप्ताह तक एचयू यूनिट में ध्यान देने योग्य बदलाव हुआ। परिणाम बताते हैं कि क्रिटिकल साइज बोन डेफेक्ट में, एस्केफोल्ड ने जैव पदार्थ संघटन वाली नयी अस्थि के गठन को बढ़ाया जिसका अल्ट्रा स्ट्रक्चर एवं गुण मूल अस्थि के समरूप हैं, इस प्रकार के अस्थि पुनरुत्पादन में महत्वपूर्ण सुधार की आवश्यकता है। यह शोध आर्थोपेडिक इम्प्लांट डिजाइन के लिए एक नया आशाजनक मार्ग प्रदान करता है जो नई अस्थि वृद्धि को बढ़ावा देने के साथ-साथ सुरक्षित रूप से जैवविघटित भी हो जाते हैं।

एन. सागर, ए. सिंह, एम. तेमगीर, एस. विजयालक्ष्मी, ए. धावन, ए. कुमार, एन. चटोपाध्याय, जे. बिल्लारे. आरएससी एड्वान्सेज 2016, 6: 93768-93776

कोशिकीय अन्तःकरण में वृद्धिः एक जीवाणुरोधी तंत्र में रासायनिक समकक्षों की अपेक्षा जैविक नैनो-कणों की सुगम्यता

प्रति-सूक्ष्मजीवी क्रियाशीलता के लिए सिल्वर नैनो-कणों के जैविक संश्लेषण ने अत्यधिक संवेग पकड़ा हुआ है जो कि सिल्वर-नैनों -कणों के कैपिंग एवं आकार को सूक्ष्म-जीवों के सेकेन्डरी मेटाबोलाइट का उपयोग करते हुए एक प्रबल उम्मीदवार सिद्ध हुआ है। प्रस्तुत शोध यह प्रमाणित करता है कि सिट्रेट स्टेबलाइज्ड की अपेक्षा ट्राईकोडरमा विरिडे (एमटीसीसी 5661) के मेटाबोलाइट्स के साथ सिल्वर नैनो-कणों ने सूक्ष्म-जीवों की सतह को कम करके अथवा परिवर्तित करके प्रति-सूक्ष्म जीवी क्रियाशीलता को दक्षतापूर्ण तरीके से बढ़ा दिया। नैनों-कणों का यू.वी.-विजिबल स्पेक्ट्रोस्कोपी, जीटा-साइजर, एवं ट्रांसमिशन इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोपी के माध्यम से कैरेक्टराइजेशन किया गया। संश्लेषित कण मोनो-डिस्पर्सड, आकार मे गोल एवं 10-20 नैनो-मीटर के थे। जैव-संश्लेषित सिल्वर नैनो-कणों की सतह पर मौजूद मेटाबोलाइट्स को गैस क्रोमैटोग्राफी-मास स्पेक्ट्रोस्कोपी (जीसी-एमएस), एनेर्जी डिस्पर्सिव एक्स-रे विश्लेषण (ईडीएक्स), एक्स-रे-डिफरैक्शन (एक्सआरडी) एवं फूरियर ट्रान्स्फार्म इंफ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी (एफटीआईआर) से देखा गया। दोनों सिल्वर नैनों-कणों की प्रति-जैविक क्रियाशीलता, *सीजेला सान्नेइ, स्यूडोमोनास एरूगिनोसा* (ग्राम-निगेटिव) एवं *स्टेफाइलोकोकस ऑरियस* (ग्राम-पॉजिटिव) में ग्रोथ इनहिबिशन कर्व विश्लेषण एवं कालोनी फार्मेशन यूनिट ऐस्से



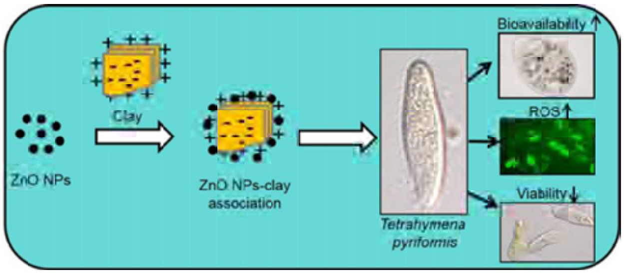
स्यूडोमोनास एसगिनोसा जो वेहिकिल (A), CSNP (B) एवं BSNP (C) से ट्रीट किये गये थे उनके टेम माइक्रोग्राफ्स।

के माध्यम से प्रेक्षित किया गया। शोध से यह भी पता चला कि सिट्रेट स्टेबलाइज्ड नैनों कणों की अपेक्षा जैव-संश्लेषित नैनों कणों का जीवाणु के कोशिका-भित्ति से अन्तःकरण अत्यधिक था जिससे (ROS) का उत्पादन अधिक बढ़ गया। ऑक्सीकारकों का तनाव अत्यधिक बढ़ जाने से जीवाणु की कोशिका-भित्ति में क्षति बढ़ जाती है जिससे और अधिक नैनों कणों का अन्तःकरण होता है जिससे पैथोजन का पूर्णतया विनाश हो जाता है। अतः यह शोध कार्य रासायनिक की अपेक्षा जैविक-संश्लेषण एवं एंटी-माइक्रोबियल मेटाबोलाइट से कोट होने वाले सिल्वर नैनों-कणों की, रोग-वर्धी जीवाणु को मारने मे दक्षता साबित करता है।

एम. कुमारी, एस. शुक्ला, एस. पाण्डेय, वी.पी. गिरि, ए. भाटिया, टी. त्रिपाठी, पी. कक्कड़, सी.एस. नौटियाल, ए. मिश्रा. एसीएस अप्लाइड मैटीरिअल एंड इंर्टफेसेस, 2017, 9: 4519-4533

मिट्टी के खनिज कणों के साथ जिंक ऑक्साइड नैनोकणों का हेट्रोएग्लोमरेशन और *टेट्राहाइमीना पाईरीफार्मिस* में इनकी जैवउपलब्धता और विषाक्तता

जिंक ऑक्साइड नैनोकणों का सौन्दर्य प्रसाधनों, सनस्क्रीन और स्वास्थ्य संबंधित उत्पादों में अधिक उपयोग वातावरण में इनके प्रवाह को बढ़ा देता है। इस अध्ययन में हमने जलीय वातावरण में जिंक ऑक्साइड नैनोकणों और मिट्टी के खनिजों के बीच संभव संपर्क/बंधन का विस्तारण किया। जिंक ऑक्साइड नैनोकणों को मिट्टी खनिज के साथ रखने पर हेट्रोएग्लोमरेशन की वजह से मिट्टी खनिज का आकार 1652 ± 90 नैनोमीटर से बढ़कर 2150 ± 13 नैनोमीटर हो जाता है। विद्युत गतिक मापन में जिंक ऑक्साइड नैनोकण (−1.80 ± 0.03 µmcm/Vs) और इसका मिट्टी खनिज के साथ संयोजन (−1.37 ± 0.03 µmcm/ Vs) से विद्युत गतिशीलता में एक महत्वपूर्ण अंतर देखा गया हैं ($p<0.05$), जो दर्शाता है कि जिंक ऑक्साइड नैनोकण और मिट्टी खनिज के बीच विद्युत आकर्षण से बंध बनते हैं। जिंक ऑक्साइड नैनोंकण और मिट्टी खनिज के संयोजन का आगे फोरियर



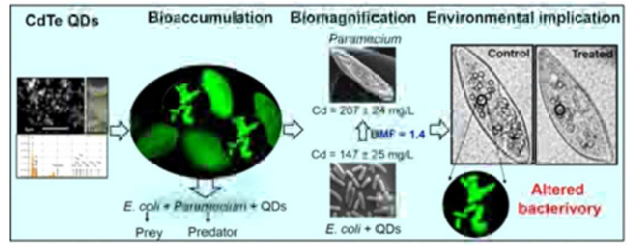
नैनो पार्टिकल का नैनो क्ले के साथ टेट्राहयमेना में हेटेरोअग्लोमेरेशन, बायो अवेलेबिलिटी और विषाक्तता

ट्रान्सफार्म इंफ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी से अध्ययन करने पर यह साबित हुआ कि जिंक ऑक्साइड नैनोकण मिट्टी खनिज के Si-O-Al जगह पर बंध बनाता है। जिंक ऑक्साइड नैनोकणों व मिट्टी के हेट्रोएग्लोमरेट्स के कारण 24 घंटों तक लगातार उनके आकार में वृद्धि देखने को मिली जो इनके अवसादन के लिए जिम्मेदार है। यद्यपि, हेट्रोएग्लोमरेशन के कारण मिट्टी के निलंबन में जिंक ऑक्साइड नैनोकणों की स्थिरता कम हो जाती है, लेकिन *टेट्राहाइमीना पाईरीफार्मिस* में, जिंक ऑक्साइड व मिट्टी नैनोकणों के हेट्रोएग्लोमरेट्स की जैव उपलब्धता और विषाक्तता को बढ़ता हुआ पाया गया। ये अवलोकन प्राकृतिक वातावरण में उपलब्ध संभावित तंत्रों पर एक सबूत प्रदान करते हैं जो खाद्य श्रृंखला के निचले स्तरों में मौजूद जीवों में नैनोकणों के संपर्क को बढ़ा सकती हैं।

जी.एस. गुप्ता, वी.ए. सेनापति, ए. धावन, आर. शंकर. जरनल ऑफ कोलायड इंटर्फेस साइंस, 2017, 495: 9-18

कैडमियम टेल्यूराइड क्वांटम डॉट के जैविकीकरण और पर्यावरणीय विषाक्तता के अध्ययन के लिए प्रयोगशाला आधारित सूक्ष्मजैविकीय खाद्य श्रृंखला

इंजीनियर नैनोकणों का उपभोक्ता उत्पादों में बढ़ते हुये उपयोग के कारण इनके पर्यावरणीय और खाद्य श्रृंखला में दुष्प्रभावों के बारे में जानने की बहुत जरूरत है। इस अध्ययन मे, कैडमियम टेल्यूराइड क्वांटम डॉट के दुष्प्रभावों के अध्ययन करने के लिए प्रयोगशाला आधारित जलीय सूक्ष्मजीवी खाद्य श्रृंखला निर्मित की गयी जिसमें ईश्चेरिसिया कोलाई (ई. कोलाई) बैक्टीरिया का उपयोग एक शिकार और एक सीलिएटेड प्रोटोजोआ (पैरामीशियम कौडेटम) एक शिकारी जीव के रूप में उपयोग किए गए। हमने देखा कि, पैरामीशियम में कैडमियम टेल्यूराइड क्वांटम डॉट (25 मिली ग्राम/लीटर) के अनावरण से इनकी बैक्टीरिया खाने की क्षमता 29% तक कम हो गई, इसके अलावा बैक्टीरिया की



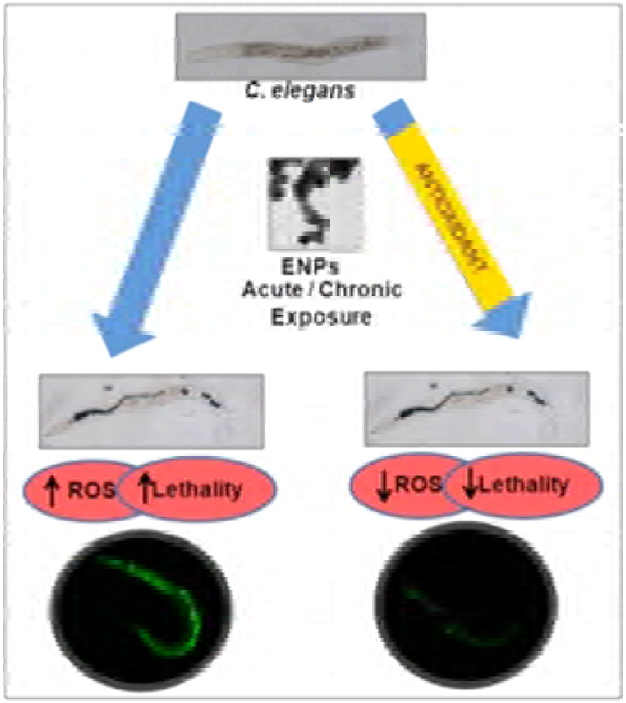
"कैडमियम टेल्यूराइड क्वांटम डॉट के जैविकीकरण और पर्यावरणीय विषाक्तता के माध्यम में प्रयोगशाला आधारित सूक्ष्मजैविकीय खाद्य श्रृंखला का अध्ययन

प्रजनन क्षमता में 12 घंटे की देरी पाई गई। फ्लोरेसेन्स आधारित स्टीरियोमीट्रिक विश्लेषण से पता लगा कि 24 घंटे में 65% क्वांटम डॉट का पैरामीशियम में जैविकरण हो गया, जब पैरामीशियम में 25 मिली ग्राम/लीटर क्वांटम डॉट से अनावरण किया गया। यहाँ पैरामीशियम की कोशिका में कैडमियम की मात्रा में भी महत्वपूर्ण वृद्धि (पी < 0.05) मिली जो कि 1 घंटे (152 ± 50 मिली ग्राम/लीटर) की अपेक्षा 24 घंटे (306 ± 192 मिली ग्राम/लीटर) में अधिक मिली। इसके अतिरिक्त ई. कोलाई में 25 मिली ग्राम/लीटर क्वांटम डॉट के अनावरण पर कैडमियम का एक्यूमिलेशन (147 ± 25 मिली ग्राम/लीटर) मिला, जो बाद में खाद्य श्रृंखला में पैरामीशियम में 1.4 गुना ज्यादा कैडमियम (207 ± 24 मिली ग्राम/लीटर; बायोमैग्नीफीकेशन फैक्टर (=1.4) पहुँचा।

जी.एस. गुप्ता, ए. कुमार, वी.ए. सेनापति, ए.के. पाण्डेय, आर. शंकर, ए. धावन. इन्वाइरानमेंटल साइंस एंड टेक्नालाजी, 2017, 51: 1695-1706

सीनोरैबिडाइटिस एलिगन्स पर नैनो टाइटेनियमऑक्साइड (TiO_2) और नैनो जिंक ऑक्साइड (ZnO) के जोखिम से उत्पन्न घातकता के उपचार मे एंटीओक्सीडेंट्स की भूमिकाएं

नैनोकणों (नैनो -TiO_2 और नैनो–ZnO) के अत्याधिक उपयोग से पर्यावरण और स्वास्थ्य की सुरक्षा के प्रति विश्व स्तर पर चिंताए उजागर हुई हैं। इन चिंताओ के ज्ञात होने से, न केवल नैनोकणों के सुरक्षित उपयोग पद्धति की स्थापना, बल्कि इनके प्रतिकूल प्रभावों को दूर करने के लिए संभावित क्षीणन विधि के विकास की भी आवश्यकता है। *इन विट्रो* और *इन विवो* सिस्टम में देखा गया है कि अधिकांश इंजीनीयर्ड नैनोकणों (ENP) के संपर्क में आने से, रिएक्टिव ऑक्सीजन प्रजाति (ROS) का विकास होता है जो ऑक्सीडेटिव स्ट्रैस, जीनोविषाक्तता, और कोशिकीय विषाक्तता का मूल जनक है। ENP विषाक्तता निर्धारण



सीनोरैबिडाइटिस एलिगन्स पर TiO_2 एवं ZnO नैनोकणों द्वारा उत्पन्न जोखिम को कम करने मे एंटीओक्सीडेंटस की भूमिका

के तर्क के साथ, सहज और लाभप्रद ENPs एक्सपोज़र/अनावरण के मूल्यांकन हेतु, नैनो-TiO_2 और नैनो-ZnO द्वारा विकसित रिएक्टिव ऑक्सीजन प्रजाति अथवा लीथलिटी/घातकता का क्षीणन एंटीऑक्सिडेंट्स (कर्क्यूमिन और विटामिन-सी) के इस्तेमाल से *सीनोरैबिडाइटिस एलिगन्स* में अध्ययन किया। नैनोकणों की विषाक्तता के उपचार में एंटीऑक्सिडेंट का प्रभाव निर्धारित करने के लिए हमने पूर्व एंटीऑक्सिडेंट उपचारित किया और उपचार के दौरान एंटीऑक्सिडेंट सम्मिलित कर अध्ययन किया। हमारे अध्ययन से पता चला है कि कर्क्यूमिन और विटामिन-सी एंटीऑक्सिडेंट नैनो-TiO_2 और नैनो-ZnO प्रेरित लेथ्यलिटी/घातकता क्षमता को कम करने में मददगार हैं। इसके अलावा, पूर्व एंटीऑक्सिडेंट उपचार अधिक प्रभावी है। यह अध्ययन इंगित करता है कि, यदि कर्क्यूमिन और विटामिन-सी को रोज आहार में सम्मिलित किया जाए तो वह नैनोकणों की विषाक्तता के खिलाफ हमारी सुरक्षा में सहायक साबित हो सकते हैं।

एम. सोनाने, एन. मोइन, ए. सतीश. कीमोस्फियर 2017, 187: 240-247

नियामक विषविज्ञान

डॉ पूनम कक्कड़
क्षेत्र समन्वयक

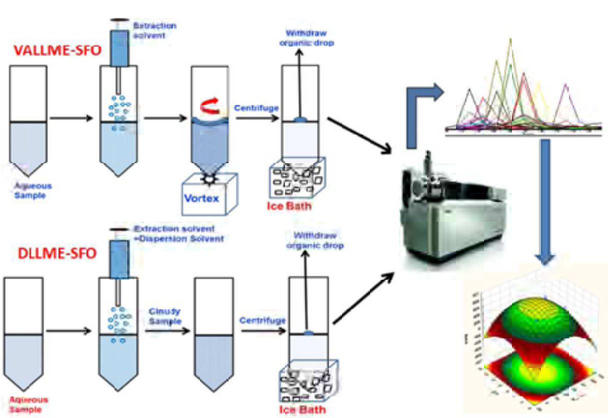
नियामक विषविज्ञान समूह, विभिन्न मैट्रिक्स के विश्लेषणात्मक डेटा और विभिन्न उत्पादों के लिए सुरक्षा डेटा तैयार करने में कार्यरत है। यह प्रयास नियामक इकाइयों को औद्योगिक रसायनों, एग्रोकेमिकल्स, फार्मास्यूटिकल्स, कॉस्मेटिक उत्पादों और खाद्य/फीड योजक आदि के उत्पादन, विपणन और उपयोग के लिए निर्णय लेने में मदद करता है औद्योगिक और उपभोज्य उत्पादों पर सुरक्षा आंकड़ों/रिपोर्टों की अंतरराष्ट्रीय नियामक इकाइयों द्वारा संस्थान में स्वीकृति हेतु उत्तम प्रयोगशाला पद्धति (जीएलपी) का अनुपालन महत्वपूर्ण है। नियामक विषविज्ञान अध्ययन के लिए एक जीएलपी टेस्ट सुविधा 2014 में स्थापित की गई। सीएसआईआर-आईआईटीआर, सीएसआईआर की पहली और सरकारी क्षेत्र में दूसरी प्रयोगशाला है जिसको विषाक्तता परीक्षण के लिए जीएलपी प्रमाण पत्र प्राप्त है। जीएलपी टेस्ट सुविधा के दायरे का विस्तार करने की दिशा में निरंतर प्रयासों ने अप्रैल 2016 में 'जलीय और स्थलीय जीवों पर पर्यावरणीय अध्ययन' के लिए प्रमाणीकरण प्राप्त किया जिसके परिणामस्वरूप, संस्थान, इकोटॉक्सिकोलॉजी अध्ययनों के लिए सरकारी क्षेत्र में एकमात्र जीएलपी प्रमाणित प्रयोगशाला है। इस वर्ष, सुविधा के पुनः प्रमाणन के दौरान, दीर्घ कालीन विषाक्तता अध्ययन, इन विट्रो म्यूटाजेनिसिटी अध्ययन, प्राइमरी स्किन इरिटेशन और त्वचा संवेदीकरण परीक्षणों के लिए अपना विस्तार किया। इस सुविधा ने अपने ग्लोबल पोजिशनिंग के लिए छोटे और मध्यम उद्यमों द्वारा विकसित रसायनों, सामग्री और उत्पादों के सुरक्षा आकलन करके 'मेक इन इंडिया' के समर्थन में सार्थक योगदान दिया है। समाज के लिए वैज्ञानिक ज्ञान प्रदान करने, विभिन्न उद्योगों के साथ संबंध स्थापित करने और विश्व में टिकाऊ विकास के उद्देश्य से राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय दिशानिर्देशों का पालन करते हुए मौजूदा सुविधाओं का उन्नयन किया जा रहा है। पारिस्थितिक तंत्र में ऑर्गेनिक प्रदूषक सर्वव्यापक हैं और इनमे से अधिकांश लाइपोफिलिक होते हैं और इस प्रकार उच्च ट्राफिक स्तर के जीवों में जमा हो सकते हैं, खाद्य श्रृंखला के माध्यम से मानव में स्थानांतरित हो जाते हैं और अंत में हानिकारक प्रभाव पैदा कर सकते हैं। इसलिए, पारिस्थितिकी तंत्र के विभिन्न भागों से एकत्र खाद्य नमूनों में इन अवशेषों की निगरानी, मानव स्वास्थ्य के परिप्रेक्ष्य से महत्वपूर्ण है। इसके अलावा, बड़ी संख्या में प्रदूषकों के तेजी से विश्लेषण करने के लिए उचित विधियों को विकसित और मान्य करना महत्वपूर्ण है ताकि समय पर हस्तक्षेप की रणनीति तैयार की जा सके। इस समूह द्वारा संबोधित मुद्दों में मुख्य हैं: (i) विभिन्न रसायनों की मात्रा एवं उनके लक्षणों की जांच के लिए नए विश्लेषणात्मक तरीकों का विकास और (ii) जीएलपी मार्गनिर्देशों के अनुसार रसायनों और उत्पादों की विषाक्तता/सुरक्षा मूल्यांकन।

बांये से दायें (प्रथम पंक्ति) - डॉ सोमेन्दु राय, डॉ डी. के पटेल, डॉ एस पी सिंह, डॉ एन जी अंसारी, डॉ पूनम कक्कड़, डॉ अक्षय द्वारकानाथ, डॉ सत्यकाम पटनायक, डॉ महादेव कुमार।

(द्वितीय पंक्ति) - डॉ डी सी पुरोहित, डॉ अन्जेनेया, डॉ धीरेन्द्र सिंह, डॉ के एम अन्सारी, डॉ वी पी शर्मा, डॉ एल अन्बुमनी।

नदी के पानी में मल्टीक्लास अवशेषों के विश्लेषण के लिए दो माइक्रोएक्सट्रेक्शन विधियों की तुलना

नदी के पानी के नमूनों में मल्टीक्लास एनालाइट्स कीटनाशक, प्लास्टिसाइजर, थेलेट्स, फार्मास्यूटिकल्स और पर्सनल केयर उत्पादों) के निर्धारण हेतु दो कम घनत्व कार्बनिक सॉल्वैंट्स आधारित तरल-तरल माइक्रोएक्सट्रेक्शन विधियों-वोर्टेक्स की सहायता युक्त तरल-तरल माइक्रोएक्सट्रेक्शन वीएएलएलएमई-एसएफओ और डिस्पर्सिव तरल-तरल माइक्रो-एक्सट्रेक्शन डीएलएलएमई-एसएफओ जो फ्लोटिंग कार्बनिक छोटी बूंद के ठोसकरण पर आधारित हैं, तरल क्रोमैटोग्राफी टेंडम मास स्पेक्टोमेट्री (एलसी-एमएस/एमएस) का उपयोग करके तुलना की गई। दोनों विधियों की दक्षता और उनके इष्टतम मूल्यों पर विभिन्न प्रयोगात्मक मापदंडों का प्रभाव केन्द्रीय कम्पोजिट डिजाइन (आरएसएम) और रिस्पांस सर्फेस मेथोडाल जी (सीसीडी) इष्टतम स्थितियों के अन्तर्गत सहायता से अध्ययन किया गया। वीएएलएलएमई-एसएफओ को पहचान की सीमा, मात्रा के ठहराव की सीमा, डाइनेमिक लिनियारिटी रेंज, गुणांक के निध ार्रण, संवर्धन कारक और रिकवरी के मामले में मान्य किया गया और 0.011-0.219 नैनोग्रा./मिली., 0.035-0.723 नैनोग्रा./मिली., (आर^2 0.992-0.999), (40-56), (80-106%) क्रमशः वेल्यू पायी गई। जब डीएलएलएमई-एसएफओ विधि को-इष्टतम स्थितियों के तहत मान्य किया गया तो पता लगाने की सीमा, मात्रा के ठहराब की सीमा, डाइनेमिक लिनियारिटी रेंज, गुणांक के निर्धारण, संवर्धन, कारक और निष्कर्षण रिकवरी 0.025-0.377 नैनो ग्रा./मिली., 0.083-1.256 नैनो ग्रा./मिली., 0.100-1.000 नैनोग्रा./मिली., आर^2 = 0.990-0.999, (35-49), 69-98%) क्रमशः पायी गई। इंटर डे और इंट्राडे की सटीक गणना प्रतिशत सापेक्ष मानक विचलन (%आरएसडी) के रूप में की गई और वीएएलएलएमई-एसएफओ और डीएलएलएमई-एसएफओ विधियों के लिए यह 15% पायी गई। इन दोनों ही विधियों को नदी के नमूनों में मल्टीक्लास एनालाइट्स के निर्धारण के लिए सफलतापूर्वक उपयोग किया गया। सत्यापन प्रक्रिया यह इंगित करती है कि पर्यावरणीय नमूनों की गुणवत्ता नियंत्रण के लिए वीएएलएलएमई- एसएफओ विधि विश्वसनीय और उचित है, जिसमे पर्यावरण अनुकूल नमूना तैयारी तकनीक का उपयोग किया जाता है।



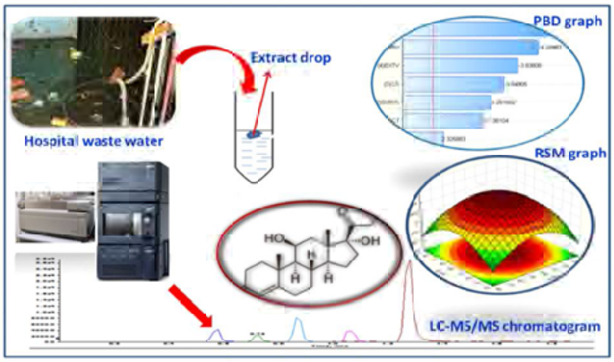
पानी में बहुलक अवशेषों के विश्लेषण के लिए दो माइक्रोएक्सट्रेक्शन विधियों का तुलनात्मक रेखीय चित्र।

ए. असाती, जी.एन. वी. सत्यनारायण, डी.के. पटेल. जरनल ऑफ क्रोमेटाग्राफी ए, 2017, 1513: 157-171

पानी में ग्लुकोकार्टीकोयड्स के निर्धारण के लिए वोर्टेक्स एसिस्टेड सर्फेक्टेंट एनहांस्ड माइक्रोएक्सट्रेक्शन के साथ एलसी-एमएस/एमएस की एक प्रायोगिक विधि

पानी के नमूनों (नदी और अस्पताल अपशिष्ट जल) में ग्लूकोकार्टी कोयड्स के विश्लेषण के लिए वोर्टेक्स एसिस्टेड सर्फेक्टेंट एनहांस्ड-माइक्रोएक्सट्रेक्शन-ठोस कार्बनिक छोटी बूंदों (वीएएसईएमई एसएफओ) और अतिनिष्पादन तरल क्रोमैटोग्राफी टेंडैम मास-(यूपीएलसी एमएस/एमएस) स्पेक्ट्रोमेट्री का उपयोग करके एक कुशल और सस्ती विधि को दर्शाया गया है। वीएएसईएमई विधि को प्लैकेट (पीबीडी) एवं बर्मन डिजाइन-के प्रायोगिक सत्यापन का उपयोग करके अनुकूलित किया गया। सेंट्रल कम्पोजिट डिजाइन, सीसीडी जो प्रयोगात्मक डिजाइन के साथ यह संबंधित है, पीबीडी ने दिखाया कि-वोर्टेक्स समय, सर्फैक्टेंट एकाग्रता और पीएच जैसे कारक इस विधि के निष्कर्षण दक्षता पर काफी प्रभाव डालता है। विधि मान्यता 1-1000 नैनोग्रा./ली की स्वीकार्य अंशांकन श्रेणी के भीतर पायी गई और ग्लूकोकोर्टिकोइड्स के लिए पता लगाने की सीमा 3.64-9.26 नेनोग्रा./ली. पाई गई। नदी के पानी में ग्लूकोकार्टिकोइड की निष्कर्षण रिकवरी 98.27-104.44% और अस्पताल के अपशिष्ट जल में (92.25-102.63%) सापेक्ष नामक विचलन (आरएसडी%, एन=6) द्वारा व्यक्त प्रेसीशन दोनों मामलों में 15% से कम था। प्रस्तावित विधि को लखनऊ शहर, भारत में नदी और अस्पताल के अपशिष्ट जल में ग्लूकोकार्टिकोइड्स निर्धारित करने के लिए प्रयोग किया गया। यह निष्कर्ष निकला कि प्रस्तावित विधि पर्यावरणीय जलीय नमूनों में ग्लूकोकार्टिकोइड्स के विश्लेषण के लिए एक विश्वसनीय, तीव्र और संभावित अनुप्रयोग है।

ए. असाती, जी.एन.वी. सत्यनारायण, डी.के. पटेल. ऐनलिटिकल बॉयोऐनलिटिकल केमिस्ट्री, 2017, 409 : 2905-2918



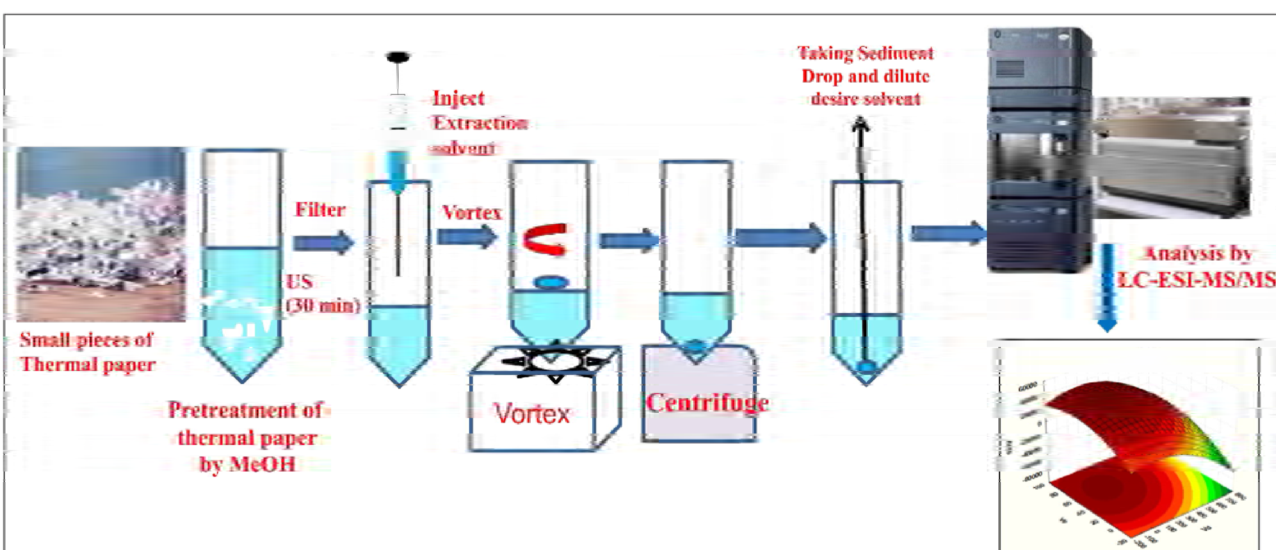
अस्पताल से निष्कासित पानी में ग्लुकोकार्टीकोयड्स के मापन हेतु स्थापित वोर्टेक्स एसिस्टेड सर्फेक्टेंट-एनहांसड माइक्रोएक्सट्रेक्शन-एलसी-एमएस/एमएस विधि का रेखीय चित्रण

थर्मल पेपरों में बिस्फेनोल के निर्धारण के लिए आयनिक तरल आधारित वोर्टेक्स एसिस्टेड तरल-तरल माइक्रोएक्सट्रेक्शन और तरल क्रोमैटोग्राफी मास स्पेक्ट्रोमेट्री की रिस्पांस सरफेस पद्धति

थर्मल पेपर में बिस्फेनोल के निर्धारण के लिए तरल-तरल माइक्रोएक्सट्रेक्शन (आईएल-वीएएलएलएमई) और तरल क्रोमैटोग्राफी मास स्पेक्ट्रोमेट्री (एलसी-एमसी/एमएस) विधि के साथ एक संवेदनशील, तेजी से और कुशल आयनिक विधि प्रस्तावित की गई है। निष्कर्षण कारक प्रतिक्रिया को सतह पद्धति से व्यवस्थित और अनुकूलित किया गया। प्रयोग के डिजाइन के द्वारा विश्लेषणात्मक प्रतिक्रियाओं पर महत्वपूर्ण प्रभाव दिखाने वाले प्रायोगिक कारकों का मूल्यांकन किया गया। थर्मल पेपर में बिस्फेनोल एस (वी.पी.एस.) और बिस्फेनाल-ए (बीपीए) 1.25 और 0.93 ग्रा./कि.ग्रा. की पहचान की सीमा क्रमवार थी। बीपीए के लिए डाइनेमिक लिनियारिटी रेंज 4 से 100 ग्रा./कि.ग्रा. के बीच थी और गुणांक का निर्धारण (आर 2) 0.996 था।

बीपीएस के लिए यही पैरामीटर 3-100 ग्रा./कि.ग्रा. और 0. 998 थे। थर्मल पेपर में बीपीए और बीपीएस की निष्कर्षण रिकवरी 101% और 99% थी। दोनों ही बिस्फेनोल के लिए मैट्रिक्स प्रभाव और मैट्रिक्स मैच के प्रभाव के लिए प्रतिशत सापेक्ष मानक विचलन 10% से अधिक नहीं था। प्रस्तावित विधि पर्यावरण के नमूनों में विस्फेनोल के विश्लेषण के लिए एक आसान एवं त्वरित विधि है जिसमे कार्बनिक सॉल्वेंट्स का प्रयोग न्यूनतम है और यह पर्यावरण के अनुकूल है।

ए. असाती, जी.एन. वी. सत्यनारायण, एस. पंचाल, आर. ठाकुर, एन. जी. अंसारी, डी.के. पटेल. जरनल ऑफ क्रोमेटाग्राफी ए, 2017, 1509: 35-42



विभिन्न थर्मल पेपरों में बिस्फेनोल के मापन हेतु स्थापित आयनिक तरल आधारित वोर्टेक्स एसिस्टेड तरल-तरल माइक्रोएक्सट्रेक्शन और तरल क्रोमैटोग्राफी मास स्पेक्ट्रोमेट्री पद्धति का रेखीय चित्रण।

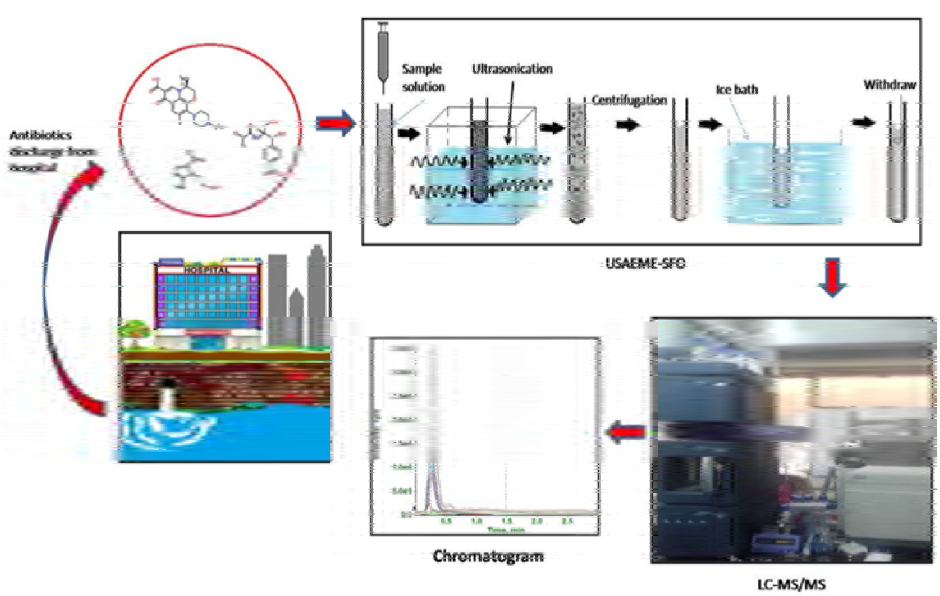
गोमती नदी के पानी की तुलना में अस्पताल के जल निकासी में पर्यावरणीय प्रदूषकों के रूप में उपस्थित 19 एंटीबायोटिक दवाओं के त्वरित विश्लेषण के लिए अल्ट्रासाउंड सहायित फ्लोटिंग कार्बनिक छोटी बूंद के ठोसकरण आधारित इमल्सीफिकेशन माइक्रोएक्सट्रेक्शन तकनीक

अत्यधिक इस्तेमाल और अनुचित निपटान के कारण एंटीबायोटिक दवाओं को उभरते प्रदूषकों के रूप में वर्गीकृत किया गया है। सटीकता और सटीक पद्धति के साथ पानी में प्रदूषकों का सूक्ष्म स्तर पर निर्धारण हमेशा एक बड़ी चुनौती रही है। इसलिए उन्नीस एंटीबायोटिक दवाओं के मात्रात्मक निर्धारण के लिए एक सरल, तीव्र, संवेदनशील, सस्ती और पर्यावरण-अनुकूल पद्धति प्रस्तावित की गई है। प्रस्तावित विधि, तरल क्रोमैटोग्राफी मास-स्पेक्ट्रोमेट्री के साथ युग्मित अल्ट्रासाउंड सहायित फ्लोटिंग कार्बनिक छोटी बूंद के ठोसकरण आधारित इमल्सीफिकेशन माइक्रोएक्सट्रेक्शन तकनीक, उन्नीस एंटीबायोटिक दवाओं के निर्धारण के लिए केवल तीन मिनट क्रोमैटोग्राफिक रन टाइम में ही पूरा करती है। पानी के नमूनों में एंटीबायोटिक दवाओं के मात्रात्मक निर्धारण के लिए उच्च संवेदनशीलता, लागत प्रभावशीलता, बेहतर पता लगाने की सीमा और स्वच्छ पर्यावरण दृष्टिकोण से वर्तमान विकसित विधि ने पूर्व में उपयोगित विधियों की तुलना में बेहतर परिणाम दिये। मात्रा का पता लगाने की सीमा और मात्रात्मक सीमा क्रमशः 0.003 से 0.236 माइक्रोग्राम/ली. और 0.013 से 0.834 माइक्रोग्राम/ली पायी गई। 0.01-64.0 सघनता माइक्रोग्राम/ली. की रेंज में अच्छी लिनियारिटी मिली। पानी के नमूनों में एंटीबायोटिक दवाओं के निर्धारण के लिए विकसित विधि को सफलतापूर्वक प्रयोग किया गया।

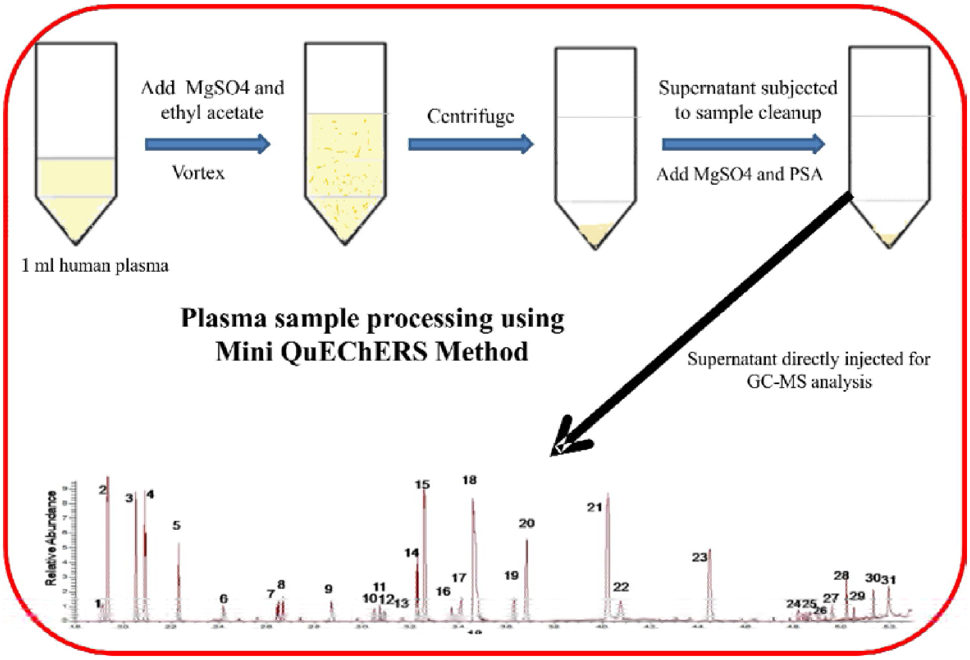
आर.आर. झा, एन. सिंह, आर. कुमारी, डी.के. पटेल. जरनल ऑफ सेपरेशन साइंस, 2017, 40: 2694-2702

ह्यूमन प्लाज्मा में मिनी क्वेचर्स मेथड द्वारा मल्टीक्लास पेस्टिसाइड रेसिड्यू का निर्धारण

मनुष्यों में कीटनाशक अवशेषों के जोखिम के निर्धारण के लिए रक्त सबसे आसान और निर्धारणीय मैट्रिक्स में से एक है। एक संवेदनशील, अपरिवर्तनीय, और मजबूत विधि के विकास में जैविक नमूनों का प्रिपरेशन/क्लीनअप करना बहुत महत्वपूर्ण है। वर्तमान अध्ययन में, मिनी क्वेचर्स (त्वरित, आसान, सस्ता, प्रभावी, मजबूत और सुरक्षित) विधि द्वारा मानव प्लाज्मा में 31 मल्टीक्लास (ऑर्गेनोफॉस्फेट्स, ऑर्गेनोक्लोरीन और सिंथेटिक पायरेथ्रोइड्स) कीटनाशक अवशेषों के एक साथ विश्लेषण के लिए एक सरल, प्रभावी, और तेज गैस क्रोमैटोग्राफी-टैन्डम मास स्पेक्ट्रोमेट्री विधि को विकसित किया गया है। क्वेचर्स विधि में डिसपर्सिव सॉलिड-फेज एक्सट्रैक्शन स्टेप को अनुकूल बनाने हेतु



निस्कासित जल मे उपस्थित 19 एंटीबायोटिक दवाओं के त्वरित विश्लेषण के लिए अल्ट्रासाउंड सहायित फ्लोटिंग कार्बनिक छोटी बूंद के ठोसकरण आधारित इमल्सीफिकेशन माइक्रोएक्सट्रेक्शन तकनीक का रेखीय चित्रण।



प्लाज्मा सेम्पिल प्रासोसिंग मिनी केचर्स विधि द्वारा (रेखा चित्र)

विभिन्न निष्कर्षण सॉल्वेंट्स और विभिन्न मात्रा में लवण और सोर्बेंट्स (प्राथमिक माध्यमिक अमीन्स और C18) के संयोजन का प्रयोग किया गया - परिणाम बताते हैं कि डिसपर्सिव सॉलिड -फेज एक्सट्रैक्शन स्टेप में एथिल एसीटेट 2% एसिटिक एसिड के साथ, मैग्नीशियम सल्फेट (0.4 ग्राम) और प्राथमिक-माध्यमिक अमीन्स (50 मिलीग्राम) एक मिली लीटर प्लाज्मा के प्रिपरेशन /क्लीनअप के लिए सबसे उपयुक्त है - मानव प्लाज्मा में सभी मल्टीक्लास कीटनाशकों की औसत रिकवरी 74 से लेकर 109% तक थी जो गाइडलाइन के अनुरूप है - विधि की लिमिट ऑफ क्वान्टीफिकेशन और लिमिट ऑफ डिटेक्शन क्रमशः 0.12 से 13.53 नैनो ग्राम प्रति मिली लीटर और 0.04 से 4.10 नैनो ग्राम प्रति मिली लीटर थी तथा इंट्रा-डे प्रिसिशन और इंटर-डे प्रिसिशन क्रमशः 6% या इससे कम और 11% या इससे कम था। इस विधि से क्लीनिकल और फॉरेंसिक नमूनों में बहुत आसानी से कीटनाशकों का विश्लेषण किया जा सकता है इसलिए यह विधि बायोमॉनीटरिंग और टॉक्सिकोलॉजिकल एप्लीकेशनों के लिए उपयुक्त है।

ए. श्रीवास्तव, एस. राय, ए. सोनकर कुमार, के. करसौलिया, सी.पी. पांडे, एस.पी. सिंह. ऐनलिटिकल एंड बायोऐनालिटिकल केमिस्ट्री, 2017, 409: 3757-3765

प्रणाली विषविज्ञान एवं स्वास्थ्य आपदा मूल्यांकन

डॉ. देवेन्द्र परमार
क्षेत्र समन्वयक

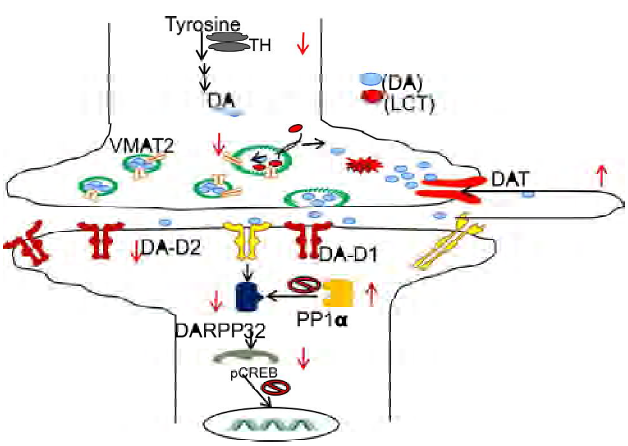
मनुष्य औषधियों और पर्यावरण के माध्यम से कई रसायनों के संपर्क में आता है। औषधियों और रासायनिक एक्सपोजर के मानव स्वास्थ्य पर जोखिम को समझने के लिए यह समझना आवश्यक है कि ये जीनोबायोटिक कैसे सामान्य कोशिकीय प्रक्रियाओं को प्रभावित कर सकते हैं और इससे विषाक्त परिणाम हो सकते हैं। उच्च थ्रूपुट जीनोमिक स्क्रीन के आगमन ने जैविक प्रणालियों में जीनोबायोटिक्स के प्रभाव को समझने में काफी अधिक संभावनाएं पैदा की हैं। इसके अलावा, इन जीनोमिक एसेज को जीनोबायोटिक एक्सपोजर के हस्ताक्षर के रूप में उपयोग करने की संभावना हुई है, जिसको एक परीक्षण प्रक्रिया के रूप में विषाक्तता संबंधी खतरे की पहचान के लिए उपयोग किया जा सकता है। इस समूह का उद्देश्य जैविक संगठन के विभिन्न स्तरों पर रसायनों और अन्य पर्यावरणीय तनावों के प्रभावों का वर्णन करना, अनुमानित करने के लिए एक प्रणाली जीव विज्ञान दृष्टिकोण को लागू करना और प्रमुख घटनाओं की पहचान करना है जो प्रतिकूल स्वास्थ्य परिणामों की ओर अग्रसर हो सकते हैं। समूह का उद्देश्य रसायनों और तनावों का जैविक प्रणालियों पर अध‍ययन करना, आणविक अभिव्यक्ति में परिवर्तनों की निगरानी करना, पारंपरिक विषैले पैरामीटरों को ध्यान में रखते हुए विशिष्ट विषाक्तता की एक यंत्रवत् समझ प्राप्त करने के लिए डेटा को एकीकृत करना और आखिरकार इन विषैली प्रतिक्रियाओं की भविष्यवाणी करने के लिए समुचित बायोमार्कर विकसित और मान्य करना है। विषाक्ततात्मक मार्गों और डेटा विश्लेषण उपकरणों की पहचान के माध्यम से एक एकीकृत ढांचे का विकास, मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण पर रसायनों के प्रतिकूल प्रभावों और अन्य तनावों को समझने के समग्र प्रयास का एक अभिन्न अंग है। पर्यावरण रसायन के प्रतिकूल प्रभावों का मूल्यांकन करने के लिए विधियों के विकास, मूल्यांकन और इनके प्रयोग पर विशेष ध्यान दिया जाएगा। इसमें समन्वित परीक्षण रणनीतियों के विकास और मूल्यांकन को भी शामिल किया जाएगा जो सभी प्रजातियों के तनावपूर्ण प्रक्रिया के तहत होने वाली सभी प्रकार की विषाक्तताओं का वर्णन करें और एक प्रजाति में विषाक्तजन्य प्रतिक्रियाओं के हमारे प्राप्त ज्ञान का उपयोग अन्य प्रजातियों में इसी प्रकार के एजेंटों की कार्यवाही की स्थिति के बारे में भविष्यवाणी करने के लिए करें। समूह द्वारा संबोधित किए गए मुद्दे हैं: (i) रसायनों और तनावों द्वारा उत्पन्न जैविक प्रणालियों पर विकारों का अध्ययन करना (ii) आणविक अभिव्यक्ति और पारंपरिक विषाक्तता मानकों में परिवर्तन की निगरानी और विशिष्ट विषाक्तता की एक तंत्रिकी समझ प्राप्त करने के लिए डेटा को एकीकृत करना और (iii) विषाक्ततापूर्ण प्रतिक्रियाओं की भविष्यवाणी के लिए बायोमार्कर विकसित और मान्य करना।

बांये से दांये (प्रथम पंक्ति) डॉ एम. पी. सिंह, डॉ आर.के. चतुर्वेदी, डॉ स्मृति प्रिया, डॉ संघमित्रा बन्धोपाध्याय, डॉ चेतना सिंह, डॉ एन. के. सतीजा, डॉ देवेन्द्र परमार।

(द्वितीय पंक्ति) डॉ अमित कुमार, डॉ डी.के. सिंह, डॉ ए. बी. पंत, डॉ विकास श्रीवास्तव, डॉ सी. एन. केशवनचन्द्रन, डॉ आर. एस. रे, डॉ वी. के. खन्ना, डॉ संजय यादव।

लैम्ब्डा-साइहालोथ्रिन का प्रसव-पूर्व एक्सपोजर चूहों के विकास में मस्तिष्क डोपामिनर्जिक सिग्नल को बदल देता है

वर्तमान अध्ययन में लैम्ब्डा-साइहालोथ्रिन (एलसीटी), एक नई पीढ़ी की टाइप 2 सिंथेटिक पायरेथ्रोयड, के प्रभाव के कारण विकासशील चूहों के कॉर्पस स्ट्रायेटम में डोपामिनर्जिक परिवर्तन से जुड़े आणविक तंत्र को समझने पर ध्यान केंद्रित किया गया है। एलसीटी (0.5, 1 और 3 मिलीग्राम/किग्रा शरीर के वजन) के प्रसव पूर्व एक्सपोजर का जन्म के 22 दिन एवं 45 दिन के उपरांत (पीड़ी 22 एवं 45) विकसित हो रहे चूहों के कॉर्पस स्ट्रायेटम में डीए-डी 1 रिसेप्टर्स की एमआरएनए और प्रोटीन की अभिव्यक्ति पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा। एलसीटी (1 और 3 मिलीग्राम/किग्रा शरीर के वजन) का प्रसव पूर्व एक्सपोजर के स्ट्रायेटम परिणामस्वरूप सामान्य चूहों के मुकाबले पीडी 22 पर विकासशील चूहों के कॉर्पस स्तर में डीए-डी 2 रिसेप्टर्स के एमआरएनए और प्रोटीन के स्तर में कमी आई। कॉर्पस स्ट्रायेटम में 3 एच-स्पाइपेरोन की बाइंडिंग में कमी, जो डीए-डी 2 रिसेप्टर्स को लेबल करता है, पीडी 22 पर चूहों के विकास में भी विशिष्ट थी। इन चूहों ने पूर्व-डोपामिनर्जिक सिग्नलिंग में भाग लेने वाली प्रोटीन टीएच, डीएटी और वीएमएटी 2 की अभिव्यक्ति में भी कमी का प्रदर्शन किया। इसके अलावा, डीएआरपीपी-32 की अभिव्यक्ति में कमी और पीपी 1 की वृद्धि की अभिव्यक्ति से जुड़ी पीसीईआरबी, पीडी 22 पर चूहों के विकास के लिए कंट्रोल की तुलना में स्पष्ट थी। दिलचस्प बात यह है कि इन प्रोटीन की अभिव्यक्ति में मध्यम खुराक (1.0 मिली ग्राम/किग्रा के शरीर के वजन) पर एलसीटी के संपर्क में उभरने वाले चूहों में देखी गई थी। इन प्रोटीन की अभिव्यक्ति में परिवर्तन उच्च खुराक (3.0 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन) पर सामान्य चूहों की तुलना में पीडी 45 पर परिवर्तन देखा गया। इनमें से किसी भी प्रोटीन की अभिव्यक्ति में कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं पाया गया जो सामान्य चूहों की तुलना में पीडी 22 और पीडी 45 पर कम खुराक (0.5 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन) का विकसित हो रहे चूहों के कार्पस स्ट्रायेटम में देखा गया था। परिणाम के दिलचस्प सबूतों के अनुसार एलसीटी एक्सपोजर देने पर डोपामिनर्जिक सिग्नलिंग में बदलाव आते है डीए-डी 2 रिसेप्टर्स में विकसित हो रहे चूहों में कार्पस स्ट्रायेटम में चयनात्मक परिवर्तन के कारण हैं। इसके अलावा, इन परिवर्तनों को विकासशील चूहे के विकास में एलसीटी एक्सपोजर पर सहज मोटर गतिविधि में हानि के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है।

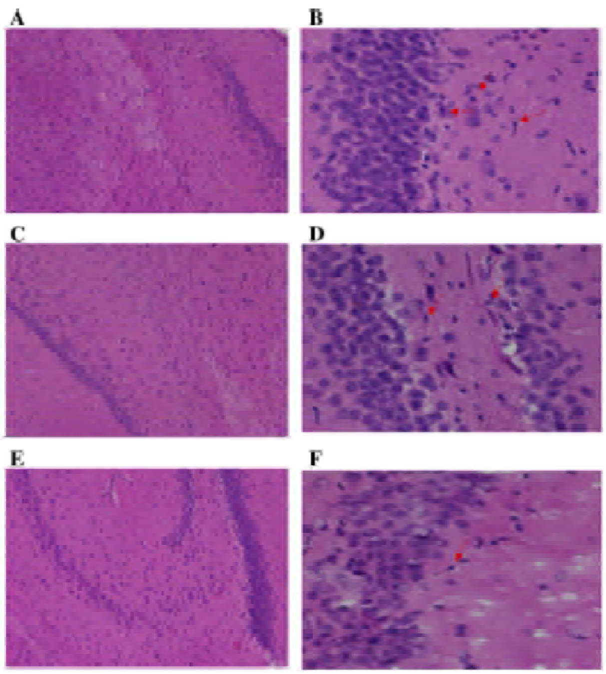


-साइहाहोथ्रिन के विकासशील चूहों के सहज मोटर गतिविधि में हुऐ हानि पर प्रस्तावित तंत्र एनसीटी के प्रसव पूर्व एक्सपोजर से कोर्पस स्ट्रायेटम में मौजूद डोपामाइन डीए-डी 2 सिसेप्टर्स के संपूर्णता को प्रभावित करता है। डीए-डी 2 रिसेप्टर्स में बदलाव के कारण डोपामिनर्जिक सिंगनलिंग में शामिल प्रोटीन के स्तर को प्रभावित करता है। विकासशील चूहों में सहज मोटर गतिविधि के कम होने को एलसीटी-प्रभावित कॉर्पस स्ट्रायटम में डोपामिनार्जिक बदलाव से जोड़ा गया है।

वाई.के. धूरिया, पी. श्रीवास्तव, आर.के. शुक्ला, आर. गुप्ता, डी. सिंह, डी. परमार, ए.बी. पंत, वी.के. खन्ना. टॉक्सिकोलाजी, 2017, 386: 49-59

जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस के संक्रमण परिणामस्वरुप मेमोरी लर्निंग और कोलीनएस्टरेस अवरोध में क्षणिक/कम समय के लिये कार्य में होने वाली असामान्यता

कोलीनर्जिक प्रणाली की स्मृति और सीखने में एक महत्वपूर्ण भूमिका है। जापानी एन्सेफलाइटिस (जेई) में असामान्य संज्ञानात्मक और व्यवहारिक परिवर्तन ज्ञात हैं, लेकिन उनके आधार का व्यापक मूल्यांकन नहीं किया गया है। इस अध्ययन में, हम मेमोरी और सीखने की जानकारी और इसके एसिटिल कोलीनएस्टरेस (एसीएचई) की गतिविधि के मध्य संबंध को बता रहे हैं। जेई वायरस की संख्या और जेई के चूहा मॉडल में हिस्टोपैथोलॉजिकल अवलोकन इसकी पुष्टि करते हैं। विस्टार चूहों में $3x10^6$ पीएफयू/मिली लीटर जेई वायरस इंट्रासेरेबल्ली 12 वें दिन पर इनोकुलेटेड किए गए। मेमोरी और सीखने का परीक्षण टीकाकरण (डीपीआई) के 10, 33, और 48 दिनों के बाद सक्रिय और निष्क्रिय परिहार परीक्षणों द्वारा किया गया। 10, 33, और 48 डीपीआई एसीएचई गतिविधि के बाद, जापानी एन्सेफलाइटिस वायरस (जेईवी) की संख्या और हिस्टोपैथोलॉजिकल परिवर्तनों का अध्ययन फ्रंटल कॉर्टेक्स, थैलेमस, मिडब्रेन, सेरिबैलम और हिप्पोकैम्पस में किया गया। मेमोरी में महत्वपूर्ण हानि और 10



फोटोमाइक्रोग्राफ (दशाई हुई) 12 दिन के चूहे के हिप्पोकैम्पस में 3x10[6] p/u/ml जेईवी के कारण हिस्टोपैथोलॉजिकल बदलाव को दर्शाते हुए। a, c, e चित्रों में, ज्यादा से कम इनफ्लामेशन कोशिका इनफिलट्रैशन के साथ नेक्रोसिस को इनोक्यूलेशन के बाद, 10, 33, 48 पर हिप्पोकेंम्पस में दिखाते हुए (x 100), b, d, f चित्रों में, इनोक्यूलेशन के 10, 33 और 48 दिनों के बाद हिप्पोकैम्पस के बाद ज्यादा से कम न्यूरोनल सिकुडन दिखाते हुए। (टूटे हुए चिन्ह, सिकुड़े हुए न्यूरॉन्स को दिखाते हुए) x 400 (x100 ओ x 300 मेगनिफिकेशन स्केल बार 300 और 180µm पर दर्शायी गई है।)

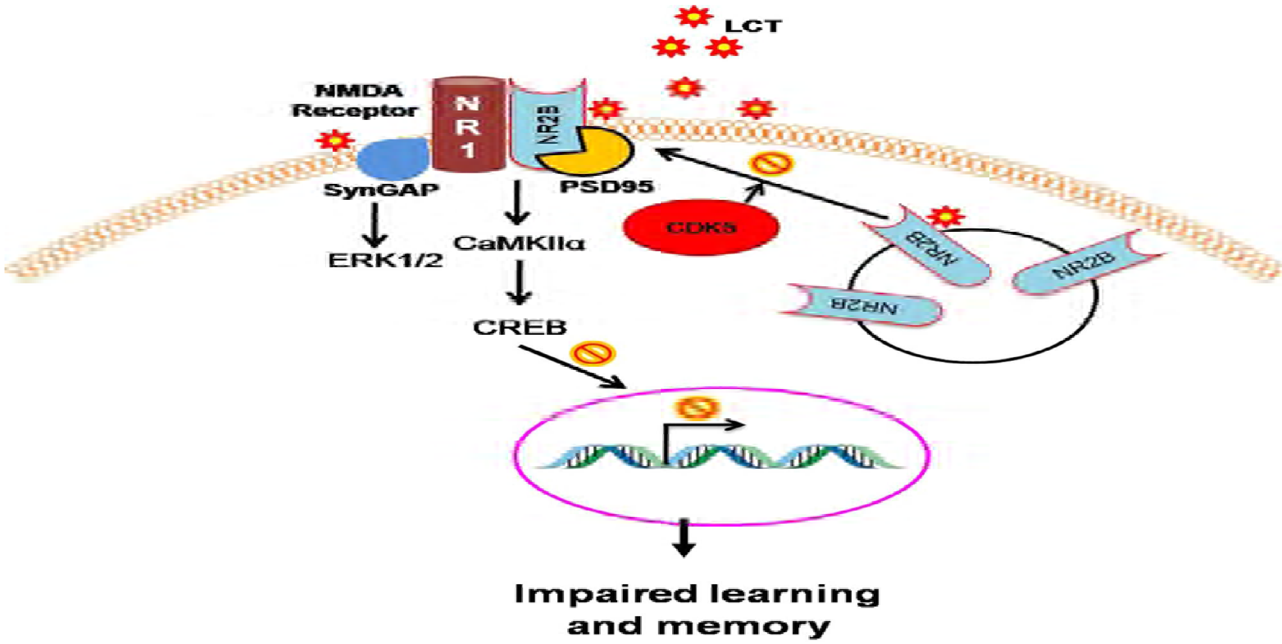
डीपीआई पर जो कि 33 डीपीआई में 48 डीपीआई में सक्रिय परिहार परीक्षण द्वारा सुधार पाया गया। निष्क्रिय परिहार परीक्षण ने नियंत्रणों के मुकाबले पहले, द्वितीय और तीसरे प्रतिधारण दिन परीक्षण पर अधिग्रहण की तुलना में प्रतिधारण परीक्षण के हस्तांतरण विलंब के समय में कमी देखी। एसीएचई अवरोध हिप्पोकैम्पस, फ्रंटल कार्टेक्स और सेरिबैलम में 10 डीपीआई पर अधिक चिन्हित था। हालांकि, एसीएचई गतिविधि ने 33 डीपीआई से 48 डीपीआई में सुधार शुरू किया था। थैलमस और मध्य मस्तिष्क में एसीएचई गतिविधि 10 डीपीआई और 33 डीपीआई पर सक्रिय बचाव परीक्षा से संबंधित की गई। हिस्टोपैथोलॉजिकल अध्ययन ने 10 डीपीआई की तुलना में 33 और 48 में सुधार का भी खुलासा किया। वर्तमान अध्ययन क्षणिक स्मृति और सीखने की हानि को दर्शाता है जो एसीएचई में कमी, जेईवी की संख्या और जेईवी संक्रमित चूहों के विभिन्न मस्तिष्क क्षेत्रों में क्षति के साथ जुड़ी है।

पी.एस. चौहान, वी.के. खन्ना, जे. कलिता, यू.के. मिश्रा. मोलिकुलर न्यूरोबॉयलॉजी, 2017, 54: 4705-4715

लैम्ब्डा-साइहालोथ्रीन का जन्म पूर्व एक्सपोजर, चूहों के स्मृति विकास को खराब करता हैः हिप्पोकैम्पस में अन्तर्ग्रथनी संकेत के बाद प्रेरित एनएमडीए रिसेप्टर की भूमिका

वर्तमान अध्ययन में लैम्ब्डा-साइहालोथ्रिन (एलसीटी) के जन्म-पूर्व एक्सपोजर का प्रभाव एनएमडीए रिसेप्टर्स के विकास एवं विकासशील चूहों के हिप्पोकैम्पस में संबंधित पोस्ट-साइनेप्टिक सिग्नल पर मूल्यांकन किया गया। सामान्य चूहों के मुकाबले, जन्म के 22 दिन उपरांत के चूहों (पीडी 22) पर एलसीटी (1 और 3 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन) के एक्सपोजर से चूहों के हिप्पोकैम्पस में [3 एच]-एमके 801 के बंधन में कमी, जिसे ज्ञात एनएमडीए रिसेप्टर्स के रूप में देखी गयी। इसके साथ साथ, एमआरएनए में गिरावट और एनएमडीए के एनआर 1 और एनआर 2 बी सबयूनिटों की प्रोटीन की अभिव्यक्ति पीडी 22 पर एलसीटी (1 और 3 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन) के लिए सामने आने वाली चूहों में स्पष्ट है। एनएमडीए रिसेप्टर्स के एनआर 2 ए सबयूनिट के प्रोटीन की अभिव्यक्ति और एमआरएनए में कोई परिवर्तन नहीं हुआ। एलसीटी (1 और 3 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन) के लिए प्रसवपूर्व जोखिम ने सकारात्मक नियामकों (पीएसडी 95, पीईआरके 1/2, केमकाइनेज 2 अल्फा और पीसीईआरबी) की अभिव्यक्ति में कमी की और एनएमडीए रिसेप्टर के साथ जुड़े नकारात्मक नियामकों (सीडीके 5 और सीएनजीएपी) की अभिव्यक्ति में वृद्धि हुई। पीडी 22 और पीडी 45 पर कम खुराक (0.5 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन) पर चूहों के विकास के दौरान किसी न्यूरोबिहेवियर एंडपाइंट में कोई परिवर्तन नहीं हुआ। परिणाम दर्शाते हैं कि एनएमडीए रिसेप्टरों में बदलाव चूहों के जन्म के समय के जोखिम होने वाले परिवर्तन में चूहों के सीखने और स्मृति के साथ जुड़े संकेत को प्रभावित कर सकता है।

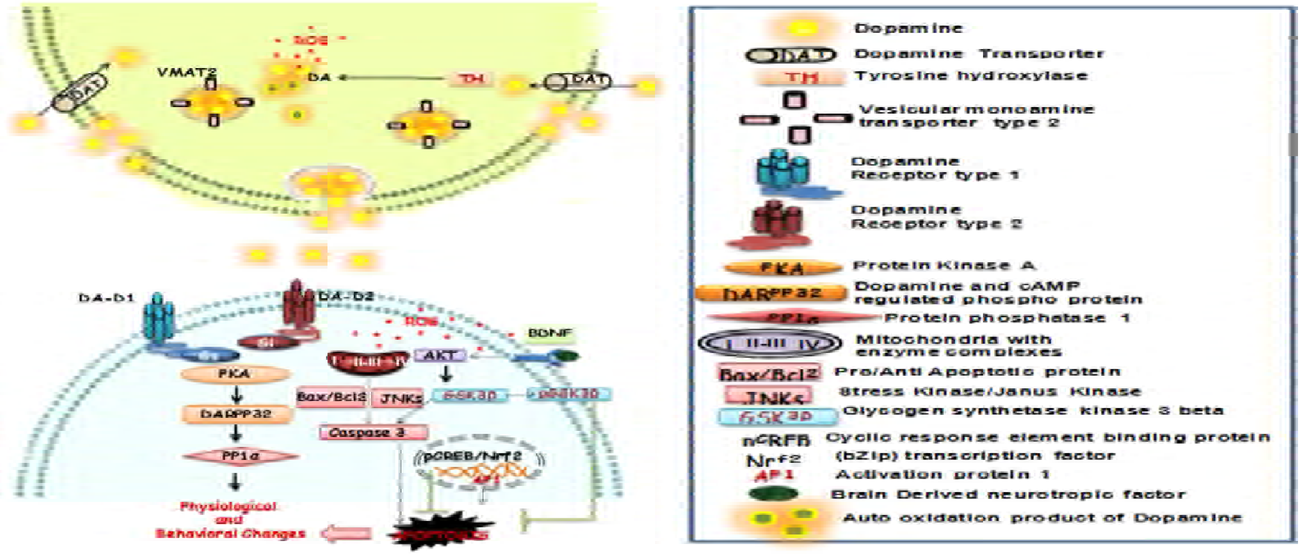
वाई. के. धूरिया, पी. श्रीवास्तव, आर. के. शुक्ला, आर. गुप्ता, डी. सिंह, डी. परमार, ए. बी. पंत, वी. के. खन्ना. न्यूरोटॉक्सिकोलॉजी, 2017, 62: 80-91



साईहैलोथ्रिन के विकासशील चूहों के स्थानिक स्मृति में हानि पर प्रस्तावित तंत्र। एलसीटी के प्रसव पूर्व एक्सपोजर से एनएमडीए रिसेप्टर्स की संपूर्णता (हिप्पोकैम्पस की विभिन्न सबयूक्ट्सि में प्रदर्शित) में हानि देखी गई। विकासशील चूहों के एलसीटी के एक्सपोज होने से NR2B सब्यूलिट के अभिव्यक्ति में कमी के साथ-साथ PSD 95 CAMKII a की अभिव्यक्ति में कमी देखी गई, जो कि CREB का एक प्रतिलेख कारक है। इसके अलावा, ERK½ का कम मात्रा में अभिव्यक्ति एलसीटी, से संपर्क में आए चूहों की बिगड़ी हुई स्मृति और सीखने से जुड़ी देखी गई।

चूहों के कार्पस स्ट्रायेटम में आर्सेनिक-प्रेरित डोपामिनर्जिक सिग्नलिंग में बदलावों में बीडीएनएफ/डीएआरपीपी 32/सीआरबी के मोडुलेशन द्वारा करक्यूमिन का सुरक्षात्मक प्रभाव

इससे पहले, आर्सेनिक प्रेरित डोपामाइन (डीए) में करक्यूमिन की सुरक्षात्मक भूमिका का कार्पस स्ट्राएटम में डी 2 रिसेप्टर डिसफंक्शन का प्रदर्शन हमारे द्वारा किया गया है। वर्तमान, अध्ययन में कार्पस स्ट्रैटम में आर्सेनिक एक्सपोजर के कारण डोपामिनर्जिक सिग्नलिंग में परिवर्तन से जुड़े आणविक तंत्र को समझने और करक्यूमिन की सुरक्षात्मक प्रभावकारिता का आकलन करने के लिए ध्यान केंद्रित किया गया है। चूहे में आर्सेनिक (20 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन, 28 दिनों के लिए) का एक्सपोजर किया गया। जिसके कारण सामान्य चूहों के मुकाबले डीएटी की अभिव्यक्ति पर कोई प्रभाव नहीं देखा गया था जबकि प्रोटीन-टायरोसिन हाइड्रॉक्सीलेज और वीएमएटी 2 की अभिव्यक्ति कम हुयी। पीकेए, पीडीएआरपीपी 32, और पीपी 1 की अभिव्यक्ति में बदलाव से जुड़े डीए-डी 2 रिसेप्टर्स की अभिव्यक्ति में एक महत्वपूर्ण कमी आर्सेनिक जोखिम में स्पष्ट है। कार्पस स्ट्रायेटम में बीडीएनएफ और पीजीएसके 3बी की अभिव्यक्ति आर्सेनिक से एक्सपोज हुए चूहे में कम हुयी। करक्यूमिन (100 मिलीग्राम/किग्रा शरीर का वजन, 28 दिनों के लिए) के साथ, उपचार डीए-डी 2 रिसेप्टर्स, पीकेए, पीडीएआरपीपी 32, पीसीईआरबी, और पीपीपी 1 अल्फा की अभिव्यक्ति में आर्सेनिक प्रभावित बदलाव की रक्षा के लिए हुआ। करक्यूमिन की न्यूरोप्रोटेक्टिव प्रभावकारिता संभवतः इसकी एंटीऑक्सीडेंट क्षमता को जिम्मेदार ठहराती है जो कि आरओएस और एपोप्टोसिस को संशोधित करके आर्सेनिक प्रभावित माइटोकांड्रियल डिसफंक्शन को संरक्षित करती है। करक्यूमिन द्वारा कार्पस स्ट्रायेटम में बीडीएनएफ और पीजीएसके 3बी की अभिव्यक्ति में मॉड्यूलेशन आर्सेनिक प्रेरित डोपमिनर्जिक डिसफंक्शन में न्यूरोनल सर्वाइवल पाथवे के महत्व को दर्शाती है। दिलचस्प बात यह है कि करक्यूमिन को कार्पस स्ट्रायेटम में आर्सेनिक से प्रभावित मूलभूत परिवर्तनों की रक्षा के लिए भी उत्तरदायी पाया गया था। परिणाम दर्शाते हैं कि करक्यूमिन बीडीएनएफ/डीएआरपीपी 32/सीआरबी को आर्सेनिक से प्रभावित बदलावों करता है, चूहे के कार्पस स्ट्रैटमेट में डोपामिनर्जिक सिग्नलिंग में है।

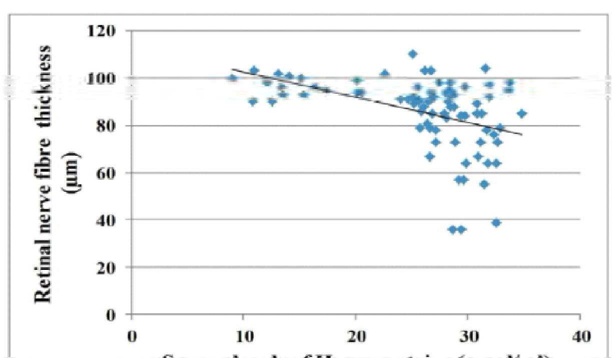


चूहे के कोर्पस स्ट्रेयटम में आर्सेनिक प्रभावित डोपामिनर्जिक बदलावों के विरूद्ध करक्यूमिन का रक्षात्मक प्रभावकारिता का प्रस्तावित तंत्र। आर्सेनिक के संपर्क में आने से डीएटी के स्तर पर कोई प्रभाव नहीं पाया गया, जबकि बीएमएटी के स्तर में कमी देखी गई, जो कि विभिन्न थी और साईटोसोल में ROS पैदा होने और ऑटोऑक्सिडेशन के कारण डोपामाइन के एकत्र होने का कारण हो सकती है। इसके साथ-साथ, डीएडी2 सिसेप्टर्स के स्तर में कमी और पोस्ट सिनेप्टिक सिंगनलिंग के प्रोटीन जैसे पीकेए के स्तर में कमी को आर्सेनिक के संपर्क में आने से हुए पैथोलोजिकल बदलाव से जोड़ा गया। आर्सेनिक के संपर्क से एनर्जी मेटाबॉलिज्म को बिगाड़ने और इनट्रीनजिक एपोप्टोटीक पाथवे के उत्तेजित होने को भी दर्शाया गया है, जो कि कैसपेज-3 के बढ़ने और एपोपटेसिस के बढ़ने से जुड़ा होता है। करक्यूमिन के साथ-साथ उपचार से, आसैनिक से आए बदलावों में सुधार देखा गया, जिसमें DNF और CREB स्तर व्यवस्थित देखे गए।

पी. श्रीवास्तव, वाई. धूरिया, आर. गुप्ता, आर.के. शुक्ला, आर. एस. यादव, एच.एन. द्विवेदी, ए.बी. पंत, वी.के. खन्ना. मोलिकुलर न्यूरोबायोलॉजी, 2016, डीओआईः 10-1007/एस 12035-016-0288

होमोसिस्टीन के सीरम स्तर में वृद्धि का मधुमेह ग्रस्त रेटिना तंत्रिका फाइबर क्षरण का रेटिनोपैथी से संबंध

इस कार्य का उद्देश्य विटामिन बी 12, फोलिक एसिड, और होमोसिस्टीन और डायबेटिक रेटिनोपैथी की गंभीरता और रेटिना तंत्रिका फाइबर परत (आरएनएफएल) के साथ संबंध में स्पेक्ट्रल डोमेन ऑप्टीकल कान्सरेंस टोमोग्राफी (एसडी-ओसीटी) के सीरम स्तर के बीच संबंधों का अध्ययन करना था। तृतीयक देखभाल केंद्र-आधारित संभावित पार-अनुभागीय अध्ययन में 60 अविछिन्न मामले और 40-65 वर्षों के आयु समूह में 20 स्वस्थ नियंत्रण शामिल किए गए। प्रारंभिक उपचार मधुमेह के रेटिनोपैथी अध्ययन (ईटीडीआरएस) वर्गीकरण के अनुसार, आंखों को मामलों को तीन समूहों में विभाजित किया गया: रेटिनोपैथी (एन = 20) के बिना मधुमेह मेलेटस, मैक्युलर एडिमा (एन = 20) के साथ नॉन-प्रोलिफेरेटिव मधुमेह रेटिनोपैथी, और मैक्यूलर



स्कैटर प्लॉट होमीसिस्टीन के सीरम स्तर और औसत रेटिनल फाइवर परत की मोटाई के बैगेटिन सह संबंध को दर्शाते हुए। (जोकि पीयरसन सह-संबंध एनालिसिस से लिया गया है)।

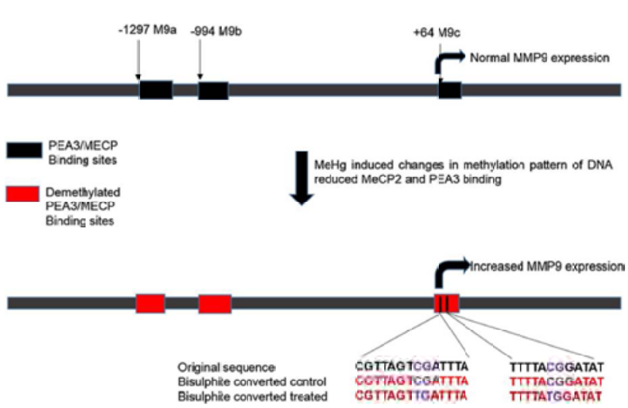
एडिमा के साथ प्रोलिफेरेटिव मधुमेह रेटिनोपैथी (एन = 20)। एक मानक प्रोटोकॉल का उपयोग करके विटामिन बी12 और फोलिक एसिड का सीरम स्तर मापा गया। सीरम होमोसिस्टीन की माप एक एंजाइम से जुड़े परख (एलिसा) किट का उपयोग कर प्रदर्शन किया गया। औसत आरएनएफएल मोटाई को एसडी-ओसीटी द्वारा मापा गया। अध्ययन वैरिएबल के बीच के संबंधों का

आकलन करने के लिए सांख्यिकीय विश्लेषण का उपयोग किया गया। मधुमेह के रेटिनोपैथी की तीव्रता में होमोसिस्टीन के सीरम स्तर में वृद्धि (एफ = 53.79; पी <0.001) के साथ सहसंबंध होना पाया गया। विटामिन बी 12 और फोलिक एसिड का औसत सीरम स्तर सामान्य संदर्भ सीमा के भीतर पाया गया। रेटिनल तंत्रिका फाइबर परत पतलापन और होमोसिस्टीन के सीरम स्तर (पी <0.001) के बीच एक सकारात्मक संबंध पाया गया। इस अध्ययन ने पहली बार आरएनएफएल मोटाई में कमी और मधुमेह के रेटिनोपैथी की तीव्रता में वृद्धि के साथ वृद्धि हुई होमोसिस्टीन के बीच एक संबंध का प्रदर्शन किया।

के. श्रीवास्तव, एस. सक्सेना, ए.ए. महदी, आर.के. शुक्ला, सी. एच. मेयर, एल. अक्दुमन, वी.के. खन्ना. मोलिक्युलर विजन, 2016, 22: 1352-1360

मर्करी (पारा) एक्सपोजर एमएमपी 9 अभिव्यक्ति के एपिजेनेटिक मोडुलेशन द्वारा साइटोस्केलिटन विघटन को उत्प्रेरित करता है और गुर्दे की सामान्य क्रिया पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है

भारी धातु प्रदूषकों में पारा एक प्रमुख प्रदूषक है जो धात्विक, अकार्बनिक और कार्बनिक रूप में पाया जाता है। अधिकांश अकार्बनिक पारा युक्त उत्पादों पर प्रतिबंध लगाने के कारण मनुष्य में आमतौर पर पारे का सम्पर्क मिथाइल मर्करी द्वारा प्रदूषित मछलियों और अन्य समुद्री खाद्य पदार्थो की खपत के कारण होता है। पशु और महामारी विज्ञान के अध्ययन से संकेत मिलता है कि मिथाइल मर्करी का संपर्क तंत्रिका और गुर्दे को प्रभावित करता है। हमारा अध्ययन मिथाइल मर्करी के गुर्दे पर प्रतिकूल प्रभाव के अध्ययन पर केंद्रित है। इस अध्ययन में, हमने



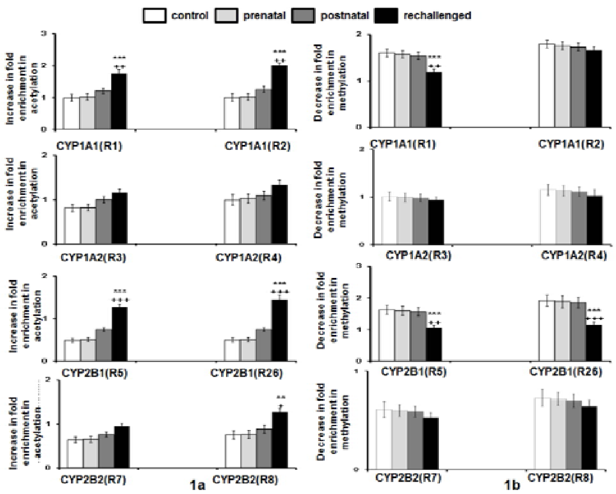
मिथाइल मर्करी प्रभावित एमएमपी अभिव्यक्ति के एपिजेनेटिक माडुलेशन द्वारा साइटोस्केलटन विघटन का गुर्दे की सामान्य क्रिया पर प्रतिकूल प्रभाव।

पहली बार ज्ञात किया है कि किस प्रकार मिथाइल मर्करी मैट्रिक्स मेटेलोप्रोटीनेज (एमएमपी 9) को एपिजेनेटिक प्रकार से प्रभावित कर गुर्दे में विषाक्तता को बढ़ावा देता है। मिथाइल मर्करी गुर्दे की विषाक्तता का कारण था जो सीरम क्रिएटिनिन के बढ़ते स्तर और शुरुआती नेफ्रोटाक्सिसिटी चिन्हों (किम 1, क्लस्टेरिन, आई पी-10 और टीआईएमपी) की अभिव्यक्ति से देखा गया। मिथाइल मर्करी एक्सपोजर एमओपी 9 एमआरएनए और प्रोटीन की अभिव्यक्ति से एक खुराक आधारित तरीके से जुड़ा पाया गया। जबकि एमएमपी 9 ने साइटोस्केलेटन विघटन और सेल आसंजन के नुकसान को बढ़ावा दिया, एमएमपी 9 का निषेध इन अवरोधों को कम करने के लिए पाया गया। चिप विश्लेषण द्वारा हमने पाया कि मर्करी के सम्पर्क में आने से एमएमपी 9 के नियामक क्षेत्र में डीमेथिलेशन हो जाता है जिसके कारण एमएमपी 9 की अभिव्यक्ति में वृद्धि हो जाती है जो साइटोस्केलेटन विघटन और गुर्दे की सामान्य क्रिया पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है।

एच. खान, आर.डी. सिंह, आर. तिवारी, एस. गंगोपाद्याय, एस.के. राय, डी. सिंह, वी. श्रीवास्तव. टॉक्सिकोलाजी, 2017, 386: 28-39

सायपरमेथ्रीन का जन्म पूर्व एक्सपोजर बच्चों में पुनः एक्सपोजर देने पर सेरिब्रल साईटोक्रोम P450s की इंप्रिंटिंग को बढ़ाता है

सायपरमेथ्रीन (मौखिक रूप से 5.0 मिलीग्राम/किग्रा शरीर भार) से गर्भावस्था दिवस (जीडी) तथा 5 से 21 दिनों एवं पैदा हुए में चूहे संतानों तक में एपिजेनेटिक अध्ययन किए गए थे और पुनः उजागर हुए संतानों में मस्तिष्क साईटोक्रोम पी450 एस (सीवाईपी) के अत्यधिक विषमता के आधार पर तंत्र को समझने के लिए वयस्कता पर (12 सप्ताह) सायपरमेथ्रीन (मौखिक रूप से 10 मिलीग्राम/किग्रा शरीर भार, 6 दिन) डेटा में सीरिज 1 ए के प्रमोटर क्षेत्रों में हिस्टोन एच 3 एसिटिलेशन और डीएनए मेथिलेशन में परिवर्तन का पता चला है और दो बी-आइसोइन्जाइम पुनर्सिलक्षित अन्य जानवरों से अलग मस्तिष्क में है। इसके अलावा, बाइसल्फाइट सेक्वेंसिंग ने सीआरपी 2 बी 1 के प्रमोटर में बार्बीई बॉक्स (बार्बिटुरेट रिस्पांस तत्व) और बीटीई (बेसल ट्रांसक्रिप्शन तत्व) में महत्वपूर्ण सीपीजी मेथिलेशन बदलावों का पता चला है। वेस्टर्न ब्लोटिंग और डीएनए विखंडन के अध्ययन से पता चला कि जानवरों में एपोप्टोसिस से जुड़े सिग्नलिंग रास्ते



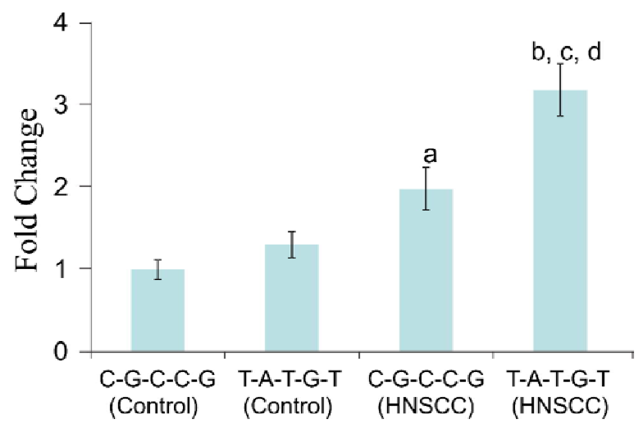
में अधिक मात्रा में बढ़ोतरी हुई है। आंकड़ों ने संकेत दिया है कि सीवाईपी की छापों के कारण मस्तिष्क सीवाईपी के अधिक से अधिक प्रत्याशित हो सकते हैं। इसके अलावा, पुनरू विस्तारित संतानों में एपोप्टोसिस ने सुझाव दिया है कि सीवाईपी में ये एपिजेनेटिक परिवर्तन पूर्वकाल में उजागर हुए संतानों को अन्य दवाओं और रसायनों के न्यूरोटॉक्सिक प्रभावों के लिए पूर्वनिर्मित कर सकते हैं।

ए. सिंह, ए. अग्रहारि, आर. सिंह, एस. यादव, वी. श्रीवास्तव, डी. परमार. साइन्टिफिक रिपोर्ट्स, 2016, 6:37426

साइटोक्रोम पी 450 1बी1 का सिर और गर्दन के कैंसर के जोखिम से संबंध

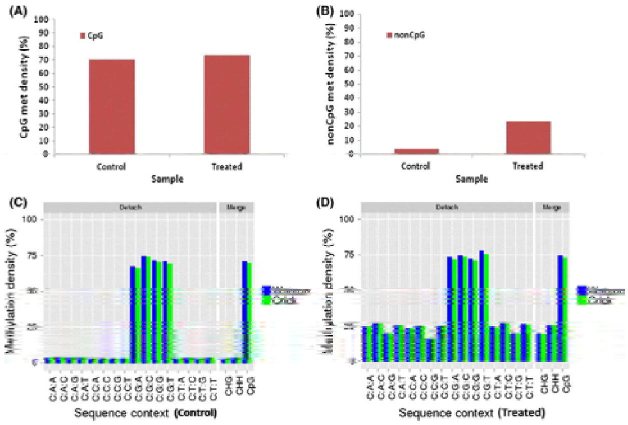
आनुवंशिक बहुरूपताओं कई साइटोक्रोम पी 450s (सीवाईपी) जींस, जिसमे की सीवाईपी1बी1 भी शामिल है, में पायी जाती है, जो तंबाकू में उपस्थित प्रोकार्सिनोजेन्स को कैंसरजन्य मध्यवर्तियों में परिवर्तित करते हैं। सीवाईपी1 बी1 के जेनेटिक वेरिएंट्स और हेड एंड नेक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (एचएनएससीसी) के जोखिम के बीच संबंधो को जानने के लिए उत्तरी भारतीय जनसंख्या में एक केस-कंट्रोल अध्ययन का इस्तेमाल किया गया था। हमने उन सीवाईपी1बी1 की सिंगल न्यूक्लिओटाइड पोलिमोर्फिस्म (एसएनपी) की विभिन जीनोटाइप और हैप्लोटाइप फ्रीक्वेंसी की जांच की, जो की काकेशियन आबादी में पायी जाती हैं। साइकल सिक्वेन्सिंग के द्वारा प्रमोटर क्षेत्र, इंटरोन 1 और एक्सोन 2 और 3 में 9 एसएनपी की पहचान पायी गई। हेप्लोटाइप विश्लेषण से पता चला है कि 5 एसएनपी (प्रमोटर क्षेत्र, इंट्रॉन और एक्सोन) लिंकज डिसेकुइलिब्रिअम (एलडी) में थी। ऐसे मरीज जिनमे टी-ए-टी-जी-टी-हेप्लोटाइप था वो काफी हद तक एचएनएससीसी के जोखिम से जुड़े थे। दिलचस्प बात यह है कि अगर हम टी-ए-टी-जी-टी और सी-जी-सी-सी-जी हेप्लोटाइप की तुलना करें, तो क्यूआरटी-पीसीआर के अध्ययन से पता लगता है कि जिन मरीजों में टी-ए-टी-जी-टी हेप्लोटाइप रहता है उनमे सीवाईपी1बी1 के एमआरएनए की अभिव्यक्ति में उल्लेखनीय वृद्धि होती है। हमारे अध्ययन की जानकारी यह सबूत प्रदान करती हैं कि सीएवाईपी1बी1 हैप्लोटाइप एचएनएससीसी जोखिम का अनुमान लगाने में अधिक प्रभावी हो सकते हैं।

टी. कटियार, एस.एस. मौर्या, एफ. हसन, ए.पी. सिंह, ए.जे. खान, आर. हादी, एस. सिंह, एम.एल. बी. भट्ट, डी. परमार. इन्वाइरानमेंटल मोलिक्युलर म्युटाजेनेसिस, 2017, 58: 443-450



मैंगनीज से उजागर किए गए मानव न्यूरोब्लास्टोमा एसएच-एसवाई 5 वाई कोशिकाओं के ग्लोबल डीएनए मेथिलेशन प्रोफाइलिंग से पार्किंसस रोग से जुड़े जीन में एपिजेनेटिक परिवर्तन का पता किया गया

केंद्रीय तंत्रिका तंत्र में सेलुलर जैवरासायनिक मार्गों के इष्टतम कामकाज के लिए मैंगनीज एक आवश्यक ट्रेस तत्व है। मैंगनीज के उच्च पर्यावरणीय और व्यावसायिक संपर्कों के माध्यम के परिणामस्वरूप मैंगानिजम नामक न्यूरोटॉक्सिक प्रभाव हो सकते हैं, जिसके चिकित्सकीय लक्षण अज्ञातप्राय पार्किंसंस रोग के समान होते हैं। एपिजेनीटिक्स को अब विभिन्न रोगों की जैविक क्रियावली को समझने के रूप में मान्यता प्राप्त है। इस अध्ययन में हमने पार्किन्सन रोग की प्रासंगिकता में मानव न्यूरोब्लास्टोमा (एसएच-एसआई5वाई) कोशिकाओं में दीर्घकालीन मैंगनीज (100 माइक्रो मोल) एक्सपोजर द्वारा डीएनए मिथाइलेशन फेरबदल की भूमिका की जांच की। पार्किंसंस रोग-संबंधित जीनों के लिए डीएनए मेथिलैशन और जीन एक्सप्रेशन डेटा का संयुक्त विश्लेषण किया गया। सम्पूर्ण-जीनोम बाईसलफाइट रूपांतरण और



सिंगल बेस रिजोल्यूशन मिथाईलोम्स से पूर्णतः मीथाईलेशन घनत्व (%) को सुनिश्चित किया गया। (a) CpG साईट्स पर साईटोसिन (b) जोन-CpG साईट्स पर साईटोसिन की CHG और CHH साईटोसिल के जॉन CpG मिथाईलेशन के संदर्भ में श्रेणीबद्ध किया गया, जिसमें H = A/C/T था। इन साइटोसीन मीथाईलेशन इवेंट्स की फ्रिक्वेंसी को कंटौल के साथ, विभिन्न CHG और CHH Sequence के मेल में दिखाया गया है। (c) और मैंगनीज व्यवहारित सैम्पल (d) WGBS दृष्टिकोण, जीनोम (वॉट सन'' DNA स्ट्रैड) के रैफ्रेंस सीक्यूंस और कांपलिमेंटरी स्टैड के सिक्यूंस दोनो का डाटा पैदा करता है। मिथाईलेशन घनत्व कोई भी जाहिर स्टेंड पक्षपात नहीं दर्शाता है।

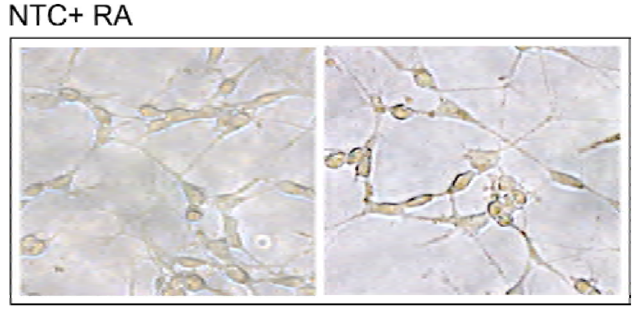
अनुक्रमण, न्यूरोनल सेल हेल्थ से जुड़ी जैविक प्रक्रियाओं में शामिल प्रमुख जीनों के एपिजेनेटिक गड़बड़ी का संकेत देते हैं। जीन की अभिव्यक्ति के साथ डीएनए मेथिलेशन डेटा का एकीकरण से पता लगा कि पिंक1, पार्क2 और टीएच जीन के एपिजेनेटिक परिवर्तन पारकिन्सोनिस्म की शुरुआत में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वर्तमान अध्ययन से पता चलता है कि पिंक1, पार्क2 के डीएनए मेथिलेशन से मैंगनीज द्वारा प्रभावित माइटोकॉन्ड्रियल फंक्शन में बदलाव आते हैं और पारकिनसोनिस्म को बढ़ावा दे सकते हैं। हमारे निष्कर्ष एपिजेनीटिक्स परिवर्तनों के द्वारा मैंगनीज की तंत्रकीय विषालुता जानने के लिए और अधिक शोध के लिए प्रेरित करते हैं।

पी. टारले, एस. सिवानेसन, ए. पी. डैविले, आर. स्टोगर, ए. बफाना, पी.के. नवघरे, डी. परमार, टी. चक्रबर्ती, के. कानन. आर्काइव्ज ऑफ टॉक्सिकोलॉजी, 2017, 91: 2629-2641

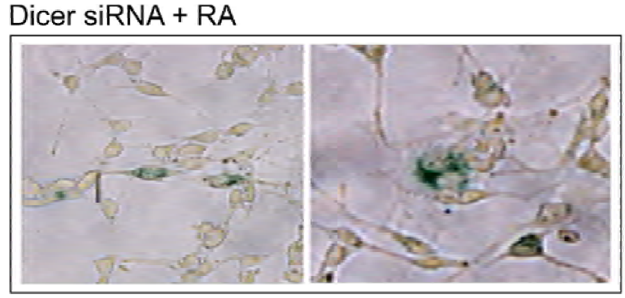
डीफेरेंसिएशन, miRNA प्रोफाइल में नाटकीय परिवर्तन लाती है, जहाँ डाइसर की हानि एसएएच-एसवाई 5 वाई कोशिकाओं को प्रतिरक्षा की दिशा में अलग करती है

माइक्रोआरएनए (एमआईआरएनए) डाइसर की इंडोनुक्लिएस गतिविधि, द्वारा उत्पन्न होते हैं जो कि एक एनआईआरएनए को उनके लक्ष्य सीक्वेन्सेक्स पर लोड करने में भी मदद करती है। एसएच-एसवाई5वाई, एक मानव न्यूरोब्लास्टोमा और न्यूरोडेवेलपमेन्ट का एक सेलुलर मॉडल, लगातार न्यूरोडेजेनेरेटिव विकार से संबंधित जीन को विभिन्न जैविक स्तर (डीएनए, आरएनए, और प्रोटीन) पर व्यक्त करता है। एसएच-एसवाई5वाई कोशिकाओं का उपयोग करके हमने डाइसर और न्यूरोनल डिफ्रेंशिएशन में एमआईआरएनए की भूमिका का अध्ययन किया है, जिसमे पी53 की खोज की, जो कि जीन एक्सप्रेशन और डिफ्रेंशिएशन-प्रेरित इंडक्शन ऑफ एमआईआरएनए का मास्टर रेगुलेटर है। नॉकिंग डाउन डाइसर जीन एसएच-एसवाई5वाई कोशिकाओं को सेनिसेंस में ले जाता है, जो मस्तिष्क के विकास में डाइसर की आवश्यक भूमिका का संकेत देते हैं। रेटिनोइक एसिड (आरए) या आरए + मस्तिष्क-व्युत्पन्न न्यूरोट्रोफिक द्वारा कोशिकाओं कारक (बीडीएनएफ) द्वारा एसएच-एसवाई5वाई कोशिकाओं का डिफ्रेंशिएशन ग्लोबल एमआईआरएनए में नाटकीय परिवर्तन लाता है। पूरी तरह से एसएच-एसवाई5वाई कोशिकाओं का डिफ्रेंशिएशन (5 दिन आरए 3-दिन बीडीएनएफ के बाद) महत्वपूर्ण तरह से 77अपरेगुलेटेड और 17 डाऊनरेगुलेटेड ऍमआईआरइनए की अभिव्यक्ति लाता है एसएच-एसवाई5वाई कोशिकाओं में आरए एक्सपोजर के बाद अधिकतम वृद्धि एमआईआर-193-5पी,

NTC+ RA



Dicer siRNA + RA



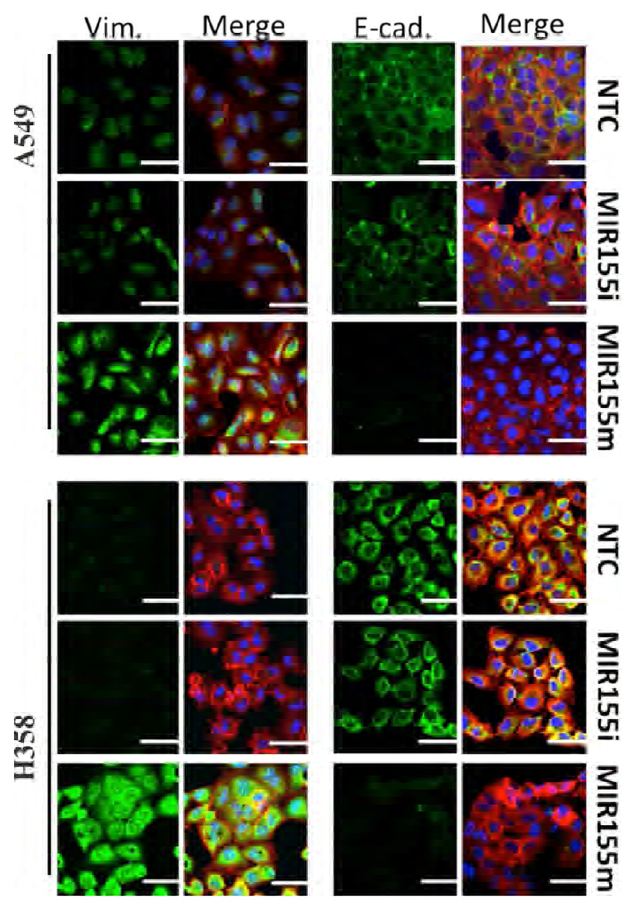
डाइसर नॉक-डाऊन, डिफ्रेंशिएट हो रही SH-SY5Y कोशिकाओं में सेनेसेंस लाता है। SH-SYSY कोशिकाओं में NTC या डाईसर siRNA के ट्रासफेक्शन और RA के पांच दिनों के एक्सपोजर के बाद बीटा-गैलेक्टोसाइडेज स्टेंनिग द्वारा सेल सेनेसेंस परीक्षण किया गया। (NTC-लॉज टारगेटिंग कंट्रोल) (RA-रेटिलोएक एसिड)।

एमआईआर-199-5पी, एमआईआर- 192, एमआईआर-145, एमआईआर-28-5पी, एमआईआर -29 बी, और एमआईआर-222 की अभिव्यक्ति मे देखा गया जबकिआरए, बीडीएनएफ एक्सपोजर के बाद एमआईआर-193-5 पी, एमआईआर-146, एमआईआर-21, एमआईआर-199- 5पी, एमआईआर-153, एमआईआर-29 बी, और एमआईआर -222 की अभिव्यक्ति में वृद्धि देखा गया। डिफ्रेंशिएटिंग एसएच-एसवाई5वाई कोशिकाओं में पी 53 की खोज करके हमने देखा कि एमआईआर-222, एमआईआर-192, और एमआईआर-145 पी 53 पर निर्भर करता है जबकि एमआईआर-193 ए-5पी, एमआईआर-199-5 पी, एमआईआर-146, एमआईआर-21, एमआईआर-153, और एमआईआर-29 बी पी 53 स्वतंत्र है। निष्कर्ष में, हमने यह देखा की डाइसर जीन के कमी से डिफ्रेंशिएटिंग सेल्स सेनिसेंस की ओर जाता है, और डिफ्रेंशिएटिंग एसएच-एसवाई5वाई कोशिकाओं को परिपक्व न्यूरोन्स के प्रोटीन स्तरों में परिवर्तन के साथ सामना करने के लिए पी53 की वृद्धि की जरूरत होती है।

ए. जौहरी, टी. सिंह, ए. पाण्डेय, पी. सिंह, एन. सिंह, ए.के. श्रीवास्तव, ए.बी. पंत, डी. परमार, एस. यादव. मोलिक्युलर न्यूरोबायोलाजी, 2017, 54: 4986-4995

युबिक्विलिन 1 और युबिक्विलिन 2 का 'मआईआर 155 रेगुलेशनः कोशिकीय संरक्षण और ट्युमरोजेनेसिस पर प्रभाव

युबिक्विलिन एक प्रकार की संयोजक प्रोटीन है जो कि युबिक्युटिनिकृत प्रोटीन को प्रोटियोसोम से आबद्ध करती है। हमारी प्रयोगशाला ने पहले ही यह रिपोर्ट किया है कि युबिक्विलिन जीन के विलुप्तिकरण का फेफड़े के कैंसर की प्रगति में योगदान है। असल में 50% ऊतकों में यह विलुप्त पाया गया। हालाँकि युबिक्विलिन जीन के विलुप्तिकरण का कारण नहीं प्रस्तावित किया गया था और ना ही चयनात्मक दबाव का युबिक्विलिन जीन के विलुप्तिकरण में भूमिका का उल्लेख किया गया है। विकासशील देशों के महानगरों में डीजल एग्जास्ट पार्टिकल एक प्रमुख चिंता का विषय है तथा डीजल एग्जॉस्ट पार्टिकल से एक्सपोज्ड समुदाय में विभिन्न रोगों विशेषकर फेफड़े के कैंसर का कारण है। युबिक्विलिन जीन और डीजल एग्जॉस्ट पार्टिकल के मध्य अन्तर्सम्बन्धो का कभी पूर्व में अध्ययन नहीं हुआ। प्रस्तुत अध्ययन में हमने डीजल एग्जॉस्ट पार्टिकल के फेफड़े की कोशिकाओं पर प्रभाव तथा उसमें युबिक्विलिन जीन की भूमिका का अध्ययन किया गया है तथा हमने यह पाया कि युबिक्विलिन प्रोटीन का स्तर आश्चर्यजनक रूप से बढ़ जाता है। असल में युबिक्विलिन प्रोटीन का बढ़ा हुआ स्तर कोशिकाओं का डीजल एग्जॉस्ट पार्टिकल की विषाक्तता से संरक्षण प्रदान करता है। डीजल एग्जॉस्ट पार्टिकल के प्रभाव से युबिक्विलिन के बढे हुए स्तर की क्रियाविधि के अध्ययन के लिए हमने संभावित माइक्रोआरनए, जो कि युबिक्विलिन जीन का नियमन करते है, की पहचान की तथा हमने पाया कि कैंसरजनक माइक्रोआरनए-155 डीजल एग्जॉस्ट पार्टिकल के प्रभाव से घट जाता है। आगे हमनें प्रदर्शित किया कि माइक्रोआरनए-155 युबिक्विलिन जीन युबिक्विलिन का नियमन करता है, तथा माइक्रोआरनए-155 का बढ़ा हुआ स्तर कोशिका में इनवेजन, माइग्रेशन तथा क्लोनोजेनेसिटी को बढाता है जिसका कारण



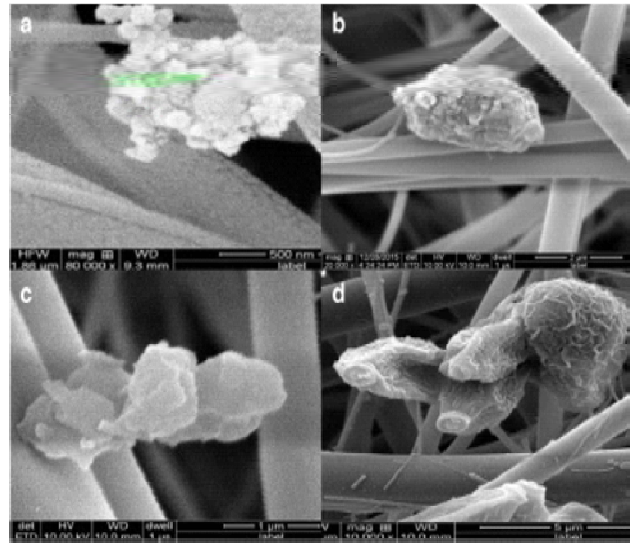
एम आई आर 155 का स्तर, A549 और H358 में एपीथीलियल और मिजेंकाइमल मार्क्स के स्तर को नियंत्रित करता है। वाइमेंटिन और ई-कैटेनिन का इम्यूक्रोसाइटोकैमिकल डिटेक्शन A549 और H358 कोशिकाएँ, जिनमें MIR155i या MIR155i या NTC ट्रांसफेक्टिड है, दिया गया है। (फ्लोरेसेंस : ग्रीन Vimentin और E-Cadherin को (लाल एक्टिन)।

युबिक्युलिन के स्तर का कम होना है। यह प्रथम रिपोर्ट है जो कि किसी पर्यावरणीय कैंसरजनक पदार्थ के युबिक्युलिन के नियमन को दर्शाती है। हमने यह दर्शाया है कि डीजल एग्जॉस्ट पार्टिकल युबिक्विलिन प्रोटीन का स्तर बढाता है तथा माइक्रोआरनए-155 युबिक्विलिन जीन 1 के स्तर का नियमन करता है। अतः हम यह प्रस्तावित करना चाहते हैं कि डीजल एग्जॉस्ट पार्टिकल द्वारा माइक्रोआरनए-155 के दमन के कारण युबिक्विलिन प्रोटीन का स्तर बढता है, जो कि सम्भवतः कैंसर कोशिकाओं पर युबिक्विलिन जीन के विलुप्तिकरण का चयनात्मक दबाव डालता है।

एस. यादव, एन. सिंह, पी.पी. शाह, डी.ए. रोबाथम, डी. मलिक, ए. श्रीवास्तव, जे. शंकर, डब्ल्यू.एल. लाम, डब्ल्यू. डब्ल्यू. लाकवुड, एल.जे. बेवर्ली. नियोप्लासिया 2017, 19: 321-332

खाना बनाने वाले तेल के धुँऐं के वायु प्रदूषण का श्रमिकों के श्वसन तंत्र पर प्रभाव एवं लक्षण

उत्तर भारत (लखनऊ) और दक्षिण भारत (कोयम्बटूर) में माइक्रोअलबिमिनुरिया (एमएयू) वाले रसोई घर के अंदर वायु प्रदूषण और शारीरिक प्रोफाइल के बीच संबंध का पता लगाया गया। विषयों में 145 नियंत्रण विषय, उत्तर भारत के 233 रसोई मजदूर और दक्षिण भारत के 186 रसोई मजदूर शामिल थे। दोनों स्थानों पर व्यक्तिगत और व्यावसायिक इतिहास और विषयों के स्वास्थ्य से संबंधित जानकारी कस्टम-प्रयुक्त प्रश्नावली का उपयोग करके एकत्र की गई थी। श्रमिकों के फेफड़े का कार्य एक स्पाइरोमीटर से मापा गया था और रक्त कोशिकाओं का उपयोग करके रक्तचाप की निगरानी की गई थी। मूत्र एमएयू मूत्र विश्लेषक द्वारा मापा गया था इनकी वायु गुणवत्ता मॉनिटर का उपयोग करके कणिक पदार्थ (पीएम), कुल वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों (टीओओओसी), कार्बन डाइऑक्साइड (सीओ 2) और कार्बन मोनोअ क्साइड (सीओ) के लिए रसोई में आंतरिक हवा की निगरानी की गई। एक स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (एसईएम) का उपयोग करके इनडोर वायु के आकार और पर्टिकुलेट कणों के आकार का मूल्यांकन किया गया था। फूरियर ट्रांसफॉर्म अवरक्त (एफटीआईआर) स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग हवा के नमूनों में कार्बनिक या अकार्बनिक यौगिकों का पता लगाने के लिए किया गया था। गैर-रसोई क्षेत्रों की तुलना में उत्तर और दक्षिण भारतीय रसोई में पार्टिकुलेट मामले सांद्रता (पीएम 2.5



स्कैनिंग इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोप द्वारा रसोई की आन्तरिक हवा में नापे गये विभिन्न माप एवं आकार के कण (1) a एवं b उत्तर भारत (2) c एवं d दक्षिण भारत।

और पीएम 1) काफी अधिक थी। टीओओओसी, सीओ और सीओ 2 की सांद्रता नियंत्रण स्थानों (गैर-रसोई क्षेत्रों) की तुलना में उत्तर और दक्षिण भारत के रसोई घरों में अधिक थी। सीईएम और मौलिक विश्लेषण द्वारा दोनों स्थानों में रसोई में बड़े, मोटे और ठीक अल्फाइन कण और कई तत्व भी पाए गए। दोनों जगहों पर रसोई घर के अंदर की हवा के एफटीआईआर स्पेक्ट्रा कार्बनिक रसायन की उपस्थिति दिखाते हैं। नियंत्रण विषयों की तुलना में दोनों जगहों पर एमएयू के साथ रसोई श्रमिकों में सिस्टल ब्लड प्रेशर और फेफड़ों के कार्यक्षमता में महत्वपूर्ण गिरावट देखी गई। नियंत्रण के मुकाबले दक्षिणी क्षेत्र के मजदूरों के बीच (ih <0.01) एमएयू के साथ रुकावट के मामलों का एक उच्च प्रसार देखा गया। दक्षिण भारत में रसोई श्रमिकों के पास कम फेफड़े की क्षमता और उत्तरी भारत के उनके समकक्षों की तुलना में अवरोधक और प्रतिबंधात्मक असामान्यताओं का अधिक जोखिम पाया गया। अध्ययन से पता चला है कि कई रसोई घर के अंदर वायु प्रदूषक (अल्ट्राफाईन कणों, पीएम 2.5, पीएम 1, टीओओओसी, सीओ, सीओ 2) और एफटीआईआर-व्युत्पन्न यौगिकों के लिए रसोईघर में फेफड़े के कार्य (प्रतिबंधात्मक और अवरोधक पैटर्न) में गिरावट के साथ संबद्ध किया जा सकता है। भारत में अलग-अलग भौगोलिक स्थानों में आगे के अध्ययनों में रसोई के श्रमिकों के बीच व्यापक स्तर पर मौजूद निष्कर्षों को मान्य करना आवश्यक है।

ए सिंह, सी एन केशवचंद्रन, आर कमल, वी बिहारी, ए अंसारी, पी ए अजीज, पी एन सक्सेना, ए.के. कुमार, ए एच खान. इन्वाइरानमेंटल हेल्थ 2017, 16: 33।

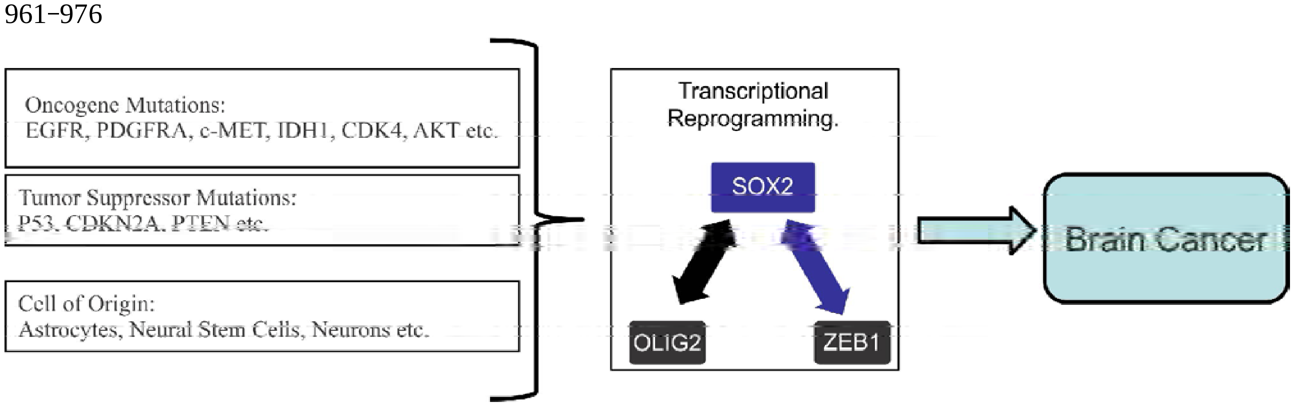
ओंकोजिन एक स्वायत्त ट्रॉन्सक्रिप्शनल रेगुलेटरी सर्किट को सक्रिय करता है जो कि ग्लायोब्लास्टोमा को चलाता है

ओंकोजिन में सक्रिय म्युटेशन तथा ट्यूमर सप्रेसर जीन में संप्रेक्षित म्युटेशन में सहायक होते है जो कि मस्तिष्क के विभिन्न प्रकार की कोशिकाओं में जैसे न्यूरॉन्स, एस्ट्रोसाइट्स, न्यूरोनल स्टेम सेल्स आदि में मस्तिष्क कैंसर को जन्म देती है। कई नाजुक लक्ष्यों की पहचान के बावजूद, नैदानिक लाभ प्राप्त नहीं हुआ है। यहां, हमने एक एसआरवाई-संबंधी बॉक्स 2 (एसओएक्स 2) ट्रांसक्रिप्शनल नियामक नेटवर्क की पहचान की हैं जो अपस्ट्रीम सक्रियण म्यूटेशन और सेल प्रकार से प्रभावित नहीं है। हमने ओलिगोडेनडरोसाईट वंश प्रतिलेखन कारक 2 (ओलिग 2) और जिंक फिंगर ई बॉक्स बाइंडिंग होमबोक्स 1 (जेडईबी 1) की पहचान की है, जिसे सोक्स2 विनियमित करता है। हमारे परिणाम से पता चलता है कि इन तीनों प्रतिलेखन कारक का स्तर प्रारंभिक म्यूटेशन (ओंकोजीन, या ट्यूमर सप्रेसर्स) और कोशिका प्रकार पर निर्भर नहीं करता। ये तीनों मस्तिष्क कैंसर की उत्पत्ति और रखरखाव के लिए आवश्यक और पर्याप्त हैं। इसी प्रकार के 'कोर ट्रांस्क्रिप्शन कारक नेटवर्क' की उपस्थिति अन्य कैंसर में होने की पूरी संभावना है। जिसे संभावित रूप से ड्रग विकास के लिए लक्षित किया जा सकता हैं।

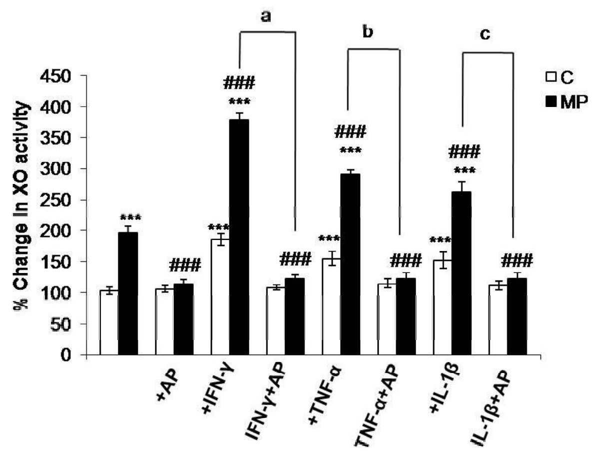
डी. के. सिंह, आर.के. कोल्लिपारा, वी. वेमिरेड्डी, एक्स. एल. यंग, वाई. सन, एन. रेग्मी, एस. क्लिंगलर, के.जे. हटनपा, जे. रैंसनेन, एस.के. चो. एवं अन्य सेल रिपोर्ट्स, 2017, 18: 961-976

मानैब और पैराक्वाट से सम्पर्क में आये चूहे के पोलीमोराफोन्यूक्लियर ल्यूकोसाइट्स में IFN- , सेन्थिन ऑक्सीडेज-मध्यस्थता वाले आईएनओएस-स्वतंत्र ऑक्सीडेटिव तनाव को नियंत्रित करता है

अध्ययन ने मानैब और पैराक्वाट (एमबी-पीक्यू) प्रेरित ऑक्सिडेटिव तनाव में चूहे के पोलीमोरफोन्यूक्लियर ल्यूकोसाइट्स (पीएमएन) में सेन्थिन ऑक्सीडेज की भूमिका और आईएनओएस और इन्फ्लेमेटरी साइटोकाईन्स द्वारा उसके विनियमन की भूमिका को स्पष्ट किया। मानैब और पैराक्वाट संवर्धित प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (आरओएस), सुपरऑक्साइड, नाइट्रोटाइरोसिन, लिपिड पेरोक्सिडेशन (एलपीओ) और नाइट्राइट स्तर आईएनओएस, सुपरऑक्साइड डिसम्यूटेज (एसओडी) और एक्सओ की उत्प्रेरक गतिविधि के साथ देखा गया। एक्सओ अवरोधक, एलोप्यूरिनोल (एपी), नाइट्रेट सामग्री और आईएनओएस गतिविधि को छोड़कर एमबी-पीक्यू प्रेरित बदलावों को हटा दिया गया है। इसके विपरीत, एक आईएनओएस अवरोध करनेवाला, एमिनोगुआनिडीन (एजी), एमबी. पीक्यू प्रेरित एलपीओ, नाइट्राइट, आईएनओएस और नाइट्रोटाइरोसिन स्तर को कम कर दिया, हालांकि आरओएस, एसओडी और एक्सओ में कोई परिवर्तन नहीं हुआ। परमाणु कारक-kB अवरोधक, पायरोलिडिन डाइथोकार्बेमेट्स (पीडीटीसी), ट्यूमर नेक्रोसिस फैक्टर-अल्फा (टीएनएफ-) अवरोध करनेवाला, पेंटोक्सीफाइलीइन (पीटीएक्स) और एक विरोधी भड़काऊ एजेंट, डेक्सामीथासोन (डीईएक्स), एक्सओ में एमबी-पीक्यू प्रेरित वृद्धि, रैपर पीएमएन में इंटरफेरॉन-गामा (आईएफएन-), टीएनएफ-और इंटरलेक्सिन-1 बीओ (आईएल-1 बीओ) की अभिव्यक्ति में समानांतर कमी के साथ सुपरऑक्साइड और आरओएस पीएमएन



जेनेटिक म्यूटेशन की वजह से कोर ट्रॉंसक्रिप्शन फैक्टर्स के द्वारा ट्रांसकिप्शनल रिप्रोग्रग्रामिंग होती है, जो कि कोशिका की उत्पत्ति में शुरू में हुए म्यूटेशन से परे कैंसर को चलाती है तथा नियंत्रित करती है।



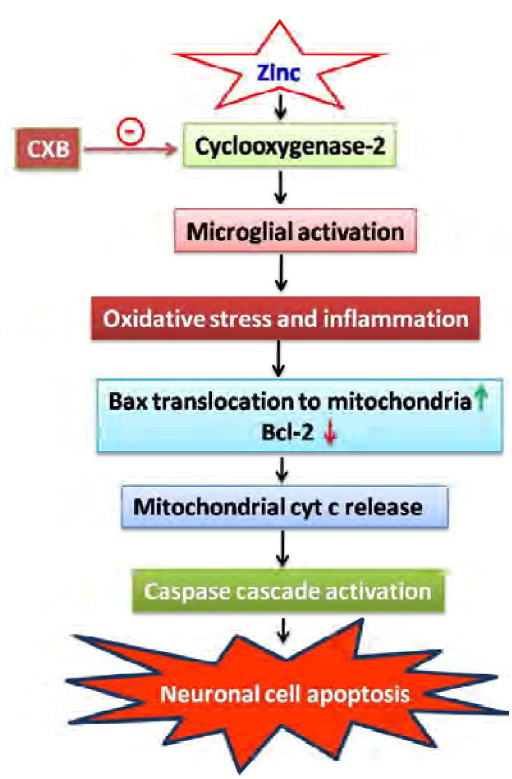
कंट्रोल और एमबी-पीक्यू के संपर्क में आए चूहों में आईएफएन-गामा, TNF- या IL-1b (PMNs में) उपचार द्वारा एक्सओ की कार्यक्षमता में बदलाव देखे गए। (*** = p<0.001 कंट्रोल की तुलना में) ### = p<0.001 एमबी-पीक्यू/MP की तुलना में। &&& = p < 0.001 कंट्रोल + IFN- उपचारित PMNs, (की तुलना में) $ = p<0.05 उपचारित PMNs; + = p<0.05 (IL-1 , पीएमएन से उपचार की तुलना में) a = p<0.001, b = p<0.001, c = p<0.001 सभी कंट्रोल समूह की तुलना में)।

के नियंत्रण और एमबी-पीक्यू इलाज वाले चूहों में एक्सोजेनेस आईएफएन- , टीएनएफ- और आईएल-1 बीओ बढ़ाकर सुपरऑक्साइड, आरओएस और एक्सओ, हालांकि, आईएफएन- सबसे शक्तिशाली इंडसर्स पाया गया था। इसके अलावा, एपी उन्नत साइटोकाईन प्रेरित मुक्त कट्टरपंथी पीढ़ी और सामान्य स्थिति की ओर बहाल एक्सओ गतिविधि देखी गई। परिणाम दिखाते हैं कि एक्सओ एमबी-पीक्यू एक्स्पोस्ड चूहों के पीएमएन (आईएमओएस) के ऑक्सीडेटिव तनाव में मध्यस्थता करता है जो एनओएस से स्वतंत्र लेकिन साइटोकाइन (मुख्यतः आईएफएन-गामा) -निर्धारित तंत्र के द्वारा होती है।

डी. सिंह, वी. कुमार, सी. सिंह. मोलिकुलर बायोकेमिस्ट्री, 2017, 427: 133-143

साइक्लोओक्सीजीनेस-2 माइक्रोग्लिअल सक्रियण-मध्यस्थता सूजन और ऑक्सीडेटिव तनाव को निर्देश देता है जो जस्ता प्रेरित पार्किन्सन व्याधि में आंतरिक एपप्टोसिस के लिए अग्रणी होता है

जस्ता (जिंक) प्रेरित नाइग्रोस्ट्रायेटल डोपामिनर्जिक न्यूरोडीजेनेरेशन में सूजन निर्णायक है, हालांकि इसमें साइक्लोओक्सिजेनेज-2 (कॉक्स-2) का योगदान अभी तक ज्ञात नहीं है। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य जस्ता प्रेरित पार्किन्सन व्याधि में कॉक्स-2 की भूमिका और माइक्रोग्लिअल सक्रियण के साथ इसके सहयोग की खोज करना है। नर विस्टार चूहों को 2-12 सप्ताह के लिए संबंधित नियंत्रणों के साथ जस्ता सल्फेट (20 मिलीग्राम/किग्रा) इंट्रा पेरिटोनियल (आईपी) दिया गया। कुछ सेटों में, जंतुओं को एक कॉक्स अवरोधक, सेलेकोक्सिब (सीएक्सबी, 20 मिलीग्राम/किग्रा, आई पी) दिया गया। निगोस्ट्रायटल न्यूरोडिजेनेरेशन के सूचक, ऑक्सिडेटिव तनाव, सूजन और एपोप्टोसिस जानवरों के नाइग्रोस्ट्रायटल टिशू में मापा गया। कॉक्स-2 की अभिव्यक्ति में जस्ता ने समय-आधारित वृद्धि प्रेरित की जबकि कॉक्स-1 अभिव्यक्ति निरस्त थी। जस्ता ने न्यूरोबिहेविओरल गतिविधियों को कम किया, साथ ही स्ट्रायेटल डोपामाइन कंटेंट, टाइरोसेन हाइड्रॉक्सीलेज (टीएच) अभिव्यक्ति और डोपामिनर्जिक न्यूरॉन्स की संख्या में भी कमी की। ऑक्सीडेटिव तनाव, माइक्रोग्लिअल सक्रियण, माइक्रोग्लियल सेल की सतह मार्कर-सीडी 11 बी की अभिव्यक्ति, साइटोक्रोम सी रिहाई, केसपेज-9/3 सक्रियण, टीएनएफ- , आईएल-1 बीओ और आईएल-6 और बीसीएल-2-जुड़े प्रोटीन एक्स (बैक्स) साइटोसोल से माईटोकान्ड्रिया के स्थानान्तरण को जस्ता इलाज समूह में प्रेरित किया गया था, साथ ही बी सेल लिंफोमा-2 (बीसीएल-2) की अभिव्यक्ति को कम किया गया था। सीएक्सबी काफी सीएनएक्स-2 अभिव्यक्ति में



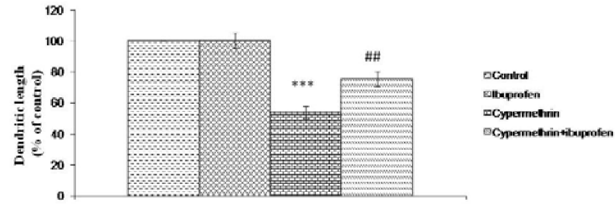
जिंक प्रभावित पार्किन्सनिज्म में संबंधी माइक्रोग्लियल मध्य डोपामिनर्जिक न्यूरोडीजेनेरेशन के विरूद्ध सेलेकासिल्व (CXB) का सुरक्षा तंत्र।

जस्ता प्रेरित और पुनः बहाल टीएच अभिव्यक्ति, डोपामाइन सामग्री, सूजन साइटोकाइन के स्तर और सामान्य स्थिति की ओर न्यूरोबिहेविओरल अनुक्रमित हुए। इसके अलावा, सीएक्सबी ने माइक्रोग्लियल एक्टिवेशन, ऑक्सीडेटिव तनाव और एपोपोटिक मार्करों को सामान्य स्तरों के मुकाबले जस्ता एक्स्पोस्ड में प्रेरित किया। इस प्रकार अध्ययन के परिणाम दिखाते हैं कि कॉक्स-2 सूक्ष्मदर्शी सक्रियण को प्रेरित करता है जो भड़काऊ मध्यस्थों की रिहाई को उत्तेजित करता है, जो बारी-बारी से ऑक्सीडेटिव तनाव और आंतरिक एपोप्टोसिस के कारण होता है, जो जस्ता प्रेरित पार्किंसंस व्याधि में डोपामिनर्जिक न्यूरोडीजेनेरेशन के लिए अग्रणी होता है।

ए.के. चौहान, एन. मित्रा, डी. के. पटेल, सी. सिंह. मोलिकुलर न्यूरोबांयोलाजी, 2017, डीओआईः 10.1007 एस 12035-017-04550

साइपरमेथ्रिन अभिप्रेरित नाइग्रोस्ट्रीएटल डोपामिनर्जिक तंत्रिका-अधरूपतन (न्यूरोडिजनेरेशन) और क्रमादेशित-कोशिका मृत्यु-वर्धी (प्रो-अपोप्टोटीक) मध्यस्थों (मेडियेटर्स) तथा माइटोजेन-सक्रिय प्रोटीन काइनेज के स्तर में आईबुप्रोफेन से कमी

यह अध्ययन साइपरमेथ्रिन-अभिप्रेरित पार्किन्सन प्रतिरूप है, जो कि पर्यावरणीय रूप से एक प्रासंगिक प्रतिरूप है, में आईबुप्रोफेन की सुरक्षात्मक भूमिका को खोजने के उद्देश्य से किया गया। जन्तुओ को साइपरमेथ्रिन की उपस्थिति/अनुपस्थिति में आईबुप्रोफेन से उपचारित/अनुपचारित किया गया। पार्किन्सन रोग के व्यव्हारिक, रासायनिक ऊतकीय प्रतिरक्षा (इम्युनोहिस्टोकेमिकल) और जैव-रासायनिक मापदंडों के साथ-साथ सूजनवर्धक (प्रो-इन्फ्लैमेट्री) और क्रमादेशित-कोशिका मृत्यु-वर्धक (प्रो-अपोप्टोटीक) प्रोटीन्स तथा माइटोजेन-एक्टीवेटेड प्रोटीन काइनेज (एमएपीके) के स्तर का निर्धारण किया गया। साइपरमेथ्रिन-अभिप्रेरित व्यवहार संबंधी विकार, स्ट्रीएटल डोपामीन में कमी, नाइग्रोस्ट्रीएटल उतकों में ऑक्सीकारक (ऑक्सीडेटिव) तनाव, डोपामीन उत्पादन करने वाली कोशिकाओं की संख्या में कमी और सूक्ष्मतारिका (माइक्रोग्लिअल) कोशिकाओ की सक्रियता में वृद्धि के साथ-साथ सूजनवर्धक (प्रो-इन्फ्लैमेट्री) और क्रमादेशित-कोशिका मृत्यु-वर्धक (प्रो-अपोप्टोटिक) प्रोटीन्स जैसे साइक्लोआक्सीजिनेज-2, ट्यूमर नेक्रोसिस फैक्टर, एमएपीके (सी-जुन एन-टर्मिनल काइनेज, पी 38 और एक्स्ट्रासेल्युलर सिग्नल-रेगुलेटेड काइनेज), बी सेल



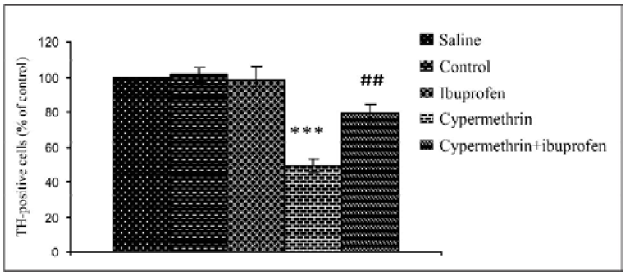
साइपरमेथ्रिन के उपचार के साथ और उसके बिना चूहों के सबस्टेंशिया निग्रा) में TH पॉजिटिव न्यूरॉनस की संख्या पर आईब्रुप्रोफेन के उपचार का प्रभाव।

लिंफोमा 2-एसोसिएटेड प्रोटीन एक्स, ट्यूमर सप्रेसर प्रोटीन-पी 53, साइटोक्रोम-सी और कैस्पेज-3 के असामान्य स्तर को आईबुप्रोफेन सामान्य करता है। इन परिणामों से पता चलता है कि आईबुप्रोफेन, सूजन (इन्फ्लैमेशन) को कम करता है, एमएपीके के स्तर को सामान्य बनाता है और साइपरमेथ्रिन अभिप्रेरित पार्किन्सन रोग के लक्षणों को भी कम करता है।

ए. सिंह, पी. त्रिपाठी, ओ. प्रकाश, एम.पी. सिंह. मोलिकुलर न्यूरोबायोलोजी, 2016, 53: 6849-6858

आईबुप्रोफेन से साइपरमेथ्रिन-अभिप्रेरित स्ट्रीएटल डेन्ड्रिटिक लम्बाई और स्पाइन के घनत्व मे होने वाले परिवर्तन से सुरक्षा

इस अध्ययन में साइपरमेथ्रिन पार्किन्सन रोग प्रतिरूप में डेन्ड्राइट्स की आकृति, लंबाई और स्पाइन के घनत्व पर आईबुप्रोफेन के प्रभाव की जांच की गयी। प्रसवोत्तर (पोस्टनेटल) तथा युवावस्था में नर चूहों के उदरगुहा (इन्ट्रापेरिटोनियम) में साइपरमेथ्रिन देकर पार्किन्सन्स रोग के लक्षणों को उत्पन्न किया गया। युवावस्था में कुछ चूहो को साइपरमेथ्रिन से उपचारित करने से दो घण्टे पूर्व आईबुप्रोफेन से भी उपचारित किया गया। पार्किंसोनिज्म/तंत्रिकीय-सुरक्षा (न्यूरोप्रोट्रेक्शन) की पुष्टि के लिए मानक विधियों का इस्तेमाल किया गया। स्ट्रीएंटल डेन्ड्रिटिक आकृति, लम्बाई, स्पाइन संख्या और सिनैप्टोफाइसिन तथा पोस्टसिनैप्टिक डेन्सिटी प्रोटीन (पीएसडी-95) के स्तर के साथ-साथ नाइग्रोस्ट्रीएट्ल सूजनवर्धक (प्रो-इन्फ्लैमेट्री) और क्रमादेशित-कोशिका मृत्यु-वर्धक (प्रो-अपोप्टोटीक) प्रोटीनों के स्तर को भी मापा गया। साइपरमेथ्रिन ने पार्किंसोनियन लक्षणों को उत्प्रेरित किया और डेन्ड्रिटिक लम्बाई, स्पाइन संख्या तथा सिनैप्टोफाइसिन और पीएसडी-95 के स्तर को कम किया। यद्यपि साइपरमेथ्रिन ने इंटरल्युकिन-1 बीटा, इंटरल्युकिन-4, इंटरफेरान-गामा, इन्ड्युसिबल नाइट्रिक ऑक्साइड सिंथेस, कैसपेज-3, कैसपेज-9 और बी-सेल लिंफोमा



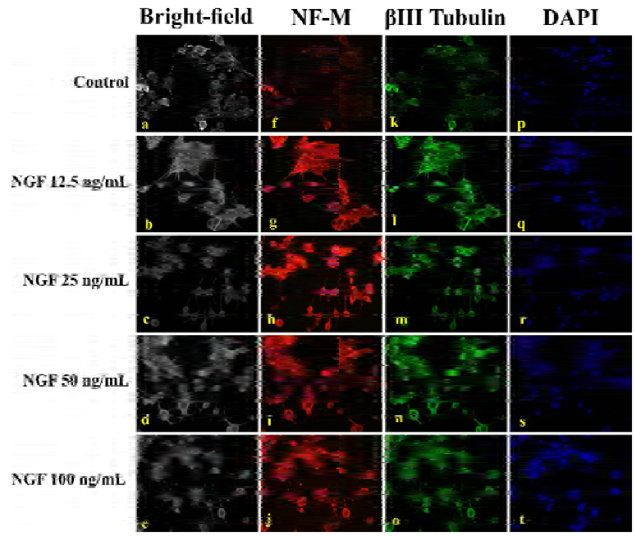
आईबुप्रोफेन उपचार के बाद स्ट्रीएटल डैनड्राइटिक लम्बाई पर साईपरमेथ्रिन का प्रभाव। वैल्यूज mean ± SEM (n=3, स्वतंत्र प्रयोगों से गणना की गई है।) Significant बदलाव *** ($p<0.001$) कंट्रोल की तुलना में, ## $p<0.01$ साइपरमेथ्रिन दिए गए चूहों की तुलना में दर्शाये गए है।

(बीसीएल)-एक्सएल प्रोटीन के स्तर में वृद्धि की तथापि बीसीएल-2 के स्तर में काफी कमी देखी गई। आईबुप्रोफेन ने डेन्ड्रिटिक आकृति, लम्बाई, स्पाइन संख्या और सिनैप्टोफाइसिन, पीएसडी-95, सूजनवर्धक (प्रो-इन्फ्लैमेट्री) और क्रमादेशित-कोशिका मृत्यु-वर्धक (प्रो-अपोप्टोटीक) प्रोटीनों के स्तर में हुए परिवर्तन को भी सामान्य किया। इस शोध के परिणाम दर्शाते हैं कि साइपरमेथ्रिन सूजन (इनफ्लेमेशन) को बढाता है और डेन्ड्रिटिक आकृति, लम्बाई तथा स्पाइन की संख्या में बदलाव लाता है। आईबुप्रोफेन इन सभी परिवर्तनों को सामान्य दिशा में वापस लाता है।

पी. त्रिपाठी, ए. सिंह, एल. बाला, डी.के. पटेल, एम.पी. सिंह. मोलिकुलर न्यूरोबायोलॉजी 2017, डीओआई: 10-1007/एस 12035-017-0491-9

मानव गर्भनाल रक्त मीसेनकाईमल स्टेम कोशिकाओं का न्यूरोट्रॉफिक कारक मध्यवर्ती न्यूरोनल डिफरेंसिएशन, और विकासात्मक न्यूरोटॉक्सिसिटी का आकंलन करने के लिए इनकी प्रयोज्यता

स्टेम कोशिकाओं की प्लास्टिसिटी और विकास क्षमता अब डीजेनेरेटिव विकारों को पुनर्स्थापित करने के लिए एक उपयोगी पद्धति के रूप में स्थापित की गई है। मानव मीसेनकाईमल स्टेम सेल (एचएमएससी) की रैखिकता भेदभाव इनके एडिपोजेनिक, कोनड्रोजेनिक, ओस्टियोजेनिक और न्यूरोनल उपप्रकारों में प्रदर्शित किया गया है। न्यूरॉनल उपप्रकारों में एचएमएससी को अंतर करने की क्षमता के लिए जीनोबायोटिक्स जैसे डेक्सैमेथासोन, इंसुलिन, आईसोबुटिल 1-मेथाइल एक्सथिन और रेटिनोइक एसिड की उपयोगिता रिपोर्ट गई है। लेकिन, स्थानीय न्यूरोट्रॉफिक कारक-तंत्रिका विकास कारक (एनजीएफ) की प्रयोज्यता का पता नहीं लगाया गया है। इस प्रकार, वर्तमान जांच एच एमएससी के एन.जी.एफ. प्रेरित न्यूरोनल इफेक्ट का अध्ययन करने के लिए



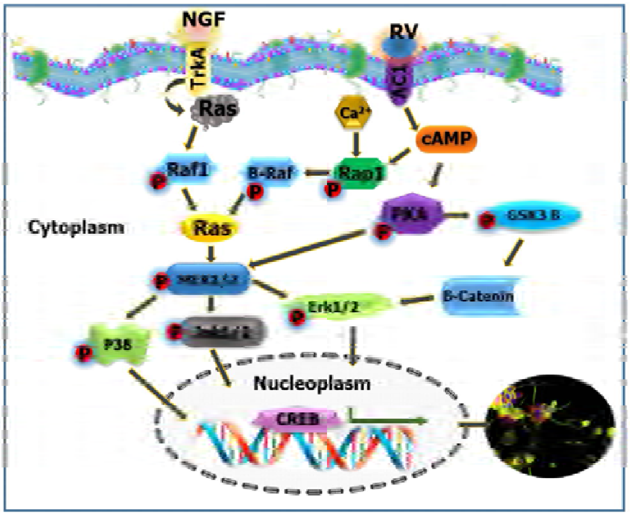
एचएमएससी का न्यूरोनल डिर्फेशिएशनः एनजीएफ आधारित गुण (a, b, c, d, e) एन एल एफ की विभिन्न मात्रा पर कोशिकाओं का मार्फोलॉजी का प्रदर्शन।

की गई। अलगाव के बाद, एचआईएमएससी के शुद्धिकरण और लक्षण वर्णन को एनजीएफ (50 एनजी/एमएल) के तहत न्यूरोनल उपप्रकारों में अंतर करने की अनुमति दी गई। एनजीएफ के विभिन्न सांद्रणों पर, न्यूरोनल निर्माताओं का विश्लेषण एमआरएनए और प्रोटीन दोनों स्तरों पर किया गया। एनजीएफ के संपर्क में आने वाली कोशिकाओं में न्यूरोनल मार्करों में क्रमिक वृद्धि दिखायी पड़ी जो कोशिकाओं को पृथक भिन्नता के समय में लक्षित हुयी। मार्करों की अभिव्यक्ति भिन्नता के दिन 4 में अधिकतम थी। एनजीएफ 50 एनजी/एमएल पर एचएमएससी के न्यूरोनल उपप्रकारों में न्यूरोनल डिफरेंसिएशन को प्रेरित करने के लिए पाया गया।

एस. जहाँ, डी. कुमार, ए. कुमार, सी.एस. राजपुरोहित, एस. सिंह, ए. श्रीवास्तव, ए. पाण्डेय, ए.बी. पंत. बायोकेमिकल एंड बायोफिजिकल रिसर्च कम्यूनकेशन्स, 2017, 482: 961-967

ट्रांस-रेसवेराट्रोल मध्यस्थतायुक्त मानव-कॉर्ड रक्त स्टेम कोशिकाओं के न्यूरोनल डिफेरेंसीयेशन में पीकेए-जीएसके ३बी और बीए-कैटेनिन सिग्नलिंग की महत्वपूर्ण भूमिका

रेसवेराट्रोल (आरवी), एक प्राकृतिक पॉलीफेनोल, की भूमिका अच्छी तरह से प्रलेखित है, हालांकि न्यूरोजेनेसिस पर इसकी भूमिका अभी भी विवादास्पद है। इसलिए, न्यूरोजेनेसिस पर आर. वी. की सेलुलर अंतदृष्टि को समझने के लिए, हमने रक्त कोशिकाओं के रक्त-व्युत्पन्न मेसेनकाईमल स्टेम कोशिकाओं



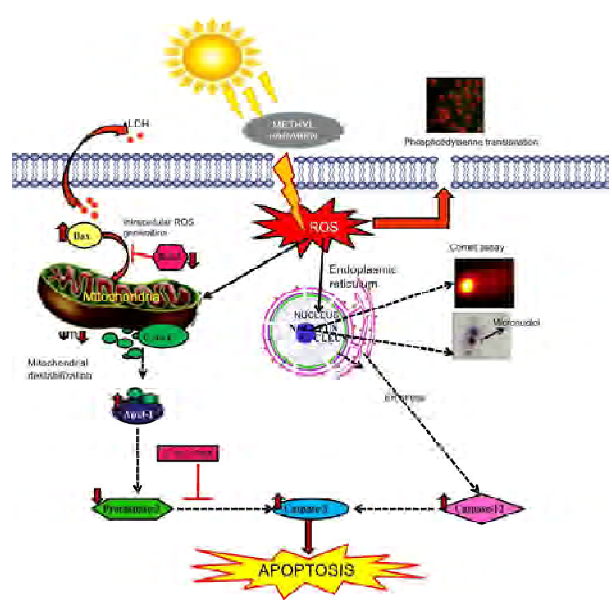
रेसवेराट्रोल के लाभदायक प्रभाव को सिग्नलिंग क्रियाविधि द्वारा दर्शाया गया।

(एचसीबीएमएससी) के अस्तित्व, प्रसार और न्यूरोनल भेदभाव पर प्रभावों की जांच की। न्यूरोनल डिफरेंसिएशन, शुद्ध और एचसीबीएमएससी की विशेषता के लिए आर.वी. (10 माइक्रोमोल) की जैविक सुरक्षित खुराक के लिए अकेले और तंत्रिका वृद्धि कारक (एनजीएफ-50 एनजी) के साथ संयोजन किया गया था। न्यूरोनल भेदभाव के लिए सकारात्मक नियंत्रण के रूप में केवल एनजीएफ (50 एनजी/एमएल) को प्रयोग किया गया। भेदभाव की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भागीदारी दिखाने वाले जीन को न्यूरोनल ट्रांसक्रिप्शनल और ट्रांसलेशनल स्तर पर और बांटा गया। यह देखा गया कि आर.वी. केनोनिकल मार्ग को प्रेरित करके एचसीबीएमएससी में पीकेए-मध्यस्थता वाले न्यूरोनल डिफरेंसिएसन को बढ़ावा देता है। औषधीय अवरोधकों के साथ अध्ययन ने यह भी पुष्टि की कि पीकेए ने जीएसके 3 बीओ प्रेरण के जरिए बीटा-कैटनिन की अभिव्यक्ति को प्रेरित किया और सी आर ई बी फास्फोरायलेशन और पीईआरके 1/2 प्रेरण को उत्तेजित किया। इसके अलावा, अध्ययनों से यह भी पता चला कि पीवीए और जीएसके 3 बीओ के अलावा आर.वी. के अतिरिक्त अणुओं के लिए बाध्यकारी साइटें भी हैं, जिसके साथ यह अंतर-कृत्यों का काम करता है। वर्तमान अध्ययन में एचसीबीएमएससी में जीसीके 3 बीओ, बीए कैटाइनिन, सीआरबी, और ईआरके 1/2 की पीकेए-मध्यस्थता के माध्यम से एचसीबीएमएससी में अस्तित्व, प्रसार और न्यूरोनल भेदभाव पर आर.वी. के सकारात्मक प्रभाव पर प्रकाश डाला गया है।

एस. जहाँ, एस. सिंह, ए. श्रीवास्तव, वी. कुमार, डी. कुमार, ए. पाण्डेय, सी.एस. राजपुरोहित, ए.आर. पुरोहित, वी.के. खन्ना, ए.बी. पंत. मोलिक्युलर न्यूरोबायोलाजी, 2017, डीओआई: 10-1017/एस 12035 017-0539 एक्स.

मानव त्वचा कोशिकाओं पर एंबिएंट यूवीबी एक्सपोजर फोटोसेंसिटाइज्ड मिथाइल पाराबेन केस्पेस आश्रित मार्ग के जरिये एपोप्टोसिस लाती है

मिथाइल पाराबेन (एमपी), फार्मास्यूटिकल, फूड और कॉस्मेटिक उत्पादों में एक व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला परिरक्षक है। एंबिएंट पराबैंगनी विकिरण के तहत इसकी आणविक तंत्र को अभी तक अच्छी तरह से समझा नहीं गया है। हमने एंबिएंट यूवीबी (0.6 मेगावाट/सेमी 2) तीव्रता के मध्य मिथाइल पाराबेन के फोटोसेन्सीटाइजिंग तंत्र की जांच की हैं। मिथाइल पाराबेन का एमटीटी और एनआरयू एसे द्वारा मानव केराटिनोसाइट सेल लाइन (हैकाट) की सेल व्यवहार्यता में खुराक पर निर्भर घटक दिखाया। इस अध्ययन में *ई.कोलाई* कल्चर में यूवीबी विकिरणित मिथाइल पाराबेन की रोगाणुरोधी गतिविधि में 40% कमी देखी गई। फोटोसेन्सीटाइजड एमपी (25 मिलीग्राम/एमएल) में महत्वपूर्ण रूप से लिपिड पेरोक्साइडेशन, इंट्रासेल्युलर आरओएस पीढ़ी और माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली एकाग्रता बाधन को बढ़ाता हैं।

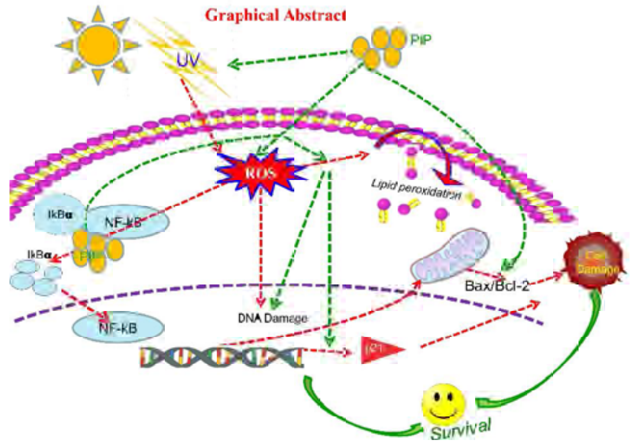


चित्र द्वारा दर्शाया गया कि किस प्रकार प्रकाश संश्लेषित मिथाइल पैरावेन में फोटोटॉक्सिसिटी होता है।

सीए रिलीज से स्पष्ट मध्यस्थ तनाव में लाईसोसोमल झिल्ली अखंडता और एंडोप्लास्मिक रेटिकुलम (ईआर) के मिथाइल पाराबेन प्रेरित हानि मिथाइल पाराबेन की फोटोटॉक्सिसिटी ने परमाणु विखंडन, फॉस्फेटिडाइलसेरिन ट्रांसलोकेशन, 30% पूंछ डीएनए और माइक्रोन्यूक्लीआई गठन को दिखाया। अध्ययन ने बेक्स, एपीएफ-1, साइटोक्रोम सी और कैस्पेज-3 के अपग्रेड के माध्यम से माइटोकॉन्ड्रिया मध्यस्थ एपोप्टोसिस दिखाया। कैस्प्रेस -12 (2 गुना) के अपग्रेडेशन ने विशेष रूप से एपोप्टोसिस में ईआर की भूमिका निभाई। विशिष्ट केस्पेज अवरोधक, जेड-वीएडी-एफएमके ने एपोप्टोसिस में केस्पेज कैस्केड मार्ग की भागीदारी को दर्शाया। परिणाम से संकेत मिलता है कि फोटोसेन्सीटिव एमपी माइटोकॉन्ड्रिया और ईआर के माध्यम से ऑक्सीडेटिव तनाव मध्यस्थता डीएनए क्षति और एपोप्टोसिस की ओर जाता है। एमपी हानिकारक प्रभावों का कारण बनता है और मानव त्वचा के लिए इसके दीर्घकालिक संपर्क त्वचा रोगों को बढ़ावा दे सकता है। इसलिए, मिथाइल पाराबेन को मानव सुरक्षा के लिए अन्य फोटोसुरक्षित संरक्षक द्वारा प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।

डी. दूबे, डी. चोपड़ा, जे. सिंह, ए.के. श्रीवास्तव, एस. कुमारी, ए. वर्मा, आर.एस. रे. फूड एंड केमिकल टोक्सिकोलोजी, 108: 171-185

पाइपरिन मानव कैरेटिनोसाइट्स में एनएफ-केबी, बैक्स/बीसीएल-2 मार्ग के माध्यम से यूवी-आर प्रेरित सेल की क्षति को रोक देता है: फोटो प्रोटेक्शन हेतु एक उपयोग



अल्ट्रा वायलेट किरणों द्वारा त्वचा में होने वाले नुकसान की रोकथाम के लिये पाइपरिन का उपयोग।

क्रोनिक पराबैंगनी विकिरण (यूवी-आर) जोखिम त्वचा विकारों का कारण बनता है जैसे इरिथेमा, एडिमा, हाइपरपिगमेंटेशन, फोटोएजिंग और फोटोकारसिनोजेनेसिस। शोधकर्ताओं के हाल के शोध रुझानों ने फोटो स्थिर प्राकृतिक एजेंटों की पहचान और उपयोग पर अधिक ध्यान केंद्रित किया है। पाइपरिन (पीआईपी), एक पौधों के क्षार के रूप में, काली मिर्च (पाइपर नाइग्रम) में एक महत्वपूर्ण घटक है, जो आयुर्वेदिक और अन्य पारंपरिक दवाओं में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है और इसके व्यापक औषधीय गुण हैं। यह अध्ययन मानव कैराटिनोसाइट (हैकैट) सेल लाइन में पीआईपी की फोटोप्रोटेक्टेक्टिव प्रभावकारिता के लिए किया गया था। हमने कोशिका मृत्यु के मोडुलेटर्स (बाक्स/बीसीएल-2 और पी 21) के साथ समन्वय में प्रतिलेखन कारक एनएफ-बी के यूवी-आर प्रेरित सक्रियण का मूल्यांकन किया है। एलसी-एमएस/एमएस विश्लेषण से पता चला कि पीआईवी यूवी-ए और यूवी-बी एक्सपोजर के तहत फोटोस्टेबल स्वभाव का था। पीओपी (10 माइक्रोग्राम/एमएल) सेल व्यवहार्यता, आरओएस और मेलोनलडेहाइड पीढ़ी के निषेध के माध्यम से यूवी-आर (ए और बी) प्रेरित फोटोटॉक्सिसिटी को त्याग देता है। इसके अलावा, पीआईपी यूवी-आर मध्यस्थता डीएनए क्षति को बाधित करता है, इसने माइक्रोन्यूक्लीआई गठन को रोक दिया और सेल चक्र में कम उप-जी 1 चरण, जो फोटोजेनोटोक्सिसिटी के खिलाफ समर्थन करता था। इस अध्ययन से पता चला है कि पीआईपी ट्रीटमेंट ने यूवी-आर प्रेरित फोटोडैमेज को मजबूती से दबा दिया। आणविक डॉकिंग अध्ययन से पता चलता है कि पीआईपी एनएफ-बी की सक्रिय साइट पर बंधता है, और इस प्रकार, नाभिक को इसके ट्रांसलोकेशन को रोकने में सहायक हैं। इसके अलावा, ट्रांसक्रिप्शनल और ट्रांसलेशनल विश्लेषण एनएफ-kबी की वृद्धि की अभिव्यक्ति और यूके-आर उजागर हुए कोशिकाओं के तहत IkB अभिव्यक्ति में सहवर्ती कमी की सलाह देते हैं और एपोप्टोसिस को बाक्स/बीसीएल-2 और पी 21 पथ के माध्यम से समर्थन करते हैं। हालांकि, IkB की पीआईपी प्रेरित अभिव्यक्ति को एनएफ-kबी क्रियाकलाप को दबाने के लिए जो कि एपोप्टोटिक मार्कर जीन का दमन और फोटो प्रोटेक्शन में शामिल प्रोटीनों के कारण होता है। इसलिए, हम फोटोस्टेबल पीआईपी की प्रयोज्यता को मानव उपयोग के लिए फोटोप्रोटेक्टेंक्ट एजेंट के रूप में सुझाते हैं।

ए. वर्मा, एच.एन. कुशवाहा, ए.के. श्रीवास्तव, एस. श्रीवास्तव, एन. जमाल, के. श्रीवास्ध्तव, आर. एस. रे. जरनल ऑफ फोटोकेमिस्ट्री फोटोबायोलॉजी बी, 2017, 172: 139-148.

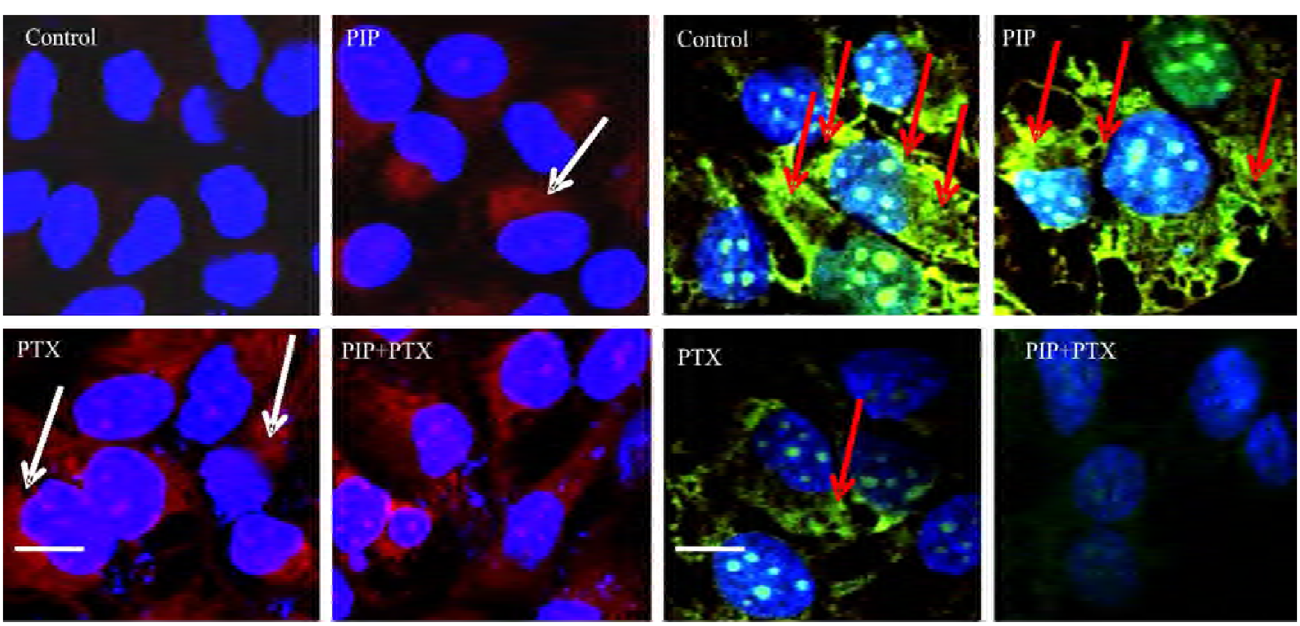
डिम्बग्रंथि एडेनोकार्सिनोमा एसकेओवी-3 कोशिकाओं में साइट-सी, बाक्स/बीसीएल-2 कस्पेस-3 मार्ग के माध्यम से कोशिका भाग्य पर पिपरीन और पैक्लिटेक्सल का सिनेर्जिस्टिक प्रभाव

डिम्बग्रंथि का कैंसर चौथा सबसे आम और घातक, सभी रोगों के बीच घातक है। कीमोथेरेपी आमतौर पर डिम्बग्रंथि के कैंसर के सभी चरणों में आवश्यक होती है लेकिन दवाओं के कई दुष्प्रभाव हैं। हम परिकल्पना करते हैं कि पैक्लिटेक्सल (पीटीएक्स) और फाइटोकेमिकल पिपरीन (पीआईपी) के संयोजन उपचार का उपयोग पीटीएक्स खुराक के साथ-साथ विषाक्तता को कम कर सकता है। एमटीटी परख द्वारा आईसीआर के निर्धारण के बाद मानव डिम्बग्रंथि एडेनोकार्सिनोमाज एसकेओवी 3 सेल का पीटीएक्स -5 एनएम और पीआईपी-10 सुक्ष्ममापी के साथ इलाज किया गया। एसकेओवी-3 कोशिकाओं के खुराक पर निर्भर उपचार में आईसीएआरटी और सीएनबीआरजी 5 एनएम-पीटीएक्स के संयोजन और सेल व्यवहार्यता परख में 10 माइक्रोन-पीआईपी के संयोजन में दिखाया गया है। पीटीएक्स और पीआईपी प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों के संचय को बढ़ाती है जो बाद में जेसी-1 में वृद्धि और माईटोट्रेकर/डीएपीआई धुंधला में खंडित नाभिक हो जाता है। नियंत्रण के मुकाबले धूमकेतु परख ने संयुक्त इलाज कोशिकाओं में पूंछ के आकार का 4.4 गुना वृद्धि दिखाया। पीटीएक्स पीआईपी उप-जी 1 चरण में सेल चक्र को रोकता है। बाक्स के इम्युनोसाइटोकेमिस्ट्री ने लाल प्रतिदीप्ति तीव्रता में वृद्धि देखी, जबकि हरी प्रतिदीप्ति में कमी आई। बैक्स/बीसीएल-2 अनुपात में वृद्धि हुई। साइटोक्रोम (3.4 गुना) बैक्स (2.8 गुना), केस्पेज-3 (3.6 गुना) जैसे एपोप्टोसिस जीनों के महत्वपूर्ण अपग्रेड का पता चला था जबकि बीसीएल 2 एमआरएनए एक्सप्रेशन और प्रोटीन एक्सप्रेशंस में कोई परिवर्तन नहीं हुआ। पीआईटी के साथ पीटीएक्स का संयोजन एसपीओवी-3 कोशिकाओं में समर्थक और विरोधी अपोप्टीटिक जीन के मॉड्यूलेशन के माध्यम से सिनेरजिस्टिक प्रभाव पैदा करता है और पीटीएक्स के विषाक्तता और साइडॉ-इफेक्ट की भरपाई कर सकता है।

एम.के. पाल, एस.पी. जैसवार, ए.के. श्रीवास्तव, एस. गोयल, ए. द्विवेदी, ए. वर्मा, जे सिंह, ए.के. पाठक, पी.एल. शंखवार, आर.एस. रे. यूरोपीअन जरनल ऑफ फार्मकोलॉजी, 2016, 791: 751-762।

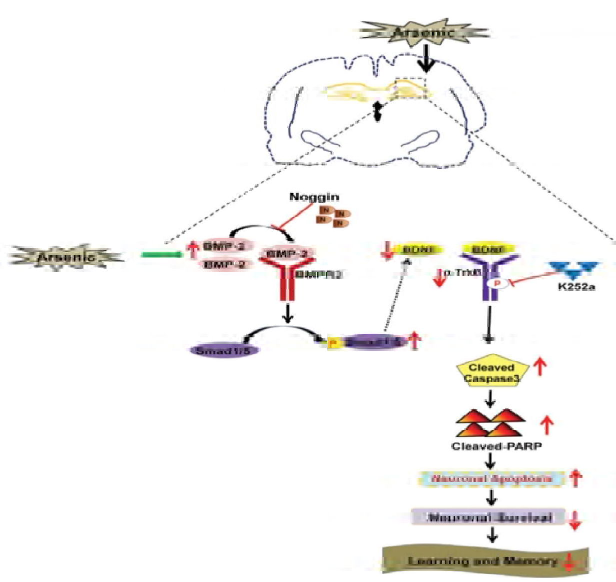
आर्सेनिक एक अप-रेगुलेटेड बीएमपी-2/एसएमएडी-आधारित रिड्यूसड बीडीएनएफ/टीआर सिगनलिंग के माध्यम से हिप्पोकैम्पल न्यूरोनल एपोप्टोसिस और संज्ञानात्मकता पर असर डालता है

आर्सेनिक ने हिप्पोकैम्पल न्यूरोनल नुकसान को बढ़ावा देने के संज्ञानात्मक विकारों को बढ़ावा दिया। हालांकि आर्सेनिक-मध्यस्थता वाले संज्ञानात्मक घाटे को मध्यस्थ बनाने वाली तंत्र कम-ज्ञात है। यहां हमने पाया है कि आर्सेनिक की पर्यावरण संबंधी प्रासंगिक खुराक के लिए जीर्ण जोखिम एपोप्टोसिस में वृद्धि हुई है, जो



बैक्स और बीपीएल-2 प्रोटीन का इम्युनो साइटोकेमिस्ट्री विश्लेषण

केसपेज-3 सक्रियण, पॉली (एडीपी-राइबोस) पोलीमरेज क्लीवेज और टर्मिनल डीओक्सीन्यूक्लियोटाइडिल ट्रांसफेरेस डीयूटीपी निक-एंड लेबलिंग चूहे हिप्पोकैम्पल न्यूरॉन्स, एनयूएन द्वारा चिह्नित है।इन विवो और इन विट्रो अध्ययनों के माध्यम से अपोपोपचार तंत्र की जांच से पता चला कि आर्सेनिक ने हिपोकेम्पल न्यूरॉन्स में बढ़ी बीएमपी-रिसेप्टर 2 (बीएमपीआर 2) और पी-स्मैड 1/5 की सहायता से अस्थि मोरफोजेनेटिक प्रोटीन-2 (बीएमपी 2) अभिव्यक्ति को बढ़ावा दिया। हमने तब जांच की कि बीएमपी 2/एम एमएडी सिग्नल को प्रेरित न्यूरोनल एपोप्टोसिस स्वतंत्र रूप से या आवश्यक अन्य मध्यवर्ती रास्ते हम मस्तिष्क-व्युत्पन्न न्यूरोट्रोफिक कारक (बीडीएनएफ) की भागीदारी पर विचार कर रहे हैं जो न्यूरोनल अस्तित्व को बढ़ावा देता है। हमने बीडीएनएफ-निर्भर ट्रैकबी सिग्नलिंग के एक आर्सेनिक-मध्यस्थता क्षीणन की पहचान की, और पाया कि पुनः संयोजक-बीडीएनएफ के साथ सह-उपचार ने बीडीएनएफ/टीआरकेबी को बहाल किया और न्यूरोनल एपोप्टोसिस को कम किया। जांच करने के लिए कि क्या बीएमपी 2/एसएमएडी और बीडीएनएफ/टीआरकेबी मार्गों को जोड़ा जा सकता है, हम नग्गीन या पुनः संयोजक बीडीएनएफ के साथ आर्सेनिक का सह-इलाज करते हैं। हमने एक नोगिन-मध्यस्थता का पुनर्स्थापित बीडीएनएफ/टीआरकेबी का पता लगाया, जबकि पुनः संयोजक-बीडीएनएफ बीएमपी 2/एसएमएडी सिग्नलिंग को प्रभावित करने में विफल रहा। इसके अलावा, हमने पाया कि टीआरकेबी-



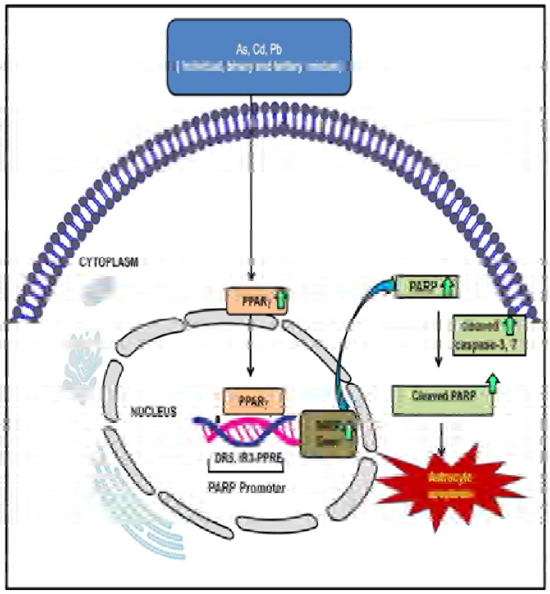
आर्सेनिक हिप्पोकैम्पल न्यूरोनल एपोप्टोसिस और संज्ञानात्मक हानि को बढ़ाता है।

इनहिबिटर, के 252 ए, नोगिन प्रेरित सुरक्षा, आर्सेनिक-इलाज वाले न्यूरोन्स में बीएमपी 2/एसएमएडी-मध्यस्थता वाले एपोप्टोसिस के लिए डाउनस्ट्रीम बीडीएनएफ/टीआरकेबी कम करने की आवश्यकता को साबित करते हैं। यह संज्ञानात्मक प्रदर्शन के साथ हमारे अवलोकन को आगे बढ़ाते हैं, और आर्सेनिक-चूहों में क्रमशः क्रमिक परिहार और वाई-मेज परीक्षण के लिए स्थानांतरण विलंबता समय और सीखने-मेमोरी क्षमता की नोगिन-मध्यस्थता का पता चलता है।

आर. पाण्डेय, वी. राय, जे. मिश्रा, के. मंड्रह, आर. कुमार, एस. बंद्योपाध्याय। टोक्सिकोलोजिकल साइंसेज, 2017, 159: 137-158

डोकोसाहेक्सेनाइक एसिड पीआई-3-के/एकेटी-निर्भर एफएबीपी 7-पीपीएआर- इंटरैक्शन और एमकेपी 3 को नियंत्रित करता है जो चूहे के मस्तिष्क में एस्ट्रोसाइट्स के विकास में जीएफएपी को बढ़ाता है

एस्ट्रोसाइट मार्कर, ग्लायल फेब्रिलरी अम्लीय प्रोटीन (जीएफएपी) के मस्तिष्क में आवश्यक कार्य होते हैं, लेकिन अधिक से अधिक व्यक्त होने पर एस्ट्रोग्लिअल स्कारिंग ट्रिगर हो सकता है। डोकोसाहेक्सानाइक एसिड (डीएचए) एक एन-3 फैटी एसिड है जो मस्तिष्क के विकास के दौरान सुरक्षात्मक है। हालांकि, विकासशील मस्तिष्क के जीएएफएपी स्तर पर डीएचए के प्रभाव का बेजोड़ वर्णन है। यहां हमने पाया है कि डीएचए-समृद्ध मछली-तेल के साथ चूहों के विकास के कारण खुराक पर निर्भर जीएफएपी वृद्धि हुई है। हमने जीएफएपी को बढ़ावा देने वाली तंत्र की जांच की, फैटी एसिड-बाइंडिंग प्रोटीन-7 (एफएबीपी 7) की भागीदारी की परिकल्पना करते हुए, जिसे डीएचए बांधने के लिए जाना जाता है। हमने पहचान लिया कि डीएएच ने एस्ट्रोसाइट्स में एफएबीपी 7 अभिव्यक्ति को प्रेरित किया और एफएबीपी 7-साइलेंसिंग ने डीएचए प्रेरित जीएफएपी को दबा दिया, जो एफएबीपी 7-मध्यस्थता वाले जीएफएपी वृद्धि को दर्शाता है। आगे की जांच साबित हुई कि एफएबीपी 7 अभिव्यक्ति फॉस्फेटिडाइलिनॉसिटिड 3-काइनेज (पीआई 3 के)/एटीटी और परमाणु रिसेप्टर पेरोक्सीसोम प्रोलिफेरेटर-सक्रिय रिसेप्टर-गामा (पीपीएआर-) निर्धारित। हमने पाया कि पीआई-3-के/एकेटी सक्रिय पीपीएआर- ने अपने जीन के भीतर पीपीएआर- - उत्तरदायी तत्वों के माध्यम से एफएबीपी 7 अभिव्यक्ति को प्रेरित किया। एफएबीपी 7-डाउनस्ट्रीम मार्गों की पहचान करने की ओर, हमने हमारी पिछली रिपोर्ट पर



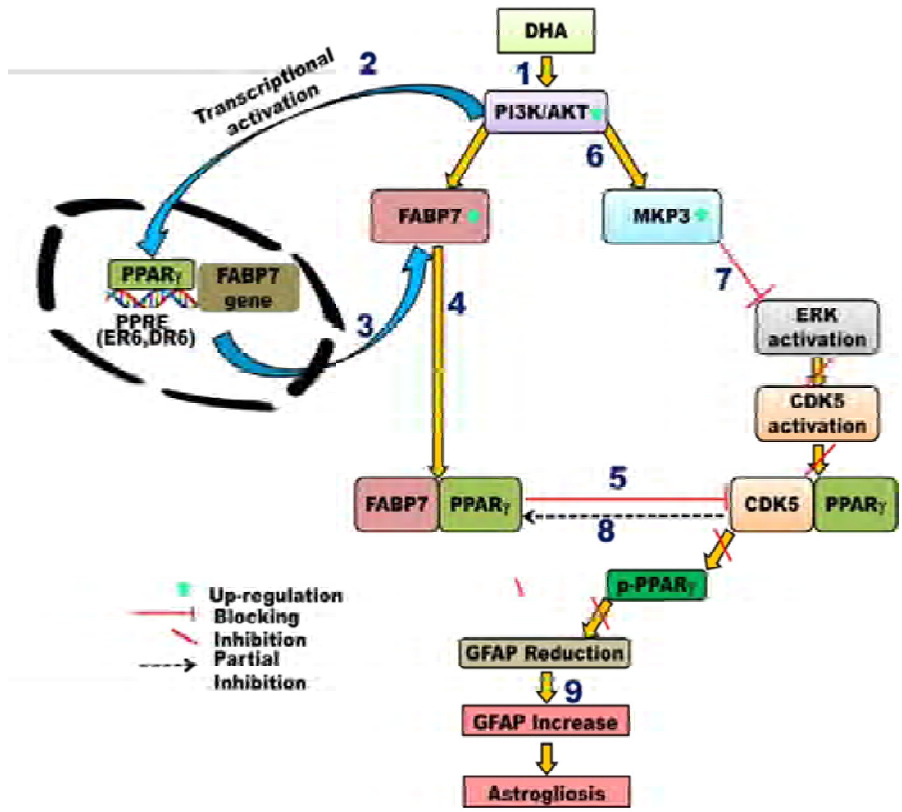
परिणाम दर्शाते है कि पहले सबूतों के अनुसार cd>As>Pb के एक क्रम के अनुसार, As+Cd+Pb से प्रभावित एस्ट्रोसाईट में एपोपटोसिस करता है। इसके साथ-साथ परिणाम PPAR-y का एक्टिव होना और बढ़ना, को नोवल पाथवे मानते है। जिसमें PAPP उत्पन्न होता है और उसे क्लीन करके एस्ट्रोसाइट में एपोप्टोसिस होती है।

विचार किया है जो जीएफएपी को दबाने के लिए साइक्लिन-निर्भर काइनेज 6 (सीडीके 5) - पीपीएआर- -प्रोटीन-प्रोटीन परिसर का प्रदर्शन किया है। हमने पाया कि डीएचए प्रेरित एफएबीपी 7 ने प्रोटीन-प्रोटीन इंटरैक्शन से पीआरपीआईआर लिया, जिसने सीडीके 5-पीएआरआईटीआईजी के गठन को बाधित किया। इसलिए, यह दिखाई देता है कि सीडीके 5-पीपीएआर- के बदले बढ़ी हुई एफएबीपी 7-पीपीएआर- में वृद्धि हुई जीएफपीके पीआई 3 के/एटीटी ने न केवल एफएबीपी 7-पीपीएआर- प्रोटीन-प्रोटीन परिसर के गठन को प्रेरित किया, बल्कि एक एफएबीपी 7-स्वतंत्र एमएपी-किनेज-फॉस्फेट-3 मार्ग को भी विनियमित किया है जो कि सीडीके 5 निष्क्रिय कर दिया है और इसलिए एडीन्यूएटेड सीडीके 5-पीएआरसीआर। कुल मिलाकर, हमारे आंकड़ों से पता चलता है कि समीपस्थ पीआई 3 के/ए केटी के माध्यम से, डीएएच जीनोमिक और गैर-जीनोमिक तंत्र के माध्यम से और एमएपी-किनेज-फॉस्फेटेज-3 को एएनएनयूएटेड सीडीके 5-पीएआरटीआईएस पर केंद्रित करता है और इसलिए, जीएफएपी बढ़ाया जाता है। तदनुसार, हमारे अध्ययन में एक डीएचए-मध्यस्थता वाला एस्ट्रोग्लियल हाइपरएक्टिवेशन दर्शाया गया है, जो मस्तिष्क के विकास में डीएचए की संभावित हानिकारक भूमिका की ओर इशारा करता है।

एस. त्रिपाठी, आर. कुशवाहा, जे. मिश्रा, एम.के. गुप्ता , एच. कुमार, एस. सान्याल, डी. सिंह, एस. सान्याल, ए. ए. सहस्त्रबुद्धे, एम. कामथन, एम.के.आर। मुदियाम, एस. बंधोपाध्याय. जर्नल ऑफ न्यूरोकेमिस्ट्री, 2017, 140: 96-113

आर्सेनिक, कैडमियम, और लेड की तरह ट्रोग्लिटाजोन भी चूहे के मस्तिष्क की एस्ट्रोसाइट्स कोशिकाओ में पीपीएआर-(गामा)-आश्रित पॉली (एडीपी-राइबोज) पोलीमरेज एक्सप्रेशन को ट्रिगर और बाद में एपोप्टोसिस पैदा करता है

हमने पहले यह दिखाया था कि पर्यावरण संबंधी प्रासंगिक खुराक पर आर्सेनिक, कैडमियम, और लेड मिश्रण से विकासशील मस्तिष्क एस्ट्रोसाइट में एपोप्टोसिस उत्पन्न होती है। यहां, हमने एपोप्टोसिस को प्रेरित करने में प्रत्येक धातु के तंत्र और योगदान की जांच की। हम परिकल्पना करते हैं, कि पेरोक्सीसोम प्रोलिफेरेटर- सक्रिय रिसेप्टर गामा (पीपीएआरगामा) एस्ट्रोसाइट कल्चर को जीवित रहने को प्रभावित करता है। हमने चूहों के एस्ट्रोसाइट्स को एकल धातुओं और उनके संयोजनों और निष्पादित एपोप्टोसिस परख के साथ इलाज किया और अभिव्यक्ति के स्तर को मापा। हमने पाया कि कैडमियम पीपीएआर गामा और एपोप्टोसिस में अधिकतम वृद्धि का प्रदर्शन करता हैं, उसके बाद आर्सेनिक और फिर सीसा। दिलचस्प बात यह है कि हमने देखा है कि धातुओं ने पीपीएमआर गामा एगोनिस्ट, ट्रोग्लिटाजोन, और पीपीएआरटी गामा आईआईटी-ट्रांसक्रिप्शनल गतिविधि को बढ़ा दिया था। पीपीएआर-एसआईआरएनए या पीपीएआर-गामा एंटागोनिस्ट, जीडब्ल्यू 9662 के साथ सह-उपचार, एस्ट्रोसाइट एपोप्टोसिस को दबाने लगा, धातु (एस)-विरूद्ध एस्ट्रोसाइट हानि में पीएआर की एक प्रमुख भागीदारी का सुझाव देता है। हमने पीपीएआर अल्फा-ट्रांसक्रिप्शनल गतिविधि का पता लगाया और एपोपोसिस में इसके लक्षित जीन की पहचान की, जो इन सिलिकों स्क्रीनिंग में किया गया था। हमने पावर (एडीपी-राइबोस) पोलीमरेज (पीईपी) जीन के अंदर और जेल-शिफ्ट परख सत्यापित धातु (पी) के माध्यम से पीएसीपी-पीपीआरएस के लिए बाध्यकारी पीएआरटीआईआईडी को देखा। वास्तविक समय पीसीआर और वेस्टर्न ब्लोटिंग द्वारा पीछा क्रोमैटिन-इम्युनोप्रेसीपिटेशन और ल्यूसीफरेज-रिपोर्टर एसेज, पीपीई-मध्यस्थता वाले पीआरपी अभिव्यक्ति साबित हुई, जहाँ कैडमियम ने सबसे ज्यादा योगदान दिया और धातु के मिश्रण का प्रभाव ट्रोग्लिटाजोन से तुलनीय था। आखिरकार, खुराक-आश्रित बढ़ाए गए- पीएआरपी/पीएआरपी अनुपात की पुष्टि एस्ट्रोसाइट एपोप्टोसिस से हुयी। इसके अतिरिक्त,



विकासशील चूह के दिमाग में DNA-निर्भर जीएफएपी का प्रारंभ होने का योजनाबद्ध आरेख : इसके चरण है :- DNA 'P13K/AKT सिग्नलिंग को सक्रिय कर देता है। (1) जो पीपीएआर-गामा की सक्रिय करता है। (2) और FABP7 जीन पर ईआरके और DR6-PPRES के द्वारा FABP7 को भी आरंभ करता है। (3) FABP7, PPAR = पीपीएआर गामा के साथ भौतिक परस्पर क्रिया करता है। (4) FABP7-PPARY = पीपीएआर गामा प्रोटीज-प्रोटीज परस्पर क्रिया के द्वारा CDKS-PPAR = पीपीएआर गामा को दर्शाता है। (S) और जिसके चलते पीपीआर गामा, PBK/AKT पाथवे, MKP3 के स्तर से भी सक्रिय करते है। (6) जो निष्क्रिय करता है (7) और आंशिक रूप से पीपीआर गामा के स्तर को CDRS-पीपीआर गामा के बदले में बढ़ा देता है। (8) सीडीकेएस-पीपीआर गामा और पीपीआर गामा का क्षीणज अंत में GFAP का स्तर बढ़ाकर और एस्ट्रीसाइट को सक्रिय करके समापन करता है।

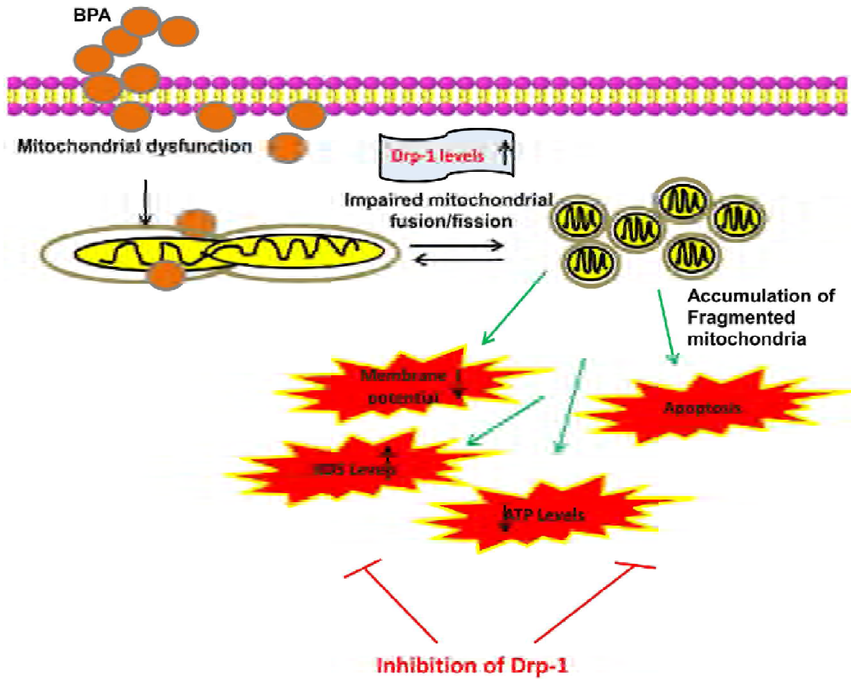
हमने पाया कि पीपीएआर- और पीएआरपी एक्सप्रेशंस सी-जून एन-टर्मिनल काइनेजेज और साइक्लिन-आश्रित काइनेज 5-आश्रित थे। धातुओं के साथ विकासशील चूहों के विवो उपचार में पीपीएआर निर्भर पीआरपी और एस्ट्रोसाइट एपोप्टोसिस की पुष्टि हुई, जहां अभी तक कैडमियम ने सबसे अधिक योगदान दिया कुल मिलाकर, हमारे अध्ययन में आर्सेनिक और कैडमियम को प्रेरित एस्ट्रोसाइट एपोप्टोसिस का एक पीपीएआर- निर्भर तंत्र विकसित किया गया है।

आर. कुशवाहा, जे. मिश्रा, एस. त्रिपाठी, पी. खरे, एस. बंधोपाध्याय. मॉलिक्यूलर न्यूरोबायोलॉजी, 2017, डी.ओ, आई: 10.1007/12035-017-0469-7

डायनामिन-संबंधी प्रोटीन 1 प्रतिबंध बिस्फेनॉल-ए मध्यस्थ माइटोकॉन्ड्रियल डायनेमिक्स और न्यूरल स्टेम सेल प्रोलिफरेशन एवं डिफेरेंसियेशन को कम करती है

माइटोकांड्रिया की नियामक गतिशीलता में कोशिकाओं के अंदर माइटोकान्ड्रियल सर्किट्री और होमियोस्टेसिस को बनाए रखने के लिए अच्छी तरह से आर्केस्टेड डिस्ट्रीब्यूशन और माइटोकान्ड्रियल टर्नओवर शामिल हैं। कई सबूतों ने सुझाव दिया कि माइटोकान्ड्रियल गतिशीलता और न्यूरोडीजेनेरेटिव विकारों के रोगजनन के साथ सीधा संबंध हैं। हमने पाया कि सिंथेटिक जीनोएस्ट्रोजन बिस्फेन ल ए (बीपीए), उपभोक्ता प्लास्टिक उत्पादों का एक घटक, ऑटोफेजी-मध्यस्थताग्रस्त माइटोकान्ड्रियल टर्नओवर को प्रभावित करता है, जिसके कारण हिप्पोकैम्पल न्यूरल स्टेम सेल (एनएससी) में ऑक्सीडेटिव तनाव, माइटोकान्ड्रियल फ्रैग्मेंटेशन और एपोप्टोसिस

में वृद्धि हुयी। यह हिप्पोकैम्पल व्युत्पन्न एनएससी प्रसार और भेदभाव को भी बाधित करता है, जैसा कि बीआरडीयू-और- III ट्यूबिलिन-पॉजिटिव कोशिकाओं की संख्या में कमी से प्रकट हुआ। इन सभी प्रभावों को एन-एसिटाइल सिस्टीन के उपयोग से ऑक्सीडेटिव तनाव के निषेध द्वारा उलट दिया गया। बीपीए ने डीआरपी-1 (डायनेमिन -संबंधी प्रोटीन 1) के स्तर को नियंत्रित किया और इसके मायटोकोंड्रियल ट्रांसलोकेशन को बढ़ाया, जिससे इन विट्रो में और हिप्पोकैम्पस में एफआईएस-1, एमएफएन-1, एमएफएन-2, और ओपा-1 पर कोई प्रभाव नहीं पड़ा। इसके अलावा, ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी के अध्ययन में माइटोकान्ड्रियल विखंडन और विखंडित माइटोकांड्रिया के संचय में वृद्धि का सुझाव दिया गया और चूहे के मस्तिष्क के हिप्पोकैम्पस में लंबे माइटोकॉन्ड्रिया में कमी आई है। बीपीए द्वारा इंपेयर्ड माइटोकॉन्ड्रियल डायनेमिक्स में रिएक्टिव ऑक्सीजन प्रजातियों और माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली की क्षमता में बाधा, और एटीपी गिरावट में वृद्धि हुई। औषधि (एमडीवी-1) और आनुवंशिक (डीआरपी-1 एसएसआरएनए) डीआरपी-1 के निषेध में बीपीए प्रेरित माइटोकॉन्ड्रियल डिसफंक्शन, विखंडन, और एपोप्टोसिस शामिल हैं। दिलचस्प बात यह है कि एनएससी प्रसार और न्यूरोनल विभेदों पर बीपीए-मध्यस्थता निरोधक प्रभावों को भी डीआरपी-1 निषेध द्वारा कम किया गया। दूसरी तरफ, डीआरपी-1 अवरोध बीपीए मध्यस्थता वाले डीआरपी-1



मायटोकोंड्रिया की क्रियाविधि पर बी पी ए के उपचार का प्रभाव

ट्रांसपोलेशन को अवरुद्ध करता है, जिससे एनएससी की कमी हुई एपोप्टोसिस बढ़ जाती है। कुल मिलाकर, हमारे अध्ययन में डीआरपी-1 को हिप्पोकैम्पस में बीपीए-मध्यस्थतायुक्त माइटोकॉन्ड्रियल डायनेमिक्स और न्यूरोडिजेनेरेशन के खिलाफ संभावित चिकित्सीय लक्ष्य के रूप में शामिल किया गया है।

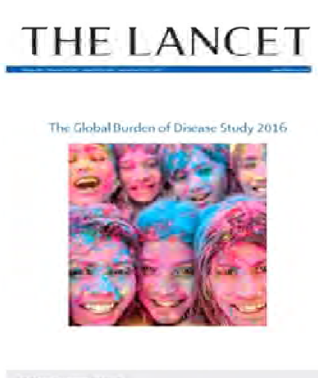
एस. अग्रवाल, ए. यादव, एस.के. तिवारी, बी. सेठ, एल.के. चौहान, पी. खरे, आर.एस. रे, आर.के. चतुर्वेदी, जर्नल ऑफ बायोल जिकल केमिस्ट्री. 2016, 291: 15923-15939

रोगों का वैश्विक बोझ (ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीजेस) 2015 और 2016 : सामयिक योजना/कार्यक्रम

ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीजेस (जीबीडी), चोटों एवं जोखिम के कारकों का अध्ययन विश्व भर में महामारी के स्तर एवं रुझानों को मापने के लिए सर्वाधिक व्यापक प्रयास है। जी.बी.डी. 2015 में, 1990 से 2016 की अवधि में 195 देशों एवं क्षेत्रों में मृत्यु के 249 कारणों, 315 रोगों एवं चोटों, शीघ्र होने वाली मृत्यु एवं विकलांगता एवं 79 जोखिम वाले कारकों का विश्लेषण किया गया है। यह लैंसेट के विशेषांक में प्रकाशित हुआ है।

इस्टीट्यूट फॉर हेल्थ मैट्रिक्स एंड इवैल्यूऐशन (आईएचएमई), वाशिंगटन विश्वविद्यालय 2007 में, प्रो. जे. एल. क्रिस्टोफर और प्रो. एमडी मरे, के नेतृत्व में शोधकर्ताओं ने विश्व की स्वास्थ्य समस्याओं का पता लगाने एवं उनका निदान करने के लिए उनके समाधानों की पहचान करने हेतु स्वतंत्र, उद्देश्य आंकलन के एक नए युग को प्रारंभ करने के लिए स्वास्थ्य पर कठिन वैज्ञानिक साक्ष्य संग्रहण करना प्रारंभ किया। 1,870 सहयोगियों द्वारा इस परियोजना हेतु डाटा एकत्र कर विश्लेषण किया गया एवं विवेचनात्मक समीक्षा की गई।

जीबीडी के सहयोगी के रूप में सीएसआईआर-इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टॉक्सीकोलॉजी रिसर्च की भूमिका डेटा स्रोतों पर विवेचनात्मक जानकारी देने, विधियों या परिणामों एवं कार्य का मसौदे तैयार करने पर विवेचनात्मक फीडबैक उपलब्ध कराने या जीबीडी डाक्यूमेन्ट का अंतिम मसौदा तैयार करने के लिए महत्वपूर्ण योगदान करना रही।



जीबीडी में किए गए सभी अध्ययन लैनसेट एवं न्यू इंग्लैंड जरनल ऑफ मेडिसिन के विभिन्न अंकों में प्रकाशित किए गए। जीबीडी आंकड़ों के परिणाम, वैश्विक निर्णय निर्माताओं एवं विकास भागीदारों, जैसे-डब्लूएचओ, यूनिसेफ आदि एवं राष्ट्रीय नीति निर्माताओं के लिए सस्टेनेबल डिविलपमेंट गोल्स (एसडीजी) प्राप्त करने हेतु, राशि का आवंटन, टैलेंट, एसडीजी-3 सहित ध्यानाकर्षण के माध्यम से स्वास्थ्य मुद्दों का सामना करने और स्वस्थ जीवन सुनिश्चित करने एवं प्रत्येक आयु वाले को अच्छी तरह से बढ़ावा देने के मामलों सहित संभावित सर्वोत्तम निर्णय करने में सक्षम करेंगे।

प्रकाशन

1. जीबीडी 2015 चाइल्ड मॉर्टेलिटी कोलैबोरेटर्स. ग्लोबल, रीजनल, नेशनल, एंड सेलेक्टेड सबनेशनल लेवल्स ऑफ स्टिलबर्थस, निओनैटल, इनफैन्ट, एंड अंडर-5 मॉर्टेलिटी, 1980-2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिसीज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2016, 388:1725-1774.

2. जीबीडी 2015 डीएएलवाईएस एंड एचएएलई कोलैबोरेटर्स. ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल डिसेबिलिटी एडजसटेड लाइफ इयर्स (डीएएलवाईएस) फॉर 315 डिजीजेस एंड इंजरीज एंड हेल्दी लाइफ एक्सपेक्टेन्सी (एचएएलई), 1990-2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2016, 388: 1603-1658.

3. जीबीडी 2015 डिजीज एंड इंजरीज इंसिडेंस एंड प्रेवलेंस कोलैबोरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल इंसिडेंस, प्रीवेलेंस एंड इयर्स लिव्ड विद डिसेबलिटी फॉर 310 डिजीजेस एंड इंजरीज, 1990-2015: असिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2016, 388: 1545-1602.

4. जीबीडी 2015 हेल्थकेयर एक्सेस एंड क्वालिटी कोलैबोरेटर्स। हेल्थ केयर एक्सेस एंड क्वालिटी इंडेक्स बेस्ड ऑन मॉर्टेलिटी फ्राम कॉज़ेज एमिनेबल टू पर्सनल हेल्थ केअर इन 195 कंट्रीज एंड टेरिटोरीज, 1990-2015: अ नॉवेल एनालिसिस फ्राम द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2017, 390:231-266.

5. जीबीडी 2015 एचआईवी कोलैबोरेटर्स। एस्टिमेट्स ऑफ ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल इंसिडेंस, प्रीवेलेंस, एंड मॉर्टेलिटी ऑफ एचआईवी, 1980–2015: द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लैंसेट एचआईवी, 2016, ई361–ई387.

6. जीबीडी 2015 मैटर्नल मॉर्टेलिटी कोलैबोरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल लेवेल्स ऑफ मैटर्नल मॉर्टेलिटी, 1990–2015: अ. सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2016, 388:1775–1812.

7. जीबीडी 2015 मॉर्टेलिटी एंड कॉज़ेज ऑफ डेथ कोलैबोरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल लाइफ एक्सपेक्टेन्सी, आल काज मॉर्टेलिटी, एंड काज स्पेसिफिक मॉर्टेलिटी फॉर 249 कॉजेज ऑफ डेथ, 1980–2015: अ. सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2016, 388:1459–1544.

8. जीबीडी 2015 ओबेसिटी कोलैबोरेटर्स। हेल्थ एफेक्ट्स ऑफ ओवरवेट एंड ओबेसिटी इन 195 कंट्रीज ओवर 25 इयर्स। द न्यू इंग्लैंड जरनल ऑफ मेडिसिन 2017, 377: 13–27.

9. जीबीडी 2015 रिस्क फैक्टर्स कोलैबोरेटर्स, ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल कम्परेटिव रिस्क असेस्मेंट ऑफ बिहेविओरल, इन्वायरमेंटल एंड आक्यूपेशनल, एंड मेटाबोलिक रिस्क ऑर क्लस्टर्स ऑफ रिस्क, 1990–2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2016, 388: 1659–1724.

10. जीबीडी 2015 एसडीजी कोलैबोरेटर्स। मेजरिंग द हेल्थ-रिलेटेड सस्टेनेबल डेवेलपमेंट गोल्स इन 188 कंट्रीजः अ बेसलाइन एनालिसिस फ्राम द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2016, 388: 1813–1850.

11. जीबीडी 2015 टोबैको कोलैबोरेटर्स। स्मोकिंग प्रिवेलेंस एंड एट्रिब्यूटेबल डिजिज बर्डन इन 195 कंट्रीज एंड टेरिटरीज, 1990–2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फ्राम द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजिज स्टडी 2015। द लैंसेट, 2017, 389:1885–1906.

12. जीबीडी 2016 डीएएलवाईएस एंड एचएएलई कोलैबोरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल डिसेबिलिटी-एड्जस्टेड लाइफ-इयर्स (डीएएलवाईएस) फॉर 333 डिजीजेस एंड इंजरीज एंड हेल्दी लाइफ एक्सपेक्टेन्सी (एचएएलई) फार 195 कंट्रीज एंड टेरिटोरीज, 1990–2016: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजिज स्टडी 2016। द लैंसेट, 2017, 390: 1260–1344.

13. जीबीडी 2016 मॉर्टेलिटी कोलैबोरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल अंडर-5 मॉर्टेलिटी, एडल्ट मॉर्टेलिटी, एज-स्पेसिफिक मॉर्टेलिटी, एंड लाइफ एक्सपेक्टेन्सी, 1970–2016: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिसीज स्टडी 2016। द लैंसेट, 2017: 390:1084–1150.

14. जीबीडी 2016 रिस्क फैक्टर्स कोलैबोरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल एंड नेशनल कम्पेरेटिव रिस्क असेस्मेंट ऑफ 84 बिहैविओरल, इन्वायरमेंटल एंड आक्युपेशनल, एंड मेटाबोलिक रिस्क्स ऑर क्लस्टर्स ऑफ रिस्क्स, 1990 –2016: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजिज स्टडी 2016। द लैंसेट, 2017, 390: 1345–1422.

15. जीबीडी 2016 एसडीजी कोलैबोरेटर्स। मेजरिंग प्रोग्रेस एंड प्रोजेक्टिंग अटेनमेंट आन द बेसिस ऑफ पास्ट ट्रेंड्स ऑफ द हेल्थ-रिलेटेड सस्टेनेबल डेवेलपमेंट गोल्स इन 188 कंट्रीज : एन एनालिसिस फ्राम द ग्लोबल बर्डन ऑफ डिजिज स्टडी 2016। द लैंसेट, 2017, 390: 1423–1459.

प्रकाशन

कुल प्रकाशन	100
औसत इम्पैक्ट फैक्टर (आईएफ़)	9.9
इम्पैक्ट फैक्टर्स (आईएफ़) प्रकाशन	
आईएफ़ ≤ 3	25
आईएफ़ ≥ 3-5	34
आईएफ़ ≥ 5-7	23
आईएफ़ ≥ 7-15	06
आईएफ़ ≥ 15-40	01
आईएफ़ ≥ 40-70	10
आईएफ़ > 70	01

1. एस. अब्बास, एस. आलम, के.पी. सिंह, एम. कुमार, एस. के. गुप्ता, के.एम. अंसारी। एरिल हाइड्रोकार्बन रिसेप्टर कंट्रीब्यूट्स टू बेन्जन्थ्रोन-इंड्यूस्ड हाइपरपेग्मेंटेशन वाया मॉड्यूलेशन ऑफ मेलानोजेनिक सिग्नलिंग पाथवेज। केमिकल रिसर्च इन टॉक्सिकोलाजी, 2017, 30: 625-634.

2. एस. आलम, ए. पाल, डी. सिंह, के.एम. अंसारी। टापिकल एप्लिकेशन ऑफ नेक्सरुटिन इनहिबिट्स यूवीबी इनड्यूस्ड क्यूटेनियस इन्फ्लेमेटोरी रेस्पांसेस इन एसकेएच-1 हेएरलेस माउस। फोटोडर्मेटालॉजी फोटोइम्युनोलॉजी फोटोमेडिसन, 2017, डीओआई:10। 1111/पीएचपीपी. 12348.

3. डी. अरोड़ा, पी. के. शर्मा, एम.एच. सिद्दीकी, वाई. शुक्ला। नेक्रोप्टोसिस: मॉड्यूल्स एंड मोलेक्युलर स्वीचेज विद थिरेप्यूटिक इमप्लीकेशन्स। बायोकिमी, 2017, 137: 35-45.

4. ए. असाटी, जी. एन. सत्यनारायण, डी. के. पटेल। वरटेक्स-असिस्टेड सरफैक्टेंट-एनहांस्ड इमल्सिफिकेशन माइक्रोएक्सट्रेक्शन कम्बाइन्ड विद एलसी-एमएस/एमएस फॉर द डिटर्मनेशन ऑफ ग्लुकोकार्टिकोइड्स इन वाटर विद द ऐड ऑफ एक्सपेरिमेंटल डिजाइन। ऐनलिटिकल बॉयोऐनालिटिकल केमिस्ट्री, 2017, 409: 2905-2918.

5. ए. असाटी, जी.एन. वी. सत्यनारायण, एस. पंचाल, आर. एस. ठाकुर, एन. जी. अंसारी, डी. के. पटेल। आयोनिक लिक्विड बेस्ड वारटेक्स-असिस्टेड लिक्विड-लिक्विड माइक्रोएक्सट्रेक्शन कम्बाइन्ड विद लिक्विड क्रोमैटोग्राफी मास स्पेक्ट्रोमेट्री फॉर द डिटर्मिनेशन ऑफ बिस्फेनाल इन थर्मल पेपर्स विद द ऐड ऑफ रेस्पोन्स सरफेस मेथोडोलॉजी। जरनल ऑफ क्रोमेटाग्राफी ए, 2017, 1509: 35-42.

6. ए. असाटी, जी.एन. वी. सत्यनारायण, डी.के. पटेल। कम्पेरिजन ऑफ टू माइक्रोएक्सट्रेक्शन मेथड्स बेस्ड ऑन सोलिडिफिकेशन ऑफ फ्लोटिंग ऑरगेनिक ड्रापलेट फार द डिटर्मिनेशन ऑफ मल्टी क्लास एनालाईट्स इन रिवर वाटर सैम्पल बाई लिक्विड क्रोमेटोग्राफी टैंडेम मास स्पेक्ट्रोमीट्री यूजिंग सेंट्रल कम्पोजिट डिजाइन। जरनल ऑफ क्रोमेटाग्राफी ए, 2017, 1513: 157-171.

7. ए. अशोक, एन.के. राय, डब्लू. रजा, आर. पाण्डेय, एस. बंद्योपाध्याय। क्रोनिक सेरिब्रल हाईपोपरफ्यूजन-इंड्यूस्ड इम्पेएरमेंट ऑफ अबेट क्लिएरेन्स रिक्वाएर्स एच.बी.- ई. जी.एफ.-डिपेंडेंट सीक्वेंशल एक्टिवेशन ऑफ एचआईएफ 1 अल्फा एंड एमएमपी9। न्यूरोबॉयलॉजी ऑफ डिजीज, 2016, 95:179-193.

8. आर. चन्द्र, वी. कुमार। डिटेक्शन ऑफ बैसिलस एंड स्टेनोट्रोफोमोनस स्पेसीज ग्रोइंग इन ऐन आर्गेनिक एसिड एंड एंडोक्राइन-डिस्रप्टिंग केमिकल-रिच इन्वाइरन्मेन्ट ऑफ डिस्टिलरी स्पेंट वाश एंड इट्स फाइटो टॉक्सिसिटी। इन्वाइरानमेंटल मानटरिंग असेस्मेंट, 2017, 189: 26.

9. आर. चन्द्र, वी. कुमार। फाइटोएक्स्ट्रेक्शन ऑफ हैवी मेटल्स बाई पोटेन्शियल नैटिव प्लांट्स एंड देयर माइक्रोस्कोपिक

आब्जर्वेशन ऑफ रूट ग्रोइंग ऑन इसटेबिलाइज्ड डिस्टलरी स्लज एज अप्रास्पेक्टिव टूल फॉर इन सीटू फाइटोरेमिडिएशन ऑफ इंडस्ट्रीअल वेस्ट। इन्वाइरानमेंटल साइंस पोल्युशन रिसर्च इन्टरनेशनल, 2017, 24:2605-2619.

10. एस. चन्द्र, डी. विमल, डी. शर्मा, वी. राय, एस.सी. गुप्ता, डी.के. चौधरी। रोल ऑफ एमआईआरएनऐज इन डेवलप्मेंट एंड डिजीजः लेसंस लर्नूट फ्राम स्माल आर्गेनिज्म्स। लाइफ साइंसेज, 2017, 185: 8-14.

11. ए.के. चौहान, एन. मित्रा, डी. के. पटेल, सी. सिंह. साइक्लोक्सीजिनेज-2 डाइरेक्ट्स माइक्रोग्लीअल एक्टिवेशन-मेडिएटेड इन्फ्लेमेशन एंड आक्सीडेटिव स्ट्रेस लीडिंग टू इन्ट्रिन्सिक एपाप्टोसिस इन जिंक -इनड्यूस्ड पार्कीन्सनिज़्म। मोलिकुलर न्यूरोबॉयलॉजी, 2017, डीओआईः 10.1007 /एस 12035-017-0455-0.

12. पी.एस. चौहान, वी.के. खन्ना, जे. कलिता, यू.के. मिश्रा। जेपनीज इन्सेफलाइटिस वाइरस इन्फेक्शन रिजल्ट्स इन ट्रांजिएंट डिसफंक्शन ऑफ मेमोरी लर्निंग एंड कोलीनेस्टीरेज इन्हिबिशन। मोलिकुलर न्यूरोबॉयोलॉजी, 2017, 54: 4705-4715.

13. एम. दास, टी.जे. जॉन। लीची एसोसिएटेड अक्यूट हाइपोग्लाइसेमिक एन्सेफलोपैथी आउटब्रेक्स इन मुजफ्फरपुर, भारत। लैनसेट ग्लोबल हेल्थ, 2017, 5: ई 859-ई 860.

14. एन. धीमन, एफ. फातिमा, पी. सक्सेना, एस.राय, पी. राउत, एस.पटनायक। प्रीडिक्टिव मॉडलिंग एंड वैलिडेशन ऑफ आर्सेनाइट रिमूवल बाई अ वन पॉट सिंथेसाइज्ड बायोसिरेमिक बटरेस्ड मैगनीज डोप्ड आइरन ऑक्साइड नैनोप्लेटफार्म। आरएससी एडवांसेज, 2017, 52: 32866-32876.

15. एन. धीमन, मार्कन्डेय, ए. सिंह, एन.के. वर्मा, एन. अजरिया, एस. पटनायक। स्टैटिसटिकल ओप्टिमाइजेशन एंड आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क मॉडलिंग फार एक्रीडाइन ऑरेंज डाई डिग्रेडेशन यूजिंग इन-सिटू सिंथेसाइज्ड पॉलीमर कैप्ड जेडएनओ नैनोपार्टिकल्स। जरनल ऑफ कोलाइड एंड इंटरफेस साइंस 2017, 493: 295-306.

16. वाई.के. धूरिया, पी. श्रीवास्तव, आर.के. शुक्ला, आर. गुप्ता, डी. सिंह, डी. परमार, ए.बी. पंत, वी.के. खन्ना। प्रीनेटल एक्स्पोजर टू लैम्बड़ा साइहाइलोथ्रिन एलर्ट्स ब्रेन डोपामीनर्ज़िक सिग्नलिंग इन डिविलपिंग रैट्स. टाक्सिकोलॉजी, 2017, 386: 49-59.

17. वाई. के. धूरिया, पी.श्रीवास्तव, आर.के. शुक्ला, आर. गुप्ता, डी.सिंह, डी.परमार, ए. बी. पंत, वी.के. खन्ना। प्रीनेटल एक्स्पोजर टू लैंबड़ा साइहाइलोथ्रिन इम्पेयर्स मेमोरी इन डिविलपिंग रैट्सः रोल ऑफ एनएमडीए रिसेप्टर इनड्यूस्ड पोस्ट सिनाप्टिक सिग्नलिंग इन हिप्पोकैम्पस। न्यूरोटॉक्सिकोलॉजी, 2017, 62: 80-91.

18. डी. दूबे, डी. चोपड़ा, जे. सिंह, ए.के. श्रीवास्तव, एस. कुमारी, ए. वर्मा, आर.एस. रे। फोटोसेंथेसाइज्ड मेथाइल पैराबेन इंड्युसेज एपाप्टोसिस वाया पाथवे अंडर एम्बिएयंट यूवीबी एक्स्पोजर इन ह्यूमन स्किन सेल्स। फूड एंड केमिकल टोक्सिकोलॉजी, 108: 171-185.

19. जीबीडी 2015: चाइल्ड मॉर्टैलिटी कलैबरेटर्स ग्लोबल, रिजिनल, नेशनल, एंड सेलेक्टेड सबनेशनल लेवल्स ऑफ स्टिलबर्थ, निओनैटल, इन्फैन्ट एंड अंडर-5 मॉर्टैलिटी, 1980: 2015 - अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डीजीज स्टडी 2015. द लेन्सट, 2016 388: 1725-1774.

20. जीबीडी 2015: डीएएलवाईएस एंड एचएएलई कलैबरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल डिसबिलिटी-अजस्टिड लाइफ यिअर्स (डीएएलवाईएस) फॉर 315 डिजीज एंड इंजरीज एंड हेल्दी लाइफ इक्स्पेक्टन्सी (एचएएलई), 1990-2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015. द लेन्सट, 2016, 388: 1603-1658.

21. जीबीडी 2015: डिजीज एंड इंजरी इंसिडेंस एंड प्रेवलन्स कलैबरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल इंसिडेंस, प्रेवलन्स, एंड यिअर्स लिव्ड विद डिसबिलिटी फॉर 310 डिजीज एंड इंजरीज, 1990-2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015। द लेन्सट, 2016, 388: 1545-1602.

22. जीबीडी 2015 हेल्थकेअर एक्सेस एंड क्वालटी कलैबरेटर्स। हेल्थकेअर एक्सेस एंड क्वालटी इंडेक्स बेस्ड ऑन मॉर्टैलिटी फ्राम काजेज अमेनबल टू पर्सनल हेल्थकेअर इन 195 कंट्रीज एंड टेरिटरीज, 1990-2015: ए नोवेल एनालिसिस

फ्राम द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015. द लेन्सेट, 2017, 390: 231–266.

23. जीबीडी 2015 एचआईवी कलैबरेटर्स. एस्टिमेट ऑफ ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल इंसिडेंस, प्रेवलन्स, एंड मॉर्टैलिटी ऑफ एचआईवी, 1980–2015: द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015. द लेन्सेट एचआईवी, 2016, 3: ई 361– ई 387.

24. जीबीडी 2015 मटर्नल मॉर्टैलिटी कलैबरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल लेवल्स ऑफ मटर्नल मॉर्टैलिटी, 1990–2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015. द लेन्सेट, 2016, 388: 1775–1812.

25. जीबीडी 2015 मॉर्टैलिटी एंड काजेज ऑफ डेथ कलैबरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल लाइफ इक्स्पेक्टन्सी, आल काज मॉर्टैलिटी, एंड काज स्पसिफिक मॉर्टैलिटी फॉर 249 काजेज ऑफ डेथ, 1980–2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015. द लेन्सेट, 2016, 388: 1459–1544.

26. जीबीडी 2015 ओबीसिटी कलैबरेटर्स। हेल्थ इफेक्ट्स ऑफ ओवर्वेट एंड ओबीसिटी इन 195 कंट्रीज ओवर 25 यिअर्स. द न्यू इंग्लैंड जरनल ऑफ मेडिसन, 2017, 377: 13–27.

27. जीबीडी 2015 रिस्क फैक्टर्स कलैबरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल कम्पेरटिव रिस्क असेस्मेंट ऑफ 79 बिहेव्यरल, इन्वाइरन्मेन्टल एंड आक्युपेशनल, एंड मेटबालिक रिस्क्स आर क्लस्टर्स ऑफ रिस्क्स, 1990–2015 : अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015. द लैन्सिट, 2016, 388: 1659–1724.

28. जीबीडी 2015 एसडीजी कलैबरेटर्स. मेजरींग द हेल्थ रिलेटेड सस्टैनबल डिविलप्मेंट गोल्स इन 188 कंट्रीज: अ बेसलाइन एनालिसिस फ्राम द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015. द लेन्सेट, 2016, 388: 1813–1850.

29. जीबीडी 2015 टबैको कलैबरेटर्स। स्मोकिंग प्रेवलन्स एंड अट्रिब्यटबल डिजीज बर्डेन इन 195 कंट्रीज एंड टेरिटरीज, 1990–2015: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फ्राम द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2015. द लेन्सेट, 2017, 389: 1885–1906.

30. जीबीडी 2016 डीएएलवाईएस एंड एचएएलई कलैबरेटर्स. ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल डिसबिलिटी-अजस्टिड लाइफ-यिअर्स (डीएएलवाईएस) फॉर 333 डिजीज एंड इंजरीज एंड हेल्दी लाइफ इक्स्पेक्टन्सी (एचएएलई) फॉर 195 कंट्रीज एंड टेरिट रीज, 1990–2016: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2016. द लेन्सेट, 2017, 390: 1260–1344.

31. जीबीडी 2016 मॉर्टैलिटी कलैबरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल अंडर-5 मॉर्टैलिटी, एडल्ट मॉर्टैलिटी, एज स्पसिफिक मॉर्टैलिटी, एंड लाइफ इक्स्पेक्टन्सी, 1970–2016 अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2016. द लेन्सेट, 2017, 390: 1084–1150.

32. जीबीडी 2016 रिस्क फैक्टर्स कलैबरेटर्स। ग्लोबल, रीजनल, एंड नैशनल कम्पेरटिव रिस्क असेस्मेंट ऑफ 84 बिहेव्यरल, इन्वाइरन्मेन्टल एंड आक्यूपेशनल, एंड मेटाबोलिक रिस्क्स आर क्लस्टर्स ऑफ रिस्क्स, 1990–2016: अ सिस्टमेटिक एनालिसिस फॉर द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2016. द लेन्सेट, 2017, 390: 1345–1422.

33. जीबीडी 2016 एसडीजी कलैबरेटर्स। मेजरींग प्रोग्रेस एंड प्रोजेक्टिंग एटेनमेंट ऑन द बेसिस ऑफ पास्ट ट्रेंड्स ऑफ द हेल्थ रिलेटेड सस्टैनबल डिविलप्मेंट गोल्स इन 188 कंट्रीज: एन एनालिसिस फ्राम द ग्लोबल बर्डेन ऑफ डिजीज स्टडी 2016. द लेन्सेट, 2017, 390: 1423–1459.

34. आर. गेरा, वी. सिंह, एस. मित्रा, ए.के. शर्मा, ए. सिंह, ए. दासगुप्ता, डी. सिंह, यम. कुमार, पी. जगदले, एस. पटनाइक, डी. घोजे। आर्सेनिक एक्स्पोसर एम्पेल्स सीडी कमिटमेंट इन थाइमस एंड सप्रेस टी सेल सायटोकिंग सेक्रेसोन बाइ इंक्रीसिंग रेग्युलेटरी टी सेल्स। साइंटिफिक रिपोर्टस, 2017, 7: 7140.

35. जी.एस. गुप्ता, ए. कुमार, वी.ए. सेनापति, ए.के. पाण्डेय, आर. शंकर, ए. धावन। लैब्रोरेटरी स्केल माइक्रोबियल फूड चेन टू स्टडी बायोएक्मुलेशन, बायोमैग्निफिकेशन, एंड इकोटोक्सिसिटी ऑफ कैडमियम टेलुराइड कुवांटम डाट्स. इन्वाइरानमेंटल साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 2017, 51: 1695–1706.

36. जी.एस. गुप्ता, वी.ए. सेनापति, ए. धावन, आर. शंकर। हेटिरोएग्लोमिरेशन ऑफ जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स विद क्ले मिनरल माडुलेट्स द बायोएवलिबिलिटी एंड टोक्सिसिटी ऑफ नैनोपार्टिकल इन टेटराहाइमेना पाइरीफोर्मिस। जरनल ऑफ कोलइड इंटर्फेस साइंस, 2017, 495: 9-18.

37. आर.के. गुप्ता, के. गुप्ता, ए. शर्मा, एम. दास, आई.ए. अंसारी, पी.डी. द्विवेदी। हेल्थ रिस्कस एंड बेनीफिट्स ऑफ चिकपी (सिसर एरिटिनम) कंजंप्शन। जरनल ऐग्रिकल्चर फूड केमिस्ट्री, 2017, 65: 6-22.

38. आर.के. गुप्ता, एस. कुमार, के गुप्ता, ए. शर्मा, आर. राय, ए. कुमार वर्मा, बी.पी. चौधरी, एम. दास, आई. ए. अंसारी, पी.डी. द्विवेदी। क्यूटेनियस एक्स्पोजर टू क्लीनिक्ली-रिलेवेंट पिजेन पी (कैजनस कैजन) प्रोटीन्स प्रोमोट टीएच2-ड़िपेंडेंट सेन्सीटाइजेशन एंड आईजीई-मेडिएटेड एनाफिलैक्सिस इन बाल्ब/सी माइस। जरनल ऑफ इम्यूनोटाक्सिकोलॉजी, 2016, 13: 827-841.

39. आर.के. गुप्ता, ए. राघव, ए. शर्मा, के. गुप्ता, नीलभ, पी. मंडल, ए. त्रिपाठी, आई.ए. अंसारी, एम. दास, पी. डी. द्विवेदी। ग्लाइकेशन ऑफ क्लीनिकली रिलेवेंट चिकपी एलर्जेन अटेन्यूऐटस इट्स एलर्जिक इम्यून रिस्पोंस इन बाल्ब सी माइस। फूड केमिस्ट्री, 2017, 235: 244-256.

40. आई. हक, एस. कुमार, ए. राज, एम. लोहानी, जी.एन. सत्यनारायन। जीनोटोक्सिसिटी असेस्मेंट ऑफ पल्प एंड पेपर मिल एफ्लुएंट बिफोर एंड आफ्टर बैक्टीरियल डिग्रेडेशन यूजिंग एलियम सेपा टेस्ट। कीमोस्फिर, 2017, 169: 642-650.

41. टी. जैकबसन, एस. प्रिया, एस.के. शर्मा, एस. एंडरसन, एस. जैकबसन, आर. तंघे, ए. अशौरी, एस. राउच, पी. ग्लोबिनोफ, पी. क्रिस्टेन। कैडमियम काजेज मिस्फोल्डिंग एंड एग्रीगेशन ऑफ साइटोसोलिक प्रोटीन्स इन यीस्ट। मोलिकुलर एंड सेल्युलर बाइलोजी, 2017, 37: ई00490-16.

42. एस. जहाँ, डी. कुमार, ए. कुमार, सी.एस. राजपुरोहित, एस. सिंह, ए. श्रीवास्तव, ए. पाण्डेय, ए.बी. पंत। न्यूरोट्रोफिक फैक्टर मेडिएटेड न्यूरोनल डिफरेंशिएशन ऑफ ह्यूमन कॉर्ड ब्लड मेसेंकाईमल स्टेम सेल्स एंड देअर एप्लीकेबिलिटी टू असेस द डिवेलप्मन्टल न्यूरोटोक्सिसिटी। बायोकेमिकल एंड बायोफिजिकल रिसर्च कम्यूनकेशन्स, 2017, 482: 961-967.

43. एस. जहाँ, एस. सिंह, ए. श्रीवास्तव, वी. कुमार, डी. कुमार, ए. पाण्डेय, सी.एस. राजपुरोहित, ए.आर. पुरोहित, वी.के. खन्ना, ए.बी. पंत। पीकेए जीएसके3बीटा एंड बीटा कैटिनिंग सिग्नलिंग प्ले अ क्रिटिकल रोल इन ट्रांस रेस्वेराट्रोल मेडिएटेड न्यूरोनल डिफरेंशिएशन इन ह्यूमन कॉर्ड ब्लड स्टेम सेल्स। मोलिक्युलर न्यूरोबायोलॉजी, 2017, डीओआई: 10.1007/एस 12035-017-0539-एक्स.

44. ए.के. जैन, वी.ए. सेनापति, डी.सिंह, के. दूबे, आर. मौर्या, ए.के. पाण्डेय। इम्पैक्ट ऑफ एनाटेज टाइटेनियम डाइऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स ऑन म्यूटाजेनिक एंड जीनोटोक्सिक रिस्पोंस इन चाइनीज हेमस्टर लंग फाइब्रोब्लास्ट सेल्स (वी-79) : द रोल ऑफ सेलुलर अपटेक। फूड एंड केमिकल टॉक्सिकोलॉजी, 2017, 105: 127-139.

45. ए. जौहरी, टी. सिंह, ए. पाण्डेय, पी. सिंह, एन. सिंह, ए. के. श्रीवास्तव, ए.बी. पंत, डी. परमार, एस. यादव। डिफरेंशिएशन इंड्युसेज ड्रामैटिक चेंज्स इन एमआईआरएनए (miRNA) प्रोफाइल, व्हेअर लॉस ऑफ डाइसर डाइवर्ट्स डिफरेंशिएटिंग एसएच एसवाई5वाई सेल्स टूवर्ड सिनेसेंस। मोलिक्युलर न्यूरोबायोलॉजी, 2017, 54: 4986-4995.

46. ए. जौहरी, टी. सिंह, पी. सिंह, डी.परमार, एस. यादव। रेग्युलेशन ऑफ एमआईआर 34 फैमिली इन न्यूरोनल डिवलेप्मेंट। मोलिक्युलर न्यूरोबायोलॉजी, 2017, डीओआई: 10.1017/एस 12035-016-0359-4.

47. आर.आर. झा, एन. सिंह, आर. कुमारी, डी.के. पटेल। अल्ट्रासाउंड असिस्टेड इमल्सीफिकेशन माइक्रोएक्सट्रेक्शन बेस्ड ऑन अ सोलिडिफाइड फ्लोटिंग ऑरगेनिक ड्रापलेट फार द रैपिड डिटर्मिनेशन ऑफ 19 एंटीबायोटिक्स एज इन्वाइरोंमेंटल पोलुटेंट्स इन हॉस्पिटल ड्रेनेज एंड गोमती रिवर वाटर। जरनल ऑफ सेपरेशन साइंस, 2017, 40: 2694-2702.

48. टी. कटियार, एस.एस. मौर्या, एफ. हसन, ए.पी. सिंह, ए. जे. खान, आर. हादी, एस. सिंह, एम.एल. बी. भट्ट, डी. परमार। एसोसिएशन ऑफ साइटोक्रोम पी450 1बी1 हैप्लोटाइप्स विद हेड एंड नेक कैंसर रिस्क। इन्वाइरानमेंटल मोलिक्युलर म्युटाजेनेसिस, 2017, 58: 443-450.

49. एच. खान, आर.डी. सिंह, आर. तिवारी, एस. गंगोपाध्याय, एस.के. राय, डी. सिंह, वी. श्रीवास्तव। मर्करी एक्स्पोजर इंड्युसेज साइटोस्केल्टन डिस्रप्शन एंड लॉस ऑफ रीनल फंक्शन थ्रू इपेजेनेटिक मॉड्यूलेशन ऑफ एमएमपी9 एक्सपेरेशन। टॉक्सिकोलॉजी, 2017, 386: 28-39.

50. एस. कुमार, आई. हक, जे.प्रकाश, ए.राज. इम्प्रूव्ड एन्जाइम प्रॉपर्टीज अपान ग्लूटारालडिहाइड क्रॉस लिंकिंग ऑफ एल्जिनेट एंटरैप्ड जाइलनेस फ्राम बैसिलस लिकाइनिफार्मिस। इन्टरनेशनल जरनल ऑफ बायोलाजिकल मैक्रोमालिक्यूलस, 2017, 98: 24-33.

51. एस. कुमार, आई. हक, जे.प्रकाश, एस.के. सिंह, एस. मिश्रा, ए.राज। प्यूरिफिकेशन, करेक्ट्राइजेशन एंड थर्मोस्टैबिलिटी इंप्रूवमेंट ऑफ जाइलनेस फ्राम बैसिलस एमिलोलिक्विफैसिएन्स एंड इट्स एप्लिकेशन इन प्री ब्लीचिंग ऑफ क्राफ्ट पल्प। 3 बायोटेक 2017, 7:20.

52. एम. कुमारी, एल. राय, एम.पी. पुरोहित, एस.पटनायक, ए.बी. पंत, वाई. शुक्ला, पी. कुमार, के.सी. गुप्ता। कर्क्युमिन लोडिंग पोटेनशिएट्स द कीमोथेरेप्युटिक एफिकैसी ऑफ सिलेनियम नैनोपार्टिकल्स इन एचसीटी 116 सेल्स एंड ऐहरलिक्स एसाइट्स कारसिनोमा बिअरिंग माइस। युरपीअन जरनल ऑफ फार्मसूटिक्स बायोफार्मसूटिक्स, 2017, 117: 346-362.

53. एम. कुमारी, एस. शुक्ला, एस. पाण्डेय, वी.पी. गिरि, ए. भाटिया, टी. त्रिपाठी, पी. कक्कड़, सी.एस. नौटियाल, ए. मिश्रा। इन्हांस्ड सेल्लुलर इंटर्नलाइजेशन: अ बैक्ट्रीसाइडल मेकनिज़्म मोर रिलेटिव टू बायोजेनिक नैनोपार्टिकल्स दैन केमिकल काउंटरपार्ट्स। एसीएस अप्लाइड मटीरीअल एंड इंर्टफेसेस, 2017, 9: 4519-4533.

54. आर. कुशवाहा, जे. मिश्रा, एस त्रिपाठी, पी. खरे, एस. बंद्योपाध्याय। आर्सेनिक, कैडमियम, एंड लेड लाइक ट्रोग्लाइटाजोन ट्रिगर पीपीएआरगामा-ड़िपेंडेंट पॉली (एडीपी-रिबोस) पॉलीमरेज एक्सपेरेशन एंड सब्सिक्वेंट एपाप्टोसिस इन रैट ब्रेन एस्ट्रोसाइट्स। मोलिकुलर न्यूरोबायोलॉजी, 2017, डीओआई: 10.1017/एस 12035-017-0469-7.

55. मार्कन्डेय, एन. धीमन, एस. शुक्ला, जी. किस्कु। स्टैटिसटिकल ओप्टिमाइजेशन ऑफ प्रोसेस पैरामीटर्स फार रिमूवल ऑफ डाइज फराम वेस्ट वाटर ऑन काइटोसन सिनोस्फीयर्स नैनो कम्पोजिट यूजिंग रिस्पोंस सरफेस मेथेडलॉजी। जरनल ऑफ क्लीनर प्रोडक्शन, 2017, 149: 597-606.

56. ए. माथुर, वी.के. पाण्डेय, पी. कक्कड़। पीएचएलपीपी: अ पुटेटिव सेल्लुलर टार्गेट ड्यूरींग इंसुलिन रेजिस्टेंस एंड टाइप 2 डायबिटीज। जरनल ऑफ एन्डोक्राइनोलॉजी, 2017, 233: आर 185-आर198.

57. एस. मिश्रा, पी. तिवारी, बी.पी. चौधरी, पी.डी. द्विवेदी, एच.पी. पाण्डेय, एम. दास। डिओक्सीनिवलेनोल इनड्यूस्ड माउस स्किन ट्यूमर: इलुसाइडेशन ऑफ मोलीक्युलर मेकेनिज्म इन ह्यूमन एचएसीएटी केरटिनोसाइट्स। इन्टरनेशनल जरनल ऑफ कैंसर, 2016, 139: 2033-2046.

58. एस. मिश्रा, ए.के. पाण्डेय, एस. गुप्ता, ए. कुमार, पी. खन्ना, जे. शंकर, आर. आर. कृष्टिपति। इस्ट्रोजेन रिलेटेड रिसेप्टर इस रेक्वाएर्ड फार द टेस्टीकुलर डिविलप्मेंट एंड फार द नार्मल स्पर्म एक्जोनीम/माइट्रोकान्ड्रियल डेरीवेटिव्स इन ड्रोसोफिला मेल्स। साइन्टिफिक रिपोर्ट्स, 2017, 7: 40372.

59. एस. मित्रा, ए. श्रीवास्तव, एस. खंडेलवाल। लॉन्ग टर्म इम्पैक्ट ऑफ द एंडोक्राइन डिस्रपटर ट्राइब्यूटिल्टीन ऑन मेल फर्टिलिटी फॉलोइंग अ सिंगल अक्यूट एक्स्पोजर। इन्वाइरानमेंटल टॉक्सिकोलॉजी, 2017, 32: 2295-2304.

60. एस. मित्तल, वी. कुमार, एन. धीमन, एल.के. चौहान, आर. पसरीचा, ए.के. पाण्डेय। फिजिको-केमिकल प्रॉपर्टीज बेस्ड डिफ्रेंशियल टाक्सिसिटी ऑफ ग्रेफीन ऑक्साइड/रेड्यूस्ड ग्रेफीन ऑक्साइड इन ह्यूमन लंग सेल्स मेडिएटेड थ्रू आक्सीडेटिव स्ट्रेस। साइन्टिफिक रिपोर्ट्स, 2016, 6: 39548.

61. एस. मित्तल, पी.के. शर्मा, आर. तिवारी, आर.जी. रायवरापु, जे. शंकर, एल.के.एस. चौहान, ए.के. पाण्डेय। इम्पेअर्ड लाइसोसोमल एक्टिविटी मेडिएटेड आटोफेजिक फ्लक्स डिस्रप्शन बाई ग्रेफाइट कार्बन नैनोफाइबर्स इंड्यूस एपाप्टोसिस इन ह्यूमन लंग एपिथेलियल सेल्स थ्रू ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस एंड इनर्जेटिक इम्पेअरमेंट। पार्टिकल एंड फाइबर टॉक्सिकोलाजी, 2017, 14: 15.

62. एस. मोहम्मद, जे. शुक्ला, ए.एस. कुशवाहा, के. मंड्रह, जे. शंकर, एन. अरजरिया, पी.एन. सक्सेना, आर. नारायन, एस.के. राय, एम. कुमार। एंडोफाइटिक फंगी पाइरिफोर्मोस्पोरा इंडिका मेडिएटेड प्रोटेक्शन ऑफ हास्ट फ्राम आर्सेनिक टाक्सिसिटी। फ्रन्टिर्स इन माइक्रोबाइलॉजी, 2017, 8: 754.

63. एम.एस. मुस्तफा, ए. अताउल्लाह, एस. अंबुमणि, ए.जे. अली, एम. वार, बी.ए. पारे, एम.के. अल सादून, एस. एस. मुथियह, पी. केम्बीराम, आर. हरीकृष्ण। अमीलियोरेटिव एफिकैसी ऑफ बायोएन्कैप्सुलेटेड कारोनामस लार्वा विद शिलाजीत ऑन जेब्राफिश (डेनिओ रेरिओ) एक्स्पोज़ड़ टू आयोनाइजिंग रेडिएशन। अप्लाइड रेडिएशन आईसोटोप्स, 2017, 128: 108-113.

64. ए. पाल, एस. आलम, एस. मित्तल, एन. अरजरिया, जे. शंकर, एम. कुमार, डी. सिंह, ए.के. पाण्डेय, के. एम. अंसारी। यूवीबी इररेडिएशन इन्हांस्ड जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स-इनड्यूस्ड डीएनए डैमेज एंड सेल डेथ इन माउस स्किन। म्यूटेशन रिसर्च जनेटिक टॉक्सिकोलॉजी इन्वाइरानमेंटल म्यूटाजेनेसिस, 2016, 807: 15-24.

65. एम.के. पाल, एस.पी. जैसवार, ए.के. श्रीवास्तव, एस. गोयल, ए. द्विवेदी, ए. वर्मा, जे सिंह, ए.के. पाठक, पी. एल. शंखवार, आर.एस. रे। सिनर्जिस्टिक एफेक्ट ऑफ पिपरीन एंड पैक्लिटैक्सेल ऑन सेल फैट वाया सीवाईटी-सी, बैक्स/बीसीएल 2 कैस्पेस-3 पाथवे इन ओवरियन एंडीनोकार्सिनोमस एसकेओवी-3 सेल्स। यूरोपीअन जरनल ऑफ फार्मकोलॉजी, 2016, 791: 751-762.

66. आर. पाण्डेय, वी. राय, जे मिश्रा, के. मंड्रह, आर. कुमार, एस. बंद्योपाध्याय। आर्सेनिक इंड्युसेज हिपोकैम्पल न्यूरोनल एपाप्टोसिस एंड काग्निटिव इम्पेएरमेंट्स वाया एन अप रेग्युलेटेड बीएमपी2/एसमेड-ड्रिपेंडेंट रेड्यूस्ड बीडीएनएफ/टीआरकेबी सिग्नलिंग इन रैट्स। टोक्सिकोलोजिकल साइंसेज, 2017, 159: 137-158.

67. एस.सी. फुलारा, पी. चतुर्वेदी, पी. गुप्ता। आइसोप्रेनोइड-बेस्ड बायोफ्यूल्सः होमोलोगस एक्सपेरेशन एंड हिट्रोलोगस एक्सपेरेशन इन प्रोकैरियोट्स। एप्लाइड इन्वाइरानमेंटल माइक्रोबाइलॉजी, 2016, 82: 5730-5740.

68. जी. राय, एस. सुमन, एस. मिश्रा, वाई. शुक्ला। इवैलुएशन ऑफ ग्रोथ इन्हिबिट्री रिस्पोंस ऑफ रेस्वेराट्रोल एंड सलीनोमाइसिन कोंबिनेशन अगेन्स्ट ट्रिपल निगेटिव ब्रेस्ट कैंसर सेल्स। बायोमेडिसन एंड फार्माकोथिरेपी, 2017, 89: 1142-1151.

69. एम.एस.यू. रशीद, एस. त्रिपाठी, एस. मिश्रा, एम.पी. सिंह। कोहिरन्ट एंड कंट्राडिक्ट्री फैक्टस, फीट एंड फिक्शन एसोसिएटेड विद मेटल अक्यूम्यलेशन इन पार्किन्सनस डिजीजः एपिसेन्टर आर आउटकम, यट अ डेमीगाड क्वेस्चन। मोलिकुलर न्यूरोबायोलॉजी, 2017, 54: 4738-4755।

70. एन. सागर, ए. सिंह, एम. तेमगीर, एस. विजयालक्ष्मी, ए. धावन, ए. कुमार, एन. चटोपाध्याय, जे. बिल्लारे। 3डी स्कैफोल्ड इंड्युसेज एफीशेंट बोन रेपेअरः इन विवो स्टडीज ऑफ अल्ट्रा स्ट्रक्चरल आर्किटेक्चर एट द इंटरफेस। आरएससी एड्वान्सेज, 2016, 6: 93768-93776.

71. ए. सेन, ए. अबदेल मक्सूद, वाई. अहमद, टी. बनर्जी, एम भट, ए चटर्जी, ए चौधुरी, टी दास, ए धीर, पी. ध्यानी। वैरीयशंस इन पर्टिकुलेट मैटर ओवर इंडो-गैंगटिक प्लेन एंड इंडो-हिमालयन रेंज ड्यूरिंग फोर कैम्पेन्स इन विंटर मॉनसून एंड समर मॉनसूनः रोल ऑफ पोल्युशन पाथवेज। ऐट्मॉस्फेरिक एन्वाइरन्मेन्ट, 2017, 154: 200-224.

72. वी. सेनापति, जी. गुप्ता, ए. पांडे, आर. शंकर, ए. धावन, ए. कुमार। जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल्स इनड्यूस्ड एज डिपेंडेंट इम्यूनोटोक्सिसिटी इन बीएएलबी/सी माइस। टॉक्सीकोलॉजीकल रिसर्च 2017, 6: 342-352.

73. वी. शर्मा, ए.के. पांडे, ए. कुमार, एस. मिश्रा, एच.पी.के. गुप्ता, एस. गुप्ता, ए. सिंह, एन.ए. बुहनेर, के. रवि राम। फंक्शनल मेल एक्सेसरी गलैंड्स एण्ड फर्टिलिटी इन ड्रोसोफिला रिक्वाएर नॉवेल एक्डाइसोन रिसेप्टर। प्लॉस जनेटिक्स, 2017, 13: ई 1006788.

74. ए. सिंह, ए. अग्रहारि, आर. सिंह, एस. यादव, वी. श्रीवास्तव, डी. परमार। इंप्रिंटिंग ऑफ सेरिब्रेल साइटोक्रोम पी450 एस. इन ऑफस्प्रिंग पेरेंटली एक्स्पोज़ड़ टू साइपरमैथ्रिन आगमेंट्स टोक्सिसिटी ऑन रिचेलेंज। साइन्टिफिक रिपोर्ट्स, 2016, 6: 37426।

75. ए. सिंह, सी.एन. केशवचंद्रन, आर. कमल, वी. बिहारी, ए. अंसारी, पी. ए. अजीज, पी.एन. सक्सेना, ए.के.एस. कुमार, ए.एच. खान। इंडोर एअर पोल्युशन एंड इट्स एसोसिएशन विद पुअर लंग फंक्शन, माइक्रोएल्ब्यूमिन्यूरिया एंड वैरिएशन इन ब्लड प्रेशर एमंग किचेन वर्कर्स इन इंडियाः अ क्रॉस सेक्शनल स्टडी। इन्वाइरानमेंटल हेल्थ 2017, 16ः 33.

76. ए. सिंह, पी. त्रिपाठी, ओ. प्रकाश, एम.पी. सिंह। इबुप्रोफेन अबेट्स साइपरमेथ्रिन-इंड्यूस्ड एक्सपरेशन ऑफ प्रो-इन्फ्लेमेट्री मीडिएटर्स एंड मिटोजेन-एक्टिवेटेड प्रोटीन काइनेसिज एंड एवरट्स द निगोस्ट्रएस्टेटल डोपामिनर्जिक न्यूरोडीजेनरेशन। मोलिकुलर न्यूरोबायोलॉजी, 2016, 53ः 6849-6858.

77. ए.के. सिंह, आर. तिवारी, वी. कुमार, पी. सिंह, एस. के. खादिम रियाजत, ए. तिवारी, वी. श्रीवास्तव, एस.एच. हसन, आर.के. अस्थाना। फोटो इनड्यूस्ड बायोसिंथीसिस ऑफ सिल्वर नैनोपार्टिकल्स फ्राम अक्वेस एक्स्ट्रेक्ट ऑफ डूनेलीला सेलिना एंड देअर एंटीकैंसर पोटेन्शियल। जनरल ऑफ फोटोकेमेस्ट्री एंड फोटोबायोलॉजी बी, 2017, 166ः 202-211.

78. डी. सिंह, वी. कुमार, सी. सिंह। आईएफएन गामा रेग्युलेट्स जैंथीन ओक्सिडेस मीडिएटेड आईएनओएस -इंडिपेंडेंट ओक्सिडेटिव स्ट्रेस इन मनेब एंड पैराक्वाट ट्रीटेड रैट पॉलीमोर्फोन्यूक्लियर ल्यूकोसाइट्स। मोलिकुलर बायोकेमिस्ट्री, 2017, 427ः 133-143.

79. डी. के. सिंह, आर.के. कोल्लिपारा, वी. वेमिरेड्डी, एक्स. एल. यंग, वाई. सन, एन. रेग्मी, एस. क्लिंगलर, के.जे. हटनपा, जे. रैंसनेन, एस.के. चो. एवं अन्य। ओंकोजीन्स एक्टिवेट एन आटोनामस ट्रान्सक्रिप्शनल रेग्युलेटरी सर्किट दैट ड्राइव्स ग्लयोब्लास्टोमा। सेल रिपोर्ट्स, 2017, 18ः 961-976.

80. जे. सिंह, बी.पी. चौधरी, पी. कक्कड़। बैकेलीन क्राइसिन मिक्स्चर इम्पार्ट्स साइटो-प्रोटेक्शन अगेन्स्ट मिथाइलग्लाइओक्सल इनड्यूस्ड साइटोटोक्सिसिटी एंड डाइबेटिक ट्यूबलर इंजरी बाई माडुलेटिंग रेज, ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस एंड इन्फ्लेमेशन। इन्वाइरानमेंटल टॉक्सिकोलॉजी फार्मकालॉजी 2017, 50ः 67-75.

81. के.पी. सिंह, एन. वर्मा, बी.ए. आखून, वी. भट्ट, एस. के. गुप्ता, एस.के. गुप्ता, एस. स्मिता। सीक्वेंस बेस्ड एप्रोच फॉर रैपिड आइडेंटिफिकेशन ऑफ क्रास-क्लेड सीडी8 टी-सेल वैक्सीन कैन्डिडेट्स फराम आल हाई-रिस्क एचपीवी स्ट्रेंस। 3 बायोटेक, 2016, 6ः 39.

82. एन. सिंह, एस. फ्रीस्लेबन, एस.के. गुप्ता, वाई. शुक्ला, ओ. वल्केंहौर। आइडेंटिफिकेशन ऑफ एंटिनिओप्लास्टिक टारगेट्स विद सिस्टम्स एप्रोचेस, यूजिंग रेस्वेराट्रोल एज एन इन डेप्थ केस स्टडी। करेंट फार्मसूटिकल डिजाइन, 2017, डीओआईः 10.2174/1381612823666170710 152918.

83. एन. सिंह, वी. मुरारी, एम. कुमार, एस.सी. बर्मन, टी. बनर्जी। फाईन पार्टीकुलेट्स ओवर साउथ एशियाः रिव्यू एंड मेटा-एनालिसिस ऑफ पीएम 2.5 सोर्स एपोर्शनमेंट थ्रू रिसेप्टर मॉडल। इन्वाइरानमेंटल पोल्युशन, 2017, 223ः 121-136.

84. पी. सिंह, डी. अरोड़ा, वाई. शुक्ला। इन्हांस्ड किमोप्रीवेंशन बाई द कम्बाइन्ड ट्रीटमेंट ऑफ टेरोस्टिल्बेन एंड लुपिओल इन बी (ए), पी-इनड्यूस्ड माउस स्किन ट्यूमरजेनिसिस। फूड एंड केमिकल टॉक्सिकोलॉजी, 2017, 99ः 182-189.

85. वी.के सिंह, डी. अरोड़ा, एन.के. सतीजा, पी. खरे, एस. के. रॉय, पी. शर्मा। इंट्रीकेश्नल सिनर्जीस्टिकली इनहांसेज द एंटिकैंसर्स एक्टिविटी ऑफ सिस्प्लाटिन इन ह्यूमन ए549 सेल्स वाया पी38 एमएपीके/पी53 सिग्नलिंग। एपोप्टोसिस, 2017, डीओआईः10.1007@एस1404-017-10495-017.

86. एम. सोनाने, एन. मोइन, ए. सतीश। द रोल ऑफ एंटीऑक्सीडेंट इन अटेन्यूएशन ऑफ केनोरहेब्डाइटिस एलिगेन्स लिथलिटी ऑन एक्स्पोजर टू टीआईओ2 एंड जेडएनओ नैनोपार्टिकल्स। कीमोस्फिर, 2017, 187ः 240-247.

87. के. श्रीवास्तव, एस. सक्सेना, ए.ए. महदी, आर.के. शुक्ला, सी.एच. मेयर, एल. अक्दुमन, वी.के. खन्ना। इंक्रीज्ड सीरम लेवल ऑफ होमोसिस्टीन कोरिलेट्स विद रेटिनल नर्व फाइबर लेयर थिनिंग इन डाइबेटिक रेटिनोपैथी। मोलिकुलर विजन, 2016, 22ः 1352-1360.

88. ए. श्रीवास्तव, एस. राय, ए. सोनकर कुमार, के. करसौलिया, सी.पी. पांडे, एस.पी. सिंह। साइमलटेनियस डिटर्मिनेशन ऑफ मल्टी क्लास पेस्टिसाइड रेजिड्युज इन ह्यूमन प्लाज़्मा यूजिंग अ मिनी क्यूयूईसीएचईआरएस मेथड। ऐनालिटिकल एंड बायोऐनालिटिकल केमिस्ट्री, 2017, 409ः 3757-3765.

89. पी. श्रीवास्तव, वाई. धूरिया, आर. गुप्ता, आर.के. शुक्ला, आर.एस. यादव, एच.एन. द्विवेदी, ए.बी. पंत, वी.के. खन्ना। प्रोटेक्टिव एफेक्ट ऑफ करक्यूमिन बी माडुलेटिंग बीडीएनएफ/डीएआरपीपी 32/सीआरईबी इन आर्सेनिक इनड्यूस्ड अल्टेरेशन्स इन डोपामिनर्जिक सिग्नलिंग इन रैट कोर्पस स्ट्रिएटम। मोलिकुलर न्यूरोबायोलॉजी, 2016, डीओआईः 10.1007/एस 12035-016-0288-2.

90. एस. सुमन, एस. मिश्रा, वाई. शुक्ला। टोक्सिकोप्रोटिओमिक्स इन ह्यूमन हेल्थ एंड डिजीजः एन अपडेट। एक्सपर्ट रिव्यू ऑफ प्रोटिओमिक्स, 2016, 13ः 1073-1089.

91. एस. सुमन, वाई. शुक्ला। डाइऐलिल सल्फाइड एंड इट्स रोल इन क्रोनिक डिजीजेज प्रीवेंशन। एड्वान्सेज इन इक्स्पेरिमेन्टल मेडिसन एंड बायोलॉजी, 2016, 929ः 127-144.

92. पी. टारले, एस. सिवानेसन, ए. पी. डैविले, आर. स्टोगर, ए. बफाना पी.के. नवघरे, डी. परमार, टी. चक्रबर्ती, के. कानन। ग्लोबल डीएनए मिथाइलेशन प्रोफाइलिंग ऑफ मैंगनीज एक्स्पोज़्ड ह्यूमन न्यूरोब्लास्टोमा एसएच एसवाई5वाई सेल्स रिवील्स एपीजिनेटिक अल्टेरेशंस इन पार्किंसन्स डीजीज-एसोसिएटेड जीन्स। आर्काइब्ज ऑफ टॉक्सिकोलॉजी, 2017, 91ः 2629-2641.

93. पी. तिवारी, पी. मंडल, आर. राय, एस. अस्थाना, पी.डी. द्विवेदी, एम. दास, ए. त्रिपाठी। अ नावेल फंक्शन ऑफ टीएलआर4 इन मीडिएटिंग द इम्यूनोमाडुलेटरी इफेक्ट ऑफ बेंजनथ्रोन, ऐन इनवाएरोंमेंटल पालूटेंट। टॉक्सिकोलॉजी लेटर्स, 2017, 276ः 69-84.

94. आर. तिवारी, आर.डी. सिंह, एच. खान, एस. गंगोपाध्याय, एस. मित्तल, वी. सिंह, एन. अरजरिया, जे. शंकर, एस. के. राय, डी. सिंह, वी श्रीवास्तव। ओरल सबक्रोनिक एक्सपोजर टू सिल्वर नैनोपार्टिकल्स काजेज रीनल डैमेज थ्रू एपाप्टोटिक इम्पेयरमेंट एंड निक्रोटिक सेल डेथ। नैनोटॉक्सिकोलॉजी, 2017, 11ः 671-686.

95. पी. त्रिपाठी, ए. सिंह, एल. बाला, डी.के. पटेल, एम.पी. सिंह। ईबूप्रोफेन प्रोटेक्ट्स फ्राम साइपरमैथ्रिन इंड्यूस्ड चेंजिज इन द स्ट्राइटल डेंड्रिटिक लेंग्थ एंड स्पाइन डेंसिटी। मोलिकुलर न्यूरोबायोलॉजी, 2017, डीओआईः 10-1007/एस 12035-017-0491-9.

96. ए. वर्मा, एच.एन. कुशवाहा, ए.के. श्रीवास्तव, एस. श्रीवास्तव, एन. जमाल, के. श्रीवास्तव, आर. एस. रॉय। पिपेरिन अटेन्यूऐट्स यूवी आर इंड्यूस्ड सेल डैमेज इन ह्यूमन केरेटिनोसाइट्स वाया एनएफ केबी, बीएएक्स/बीसीएल-2 पाथवेः एन एप्लीकेशन फॉर फोटो प्रोटेक्शन। जरनल ऑफ फोटोकेमिस्ट्री फोटोबायोलॉजी बी, 2017, 172ः 139-148.

97. एम. विज, एस. आलम, एन. गुप्ता, वी. गोथेरवाल, एच. गौतम, के.एम. अंसारी, डी. संथीया, वी. टी. नटराजन, एम. गांगुली। नॉन इनवेस्यू ऑयल बेस्ड मेथड टू इंक्रीज टॉपिकल डिलिवरी ऑफ न्यूक्लिक एसिड्स टू स्किन। मोलिकुलर थेरपी, 2017, 25ः 1342-1352.

98. एम. विज, पी. नटराजन, बी.आर. पटनायक, एस. आलम, एन. गुप्ता, डी. संथीया, आर. शर्मा, ए. सिंह, के. एम. अंसारी, आर.एस. गोखले। नॉन इनवेसिव टॉपिकल डिलिवरी ऑफ प्लासमिड डीएनए टू द स्किन यूजिंग अ पेप्टाइड कैरिअर। जरनल ऑफ कंट्रोल रिलीज, 2016, 222ः 159-168.

99. एस. यादव, एस. रॉय, ए.के. श्रीवास्तव, एस. पांचाल, डी.के. पटेल, वी.पी. शर्मा, एस. जैन, एल. पी. श्रीवास्तव। डिटर्मिनेशन ऑफ पेस्टीसाइड एंड थैलेट रेजीड्यूज इन टी बाई क्यूयूईसीएचईआरएस मेथड एंड देअर फेट इन प्रोसेसिंग. इन्वाइरानमेंटल साइंस एंड पोल्युशन रिसर्च इन्टनेशनल, 2017, 24ः 3074-3083.

100. एस. यादव, एन. सिंह, पी.पी. शाह, डी.ए. रोबाथम, डी. मलिक, ए. श्रीवास्तव, जे. शंकर, डब्ल्यू. एल. लाम, डब्ल्यू.डब्ल्यू लॉकवुड, एल.जे. बेवर्ली। एमआईआर-155 रेग्युलेशन ऑफ यूबीक्वीलिन1 एंड यूबीक्वीलिन 2ः इंप्लीकेशंस इन सेल्युलर प्रोटेक्शन एंड ट्यूमरजेनेसिस। नियोप्लासिया, 2017, 19ः 321-332.

पुस्तकों के अध्याय

1. एस. आनंद, एस.के. भारती, एन. द्विवेदी, एस.सी. बर्मन। माइक्रोफाइट्स फॉर द रिक्लेमेशन ऑफ डीग्रेडेड वाटर बाडीज विद पोटेंशियल फॉर बॉयोएनर्जी प्रोडक्शन, फाइटोरीमिडिएशन पोटेंशियल ऑफ बॉयोएनर्जी प्लांट्स इन ''फाइटोरीमिडिएशन पोटेंशियल ऑफ बायोएनर्जी प्लांट्स''। एडीटर्सः कुलदीप बौद्ध, भास्कर सिंह और जॉन कोर्साड, स्प्रिंगर सिंगापुर, 2017, आईएसबीएनः 978-981-10-3083-3.

2. पी. अवस्थी, वी.के. यादव, एम. दीक्षित, ए. कुमार। अटेक्सीया टेलनजाईएक्टेशिया एंड रैड 3 रिलेटेड (एटीआर) इन ''इनसाइक्लोपीडिया ऑफ सिग्नलिंग मॉलीक्यूल्स''। एडीटर्सः सैंग्डन चोई. स्प्रिंगर न्यूयार्क, 2017, आईएसबीएनः 978-1-4614-6438-9.

3. एम. बाजपेयी, ए. कुमार, ए. धवन। द कोमेट असेः अ वर्सेटाइल टूल फॉर असेसिंग डीएनए डैमेज इन ''द कोमेट असे इन टॉक्सीकोलॉजी'' (द्वितीय संस्करण)। एडीटर्सः आलोक धावन और डायना एंडरसन. द रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, 2016, आईएसबीएनः 978-1-78262 -287-1.

4. एन. के. गौतम, पी. वर्मा, एम. जी. तपाडिया। ड्रोसोफिला मैलफीगियन ट्यूब्युल्सः अ मॉडल फॉर अंडरस्टैंडिंग किडनी डेवलपमेंट, फंक्शन, एंड डिजीज इन ''किडनी डेवलपमेंट एंड डिजीज''। एडीटरः राचेल के. मिलर. स्प्रिंगर, चाम, 2017, आईएसबीएनः 978-3-319-51435-2.

5. ए. कुमार, एम. बाजपेयी, ए. धावन। डिटेक्शन ऑफ डीएनए डैमेज इन ड्रोसोफीला इनः द कोमेट असे इन टॉक्सीकोलॉजी ''(द्वितीय संस्करण)। एडीटर्सः आलोक धावन और डायना एंडरसन। द रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, 2016, आईएसबीएनः 978-1-78262-287-1.

6. डी. कुमार, डी.पी. सिंह, एस. सी. बर्मन, एन. कुमार। हेवी मेटल एंड देयर रेग्युलेशन इन प्लांट सिस्टमः एन ओवरव्यू इन ''प्लांट रेस्पांसेस टु जीनोबायोटिक्स। एडीटर्सः अनीता सिंह, शिव मोहन प्रसाद एंड राजीव प्रताप सिंह. स्प्रिंगर सिंगापुर, 2016, आईएसबीएनः 978-981-10-2859-5.

7. वीपी. शर्मा। पॉलीमेरिक मेंबरेंस एंड कंपोजिटसिनोबेशंस, रेग्युलेटरी गाइडलाइंस, डेवलपमेंट्स फॉर पॉल्यूशन कंट्रोल एंड इनवार्नमेंटल सस्टेनबिलिटी इन ''स्मार्ट पॉलीमर्स एंड कंपोजिट्स. एडीटर्सः अबू नासर। मैटीरियल रिसर्च फोरम, स्प्रिंगडेल लेन मिलर्सविले, यूएसए, 2017, आईएसबीएनः 978-1-62948-056-5.

8. आर. शुक्ला, एम. बाजपेयी, ए. धावन। डिटेक्शन ऑफ डीएनए डैमेज इन डिफरेंट आरगेंस ऑफ द माउस इन द कोमेट असे इन टॉक्सीकोलॉजी'' (द्वितीय संस्करण)। एडीटर्सः आलोक धावन और डायना एंडरसन. द रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, 2016, आईएसबीएनः 978-1-78262- 287-1.

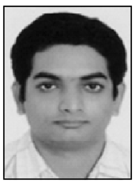
9. वी. शुक्ला, एस. अस्थाना, पी. गुप्ता, ए. त्रिपाठी पी.डी., द्विवेदी, एम. दास। टॉक्सीसिटी ऑफ नेचुरली अकरिंग एंथ्रेक्विनोंस इन ''एडवांसेस इन मालीक्यूलर टॉक्सीकोलॉजी. वाल्यूम 10: एल्सेवियर साइंस एंड टेक्नोलॉजी बुक्स, सीरियल एडीटर्सः जेम्स सी फिशबेन एंड जैकलीन हेलमेन. एकेडेमिक प्रेस, 2017, आईएसबीएनः 978-0-12804-700-2.

पी.एच.डी. उपाधियाँ

शोध छात्र	शोध शीर्षक	विषय	पर्यवेक्षक	विश्वविद्यालय/अकादमी	वर्ष
श्री संजय मिश्रा	स्तन कैंसर रोगजनन में माइक्रो आरएनए की नियामक भूमिका समझने हेतु अध्ययन	जीव विज्ञान	डॉ योगेश्वर शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ। सह गाइड-डॉ. सत्यकाम पटनायक, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2016
श्री प्रकाश तिवारी	7, 12-डाईमिथाइलबेंज (ए) पाइरीन प्रेरित माउस त्वचीय ट्यूमर के विकास के दौरान एपीजेनेटिक, एपोप्टोटिक एवं कोशिकीय जीवन पाथवे एवं उस पर कैंसररोधी कारकों का एकल या मिश्रण का समय के साथ प्रभाव का अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ कृष्ण प्रभा गुप्ता, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2016
श्री अमित कुमार चौहान	चूहों में जस्ता प्रेरित डोपामिनर्जिक न्यूरोडीजेनेरेशन में सम्मिलित इन्फ्लेमेटरी व एपोप्टोटिक प्रक्रियाओं का अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ चेतना सिंह, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2016
श्री अभिषेक जौहरी	मस्तिष्क विकास एवं तंत्रिकातंतु विषाक्तता में माइक्रो आरएनए की भूमिका एवं नियंत्रण का अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ संजय यादव, वैज्ञानिक, सह पर्यवेक्षक - डॉ ए.बी. पंत, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2016
श्री संदीप मित्तल	धातु व कार्बन आधारित नैनोकणों द्वारा प्रेरित विषाक्तता का कोशिकीय एवं आण्विक प्रक्रियाएं।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ आलोक कुमार पांडे, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2016
सुश्री प्राची तिवारी	एक कपड़ा रंजक इण्टरमीडिएट बेन्जाएन्थ्रोन की इम्यूनोमाडुलेटरी क्षमता : एन-एसिटाइल सिस्टीन द्वारा निवारण।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ मुकुल दास, मुख्य वैज्ञानिक (सेवा निवृत्त) सह गाइड- डॉ अनुराग त्रिपाठी, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2016

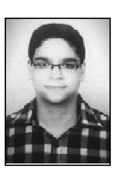
श्री सरोज कुमार अमर	पर्यावरणीय पराबैंग्नी विकिरण द्वारा सनस्क्रीन सामग्री का फोओसेन्सिटाईजिंग प्रक्रियाएं।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ रतन सिंह रे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक सह गाइड - डॉ ए. बी. पंत, प्रधान वैज्ञानिक	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
सुश्री आकांक्षा शर्मा	आनुवंशिक रूप से संशोधित/ देशी सरसों की एलरजेनेसिटी का मूल्यांकन एवं एसआरसी काइनेज की मास्ट सेल सिग्नलिंग में भूमिका।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ प्रेमेन्द्र धर द्विवेदी, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर- आईआईटीआर, लखनऊ		
सुश्री श्रुति गोयल	बालों के रंग एवं लिपस्टिक में प्रयोग होने वाले रंजको से प्रकाशीय विषाक्तता एवं जीन अभिव्यक्ति का अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ रतन सिंह रे वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सह गाइड - डॉ एबी पंत, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर- आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
सुश्री अनुश्रुति अशोक	आर्सेनिक, कैडमियम व शीशे के मिश्रण के क्रानिक एक्स्पोज़र के माध्यम से अल्ज़ाइमर रोजजनन का प्रतिरूपण।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ संघमित्रा बंद्योपाध्याय, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर- आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
सुश्री पल्लवी सिंह	ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर में पर्यावरण रसायन प्रेरित सेलुलर प्रतिकूलताओं में सेस्ट्रिन की भूमिका पर अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज।	डॉ देवप्रतिम कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
श्री गिरीश राय	स्तन कैंसर में रेसवेराट्रॉल एवं चयनित कीमोथरेपी औषधियों के मिश्रण का कैंसर विरोधी प्रभाव।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ योगेश्वर शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक, सह गाइड-सत्यकाम पटनायक, वैज्ञानिक, सीएसआईआर- आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
सुश्री सुषमा	माइक्रो एवं नैनो-आकार के क्वार्ट्ज खनिज कणों के सुरक्षा मूल्यांकन का सेलुलर एवं जैव-रासायनिक अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ इकबाल अहमद, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
सुश्री वंदना शर्मा	जीनोबॉयोटिक्स की एंडोक्राइन विघटन क्षमता के मूल्यांकन हेतु ड्रोसोफिला आधारित मॉडल का विकास।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ रवि राम कृष्टिपति, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017

श्री योगेश कुमार धूरिया	चूहे के विकास में लैम्बडा साइहेलोथ्रिन की न्यूरोटॉक्सीसिटी का आणविक तंत्र	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ विनय कुमार खन्ना, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
सुश्री दीपाली सिंह	चूहों की पॉलीमार्फोन्यूक्लियर ल्यूकोसाइट्स में मानेब व पैराक्वेट प्रेरित विषाक्तता में इन्फ्लेमेटरी मीडियेटर्स की भूमिका पर एक अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ चेतना सिंह, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
श्री नागेन्द्र कुमार राय	आर्सेनिक, कैडमियम व शीशे के मिश्रण मध्यस्थ डीमाइलीनेशन, एवं चूहों के विकासशील मस्तिष्क के सफेद पदार्थ, आप्टिक, तंत्रिका, रेटिनाल्यूकोसाइट्स में एक्सोनल क्षति पर एक अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ संघमित्रा बंद्योपध्याय, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	एसीएसआईआर, नई दिल्ली	2017
श्री आशीष यादव	संसेट यलो और आरेंज। रंगों एवं बेंजोएट, एक परिरक्षक, का इम्यूनोटॉक्सीक रेस्पांस	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ मुकुलदास, मुख्य वैज्ञानिक (सेवा निवृत्त), सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी	2016
श्री गति कृष्णा पाणिग्रही	म्यूरीन मॉडल में केसिया ओसीडेंटेलिस सीड की लक्ष्य टिशू विषाक्तता का आणविक तंत्र (त्रों) के सिद्धांत (तों) की पहचान एवं व्याख्या	जैविक विज्ञान	डॉ मुकुल दास, मुख्य वैज्ञानिक (सेवा निवृत्त), सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	जामिया हमदर्द, नई दिल्ली	2016
श्री शत्रुंजय शुक्ला	बरबेरीन प्रेरित मानव हीपोटोमा सेल के एपोप्टोसिस में रीडौक्स आल्ट्रेशन एवं फॉक्सओ फैमिली प्रोटीन का अध्ययन	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	जामिया हमदर्द, नई दिल्ली	2017
श्री शमशाद आलम	नेक्सरूटीन द्वारा कोलोन कैंसर का कीमोप्रिवेंशन	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ कौसर महमूद अंसारी, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	इंटीग्रल यूनिवर्सिटी, लखनऊ	2017
सुश्री आकृति श्रीवास्तव	मानव कॉर्ड ब्लड स्टेम सेल व्युत्पन्न न्यूरोनल कोशिकाओं के प्रसार एवं विभेदीकरण पर सेक्रेटोम मिडिएटेड रेस्पाँस।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ देवेन्द्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	बाबू बनारसी दास विश्वविद्यालय, लखनऊ	2017

सुश्री अंकिता पांडे	तंत्रिका वृद्धि कारक (नर्व ग्रोथ फैक्टर, एन जी एफ) विभेदित पी सी 12 कोशिकाओं में साइपरमेथ्रिन का न्यूरोनल विकास में सम्मिलित जीन एवं माइक्रोआरएनए के माड्लेशन पर एक अध्ययन।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ देवेन्द्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	जामिया हमदर्द, नई दिल्ली	2017
 श्री प्रणय श्रीवास्तव	आर्सेनिक एवं लैंबडा-साईहेलोथ्रीन प्रेरित न्यूरोविषालुता में कोएन्जाइम क्यू 10 ब करक्यूमिन की नयूरोप्रोटेक्टिव प्रभावकारिता का आण्विक तंत्र।	बायोलॉजीकल साइंसेज	डॉ विनय कुमार खन्ना, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	बाबू बनारसी दास विश्वविद्यालय, लखनऊ	2017
सुश्री दीपिका अरोड़ा	कृन्तकों में डेल्टामेथ्रिन इंटोक्सिकेशन की सर्कुलेट्रि मार्कर की पहचान एवं मान्यता।	बायोलॉजिकल साइंसेज	डॉ योगेश्वर शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ	इंटीग्रल यूनिवर्सिटी, लखनऊ	2017

विदेश भ्रमण

वैज्ञानिक/रिसर्च फैलो का नाम	अवधि	देश	उद्देश्य
डॉ आदित्य भूषण पंत प्रधान वैज्ञानिक	23 नवम्बर से 14 दिसम्बर, 2016	बैंकाक, थाईलैंड	एक अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम "विषैले रसायनों का पर्यावरण एवं स्वास्थ्य जोखिम आंकलन एवं प्रबंधन" में भाग लेने हेतु।
सुश्री रूची गेरा, रिसर्च फेलो	12-16 मार्च, 2017	बाल्टीमोर, यू.एस.ए.	सोसाइटी ऑफ टॉक्सिकोलॉजी 56वीं वार्षिक बैठक एवं टॉक्सएक्सपो में पोस्टर प्रस्तुत करने हेतु।
सुश्री नेहा सिंह, रिसर्च फेलो	10-20 मार्च, 2017	बाल्टीमोर, यू.एस.ए.	सोसाइटी ऑफ टॉक्सिकोलॉजी 56वीं वार्षिक बैठक एवं टॉक्सएक्सपो में पोस्टर प्रस्तुत करने हेतु।
सुश्री रिचा गुप्ता, रिसर्च फेलो	4-8 जून, 2017	वैंकूवर बीसी, कनाडा	पार्किंसंस रोग एवं मूवमेंट डिसऑर्डर की 21वीं अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस में भाग लेने हेतु।
सुश्री ज्योति सिंह रिसर्च फेलो	21-23 जून, 2017	बर्लिन, जर्मनी	ओसीसी-एसएफआरआर सम्मेलन, 2017 में पोस्टर प्रस्तुत करने हेतु।
प्रोफेसर आलोक धावन निदेशक	16-21 जुलाई, 2017	ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के.	ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय से डॉक्टर ऑफ साइंस की मानद डिग्री प्राप्त करने हेतु।

सुश्री अनुराधा यादव रिसर्च फेलो	16-19 अगस्त, 2017	पेरिस, फ्रांस	14वीं आईएसएन एडवांस्ड स्कूल ऑन न्यूरोकेमेस्ट्री एवं आईएसएन-ईएसएन की द्वैवार्षिक बैठक, 2017 में भाग लेने के लिए।
सुश्री श्रीप्रिया सिंह रिसर्च फेलो	16-19 अगस्त, 2017 20-24 अगस्त, 2017	जर्सी, वेरेनस, फ्रांस पेरिस, फ्रांस	14वीं आईएसएन एडवांस्ड स्कूल ऑन शीर्षक- एनर्जेटिक ब्रेन पर पोस्टर प्रस्तुत करने हेतु । आईएसएन-ईएसएन की द्वैवार्षिक बैठक, 2017 में पोस्टर प्रस्तुत करने हेतु।
सुश्री जूही मिश्रा रिसर्च फेलो	20-24 अगस्त, 2017	पेरिस, फ्रांस	14वीं आई एस एन एडवांस्ड स्कूल आन न्यूरोकेमेस्ट्री एवं आई एस एन-ईएसएन की द्वैवार्षिक बैठक, 2017 में भाग लेने हेतु।
श्री सी.एस. राजपुरोहित रिसर्च फेलो	20-24 अगस्त, 2017	पेरिस, फ्रांस	14वीं आईएसएन एडवांस्ड स्कूल ऑन न्यूरोकेमेस्ट्री एवं आईएसएन-ईएसएन की द्वैवार्षिक बैठक, 2017 में भाग लेने के लिए।
सुश्री नम्रता मित्रा रिसर्च फेलो	18-28 अगस्त, 2017	पेरिस, फ्रांस	14वीं आईएसएन एडवांस्ड स्कूल ऑन न्यूरोकेमेस्ट्री एवं आईएसएन-ईएसएन की द्वैवार्षिक बैठक, 2017 में भाग लेने के लिए।
 श्री एम.एस.उर, रशीद रिसर्च फेलो	20-24 अगस्त, 2017	पेरिस, फ्रांस	आईएसएन-ईएसएन की द्वैवार्षिक बैठक, 2017 में पोस्टर प्रस्तुत करने हेतु।

सुश्री रिचा गुप्ता रिसर्च फेलो	20.24 अगस्त, 2017	पेरिस, फ्रांस	आईएसएन-ईएसएन की द्विवार्षिक बैठक, 2017 में पोस्टर प्रस्तुत करने हेतु।
डॉ रजनीश कुमार चतुर्वेदी वरिष्ठ वैज्ञानिक	24-20 अगस्त, 2017	पेरिस, फ्रांस	आईएसएन-ईएसएन की द्विवार्षिक बैठक, 2017 में पेपर प्रस्तुत करने हेतु।
श्री विकास सिंह चतुर्वेदी रिसर्च फेलो	20-24 अगस्त, 2017	पेरिस, फ्रांस	आईएसएन-ईएसएन की द्विवार्षिक बैठक, 2017 में पोस्टर प्रस्तुत करने हेतु
डॉ अमित कुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक	01 सितम्बर से 30 अक्टूबर, 2017	मिलान, इटली	''डीएनए 2 डी जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस टृ एक्जामिन डीएनए रेप्लीकेशन इंटर्मिडिएट्स एवं एनए सीक्वेंसिंग'' पर प्रत्यक्ष व्यावहारिक प्रशिक्षण में भाग लेने हेतु।
सुश्री अंकिता पांडे, रिसर्च फेलो	17-30 सितम्बर, 2017	पेस, हंगरी	क्षेत्रीय एफईएनएस बैठक, 2017 में भाग लेने के लिए।
डॉ कीर्ति गुप्ता, डीएसटी महिला वैज्ञानिक	26-28 अक्टूबर, 2017	लंदन, यू. के.	बाल चिकित्सा अस्थमा एवं एलर्जी बैठक (पीएएएम), 2017 में पोस्टर प्रस्तुत करने के लिए।
श्री रिंकेश गुप्ता, रिसर्च फेलो	26-28 अक्टूबर, 2017	लंदन, यू. के.	बाल चिकित्सा अस्थमा एवं एलर्जी बैठक (पीएएएम), 2017 में पोस्टर प्रस्तुत करने के लिए।

बाह्य निधि पोषित परियोजना

क्र.सं.	शीर्षक	प्रायोजक	मुख्य अनुसंधाता (पीआई)	आरंभ तिथि	कुल मूल्य (रूप्ए)
1.	चाय (टी) मैट्रिक्स हेतु कीटनाशकों के लिए सर्टिफाईड रेफ्रेन्स मटीरिअल (सीआरएम) तैयार करना	पी.टी.बी. *(Physikalisch-Technische Bundesanstalt)* जर्मनी	डॉ डी. के. पटेल	01 अप्रैल, 2016	1875000.00
2.	वर्ष 2016-17 की वार्षिक/मासिक पर्यावरण ऑडिट रिपोर्ट तैयार करना	पनकी थर्मल पावर स्टेशन, पंकी	डॉ जी. सी. किस्कु	01 अप्रैल, 2016	1302838.00
3.	हैंड-पम्प पानी के नमूनों में आर्सेनिक, आयरन, ज़िंक, क्रोमियम, लेड, कैडमियम और निकल का विश्लेषण	यूपी प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, लखनऊ	डॉ डी.के. पटेल	12 मई, 2016	783960.00
4.	पर्यावरण न्यूरोटॉक्सिन प्रेरित न्यूरोडिग्रेडेशन में माइक्रो आरएनएएस के संबंध पर अध्ययन	डीएसटी, नई दिल्ली	डॉ संजय यादव, सुश्री तनिषा सिंह की (डब्लूओएस-ए) फेलोशिप	17 मई, 2016	1980000.00
5.	शुष्क-शीत (लायोफिलाइज्ड) खमीर कल्चर का साइटोटाक्सिसिटी परीक्षण	सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे	डॉ ए.बी. पंत	18 मई, 2016	68700.00
6.	एमेयोट्रॉफ़िक पार्श्विक स्केलेरोसिस एवं रोग के डिवेलप्मेन्टल न्युरोटॉक्सिसिटी के साथ सेलुलर और मॉलिक्यूलर तंत्र को समझने में मानव आईपीएससी के एप्लिकेशन	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ ए. बी. पंत	01 जून, 2016	15860000.00
7.	मैसर्स ग्रासिम इंडस्ट्रीज लिमिटेड रेणुकूट, सोनभद्र में और उसके आसपास वर्ष 2016-17 के दौरान पर्यावरण पैरामीटर का अनुवीक्षण करना	ग्रासिम इंडस्ट्रीज लिमिटेड, रेनुकूट	डॉ जी.सी. किस्कु	01 जून-2016	1413638.00
8.	खरगोश में कपाल दोष (केल्वरिया डिफ़ेक्ट) में विस्को-इलास्टिक एवं बायोइंसपायर्ड स्कैफॉल्ड के आधार कृत्य का तुलनात्मक अध्ययन	केमिकल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी, मुंबई	डॉ आलोक कुमार पाण्डेय	07 जून, 2016	800000.00
9.	वाराणसी और इलाहाबाद में पानी की गुणवत्ता क अनुवीक्षण करना	सीएसआईआरओ, ऑस्ट्रेलिया	डॉ आलोक कुमार पाण्डेय	जुलाई, 20-16	1365086.00
10.	जल, फ्लाई ऐश, बॉटम ऐश, खुदे कुंआ (डगवेल) के जल का भौतिक रसायनिक पैरामीटर और पारा, क्रोमियम, आर्सेनिक और लेड धातुओं का विश्लेषण	प्रयागराज पावर जेनरेशन कंपनी लिमिटेड, इलाहाबाद	डॉ डी.के. पटेल/ डॉ एस. पटनायक	18 जुलाई, 2016	3611.00.00
11.	पर्यावरण के क्षेत्र में उन्नत विश्लेषणात्मक-उपकरणों की तकनीक और उनके अनुप्रयोग पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, मुंबई	डॉ डी. के. पटेल/ ई.ए. एच. खान	01 अगस्त, 2016	1150000.00
12.	ओबरा थर्मल पावर परियोजना, ओबरा में बिजली घर के विभिन्न स्थानों से नमूनों का संग्रह और उनका मानदंड पर परीक्षण	ओबरा थर्मल पावर परियोजना, ओबरा	ई.ए.एच. खान/ डॉ एस.सी. बर्मन	01 सितम्बर, 2016	1211720.00
13.	खंड-मिर्जापुर के भूजल के नमूने का धातुओं और जीवाणु संबंधी मानदंड के लिए विश्लेषण।	भूजल विभाग, मिर्जापुर	डॉ डी.के. पटेल/ श्रीमती प्रीति चतुर्वेदी	01 सितम्बर, 2016	460000.00

14.	स्लाइडों में फाइबर गणना का विश्लेषण	असम रूफिंग प्राइवेट लिमिटेड, गुवाहाटी और नॉर्थ ईस्ट रूफिंग प्राइवेट लिमिटेड, कोलकाता	ई.ए.एच. खान	01 अक्टूबर, 2016	230000.00
15.	आईटीआई लिमिटेड, मनकापुर में पर्यावरण अनुवीक्षण	आईटीआई लिमिटेड, मनकापुर	ई.ए.एच. खान	01 अक्टूबर, 2016	162150.00
16.	फ्लोरोसरफैक्टेंट नमूनों का विषविज्ञान संबंधी अध्ययन	गुजरात फ्लोरोकेमिकल्स लिमिटेड, भरूच, गुजरात	डॉ पूनम कक्कड़	22 नवम्बर, 2016	1207500.00
17.	व्यावसायिक स्टेबल ब्लीचिंग पाउडर और तरल क्लोरीन का सुरक्षा मूल्यांकन	गुजरात अल्कलीज एवं केमिकल्स लिमिटेड, गुजरात	डॉ पूनम कक्कड़	दिसम्बर, 2016	7980000.00
18.	ओमैक्स ऑटो लिमिटेड, लखनऊ में चिमनी उत्सर्जन, परिवेश वायु, ध्वनि और अपशिष्ट जल का अनुवीक्षण	ओमेक्स ऑटो लिमिटेड, लखनऊ	डॉ एस.सी. बर्मन	दिसम्बर, 2016	714000.00
19.	पेयजल के नमूनों में बीओडी और सीओडी का विश्लेषण	भूजल विभाग, लखनऊ	डॉ एस. पटनायक	05 जून, 2017	300000.00
20.	एमआरएनए क्लिविंग डीओक्सीरिबोजिइम्स के इन - विट्रो मूल्यांकन में : इन-विट्रो और इन-विवो में उच्च प्रभावकारिता के लिए कैंसर-रोधी सक्रियता का विश्लेषण और विकसित डीएनएज़ाइम्स में परिवर्तन	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ विकास श्रीवास्तव	01 फरवरी, 2017	3203000.00
21.	के-रास चालित जीनोटॉक्सिक स्ट्रेस एवं ट्यूमर की उत्पत्ति में विभिन्न प्रकार के स्वपोषी *(Autophagy)* के योगदान का अवलोकन करना	डीबीटी, नई दिल्ली	डॉ अमित कुमार	13 फरवरी, 2017	6790000.00
22.	वायु, भूजल, मृदा और पौधे के नमूनों में लेड का विश्लेषण	यूपी प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, मुरादाबाद	डॉ डी. के. पटेल	13 फरवरी, 2017	333500.00
23	स्टेक उत्सर्जन, परिवेश वायु का अन्य पक्ष (थर्ड पार्टी) परीक्षण एवं अनुवीक्षण तथा बहिष्प्रवाही (एफ्लूअन्ट) जल, पेयजल का परीक्षण, एटीपीएस, अनपरा का पर्यावरण, एटीपीएस, अनपरा का पर्यावरण ऑडिट रिपोर्ट तैयार करना	अनपरा थर्मल पावर स्टेशन, अनपरा	डॉ एस.सी. बर्मन	01 मार्च 17	1620800.00
24.	तीन प्रमुख अल्टर्नेरिया मायकोटॉक्सीन का एक साथ पता लगाने के लिए एंटीबॉडी बेस्ड मल्टीप्लेक्सिंग असे सिस्टम का विकास और विधिमान्यकरण : विभिन्न फलों/सब्जियों में इसके अनुप्रयोग (एप्लिकेशन) का मूल्यांकन	एसईआरबी, नई दिल्ली	डॉ कौसर महमूद अंसारी	17 मार्च, 2017	5134968.00

सम्मान एवं पुरस्कार

विषविज्ञान संदेश को प्रथम पुरस्कार

सीएसआईआर-आईआईटीआर को संस्थान की राजभाषा पत्रिका ''विषविज्ञान संदेश'' के 26वें अंक को प्रथम पुरस्कार एवं सरकारी कार्य में हिंदी के प्रयोग हेतु उत्कृष्ट कार्य का द्वितीय पुरस्कार प्राप्त हुआ। यह पुरस्कार भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (कार्यालय-3), लखनऊ, द्वारा 23 जून, 2017 को भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में प्रदान किया गया। यह भी उल्लेखनीय है कि संस्थान की राजभाषा पत्रिका को निरंतर तीसरे वर्ष प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ है। संस्थान की ओर से प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, श्री अनिल कुमार, प्रशासन नियंत्रक, एवं श्री चन्द्र मोहन तिवारी, हिंदी अधिकारी ने पुरस्कार प्राप्त किया।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईसीआर, डॉ ए.डी. पाठक, निदेशक, भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, से विषविज्ञान संदेश के लिए प्रथम पुरस्कार प्राप्त करते हुये।

सम्मान एवं पुरस्कार

डॉ आदित्य भूषण पंत, प्रधान वैज्ञानिक

सदस्य, संस्थागत जन्तु आचार समिति, बाबा भीमराव अम्बेडकर विश्वविद्यालय, लखनऊ उत्तर प्रदेश।

डॉ अक्षय द्वारकानाथ, प्रधान वैज्ञानिक

सदस्य, विशेषज्ञ समिति, केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार, भारत में जैव कीटनाशकों के पंजीकरण हेतु टॉक्सिकोलॉजिकल प्रोटोकॉल को अंतिम रूप देने के लिए।

सदस्य, डाइरेक्टोरेट ऑफ प्लांट प्रोटेक्शन क्वॉरन्टीन एंड स्टोरेज, कृषि मंत्रालय, भारत सरकार।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक

ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, ब्रैडफोर्ड, यूके द्वारा डी.एस.सी. डिग्री (मानद) से सम्मानित, 2017।

अध्यक्ष, उत्तर प्रदेश एकैडमी ऑफ साइंस (यूपीएएस), लखनऊ, भारत, 2016।

लखनऊ विश्वविद्यालय पूर्व-छात्र सोसाइटी के द्वारा लखनऊ विश्वविद्यालय के 96वें स्थापना दिवस के अवसर पर उत्कृष्ट पूर्व-छात्र के रूप में सम्मानित, 2016।

डेवेलप्मेंटल एवं नैनोमटीरियल टॉक्सिकोलॉजी के क्षेत्र में आजीवन काल कार्यसम्पादन हेतु एईबी ऑनर, पर्यावरण जीव विज्ञान अकादमी, भारत द्वारा प्रदान किया गया, 2016।

गुजराल-भार्गव ओरेशन, किंग जॉर्ज मेडिकल यूनिवर्सिटी, लखनऊ, 2016

फेलो, रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, यूके, 2016।

डॉ आलोक कुमार पाण्डेय, वरिष्ठ वैज्ञानिक

फेलो, एकैडमी ऑफ इन्वाइरन्मेन्टल बॉयलोजी (एईबी), भारत, 2016।

डॉ अमित कुमार, वरिष्ठ वैज्ञानिक

वेलकम ट्रस्ट- डीबीटी इंडिया एलायंस इंटरमीडिएट फेलोशिप (2017-2022)।

सदस्य, संपादकीय बोर्ड, म्यूटाजेनेसिस, यू.के., 2017।

डॉ अनुराग त्रिपाठी, वैज्ञानिक

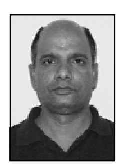
सदस्य, संपादकीय मण्डल।

जरनल ऑफ इम्यूनोलॉजी एंड सीरम बायोलॉजी।

एस.एम. जरनल ऑफ नैनो टेक्नोलॉजी एवं नैनोमेडिसिन।

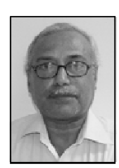
जरनल ऑफ टॉक्सिकोलॉजी एवं फोरेंसिक साइन्स।

ऑस्टिन इम्यूनोलॉजी



डॉ धीरेंद्र सिंह, वरिष्ठ वैज्ञानिक

सीपीसीएसईए-मुख्य नामित संस्थागत जंतु आचार समिति, सीएसआईआर केन्द्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान।



डॉ देब प्रतिम कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक

सदस्य, बाहरी समीक्षा समूह, विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ)।

निर्मित नैनो सामग्री के संभावित जोखिम से श्रमिकों को संरक्षित करने हेतु दिशानिर्देश।

सदस्य, उत्तर प्रदेश राज्य उच्च शिक्षा परिषद् उत्कृष्टता केंद्र (2013-16)।

सदस्य, नियामक फ्रेमवर्क।

सलाहकार समूह, नैनोमिशन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार (2014-17)।

मनोनीत, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, आईबीएससी, एरा मेडिकल कॉलेज, लखनऊ (2016-19)।

बाह्य विशेषज्ञ, आईबीएससी, सीएसआईआर-सीडीआरआई, लखनऊ डिपार्टमेंट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, भारत सरकार (2014-17)।

सदस्य, संपादकीय बोर्ड, इकोटॉक्सिकोलॉजी (स्प्रिंगर) (2013)।

सदस्य, भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस), भारत सरकार का नैनो प्रौद्योगिकी अनुभागीय समिति, एमटीडी 33, संयोजक, पर्यावरण एवं स्वास्थ्य (2017)।

डॉ महादेव कुमार, वैज्ञानिक

सीपीसीएसईए मुख्य नामित, संस्थागत जंतु आचार समिति, प्रनवीर सिंह टेक्नोलॉजी संस्थान कानपुर।

डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक

अध्यक्ष, अंतरराष्ट्रीय/राष्ट्रीय सम्मेलन एवं कार्यशालाओं हेतु उत्तर प्रदेश राज्य उच्च शिक्षा परिषद समिति (2014-)।

एकैडमिक एडिटर प्लास वन, 2015।

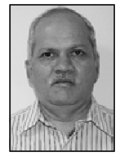
सदस्य, संपादकीय बोर्ड, औषधीय रसायन विज्ञान (बेन्थम प्रकाशन), 2015।

डॉ प्रेमेन्द्रधर द्विवेदी, प्रधान वैज्ञानिक

वर्ल्ड अचीवर्स अवार्ड, 2017, वर्ल्ड अचीवर्स फाउण्डेशन।

डॉ रजनीश कुमार चतुर्वेदी, वरिष्ठ वैज्ञानिक

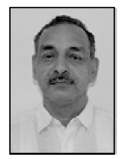
ओपीपीआई युवा वैज्ञानिक पुरस्कार-2016, ऑर्गनाइजेशन ऑफ फार्मास्युटिकल प्रोड्यूसर्स ऑफ इंडिया (ओपीपीआई)।



डॉ विनय कुमार खन्ना, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

फेलो, राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, इलाहाबाद, 2016।

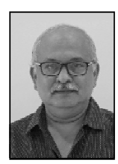
बाह्य विशेषज्ञ, पैनल ऑन फिजियोलॉजी ऑफ इक्स्ट्रीम इन्वाइरन्मेन्टल एंड बिहैव्यरल साइंस (पीईई एंड बीएस) ऑफ लाइफ साइंस रिसर्च बोर्ड (एलएसआरबी) ऑफ डीआरडीओ।



डॉ वी.पी. शर्मा, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

फेलो, पर्यावरणीय जीवविज्ञान अकादमी (एईबी), भारत, 2016।

विशेषज्ञ सलाहकार सदस्य, युवा वैज्ञानिक हेतु अनुसंधान योजनाओं का मूल्यांकन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद्, उत्तर प्रदेश (यूपीसीएसटी)।



डॉ योगेश्वर शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक

सदस्य (संयोजक), वैज्ञानिक समिति, खाद्य सुरक्षा एवं मानक प्राधिकरण भारत।

सदस्य, कार्य समूह, उच्च-वसा लवण शर्करा, खाद्य सुरक्षा मानक प्राधिकरण भारत।

सदस्य, कार्य समूह, न्यूट्रास्यूटिकल्स एवं फॉर्टिफिकेशन, खाद्य सुरक्षा मानक प्राधिकरण, भारत।

सदस्य, एफएडी 2 एवं एफएडी 4, भारतीय मानक ब्यूरो।

सुश्री अल्पना माथुर, रिसर्च फेलो

एसएफआरआर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 09-12 जनवरी, 2017, मुंबई, भारत के दौरान शोध पत्र हेतु सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति पुरस्कार।

सुश्री अंकिता पांडे, रिसर्च फेलो

द्वितीय पुरस्कार, पोस्टर प्रस्तुति, इंडो रशियन बैठक एवं फ्री रेडिकल बायोलॉजी एंड मेडिसिन (आईसीबीएएफएम) में

बायोटेक्नोलॉजिकल एडवांसमेंट्स पर द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, इंटिग्रल यूनिवर्सिटी, लखनऊ, 23-25 जनवरी 2017।

एफईएनएस ट्रैवल अवॉर्ड, एफईएनएस क्षेत्रीय बैठक में भाग लेने हेतु, पेक्स, हंगरी 17-30 सितम्बर, 2017।

श्री चेतन सिंह राजपुरोहित, रिसर्च फेलो

बेस्ट पोस्टर प्रस्तुति अवार्ड, इंडियन एकेडमी ऑफ न्यूरोसाइंसेस, 2016।

आईबीआरओ/एपीआरसी ट्रैवल अनुदान अंतर्राष्ट्रीय मस्तिष्क अनुसंधान संगठन, 2017।

आईएसएन यात्रा पुरस्कार, इन्टरनेशनल सोसाइटी ऑफ न्यूरोकैमिस्ट्री, 2017।

रिंकेश कुमार गुप्ता, रिसर्च फेलो

ट्रैवल अवार्ड, आईसीएमआर, नई दिल्ली, 2017, 5वीं बाल चिकित्सा अस्थमा एवं एलर्जी बैठक (पीएएम), 26-28 अक्टूबर, 2017, पोस्टर प्रस्तुति हेतु।

रुचि गेरा, रिसर्च फेलो

ग्रेजूएट स्टूडेंट ट्रेवेल स्पोर्ट अवार्ड, सोसाइटी ऑफ टॉक्सीकोलॉजी (एसओटी) 2017, एसओटी बाल्टीमोर, संयुक्त राज्य अमेरिका, 2017 में भाग लेने के लिए।

सुश्री श्रीप्रिया सिंह, रिसर्च फेलो

14 आईएसएन एडवांस स्कूल ट्रैवल अवार्ड अगस्त 2017, इंटरनेशनल सोसायटी ऑफ न्यूरोकेमिस्ट्री 2017।

विकास सिंह, रिसर्च फेलो

आईएसएन ट्रैवल अवार्ड, इंटरनेशनल सोसायटी ऑफ न्यूरोकेमिस्ट्री (आईएसएन), 2017।

इनोवेशन से कार्यान्वयन तकः सितार (सीआईटीएआर) सहयोग द्वारा त्वरित प्रौद्योगिकी विकास

ट्रांसलेशनल अनुसंधान में अग्रणी, सीएसआईआर–आईआईटीआर, विगत पांच दशकों से शोध और नवीनता के माध्यम से जन सामान्य के जीवन में बदलाव ला रहा है। संस्थान में एक 'सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च 'सितार' (सीआईटीएआर)' की स्थापना की गई, जिसका उद्घाटन 6 फरवरी 2016, को सीएसआईआर के महानिदेशक ने किया। सितार एक पारिस्थितिकी तंत्र उपलब्ध कराता है जिसका मुख्य उद्देश्य शिक्षण संस्थाओं और उद्योगों के शोधकर्ताओं, नवप्रवर्तनकर्ताओं और उद्यमियों को प्रौद्योगिकियों और बहुआयामी सहयोगात्मक वातावरण में एक अत्याधुनिक मंच प्रदान करना है जिससे स्वास्थ्य और पर्यावरण के क्षेत्र में सबसे महत्वपूर्ण तकनीकी चुनौतियों का विकास, जांच और क्रियान्वयन किया जा सके।

सितार के तहत, सीएसआईआर–आईआईटीआर ने एसएस मेडिकल सिस्टम (आई) प्राइवेट लिमिटेड के साथ पहले समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किया। उत्तराखंड में स्थित इस कंपनी को चिकित्सा और वैज्ञानिक उपकरणों में 75 वर्षों से अधिक का अनुभव है। इस समझौते पर सीएसआईआर– आईआईटीआर के निदेशक प्रोफेसर आलोक धावन और एसएस मेडिकल सिस्टम (आई) प्राइवेट लिमिटेड के कार्यकारी निदेशक/ मुख्य तकनीकी सलाहकार श्री मोनिष भंडारी ने हस्ताक्षर किए।

श्री भंडारी एसएस मेडिकल सिस्टमस के संस्थापक हैं और 'ऑप्टिमेसर टीएम', विश्व की प्रथम मोबाइल माइक्रोवेव मेडिकल वेस्ट डिसिन्फेकशन सिस्टम, के को–डेवलपर हैं। श्री भंडारी इलेक्ट्रॉनिक्स में सीई प्रमाणित मास्टर्स हैं और इन्हें दुनिया के अग्रणी बहुराष्ट्रीय कंपनियों के साथ काम करने का 35 वर्ष का अनुभव है। 1941 में स्थापित, भारत में स्थित उपरोक्त कंपनी के यह कार्यकारी निदेशक हैं जिसके कार्यालय विश्व भर में हैं।

सीएसआईआर–आईआईटीआर और एसएस मेडिकल सिस्टम के बीच 'माइक्रोवेव असिस्टेड क्लिनिकल ट्रांसलेशनल रिसर्च प्रोग्राम' के माध्यम से इस शोध साझेदारी ने इनोवेशन से आगे बढ़कर माइक्रोवेव प्रौद्योगिकी को जन्तु गृह अपशिष्ट कीटाणुशोधन, क्लास–ए औषधियों को नष्ट करने, रक्त बैग और लिनेन के कीटाणुशोधन, भोजन और कृषि क्षेत्र में उपयोग के लिए नई विधियों के विकास का मार्ग प्रशस्त किया है।

सितार ने बायोमेडिकल कचरे के कीटाणुशोधन और बायोमेडिकल उपकरणों के स्थिरीकरण और सामाजिक लाभ के लिए अन्य लागत प्रभावी अनुप्रयोगों के लिए, विश्व में 'अपनी तरह के अनोखे' माइक्रोवेव आधारित ऑप्टिमेसर तकनीक के सह–विकास के लिए अनुसंधान विकास में समर्थन दिया है।

सितार के साथ अनुसंधान साझेदारी पर हस्ताक्षर करने के बाद, इस समझौते ने प्रयोगशाला अनुसंधान को व्यावसायिक सफलता तक ले जाने, ब्रांड वैल्यू बढ़ाने, ऑप्टिमेसर टीएम की संभावित

और तकनीकी उत्कृष्टता और इसके भविष्य के नए अवतारों की उत्पत्ति को बल दिया है। सहयोग के पिछले पांच महीनों के दौरान, अनुवादित अनुसंधान कार्यक्रम ने ऑप्टिमेसर के सह-विकास का नेतृत्व किया है, जो चिकित्सकीय और प्रौद्योगिकी एकीकरण में उत्कृष्टता का एक उदाहरण है। माइक्रोवेव आधारित कीटाणुशोधन और स्टेरीलाइजेशन प्रौद्योगिकी की यह अगली पद्धति, चिकित्सा और जैविक कचरे के इलाज के निपटारे से समाज की सुरक्षा के लिए इस तकनीक को अपनाने का मार्ग प्रशस्त करेगी।

सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा, उत्तर प्रदेश राज्य में, व्यापक रूप से उठाया गया पहला कदम है जो कि केन्द्र सरकार केंद्रित पहल जैसे कि पहली 'मेक इन इंडिया','कायाकल्प', 'डिजिटल इंडिया' और 'स्टार्टअप इंडिया' के साथ-साथ विभिन्न एमएसएमई के लिए समर्थन बढ़ाने एवं राष्ट्रीय मिशन 'स्वस्थ भारत' और 'स्वच्छ भारत' को एकीकृत करती है। यह सीएसआईआर-आईआईटीआर में एक नए युग के उदय का संकेत है जो सितार के माध्यम से उद्योग के लिए नवीन वैज्ञानिक और तकनीकी समाधान प्रदान करता है।

इसके अलावा, सितार ने प्रभावी सामाजिक और औद्योगिक अनुसंधान को प्रोत्साहित करने की भी एक योजना बनाई है जिससे स्टार्ट-अप को सक्षम बनाया जा सके और तकनीकी समाधानों को गति देने के लिए शोधकर्ताओं के साथ सहयोग बढ़ाया जा सके।

विषाक्तता परीक्षणः जीएलपी अनुरूप सुविधा

सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-आईआईटीआर) वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् की एक घटक प्रयोगशाला है। इसे विषाक्तता एवं उत्परिवर्तजनियता अध्ययन के लिए जून 2014 में जीएलपी अनुपालन प्रमाणपत्र प्राप्त हुआ है। जलीय एवं स्थलीय जीवों पर पर्यावरण विषाक्तता अध्ययन तथा विश्लेषणात्मक एवं नैदानिक रसायन परीक्षण को सम्मिलित करने से कार्यक्षेत्र भी विस्तृत हो गया है। यह सीएसआईआर परिवार की एक मात्र प्रयोगशाला है जिसे यह अंतरराष्ट्रीय मान्यता प्राप्त हुई है। जीएलपी प्रमाणीकरण दर्शाता है कि सीएसआईआर-आईआईटीआर में एस.ओ.पी. संचालित सक्षम एवं अच्छी तरह से अनुभवी कर्मी तथा व्यवस्थित प्रलेखन के माध्यम से उच्च गुणवत्तायुक्त परीक्षण होता है। सीएसआईआर-आईआईटीआर में जीएलपी प्रयोगशालाएं ओईसीडी के दिशा-निर्देशों के अनुसार डिजाइन की गई हैं जो कि वैश्विक स्तर पर नियामक प्रस्तुतीकरण हेतु प्रयोगशाला के आंकड़ों को विश्वसनीयता और गुणवत्ता प्रदान करती हैं।

गुड लैबोरेटरी प्रैक्टिस (जीएलपी) संगठनात्मक प्रक्रिया के साथ संबद्ध अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत एक गुणवत्ता प्रणाली है जिसमें प्रीक्लीनिकल स्वास्थ्य और पर्यावरण सुरक्षा अध्ययन की योजना बनाई जाती है, पूर्ण की जाती है, अनुवीक्षण होता है, दर्ज की जाती है, संग्रहीत व रिपोर्ट तैयार की जाती हैं। उत्पाद बाजार में लांच करने से पहले राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय नियामक प्राधिकरण/ एजेंसियों को सभी नए उत्पादों के सुरक्षा मूल्यांकन आंकड़े (डाटा) की आवश्यकता होती है। जीएलपी एक ऐसी प्रणाली है जिसे आर्थिक सहयोग और विकास संगठन (ओईसीडी) द्वारा विकसित किया गया है तथा इस प्रकार के सुरक्षा लक्ष्यों को प्राप्त करने हेतु इसे उपयोग किया जाता है।

सीएसआईआर-आईआईटीआर जीएलपी सुविधा को फार्मा, बायोटेक और लाइफ साइंसेज के क्षेत्र में उत्पादों की सुरक्षा हेतु इन सिलिको, इन विवो तथा इन विट्रो माडल सक्षम बनाते हैं। विषविज्ञान के क्षेत्र में बृहत ज्ञान एवं जीएलपी परीक्षण सुविधा में उन्नत प्रौद्योगिकी से परिपूर्ण हमारी अनुभवी टीम विषाक्तता एवं जैवसुरक्षा के क्षेत्र में वैश्विक आवश्यकताओं के प्रति अपने मिशन को समझने तथा पूर्ण करने के लिए प्रतिबद्ध है। यह सुविधा इकोटोक्सिकोलोजी के अध्ययन हेतु जीएलपी मान्यता प्राप्त एकमात्र सरकारी प्रयोगशाला है।

जीएलपी प्रमाणित अध्ययन

नियामक आवश्यकताओं को पूर्ण करने हेतु विभिन्न प्रायोजकों के लिए जीएलपी अनुपालन प्रमाणपत्र के अनुसार निम्नलिखित अध्ययन किए जाते हैं।

- एक्यूट ओरल विषाक्तता अध्ययन
- एक्यूट डर्मल विषाक्तता अध्ययन
- सब-एक्यूट ओरल विषाक्तता अध्ययन (14 या 28 दिन)
- सब-एक्यूट डर्मल विषाक्तता अध्ययन (14 या 28 दिन)
- सब-क्रोनिक ओरल विषाक्तता अध्ययन (90 दिन)
- सब-क्रोनिक डर्मल विषाक्तता अध्ययन (90 दिन)
- क्रोनिक ओरल विषाक्तता अध्ययन (180 दिन)
- माइक्रोन्यूक्लियस एसे (इन विट्रो तथा इन वीवो)
- गुणसूत्र विपथन अध्ययन (इन विट्रो तथा इन वीवो)
- प्राथमिक त्वचा जलन (इरीटेशन) परीक्षण
- त्वचा संवेदीकरण परीक्षण
- जलीय एवं स्थलीय जीवों में पर्यावरणीय विषाक्तता अध्ययन (केंचुआ तथा मछली)

विषाक्तता अध्ययन हेतु रसायनों के प्रकार

औद्योगिक रसायन

एग्रोकेमिकल

कीटनाशक

नए रासायनिक तत्व (एनसीई)

फार्मास्यूटिकल्स (छोटे अणु, बायोसिमिलर्स, बायोथेरेप्यूटिक्स, वैक्सीन एवं रीकोम्बिनेंट डीएनए उत्पाद आदि)

प्रसाधन सामग्री

फीड एवं खाद्य ऐडिटिव

नैनो मेटीरियल्स

चिकित्सा उपकरण

बायोमेडिकल इम्प्लान्ट्स

जंतु चिकित्सा औषधि

न्यूट्रास्यूटिकल्स

आयुष उत्पाद

अध्ययन हेतु परीक्षण प्रणाली

रैट (विस्टार)

माउस (स्विस एलबिनो, सीडी-1, एसकेएच-1, सी-57 बीएल/6, बाल्ब/सी)

रैबिट (न्यूजीलैंड व्हाइट)

गिनी पिग (हर्टले)

जलीय एवं स्थलीय जीव

सेल लाईन्स (वी79, सीएचओ)

ओईसीडी के कार्यकारी समूह में भारत को जीएलपी हेतु पूर्ण अनुपालन सदस्य का दर्जा प्राप्त है। अतः रसायन/फार्मूलेशन, कीटनाशकों, औषधि, सौंदर्य प्रसाधन उत्पादों, खाद्य उत्पादों और फूड एडिटिव्स हेतु आईआईटीआर में जीएलपी परीक्षण सुविधा के माध्यम से तैयार विषाक्तता/जैवसुरक्षा रिर्पोट 90 से अधिक देशों में मान्य है जिनमें 34 ओईसीडी सदस्य देश शामिल हैं।

सत्यमेव जयते

भारत सरकार

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

राष्ट्रीय उत्तम प्रयोगशाला पद्धति (जी एल पी) अनुपालन निगरानी प्राधिकरण (एन जी सी एम ए)

जी एल पी अनुपालन प्रमाण-पत्र

निरीक्षण और तत्पश्चात अनुवर्ती कार्रवाईयों के आधार पर

विषाक्तता परीक्षणः जीएलपी सुविधा

सीएसआईआर–भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान

पी.ओ. बॉक्स 80., एम.जी.मार्ग, लखनऊ–226 001

को उत्तम प्रयोगशाला पद्धति (जी एल पी) के ओ ई सी डी सिद्धांतों के अनुसार निम्नलिखित जांच / अध्ययन करने में सक्षम होने के लिए प्रमाणित किया जाता है.

- विषैलापन अध्ययन
- उत्परिवर्तजनियता अध्ययन
- जलीय एवं पार्थिक जीवों के संबंध में पर्यावरणीय विषैलापन अध्ययन

विशेषज्ञता के विशिष्ट क्षेत्र, रसायनों के प्रकार और जांच प्रणालियों की सूची अनुलग्नक में दी गई है।

वैधता की अवधि : 04 अप्रैल, 2016 – 04 जून, 2017

यह प्रमाण पत्र इस शर्त के अध्यधीन है कि जांच सुविधा राष्ट्रीय जी एल पी अनुपालन निगरानी प्राधिकरण के प्रलेख संख्या जी एल पी – 101 के निबंधन एवं शर्तों और जी एल पी के ओ ई सी डी सिद्धांतों का अनुपालन करती है।

प्रमाण पत्र सं. : [illegible]
जारी करने की तारीख : 04-04-2016

(अनिल रेलिया)
प्रमुख, राष्ट्रीय जी एल पी
अनुपालन निगरानी प्राधिकरण

जीएलपी अनुपालन के अंतर्गत उपलब्ध अध्ययन

एक्यूट अंतः श्वसनीय विषाक्तता परीक्षण

श्लेष्मा झिल्ली इरीटेशन परीक्षण

सामान्य प्रजनन क्षमता की जांच-परख परीक्षण

टेराटोजेनीसिटी परीक्षण

एक पीढ़ी की प्रजनन विषाक्तता

दो पीढ़ी की प्रजनन विषाक्तता

दो वर्ष की कैंसरजननशीलता का अध्ययन

डेफनिया में परिस्थितिकी विषाक्तता अध्ययन

एनएबीएल मान्यता प्राप्त सेवाएं

वर्ष सीएसआईआर-आईआईटीआर को जैविक और रसायनिक परीक्षण के लिए वर्ष 2000 से परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशालाओं (एनएबीएल) के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड द्वारा मान्यता प्राप्त है। प्रायोजित एजेंसियों द्वारा वांछित कई अध्ययन संस्थान में किए गए हैं। यह प्रमाण पत्र फरवरी 2018 तक वैध है।

रा.प्र.प्र.बो.

राष्ट्रीय परीक्षण और अंशशोधन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड

(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार के अधीन स्वायत्तशासी निकाय)

प्रत्यायन प्रमाण-पत्र

सी एस आई आर - भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान

का मूल्यांकन और प्रत्यायन निम्न मानक के अनुसार

आई.एस.ओ./आई.ई.सी. 17025:2005

"परीक्षण एवं अंशशोधन प्रयोगशालाओं की सक्षमता की सामान्य अपेक्षाएँ"

लखनऊ, उत्तर प्रदेश

में स्थित इसकी सुविधाओं के लिए

रासायनिक परीक्षण

के विषय क्षेत्र में किया गया।

प्रमाण-पत्र संख्या प-0256

जारी करने की तिथि 29/02/2016 वैधता की तिथि 28/02/2018

यह प्रमाण-पत्र उपर्युक्त मानक तथा राष्ट्रीय परीक्षण और अंशशोधन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड की अतिरिक्त अपेक्षाओं का निरंतर संतोषप्रद अनुपालन किए जाने पर अनुबंध में निर्दिष्टानुसार प्रत्यायन के क्षेत्र के लिए वैध रहेगा।

रा.प्र.प्र.बो. की ओर से हस्ताक्षरित

एन. वेंकटेस्वरन, कार्यक्रम प्रबन्धक | अनिल रेलिया, निदेशक | प्रो. श्रीकृष्ण जोशी, अध्यक्ष

रा.प्र.प्र.बो.

राष्ट्रीय परीक्षण और अंशशोधन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड

(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार के अधीन स्वायत्तशासी निकाय)

प्रत्यायन प्रमाण-पत्र

सी एस आई आर - भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान

का मूल्यांकन और प्रत्यायन निम्न मानक के अनुसार

आई.एस.ओ./आई.ई.सी. 17025:2005

"परीक्षण एवं अंशशोधन प्रयोगशालाओं की सक्षमता की सामान्य अपेक्षाएँ"

लखनऊ, उत्तर प्रदेश

में स्थित इसकी सुविधाओं के लिए

जैविक परीक्षण

के विषय क्षेत्र में किया गया।

प्रमाण-पत्र संख्या प-0255

जारी करने की तिथि 29/02/2016 वैधता की तिथि 28/02/2018

यह प्रमाण-पत्र उपर्युक्त मानक तथा राष्ट्रीय परीक्षण और अंशशोधन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड की अतिरिक्त अपेक्षाओं का निरंतर संतोषप्रद अनुपालन किए जाने पर अनुबंध में निर्दिष्टानुसार प्रत्यायन के क्षेत्र के लिए वैध रहेगा।

रा.प्र.प्र.बो. की ओर से हस्ताक्षरित

एन. वेंकटेस्वरन, कार्यक्रम प्रबन्धक | अनिल रेलिया, निदेशक | प्रो. श्रीकृष्ण जोशी, अध्यक्ष

ज्ञान संसाधन केंद्र

ज्ञान संसाधन केंद्र (पुस्तकालय और सूचना प्रभाग; नॉलेज रिसोर्स सेन्टरः के.आर.सी.) वैज्ञानिक और तकनीकी कर्मचारियों, अनुसंधान संगठनों और उनके उपयोगकर्ताओं को महत्वपूर्ण पुस्तकालय और सूचना समर्थन प्रदान करता है। सीएसआईआर-आईआईटीआर, केआरसी विषविज्ञान के क्षेत्र में वर्तमान साहित्य का उपयोग करने के लिए एक केंद्र है और यह वैज्ञानिक समुदाय की आवश्यकताओं को पूरा करता है।

सूचना संसाधनः वर्तमान में, सीएसआईआर-आईआईटीआर केआरसी में निम्न का संग्रह हैः

i) अंग्रेजी पुस्तकें : 8,832

ii) हिंदी पुस्तकेंः 840

iii) पत्रिकाओं के बाउंड वॉल्यूमः 14,998

वर्ष के दौरान, केंद्र ने हिंदी में 79 पुस्तकों का अधिग्रहण किया।

सदस्यताः सीएसआईआर-आईआईटीआर केआरसी, नेशनल नॉलेज रिसोर्स कंसोर्टियम (एनकेआरसी) का सदस्य है जिसके माध्यम से हमारे विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी कर्मचारियों के लिए कई आम संसाधन उपलब्ध हैं। निम्न ई-जर्नल प्लेटफार्मों की केंद्र और एनकेआरसी द्वारा सदस्यता ली गई हैः

1. साइंस डायरेक्ट/एल्सेवियरः i) फूड केमिकल टॉक्सिकोलॉजी, ii) फ्री रेडिकल बायोलॉजी एंड मेडिसिन iii) न्यूरो टॉक्सीकोलॉजी, iv) टॉक्सिकोलॉजी और एप्लाइड फार्माकोलॉजी और v) टॉक्सिकोलॉजी 2. वीली ऑनलाइन; 3. स्प्रिंगर

ऑनलाइन; 4. नेचर ऑनलाइन; 5. ओयूपी ऑनलाइनः i) कार्सिनोजेनेसिस, ii) जर्नल आफ एनालिटिकल टॉक्सीकोलॉजी iii) टॉक्सीकोलॉजिकल साइंसेस और 6. एसीएस 7. आरएससी 8. टी एंड एफ 9. साइंस ऑनलाइन; 10. एन्युअल रिव्यूज i) एन्युअल रिव्यूज इन न्यूरोसाइंसेस ii) एन्युअल रिव्यूज इन फार्माकोलॉजी एंड टॉक्सिकोलॉजी।

2. ई-संदर्भ संग्रहः 'मेडिसिन्स कंप्लीट'

3. ऑनलाइन बुक सीरीजः 'मेथड्स इन एंजाइमोलॉजी'

सेवाएंः केंद्र द्वारा प्रदान की गई सेवाएं निम्नानुसार हैं:

i) ऑनलाइन दस्तावेज खोजः यह सेवा LIBSYS (लाइब्रेरी प्रबंधन सॉफ्टवेयर) के माध्यम से प्रदान की जाती है।

ii) साहित्यिक चोरी (प्लेगियेरिस्म) का पता लगाने की सेवा (पीडीएस): 'Ithenticate' सॉफ्टवेयर द्वारा।

iii) दस्तावेज वितरण सेवा (डीडीएस) और प्रकाशन सूचना सेवा (पीआईएस)।

अनुसंधान, योजना और व्यापार विकास

अनुसंधान, योजना और व्यापार विकास प्रभाग (आरपीबीडी) संस्थान के समग्र गतिविधियों को नियंत्रित करने और इन-हाउस, नेटवर्क और बाह्य वित्त पोषित परियोजना गतिविधियों की योजना, निगरानी और मूल्यांकन का केंद्र है। यह उद्योगों, निजी और सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों, सरकारी संगठनों, अनुसंधान संस्थानों और विश्वविद्यालयों के साथ संपर्क स्थापित करके व्यावसायिक विकास की संभावनाओं की खोज करता है। इसके अलावा, यह विभिन्न द्विपक्षीय विनिमय कार्यक्रमों के तहत वैज्ञानिकों के दौरे/प्रतिनियुक्ति को व्यवस्थित करने के लिए, सीएसआईआर के अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी मामलों के निदेशालय (आईएसटीएडी) और अन्य अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय एजेंसियों के साथ संपर्क करता है। अनुसंधान योजना की तैयारी में तर्कसंगत समर्थन प्रदान करना, सामग्री के पेटेंट योग्य भाग की पहचान के लिए वैज्ञानिकों के साथ समन्वय करके बौद्धिक सामग्रियों का समुचित प्रबंधन करना, एवं निष्पादन के लिए सीएसआईआर के बौद्धिक संपदा प्रबंधन प्रभाग को भेजना इस विभाग की महत्वपूर्ण गतिविधियां हैं। यह विभाग संसद प्रश्नों के उत्तर भेजने, लेखापरीक्षा के जवाब तैयार करने और अनुसंधान परिषद (आरसी), प्रबंधन परिषद (एमसी) की बैठकों के आयोजन और बाहरी मानव संसाधन विकास से संबंधित अन्य गतिविधियों के लिए भी कटिबद्ध है। इसके अलावा यह संस्थान और बाहरी दलों के बीच समझौता ज्ञापन/समझौते पर हस्ताक्षर करने की सुविधा प्रबन्धन में प्रतिभागिता करता है।

बायोमेडिकल चित्रण और फोटोग्राफी

यह विभाग, कार्यक्रमों के आयोजन और संस्थागत गतिविधियों का प्रदर्शन करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। यह, प्रदर्शन आवश्यक आधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है, जैसे कंप्यूटर, डिजिटल इंटरैक्टिव स्क्रीन, मल्टीमीडिया, स्लाइड्स और ओवरहेड प्रोजेक्टर इत्यादि। संस्थान के विभिन्न वैज्ञानिक और सामाजिक गतिविधियों की सुविधा के लिए एसएलआर और डिजिटल कैमरे भी उपलब्ध हैं। यह विभाग, देश में विभिन्न स्थानों पर, संस्थागत उपलब्धियों को प्रदर्शित करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

कंप्यूटर केंद्र

कम्प्यूटर केन्द्र, संस्थान के कर्मचारियों और अनुसंधान, विकास तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी गतिविधियों में लगे छात्रों की कम्प्यूटेशनल और आईसीटी से संबंधित जरूरतों को पूरा करता है। प्रदान की गई सेवाओं में, आईसीटी बुनियादी सुविधाओं के सॉफ्टवेयर विकास, रखरखाव और समस्या निवारण, जैसे कि प्रॉक्सी, गेटवे, एसएमटीपी, एंटीवायरस, सक्रिय डायरेक्ट्री सर्वर और यूनिफाइड थ्रेट मैनेजमेंट डिवाइस शामिल हैं। संस्थान की नई वेब साइट, उत्तर प्रदेश के माननीय गवर्नर श्री राम नाइक द्वारा शुरू की गई थी।

संस्थान के दोनों परिसरों में व्यापक स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क है जिसमें 350 से अधिक नोड्स हैं। नेटवर्क अवसंरचना इंफ्रास्ट्रक्चर ऑप्टिकल फाइबर, यूटीपी केबल्स और स्विचेस के संयोजन से बनाया गया है। मुख्य परिसर में इंटरनेट सुविधा 100 एमबीपीएस

एनकेएन और 13 एमबीपीएस (1:1) रेडियो लिंक के गेटवे का उपयोग कर प्रदान की जाती है जब कि गहरु परिसर में यह सुविधा 10 एमबीपीएस (1:1) रेडियो लिंक द्वारा प्रदान की जाती है। नेटवर्क सुरक्षा के लिए बहुस्तरीय फायरवॉल, एंटी स्पैम, घुसपैठ की रोकथाम प्रणाली और एंटीवायरस समाधान कार्यान्वित की गई है। नियमित कर्मचारियों के लिए आधार सक्षम बॉयोमेट्रिक उपस्थिति प्रणाली लागू की गई है।

कंप्यूटर केंद्र, कर्मचारियों को उनकी आवश्यकताओं के अनुसार कंप्यूटर प्रशिक्षण भी प्रदान करता है। कम्प्यूटर पर हिंदी के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए, प्रशिक्षण कार्यक्रमों और कार्यशालाओं को नियमित आधार पर व्यवस्थित किया जाता है। केंद्र एंटरप्राइज रिसोर्स प्लानिंग अनुप्रयोगों के कार्यान्वयन और रखरखाव में तकनीकी सहायता प्रदान करता है। कंप्यूटर केंद्र के कर्मचारी, संस्थान की वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग और मल्टीमीडिया सुविधाएं भी चलाते हैं।

इस सुविधा के कर्मचारी 'विषाक्तता परीक्षणः जीएलपी अनुरूप सुविधा' परियोजना में भाग लेते हैं और इलेक्ट्रॉनिक डाटा प्रोसेसिंग से संबंधित जिम्मेदारियों को साझा करते हैं। इस विभाग द्वारा किए गए कार्यों में जीएलपी प्रमाणित प्रभागों में उपलब्ध हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और नेटवर्क संरचना के दस्तावेज नियंत्रण और रखरखाव शामिल हैं।

जन्तु सुविधा

सीएसआईआर-आईआईटीआर की जन्तु सुविधा संस्थान के गहरु परिसर में स्थित है। इस सुविधा की सेवाएं संस्थान और अन्य केन्द्रीय/राज्य सरकार के प्रतिष्ठानों और निजी संगठनों के लिए उपलब्ध हैं। प्रदान की जाने वाली सेवाओं को निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता हैः

1. प्रयोगशाला के दौरान आवश्यक होने पर सभी जन्तु उपयोगकर्ताओं को प्रदान की जाने वाली पेशेवर जन्तु चिकित्सा सेवाएं।
2. विभिन्न अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं और प्रायोजित नियामक अध्ययनों के लिए जंतुओं की आपूर्ति।
3. सीपीसीएसईए ("कमिटी फॉर द परपज़ ऑफ कन्ट्रोल एण्ड सुपरविजिन ऑफ एक्सपेरिमेन्टस ऑन एनिमल्स'; पर्यावरण और वन मंत्रालय, पशु कल्याण बोर्ड) भारत सरकार द्वारा तैयार किए गए दिशानिर्देशों के अनुसार अन्य संस्थानों में पशुओं के अधिशेष स्टॉक की आपूर्ति।
4. विभिन्न चुहियों के उपभेदों की प्रजनन कॉलोनी का रखरखाव, जैसे, सी57 बीएल/6 और सीडी-1
5. माइक्रोसेटेलाइट मार्करों के माध्यम से बाल्ब/सी और एसकेएच-1 चुहियों की जीनोटाइपिंग।
6. त्वचा अनुसंधान में उपयोग के लिए विशिष्ट हेयरलेस चुहियों, एसकेएच-1, की आपूर्ति
7. सभी आंतरिक अनुसंधान एवं विकास, नियामक विष विज्ञान, सहयोगी और प्रायोजित परियोजनाओं के लिए हिस्टोपैथोलॉजी सेवाएं।
8. ओरल-त्वचा-प्रजनन-विषाक्तता आदि के लिए जीएलपी और अन्य विषविज्ञान/सुरक्षा मूल्यांकन अध्ययन।

नई सुविधाएं और क्षमताएं

इन्हेलेशन एक्स्पोजर प्रणाली

पेंट, कृषिरसायन एवं अन्य उद्योगों से उत्पन्न जीनोबायोटिक व प्रदूषक पदार्थों का स्वस्थ्य जोखिम प्राथमिक तौर से श्वास (इन्हेलेशन एक्स्पोजर) द्वारा होता है। इसके अतिरिक्त श्वास द्वारा (इन्हेलेशन एक्स्पोजर) फेफड़ों मे द्वाई वितरण भी उपचार की एक विशेष पद्धति है। वर्तमान वर्ष में, भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान के इन्हेलेशन विषविज्ञान परीक्षण सुविधा में, अत्याधुनिक इन्हेलेशन एक्स्पोजर प्रणाली (सिस्टम) को एडीइन्स्ट्रूमेंट्स-डाटा साइन्सेस इंटरनेशनल द्वारा क्रय एवं स्थापित किया गया है। इस प्रणाली में, केवल नाक इन्हेलेशन एक्स्पोजर टावर इकाई, पूर्ण शरीर इन्हेलेशन एक्स्पोजर कक्ष, नियंत्रक इकाई, नेबुलाइजर, रोटेटिंग ब्रुश डस्ट जेनेरेटर (पीएएलएएस), कैसकेड इंपेक्टर, फोटोमीटर आधारित पार्टिकल काउंटर, तापमान व आद्रता मीटर तथा कार्बन मोनो ऑक्साइड, कार्बन डाई ऑक्साइड व ऑक्सीजन

चित्र 1: केवल नाक इन्हेलेशन एक्स्पोजर टावर इकाई (नोज ओन्ली इन्हेलेशन एक्स्पोजर टावर), नियंत्रक इकाई, कैसकेड इंपेक्टर, फोटोमीटर आधारित पार्टिकल काउंटर, तापमान व आद्रता मीटर का नेबुलाइजर द्वारा लिकुइड ऐरोसोल्स जनन के अध्ययन का एक परिदृश्य।

चित्र 2: केवल नाक इन्हेलेशन एक्स्पोजर टावर इकाई (नोज़ ओन्ली इन्हेलेशन एक्स्पोजर टावर), नियंत्रक इकाई, कैसकेड इंपेक्टर, फोटोमीटर आधारित पार्टिकल काउंटर, तापमान व आद्रता मीटर का रोटेटिंग ब्रुश डस्ट जेनेरेटर (पीएएलएएस) द्वारा डस्ट ऐरोसोल्स पर अध्ययन का एक परिदृश्य

चित्र 3: मास फ्लो व नेबुलाइजर नियंत्रक इकाई के साथ मास डोजिंग कक्ष (पूर्ण शरीर एक्सपोजर कक्ष) का एक चित्र।

मीटर सम्मालित है। उपरोक्त के माध्यम से, इन्हेलेशन विषविज्ञान परीक्षण सुविधा अब लिक्विड व डस्ट ऐरोसोल परीक्षण पदार्थों की ओईसीडी दिशा निर्देशों के तहत रैट व माइस में पूर्व नैदानिक विषाक्तता परीक्षण अध्ययन व शोध कार्य करने में सक्षम है।

उच्च थ्रूपुट टाइम पी.सी.आर. सुविधा

Quant Studio™ 12K Flex रीयल-टाइम पीसीआर सिस्टम, Thermo Fisher Scientific के एक उच्च अंत वास्तविक समय पीसीआर मशीन का अधिग्रहण किया गया है, जिसका उच्च थ्रूपुट जीनोमिक्स और अभिव्यक्ति अध्ययन में संस्थान की क्षमताओं को बढ़ाने के लिये प्रयोग हो रहा है। हाई थ्रूपुट जिनोमिक्स के माध्यम से बनाई जाने वाली सुविधा उच्च थ्रूपुट जीन एक्सप्रेशन, माइक्रोआरएनए और छोटे नॉनकोडिंग आरएनए, एसएनपी जीनोटाइपिंग, प्रोटीन विश्लेषण, प्रोटीन थर्मल पाली, उच्च रिजोल्यूशन पिघल, कॉपी संख्या भिन्नता, रोगजनक पहचान का अध्ययन करने में मदद करेगी। इस उपकरण में 6 प्रतिदीप्ति चैनल हैं और एकल रन में 12,000 डेटा पाइंट उत्पन्न करने की छमता है। उपकरण के विभिन्न सारणी ब्लाकों जैसे ओपनएरे, टीएलडीए सारणी और 384 अच्छी तरह से ब्लाक है, जो कि उपयोगकर्ताओं की आवश्यकताओं के अनुसार उपयोग में लाए जा सकते हैं। मशीन की अद्वितीय विशेषता ओपनएरे और टीएलडीए सारणी है, जो एक पीसीआर रन में 12,000 और 384 डेटा पाइंट उत्पन्न कर सकती है। मशीन बहुत अधिक उपयोगी है, जिसमें एमआरएनए एनाल्स शामिल हैं, जो उच्च आणविक विष विज्ञान और बायोमार्कर अध्ययन के लिए आवश्यक हैं। मशीन में रोबोट का हिस्सा भी

है, जो छोटे मात्रा में सटीक पिपेटिंग में मदद करता है और एक दिन में कई प्लेटें चलाने की अनुमति देता है। मशीन का उपयोग डिजिटल पीसीआर के लिए भी किया जा सकता है, जिससे न्यूक्लिक एसिड प्रयोगों की सटीकता और संवेदनशीलता बढ़ जाती है।

जेबरा मछली के लिए स्टैंडएलोन सिस्टम

जीएलपी परीक्षण सुविधा की इकोटॉक्सिकोलॉजी प्रयोगशाला ने हाल ही में जेबरा मछली के प्रजनन और रखरखाव के लिए एक स्टैंड-एलोन सिस्टम की स्थापना की है। यह एक कॉम्पैक्ट प्रणाली है जिसमें कई टैंक हैं, जो कि जेबरा मछली या अन्य छोटे टिलिओस्ट्स के रहने के लिए सदा एक स्थिर वातावरण की स्थिति बनाए रखता है। पूरे रैक को साफ जल आपूर्ति पाइप के माध्यम से दिया जाता है और अपशिष्ट जल निकल जाता है। यह अपशिष्ट जल एक नलिका के द्वारा टैंक में वापस पहुंच जाता है जहां यह एक जैविक फिल्टर और ड्रम फिल्टर के माध्यम से जाता है। जल का तापमान, पीएच और चालकता स्तर प्रोब के द्वारा जाँचे जाते हैं और यदि आवश्यक हो तो समायोजित किए जाते हैं और आखिरकार, जल यूवी लैंप से गुजरता हुआ रैक में प्रत्येक टैंक को फिर से वितरित करने के लिए वापस भेज दिया जाता है। सिस्टम के अंदर पानी की एक पूर्वनिर्धारित मात्रा स्वचालित रूप से पूर्व निर्धारित अंतराल पर हर दिन निकाल दी जाती है और ताजा रिवर्स ओसमोसिस जल से प्रतिस्थापित कर दी जाती है। पर्यावरण में आने वाले प्रदूषकों की लगातार बढ़ती संख्या के कारण इस तरह के प्रदूषकों के प्रभाव की निगरानी और आंकलन करना समय की आवश्यकता है। जेबरा मछली जलीय पर्यावरण की निगरानी के लिए एक अच्छी तरह से स्थापित और व्यापक रूप से स्वीकृत मॉडल प्रणाली है। छोटा आकार, कम रखरखाव लागत, मजबूत अनुकूलनशीलता और लघु प्रजनन चक्र ने जेबरा मछली को इकोटोक्सिकोल जी परीक्षण हेतु एक उचित माडल बनाया है। इसके अलावा, इसकी उच्च उर्वरता और पारदर्शी भ्रूण विभिन्न प्रदूषकों, जैसे विषैले भारी

धातुओं, अंतःस्रावी विघटनकारी और जैविक प्रदूषक आदि, के कारण उत्पन्न पर्यावरण प्रदूषण की निगरानी के लिए ट्रांसजेनिक प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग की सुविधा भी प्रदान करते हैं।

तैयार की गई नई क्षमता और विशेषज्ञता

1. विभिन्न प्रदूषकों के विश्लेषण के लिए पर्यावरण के अनुकूल और सटीक माइक्रोएक्सट्रेक्शन तकनीकों का विकास

(ए) मानव मूत्र मे पोलीसाइक्लिक एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन (पीएएच), उनके नाइट्रो और हाइड्रॉक्सिल मेटाबोलाइट्स

(बी) नदी के पानी के नमूनों में बहु-स्तरीय विश्लेष्यों (कीटनाशक, प्लास्टिसाइजर, थेलेटस, फार्मास्यूटिकल्स और व्यक्तिगत देखभाल उत्पादों) का विश्लेषण।

(सी) अपशिष्ट जल के नमूनों में उन्नीस एंटीबायोटिक दवाएं।

(डी) चूहों में मस्तिष्क, प्लाज्मा और कोशिकाओं में पंद्रह न्यूरोट्रांसमीटर्स (कोलीन, एसिटाइल कोलीन, डोपामीन, डोपैक, सिरेटोनिन, गाबा, होमोवेनिलिक एसिड, ग्लुटामिक एसिड, एस्पार्टिक एसिड, ग्लाइसीन, एपिनेफ्रीन, नॉर-एपिनेफ्रीन, हिस्टामीन, फिनाइलअमीन, और एल-डोपा)

(ई) प्रयोगात्मक डिजाइन की सहायता से मादक और गैर मादक पेय में कीटनाशक।

(एफ) तापीय पेपर में बिस्फेनोल

(जी) अस्पताल निष्कर्षित जल में ग्लूकोकोर्टिकोयड्स

2. भारत की चार प्रमुख नदियों के जल के लिए फंक्सनल मेटाजेनोम विश्लेषण पहली बार हमारे द्वारा किया गया है। पूर्ण माइक्रोबियम विश्लेषण के लिए अगली पीढ़ी के क्रम का उपयोग किया गया था ओर प्रत्येक नमूने के लिए 5-6 जीबी का मेटाडेटा उत्पन्न किया गया है। संस्थान में एक प्रमुख क्षमता निर्माण में, बड़े मेटाजेनोम आधारित डेटा से निपटने के लिए, प्रयोगशाला ने बायोइन्फॉर्मेटिक्स में MEGAN6 एल्गोरिदम, ARG*s&OAP गैलेक्सी पाइपलाइन और अन्य कस्टम बायोइन्फ मेंटिक्स लिपियों पर क्षमताओं का अधिग्रहण किया। इस नई क्षमता का विकास भारत सरकार द्वारा ''नमामि गंगे'' पहल के लिए डेटा प्रदान करने के लिए बहुत उपयोगी है।

3. मानव जठरांत्र संबंधी मार्ग 100 ट्रिलियन आंत मे पाये जाने वाले सूक्ष्म जीव का एक पोषिता है, जो लगभग 500-1000 जीवाणुओं की प्रजातियों द्वारा प्रतिनिधित्व किया जाता है। यह अब अच्छी तरह से ज्ञात है कि आहार की आदत आंत के जीवाणुओं की प्रजातियों को प्रभावित करती है, जो बदले में पोषिता के उपापचय को प्रभावित करती है और मोटापे, मधुमेह और हृदय रोग जैसे संबंधित रोग संबंधी स्थितियों में योगदान करती है। जठरांत्र संबंधी पथ प्राथमिक साइट है जो जीनोबायोटिक से अवगत हो जाती है भारी धातुओं के व्यापक वितरण और प्रदूषण को देखते हुए, इन माइक्रोबियमम पर इन प्रदूषकों के प्रभाव को स्पष्ट करने की आवश्यकता है। हम, पहली बार, भारी धातुओं और फंगल संक्रमणों के संपर्क में आंत माइक्रोफ्लोरा में अवरोधों का अध्ययन करने के लिए गहरी अनुक्रमण आधारित विधि का इस्तेमाल किया। इन क्षमताओं ने वैज्ञानिकों को पर्यावरण प्रदूषण के जवाब में पेट पाचन नली के सूक्ष्म जीव मे बदलाव को समझने में सक्षम बनाया है, इस प्रकार मानव स्वास्थ्य की रक्षा के लिए धातु के विषाक्तता के लिए पेट पाचन नली के सूक्ष्म जीव आधारित परीक्षण-मॉडल स्थापित किया है।

4. **नमूना लक्षण तकनीकः** आईआईटीआर घेंरु परिसर में एटीआर-एफटीआईआर, बीईटी सतह क्षेत्र विश्लेषक, एसटीए (थर्मोग्राविमेट्रिक विश्लेषक), यूवी फोटो-रिएक्टर (रंगों/ऑर्गेनिक्स के फोटो एडिटेशन)।

5. कैंसर चिकित्सा विज्ञान के लिए नैनो कार्गो संश्लेषण

6. हड्डी पुनर्जनन के लिए नैनो-पाड़

7. पॉलिमर स्थिर मोनो, द्वि-धातु नैनो कण और क्वांटम डॉट्स संश्लेषण

8. हाइड्रोजेल/नैनो कण आधारित घाव भरने वाले पैच

9. नियंत्रित रिलीज के लिए नैनो कीटनाशकों के संश्लेषण

सीएसआईआर-आईआईटीआर में एसीएसआईआर पीएचडी कार्यक्रम

समन्वयक : डॉ नटेसन मनिकम

सह समन्वयक : डॉ सत्यकाम पटनायक और डॉ स्मृति प्रिया

कार्यकारी सलाहकार : सुश्री स्वाति श्रीवास्तव

वैज्ञानिक और नवीकृत अनुसंधान अकादमी (एसीएसआईआर के तत्वावधान में, भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान में पीएच.डी. कार्यक्रम का उद्देश्य विषविज्ञान के क्षेत्र में बहु अनुशासनिक ज्ञान-विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से जुड़े क्षेत्रों में उच्चतम कुशलकर्मियों का निर्माण करना है। सीएसआईआर-आईआईटीआर, जैविक विज्ञान और रसायनिक विज्ञान के एसीएसआईआर-पीएचडी कार्यक्रम द्वारा आधुनिक अनुसंधान सुविधाओं, शोध एवं नवोन्मेष से विषविज्ञान में नवाचार के लिए एक अद्वितीय मंच प्रदान करता है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य विषविज्ञान के क्षेत्र में अनुभवी वैज्ञानिकों द्वारा शोध छात्रों में आवश्यक कौशल और क्षमताओं को मजबूत करना है। अनुशासन-विशिष्ट शोध कौशल विकसित करने के अलावा, एसीआईएसआईआर-आईआईटीआर पीएचडी कार्यक्रम को व्यक्तिगत और पेशेवर दक्षता के विकास और प्रशिक्षण के लिए तैयार करने हेतु संरचित किया गया है। इस कार्यक्रम में स्नातकोत्तर डिग्री धारकों को एक वैध फैलोशिप के साथ (जैसे डीएसटी इंस्पायर/डीबीटी/आईसीएमआर/ यूजीसी या अन्य समकक्ष फैलोशिप) तथा योग्यता के आधार पर वैश्विक मानकों के अनुरूप वैज्ञानिक अनुसंधान करने के लिए तथा आगे बढ़ने के लिए रोमांचक अवसर प्रदान करता है।

एसीएसआईआर पीएचडी कार्यक्रम सीएसआईआर-आईआईटीआर में जनवरी 2011 में शुरू हुआ और तब से 159 छात्रों को नामांकित किया गया है। कुल 40 छात्र (जैविक विज्ञान में 34 और रसायनिक विज्ञान में 6) पीएचडी डिग्री सफलतापूर्वक पूरी कर चुके हैं। हर साल सैकड़ों उत्साही युवा उम्मीदवार कुछ उपलब्ध स्थानों के लिए आवेदन करते हैं और कठोर स्क्रीनिंग और साक्षात्कार प्रक्रिया से गुजरते हैं। एसीएसआईआर-आईआईटीआर पीएचडी छात्रों को उनकी थीसिस प्रस्तुत करने से पहले (पाठ्यक्रम में 12 क्रेडिट, परियोजना प्रस्ताव और समीक्षा लेख लेखन से 4 क्रेडिट और शेष 4 क्रेडिट CSIR-800 परियोजना से संबंधित काम से) कुल 20 क्रेडिट प्राप्त करना अनिवार्य है।

एसीएसआईआर-आईआईटीआर पीएच.डी कार्यक्रम के अगस्त 2016 सत्र में परियोजना प्रस्ताव और समीक्षा लेख के अतिरिक्त निम्न पाठ्यक्रम पढ़ाये गएः संगणना/जैव सूचना विज्ञान, बुनियादी रसायन विज्ञान, अनुसंधान प्रणालीः संचार/नैतिकता/सुरक्षा, जैवतकनीकी/इन्सट्रूमेंटेशन, जीनोबायोटिक इंटरेक्शन एण्ड रेस्पौंस, स्टेम सेल्स रेजेनरेशन एंड एजिंग, सेमिनार, टार्गेट ऑर्गन टॉक्सिसिटी, नैनों मटिरियल टॉक्सिकोलोजी, मॉडल सिस्टम इन टॉक्सिकोलोजी रिसर्च, केमिकल कार्सिनोजेनेसिस इन केमोप्रेवेंशन एंड जींस एनवायरनमेंटल ड़िजीसेस एंड एनवायरनमेंटल टॉक्सिकोलोजी।

सीएसआईआर-आईआईटीआर के अनुभवी प्राध्यापक संकाय हर साल उत्साह के साथ पाठ्यक्रम पढ़ाते हैं। मार्च 2017 तक सत्तावन वैज्ञानिकों ने एसीएसआईआर-आईआईटीआर के प्राध्यापक संकाय के रूप में मान्यता प्राप्त की। एसीएसआईआर-आईआईटीआर पीएच.डी. कार्यक्रम में जनवरी/अगस्त 2017 में सत्रह छात्रों/छात्राओं ने दाखिला लिया तथा 2011 से अब तक कुल एक सौ उनसठ छात्रों/छात्राओं नें प्रवेश लिया। ये विद्यार्थी राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय महत्व के अनुसंधान को सामाजिक उपयोगिता से जोड़ कर कार्य करते हैं तथा संस्थान के प्रमुख कार्य बल है।

पिछले वित्तीय वर्ष के दौरान चौबीस छात्रों ने अपने पाठ्यक्रम का काम पूरा, जबकि पंद्रह अन्य ने अपना परियोजना प्रस्ताव प्रस्तुत किया। इसके अलावा, दस छात्रों ने आवश्यक 20 क्रेडिट प्राप्त करने के पश्चात थीसिस प्रस्तुत की। उनको पीएच.डी डिग्री की उपाधि से एसीएसआईआर की आगामी दीक्षांत समारोह में सम्मानित किया जाएगा। कई आईआईटीआर स्नातकों ने सफलतापूर्वक अमेरिका और यूरोपीय विश्वविद्यालयों में प्रतिष्ठित पोस्ट डॉक्टरेट फैलोशिप, भारतीय सरकारी संस्थानों में नौकरियाँ और निजी कंपनियों के बीच प्रमुख पद प्राप्त किए हैं ।

सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक और बौद्धिक कल्याण हेतु विज्ञान और प्रौद्योगिकी क्षेत्र में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए

एसीएसआईआर द्वारा छात्रों को पीएच.डी. डिग्री अकादमी से प्राप्त करने के लिए एक सामाजिक/ग्रामीण मुद्दों से संबंधित 6-8 सप्ताह की परियोजना 'सीएसआईआर-800 कार्यक्रम' के तहत कार्य करना अनिवार्य है। इसके अंतर्गत लक्षित मुद्दों में खराब पानी की गुणवत्ता (पीने के पानी के साथ-साथ भूजल), प्लास्टिक का अधिक उपयोग, कुपोषण, तंबाकू के उपयोग, भूजल संदूषण औद्योगिक अपशिष्ट (उर्वरक उद्योग और दवा उद्योग), उच्च कीटनाशक के उपयोग, खराब स्वच्छता सुविधाओं, गोमती नदी के पानी में माइक्रोबियल संदूषण (गंगा नदी की सहायक नदियों में से एक), भोजन में मिलावट तथा स्वच्छता के अनुचित रख रखाव शामिल हैं। कचरे के समुचित निपटान, रसायनिक कंटेनरों का उपयोग, बेहतर स्वास्थ्य देखभाल के लिए, खेत के रसायनों के संपर्क में और सामान्य स्वच्छता को रोकने हेतु बड़े पैमाने पर गांवों को शिक्षित भी किया जाता है।

कौशल भारत विकास कार्यक्रम

आधुनिक उपकरणों द्वारा पर्यावरण प्रदूषण का अनुवीक्षण एवं विश्लेषण प्रशिक्षण

कौशल भारत विकास कार्यक्रम (स्किल इंडिया इनिशिएटिव कार्यक्रम) का उद्घाटन सत्र प्रोफेसर आर. कुमार, अध्यक्ष, अनुसंधान परिषद् सीएसआईआर-आईआईटीआर मंच पर (बाएं से दाएं) प्रोफेसर टी.पी. सिंह, सदस्य, अनुसंधान परिषद्, डॉ बी. शेखरन, सदस्य, अनुसंधान परिषद्, प्रोफेसर आर. कुमार, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ राजेश कपूर, सदस्य अनुसंधान परिषद् एवं डॉ डी. कार चौधुरी, सचिव, अनुसंधान परिषद्, सीएसआईआर- आईआईटीआर।

प्रोफेसर आलोक धावन, स्वागत संबोधन करते हुए।

प्रोफेसर आर. कुमार, अध्यक्ष, सीएसआईआर-आईआईटीआर, अनुसंधान परिषद् ने 28 अप्रैल, 2017 को कौशल भारत विकास कार्यक्रम के अंतर्गत ''आधुनिक उपकरणों द्वारा पर्यावरण प्रदूषण का अनुवीक्षण एवं विश्लेषण'' पर छह सप्ताह के प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन किया। अनुसंधान परिषद के सदस्य, डॉ बी. शशीकेरन, प्रोफेसर टी.पी. सिंह, डॉ राजेश कपूर एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर भी इस अवसर पर उपस्थित थे।

प्रोफेसर आर. कुमार, अध्यक्ष, अनुसंधान परिषद् सीएसआईआर-आईआईटीआर, कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए।

प्रोफेसर टी.पी. सिंह, सदस्य, अनुसंधान परिषद्, सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए।

प्रोफेसर आर. कुमार, अध्यक्ष, अनुसंधान परिषद् सीएसआईआर–आईआईटीआर, प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए (सबसे ऊपर) प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, लखनऊ, प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए (मध्य) गणमान्य वैज्ञानिकों के साथ प्रतिभागीगण(ऊपर)।

कौशल भारत विकास कार्यक्रम, प्रतिभागीगण एवं वैज्ञानिक (सबसे ऊपर एवं बीच की दो पंक्तियाँ) प्रोफेसर आलोक धावन, एवं वैज्ञानिकगण तथा प्रतिभागी (ऊपर)।

कम्प्यूटेशनल प्रीडिक्टिव बॉयोलॉजी एवं बायोइनफार्मेटिक्स पाठ्यक्रम

कौशल विकास पाठ्यक्रम 'कम्प्यूटेशनल प्रीडिक्टिव बाइयोलॉजि एवं बायोइनफार्मेटिक्स': सीएसआईआर–आईआईटीआर ने, 24 जुलाई से 11 अगस्त, 2017 'कम्प्यूटेशनल प्रीडिक्टिव बायोलॉजी एवं बायोइनफॉरमेटिक्स' पर एक कौशल विकास पाठ्यक्रम आयोजित किया। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक सीएसआईआर–आईआईटीआर ने 'स्किल इंडिया इनीशियेटिव' कार्यक्रम के अंतर्गत 24 जुलाई, 2017 को इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन किया। डॉ देवेंद्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, मानव संसाधन इकाई, सीएसआईआर–आईआईटीआर एवं डा. आर. पार्थसारथी, पाठ्यक्रम समन्वयक, सीएसआईआर–आईआईटीआर भी उपस्थित थे। फार्मा एवं संबद्ध उद्योगों, सूचना विज्ञान एवं वैज्ञानिक कंप्यूटिंग, अनुबंध अनुसंधान संगठन (सीआरओएस) में प्रशिक्षित कर्मियों की कमी महसूस करते हुए सीएसआईआर–आईआईटीआर ने इस पाठ्यक्रम को प्रारंभ किया। प्रोफेसर आलोक धावन ने कहा कि हालांकि एक अपेक्षाकृत नया विषय, कम्प्यूटेशनल प्रीडिक्टिव बायोलॉजी एवं बायोइनफार्मेटिक्स जैव चिकित्सा अनुसंधान के एक प्रमुख तत्व के रूप में उभर रहा है एवं ट्रान्सलेशनल अनुसंधान के लिए उत्कृष्ट क्षमता दिखा रहा है। यह पाठ्यक्रम, बायोकम्प्यूटिंग एवं सूचना प्रौद्योगिकी को एक अद्वितीय, व्यापक एवं अंतर्विषयक' बनाने में देश का मार्गदर्शन करेगा। कार्यक्रम का उद्देश्य विज्ञान, उद्योग, कृषि एवं औषधि के क्षेत्र में व्यक्तियों, जो कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान, जीनोमिक्स, जैव सूचना विज्ञान, औषधि की खोज, डेटाबेस प्रबंधन, उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग एंड प्रीडिक्टिव टोक्सिकोलॉजी के अति विशिष्ट अंतर्विषयक क्षेत्रों में पेशेवर कौशल प्राप्त करना चाहते हैं, उनके लिए इसे आयोजित किया गया था। कार्यक्रम संपन्न होने के अवसर पर प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक सीएसआईआर– आईआईटीआर ने सभी

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (मध्य में), डॉ आर. पार्थसारथी, वैज्ञानिक फेलो (बाएं) एवं डॉ देवेन्द्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक व प्रमुख, मानव संसाधन प्रकोष्ठ (दाएं) सीएसआईआर–आईआईटीआर, उद्घाटन सत्र के दौरान।

वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए।

प्रतिभागियों को पाठ्यक्रम पूर्ण करने हेतु बधाई तथा भविष्य के लिए शुभकामनाएं दीं। इस कार्यक्रम में डा. देवेंद्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, मानव संसाधन प्रकोष्ठ, सीएसआईआर–आईआईटीआर तथा डॉ आर पार्थसारथी पाठ्यक्रम समन्वयक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, उपस्थित थे। छात्रों के कौशल में सुधार लाने एवं कम्प्यूटेशनल प्रीडिक्टिव बायोलॉजी एवं बायोइनफार्मेटिक्स के क्षेत्र में उन्हें प्रेरित करने हेतु यह कार्यक्रम आयोजित किया गया था। विभिन्न क्षेत्रों के ग्यारह प्रतिभागियों ने इस क्षेत्र में अपने कौशल को बढ़ाने के लिए सक्रिय रूप से इसमें भाग लिया। इसके अतिरिक्त व्याख्यान एवं प्रयोगात्मक सत्र, जैसे विभिन्न वैज्ञानिक सॉफ्टवेयर उद्योग जैसे – वीलाइफ, माइक्रोसॉफ्ट, श्रोडिंगर एंड स्कूब, नई दिल्ली ने छात्रों से बात की एवं मॉडलिंग एवं सिमुलेशन, डाटा माइनिंग, व्यापक डेटा विश्लेषण, विभिन्न जैव सूचना विज्ञान उपकरण पर क्षेत्र में हाल के रुझानों प्रस्तुत किया तथा पाठ्यक्रम के दौरान छात्रों से चर्चा किया। सीएसआईआर– आईआईटीआर के निदेशक प्रोफेसर आलोक धावन ने, छात्रों के साथ बातचीत की एवं इस पाठ्यक्रम से प्राप्त ज्ञान के कार्यान्वयन के प्रति उनके विचार पूछें। छात्रों ने बहुत सकारात्मक उत्तर एवं फीडबैक दिया तथा विस्तृत कार्यशालाओं के लिए पुनः आने की अपनी इच्छा व्यक्त की। अंत में, छात्रों को पाठ्यक्रम कार्य सामग्री के साथ प्रमाणपत्र दिए गए।

वैज्ञानिक एवं छात्र बातचीत करते हुए।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर एवं डॉ आर. पार्थसारथी, वैज्ञानिक फेलो, सीएसआईआर–आईआईटीआर तथा प्रतिभागीगण।

सूक्ष्म जीव विज्ञान और आणविक जीव विज्ञान में मूल और उन्नत टूल प्रशिक्षण

5 सितम्बर, 2017 को सीएसआईआर–आईआईटीआर, लखनऊ में सीएसआईआर–सीडीआरआई के पूर्व निदेशक, पद्म श्री डॉ नित्यानंद, ने ''सूक्ष्म जीव विज्ञान और आणविक जीव विज्ञान में मूल और उन्नत टूल'' पर एक एकीकृत कौशल भारत पहल कार्यक्रम का उद्घाटन किया। यह कार्यक्रम सिंतबर 27, 2017 से आरंभ हुआ और तीन सप्ताह तक चला। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर –आईआईटीआर ने पाठ्यक्रम पूरा करने पर प्रतिभागियों को बधाई दी और प्रमाणपत्र वितरित किये। इस कार्यक्रम में डॉ. देवेन्द्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक और मानव संसाधन प्रकोष्ठ के अध्यक्ष, सीएसआईआर–आईआईटीआर और सुश्री प्रीती चतुर्वेदी, वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर और पाठ्यक्रम संचालक भी उपस्थित रहे।

स्किल इंडिया इनिशिएटिव प्रोग्राम उद्घाटन समारोह; (बाएं से दाएं) सुश्री प्रीति चतुर्वेदी, वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, पद्मश्री नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर–सीडीआरआई एवं डॉ एन. मनिक्कम, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (सबसे ऊपर) एवं पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर– सीडीआरआई (ऊपर) प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए।

प्रोफेसर आलोक धावन एवं डॉ डी. परमार प्रतिभागियों से बातचीत करते हुए।

गणमान्य वैज्ञानिकों एवं प्रतिभागीगण का समूह चित्र।

जिज्ञासा पहल

वैज्ञानिक बनें : छात्रों हेतु एक दिवसीय कार्यशाला

सीएसआईआर-आईआईटीआर में 18 मई, 2017 को विभिन्न विद्यालयों के 8वीं से 12वीं कक्षा के छात्रों के लिए 'वैज्ञानिक बनें' विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। 20 विद्यालयों के 130 से अधिक छात्रों ने इस कार्यशाला में भाग लिया। डॉ देवेंद्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक ने सभा का स्वागत किया एवं विज्ञान आउटरीच के अंतर्गत स्कूल छात्रों हेतु सीएसआईआर जिज्ञासा कार्यक्रम के बारे में जानकारी प्रदान की। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने छात्रों एवं वैज्ञानिकों को प्रेरणादायक एवं प्रोत्साहन विचारों के साथ संबोधित किया तथा विज्ञान के क्षेत्र में अपना कैरियर बनाने के लिए कहा एवं ट्रांस्लेशनल अनुसंधान करने के लिए सलाह दी, जिससे कि यह समाज के लिए लाभदायक हो। डॉ आर. पार्थसारथी, कार्यक्रम समन्वयक ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया एवं इसे प्रायोजित करने के लिए भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज इलाहाबाद एवं यू.पी. अकादमी ऑफ़ साइंसेज का आभार व्यक्त किया। संबंधित स्कूलों से शिक्षकों एवं छात्रों ने उन्नत इमेजिंग, कम्प्यूटेशनल विषविज्ञान-ट्रांसलेशनल, खाद्य विषाक्तता एवं आणविक जीवविज्ञान प्रयोगशालाओं का दौरा किया एवं वैज्ञानिकों तथा संस्थान के शोध छात्रों से बातचीत की।

उद्‌घाटन सत्र के दौरान प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं डॉ आर. पार्थसारथी, वैज्ञानिक फेलो, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

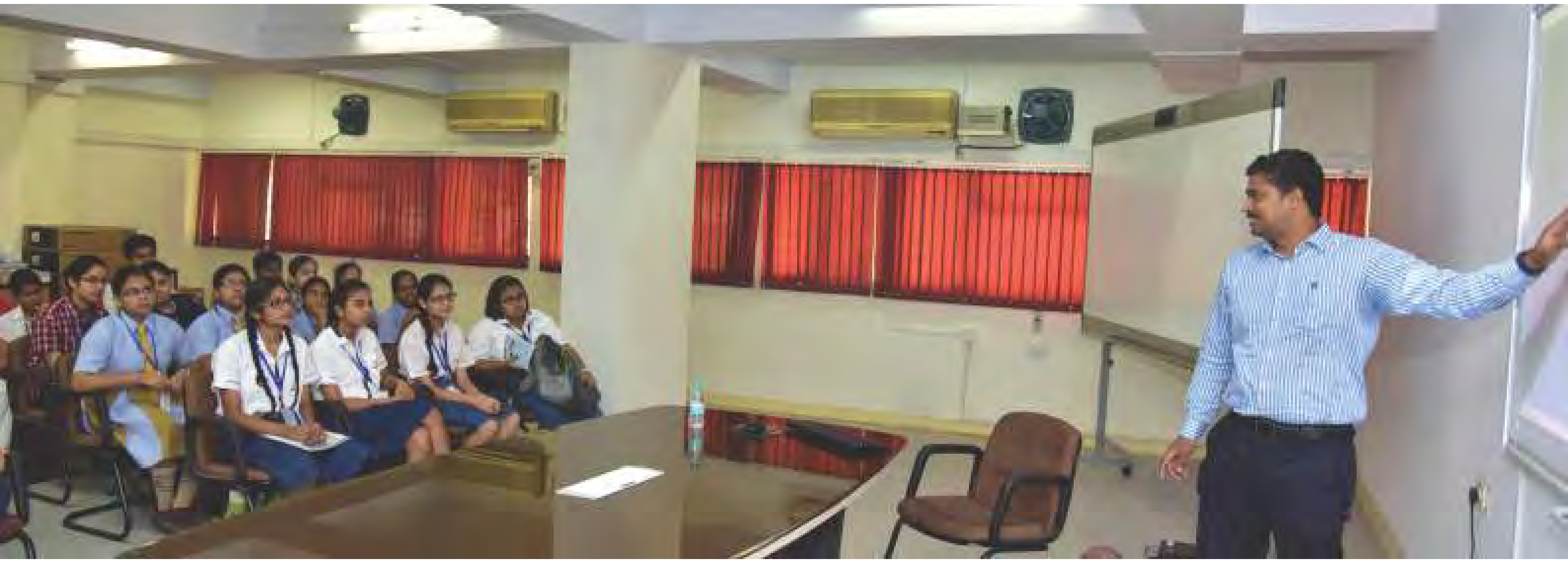
प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर छात्रों को संबोधित करते हुए।

छात्रों ने डीएनए आइसोलेशन, निर्माण एवं अणुओं एवं रसायनों को देखने, तेल में मिलावट/संदूषण का पता लगाने एवं इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी का प्रयोगिक अनुभव प्राप्त किया।

अध्यापकों के साथ छात्रगण।

छात्र उदीयमान् वैज्ञानिक के रूप में।

डॉ मोहन कामठान एवं डा. मनोज कुमार, सीएसआईआर-आईआईटीआर, छात्रों से बातचीत करते हुए।



डॉ आर. पार्थसारथी का व्याख्यान सुनते हुए छात्रगण (सबसे ऊपर) एवं प्रयोगशाला में उपकरण प्रयोग का अभ्यास करते हुए छात्रगण (दाएं) तथा प्रोफेसर आलोक धावन व्याख्यान देते हुए।

गणमान्य वैज्ञानिकों के साथ छात्रगण।

इमर्ज : पूर्वस्नातक सशक्तीकरण कार्यशाला

इमर्ज 2017, सीएसआईआर भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान की एक पहल

सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान, लखनऊ ने पूर्वस्नातकों को सशक्त करने के लिए ''इमर्ज 2017'' पर व्यावहारिक ज्ञान हेतु संस्थान में, दिनांक 18 जुलाई, 2017 को सफलतापूर्वक कार्यशालाएं प्रारंभ करने की पहल की है। पूर्व स्नातकों हेतु 'आण्विक जीवविज्ञान के क्षेत्रों, नैनोटेक्नोलॉजी, उन्नत माइक्रोस्कोपी एवं जैव सूचना विज्ञान' पर सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक ज्ञान प्राप्त करने का यह अनुपम अवसर रहा। डॉ पार्थसारथी रामकृष्णन, समन्वयक, ने तीन दिवसीय प्रायोगिक वर्कशॉप (18-20, जुलाई 2017) में भाग लेने वाले पूर्वस्नातक छात्रों का स्वागत किया एवं इसके साथ ही इमर्ज (ईएमईआरजीई) 2017 थीम-एस एंड टी कार्यशाला प्रारंभ हुई। कार्यक्रम का उद्घाटन डॉ. पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, डॉ. डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक एवं डॉ देवेंद्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, मानव संसाधन प्रकोष्ठ, सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा किया गया। माननीय पैनल सदस्यों ने प्रतिभागियों से सामाजिक आवश्यकताओं के समाधान के लिए उत्साह के साथ नवीन प्रौद्योगिकी विकसित करने का आह्वाहन किया। सभी चार कार्यशालाएं समानान्तर रूप से सीएसआईआर-आईआईटीआर वैज्ञानिकों : डॉ वी.पी. शर्मा, डॉ रविराम, डॉ राजा गोपाल, डॉ आलोक पाण्डेय, डॉ अमित कुमार, डॉ विकास श्रीवास्तव, डॉ सत्यकाम पटनायक, डॉ मनोज कुमार, डॉ नीरज कुमार सतीजा, डॉ प्रदीप कुमार शर्मा के विशेषज्ञ मार्गदर्शन में हुईं एवं तकनीकी टीम में डॉ पी.एन. सक्सेना, श्री पुनीत, श्री जयप्रकाश एवं सुश्री निधि

डॉ आर. पार्थसारथी, वैज्ञानिक फेलो, सीएसआईआर-आईआईटीआर कार्यक्रम के आरंभ बिंदुओं के बारे में बताते हुए।

(बाएं से दाएं) डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, डॉ देवेन्द्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक सीएसआईआर–आईआईटीआर छात्रों से बातचीत करते हुए।

अरजारिया थे। वर्तमान में जीवविज्ञान एवं नैनो अनुसंधान एवं तकनीकों क्षेत्र के विभिन्न उन्नत उपकरणों को छात्र प्रतिभागियों ने उत्साह से सीखा और स्वयं उपयोग किया। समापन समारोह 20 जुलाई, 2017 को आयोजित किया गया जिसमें डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक एवं डा. देवेंद्र परमार, मुख्य वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, मानव संसाधन सेल, सीएसआईआर–आईआईटीआर ने छात्रों को प्रमाण–पत्र दिया। विभिन्न कॉलेजों इसाबेला थोबर्न कॉलेज, नेशनल पीजी कॉलेज, इंटीग्रल विश्वविद्यालय, केन्द्रीय प्लास्टिक इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी संस्थान, लखनऊ, एमिटी विश्वविद्यालय, नोएडा, मदन मोहन मालवीय प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, गोरखपुर एवं पेट्रोलियम एवं एनर्जी स्टडीज विश्वविद्यालय (यूपीइएस), देहरादून के छात्रों ने भाग लिया उन्होंने मॉलिक्युलर बॉयोलॉजी, नैनोटेक्नोलॉजी, उन्नत माइक्रोस्कोपी एवं बायोइनफार्मेटिक्स के क्षेत्रों में सैद्धांतिक ज्ञान के साथ–साथ प्रयोगात्मक ज्ञान भी प्राप्त किया। डॉ आर. पार्थसारथी, समन्वयक ने कहा कि इमर्ज 2017 सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च (सितार) के अनेक प्रयासों में से एक है। सीएसआईआर– आईआईटीआर ने इसे संकुचित करने के बजाय बहुत व्यापक, अत्यधिक मांग विषयों एवं सदैव उन्नतशील तकनीक के साथ पूर्वस्नातक छात्रों हेतु प्रारंभ किया है। यह कार्यशाला, छात्रों हेतु उनकी उच्च शिक्षा एवं शोध प्रक्रिया के दौरान सहायक होगी तथा इसके हेतु मजबूत आधारभूत प्लैटफॉर्म प्रदान किया है।

संवादात्मक सत्र के दौरान छात्रगण एवं संस्थान के संबंधित वैज्ञानिक

संवादात्मक सत्र के दौरान वैज्ञानिक एवं छात्रगण।

सीएसआईआर–आईआईटीआर फैकल्टी के साथ छात्रगण विचार–विमर्श करते हुए।

संबंधित तकनीकि सहायक, उपकरण प्रयोग के बारे में छात्रों को समझाते हुए।

संवादात्मक सत्र के दौरान वैज्ञानिक एवं छात्रगण।

कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों के साथ एक समूह चित्र

इंपॉवरिंग प्यूपिल इनोवेशन एवं क्रिएटिविटी (एपिकःईपीआईसी) : छात्रों में नवाचार एवं रचनात्मकता का सशक्तीकरण कार्यक्रम

सीएसआईआर-आईआईटीआर में, 29 मई, 2017 को विद्यालय के छात्रों के लिए युवा वैज्ञानिक प्रतियोगिता एवं नवोदित अन्वेषक शिविर का आयोजन किया गया, जो एमपावरिंग प्यूपिल इनोवेशन एंड क्रिएटिविटी (एपिक) कार्यक्रम के अंतर्गत था। यह कार्यक्रम सीएसआईआर के विज्ञान आउटरीच केन्द्रित 'जिज्ञासा' का हिस्सा है जो युवाओं को नवीन वैज्ञानिक विचार प्रक्रिया को विकसित करने की दिशा में प्रेरित करने हेतु आयोजित किया गया था। लखनऊ एवं कानपुर में विभिन्न स्कूलों से चयनित छात्रों ने संरक्षक टीम को अपने नवीन प्रस्ताव प्रस्तुत किए। जिसमें प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ राज मेहरोत्रा, निदेशक, क्षेत्रीय साइंस सिटी, लखनऊ एवं सीएसआईआर-आईआईटीआर के डॉ मुकुल दास, डॉ के.सी. खुल्बे डॉ आर. पार्थसारथी, डॉ संदीप शर्मा एवं शोध छात्र थे। ये उदयीमान् वैज्ञानिक सीएसआईआर-आईआईटीआर वैज्ञानिकों के प्रशिक्षण एवं मार्गदर्शन के अंतर्गत अपने नवप्रवर्तन को साकार करेंगे। भारत के राष्ट्रीय मिशन कार्यक्रमों स्वच्छ भारत, स्वस्थ भारत, स्टार्टअप एवं मेक इन इंडिया के तहत नवीन तकनीकी समाधान के प्राप्त होने की आशा है।

एपिक का उद्घाटन सत्र : प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर छात्रों को संबोधित करते हुए।

प्रोफेसर आलोक धावन एपिक कार्यक्रम में वार्तालाप करते हुए।

विचारों का आदान-प्रदान करते हुए छात्रगण।

वैचारिक प्रस्तुतीकरण देते हुए विभिन्न छात्र।

प्रोफेसर आलोक धावन छात्रों के साथ।

सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा विकसित पेयजल प्रौद्योगिकी से छात्रों को अवगत कराते हुए डॉ आर. पार्थसारथी।

18वाँ इंडो-यूएस फ्लो साइटोमेट्री वर्कशाप

सीआईएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान में अंतर्राष्ट्रीय सोसाइटी फॉर एडवांसमेंट ऑफ फ्लो साइटोमेट्री के सहयोग से 22 से 24 फरवरी 2017 तक 18वी इंडो-यूएस फ्लो साइटोमेट्री कार्यशाला आयोजित की गई। कार्यशाला का उद्देश्य फ्लो साइटोमेट्री तकनीक सीखने और नैनोमेटीरियल टॉक्सिकोलॉजी के क्षेत्र में इसे लागू करने के लिए नैनोमेटोरियल के साथ जुड़े शोधकर्ताओं के लिए एक मंच प्रदान करना है। भारतीय अमेरिकी साइटोमेट्री कार्यशालाओं काआरंभ 2001 में, विदेशों में साइटमैट्री के विशेषज्ञों के साथ भारतीय शोधकर्ताओं के इंटरफेसिंग को बढ़ाने के उद्देश्य से मियामी विश्वविद्यालय से डॉ. अवतार कृष्ण, भारत के डॉ. रणबीर सोबती, पंजाब विश्वविद्यालय और डॉ. अरविंदर सिंह, बीडी साइटोमेट्री के साथ मिलकर शुरू किया। उपकरण निर्माता (जो कार्यशालाओं के लिए अपने नवीनतम उपकरणों और कर्मचारियों को प्रदान करते हैं) व लाइव एजुकेशन टास्क फोर्स ऑफ द इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर एडवांसमेंट ऑफ साइटोमेट्री (आईएसएसी) और मुख्य संकाय सदस्यों के एक महत्वपूर्ण समूह के सहयोग और सक्रिय समर्थन के कारण एक बड़ी संख्या में दुनिया भर से शोधकर्ताओं ने जैव-चिकित्सा अनुसंधान में लेजर फ्लो साइटोमेट्री के नवीनतम अनुप्रयोगों में प्रशिक्षित किया गया है।

उद्घाटन समारोह; मंच पर बैठे हुए (बाएं से दाएं): प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ एस. श्रीकांत, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-एनएमएल, जमशेदपुर एवं डॉ आलोक कुमार पाण्डेय, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

विभिन्न प्रशिक्षण सत्र में वक्ता एवं प्रतिभागी

नैनोमैटीरियल के संश्लेषण, लक्षण वर्णन एवं सुरक्षा आंकलन पर कार्यशाला

सीएसआईआर-आईआईटीआर में मार्च 22-25, 2017 के दौरान सीएसआईआर प्लेटिनम जुबली उत्सव के एक भाग के रूप में नैनोमैटीरियल के संश्लेषण, लक्षण वर्णन एवं सुरक्षा आंकलन विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का उद्देश्य नैनो सामग्री की सुरक्षा/विषाक्तता मूल्यांकन के लिए सबसे अधिक प्रासंगिक एसे में से कुछ पर प्रशिक्षण प्रदान करना था।

मंच पर (बाएं से दाएं) : डॉ आलोक कुमार पाण्डेय, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ पी.एस. चौहान, पूर्व प्रमुख, सेल बॉयोलॉजी विभाग, बीएआरसी, मुंबई, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं डॉ सत्यकाम पटनायक।

प्रोफेसर आलोक धावन (सबसे ऊपर एवं मध्य में) स्टाफ एवं प्रतिभागीगण को संबोधित करते हुए तथा डॉ आलोक कुमार पाण्डेय कार्यशाला के प्रमुख बिंदुओं पर प्रकाश डालते हुए।

कार्यशाला पुस्तिका का विमोचन करते हुए गणमान्य वैज्ञानिक।

प्रतिभागी व श्रोतागण।

प्रशिक्षकों एवं प्रतिभागियों का समूह चित्र

प्रतिभागियों से बातचीत करते हुए प्रशिक्षक।

प्रतिभागियों से बातचीत करते हुए प्रशिक्षक।

कार्यशाला समापन समारोह।

फ्लो साइटोमेट्री एवं हाई कंटेंट इमेजिंग कार्यशाला

सीएसआईआर-आईआईटीआर ने ''फ्लो साइटोमेट्री एवं हाई कंटेट इमेजिंग'' पर 3 दिन की (30 अगस्त-01 सितंबर, 2017) कार्यशाला का आयोजन किया, जिसका उद्देश्य प्रवाह कोशिकीय और उच्च थ्रूपूट छवि विश्लेषण का विषविज्ञान, नशील दवाओं के विकास और साथ ही बुनियादी अनुसंधान में इन तकनीकों के उपयोग में अनुभव प्रदान करना था। सीएसआईआर-आईआईटीआर के निदेशक प्रोफेसर आलोक धावन ने इस कार्यशाला का उद्घाटन किया जिसमें देश के विभिन्न विश्वविद्यालयों और संस्थानों के 40 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस समारोह का समापन 1 सितंबर, 2017 को आयोजित किया गया जिसमें इंटरैक्टिव सत्र के बाद संस्थान के निदेशक प्रोफेसर आलोक धावन ने प्रमाण पत्र वितरित किए।

उद्घाटन समारोह मंच पर (बाएं से दाएं) : डॉ संजय यादव, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ नंदिनी पी. बसक, एप्लीकेंट साइंटिस्ट, थर्मोफिशर साइंटिफिक इंडिया, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ डी. घोष, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर तथा मंच पर डॉ स्मृति प्रिया, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर सभा को संबोधित करते हुए।

प्रशिक्षण के विभिन्न सत्र में वक्ता एवं प्रतिभागी

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक सीएसआईआर, आईआईटीआर, प्रतिभागियों को सम्बोधित करते हुए

डॉ नंदिनी पी. बसाक, प्रतिभागीगण को संबोधित करते हुए।

विशेषज्ञों एवं छात्रगणों का समूह चित्र

यूके इंडिया एजुकेशन रिसर्च इनिशिएटिव (यूकेआईईआरआई) कार्यशाला

संभावित आवेदकों को चालू वर्ष के लिए यूकेआईईआरआई आवेदन प्रक्रिया को समझने और मदद करने के लिए संस्थान ने 19 सितम्बर, 2017 को एक यूके इंडिया एजुकेशन रिसर्च इनिशिएटिव (यूकेआईईआरआई) के प्री-बिड वर्कशॉप का आयोजन किया गया। लखनऊ, यू.पी. और अन्य राज्यों के कई संस्थानों और गैर सरकारी संगठनों वे वैज्ञानिकों, प्रोफेसरों, और शोध विद्वानों ने इस कार्यशाला में भाग लिया। कार्यशाला में प्रतिभागियों ने एक व्यक्ति/संस्था के रूप में भारत और यूके सहयोग के बीच अवसरों पर जानकारी प्राप्त की और आवेदन और विकास प्रक्रिया को समझा। ब्रिटिश काउंसिल, नई दिल्ली से श्रीमती दीप्ति सिंह ने कार्यशाला में कार्यक्रम के बारे में जानकारी प्रस्तुत की और उद्देश्य, मील का पत्थर, परिणाम और वित्तीय घटकों सहित प्रक्रिया के विभिन्न पहलुओं को भी समझाया। सीआईएसआईआर-आईआईटीआर के चीफ साइंटिस्ट डॉ डी. कार चौधुरी ने यूकेआईईआरआई प्रमुख अनुसंधान परियोजना पुरस्कार विजेता के रूप में अपना अनुभव साझा किया। सीएसआईआर-आईआईटीआर के निदेशक प्रोफेसर आलोक धावन ने श्रीमती दीप्ती सिंह द्वारा प्रदान की गई जानकारी और ब्रिटिश काउंसिल की पहल की सराहना की। उन्होंने भारत-ब्रिटेन विश्वविद्यालय/संस्थान के बीच अपना अनुभव और दीर्घकालिक सहयोग साझा किया और प्रश्नोत्तर सत्र के दौरान प्रतिभागियों के साथ बातचीत की।

उद्घाटन समरोह के दौरान प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (मध्य में), सुश्री दीप्ति सिंह, ब्रिटिश कांउसिल (दाएं) एवं डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं)।

सुश्री दीप्ति सिंह, ब्रिटिश कांउसिल का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

कार्यशाला प्रगति में

अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी पर्यावरण प्रदूषण : चुनौतियाँ एवं रणनीतियाँ

सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-आईआईटीआर), लखनऊ और नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, कार्यालय-3, लखनऊ के संयुक्त तत्वावधान में आयोजित अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी ''पर्यावरण प्रदूषण : चुनौतियाँ एवं रणनीतियाँ'' (11-13 अक्टूबर, 2017) का सीएसआईआर-आईआईटीआर में मुख्य अतिथि, प्रोफेसर मदन लाल ब्रह्म भट्ट, कुलपति, किंग जॉर्ज चिकित्सा विश्वविद्यालय, (के.जी.एम.यू.) लखनऊ ने उद्घाटन किया। डॉ आलोक कुमार पाण्डेय, संयोजक, संगोष्ठी ने मुख्य अतिथि का स्वागत करते हुए कहा कि पर्यावरण संरक्षण बहुत महत्वपूर्ण विषय है, यह गौरव की बात है कि हम इस पर हिंदी माध्यम में विचार मंथन कर रहे हैं। पर्यावरण संरक्षण के प्रति सभी को जागृत करना है। डॉ अश्विनी दत्त पाठक, अध्यक्ष, नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, (कार्यालय-3) लखनऊ एवं निदेशक, भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ ने अपने संबोधन में कहा कि पहले प्राकृतिक रूप से कृषि होती थी परंतु उत्पादन बढ़ाने हेतु अनेक रासायनिक खादों का अधिक उपयोग होने लगा, इससे उत्पादन तो बढ़ा लेकिन पर्यावरण और स्वास्थ्य जैसी अनेक समस्याएँ सामने आने लगीं। आज फिर प्राकृतिक रूप से फसलें उगाने की आवश्यकता है, जिससे ऐसी समस्याएँ उत्पन्न न हों। इस अवसर पर मुख्य अतिथि ने संगोष्ठी की स्मारिका का विमोचन भी किया। प्रोफेसर आलोक धावन, संरक्षक, संगोष्ठी एवं निदेशक सीएसआईआर-आईआईटीआर ने कहा कि प्रदूषण न हो यह अच्छी बात है, यदि हो गया तो कैसे दूर करें यह चिंता की बात है। पर्यावरण प्रदूषित हो रहा है, इसकी जानकारी लगभग सभी को है, परंतु प्रदूषण को कैसे दूर किया जाए, यही विचार करना है।

दीप प्रज्ज्वलित कर उद्घाटन समारोह का शुभारंभ करते हुए गणमान्य।

(बाएं से दाएं): मंच पर गणमान्य श्री सी. एम. तिवारी, हिंदी अधिकारी, सीएसआईआर–आईआईटीआर, डॉ ए. के. पाण्डेय, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, डॉ ए. एन. पाठक, निदेशक, भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ, प्रोफेसर एम.एल.बी. भट्ट, कुलपति, केजीएमयू, लखनऊ, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, डॉ वाई. शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर एवं डॉ आर. के. चतुर्वेदी, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (सबसे ऊपर)। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, प्रोफेसर एम.एल.बी. भट्ट, कुलपति, केजीएमयू, लखनऊ का स्वागत करते हुए (मध्य में) एवं प्रोफेसर एम.एल.बी. भट्ट सभा को संबोधित करते हुए (ऊपर)।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (सबसे ऊपर) एवं डा. ए. डी. पाठक, निदेशक, भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ (मध्य में) तथा डॉ आर. के. चतुर्वेदी, वरिष्ठ वैज्ञानिक धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत करते हुए (ऊपर)।

अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी की सार-पुस्तिका का विमोचन करते हुए गणमान्य (सबसे ऊपर), प्रोफेसर एम.एल.बी. भट्ट, कुलपति, केजीएमयू, लखनऊ का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर- आईआईटीआर (ऊपर)।

प्रस्तुतीकरण के दौरान विशिष्ट वक्ताओं का अभिनंदन करते हुए संबंधित सत्र के अध्यक्ष; पोस्टर प्रस्तुतीकरण सत्र

विशिष्ट वक्तागण एवं उनका अभिनंदन करते हुए अध्यक्ष तथा श्रोतागण

अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी का समापन समारोह; (बाएं से दाएं) डॉ ए. के. पाण्डेय, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर- आईआईटीआर, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ अशोक जाहनवी प्रसाद, पूर्व यूएन/डब्ल्यूएचओ कांउसलर, डॉ वाई. शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक एवं डॉ के. एम. अंसारी, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (सबसे ऊपर) प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ अशोक जाहवी प्रसाद का स्वागत करते हुए (ऊपर)

प्रोफेसर आलोक धावन (सबसे ऊपर) एवं डॉ अशोक जाहवी प्रसाद (ऊपर) सभा को संबोधित करते हुए।

डॉ अशोक जाहवी प्रसाद का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन।

प्रतिभागीगण एवं गणमान्य का समूह चित्र

कार्यक्रम एवं समारोह

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश, दीप प्रज्ज्वलित करते हुए एवं प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (मध्य में) तथा प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (दाएं)।

स्वर्ण जयंती वार्षिक दिवस

सीएसआईआर–आईआईटीआर ने 14 नवंबर, 2016 को अपना स्वर्ण जयंती वार्षिक दिवस मनाया। समारोह के मुख्य अतिथि माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश, श्री राम नाईक थे। माननीय राज्यपाल ने अध्यक्षीय भाषण दिया एवं सीएसआईआर–आईआईटीआर परिवार को इसकी महत्वपूर्ण उपलब्धियों पर बधाई दी तथा साथ ही अतीत की प्रतिष्ठित उपलब्धियों पर विश्राम न करने के लिए प्रेरित किया। प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यूनाइटेड किंगडम, सम्मानित अतिथि थे। प्रोफेसर कैंटर ने स्थापना दिवस संबोधन करते हुए, तथ्यों के साथ कहा कि दोनों संस्थाएं सामाजिक सेवा के अपने लक्ष्य में काफी समान हैं। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, ने सभा का स्वागत किया एवं वर्ष 2015-2016 हेतु संस्थान की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत किया। उन्होंने इस वर्ष के संस्थान के कई उल्लेखनीय योगदानों का वर्णन किया एवं कहा कि संस्थान अपने मिशन को पूर्ण करने हेतु स्वयं को पुनः समर्पित करने हेतु प्रतिबंध है। एक पुस्तक 'कोमेट एसे', वार्षिक रिपोर्ट 2015-16, पोस्ट मानसून पर्यावरण अनुवीक्षण रिपोर्ट एवं महिलाओं तथा पर्यावरण के स्वास्थ्य पर पैम्फलेट का विमोचन भी किया गया। प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू. के. ने 20वाँ प्रोफेसर एस. एच. जैदी व्याख्यान, 14 नवंबर, 2016 को सीएसआईआर–आईआईटीआर में दिया। प्रोफेसर रवि कांत, किंग जार्ज चिकित्सा विश्वविद्यालय, लखनऊ के कुलपति ने समारोह की अध्यक्षता की। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर ने अतिथिगणों का स्वागत किया। प्रोफेसर ब्रायन कैंटर ने एक पेड़ लगाया तथा संस्थान के स्वर्ण जयंती स्थापना दिवस के अवसर पर आयोजित प्रदर्शनी का उद्घाटन भी किया।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर- आईआईटीआर वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए; मंच पर (बाएं से दाएं) डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश, प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू. के. (मध्य) डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (दाएं)।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश, को पुष्प भेंट कर स्वागत करते हुए।

सीएसआईआर–आईआईटीआर की वार्षिक रिपोर्ट का विमोचन करते हुए श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश (मध्य में), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (उनके दाएं), प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (उनके बाएं), डॉ. डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (सबसे बाएं), डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (सबसे दाएं)।

सीएसआईआर–आईआईटीआर के शोध पत्र (2015-16) जारी करते हुए श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश (मध्य में), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (उनके दाएं) प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (उनके बाएं), डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (सबसे बाएं), डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (सबसे दाएं)।

प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. का अभिनंदन करते हुए श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं)।

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश (मध्य में) एवं प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (दाएं) का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं)।

प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के., सीएसआईआर-आईआईटीआर के स्वर्ण जयंती वार्षिक दिवस समारोह के अवसर पर सभा को संबोधित करते हुए।

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश (मध्य में), सीएसआईआर-आईआईटीआर की पुस्तकों का विमोचन करते हुए, साथ में प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (दाएं), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं), डॉ डी. कार चौधुरी, (सबसे बाएं), डॉ डी. परमार (सबसे दाएं)।

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश (मध्य), सीएसआईआर-आईआईटीआर के सामान्य-जन जागरण फोल्डरों का विमोचन करते हुए साथ में प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (दाएं), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं), डॉ डी. कार चौधुरी, (सबसे बाएं), डॉ डी. परमार (सबसे दाएं)।

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश (मध्य), सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा तैयार लखनऊ शहर की पर्यावरण स्थिति रिपोर्ट (पोस्ट मानसून) जारी करते हुए साथ में प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (दाएं) प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं), डॉ डी. कार चौधुरी, (सबसे बाएं), डॉ डी. परमार (सबसे दाएं)।

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश (मध्य), प्रोफेसर आलोक धावन एवं प्रोफेसर डायना एंडर्सन द्वारा संपादित पुस्तक ''द कॉमेट एसे इन टॉक्सिकोलॉजी'' का विमोचन करते हुए व साथ में प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (दाएं), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (बाएं), डॉ डी. कार चौधुरी, (सबसे बाएं), डॉ डी. परमार (सबसे दाएं)।

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश, को पुस्तक ''द कॉमेट एसे इन टॉक्सिकोलॉजी'' उपहार में देते हुए प्रोफेसर आलोक धावन (दाएं) एवं प्रोफेसर डायना एंडर्सन (बाएं) तथा साथ में प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (सबसे बाएं)।

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश (मध्य में), सीएसआईआर-आईआईटीआर की वेबसाइट का उद्घाटन करते हुए तथा साथ में प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (दाएं), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं), डॉ डी. कार चौधुरी (सबसे बाएं), डॉ डी. परमार (सबसे दाएं)।

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश विशिष्ट सेवाएं देने वाले सीएसआईआर-आईआईटीआर के स्टाफ सदस्यों को सम्मानित करते हुए (घड़ी की दिशा में) श्री बी.के. झा, श्री मो. जावेद, श्री कलीम उद्दीन एवं श्री सुरेश कुमार नरयानी तथा साथ में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू के.।

आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (दाएं) एवं प्रोफेसर ब्रायन कैंटर, कुलपति, ब्रेडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (बाएं) समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर करते हुए (ऊपर) समझौता ज्ञापन का आदान प्रदान करते हुये (नीचें) मध्य में माननीय राज्यपाल महोदय

श्री राम नाईक, माननीय राज्यपाल, उत्तर प्रदेश, सभा को संबोधित करते हुए।

डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, गणमान्य अतिथियों का परिचय देते हुए।

सीएसआईआर-आईआईटीआर स्टाफ एवं शोध छात्र सीएसआईआर-आईआईटीआर कुल-गीत गाते हुए।

राष्ट्रगान के दौरान खड़े हुए अतिथिगण एवं गणमान्य।

राष्ट्रगान के दौरान खड़े हुए अतिथिगण एवं गणमान्य।

सीएसआईआर–आईआईटीआर एवं ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. के मध्य समझौता ज्ञापन (एमओयू) एवं इस अवसर पर प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर (बाएं बैठे हुए), कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. तथा प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (दाएं बैठे हुए), एवं खड़े हुए (बाएं से दाएं) डॉ डी. परमार, डॉ एन. मनिक्कम, डॉ डी. कार चौधुरी, प्रोफेसर डायना एंडर्सन, डॉ वाई. शुक्ला, डॉ पूनम कक्कड़, डॉ के. सी. खुल्बे एवं श्री एस. मार्क्स गैरेट्ट।

संस्थान के स्वर्ण जयंती वार्षिक दिवस समारोह के अवसर पर गणमान्य अतिथिगण एवं सीएसआईआर–आईआईटीआर स्टाफ।

संस्थान के स्वर्ण जयंती समारोह के अवसर पर प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. वृक्षारोपण करते हुए।

प्रोफेसर पी.के. सेठ, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, प्रोफेसर डायना एंडर्सन, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के., प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (बाएं से दाएं)।

प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. संस्थान में वार्षिक दिवस प्रदर्शनी का उद्घाटन करते हुए एवं साथ में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

वार्षिक दिवस विज्ञान प्रदर्शनी

प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर, प्रोफेसर डायना एंडर्सन एवं प्रोफेसर आलोक धावन प्रदर्शकों से बात-चीत करते हुए।

प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर, प्रोफेसर डायना एंडर्सन एवं प्रोफेसर आलोक धावन प्रदर्शकों से बात-चीत करते हुए।

प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. एवं प्रोफेसर रविकांत, कुलपति, केजीएमयू, लखनऊ, सुखद विचार विनिमय मुद्रा में तथा साथ में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं प्रोफेसर डायना एंडर्सन, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के.।

उद्घाटन समारोह, बीसवाँ एसएच ज़ैदी व्याख्यान, (बाएं से दाएं) डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रोफेसर रवि कांत, कुलपति, केजीएमयू, लखनऊ, प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के., प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं डॉ विनय कुमार खन्ना, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

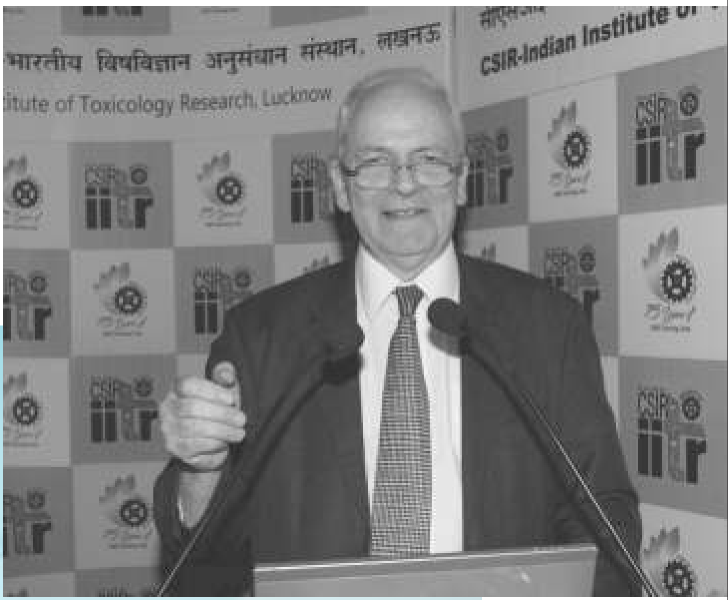
प्रोफेसर सिबते हसन ज़ैदी स्मृति व्याख्यान

प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर एवं प्रोफेसर आलोक धावन आनंद विनिमय मुद्रा में।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, मुख्य अतिथि, विशिष्ट अतिथि एवं सभा का स्वागत करते हुए।

उद्घाटन समारोह, बीसवाँ एसएच ज़ैदी व्याख्यान के दौरान श्रोतागण।

प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर, कुलपति, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. बीसवाँ एसएच ज़ैदी व्याख्यान देते हुए।



प्रोफेसर ब्रायन कैन्टर को सम्मान पत्र उपहार प्रदान करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन।

बीसवाँ एसएच ज़ैदी व्याख्यान के अवसर पर, प्रोफेसर रवि कांत, कुलपति, केजीएमयू, लखनऊ, अध्यक्षीय संबोधन देते हुए।

प्रोफेसर आलोक धावन से सम्मान पत्र उपहार प्राप्त करते हुए प्रोफेसर रवि कांत।

धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत करते हुए डॉ विनय कुमार खन्ना।

वार्षिक दिवस सांकृतिक कार्यक्रम

वार्षिक दिवस सांस्कृतिक कार्यक्रम में नृत्य प्रदर्शित करते हुए संस्थान के शोध छात्र-छात्राएं।

नृत्य प्रदर्शन की मुद्रा में शोध छात्रा

श्रोताओं के साथ प्रोफेसर आलोक धावन, प्रोफेसर कैन्टर एवं श्री मार्क एस. गेर्रेट्ट।

कव्वाली प्रस्तुत करते हुए शोध छात्र-छात्राएं

वार्षिक खेल प्रतियोगिता

प्रथम इंटर-सीएसआईआर लैबोरेट्रीज, लखनऊ, रोलिंग वालीबॉल टूर्नामेंट में खिलाड़ियों से परिचय के दौरान प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

सीएसआईआर-आईआईटीआर की वालीबॉल टीम के साथ प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ।

पुरस्कार वितरण समारोह, प्रथम इंटर-सीएसआईआर लैबोरेट्रीज, लखनऊ, रोलिंग वालीबॉल टूर्नामेंट।

द्वितीय अन्तर्राष्ट्रीय विषविज्ञान परिचर्चा

उद्घाटन सत्र आईटीसी-2016, (बाएं से दाएं) डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ राजेश कपूर, एडवाइजर, डीबीटी, प्रोफेसर; डायना एंडर्सन, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के.; प्रोफेसर राकेश कपूर, निदेशक, एसजीपीजीआईएमएस, लखनऊ; प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ रजनीश के. चतुर्वेदी, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

सीएसआईआर प्लेटिनम जुबली एवं सीएसआईआर-आईआईटीआर स्वर्ण जयंती वार्षिक दिवस समारोह के एक भाग के रूप में संस्थान में 15-16 नवंबर, 2016 के दौरान, द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय विषविज्ञान परिचर्चा (आईटीसी-2016) का आयोजन किया गया। शिक्षा एवं उद्योग जगत के विभिन्न राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञों व अनेक शोध छात्रों ने इसमें भाग लिया । प्रोफेसर डायना एंडरसन, एस्टैब्लिस्ड चेयर, स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. ने उद्घाटन भाषण दिया। प्रोफेसर राकेश कपूर, निदेशक, संजय गांधी पोस्ट ग्रैजूएट इन्स्टिटूट ऑफ मेडिकल साइंसेज, लखनऊ ने समारोह की अध्यक्षता की। डॉ राजेश कपूर, वरिष्ठ सलाहकार, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली, ने, समारोह के विशिष्ट अतिथि के रूप में अपना मूल्यवान समय दिया।

प्रथम सत्र - **नियामक विषविज्ञान में जंतु मॉडल के विकल्प** विषय को समर्पित इस सत्र में शैक्षणिक समुदाय/संस्थानों से (सीएसआईआर-आईआईटीआर, सीएसआईआर-सीडीआरआई, लखनऊ, इंडिया एवं यूनिवर्सिटी ऑफ लिवरपूल, यूके) उद्योग जगत से (एल ओरियल इंडिया प्राइवेट लि., सिंजीन इंटरनेशनल, बेंगलुरू एवं यूनिलीवर, बेंगलुरू, इंडिया तथा एसईएसी, यूनिलीवर, यूके एवं डाबर रिसर्च फाउंडेशन, गाजियाबाद, भारत तथा द हिमालय ड्रग कंपनी बेंगलुरू, भारत एवं जॉनसन एंड जॉनसन प्राइवेट लिमिटेड, मुंबई, भारत) 10 वक्ता थे। वक्ताओं ने अपनी प्रस्तुतीकरण के दौरान विकसित होने वाले विभिन्न मांडलों (इन विट्रो, इन विवो, एक्स विवो एवं इन सिलिको) एसेज़, उत्पादों की सुरक्षा, जोखिम मूल्यांकन पहलू एवं भविष्य के प्रचलन से संबंधित विभिन्न मुद्दों पर ध्यान केन्द्रित किया। एक पैनल चर्चा हुई जिसमें विभिन्न मॉडलों को उनकी स्वीकार्यता के लिए नियामकों तक ले जाने हेतु रणनीतियां विकसित करने के लिए यह

प्रोफेसर राकेश कपूर, निदेशक, एसजीपीजीआईएमएस, लखनऊ, (बाएं) एवं प्रोफेसर डायना एंडर्सन, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. (दाएं), का स्वागत करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

सिफारिश की गई कि एनिमल मॉडल के विकल्प हेतु सीएसआईआर-आईआईटीआर में एक केंद्र होना चाहिए, जिसमें उद्‌योग एवं शैक्षिक समुदाय बेहतर नेटवर्किंग एवं शीघ्र परीक्षण हेतु एक दूसरे के अनुसंधान एवं विकास कार्यों के पूरक हों।

द्वितीय सत्र **खाद्‌य विषविज्ञान : सुरक्षित खाद्‌य की आवश्यकता** पर हुआ। इसमें शिक्षा एवं शोध क्षेत्र से (सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ भारत, इंडियन नेशनल इंस्टीट्‌यूट ऑफ फूड टेक्नॉलजी आन्ट्रप्रनर्शिप एण्ड मैनेजमेंट, कुंडली, इंडिया) उद्योग जगत से (ग्लाइकॉल्स, नोएडा, मांडलेज़ इंडिया फूड प्राइवेट लि., गुड़गाँव, भारत एवं एनजीओ से (अक्षय पात्र फाउंडेशन, लखनऊ, इंडिया) पाँच वक्ता थे। सभी वक्ताओं ने खाद्‌य सुरक्षा नीति एवं नेटवर्किंग से संबंधित, स्कूल के बच्चों हेतु सुरक्षित भोजन वितरण, जोखिम एवं सामाजिक प्रभाव, खाद्‌य अपमिश्रण एवं संदूषण से संबंधित मुद्‌दों पर चर्चा किया। वक्ताओं ने खाद्‌य सुरक्षा के क्षेत्र में सीएसआईआर-आईआईटीआर की भूमिका की सराहना करते हुए सुझाव दिया कि सीएसआईआर-आईआईटीआर को स्कूल के बच्चों हेतु इससे संबंधित पाठ्‌यक्रम तथा फेरी विक्रेताओं (स्ट्रीट वेंडर) के लिए सामान्य जानकारी हेतु पैम्फलेट्‌स एवं प्रमाणन हेतु राष्ट्रीय खाद्‌य सुरक्षा परीक्षण प्रयोगशालाओं के लिए दिशा-निर्देश लिखने की पहन करना चाहिए। पैनल सदस्यों ने खाद्‌य संरक्षा एवं सुरक्षा के लिए जनसाधारण को जानकारी प्रदान करने हेतु सीएसआईआर-आईआईटीआर में कौशल विकास कार्यशाला का आयोजन करने एवं संस्थान में खाद्‌य परीक्षण के लिए उत्कृष्टता केंद्र खोलाने का सुझाव दिया।

अंतिम सत्र - **नैनोटॉक्सिकोलेजी : वर्तमान एवं भविष्य के परिप्रेक्ष्य** विषय पर हुआ। इसमें आईआईटी बॉम्बे, भारत आईआईटी गुवाहाटी, भारत, इण्टरनेशनल एडवांस्ड रिसर्च सेंटर फॉर पाउडर मेटलर्जी एंड न्यू मटीरीअल्स, हैदराबाद, भारत, स्कूल ऑफ आर्ट्‌स एंड साइंस, अहमदाबाद विश्वविद्यालय, अहमदाबाद, भारत एवं सीएसआईआर-आईआईटीआर लखनऊ में पाँच वक्ता थे। वक्ताओं ने स्वास्थ्य देखभाल में संश्लेषण एवं नैनोमैटीरीअल्स के अनुप्रयोगों, चुनौतियों, पारिस्थितिक तंत्र पर प्रभाव, सुरक्षा एवं वर्तमान प्रचलन पर प्रमुख रूप से ध्यान केंद्रित किया तदुपरांत एक पैनल चर्चा हुई जिसके बाद दो प्रमुख मुद्‌दों 1. भारत में बनने वाले नैनोकण उत्पादों की सूची 2. भारत में इंजीनियर्ड नैनोमटीरीअल्स (ईएनएमएस) के उपयोग हेतु दिशानिर्देश/विनियमन पर विचार विमर्श हुआ। चर्चा में देश में नैनो प्रौद्योगिकी के अनुसंधान एवं विकास के लिए राष्ट्रीय/केंद्रीय समन्वय एजेंसी पर बल दिया गया, जिसके माध्यम से देश में नैनो उत्पादों के प्रारंभ होने का पता लगाया जा सकेगा एवं साथ ही साथ इंजीनियर्ड नैनोमैटीरीअल्स (ईएनएमएस) के उपयोग एवं निपटान नियमों का पालन सुनिश्चित हो सके। (एफडीए, यूएसए, ईयू, एवं यूके में ऐसे संगठन हैं) इस तरह के संगठन को कार्य में सक्षम बनाने के लिए इंजीनियर्ड नैनोमैटीरीअल्स (ईएनएमएस) पर बड़े स्तर पर सुरक्षा मूल्यांकन डाटा आवश्यक है। दीर्घकालिक नैनो सुरक्षा चुनौतियों का त्वरित मूल्यांकन करने हेतु नए तरीके/मॉडल विकासित करना अत्यंत आवश्यक है। इन दिशाओं में, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने नैनोटॉक्सिकोलोजी के क्षेत्र में काफी योगदान दिया है।

प्रोफेसर डायना एंडर्सन, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के., उद्घाटन व्याख्यान देते हुए।

प्रोफेसर राकेश कपूर, निदेशक, एसजीपीजीआईएमएस, लखनऊ अध्यक्षीय संबोधन देते हुए।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, सभा को संबोधित करते हुए।

आईटीसी-2016 की सार पुस्तिका का विमोचन करते हुए गणमान्य।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रोफेसर डायना एंडर्सन, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के.(ऊपर) एवं राजेश कपूर, एडवाइजर (बाएं) का अभिनंदन करते हुए।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रोफेसर राकेश कपूर, निदेशक, संजय गांधी परास्नातक चिकित्सा संस्थान, लखनऊ का अभिनंदन करते हुए ।

गणमान्य अतिथियों के साथ समूह चित्र

डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, परिचर्चा के मुख्य बिन्दुओं पर प्रकाश डालते हुए ।

डॉ रजनीश कुमार चतुर्वेदी, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत करते हुए।

डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, सत्र ''अल्टर्नेटिव टू एनिमल मॉडल इन रेग्युलेटरी टॉक्सिकोलॉजी'' के दौरान व्याख्यान देते हुए।

विभिन्न सत्रों के दौरान विशिष्ट वक्ता एवं अध्यक्ष

डा मिलिंद देवरे,
जांसन एंड जांसन प्रा.लि. मुंबई।

डॉ सी. नाथ,
पूर्व मुख्य वैज्ञानिक,
सीएसआईआर–सीडीआरआई,
लखनऊ।

प्रोफेसर डायना एंडर्सन, ब्रैडफोर्ड यूनवर्सिटी, यू.के. एवं पी.के. सेठ, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, सत्र की अध्यक्षता करते हुए।

प्रोफेसर जयेश बेल्लारे,
आईआईटी बाम्बे, मुंबई।

डॉ गोपुमाधवन संथानामूर्ति,
हिमालय ड्रग कंपनी, बंगलूरू।

डॉ आर. पार्थासारथी, सीएसआईआर–आईआईटीआर, लखनऊ।

डॉ सोनाली दास, सिंजीन इन्टरनेशनल, बंगलूरू।

डॉ रजनीश कुमार चतुर्वेदी,
सीएसआईआर–आईआईटीआर,
लखनऊ।

डॉ नामिता मिश्रा, एल'ओरियल, मुंबई।

डॉ जसवीर सिंह, मोंडलेज इंडिया फूड्स, प्रा. लि., गुड़गांव ।

रिसर्च फेलो एवं आईटीसी-2016 के प्रतिभागीगण
पोस्टर सत्र के दौरान वार्तालाप करते हुए।

प्रोफेसर डायना एंडर्सन, यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रैडफोर्ड, यू.के., पौधारोपण करते हुए साथ में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक (बाएं) एवं डॉ पूनम कक्कड़ (दाएं)।

प्रोफेसर डायना एंडर्सन सिंचाई करते हुए।

प्रोफेसर डायना एंडर्सन, ब्रैडफोर्ड विश्वविद्यालय, यू.के. साथ में डॉ पी.एस. चौहान, पूर्व प्रमुख सेल बॉयोलॉजी विभाग, बीएआरसी, मुंबई (दाएं), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (बाएं), डॉ पूनम कक्कड़ (सबसे बाएं), डॉ ऋषि शंकर, पूर्व मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर(सबसे पीछे बाएं) एवं डॉ मुकुल दास, पूर्व मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (सबसे पीछे दाएं)।

सीएसआईआर प्लेटिनम जुबली टेक्नोफेस्ट

36वाँ भारत अंतर्राष्ट्रीय व्यापार मेला, प्रगति मैदान, नई दिल्ली, नवंबर 14-27, 2016 के दौरान सीएसआईआर प्लेटिनम जुबली टेक्नोफेस्ट में सीएसआईआर-आईआईटीआर प्रौद्योगिकी को ''वाटर'' और ''फूड एंड न्यूट्रीशन थीम'' के अंतर्गत प्रदर्शित किया गया। प्रदर्शनी के अंतिम दिन 27 नवंबर, 2016 को ''वाटर थीम'' को रजत पुरस्कार, तथा ''फूड एंड न्यूट्रीशन'' थीम को कांस्य पुरस्कार प्राप्त हुआ। इन दोनों थीम में संस्थान का प्रमुख योगदान है। सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी को देखने के लिए 5000 से अधिक लोग आए ।

फूड एंड न्यूट्रीशन थीम हेतु प्राप्त कांस्य पुरस्कार के साथ प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं सीएसआईआर स्टाफ ।

''वाटर'' थीम हेतु रजत पुरस्कार प्राप्त करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

साइंटिस्ट किड प्रोग्राम में छात्रों के साथ प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

फूड न्यूट्रीशन थीम पैविलियन में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ संदीप शर्मा, वैज्ञानिक फेलो, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ वी.पी. शर्मा, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ सत्यकाम पटनायक, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं डॉ आर. पार्थसारथी, वैज्ञानिक फेलो, सीएसआईआर-आईआईटीआर (सबसे ऊपर) एवं प्रोफेसर आलोक धावन, जापानी परिदर्शक को प्रौद्योगिकी का विवरण देते हुए (ऊपर दाएं) तथा साइंटिस्ट किड प्रोग्राम में छात्रों को संबोधित करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन (ऊपर बाएं)।

डॉ आर.ए. माशेलकर, पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर को (सबसे ऊपर बाएं), जापानी परिदर्शक को (सबसे ऊपर दाएं), एवं छात्रों को (ऊपर) सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी का विवरण देते हुए प्रोफेसर आलोक धावन।

डॉ गिरीश साहनी, महानिदेशक, सीएसआईआर, को सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी का महत्व बताते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (ऊपर)।

डॉ आर.ए. माशेलकर, पूर्व महानिदेशक, सीएसआईआर (बाएं), डॉ पी.के. सेठ, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (दाएं), को सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी का विवरण देते हुए प्रोफेसर आलोक धावन।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के एक भाग के रूप में विज्ञान प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। इसमें सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा उपलब्ध कराई गई सेवाओं एवं संस्थान द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन किया गया। पद्मश्री चेवांग नॉरफेल ने प्रदर्शनी का उद्घाटन किया। जो कि ''आइसमैन ऑफ लद्दाख'' के नाम से जाने जाते हैं। शहर के अनेक कॉलेजों/विश्वविद्यालयों के 200 से अधिक स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्रों ने प्रदर्शनी को देखा एवं वैज्ञानिकों के साथ बातचीत किया। पद्मश्री चेवांग नॉरफेल ने 28 फरवरी, 2017 को सीएसआईआर-आईआईटीआर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस पर एक लोकप्रिय वैज्ञानिक व्याख्यान दिया।

पद्मश्री चेवांग नॉर्फेल, मुख्य अतिथि (मध्य में), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (दाएं), डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं), डॉ के. सी. खुल्बे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (सबसे बाएं) एवं डॉ एन. मणिक्कम, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (सबसे दाएं)।

पद्मश्री चेवांग नॉर्फेल, मुख्य अतिथि एवं सभा का स्वागत करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

पद्मश्री चेवांग नॉर्फेल, मुख्य अतिथि, सभा को संबोधित करते हुए (मध्य में)। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, पद्मश्री चेवांग नॉर्फेल, मुख्य अतिथि का अभिनंदन करते हुए (बाएं), डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (सबसे बाएं), डॉ के.सी. खुल्बे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं) एवं डॉ एन. मणिक्कम वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (सबसे दाएं)।

पद्मश्री चेवांग नॉर्फेल, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस प्रदर्शनी का उद्घाटन करते हुए, उनके साथ (दांये) प्रो. आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर (बायें), डा. एन माणिकक्न, वरिष्ठ प्रमुख वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर एवं डॉ डी. आर. चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–आईआईटीआर।

पद्मश्री चेवांग नॉर्फेल, प्रदर्शनी में बातचीत करते हुए, साथ में प्रो. आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर

छात्रगण प्रदर्शकों से बातचीत करते हुए।

छात्रों के साथ पद्मश्री चेवांग नॉर्फेल, मुख्य अतिथि एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस समारोह

सीएसआईआर-आईआईटीआर में 12 मई, 2017 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया। दो विशिष्ट टेक्नोक्रेट एवं उद्यमियों द्वारा व्याख्यान दिए गए। प्रथम व्याख्यान डॉ वी. प्रेमनाथ, हेड एनसीएल इनोवैशन्स, सीएसआईआर एनसीएल, पुणे द्वारा 'द जर्नी फ्राम लैब टू मार्केट-सम लेसन्स, इक्स्पीरीअन्स, एंड इन्साइट्स' विषय पर दिया गया। उन्होंने कहा कि कैसे एक समस्या का समाधान बाजार में लाने हेतु वैज्ञानिक अनुसंधान के माध्यम से संचालित किया जा सकता है। उन्होंने पॉलीमर साइंस बेस्ड मेटीरियल के हिप रिप्लेसमेंट हेतु प्रयोग का उदाहरण उद्धृत किया। श्री सुधि राज वर्मा, कन्सल्टिंग पार्टनर, आईकेएएन इनोवैशन एंड टेक्नालॉजी, लखनऊ ने 'युजिंग टेक्नालॉजी फॉर इनोवैशन'' विषय पर व्याख्यान दिया। सृजन से नवाचार से प्रौद्योगिकी एवं अंततः बाजार के लिए रोडमैप का वर्णन किया। इन व्याख्यानों के साथ-साथ दो कार्यक्रम विशेष रूप से विद्यालयों एवं कॉलेज के छात्रों को वैज्ञानिक/आविष्कारक/उद्यमी बनाने हेतु प्रारंभ किए गए। प्रथम कार्यक्रम में, 18 मई, 2017 को 'एक दिन हेतु वैज्ञानिक बनें' पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। द्वितीय कार्यक्रम में नवाचार एवं सृजन हेतु उन्हें समर्थ बनाने के लिए आकर्षित करने हेतु, इम्पावरिंग देम टूवर्ड्स इनोवैशन एंड क्रीएशन जिसे एपिक (ईपीआईसी) कहते हैं, दो सप्ताह हेतु दिनांक 29 मई, 2017 से प्रारंभ किया गया। इन दोनों कार्यक्रमों को देश की तीन प्रमुख विज्ञान अकादमियों से समर्थन मिलेगा। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, ने कार्यक्रम के गणमान्य व्यक्तियों का स्वागत किया। डॉ डी. कार चौधुरी, अध्यक्ष, आयोजन समिति, ने वक्ताओं का परिचय दिया एवं डॉ स्मृति प्रिया, कार्यक्रम संयोजक, ने धन्यवाद ज्ञापित किया। महर्षि विद्या मंदिर एवं डीएवी कॉलेज, कानपुर के 100 से अधिक छात्रों ने कार्यक्रम में भाग लिया एवं वक्ताओं से बातचीत की।

उद्घाटन समारोह, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस : (बाएं से दाएं) डॉ स्मृति प्रिया, वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ वी. प्रेमनाथ, प्रमुख, एनसीएल इनोवेशन, सीएसआईआर-एनसीएल, श्री सुधिराज वर्मा, परामर्श साथी, आइकेन (आईकेएएन) इनोवेशन टेक्नोलॉजी एवं डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर सभा को संबोधित करते हुए।

“वैज्ञानिक बनें” की विवरण पुस्तिका का विमोचन करते हुए गणमान्य।

प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान देते हुए, श्री सुधिराज वर्मा, आइकेन (आईकेएएन) इनोवेशन टेक्नोलॉजी।

एपिक (ईपीआईसी) विवरण पुस्तिका का विमोचन करते हुए गण्यमान्य।

डॉ वी. प्रेमनाथ, प्रमुख, एनसीएल, इनोवेशन, सीएसआईआर-एनसीएल प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान देते हुए।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ वी. प्रेमनाथ एवं श्री सुधिराज वर्मा का अभिनंदन करते हुए।

विश्व पर्यावरण दिवस

संस्थान के पर्यावरण दिवस समारोह में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का परिपूर्ण संयोग दिखा। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने सभा का स्वागत करते हुए कहा कि पद्मश्री प्रोफेसर डी. बालासुब्रमण्यन, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र, हैदराबाद एवं गणमान्य वैज्ञानिक, एल.वी. प्रसाद नेत्र संस्थान, हैदराबाद, हैदराबाद एवं पद्मश्री डा. नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान, लखनऊ को इस अवसर पर आमंत्रित करने हेतु संस्थान को विशेषाधिकार प्राप्त था एवं यह मानव समाज को भौतिक लाभ देने हेतु मौलिक विज्ञान अनुसंधान का प्रौद्योगिकियों में अंतरण करने की दिशा में संस्थान की प्रतिबद्धता को दर्शाता है। इस अवसर पर सीएसआईआर-आईआईटीआर के पूर्व एवं वर्तमान वैज्ञानिक तथा स्टाफ सदस्य भी उपस्थित थे। पद्मश्री प्रोफेसर डी. बालासुब्रमण्यम ने इस अवसर पर 21वां डॉ सी.आर कृष्णमूर्ति स्मृति व्याख्यान दिया। ग्लोबल वार्मिंग पर बोलते हुए, उन्होंने जीवाश्म ईंधन को त्याग देने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला ताकि भविष्य का विश्व स्वच्छ एवं हरे पर्यावरण से परिपूर्ण हो। उन्होंने कहा कि यह समय वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों जैसे सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा एवं ज्वारीय ऊर्जा तथा माइक्रोबियल ईंधन कोशिकाओं से जैव विद्युत उत्पादन का उपयोग कर पर्यावरण के अनुकूल रहने का है। पद्मश्री डॉ नित्या आनंद ने समारोह की अध्यक्षता किया। उन्होंने अध्यक्षीय संबोधन के दौरान इस बात पर बल दिया कि पर्यावरण सबसे पवित्र क्षेत्र है, जो जीवन के अस्तित्व की सुविधा देता है एवं इसलिए इसे संरक्षित करने की आवश्यकता है। उन्होंने सुझाव दिया कि विद्यालयों एवं कॉलेजों में पर्यावरण विज्ञान का एक नियमित पाठ्यक्रम हो। उन्होंने सुरक्षित वातावरण के लिए कार्य करने हेतु सभी से प्रतिज्ञा करने के लिए भी अनुरोध किया। इस अवसर पर संस्थान

उद्घाटन समारोह, विश्व पर्यावरण दिवस एवं 21वाँ डॉ सी. आर. कृष्णामूर्ति स्मृति व्याख्यान (बाएं से दाएं); डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसाईआर-सीडीआरआई, पद्मश्री प्रोफेसर डॉ डी. बालसुब्रमणियन, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीसीएमबी, विशिष्ट वैज्ञानिक, एल.वी. प्रसाद, नेत्र संस्थान, हैदराबाद, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं इं. ए.एच. खान, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक,
सीएसआईआर-आईआईटीआर,
छोटी बालिकाओं से बातचीत करते हुए।

ड्राइंग एवं पेंटिंग में तल्लीन छात्र।

गणमान्य व्यक्तियों के साथ पुरस्कार
विजेता प्रतिभागी।

पद्मश्री प्रोफेसर डॉ डी. बालसुब्रमणियम, 21वाँ डॉ सी.आर. कृष्णामूर्ति स्मृति व्याख्यान देते हुए।

के पर्यावरण अनुवीक्षण प्रभाग द्वारा तैयार की गई लखनऊ शहर की एक रिपोर्ट : 'पूर्व मानसून, 2017 के दौरान लखनऊ शहर की परिवेश वायु गुणवत्ता का आंकलनः एक रैन्डम सर्वेक्षण के निष्कर्ष' शीर्षक से जारी किया गया। इस अवसर पर संस्थान में दो आयु समूहों हेतु विद्यालय छात्रों के लिए एक चित्रकला प्रतियोगिता का आयोजन किया, इस हेतु पुरस्कार भी वितरित किए गए। इंजीनियर ए.एच. खान, प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं समारोह के संयोजक द्वारा धन्यवाद ज्ञापन के साथ कार्यक्रम संपन्न हुआ।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, सभा को संबोधित करते हुए।

पद्मश्री डॉ नित्या आनंद, अध्यक्षीय संबोधन देते हुए।

पूर्व मानसून के दौरान लखनऊ की परिवेशी वायु गुणवत्ता रिपोर्ट ''एम्बिएंट एयर क्वालिटी ऑफ लखनऊ सिटी ड्यूरिंग प्री-मानसून 2017'' का विमोचन करते हुए गणमान्य।

पद्मश्री प्रोफेसर डी. बालसुब्रमणियन (सबसे ऊपर), एवं पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द (ऊपर), का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द (ऊपर) पद्मश्री प्रोफेसर डी. बालसुब्रमणियन नीचे (बाएं) वृक्षारोपण करते हुए तथा साथ में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

अंतरराष्ट्रीय योग दिवस 2017

योग अभ्यास करते हुए
सीएसआईआर-आईआईटीआर
के वैज्ञानिक एवं स्टाफ सदस्य ।

हिंदी सप्ताह

14 सितंबर, 2017 को एस.एच. जैदी सभागार में हिंदी सप्ताह के उद्घाटन समारोह का आयोजन किया गया। समारोह के मुख्य अतिथि, श्री पीयूष वर्मा, क्षेत्रीय पासपोर्ट अधिकारी, लखनऊ एवं विशिष्ट अतिथि, डॉ अनिल रस्तोगी, पूर्व वैज्ञानिक, सीएसआईआर- सीडीआरआई व जाने-माने फिल्म अभिनेता थे। अपने उद्घाटन संबोधन में, श्री वर्मा ने संस्थान द्वारा हिंदी में किए गए कार्य की प्रशंसा की एवं इस बात पर बल दिया कि हिंदी भाषा को सरल रूप में प्रयोग करना चाहिए एवं इसको रोजगार से जोड़ा जा सकता है। इस अवसर पर बोलते हुए डॉ रस्तोगी ने कहा कि हिंदी अनेक देशों में बोली जाती है एवं इसके लिए कई डिजिटल टूल उपलब्ध हैं। समाज में भाषा को बढ़ावा देने के लिए एवं प्रयास किए जाएं। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने, समारोह की अध्यक्षता की। प्रोफेसर धावन ने कहा कि भाषा, विज्ञान को आगे बढ़ाने के लिए एक सशक्त माध्यम है। किसी देश की प्रगति उसकी भाषा एवं संस्कृति पर निर्भर करती है। हिंदी बहुत समृद्ध भाषा है, वैज्ञानिक एवं तकनीकी कार्य इसमें सरलता से किए जा सकते हैं। प्रोफेसर धावन ने आगे इस दिशा में संस्थान द्वारा किए गए कार्यों का वर्णन करते हुए उल्लेख किया कि, संस्थान में अनेक शोधपत्र तथा वैज्ञानिक लेख हिंदी में नियमित रूप से लिखे जा रहे हैं। संस्थान में राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी वर्ष 2016 में सफलतापूर्वक आयोजित की गई थी तथा इस वर्ष, 11-13 अक्टूबर, 2017 को हिंदी में एक अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन किया जा रहा है। श्री अनिल कुमार, प्रशासन नियंत्रक ने हिंदी सप्ताह के

उद्घाटन समारोह हिंदी सप्ताह, 2017 (बाएं से दाएं) श्री अनिल कुमार, प्रशासन नियंत्रक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ अनिल रस्तोगी, पूर्व वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, श्री पीयूष वर्मा, क्षेत्रीय पासपोर्ट अधिकारी, लखनऊ एवं श्री सी.एम. तिवारी, हिंदी अधिकारी, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

दौरान होने वाली प्रतियोगिताओं एवं कार्यक्रम का विवरण दिया। श्री चन्द्र मोहन तिवारी, हिंदी अधिकारी ने धन्यवाद ज्ञापित किया। 20 सितंबर, 2017 को हिंदी सप्ताह पुरस्कार वितरण समारोह का आयोजन किया गया। इस अवसर पर पद्म श्री प्रोफेसर प्रमोद टंडन, सी.ई.ओ., बायोटेक पार्क, लखनऊ, मुख्य अतिथि थे। प्रोफेसर टंडन ने इस बात पर बल दिया कि आम आदमी के लाभ के लिए छात्र एवं शोधकर्ता हिंदी में विज्ञान लेखन का कार्य करें। उन्होंने संस्थान की राजभाषा पत्रिका ''विषविज्ञान संदेश'' को प्राप्त प्रथम पुरस्कार के लिए संस्थान की सराहना की एवं कहा कि किसी वैज्ञानिक संस्थान जैसे सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा किया गया यह एक उल्लेखनीय प्रयास है। उन्होंने विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को एवं हिंदी में किए उल्लेखनीय कार्य

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, सभा को संबोधित करते हुए।

करने हेतु पुरस्कार भी वितरित किए। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने अपने अध्यक्षीय संबोधन के दौरान कहा कि समाज के लाभ हेतु सभी संभव क्षेत्रों में हिंदी भाषा का भरपूर उपयोग किया जाना चाहिए। उन्होंने यह भी कहा कि शीघ्र ही सीएसआईआर-आईआईटीआर विद्यालय एवं कॉलेज के छात्रों के लिए हिंदी में विज्ञान की छोटी-छोटी लोकप्रिय पुस्तकों का प्रकाशन करेगा ।

समारोह के मुख्य अतिथि, श्री पीयूष वर्मा, क्षेत्रीय पासपोर्ट अधिकारी, लखनऊ, सभा को संबोधित करते हुए।

समारोह के विशिष्ट अतिथि डॉ अनिल रस्तोगी, पूर्व वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, सभा को संबोधित करते हुए।

डॉ अनिल रस्तोगी, पूर्व वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं साथ में श्री अनिल कुमार, प्रशासन नियंत्रक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (दाएं)।

श्री पीयूष वर्मा, क्षेत्रीय पासपोर्ट अधिकारी, लखनऊ, का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर तथा साथ में श्री अनिल कुमार, प्रशासन नियंत्रक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

श्री आशीष अग्रवाल, एनआईसी, लखनऊ, का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर -आईआईटीआर।

हिंदी सप्ताह 2017 के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताएं।

हिंदी सप्ताह के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताएं।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, पुरस्कार वितरण समारोह, हिंदी सप्ताह 2017 के दौरान सभा को संबोधित करते हुए।

हिंदी सप्ताह 2017 के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के पुरस्कार विजेता।

पद्मश्री प्रोफेसर प्रमोद टंडन, सीईओ, बॉयोटेक पार्क, लखनऊ एवं मुख्य अतिथि, पुरस्कार वितरण समारोह, हिंदी सप्ताह 2017 सभा को संबोधित करते हुए ।

पद्मश्री प्रोफेसर प्रमोद टंडन, सीईओ, बॉयोटेक पार्क, लखनऊ का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर तथा साथ में श्री अनिल कुमार, प्रशासन नियंत्रक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (सबसे बाएं) एवं श्री सी.एम. तिवारी, हिंदी अधिकारी, सीएसआईआर-आईआईटीआर (दाएं)

लखनऊ में, सीएसआईआर-प्लैटिनम जयंती समारोह का आयोजन

लखनऊ स्थित सीएसआईआर प्रयोगशालाओं द्वारा प्लैटिनम जयंती समारोह का आयोजन लखनऊ स्थित सीएसआईआर संस्थान : सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-आईआईटीआर), सीएसआईआर-राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-एनबीआरआई), सीएसआईआर-केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीडीआरआई) एवं सीएसआईआर-केंद्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान (सीएसआईआर-सीमैप) ने सीएसआईआर प्लेटिनम जुबली टेक्नोफ़ेस्ट का सीएसआईआर-आईआईटीआर, परिसर में 5-7 सितम्बर 2017 के दौरान आयोजन किया। उद्योगों सहित युवा छात्रों, वैज्ञानिकों, सभी हितधारकों एवं आम लोगों को एक ही स्थल पर सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा राष्ट्र के लिए विकसित प्रौद्योगिकियों एवं आम लोगों को एक ही स्थल पर सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा राष्ट्र के लिए विकसित प्रौद्योगिकियों एवं ज्ञानवर्धन उपलब्धियों की जानकारी प्रदान करने हेतु एक अवसर प्रदान करने के लिए यह एक कैप्सूल

पद्मश्री डा. नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई दीप प्रज्ज्वलित करते हुए साथ में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

सीएसआईआर टेक्नोफेस्ट प्रवेशद्वार की एक झलक।

पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर- सीडीआरआई, प्रदर्शनी का उद्घाटन करते हुए (मध्य) साथ में हैं डॉ मधु दीक्षित, निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई (सबसे बाएं), प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं), प्रोफेसर ए. के. त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर-सीमैप (दाएं) एवं प्रोफेसर एस.के. बारिक, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई (सबसे दाएं)।

पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई का अभिनंदन करते हुए लखनऊ की सीएसआईआर संस्थानों के निदेशक।

प्रदर्शनी के दौरान, गणमान्यों का समूह चित्र

प्रदर्शनी थी। पद्मश्री डॉ नित्या आनंद, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई ने सीएसआईआर प्लेटिनम जुबली टेक्नोफ़ेस्ट का 05 सितम्बर, 2017 को उद्घाटन किया। अनेक सीएसआईआर संस्थानों से - सीएसआईआर-प्रौद्योगिकी विभिन्न विषयों : एयरोस्पेस एवं स्ट्रटीजिक सेक्टर, इंजीनियरिंग एवं बुनियादी ढांचा, खनन, खनिज एवं सामग्री, रसायन एवं पेट्रोरसायन, ऊर्जा, पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण, चर्म, जल, कृषि एवं पुष्पों की खेती, खाद्य एवं पोषण, स्वास्थ्य सेवा एवं जेनेरिक्स, सीएसआईआर-सोशल इन्टर्वेन्शन, कौशल विकास एवं आईपी पर प्रदर्शित किया गया। खाद्य मिलावट परीक्षण, फूल सुखाने की तकनीक, पर्यावरण अनुवीक्षण प्रणाली एवं सीएसआईआर-सीमैप, सीएसआईआर-सीडीआरआई, सीएसआईआर-आईआईटीआर, सीएसआईआर-एनबीआरआई एवं सीएसआईआर-सीएफटीआरआई (लखनऊ सेंटर) के उत्पादों पर लाइव स्टाल प्रदर्शन सम्मिलित थे। उद्घाटन के उपरांत डॉ नित्या आनंद ने समाज के लिए एवं देश के आर्थिक विकास के लिए सीएसआईआर के योगदान पर प्रकाश डाला। उन्होंने रासायनिक, फार्मा, चर्म, पेट्रोलियम एवं कृषि क्षेत्र में सीएसआईआर के योगदान के उदाहरण दिए। इस अवसर

पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर- सीडीआरआई प्रदर्शकों से बातचीत करते हुए तथा साथ में हैं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर- आईआईटीआर ।

प्रदर्शकों से बातचीत करते हुए छात्रगण।

पर लखनऊ की सभी चारों सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रोफेसर एस.के. बारिक, सीएसआईआर-एनबीआरआई, प्रोफेसर ए.के. त्रिपाठी, सीएसआईआर-सीमैप उपस्थित रहे एवं सीएसआईआर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी एवं सामाजिक इन्टर्वेन्शन पर प्रकाश डाला। उन्होंने आगंतुकों के साथ बातचीत भी की। टेक्नोफ़ेस्ट में दूसरे दिन विभिन्न स्कूलों कॉलेजों के 1000 से अधिक छात्रों सहित पूर्व सीएसआईआर निदेशक, सीएसआईआर के सेवानिवृत्त स्टाफ सदस्य एवं विश्वविद्यालय संकाय सदस्यों, बायोटेक पार्क के सदस्यों, उद्यमियों के साथ-साथ आम लोग भी देखने आए एवं सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ परिसर में एक ही स्थल पर सीएसआईआई द्वारा विकसित विभिन्न तकनीकों को देखा। लखनऊ स्थित सीएसआईआर प्रयोगशालाओं सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-आईआईटीआर), सीएसआईआर-केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीडीआरआई) एवं सीएसआईआर-केंद्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान (सीएसआईआर-सीमैप) एवं सीएसआईआर-केन्द्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान (सीएफटीआरआई) के रिसोर्स सेंटर, सीएसआईआर-केन्द्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान (सीएलआरआई) के रिजिनल सेंटर फॉर एक्सटेंशन (आरसीईडी) कानपुर के वैज्ञानिकों एवं सदस्यों ने आगंतुकों के साथ उपर्युक्त विषय पर बातचीत की। प्रौद्योगिकी जैसे - जल शुद्धिकरण प्रौद्योगिकी, बीजीआर-34, स्ट्रेप्टोकाइनेज ''द ब्लॉक बूस्टर'' औषधि जैसे दवाएं, हृदय रोग से पीड़ित रोगी के लिए औषधि, दुग्ध में मिलावट का पता लगाने के लिए प्रौद्योगिकी, औषधीय एवं सुगंधित पौधे, अक्षय ऊर्जा प्रौद्योगिकी, ग्रीन लेदर प्रोसेसिंग को सक्षम करने हेतु प्रौद्योगिकी एवं सीएसआईआर द्वारा - कौशल विकास पहल ने उद्योगपतियों सहित अधिकांश आगंतुकों को आकर्षित किया। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, ने कहा कि इस उत्सव में एक ही स्थल पर सभी सीएसआईआर प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन एवं स्वस्थ जीवन के लिए दैनंदिन आवश्यक सामग्री तेल एवं दुग्ध आदि की गुणवत्ता की जाँच करने का प्रत्यक्ष अनुभव प्राप्त करना उल्लेखनीय है।

प्रोफेसर ए. के. त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर-सीमैप, से बातचीत करते हुए पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई तथा साथ में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

प्रदर्शकों से बातचीत करते हुए छात्र।

समूह फोटोग्राफ, लखनऊ की सीएसआईआर संस्थानों के पूर्व एवं वर्तमान निदेशक एवं सीएसआईआर स्टाफ।

इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल 2017

सीएसआईआर-इंडिया इंटरनैशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ) 2017 आउटरीच कार्यक्रम 7 सितंबर, 2017 को सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ में आयोजित किया गया। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने स्वागत संबोधन में सीएसआईआर एवं आईआईएसएफ कार्यक्रम पर प्रकाश डाला। प्रोफेसर एस.के. बारिक, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई एवं डॉ मधु दीक्षित, निदेशक, सीएसआईआर -सीडीआरआई ने सीएसआईआर संस्थानों के प्रमुख पहलुओं के बारे में बात की। आईआईएसएफ 2017 के एक भाग के रूप में सीएसआईआर-आईआईटीआर में ओपेन डे रहा, प्रोफेसर ए के त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर सीआईएमएपी (सीमैप) ने लोकप्रिय व्याख्यान दिया। उन्होंने दर्शाया, कि, कैसे विज्ञान एवं प्रौद्योगिकीय योगदान लोगों की आजीविका को सशक्त बना सकते हैं एवं राष्ट्र के लिए सीएसआईआर के योगदान पर भी प्रकाश डाला। श्री सुरेश श्रीवास्तव, एम.एल.ए., गेस्ट ऑफ आनर ने सभा को संबोधित किया एवं समाज के लिए भविष्य में सीएसआईआर द्वारा अधिक योगदान करने के लिए कामना की। समारोह के

श्री जय प्रताप सिंह, माननीय मंत्री, आबकारी विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार का पुष्पगुच्छ से स्वागत करते हुए प्रोफेसर एस.के. बारिक।

श्री सुरेश श्रीवास्तव, विधायक, लखनऊ, पश्चिम का पुष्पगुच्छ से स्वागत करते हुए प्रोफेसर प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

मंच पर गण्यमान्य (बाएं से दाएं) डॉ मधु दीक्षित, निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, श्री सुरेश श्रीवास्तव, विधायक, लखनऊ पूर्व, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, श्री जय प्रताप सिंह, माननीय मंत्री, आबकारी विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार, प्रोफेसर एस.के. बारिक, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई, प्रोफेसर ए. के. त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर-सिमैप।

श्री सुरेश श्रीवास्तव, विधायक, लखनऊ, पश्चिम सभा को संबोधित करते हुए।

श्री जय प्रताप सिंह, माननीय मंत्री, आबकारी विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार, सभा को संबोधित करते हुए।

मुख्य अतिथि, श्री जय प्रताप सिंह, माननीय मंत्री एक्साइज एवं निषेध, उत्तर प्रदेश सरकार, ने सभा को संबोधित किया एवं सीएसआईआर प्लैटिनम जयंती टेक्नोफेस्ट प्रदर्शनी देखा। सीएसआईआर-आईआईटीआर ने सिटी मोन्टेसरी इंटर कॉलेज, सेक्टर-ओ, अलीगंज (कक्षा दस एवं बारह, आईसीएसई टॉपर) के छात्रों, मॉटफोर्ड स्कूल, महानगर, लखनऊ एवं आईटी कॉलेज के शिक्षकों को विज्ञान शिक्षा प्रदान करने में उनके बहुमूल्य योगदान के लिए, गैर सरकारी संगठनों (एनजीओ) केयर इंडिया एवं एहसास को सामाजिक कल्याण के लिए उनकी उत्कृष्ट सेवा हेतु आगे बढ़ाया। हिंदी एवं अंग्रेजी प्रेस एवं मीडिया, ईटीवी, एवं ऑल इंडिया रेडियो के प्रमुख पत्रकारों ने विज्ञान के प्रचार-प्रसार एवं प्रयोगशाला से जनता तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पहुंचाने हेतु बहुमूल्य योगदान के लिए सम्मान प्राप्त किया। टेक्नोफेस्ट के तीसरे दिन 1500 से अधिक आगंतुकों को सीएसआईआर-आईआईएसएफ 2017 के साथ-साथ सीएसआईआर-आईआईटीआर की प्रयोगशालाओं को भी दिखाया गया ।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, सभा को संबोधित करते हुए।

डॉ मधु दीक्षित, निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, सभा को संबोधित करती हुई।

प्रोफेसर ए. के. त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर-सीमैप, सभा को संबोधित करते हुए।

प्रोफेसर एस.के. बारिक, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई, सभा को संबोधित करते हुए।

श्री सुरेश श्रीवास्तव, विधायक, लखनऊ (पश्चिम) का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं साथ में श्री जय प्रताप सिंह, माननीय मंत्री, आबकारी विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार।

श्री जय प्रताप सिंह, माननीय मंत्री, आबकारी विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार, का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं साथ में प्रोफेसर एस.के. बारिक, निदेशक, सीएसआईआर-एनबीआरआई।

पुरस्कार वितरण समारोह ।

प्रोफेसर ए. के. त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर-सीमैप का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

पुरस्कार विजेताओं के साथ गणमान्य।

श्री जय प्रताप सिंह, माननीय मंत्री, आबकारी विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार को लखनऊ स्थित सीएसआईआर प्रयोगशालाओं के अनुसंधान कार्यों से अवगत कराते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर।

श्री सुरेश श्रीवास्तव, विधायक, लखनऊ (पश्चिम), श्री जय प्रताप सिंह, माननीय मंत्री, आबकारी विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार एवं साथ में प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर।

डॉ वी.पी. कंबोज, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर–सीडीआरआई, प्रोफेसर, प्रमोद टंडन, सीईओ, बॉयोटेक पार्क, लखनऊ एवं प्रोफेसर वीना टंडन सीएसआईआर–आईआईटीआर प्रदर्शनी का निरीक्षण करते हुए।

प्रदर्शकों से बातचीत करते हुए छात्र।

सीएसआईआर स्थापना दिवस का आयोजन

किसी संस्थान के जीवनकाल में 75 वर्ष केवल एक भाग है। 75 वर्षों को पूर्ण करने वाले संस्थानों को अपनी प्रारंभिक अवस्था में ही होने का विश्वास होता है। यह विचार वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के 76 वें स्थापना दिवस एवं प्लेटिनम जयंती उत्सव की पूर्णता के अवसर पर देश के प्रमुख विषविज्ञान संस्थान, सीएसआईआर-आईआईटीआर में कही गई। सीएसआईआर-आईआईटीआर में सीएसआईआर का स्थापना दिवस बड़े उत्साह के साथ मनाया गया। सभा का स्वागत करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने कहा कि आज के युवाओं में वैज्ञानिक जिज्ञासा पैदा करने एवं उन्हें एक पेशे के रूप मौलिक विज्ञान को चुनने के लिए प्रोत्साहित करने का दायित्व वर्तमान वैज्ञानिकों पर है। श्रोताओं में वैज्ञानिकों की 4-5 पीढ़ियों की उपस्थिति उनके महत्वपूर्ण योगदान की प्रासंगिकता का साक्षी है। संस्थान ने देश में आधुनिकतम अनुसंधान कार्य एवं वैज्ञानिक प्रतिभा का पोषण, दोनों कार्य किया है। उन्होंने इस तथ्य को दोहराया कि निजी एवं सरकारी दोनों क्षेत्रों में नेतृत्व स्तर के अनेक शोधकर्ताओं ने इस संस्थान में अपना प्रारंभिक प्रशिक्षण प्राप्त किया है। डा. पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं अध्यक्ष, आयोजन समिति ने अतिथिगण एवं वक्ताओं का परिचय दिया। डॉ एस.जे.एस. फ्लोरा, निदेशक, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजुकेशन एंड रिसर्च (एनआईपीईआर, नाइपर), रायबरेली, उत्तर प्रदेश, ने शीर्षक : मोनोआइसोएमाइमल डीएमएसए, आर्सेनिक विषाक्तता हेतु एक नई औषधि', पर सीएसआईआर स्थापना दिवस व्याख्यान देते हुए औषधि के प्रारंभिक चरण, खोज से लेकर वर्तमान चरण, नैदानिक परीक्षणों

उद्घाटन समारोह, सीएसआईआर प्लैटिनम जुबिली स्थापना दिवस : (बाएं से दाएं) डॉ वाई. शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ एस. जे. फ्लोरा, निदेशक, नाइपर (एनआईपीईआर), रायबरेली, डॉ वी.पी. कंबोज, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ पूनम कक्कड़, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, सभा को संबोधित करते हुए।

के दौर से गुजरने तक की यात्रा का वर्णन किया किया। इस संस्थान में प्रारंभिक अनुसंधान कार्य के दिनों में आरंभिक अनुसंधान ''धातु विषाक्तता एवं मानव स्वास्थ्य पर इसका प्रभाव'' विषय पर किया, इसमें उनकी गहरी रुचि थी। उन्होंने कहा कि इस संस्थान ने उनके शोध कैरियर को आकार देने में उत्प्रेरक का कार्य किया जो सराहनीय है एवं उसी से वह रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) में एवं अब नाइपर, रायबरेली में सफल हुए हैं। संपूर्ण विश्व में शोधकर्ता आर्सेनिक विषाक्तता हेतु वर्तमान में उपलब्ध उपचार के दुष्प्रभावों को दूर करने के लिए डाइमरकैप्टोसक्सिनिकएसिड (डीएमएसए) का उपयोग कर बेहतर नैदानिक उपचारों के विकास हेतु नई रणनीतियों पर कार्य कर रहे हैं। बृहद अन्तः कोशिक पहुँच सुनिश्चित करने हेतु बृहत्तर लिपोफिलिक गुणों के साथ डीएमएसए डेरिवेटिव का पता लगाया। एक कीलेटर के रूप में एमआईएडीएमएसए की प्रभावशीलता दो रूप में, एक शरीर से आर्सेनिक के समाप्त करने एवं दूसरे जैवरासायनिक परिवर्तन के निवारक के रूप में सिद्ध हुई है। कई तुलनात्मक अध्ययन में शरीर से आर्सेनिक को कम करने में

डॉ एस.जे.एस. फ्लोरा, निदेशक, नाइपर (एनआईपीईआर), रायबरेली, सभा को संबोधित करते हुए।

मंच पर बैठे गणमान्य के साथ 25 वर्ष की सेवा पूर्ण करने वाले सीएसआईआर-आईआईटीआर स्टाफ सदस्य (खड़े हुए)।

डॉ एस.जे.एस. फ्लोरा, निदेशक, नाइपर (एनआईपीईआर), रायबरेली, का अभिनंदन करते हुए
प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

डॉ वी.पी. कंबोज, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, अध्यक्षीय संबोधन देते हुए।

डॉ वी.पी. कंबोज, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

डॉ एस.जे.एस. फ्लोरा, निदेशक, एनआईपीईआर, रायबरेली, डॉ वी.पी. कंबोज, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर के साथ पद्मश्री डॉ नित्यानंद, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, प्रदर्शनी का उद्घाटन करते हुए।

गणमान्य प्रदर्शनी का निरीक्षण करते हुए।

एमआईएडीएमएसए की बेहतर प्रभावकारिता को मान्यता प्राप्त हुई है। डॉ वी.पी. कम्बोज, अध्यक्ष, निदेशक मण्डल, बायोटेक कंसोर्टियम इंडिया लिमिटेड (बीसीआईएल), नई दिल्ली एवं पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (सीडीआरआई), लखनऊ ने समारोह की अध्यक्षता की। डॉ कम्बोज ने कहा कि लक्ष्य प्राप्ति के लिए एकल मस्तिष्कीय समर्पण अंततः सफलता सुनिश्चित करेगा जैसा कि सीएसआईआर के संस्थापक पिता अर्थात : शांति स्वरूप भटनागर, अर्काट रामास्वामी मुद्दुलियर, मेघनाथ साहा आदि के प्रयासों द्वारा प्रदर्शन किया गया था। इस अवसर पर संस्थान के अनेक पूर्व निदेशक एवं वैज्ञानिक भी उपस्थित थे। संस्थान ने इस अवसर पर 25 वर्ष की सेवा पूर्ण करने एवं पिछले वर्ष में सेवानिवृत्त होने वाले अपने स्टाफ को सम्मानित भी किया। सीएसआईआर स्टाफ के बच्चों के लिए आयोजित निबंध लेखन प्रतियोगिता के लिए पुरस्कार भी दिए गए। डॉ योगेश्वर शुक्ला, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं आयोजन समिति के संयोजक ने धन्यवाद ज्ञापन किया। सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा किए गए योगदान/विकसित प्रौद्योगिकियों की प्रदर्शनी भी आयोजित की गई एवं अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों का अनुभव प्राप्त करने हेतु लखनऊ वासियों के लिए संस्थान खुला रहा। इस अवसर पर लखनऊ के स्कूलों एवं कॉलेजों के अनेक छात्र संस्थान में प्रदर्शनी एवं प्रयोगशालाओं को देखने आए।

समूह फोटोग्राफ, छात्रों के साथ गणमान्य

प्रदर्शकों से बातचीत करते हुए छात्र एवं गणमान्य

समझौता ज्ञापन

आईकैन इनोवेशन और टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड के साथ समझौता ज्ञापन

संस्थान ने औपचारिक रूप से आईकैन इनोवेशन और टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर (आईआईटी कानपुर) से स्नातक 50 से अधिक सलाहकारों के साथ इनोवेशन और टेक्नोलॉजीज की विभिन्न तकनीकों और संबंधित क्षेत्रों में आईकैन विशेषज्ञों का समूह गठित किया गया। यह समझौता ज्ञापन, स्वास्थ्य और पर्यावरण सुरक्षा, सुरक्षित पेयजल, रासायनिक और उत्पाद सुरक्षा के लिए तकनीकी विकास, प्रौद्योगिकी आउटरीच और व्यावसायीकरण के क्षेत्र में विभिन्न अभिनव कार्यों को पूरा करेगा।

समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर के दौरान (बाएं से दाएं) श्री राजेश माहना एवं श्री अजीत दास, कार्यपालक निदेशक, आईकेएएन इनोवेशन एवं टेक्नालॉजीज, प्रा.लि. एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ के.सी. खुल्बे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक सीएसआईआर-आईआईटीआर।

समझौता ज्ञापन (एमओयू) प्रदर्शन के दौरान (बाएं से दाएं) श्री राजेश माहना एवं श्री अजीत दास, कार्यपालक निदेशक, आईकैन इनोवेशन एवं टेक्नालॉजीज, प्रा.लि. एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ के.सी. खुल्बे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक सीएसआईआर-आईआईटीआर।

'सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च' (सितार) के अंतर्गत समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए

एस.एस. मेडिकल सिस्टम (I) प्रा.लि.

सीएसआईआर भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-आईआईटीआर) लखनऊ ने 'सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च' (सितार) प्लैट्फॉर्म पर 02 जून, 2017 को उत्तराखंड स्थित कंपनी एस एस मेडिकल सिस्टम्स (आई) प्राइवेट लिमिटेड के साथ प्रथम समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए। इस सहकार्य हेतु सीएसआईआर-आईआईटीआर जैव चिकित्सा अपशिष्ट के कीटाणुशोधन एवं रोगाणुनाशन हेतु एक उपकरण, माइक्रोवेव आधारित ऑप्टीमाइजर प्रौद्योगिकी, 'विश्व में अपनी तरह का एक मात्र', बायोमेडिकल डिवाइस एवं समाज के लिए हितकारी अन्य किफायती एपलीकेशन्स के सह विकास हेतु अपनी अनुसंधान एवं विकास सहायता प्रदान करेगा। सीएसआईआर-आईआईटीआर विषविज्ञान अनुसंधान में अग्रणी संस्थान है तथा इसका आदर्श वाक्य ''पर्यावरण एवं स्वास्थ्य की सुरक्षा तथा उद्योग की सेवा'' है। इस सहमति ज्ञापन से माइक्रोवेव आधारित प्रौद्योगिकी को अपनाने एवं चिकित्सा एवं जैविक कचरे का इलाज निपटान से समाज की सुरक्षा के लिए अभिनव समाधान के लिए मार्ग प्रशस्त होगा। इस समझौता ज्ञापन पर प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं श्री मोनिश भंडारी, कार्यकारी निदेशक/मुख्य तकनीकी सलाहकार, एसएस मेडिकल सिस्टम्स (आई) प्रा. लिमिटेड ने हस्ताक्षर किए। सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं एसएस मेडिकल सिस्टम के बीच ''माइक्रोवेव असिस्टेड क्लीनिकल ट्रांसलेशनल रिसर्च प्रोग्राम'' पर शोध भागीदारी से जंतु-गृह अपशिष्ट के कीटाणुशोधन, क्लास ए औषधि के रिसिन्डमेंट, रक्त की थैलियों एवं लिनन के पुनः कीटाणुशोधन, भोजन एवं कृषि क्षेत्र हेतु माइक्रोवेव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र विस्तार से इस हेतु नए तरीकों को विकसित करने में सहायता मिलेगी। यह विभिन्न एमएसएमईएस के लिए समर्थन बढ़ाने एवं स्वस्थ भारत एवं स्वच्छ भारत के राष्ट्रीय मिशन को व्यापक रूप से एकीकृत करने के लिए 'मेक इन इंडिया', 'कायाकल्प', डिजिटल इंडिया एवं 'स्टार्टअप इंडिया' पर केंद्र

सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं एस.एस. मेडिकल सिस्टम (I) प्रा.लि. के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) हस्ताक्षर के दौरान (बाएं से दाएं) श्री मोनिश भंडारी, कार्यपालक निदेशक/मुख्य तकनीकी सलाहकार, एस.एस. मेडिकल सिस्टम्स, (I) प्रा.लि., पद्मश्री डॉ नित्यानंद, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

सेंटर फॉर इनोवेशन एवं ट्रांसलेशन रिसर्च (सिटार) के अंतर्गत समझौता ज्ञापन (एमओयू) हस्ताक्षर के दौरान (बाएं से दाएं) श्री मोनिश भंडारी, कार्यपालक निदेशक/मुख्य तकनीकी सलाहकार, एस.एस. मेडिकल सिस्टम्स, (I) प्रा.लि., प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ के.सी. खुल्बे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं डॉ आर.पार्थसार्थी, वैज्ञानिक फेलो, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर–आईआईटीआर, मीडिया जन को संबोधित करते हुए।

सरकार की पहल के साथ संरेखण में उत्तर प्रदेश राज्य में सीएसआईआर–आईआईटीआर की प्रथम पहल है। सीआईटीएआर (सितार) प्लैटफॉर्म के माध्यम से उद्योग के लिए इनोवेशन वैज्ञानिक एवं तकनीकी समाधान प्रदान करने हेतु सीएसआईआर–आईआईटीआर में एक नया युग है।

एस.एस. मेडिकल सिस्टम्स, (I) प्रा.लि. एवं सीएसआईआर–आईआईटीआर के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) हस्ताक्षर उपरांत प्रेस वार्ता का दृश्य।

पद्मश्री डॉ नित्या आनंद, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई के साथ सीएसआईआर-आईआईटीआर की टीम एवं एस.एस. मेडिकल सिस्टम (I) प्रा.लि. की टीम।

सीएसआईआर-आईआईटीआर की टीम एवं एस.एस. मेडिकल सिस्टम (I) प्रा.लि. की टीम।

समझौता ज्ञापन

बैक्टी बैरियर इंडिया

सीएसआईआर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-आईआईटीआर) लखनऊ ने 'सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च' (सिटार) प्लैट्फॉर्म पर बैक्ट्री बैरियर इंडिया, नई दिल्ली स्थित कंपनी के साथ 09 जून, 2017 को समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए।। इस सहकार्य हेतु सीएसआईआर-आईआईटीआर घरेलू/व्यावसायिक अनुप्रयोगों के लिए उत्पादों की प्रभावकारिता, स्थायित्व और विषाक्तता के मुद्दों के समाधान करने एवं पता लगाने के लिए हेतु अपनी अनुसंधान एवं विकास सहायता प्रदान करेगा। यह सहमति ज्ञापन, स्वच्छता एवं स्वास्थ्य रक्षा हेतु संयुक्त रूप से स्वदेशी पर्यावरण अनुकूल उत्पादों हेतु अनुसंधान एवं विकास कार्य का मार्ग प्रशस्त करेगा। इस समझौते पर सीएसआईआर-आईआईटीआर के निदेशक प्रोफेसर डा. आलोक धावन एवं श्री हरीश लखेरा, कार्यकारी निदेशक एवं संस्थापक, बैक्ट्री बैरियर इंडिया एलएलपी के द्वारा हस्ताक्षर किए गए। इस समारोह में सीएसआईआर-आईआईटीआर की ओर से डॉ पूनम कक्कड, डॉ एन मणिक्कम, डॉ आर पार्थसारथी, प्रोफेसर ऋषि शंकर, डॉ मुकुल दास तथा बैक्ट्री बैरियर इंडिया एलएलपी के सह संस्थापक, श्री अभय सिंह एवं वैज्ञानिकों सहित अनेक लोगों ने भाग लिया। उत्तर प्रदेश राज्य में

सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं बैक्टी बैरियर इंडिया प्रा.लि. के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर : प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (दाएं) एवं श्री हरीश लखेरा, कार्यपालक निदेशक एवं संस्थापक बैक्टी बैरियर इंडिया (बाएं) तथा डॉ ऋषि शंकर, पूर्व मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

सहमति ज्ञापन (एमओयू) प्रदर्शित करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं श्री हरीश लखेरा, कार्यपालक निदेशक एवं संस्थापक बैक्टी बैरियर इंडिया।

सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा इस एमएसएमई के लिए समर्थन बढ़ाने एवं 'स्वस्थ भारत' तथा 'स्वच्छ भारत' के राष्ट्रीय मिशन को व्यापक रूप से एकीकृत करने के लिए 'मेक इन इंडिया' एवं 'स्टार्टअप इंडिया' पर केंद्र सरकार की पहल के संरेखण में यह एक पहल है। यह सीएसआईआर-आईआईटीआर में एक नए युग की शुरूआत होगी एवं सितार (सीआईटीएआर) प्लैट्फॉर्म के माध्यम से उद्योग के लिए नवीन वैज्ञानिक एवं तकनीकी समाधान प्रदान होगा।

समूह फोटोग्राफ, सीएसआईआर-आईआईटीआर की टीम (दाएं) एवं बैक्टी बैरियर इंडिया की टीम (बाएं) ।

समझौता ज्ञापन

डॉ राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, फैजाबाद

सीएसआईआर-आईआईटीआर ने डॉ राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, फैजाबाद के साथ विज्ञान एवं तकनीकी और मानव संसाधन विकास के क्षेत्र में सहयोग हेतु एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए जिससे दोनों ही संस्थाओं को लाभ हो। सीएसआईआर-आईआईटीआर के निदेशक, प्रोफेसर आलोक धावन और प्रोफेसर दिनेश दीक्षित, उपकुलपति, आरएमएल विश्वविद्यालय, फैजाबाद ने समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं डॉ राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, फैजाबाद के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) हस्ताक्षर के दौरान मंच पर (बाएं से दाएं) डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, पद्मश्री डॉ नित्या आनन्द, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई, प्रोफेसर मनोज दीक्षित, कुलपति, डॉ राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, फैजाबाद, प्रोफेसर जसवंत सिंह, डा. राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय।

पद्मश्री डॉ नित्या आनंद, पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीडीआरआई एवं प्रोफेसर मनोज दीक्षित, कुलपति, डॉ राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, फैजाबाद का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं साथ में डॉ डी. परमार, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रोफेसर जसवंत सिंह, डॉ राम मनोहर लोहिया अवध विश्वविद्यालय, डॉ के.सी. खुल्बे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

समझौता ज्ञापन (एमओयू) दस्तावेज प्रदर्शन के दौरान (बाएं से दाएं) प्रोफेसर आलोक धावन, पद्मश्री डॉ नित्या आनंद, प्रोफेसर मनोज दीक्षित एवं प्रोफेसर जसवंत सिंह।

माननीय गृहमंत्री, भारत सरकार, श्री राजनाथ सिंह जी ने 'विषविज्ञान संदेश' का विमोचन किया

20 अगस्त, 2017 को माननीय गृह मंत्री, भारत सरकार, श्री राजनाथ सिंह ने संस्थान की राजभाषा पत्रिका 'विषविज्ञान संदेश' के नवीनतम अंक का विमोचन किया। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने माननीय गृह मंत्री जी को पत्रिका प्रस्तुत की। विमोचन के पश्चात माननीय गृह मंत्री जी ने कहा, कि, यह पत्रिका जनता के लिए बहुत उपयोगी होगी क्योंकि इसमें पर्यावरण प्रदूषण, वायु प्रदूषण, प्लास्टिक प्रदूषण एवं खाद्य पर लेख सम्मिलित हैं। उन्होंने, निदेशक सहित संपादक मण्डल के सभी सदस्यों को बधाई दी। यह भी उल्लेखनीय है, कि, पत्रिका को लगातार तीन वर्ष से प्रथम पुरस्कार से सम्मानित होने का गौरव प्राप्त है। प्रोफेसर धावन ने, उन्हें संस्थान के अन्य प्रकाशनों वार्षिक रिपोर्ट, पर्यावरण एवं मानव स्वास्थ्य से संबंधित प्रकाशनों को भी भेंट किया, जिस पर माननीय गृह मंत्री जी ने काफी सराहना की एवं कहा कि यह एक सरल एवं नवीन तरीका है, जिससे जागरूकता हेतु आम आदमी को विज्ञान से संबंधित जानकारी

श्री राजनाथ सिंह, माननीय गृह मंत्री, भारत सरकार ''विषविज्ञान संदेश'' के अंक 27 का विमोचन करते हुए (मध्य में), एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (उनके बाएं) तथा साथ में (बाएं से दाएं) डॉ पी.डी. द्विवेदी, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ आलोक कुमार पाण्डेय, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, डॉ के.सी. खुल्बे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं श्री सी. एम. तिवारी, हिंदी अधिकारी, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

श्री राजनाथ सिंह, माननीय गृह मंत्री, भारत सरकार का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

उपलब्ध होती है। उन्होंने पर्यावरण प्रदूषण, खाद्य में मिलावट की रोकथाम एवं शुद्ध पेयजल प्रौद्योगिकी से संबंधित प्रौद्योगिकियों के विकास में संस्थान के वैज्ञानिकों के योगदान की सराहना की। माननीय गृह मंत्री जी ने संस्थान द्वारा किए गए कार्यों की सराहना करते हुए कहा कि यह अन्य संस्थानों हेतु भी प्रेरणादायक होगा।

श्री राजनाथ सिंह, माननीय गृह मंत्री, भारत सरकार को सीएसआईआर-आईआईटीआर के प्रकाशन पेश करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

महानिदेशक ने 'सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च (सितार)' का उद्घाटन किया

डॉ गिरीश साहनी
महानिदेशक, सीएसआईआर

डॉ गिरीश साहनी, महानिदेशक, सीएसआईआर एवं सचिव, डीएसआईआर, भारत सरकार के संस्थान में आगमन पर स्वागत करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

डॉ गिरीश साहनी, महानिदेशक, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् ने 6 फरवरी, 2017 को सीएसआईआर-आईआईटीआर का दौरा किया एवं 'सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च '(सितार) का उद्घाटन किया। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं संस्थान के वरिष्ठ वैज्ञानिकों की एक टीम ने उनका स्वागत किया। महानिदेशक, सीएसआईआर ने एक आधुनिक कम्प्यूटेशनल बायलोजी फैसिलिटी को भी राष्ट्र को समर्पित किया ।

सेंटर फॉर इनोवेशन एवं ट्रांसलेशन रिसर्च (सितार) का उद्घाटन करते हुए डॉ गिरीश साहनी तथा साथ में प्रोफेसर आलोक धावन

दीप प्रज्ज्वलित करते हुए डॉ गिरीश साहनी।

दीप प्रज्ज्वलन अवसर पर : (बाएं से दाएं) डॉ आर. पार्थसारथी, डॉ डी. परमार, डॉ डी. कार चौधुरी, डॉ वाई. शुक्ला, प्रोफेसर आलोक धावन, डॉ गिरीश साहनी, डॉ पूनम कक्कड़, डॉ एन. मनिक्कम, डॉ संदीप शर्मा, एवं डॉ आलोक कुमार पाण्डेय।

कम्प्यूटैशनल टॉक्सिकोलॉजी सुविधा का उद्घाटन करते हुए डॉ गिरीश साहनी।

शोध छात्रों को संबोधित करते हुए डॉ गिरीश साहनी।

सीएसआईआर-आईआईटीआर प्रदर्शनी का निरीक्षण करते हुए डॉ गिरीश साहनी।

डॉ गिरीश साहनी वैज्ञानिकों को संबोधित करते हुए।

डॉ गिरीश साहनी, सीएसआईआर–आईआईटीआर परिसर में वृक्षारोपण करते हुए।

डॉ गिरीश साहनी को तुलसी का पौधा भेंट करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन।

प्रोफेसर आलोक धावन सुनहरा गुलाब प्रदान कर, डॉ गिरीश साहनी का स्वागत करते हुए।

डॉ गिरीश साहनी का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन।

सीएसआईआर-आईआईटीआर स्टाफ को संबोधित करते हुए डॉ गिरीश साहनी।

डॉ गिरीश साहनी से विचार विमर्श करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन।

डॉ संजय सिंह

राजदूत, आस्ट्रेलियन अवार्ड्स

डॉ संजय सिंह, राजदूत, आस्ट्रेलियाई अवार्ड्स ने एंडेवर छात्रवृत्ति एवं फेलोशिप कार्यक्रमों के अंतर्गत सीएसआईआर-आईआईटीआर का दौरा किया। उन्होंने कहा कि एंडेवर छात्रवृत्ति एवं फेलोशिप अंतरराष्ट्रीय स्तर पर प्रतिस्पर्धी हैं, यह ऑस्ट्रेलियाई सरकार द्वारा योग्यता के आधार पर दी जाती है एवं वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है जो गैर ऑस्ट्रेलियाई अनुसंधान फेलो को ऑस्ट्रेलिया में सभी विषयों में अध्ययन, अनुसंधान प्रारंभ करने के लिए या अग्रणी क्षेत्रों में रोमांचक एवं अभिनव अनुसंधान को आगे बढ़ाने के लिए अथवा व्यावसायिक विकास हेतु है। प्रोफेसर आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने इस जानकारी को साझा करने के लिए उनकी बहुत सराहना की।

डॉ संजय सिंह, राजदूत आस्ट्रेलियन अवार्ड्स, जानकारी प्रदान करते हुए।

डॉ संजय सिंह, राजदूत आस्ट्रेलियन अवार्ड्स एवं प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

लेफ्टीनेंट जनरल (डॉ) वी.जे. सुंदरम

संस्थान, लेफ्टिनेंट जनरल (डॉ) वी.जे.सुंदरम पीवीएसएम, एवीएसएम, वीएसएम (सेवानिवृत्त), भारत के जाने-माने एवं प्रतिष्ठित मिसाइल वैज्ञानिकों में से एक, सलाहकार (माइक्रो नैनो बायो सिस्टम्स), राष्ट्रीय डिजाइन एवं रिसर्च फोरम (एनडीआरएफ), बेंगलुरू की उपस्थिति का साक्षी बना। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने उनका स्वागत किया एवं उन्हें व्याख्यान के लिए आमंत्रित किया। लेफ्टिनेंट जनरल (डॉ) वी.जे. सुंदरम ने सहयोगी प्रारूप पर जोर दिया जो अनुसंधान उत्पादों हेतु इस देश में अनुसंधान एवं विकास क्षेत्र के विकास के लिए लाभप्रद होगा। उन्होंने विज्ञान के क्षेत्र में महिलाओं की भूमिका एवं महत्वपूर्ण योगदान के बारे में उल्लेख किया एवं युवा शोधकर्ताओं को सलाह दी कि 'सत्य, पारदर्शिता, भरोसा, एक साथ काम करने एवं समय' का पालन करने की रीति अपनाएं। दिवंगत डॉ ए.पी.जे. अब्दुल कलाम के साथ काम करने के अपने अनुभव के बारे में उन्होंने कहा कि, 'वे ऐसे बॉस थे, जिनसे आप असहमत हो सकते थे''

लेफ्टीनेंट जनरल (डॉ) वी.जे. सुंदरम का स्वागत करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन।

लेफ्टीनेंट जनरल (डॉ) वी.जे. सुंदरम सभा को संबोधित करते हुए।

डॉ ए. वेलुमनी

संस्थापक अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, थाइरोकेयर टेक्नोलॉजीज लिमिटेड

डॉ ए. वेलूमनी, प्रसिद्ध भारतीय वैज्ञानिक, भारतीय व्यापार समूह, उद्यमी एवं संस्थापक, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, थायरोकेयर टेक्नोलॉजीज लिमिटेड, ने 21 मई, 2017 को सीएसआईआर-आईआईटीआर में एक प्रेरक व्याख्यान दिया। उन्होंने जोखिम उठाने के महत्व पर बल दिया एवं वैज्ञानिकों एवं छात्रों से आग्रह किया कि आराम क्षेत्रों से दूर रहें एवं अधिक मेहनत करें। उन्होंने कहा कि 'सबसे भाग्यशाली वह है जो गरीब है एवं जिसके पास संसाधनों का अभाव है, यह वही है, जिसके पास खोने के लिए कुछ नहीं है एवं उसे 'खोज करने की पूर्ण स्वतंत्रता हैं। यह महान विचारधाराओं में से एक है जो कि मूर्त रूप में है। एक अद्‌भुत कहानी कहानीकार डा. ए. वेलुमनी ने अपने उद्यम, थायरोकेयर की सफलता की कहानी सुनाई एवं साझा किया कि कैसे स्केलेबिलिटी और बिजनेस माडल ने उनकी कंपनी को विशुद्ध रूप से अलग पहचान दी एवं अपनी कंपनी के लिए सिंगल ग्लैन्ड पर ध्यान केंद्रित करने वाले वह विश्व में एकमात्र हैं। उसी क्रम में वह मंत्र का प्रचार करते हैं कि 'फोकस करें, सीखें, आगे बढ़ें, आनंद उठाएं'। उन्होंने वैज्ञानिकों एवं रिसर्च फेलो को प्रेरित किया कि एक सामाजिक समस्या को चुनें एवं उसे हल करने का प्रयास करें। उन्होंने उनको उद्यमी बनने के लिये प्रोस्ताहित किया और उनको नौकरी न चाहने वालों के रूप में बनने के लिए कहा। डॉ वेलूमनी ने उद्योग के साथ मिलकर काम करने के लिए उनकी समस्याओं का समाधान करने एवं समाज हेतु समाधान खोजने के लिए वैज्ञानिकों को प्रोत्साहित किया। उन्होंने कहा कि वह सीएसआईआर-आईआईटीआर के साथ

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं वैज्ञानिक फेलो सीएसआईआर-आईआईटीआर, से बातचीत करते हुए डॉ ए. वेलुमनी।

सहयोग करने के इच्छुक हैं क्योंकि यह संस्थान अद्वितीय है एवं यह पर्यावरणीय कारकों की वजह से विभिन्न विकारों में अंर्तदृष्टि प्रदान कर सकता हैं। प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने डॉ वेलूमनी को सीएसआईआर -आईआईटीआर द्वारा विकसित केंद्र और प्रौद्योगिकियों के बारे में बताया तथा संस्थान हेतु समय देने एवं उत्साह वर्धन करने तथा सहयोग के प्रस्ताव हेतु धन्यवाद दिया। डॉ वेलूमनी ने सीएसआईआर-आईआईटीआर के सिटार सुविधा का भ्रमण किया एवं ट्रांसलेशनल अनुसंधान दिशाओं की ओर बढ़ने एवं उद्योगों के साथ काम करने हेतु किए प्रयासों के लिए संस्थान की सराहना की।

डॉ ए. वेलुमनी को सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी का विवरण देते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर एवं सीएसआईआर-आईआईटीआर छात्रों तथा संकाय सदस्यों के साथ समूह फोटोग्राफ।

डॉ पीटर एस. स्पेंसर

स्कूल ऑफ मेडीसिन, ओरेगान स्वास्थ्य और विज्ञान विश्वविद्यालय, यूएसए ने सीएसआईआर-आईआईटीआर का दौरा किया

डॉ पीटर एस. स्पेंसर, प्रोफेसर, न्यूरोलॉजी विभाग, स्कूल आफ मेडिसिन, ओरेगन इंस्टीट्यूट ऑफ आक्यूपेशनल हेल्थ साइंसेस, ओरेगन हेल्थ एंड साइंस यूनीवर्सिटी, पोर्टलैंड, ओरेगन, यू. एस.ए., ने सोमवार, 22 मई, 2017 को संस्थान का दौरा किया। प्रोफेसर स्पेंसर प्रायोगिक एवं नैदानिक न्यूरोविषालुता में एक उत्कृष्ट शोधकर्ता हैं, उन्होंने वैज्ञानिकों एवं युवा शोधकर्ताओं से बातचीत की एवं पर्यावरण रसायन की विषाक्तता के तंत्र को जानने हेतु उनके द्वारा किए गए प्रयासों की सराहना की। उन्होंने संस्थान में 'एशियन सीजनल-एक्यूट इंसेफ्लाइटिस सिंड्रोम-न्यूरोटॉक्सीक इंफेक्शंस नहीं है' विषय पर एक व्याख्यान दिया। उन्होंने जोर देकर कहा, कि अधिक ध्यान केंद्रित करने के रूप में यह समय पर घातक हो सकता है। इसके लिए प्राकृतिक न्यूरोटॉक्सिन पर अनुसंधान प्रारंभ किया जाना चाहिए। उन्होंने कहा कि लीची विषाक्त पदार्थों एवं कसावा के उदाहरण भी दिये। केसारी दाल के कारण बड़ी आबादी में महामारी की कई घटनाओं के बारे में बताया। विवेचना के दौरान प्रोफेसर स्पेंसर ने कहा कि यहां तक कि पौधे जो कि मानव उपभोग करते हैं, अत्यधिक स्वादिष्ट होने पर भी सिद्धांतः विषाक्त हो सकते हैं, उनका उपभोग घातक तंत्रिका विकार उत्पन्न कर सकता है, अतः वैश्विक स्वास्थ्य-संक्रामक एवं विषाक्त एजेंटों की जानकारी हेतु अनिवार्य रूप से रहस्यमय नई बीमारियों के सही कारण का पता लगाने के लिए आवश्यक है। उन्होंने इस पर बल दिया कि शोधकर्ता, शिक्षाविद्, उद्योग एवं सरकार,

प्रोफेसर पीटर एस. स्पेंसर, प्रोफेसर, न्यूरोलॉजी विभाग, स्कूल ऑफ मेडिसिन,आईओएचसी, ओएच एंड साइंस यूनिवर्सिटी, पोर्टलैंड, ओरेगन, यूएसए से विचार विमर्श करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

प्रोफेसर पीटर एस. स्पेंसर (मध्य में) प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं) एवं प्रोफेसर पी.के. सेठ (दाएं)

व्यक्तिगत लोगों को एक साथ शामिल होकर लीची के प्रतिकूल एवं लाभकारी प्रभाव को समझने के लिए कार्य करना चाहिए। भारत में विभिन्न समस्याएं जो अद्वितीय हैं, इन समस्याओं को हल करने के लिए ठोस प्रयास किया जाना चाहिए। उन्होंने कहा कि नैदानिक एवं प्रायोगिक विषविज्ञान की समझ में सहायता मिलेगी एवं प्रबंधन के तरीकों में स्वास्थ्य समस्याओं एवं प्रकोप के दौरान जान बचाने में भी सहायता मिलेगी। उन्होंने सीएसआईआर-आईआईटीआर में न्यूरोविषालुता के क्षेत्र में उत्कृष्ट केंद्र के सृजन हेतु बल दिया।

प्रोफेसर पीटर एस. स्पेंसर का अभिनंदन करते हुए
प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

प्रोफेसर पीटर एस. स्पेंसर व्याख्यान देते हुए एवं प्रोफेसर पीटर एस. स्पेंसर सम्मेलन में बातचीत करते हुए।

डॉ कालिन जमोरा

निदेशक, नेशनल सेन्टर फॉर बायोलॉजिकल साइन्स, बैंगलोर ने सीएसआईआर–आईआईटीआर का दौरा किया

डॉ कॉलिन जमोरा, एसोसिएट प्रोफेसर एवं प्रयोगशाला निदेशक, स्टेम संयुक्त अनुसंधान प्रयोगशाला में आईएफओएम, नेशनल सेंटर फॉर बॉयोलॉजिकल साइंसेस, बेंगलुरू ने 01 जून, 2017 को संस्थान का दौरा किया एवं संकाय के साथ बातचीत की तथा ''घाव भरने के दौरान एपीथीलियल स्टेम सेल के रेग्युलेशन'' पर व्याख्यान दिया।

डॉ कालिन जमोरा, एसोसिएट प्रोफेसर एवं प्रयोगशाला निदेशक, आईएफओएम इन एसटीईएम, संयुक्त अनुसंधान प्रयोगशाला, नेशनल सेन्टर फॉर बायोलोजिकल साइंसेज, बंगलुरु, व्याख्यान देते हुए।

श्रोताओं के साथ संवादमूलक सत्र।

प्रोफेसर एस.सी. लखोटिया

आइएनएसए, वरिष्ठ वैज्ञानिक, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी ने सीएसआईआर-आईआईटीआर का दौरा किया

प्रोफेसर एस.सी. लखोटिया ने 16 जून, 2017 को सीएसआईआर-आईआईटीआर का दौरा किया एवं छात्रों तथा वैज्ञानिकों से चर्चा की। प्रोफेसर लखोटिया ने 'नॉनकोडिंग आरएनएएस विद सेंट्रल रोल इन सेल रेग्युलेशन डिमिस्टफाइ हेट्रोक्रोमैटिन' विषय पर व्याख्यान भी दिया।

प्रोफेसर एस.सी. लखोटिया, विशिष्ट प्रोफेसर बीएचयू, से विचार-विमर्श करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

प्रोफेसर एस.सी. लखोटिया, विशिष्ट प्रोफेसर बीएचयू का अभिनंदन करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (पूर्व पृष्ठ पर)। साथ में प्रोफेसर अनिल कुमार त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर-सीमैप, डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, एवं डॉ सी.एस. नौटियाल, जे.सी. बोस, फेलो, सीएसआईआर-एनबीआरआई।

डॉ सी.एस. नौटियाल, जे.सी. बोस, फेलो, सीएसआईआर-एनबीआरआई, प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, प्रोफेसर एस.सी. लखोटिया, विशिष्ट प्रोफेसर बीएचयू एवं प्रोफेसर अनिल कुमार त्रिपाठी, निदेशक, सीएसआईआर-सीमैप।

प्रोफेसर एस.सी. लखोटिया, विशिष्ट प्रोफेसर बीएचयू व्याख्यान देते हुए।

प्रोफेसर एस.सी. लखोटिया छात्रों से बातचीत करते हुए।

सुश्री श्रुति देवस्थली

ऑन्त्रप्रन्योर डिवेलप्मेंट सेन्टर (ई.डी.सी.)/वेंचर सेन्टर, पुणे

सुश्री श्रुति देवस्थली, प्रबंधक, व्यवसायी विकास केंद्र, पुणे, डीबीटी-बीआईआरएसी बायोटेक्नालजी इग्नीशन ग्रांट विषय पर व्याख्यान देते हुए।

कुमारी श्रुति देवस्थली, प्रबंधक, व्यवसायी विकास केंद्र, पुणे।

प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

सुश्री श्रुति देवस्थली, प्रबंधक, ऑन्त्रप्रन्योर डिवेलप्मेंट सेन्टर (ई.डी.सी.)/वेंचर सेन्टर, पुणे ने 25 जुलाई, 2017 को संस्थान का दौरा किय और छात्रों और फेकल्टी को डीबीटी-बायोटेक्नोलॉजी इग्नीशन ग्रांट (बीआईजी) योजना के बारे में ज्ञानप्रद जानकारी प्रदान की। इसके पश्चात उन्होंने सीएसआईआर-आईआईटीआर के कृष्णमूर्ति सेमिनार हाल में ''अपार्टूनिटीज ऑफ डीबीटी-बीआईआरएसी प्रोग्राम्स एंड बायो-ऑत्रप्रन्योरशिप'' विषय पर एक व्याख्यान दिया। इस व्याख्यान का मुख्य उद्देश्य श्रोताओं को बायोटेक्नोलॉजी एंड हेल्थ केयर स्पेस, डीबीटी-बीआईआरएसी योजना हेतु महत्वपूर्ण ग्रांट फंडिंग अवसर के बारे में जानकारी प्रदान कर, जागरूकता बढ़ाना था। उन्होंने अनुदान आवेदन प्रक्रिया, वित्त पोषण प्रक्रिया प्रवाह, मार्गदर्शन की पृष्टभूमि और जीतने वाले प्रस्तावों के लेखन के बारे में भी जानकारी दी।

डॉ बी. चंद्रशेखरन

निदेशक, सीएसआईआर-सीएलआरआई, चेन्नई ने सीएसआईआर-आईआईटीआर का दौरा किया

डॉ बी. चंद्रशेखरन (मध्य में) डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर (दाएं) एवं डॉ आर. पार्थसारथी, वैज्ञानिक फेलो, सीएसआईआर-आईआईटीआर (बाएं)

डॉ बी. चंद्रशेखरन, निदेशक, सीएसआईआर-सीएलआरआई, चेन्नई, ने 28 जुलाई, 2017 को संस्थान का दौरा किया एवं वैज्ञानिकों तथा छात्रों से बातचीत की। उन्होंने सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च (सिटार) का भ्रमण किया एवं सीएसआईआर-आईआईटीआर के स्किल इनिशिएटिव कार्यक्रम के छात्रों को ''कंप्यूटेशनल प्रीडिक्टीव बाइलोजी एंड बॉयोइनफार्मेटिक्स'' हेतु प्रोत्साहित किया।

डॉ बी. चंद्रशेखरन को स्मृति चिह प्रदान करते हुए डॉ डी. कार चौधुरी, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

सीएसआईआर-आईआईटीआर संकाय के वरिष्ठ सदस्यों से बातचीत करते हुए डॉ बी. चंद्रशेखरन।

डॉ बी. चंद्रशेखरन को सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी का विवरण देते हुए डॉ आर. पार्थसारथी।

डॉ वरूशाल पेंढारकर
सी-सीएएमपी, बंगलुरु

डॉ वरूशाल पेंढारकर व्याख्यान देते हुए।

डॉ वरूशाल पेंढारकर को स्मृति चिह्न प्रदान करते हुए डॉ एन. मनिक्कम, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

डॉ वरुशाल पेंढारकर, सी.कैम्प (सी.सीएएमपी) बेंगलुरु ने सीएसआईआर-आईआईटीआर का दौरा किया एवं 28 जुलाई, 2017 को 3:00 बजे 'नवाचार एवं उद्यमशीलता को बढ़ावा देने में सी.-कैम्प के प्रयासों' पर संस्थान के सी.आर. कृष्णमूर्ति सेमिनार हॉल में व्याख्यान दिया। डा. पेंढारकर ने बताया कि सी. कैम्प पिछले कुछ वर्षों में जीव विज्ञान एवं जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान एवं उद्यमिता प्रदान करने के लिए उभरा है। जिसमें प्रारंभिक चरण के वित्त पोषण के माध्यम से 80 क्षेत्रों की नई कंपनियों एवं उद्यमियों को सहायता प्रदान की है, जिसमें फंडिंग, बॉयो-इन्क्यूबेशन, वैज्ञानिक एवं व्यापार संबंधी सहायता सम्मिलित है। उन्होंने यह भी कहा कि शैक्षणिक समुदाय तथा उद्योग जगत, दोनों से 500 से अधिक आविष्कारक, नवीन आविष्कारों से सी.-कैम्प में, बातचीत की गई है एवं ऐसे नवाचारों को कि जिससे उन आविष्कारों को बाजार में लाया जा सके, करने हेतु प्रोत्साहित किया है। सी. कैम्प में बीआईआरएसी से बड़ी योजना के माध्यम से 70 से अधिक उद्यमियों एवं शिक्षाविदों को आज तक वित्त पोषित किया है। एवं अब एमएसएमई योजना, बीआईआरएसी एसईईडी फंड एवं नीति आयोग के एसईईडी फंड के अटल इनोवेशन मिशन योजना के माध्यम से अधिक नवोन्मेषकों को निधि उपलब्ध करना शुरू कर रहा है। सी-सीएएमपी स्टार्ट-अप ने सरकार के साथ-साथ निजी निवेशकों एवं बाजार में 7 हेल्थकेयर/लाइफ साइंस उत्पादों के साथ व्यावसायिक अनुवर्ती वित्तपोषण बढ़ाने के मामले में बहुत अच्छा कार्य किया है।

डॉ पूर्णिमा शर्मा एवं सुश्री श्रेया संघवी मलिक

बायोटेक कंसोर्टियम इंडिया लिमिटेड (बीसीआईएल), नई दिल्ली

डॉ पूर्णिमा शर्मा, प्रबंध निदेशक, बीसीआईएल को स्मृति चिन्ह प्रदान करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

बायोटेक कंसोर्टियम इंडिया लिमिटेड (बीसीआईएल), नई दिल्ली की प्रबंध निदेशक, डा. पूर्णिमा शर्मा और उप निदेशक सुश्री श्रेया सांघवी मलिक ने 15 अक्टूबर, 2017 को सीएसआईआर-आईआईटीआर के सेंटर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च (सीआईटीएआर) जीएलपी सुविधा केंद्र का दौरा किया। सीएसआईआर-आईआईटीआर के निदेशक प्रोफेसर आलोक धावन और संस्थान के संकाय ने उनके साथ संवाद किया। डा. शर्मा और सुश्री मलिक दोनों ने ही संस्थान द्वारा किए गए प्रयासों की सराहना की और संस्थान के साथ घनिष्ठ संबंधों और सहयोग की आशा की।

सुश्री श्रेया संघवी मलिक, उप निदेशक, बीसीआईएल को स्मृति चिन्ह प्रदान करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

डॉ शर्मा एवं सुश्री मलिक के साथ सेंटर फॉर इनोवेशन एवं ट्रांसलेशन रिसर्च (सिटार) में बातचीत करते हुए प्रोफेसर आलोक धावन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर।

डॉ अनिल भारद्वाज

निदेशक, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद

डॉ अनिल भारद्वाज, निदेशक, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद, व्याख्यान देते हुए।

सीएसआईआर-आईआईटीआर में 17 अक्टूबर, 2017 को एक बहुत ही विशिष्ट अतिथि, डॉ अनिल भारद्वाज, निदेशक, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद का आगमन हुआ। संस्थान के निदेशक प्रोफेसर आलोक धावन ने वैज्ञानिकों और छात्रों से उनका परिचय कराया। डॉ. भारद्वाज ने संस्थान के सीआर कृष्णमूर्ति सेमिनार हॉल में 'स्पेस साइंसेस एंड प्लैनेटरी एक्सप्लोरेशन' पर एक भाषण दिया। उन्होंने एक कुशल कथा वाचक की तरह वर्णित किया कि कैसे यह अन्तरिक्ष अभियान प्रारम्भ हुआ और चाँद और मंगल ग्रह पर सफलतापूर्वक समाप्त हुआ। संकाय और छात्रों के साथ बातचीत करते हुए उन्होंने संस्थान द्वारा किए जाने वाले प्रयासों की सराहना की और अंतरिक्ष मिशन के संदर्भ में सहयोग करने पर जोर दिया, जिसमें आईआईटीआर वाह्य अन्तरिक्ष में जीवन के विभिन्न रूपों पर प्रतिकूल प्रभाव को देख सकता है।

अनुसंधान परिषद्

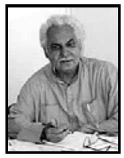
संस्थान के अनुसंधान परिषद का पुनर्गठन 2013 में किया गया और परिषद 01 अगस्त 2013 से सलाहकार के रूप में अपनी भूमिका निभा रही है। प्रोफेसर आर कुमार, माननीय फेलो, जेएनसीएएसआर, केमिकल इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बेंगलुरु, की अध्यक्षता में इस परिषद में विभिन्न शिक्षा संस्थानों, संस्थानों और सरकारी विभागों के कई प्रतिष्ठित सदस्य हैं जिससे विज्ञान और प्रौद्योगिकी के व्यापक क्षेत्र का प्रतिनिधित्व हो सके। परिषद के सदस्यः प्रोफेसर के.पी. गोपीनाथन, आईएनएसए, मानद वैज्ञानिक और पूर्व अध्यक्ष, माइक्रोबायोलाजी और सेल बायोलाजी विभाग, आईआईएससी, बेंगलुरु, डॉ. टी.पी. सिंह, प्रतिष्ठित जैव प्रौद्योगिकी प्रोफेसर, बायोफिजिक्स विभाग, अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एम्स), नई दिल्ली, प्रोफेसर वाई. के. गुप्ता, प्रमुख, फार्माकोलॉजी विभाग, एम्स, नई दिल्ली, प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य, निदेशक, इंडियन एसोसिएशन फॉर कल्टिवेशन ऑफ साइंस (आईएसीएस), कोलकाता, डॉ राजेश कपूर, सलाहकार, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली, भारत सरकार, डॉ राकेश कुमार, निदेशक, सीएसआईआर-एनईईआरआई, नागपुर, डॉ. बी. सेशीकेरन, पूर्व निदेशक, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रिशन, हैदराबाद और डॉ. मनोरंजन होटा निदेशक, पर्यावरण मंत्रालय, वन और जलवायु परिवर्तन, नई दिल्ली, भारत सरकार। पिछले एक वर्ष के दौरान परिषद की दो बैठकें आयोजित की गईं। परिषद ने संस्थान के उन कार्यक्रमों के विकास के मार्गदर्शन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई जिनकी ट्रांसलेशनल भूमिका हो और जो सामाजिक मुद्दों से प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से संबंध रखते हों। अन्य गतिविधियों में, परिषद ने विभिन्न परियोजनाओं/कार्यक्रमों में किए गए प्रगति का भी मूल्यांकन किया और आवश्यकतानुसार सुझाव प्रदान किए।

अनुसंधान परिषद् की बैठक के दौरान विचार विमर्श।

सीएसआईआर-आईआईटीआर की अनुसंधान परिषद् की कार्यकारिणी बैठक।

अनुसंधान परिषद्

अध्यक्ष



प्रोफेसर आर. कुमार
केमिकल इंजीनियरिंग विभाग
भारतीय विज्ञान संस्थान
बेंगलूरू, कर्नाटक

बाह्य सदस्य

प्रोफेसर वाई.के. गुप्ता
प्रोफेसर एवं हेड
फार्माकॉलॉजी विभाग
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान
अंसारी नगर, नई दिल्ली

प्रोफेसर टी.पी. सिंह
विशिष्ट जैव प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रोफेसर
बायोफिजिक्स विभाग
अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान
अंसारी नगर, नई दिल्ली

प्रोफेसर के.पी. गोपीनाथन
आई.एन.एस.ए., मानद वैज्ञानिक एवं पूर्व अध्यक्ष
सूक्ष्म जीवविज्ञान एवं कोशिका जीवविज्ञान विभाग
भारतीय विज्ञान संस्थान
बेंगलूरू, कर्नाटक

डॉ बी. शशिकरन
पूर्वनिदेशक
नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूट्रीशन
हैदराबाद

प्रोफेसर शांतनु भट्टाचार्य
निदेशक
इंडियन एसोसिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ साइंस, कोलकता

एजेंसी प्रतिनिधि

डॉ मनोरंजन होटा
निदेशक
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय
पर्यावरण भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स
लोदी रोड, नई दिल्ली

डॉ राजेश कपूर
सलाहकार
जैवप्रौद्योगिकी विभाग
ब्लॉक 2, सी.जी.ओ. कॉम्प्लेक्स
लोदी रोड, नई दिल्ली।

सहयोगी प्रयोगशाला नामित

डॉ राकेश कुमार
निदेशक
सी.एस.आई.आर-राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान
नेहरू नगर, नागपुर

निदेशक
प्रोफेसर आलोक धावन
सी.एस.आई.आर.-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

स्थायी आमंत्रित सदस्य

डॉ आर. पी. सिंह
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
प्लानिंग एंड परफारमेंस डिवीजन,
वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्
2-रफी मार्ग, अनुसंधान भवन
नई दिल्ली

सदस्य सचिव

डॉ डी. कार चौधुरी
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर.-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

प्रबंध परिषद्

अध्यक्ष

प्रोफेसर आलोक धावन
निदेशक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग, लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य

डॉ संजय कुमार
निदेशक
सी.एस.आई.आर-आई.एच.बी.टी
पोस्ट बॉक्स सं. 6
पालमपुर, हिमाचल प्रदेश

डॉ अमिताव दास
निदेशक
सी.एस.आई.आर-सी.एस.एम.सी.आर.आई
गिजूभाई बधेका मार्ग
भावनगर, गुजरात

डॉ देवेंद्र परमार
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ महेन्द्र प्रताप सिंह
प्रधान वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ रवि राम कृष्टिपति
वरिष्ठ वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ आलोक कुमार पांडेय
वरिष्ठ वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ अन्विता शाव
प्रधान तकनीकी अधिकारी
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ कैलाश चन्द्र खुल्बे
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
प्रमुख, आर.पी.बी.डी
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

श्रीमती कनकलता मिश्रा
वित्त एवं लेखा अधिकारी
सी.एस.आई.आर.-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य सचिव

श्री अनिल कुमार
प्रशासन नियंत्रक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

यौन उत्पीड़न शिकायत समिति (संस्थागत)

10.08.2017 तक

अध्यक्ष

डॉ पूनम कक्कड़
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
गहरु परिसर, सरोजनी नगर औद्योगिक क्षेत्र
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य

डॉ नीना गोयल
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
माइक्रोबायोलॉजी प्रभाग
सी.एस.आई.आर-केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान
सेक्टर 10, जानकीपुरम एक्सटेंशन, सीतापुर रोड
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ विनीता प्रकाश
प्रधानाचार्य
ईसाबेला थोबर्न कॉलेज
7, फैजाबाद रोड
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ चेतना सिंह
प्रधान वैज्ञानिक
स.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ के.सी. खुल्बे
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर.-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग,
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

संयोजक

डॉ संघमित्रा बंद्योपाध्याय
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं संयोजक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

यौन उत्पीड़न शिकायत समिति (संस्थागत)

11.08.2017 से

अध्यक्ष

डॉ पूनम कक्कड़
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
गहरु परिसर, सरोजनी नगर औद्योगिक क्षेत्र
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ. के.सी. खुल्बे
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य

डॉ नीना गोयल
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
माइक्रोबायोलाजी प्रभाग
सी.एस.आई.आर-केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान
सेक्टर 10, जानकीपुरम एक्सटेंशन, सीतापुर रोड
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ विनीता प्रकाश
प्रधानाचार्य
ईसाबेला थोबर्न कॉलेज
7, फैजाबाद रोड
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ चेतना सिंह
प्रधान वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

संयोजक

डॉ स्मृति प्रिया
वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गांधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

संस्थागत जंतु आचार समिति

27.03.2017 तक

अध्यक्ष

डॉ मुकुल दास
अध्यक्ष व जैविक वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर.-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विष विज्ञान भवन, 31 महात्मा गांधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सीपीसीएसईए नामिती (बाह्य)

डॉ विश्वजीत मैती
सीपीसीएसईए नामिती
सी.एस.आई.आर.-केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान
सेक्टर 10, जानकीपुरम विस्तार
सीतापुर रोड, लखनऊ, उत्तर प्रदेश

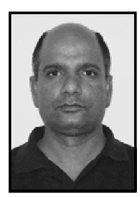
डॉ ऋषेंद्र वर्मा
संस्थान से बाह्य वैज्ञानिक
पूर्व संयुक्त निदेशक
जंतु रोग अनुसंधान केंद्र एवं निदान
आई.वी.आर.आई, इजतनगर, बरेली, उत्तर प्रदेश

डॉ अपर्णा त्रिपाठी
सामाजिक जानकार नामिती
सामाजिक कार्यकर्ता, लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सीपीसीएसईए नामित (सीएसआईआर-आईआईटीआर से)

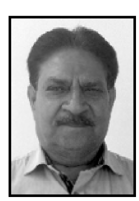
डॉ देवेन्द्र परमार
(भिन्न विषय से वैज्ञानिक)
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ चेतना सिंह
(भिन्न विषय से वैज्ञानिक)
प्रधान वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश



डॉ धीरेंद्र सिंह
(जंतु चिकित्सक)
वरिष्ठ वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
गहरु परिसर, सरोजनी नगर औद्योगिक क्षेत्र
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य सचिव



डॉ डी.सी. पुरोहित
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
सदस्य सचिव व प्रभारी वैज्ञानिक
जंतु सुविधा
सी.एस.आई.आर.-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
गहरु परिसर, सरोजनी नगर औद्योगिक क्षेत्र
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

संस्थागत जंतु आचार समिति

28.03.2017 से

अध्यक्ष

डॉ देवेन्द्र परमार
अध्यक्ष व जैविक वैज्ञानिक
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विष विज्ञान भवन, 31 महात्मा गांधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सीपीसीएसईए नामिती (बाह्य)

डॉ नीलम बाला
मुख्य नामिती
बायोलोजिकल प्रोडेक्शन सेक्शन
पशुपालन विभाग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ ए. के. बारानवाल
लिंक नामिती
संजय गांधी पोस्ट ग्रेजुएट इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज
रायबरेली रोड, लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ डी. एस. उपाध्याय
संस्थान से भिन्न वैज्ञानिक
वरिष्ठ प्रधानाध्यापक वैज्ञानिक एवं प्रमुख
राष्ट्रीय प्रयोगशाला जंतु केंद्र
सी.एस.आई.आर.-केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान
सेक्टर-10, जानकीपुरम एक्सटेंशन
सीतापुर रोड, लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ वीरेंद्र कुमार
सामाजिक जानकार नामिती
सामाजिक कार्यकर्ता, लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सीपीसीएसईए नामित (सी.एस.आई.आर-आई.आई.टी.आर. से)

डॉ महेन्द्र प्रताप सिंह
(भिन्न विषय से वैज्ञानिक)
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ महादेव कुमार
(जंतु चिकित्सक)
वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
गहरु परिसर, सरोजनी नगर औद्योगिक क्षेत्र
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ स्मृति प्रिया
(भिन्न विषय से वैज्ञानिक)
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य सचिव

डॉ धीरेंद्र सिंह
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
सदस्य सचिव व प्रभारी वैज्ञानिक
जंतु सुविधा
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
गहरु परिसर, सरोजनी नगर औद्योगिक क्षेत्र
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

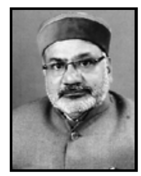
संस्थागत मानव आचार समिति

अध्यक्ष

डॉ चंद्रेश्वर नाथ
पूर्व मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान
निवासः 3/67 विराम खंड, गोमती नगर
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य (बाह्य)

प्रोफेसर (डॉ) उदय मोहन
अपग्रेडेड डिपार्टमेन्ट ऑफ कम्यूनिटी
मेडिसिन एंड पब्लिक हेल्थ
किंग जॉर्ज मेडिकल यूनिवर्सिटी
लखनऊ, उत्तर प्रदेश



प्रोफेसर (डॉ) ओ. एन. मिश्रा
विभागाध्यक्ष तथा अध्यक्ष,
विधि संकाय
लखनऊ विश्वविद्यालय
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

प्रोफेसर (डॉ) आर. के. सिंह
प्रमुख, जैवरसायन विभाग
टी.सी.एम मेडिकल कालेज एवं हॉस्पिटल
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

श्री आर. के. मित्तल, आई.ए.एस.(रि.)
1/14, विश्वास खंड, गोमती नगर
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य (सी.एस.आई.आर-आई.आई.टी.आर से)

डॉ पूनम कक्कड़
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
गहरु परिसर, सरोजनी नगर औद्योगिक क्षेत्र
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

डॉ देवेन्द्र परमार
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग,
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सदस्य सचिव

डॉ सी. केशव चन्द्रन
प्रधान वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गाँधी मार्ग,
लखनऊ, उत्तर प्रदेश

सूचना का अधिकार अधिनियम 2005

भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में सूचना का अधिकार अधिनियम 2005
आरंभ से ही लागू किया गया है तथा इस हेतु जनसंपर्क अधिकारी, सहायक जन संपर्क अधिकारी तथा अपील प्राधिकारी का विवरण निम्नलिखित हैः-

जनसंपर्क अधिकारी (सीपीआईओ) सी.एस.आई.आर-आई.आई.टी.आर

डॉ के. सी. खुल्बे
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31, महात्मा गाँधी मार्ग,
लखनऊ, उत्तर प्रदेश
0522-2628228
Email : kckhulbe@iitr.res.in

सहायक जन संपर्क अधिकारी (एसीपीआईओ) सी.एस.आई.आर-आई.आई.टी.आर

डॉ रवि राम कृष्टिपति
वरिष्ठ वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31, महात्मा गाँधी मार्ग,
लखनऊ, उत्तर प्रदेश
0522-2620106, 107 एक्सटेन्सन 620
Email : raviram@iitr.res.in

अपील प्राधिकारी

डॉ डी. कार चौधुरी
मुख्य वैज्ञानिक
सी.एस.आई.आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31, महात्मा गाँधी मार्ग,
लखनऊ, उत्तर प्रदेश
0522-2963825
Email:dkchowdhuri@iitr.res.in

अपनी ओर से प्रकटीकरण संस्थान की वेबसाइट पर किया गया है। इस वर्ष के दौरान कुल 23 आवेदन प्राप्त हुए एवं जिसमें से 22 को उत्तर दे दिया गया। एक आवेदक ने अपीलीय प्राधिकरण को अपील किया था, जिसका न्यायोचित उत्तर के साथ निपटान किया गया। अधिनियम के अनुसार ऑन लाइन रिटर्न दायर किया जा रहा है।

सीएसआईआर-आईआईटीआर कर्मचारी

वैज्ञानिक कर्मचारी

प्रोफेसर आलोक धावन
निदेशक

डॉ पूनम कक्कड़
मुख्य वैज्ञानिक

डॉ देबप्रतिम कार चौधुरी
मुख्य वैज्ञानिक

डॉ योगेश्वर शुक्ला
मुख्य वैज्ञानिक

डॉ देवेन्द्र परमार
मुख्य वैज्ञानिक

डॉ विनोद प्रवीण शर्मा
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ श्यामल चंद्र बर्मन
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

श्री निखिल गर्ग
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ नटेसन मणिक्कम
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ गणेश चंद्र किस्कु
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ कैलाश चंद्र खुल्बे
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ रतन सिंह रे
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

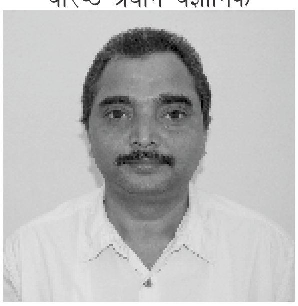
डॉ दिनेश चंद्र पुरोहित
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ प्रेमेन्द्रधर द्विवेदी
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ विनय कुमार खन्ना
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

इं अलताफ हुसैन खान
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ अम्बदोज कानन
प्रधान वैज्ञानिक


डॉ महेंद्र प्रताप सिंह
प्रधान वैज्ञानिक

डॉ अक्षय द्वारकानाथ
प्रधान वैज्ञानिक

डॉ देवेन्द्र कुमार पटेल
प्रधान वैज्ञानिक

डॉ आदित्य भूषण पंत
प्रधान वैज्ञानिक

डॉ चेतना सिंह
प्रधान वैज्ञानिक

डॉ चंद्रशेखर नायर केशवचन्द्रन
प्रधान वैज्ञानिक

डॉ धीरेंद्र सिंह
वरिष्ठ वैज्ञानिक

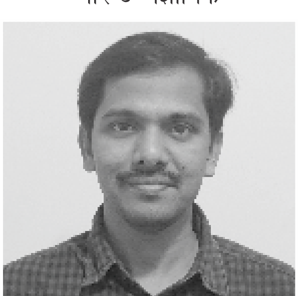
डॉ शैलेन्द्र कुमार गुप्ता
वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ संघमित्रा बंदोपाध्याय
वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ रजनीश कुमार चतुर्वेदी
वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ रवि राम कृष्टिपति
वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ आलोक कुमार पाण्डेय
वरिष्ठ वैज्ञानिक


डॉ राजा गोपाल रायावरपू
वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ अमित कुमार
वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ दिनेश कुमार सिंह
वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ संजय यादव
वैज्ञानिक

डॉ कौसर महमूद अंसारी
वैज्ञानिक

डॉ ज्योत्स्ना सिंह
वैज्ञानिक

डॉ अरूणा सतीश
वैज्ञानिक

सुश्री प्रीति चतुर्वेदी
वैज्ञानिक

डॉ अनुराग त्रिपाठी
वैज्ञानिक

डॉ अभय राज
वैज्ञानिक

डॉ महादेव कुमार
वैज्ञानिक

डॉ सत्यकाम पटनायक
वैज्ञानिक

डॉ देबब्रत घोष
वैज्ञानिक

डॉ विकास श्रीवास्तव
वैज्ञानिक

डॉ नसरीन गाजी अन्सारी
वैज्ञानिक

डॉ मनोज कुमार
वैज्ञानिक

डॉ सोमेन्दु कुमार रॉय
वैज्ञानिक

डॉ सदाशिवम अन्बुमनी
वैज्ञानिक

डॉ शीलेन्द्र प्रताप सिंह
वैज्ञानिक

डॉ नीरज कुमार सतीजा
वैज्ञानिक

डॉ प्रदीप कुमार शर्मा
वैज्ञानिक

डॉ स्मृति प्रिया
वैज्ञानिक

डॉ अंजनेय अयानुर
वैज्ञानिक

सीएसआईआर-आईआईटीआर कर्मचारी

तकनीकी कर्मचारी

डॉ अन्विता शाव
प्रधान तकनीकी अधिकारी

डॉ प्रेम नारायण सक्सेना
प्रधान तकनीकी अधिकारी

इं. योगेंद्र सिंह
प्रधान तकनीकी अधिकारी

श्री सत्गुरु प्रसाद
प्रधान तकनीकी अधिकारी

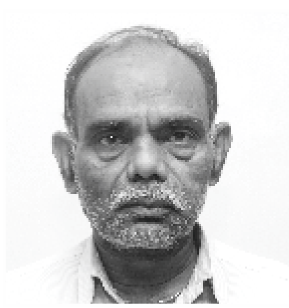
श्रीमती सुमिता दीक्षित
प्रधान तकनीकी अधिकारी

श्री सत्य प्रकाश ध्रुव
प्रधान तकनीकी अधिकारी

श्री रमेश चंद्र
प्रधान तकनीकी अधिकारी

श्री राकेश सिंह बिसेन
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (3)

डॉ प्रदीप कुमार
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (3)


श्री अरुण कुमार
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (3)

श्री राम नारायण
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (2)

श्री शाकेन्द्र कुमार पुरुषोत्तम
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (2)

इं. राज कुमार उपाध्याय
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (3)

डॉ राज कमल कनौजिया
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (2)

श्री प्रदीप कुमार सिंह
तकनीकी अधिकारी

श्रीमती कल्पना पडालिया
तकनीकी अधिकारी

श्री पंकज रामजी जगदले
तकनीकी सहायक

श्री रितुल कमल
तकनीकी सहायक

श्री संदीप कुमार
तकनीकी सहायक

श्री श्याम कुमार पाल
तकनीकी सहायक

श्री सैयद इब्राहिम मोहम्मद
तकनीकी सहायक

श्री जय शंकर
तकनीकी सहायक

श्री गुबला नागा वेंकटा सत्यनारायन
तकनीकी अधिकारी

श्री पुनीत खरे
तकनीकी सहायक

सुश्री निधि अरजारिया
तकनीकी सहायक

श्री संदीप नेगी
तकनीकी सहायक

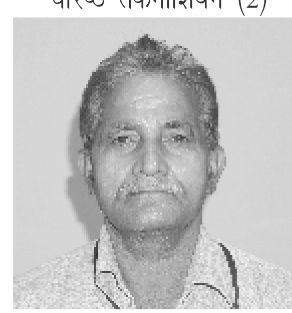
श्री सरफराज अहमद
तकनीकी सहायक

श्री अजय कुमार
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री बुद्धि सागर पांडे
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री लक्ष्मी कांत
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री सत्य राम
वरिष्ठ तकनीशियन (2)


श्री खलील अहमद
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्रीमती श्यामला दास
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री मोहन लाल
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री मोहम्मद जावेद
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री कलीमुद्दीन
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री बाल किशन
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री ताजुद्दीन अहमद
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्रीमती मुमताज जहां
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री अशोक कुमार पाठक
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री धीर कुमार
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री प्रेम सिंह
वरिष्ठ तकनीनिशयम (2)

श्री परवेज अहमद खान
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री बुद्धिराम प्रसाद
वरिष्ठ तकनीशियन (2)

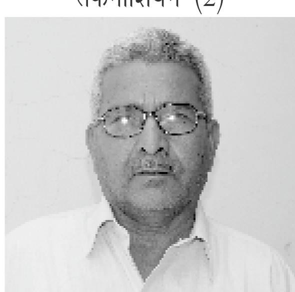
श्री प्रदीप शुक्ला
तकनीशियन (2)

श्री सुंदर लाल यादव
तकनीशियन (2)

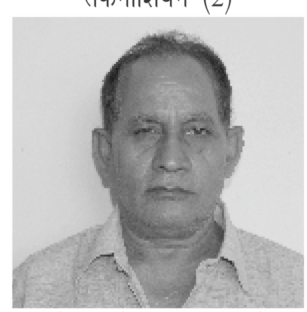
श्री अब्दुल रहमान
तकनीशियन (2)

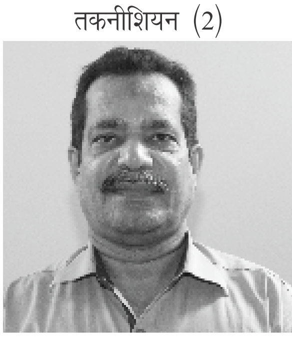
श्री प्रमोद कुमार
तकनीशियन (2)

श्री द्विजेन्द्र उपाध्याय
तकनीशियन (2)

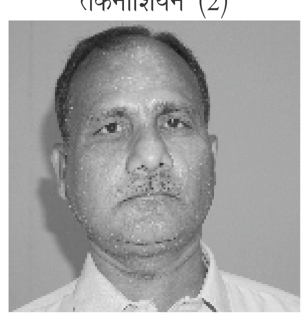

श्री बृज मणि पांडे
तकनीशियन (2)

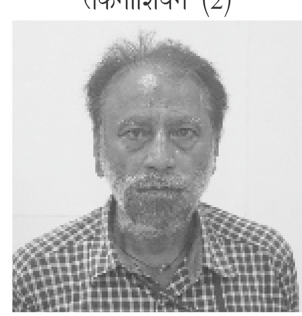
श्री सैयद हुसैन नासिर नकवी
तकनीशियन (2)


श्री जगदीश चंद्र अवस्थी
तकनीशियन (2)


श्री सैयद नासिर हसनैन नकवी
तकनीशियन (2)

श्री राजीव श्रीवास्तव
तकनीशियन (2)


श्री चंद्रशेखर सिंह
तकनीशियन (2)


श्री सैयद अमीरुल हसन
तकनीशियन (2)

श्री अभिषेक रावत
तकनीशियन (1)

श्री शिव प्रकाश राही
तकनीशियन (1)

श्री सुशील कुमार सरोज
तकनीशियन (1)

श्री उमेश चंद्र श्रीवास्तव
तकनीशियन (1)

प्रयोगशाला सहायक

श्री राम कुमार
प्रयोगशाला सहायक

श्रीमती शांती
प्रयोगशाला सहायक

श्री हरि राम
प्रयोगशाला सहायक

श्री नौशाद अहमद
प्रयोगशाला सहायक

श्री मच्छ नारायण
प्रयोगशाला सहायक (2)

श्री पुत्ती लाल
प्रयोगशाला परिचर (2)

श्री अनिरूद्ध विश्वकर्मा
प्रयोगशाला परिचर (2)

सी.एस.आई.आर-आई.आई.टी.आर कर्मचारी

प्रशासनिक कर्मचारी

श्री अनिल कुमार
प्रशासन नियंत्रक

श्रीमती कनक लता मिश्रा
वित्त एवं लेखा अधिकारी

श्री सत्येंद्र कुमार सिंह
भंडार एवं क्रय अधिकारी

श्री प्रदीप कुमार
प्रशासनिक अधिकारी

श्री बिष्णु कांत मिश्रा
वित्त एवं लेखा अधिकारी

श्री कुल करन सिंह
अनुभाग अधिकारी

श्री धर्म राज
अनुभाग अधिकारी

श्री चंद्रशेखर कांडपाल
अनुभाग अधिकारी

श्री विवेक श्रीवास्तव
सुरक्षा अधिकारी

श्री चंद्र मोहन तिवारी
हिंदी अधिकारी

श्री भीखू लाल
वैयक्तिक सचिव

श्री सलाहुद्दीन खान
सहायक (सामान्य) ग्रेड-I

श्री देवेश चंद्र सक्सेना
सहायक (सामान्य) ग्रेड-I

श्री शीतला शंकर शुक्ला
सहायक (सामान्य) ग्रेड-I

श्रीमती सविता विश्वकर्मा
सहायक (सामान्य) ग्रेड-I

श्री गंगा प्रसाद
सहायक (सामान्य) ग्रेड-I

श्री मनोज तिवारी
सहायक (भं. एवं क्र.) ग्रेड-I

श्री ललित कुमार
सहायक (वि. एवं ले.)

श्री कामता प्रसाद
सहायक (वि. एवं ले.)

श्री सुरेश कुमार
सहायक (वि. एवं ले.)

श्री हरदीप सिंह
सहायक (भं. एवं क्र.) ग्रेड-I

श्री कुशेहर प्रसाद
सहायक (भं. एवं क्र.) ग्रेड-I

श्री रामेंद्र कुमार
सहायक (भं. एवं क्र.) ग्रेड-I

श्रीमती कुसुम लता
वैयक्तिक सचिव

श्री प्रेम प्रकाश
वैयक्तिक सचिव

श्रीमती विजया सुरेश
वरिष्ठ आशुलिपिक

श्रीमती बलबीर कौर
वरिष्ठ आशुलिपिक

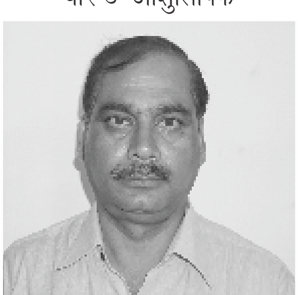
श्रीमती अर्चना अग्रवाल
वरिष्ठ आशुलिपिक

श्री राम बिलास
वरिष्ठ आशुलिपिक

श्रीमती सुमन यादव
वरिष्ठ आशुलिपिक

श्री अनूप कुमार
प्रबंधक सह विक्रेता

श्री उग्रसेन
सहायक (वि. एवं ले.) ग्रेड-II


श्री अजय प्रसाद
सहायक (सा.) ग्रेड-II

श्री अनुज दीप
सहायक (वि. एवं ले.) ग्रेड-I

श्री पवन कुमार
सहायक (सा.) ग्रेड-II

श्री अमित कुमार
सहायक (सा.) ग्रेड-II

श्री नरेंद्र सिंह
सहायक (सा.) ग्रेड-III

श्री तनुज जोशी
सहायक (सा.) ग्रेड-III

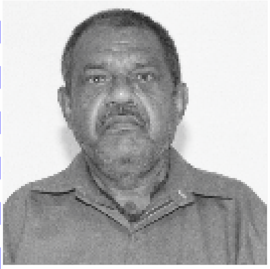
सहायक कर्मचारी

श्री राजेश कुमार
वॉश बॉय

श्री सीनोद कुमार
बेयरा

श्री मोहन लाल
हल्वाई सह रसोइया

श्री उमेश चंद्र
बेयरा



श्री राजेन्द्र यादव
वॉश बॉय

श्री राजेंद्र कुमार
टी/कॉफी मेकर

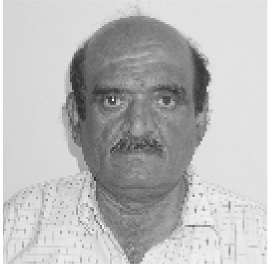
श्री औसन
ग्रुप सी (एमटीएस)

श्री दिनेश कुमार सिंह
ग्रुप सी (एमटीएस)

श्री राम सजीवन
ग्रुप सी (एमटीएस)

श्री परमानन्द
ग्रुप सी

श्री मोहम्मद अतीक
ग्रुप सी (एमटीएस)



श्री महेश यादव
ग्रुप सी (एमटीएस)

श्री विकास बरुआ
ग्रुप सी (एमटीएस)

श्री राम स्वरूप सिंह
ग्रुप सी (एमटीएस)

वैज्ञानिक अध्येता

डॉ देबाशीष मंडल
डीएसटी इंस्पाएर फेलो

डॉ कविता सेठ
डीएसटी महिला वैज्ञानिक

डॉ कृति गुप्ता
डीएसटी महिला वैज्ञानिक

डॉ नवीन के. गौतम
डीएसटी इंस्पाएर फेलो

डॉ आर. पार्थसारथी
क्विक हाइअर वैज्ञानिक

डॉ रश्मी कुमार
रामलिंगस्वामी फेलो

डॉ ऋचा सिंह
पोस्ट-डाक्टोरल फेलो

डॉ संदीप शर्मा
क्विक हाइअर वैज्ञानिक

डॉ शिव सिंह
डीएसटी इंस्पाएर फेलो

डॉ विकास श्रीवास्तव
पोस्ट-डाक्टोरल फेलो

शोध छात्र एवं परियोजना अध्येता

अब्दुल हमीद

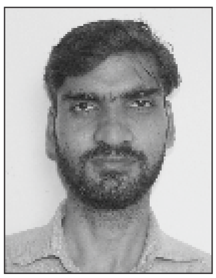
अभिक नंदी

अभिषेक कुमार जैन

अभिषेक कुमार मिश्रा

अभिषेक मिश्रा

आदित्य कुमार कार


आदित्य पंकज

अजय कुमार

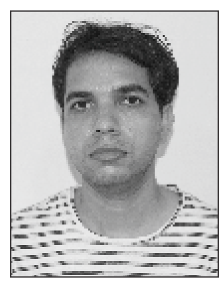
अजीत कुमार श्रीवास्तव

अजीत कमुार राय

एलीना जेहर

अल्पना माथुर

अमृता सिंह


अनिल कुमार सिंह

अनीमा कुमारी

अनीता अग्रहरि

अंजली गंगवार

अंकिता असाति

अंकिता पांडे

अंकिता राय

अंकिता श्रीवास्तव

अंकुर कुमार श्रीवास्तव

अंशुमन श्रीवास्तव

अनुभा मुद्गल

अनुज्ञा श्रीवास्तव

अनुज पांडे

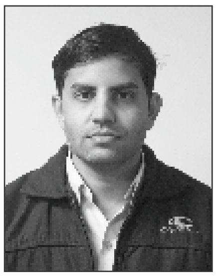
अनुराधा यादव

अनुराग कुमार श्रीवास्तव

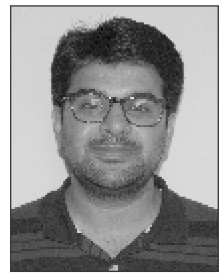
अपर्णा एस. कुशवाहा

अर्चना यादव

आशीष सोनकर


ब्रषकेत सेठ

चारुल राजपूत


चेतन राजपुरोहित

दीपशी चौरसिया

दीप्ती चोपड़ा

दीपक कुमार

दिव्या दुबे

दिव्या शर्मा

दिव्या सिंह

दिव्या विमल

दुर्गेश पी. मौर्या

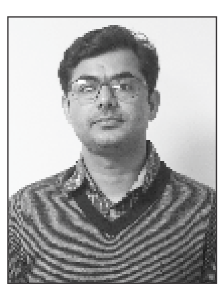
गरिमा सिंह

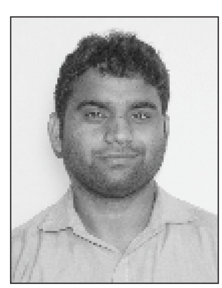
गायत्री बगाड़े

हामिद कमाल

हर्षिता पांडे

हिमांशु गुप्ता


इमरान अहमद


इंद्र देव

इशरत जे. सैफी

इशू सिंह

जागृति शुक्ला

जमाल ए. अंसारी

जितेंद्र

जूही मिश्रा

जूली वर्मा

ज्योति सिंह

काजल करसौलिया

कपिल मंड्रह

कविता दुबे

कीर्ति अग्रहरि

कृष्ण गौतम

क्षितिज तिवारी

लवि रानी

महावीर पी. पुरोहित

मनीष त्रिपाठी

मनीषा दीक्षित

मेघा बंसल

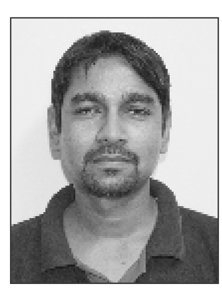
मिनल चतुर्वेदी

मीनू सिंह

मिताली सिन्हा

मोहम्मद अनस

मोहम्मद एफ. खान


मोहम्मद आई. अंसारी

मोहम्मद एस. उर रशीद

मोहम्मद इरफान

मोनिका बिनवाल

नम्रता मित्रा

नेहा सिंह

नेहा सिंह

निदा मोइन

निशांत सिंह

नितेश धीमान

नुपूर मिश्रा

ओनिला लोगुन

पारूल गुप्ता

पायल मंडल

पोखराज साहू

पूर्वा अवस्थी

प्रकृति सिंह

प्रमोद कुमार

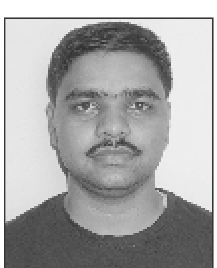
प्रिया सक्सेना

राधा डी. सिंह

राघवेंद्र सिंह

राज कुमार रेगर

राकेश आर. झा


रत्नाकर तिवारी

रवीन्द्र एस. ठाकुर

रेणुका

ऋद्धि राय

रिंकेश कुमार गुप्ता

रूची गेरा

रुक्मणि पांडे

सबा कुरेशी

सबिता चौरासिया

सचिन कुमार

समीन शफी

संघ जे. सिंह

संजय सैनी

संजीव कुमार यादव

सारिका यादव

सौम्या अस्थाना

सौम्या मिश्रा

सौमि मिश्रा

सौरभ कुमार

सौरभ कुमार

सौरभ पाल

शगुन शुक्ला

शैव्या कुशवाह

शारिका खान

शशांक ओझा

शयान मोहम्मद

श्रद्धा पंडित

श्रीप्रिया सिंह

श्वेता देवी

श्वेता गोयल

सिद्धार्थ मुखोपाध्याय

स्मिता कुमारी

संतोष वरम

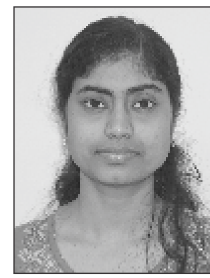
स्निग्धा गुप्ता

सोनम चंद्रा

सुगंध

सुमित कुमार आनंद

सुप्रिया रे


सुरभि जयसवाल

स्वाति श्रीवास्तव

तनिशा सिंह

तुबा परवीन

तुलिका श्रीवास्तव

वेद प्रकाश

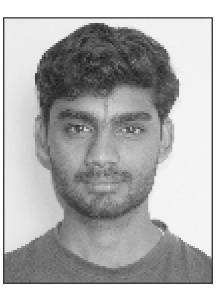
विभा शुक्ला

विकास सिंह

विनय कुमार यादव

वीपेन्द्र कुमार सिंह

विपिन यादव


विष्णु सत्यान

विवेक कुमार गौर

विवेक कुमार पांडे

योगेंद्र नागर

जीशान आरिफ

सेवा निवृत्त कर्मचारी

डॉ बी. एन. पॉल
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक 30.11.2016

श्री राजा बक्स
ग्रुप सी 30.11.2016

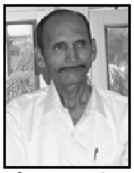
श्री बुद्धि लाल
ग्रुप सी 31.12.2016

डॉ एम. के. श्रीवास्तव
प्रधान तकनीकी अधिकारी 31.01.2017

श्री बी. सी. पंत
वरिष्ठ तकनीशियन (2) 31.01.2017

श्री हीरा लाल
लैब सहायक 28.02.2017

श्रीमती जय लक्ष्मी
सहायक (ग्रेड I) 30.04.2017



श्री राम किशोर सिंह
ग्रुप सी 31.05.2017

श्रीमती चंद्रा कुमारी
ग्रुप सी 31.07.2017

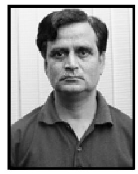
श्री रामयज्ञ
टी मेकर 31.07.2017

डॉ डी.सी. पुरोहित
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक 31.10.2017

श्री अजय कुमार
वरिष्ठ तकनीशियन (2) 31.10.2017

निधन

इस वर्ष संस्थान के निम्नलिखित दो स्टाफ सदस्यों का स्वर्गवास हो गया जिससे सी.एस.आई.आर-आई.आई.टी.आर परिवार को गहन दु:ख हुआ है ।



श्री बी. के. झा 10.04.2017

वैयक्तिक सचिव, निदेशक

श्री कल्लू प्रसाद 16.05.2017

सहायक

स्टाफ संख्या (01.08.2017 तक)

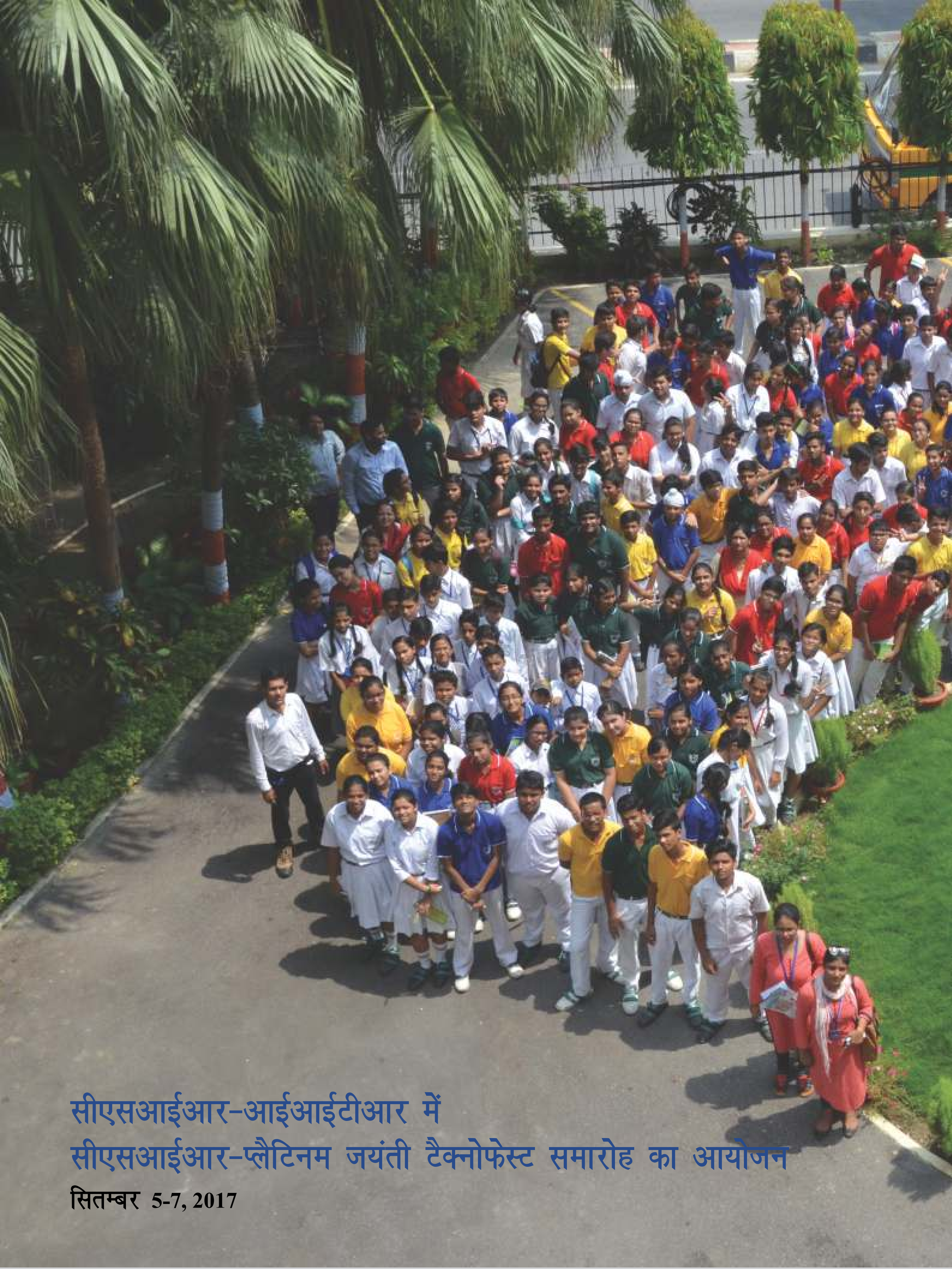
वैज्ञानिक स्टाफ, समूह IV	52
तकनीकी स्टाफ, समूह III	60
प्रयोगशाला सहायक	07
प्रशासनिक स्टाफ	38
सपोर्ट स्टाफ	14
कुल	**171**

वैज्ञानिक फेलो	10
शोध छात्र एवं परियोजना फेलो	150
कुल	**160**

बजट

बाह्य धनापूर्ति (इक्स्टर्नल कैश फ्लो)	वर्ष 2016-17
	रु. लाख में
सरकार	562.862
विदेश	29.234
उद्योग	155.625
कुल	**747.721**

सरकारी बजट	वर्ष 2016-17
	रु. लाख में
योजना	4099.875
गैर योजना	1310.410
कुल	**5410.285**



सीएसआईआर-आईआईटीआर में
सीएसआईआर-प्लैटिनम जयंती टैक्नोफेस्ट समारोह का आयोजन

सितम्बर 5-7, 2017

ऊजेनेसिस के विभिन्न चरणों में अंडा कक्षों का चित्रण करते हुए ड्रोसोफिला के ओवेरियन फोलिकल का कोनफोकल माइक्रोग्राफ। चित्र में मुख्यतः चरण 10 का अंडा कक्ष दर्शाया गया है जिसमें एक्टिन साइटोस्केलिटन (फेलोइडिन स्टेन, गुलाबी रंग) और डीएनए/नाभिक (डीएपीआई स्टेन, नीला रंग) दिखाई पड़ रहा है। नर्स कोशिकाओं (एंटीरियर टिप से अंडा कक्ष के 2/3वें भाग तक) और विकासशील ऊसाइट (पिछले पोल पर) के बीच स्पष्टता चिन्हित है।

समूह चित्र

सीएसआईआर-आईआईटीआर में सीएसआईआर-प्लेटिनम जयंती टैक्नोफेस्ट समारोह का आयोजन

सी एस आई आर-भारतीय विषविज्ञान अनुसंधान संस्थान
विषविज्ञान भवन, 31 महात्मा गांधी मार्ग,
लखनऊ-226001, उत्तर प्रदेश, भारत

Phone: +91-522-2217497 +91-522-2628227
Email: director@iitrindia.org Web: wwwiitrindia.org