



CSIR

NATIONAL INSTITUTE FOR INTERDISCIPLINARY SCIENCE AND TECHNOLOGY

NIIST Samachar



ISSUE 22 • January - June 2019

website: www.niist.res.in

THIRUVANANTHAPURAM-19

In This Issue

- 02 Development of Novel Broad Spectrum Antivirals
- 04 Events and Celebrations
- 07 My Column
- 08 New Projects
- 09 Lectures
- 11 Patents
- 13 Staff News

From the Director's desk



It gives me immense pleasure to present the 22nd issue of NIIST SAMACHAR, the bilingual magazine of CSIR-National Institute for Interdisciplinary Science and Technology. CSIR-NIIST is known for its high-quality basic research and innovative solutions to meet the needs of the industry and the society. NIIST SAMACHAR highlights our R&D achievements, major projects, technology transfers, IP generation and events for the period of January-June 2019. In this issue of SAMACHAR, three popular scientific articles namely: Development of Novel broad- spectrum antivirals, Artocarpus genus of Moraceae family and health benefits, Edible coating are included for reader's delight. The magazine presents a glance of various events, staff news, accolades received during the period from January to June 2019. For details of any of our technologies or programmes, please visit our website www.niist.res.in or contact our Research Planning and Business Development Division. I thank all my staff members for their contribution to the institute's progress and also the editorial team of SAMACHAR for bringing this issue on time.

Best wishes

A. Ajayghosh

Development of Novel Broad Spectrum Antivirals

The 'Spanish flu' or '1918 influenza pandemic' caused by an H1N1 virus can be considered as the most severe pandemic in the past century. It is estimated that about 500 million people or one-third of the world's population became infected with this virus claiming lives of at least 50 million. Recently, the world has witnessed many viral disease outbreaks in the last couple of decades, the latest ones being Nipah, Ebola and MERS with 60%, 50% and 36% mortality rates, respectively. The recent outbreak of corona virus disease (COVID-19) has affected 210 countries causing infection in approximately 2 million individuals claiming more than 125000 lives in a short time. Approximately 1 in 12 persons worldwide, or a total of some 500 million people, are living with chronic viral hepatitis. India has over 60 million Hepatitis B & C infected patients, second only to China with nearly 1 million deaths every year. An estimated 3.7 billion (67%) people under age 50 have HSV-1 (Herpes Simplex Virus) infection globally and millions in the developing world including India is heavily burdened by seasonal Chikungunya and Dengue fever outbreaks. It is a reality that there are no drugs available which can cure most of the above mentioned viral infections and it raises an alarming situation among the health care fraternity.

We initiated a program on the development of novel antiviral drug molecules by the end of 2017 and this activity was strengthened after the NIPAH virus outbreak in Kerala in 2018 and at the same time we established collaboration with Rega Institute of KU Leuven, Belgium one of the best center for antiviral drug research in the world. Initially, we targeted several DNA viruses such as HSV, CMV (Cytomegalovirus) and VZV (Varicella zoster virus). We designed new inhibitors by following an 'Isosteric linker approach' to synthesize new drug candidates for the above mentioned viruses. The newly synthesized molecules at CSIR-

NIIST were evaluated for the antiviral activity at the Rega Institute. Two compounds NIIST-JJ-245 (0.59 ± 0.14 mM) & NIIST-JJ-261 (0.38 ± 0.14 mM) showed excellent activity against HSV-DNA polymerase. We are currently investigating the 'structure activity relationship' and are quite optimistic that we could develop a molecule which is better or equally efficient as standard drugs. In light of the COVID-19 pandemic, we have also started a program for developing novel RNA polymerase inhibitors. In addition, we are also working on the process development of several drugs which are in clinical trials against COVID-19 around the globe.

In future, we will also focus on the bio-evaluation of a selected group of high priority plant species of Kerala for its antiviral activity, with special emphasis on plants with proven activity based on traditional knowledge (Ayurveda and traditional healing practices). The isolated natural products will be screened for its bioactivity against different viral strains such as HIV, SARS, COVID-19, HCV, HBV, HCMV, Dengue and CMV to name a few. Based on the polarity of the compounds isolated, the biological evaluation will be carried either directly on viral strains or on enzymes (for e.g. HIV-RT, HBV polymerase, HSV-1 DNA polymerase, VZV DNA polymerases) involved in the life cycle of the respective virus.

We strongly believe that from this activity novel leads will be generated which could be further developed to drugs for combating various viral ailments which are currently haunting mankind.

** All the statistics mentioned above were taken from who.int and cdc.gov*



Dr. Jubi John

Chemical Sciences and
Technology Division

Artocarpus genus of Moraceae family and health benefits

Natural product structures span a range from very simple to extremely complex structures. The structural diversity of natural products supports their ability to undergo selective synthetic transformations directly into their profound biological properties. Another important attraction of natural products is that the Lipinski rules of five do not apply on them. Between 1981 and 2014, 34% of all the medicines approved by US Food and Drug Administration (FDA) were based on small molecules or chemical entities of natural

products (NP) or natural product derivatives (NPD) and 17% were synthetic molecules whose pharmacophore was from a natural product. Researches evidenced that these organic moieties are biologically active against a large number of diseases which occur as a



Meenu M T

Chemical Sciences and
Technology Division



Artocarpus hirsutus (Tree and fruit)

result of abnormalities in enzymes present in human body. NPs can specifically bind to proteins and enzymes to make them biologically active against the disease. We can identify different classes of molecules as natural products like flavonoids, terpenes, steroids, glucosides, lactones etc. The primary research on different organisms in nature could reveal unexpected insights into the development of new pharmaceutical possibilities of more immediate use with lesser side effects.

According to the World Health Organization, about 70% of the world population relies on herbal products to obtain a variety of drugs (WHO, 2010). In the thirst for new drug lead molecules, we are more interested in analysing different plant species. *Artocarpus* species of Moraceae family, are rich in flavonoids and known to have anti-oxidant and fungicidal properties. Moraceae or Mulberry family has approximately 48 genera including about 1,200 species. Some of them are *Artocarpus heterophyllus*, *Artocarpus altilis*, *Artocarpus lakoocha*, *Artocarpus camansi* etc. These species are restricted to evergreen forests in the humid tropical zone and are deciduous small to large monoecious trees with all parts contain white latex.

Several pharmacological studies of the natural products from *Artocarpus* have conclusively established their mode of action in treatment of various diseases and other health benefits. The pulp and seeds of *Artocarpus heterophyllus* (jackfruit in Malayalam), are used as a cooling tonic and pectorial, roots for treating diarrhoea and fever, leaves to activate milk in women and animals. Leaf ash is applied to ulcers and wounds and the warmed leaves have healing properties if pasted on the wounds. The wood has a sedative effect in convulsions and its pith is said to cause abortion. The root is used as a remedy against skin diseases and asthma and its extract is used to reduce fever and diarrhea. The seed starch is given to relieve biliousness and the roasted seeds are

regarded as aphrodisiac. A number of *Artocarpus* species are used as food and for traditional folk medicines in South-East Asia, Indonesia, Western part of India. *Artocarpus* plants offer advantages as a profitable multipurpose crop for producing fruits and timber. The exceptional medicinal value of this plant species has long been accepted and economically the genus is of appreciable importance as a source of edible aggregate fruit. Extracts of the aerial and underground plant parts have been applied in traditional medicine for the treatment of diabetes, malarial fever, tapeworm infection, and other ailments. Jacalin, a lectin present in seeds of this plant has a wide range of activities.

In a scientific point of view, many compounds isolated from these different plant species of the family is reported to have high medicinal values. The compounds present in these species particularly flavanoids have high ecological significance in nature as colour attractants to insects and birds as assistance to plant pollination. This genus is also rich in phenolic compounds, stilbenoids and arylbenzofurans. Norartocarpetin and artocarpesin isolated from woods of *A. heterophyllus* showed good tyrosinase inhibitory activity. Artocarpanone from the roots of the same species significantly inhibited the nitric oxide (NO) production in RAW 264.7 cell. Artocarpin isolated from the wood of *A. heterophyllus* showed potent cytotoxic activity on human breast cancer cells. Prenylflavones, cycloheterophyllin and artonins A and B from *A. heterophyllus* showed lipid oxidation inhibitory activity, whereas prenylated flavones from *A. champeden* (syn. *A. integer* Merr.) showed antimalarial activity. So the detailed phytochemical analysis may unravel novel treatment strategies for disorders. Almost all species of *artocarpus* were well studied, including their phytochemistry and biology except *Artocarpus hirsutus*. The extract level studies of this under-explored plant species were already reported, which can be made useful for the exploration of its detailed phytochemistry.

Edible coating: A future prospect

It is expected the world population may reach approximately 10.5 billion by 2050. The agriculture sector is evidencing a raised focus on reduced post-harvest losses to fulfil the demand of future generation. Therefore, agricultural industries are evidencing an enhanced focus on adopting innovative post-harvest technologies to meet production and distribution demands of fresh fruits and vegetables. Decrease post-harvest food losses described as a critical parameter to ensure global food security. The agricultural industries are choosing coatings technique, as a promising approach for increasing the shelf life of the agrarian products, especially fresh vegetables, and fruits. It is a novel method for preserving fruits and vegetables without adding preservatives. Additionally, coatings obviate post-application food packaging waste which has further attracted horticulture producers and farmers to adopt the new technique for easy accessibility and supply of fresh fruits and vegetables.

Application of edible coating on the surface of fruits and vegetables is a novel technique to increase the quality for consumer's acceptance. Focus on acceptance of coatings on fruits and vegetables, as an alternative to the currently employed non-biodegradable food packaging materials and chemical preservatives, is a crucial sales determinant of the edible coating. Varieties of natural polymers such as cellulose, starch, gelatin, whey protein, egg albumin, soy protein, zein protein and wheat protein were used to develop edible coating for varieties of fruits and vegetables. Lipid-based layer is also an excellent option to improve the shelf life of fresh vegetables. It shows excellent moisture resistance capability but inferior gas barrier capability due to the presence of micropores. Therefore it works as a barrier

for moisture during processing, transportations and storage.

Mentioned coating formulation modify the internal environmental around the fruits and vegetables by controlling the respiration rate and metabolic reaction via reducing the migration rate of gases. With their essential properties, such as gas and moisture barrier, edible coatings are rapidly raising method as feasible & sustainable alternate for the petroleum-based food packaging films. Food industries all over the world are contributing significant investment in research activities, which has achieved into numerous growths in the edible coating.

The advanced techniques for the preservation of the quality and safety of fruits and vegetables utilizing nanoformulation based coatings also act as a carrier of functional compounds, namely antioxidants, colour, appurtenance, antimicrobial and texture booster. It stresses especially on the consumption of natural active agents in food as a shelf life enhancers as an alternative to synthetic preservatives. The active and intelligent coatings formulations increase shelf life, decrease water and moisture loss, delayed metabolic mechanism and also prevent microbial growth specifically in fresh fruits and vegetables. Therefore, edible coatings are the future techniques for extension of shelf life of food materials and fresh fruits. The edible coatings also help to improve the appearance of the fruits and vegetables and provide safety to the food by its environmentally friendly nature.



Dr. Rajkumar
Research Planning and
Business Development

EVENTS AND CELEBRATIONS

Jigyasa - Scientist - Students Connect Programme



As a part of Jigyasa a student - scientist connect programme, Lectures and Quiz programmes were organized for Class XI & XII in connection with the “International Year of Periodic Table” on January 30, 2019 at CSIR-NIIST. The programme inaugurated by the Director, CSIR-NIIST, Dr. A. Ajayaghosh comprised of lectures on “Evolution of periodic table” and “The cosmogenic periodic table: A brief history of elements” by Dr. Karunakaran Venugopal and Dr. Biswapriya Deb respectively. The lectures were followed by a quiz competition on International year of the periodic table of chemical elements, and the winners were felicitated.

Dioxin India 2019



Dioxin India 2019 inauguration



Demonstration by resource person

CSIR- NIIST conducted a three-day “DIOXIN INDIA 2019 workshop on "Advanced Analytical Solutions for Dioxins & PCBs Monitoring" in collaboration with Agilent Technologies during 19-21st February 2019 as part of the Skill Development Programme of CSIR. The programme was specifically focused on training analysts and engineers of regulatory agencies (Environmental & Food sector) and research institutes, to introduce the latest trends in sample preparation and analysis and to emphasize the need for scientific solid waste management for reducing dioxin emissions. Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST inaugurated the workshop. The workshop covered all aspects of dioxins monitoring such as sampling, sample preparation, sample clean up, quantification and reporting and touched upon the regulatory requirements. Also, the remarkable outcomes of CSIR-NIIST studies on the emission of dioxins from open burning of

municipal solid wastes were also presented during the workshop.

Dr. K. P. Prathish, Scientist – in charge, Dioxin Research Laboratory coordinated the workshop and was the internal resource person and organizer of the workshop. Other resource persons were Dr. Anoop Krishnan, Assistant Director, Export Inspection Agency; Shri. Abijit Pathak, Scientist, Air Lab, CPCB; Mr. Chandrasekar Kandaswamy, Scientist- GC/MS, Agilent Technologies; Mr. Prabhakaran, Application Scientist, Agilent Technologies; Ms. Angelika Kopf, Head, Sales, LC Tech, Germany and Dr. Prashant Rajankar, Programme Coordinator, Toxic Links. The major topics discussed were on Regulations in food and feed export market, sampling, GC-MS quantification & instrumental method validation, GC-MS troubleshooting and automated sample preparation systems.

Annual meeting of Indian Academy of Biomedical Sciences



Dr. K.G. Raghu, Head of APTD addressing the audience during the inauguration

The 8th Annual meeting of IABS was celebrated from 25th–27th February 2019 at CSIR- NIIST, Thiruvananthapuram. The conference was inaugurated by Dr. A Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST in the presence of Dr. Chooramani Saroj Gopal and other dignitaries. The inauguration was followed by Noorul Islam Award Session and IABS award ceremony and the awards were distributed by Dr. A. Ajayaghosh.

There were plenary lectures by Dr. Madhu Dixit, former Director of CDRI Lucknow, Dr. Adriaan Ligtenberg, Dr. Sathees Raghavan, from Indian Institute of Science, Bangalore, Dr. Jai Kalra, Professor of pathology at University of Saskatchewan, Canada and Dr. Hari S Sharma. There were invited lectures by

eminent scientists from various medical schools and research institutes in the areas of the Indian system of medicine, Epidemiology, Cancer, Natural products and nutraceuticals, the field of Diabetes, Drug discovery, CVD and Tuberculosis. There was a parallel session on the poster and oral presentations by young researchers.

There were around 330 participants represented

from 22 states of India. The meeting had eighty invited talks and an equal number of oral presentations and poster presentations during this conference. The active discussions among the researchers helped to update knowledge and to improve the quality of research. The valedictory function of the conference was on 27th February 2019.

National Science Day



Dr. T. Ramasami Former Secretary, Department of Science and Technology delivering the National Science Day Lecture

The National Science Day was celebrated at CSIR-National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (CSIR-NIIST), Trivandrum on

February 28, 2019. Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST delivered the welcome address and introduced the Chief Guest of the day. Dr. T. Ramasami Former Secretary, Department of Science and Technology delivered the National Science Day Lecture. The genesis of the National Science Day is to commemorate the “Raman effect”, a phenomenon of scattering of photons discovered by celebrated Indian Scientist Sir Chandrasekhara Venkata Raman. Sir. C V Raman got Nobel Prize in 1930 for this remarkable discovery and this was the first Nobel Prize for India in the field of Science. To mark the discovery of his famous phenomenon National Science Day is celebrated in India on the day each year. During the National Science Day, Dr. T. Ramasami delivered a lecture on “Indian Science: A Perspective”. Dr. T.P.D. Rajan, Convener, Academic Programme committee proposed the vote of thanks.

R & D Industry meet



R&D Industry meet inauguration

The third R&D Industry meet was held for enhancing and deepening partnership with Industry on 12th April 2019. The R & D Industry meet commenced with the welcome address by Dr. S. Savithri, Chairman of I2M @

CN (Institute-Industry Meet @ CSIR-NIIST) followed by the Presidential address by Dr.A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST. Dr. Saji Gopinath, CEO, Kerala Startup mission inaugurated the meet and delivered the Key Note address. Dr.Roshan Paul, Director, Indo-German Science & Technology Center (IGST), New Delhi talked on “Indo-German Industrial Partnership”. Mr. R.S. Praveen Raj, Principal Scientist at CSIR-NIIST, highlighted the research activities and business opportunities at CSIR-NIIST. There were parallel sessions on various themes namely Food, Nutraceuticals and Biotechnology; Energy materials and devices; Anti-counterfeiting materials and products; Waste management solutions; Minerals and materials.

The industry participants were encouraged to visit the divisions and facilities available at NIIST. There were one to one interactions with scientists, technologists and industry representatives to focus on translational research and tune the R&D programmes to industry requirements. An exhibition of products, technologies and processes developed in CSIR-NIIST

was also arranged as part of the meet. More than sixty industries from various sectors including Micro, Small & Medium Enterprises took part in the R&D Industry meet to identify the issues of mutual interest and to forge alliances. Among the industries that visited, a few

were our existing clients, and the majority were new participants. The meet provided a platform for one-to-one interaction between scientists, technologists and industry participants alongside demonstrations of relevant technologies/products/processes.

National Technology Day



Dr. Vijay Kumar Saraswat, Member, Niti Aayog and Chancellor, Jawaharlal Nehru University and former Secretary, DRDO delivering the National Technology Day Lecture

The National Technology Day was celebrated at CSIR-National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (CSIR-NIIST), Thiruvananthapuram on May 10, 2019. Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST, delivered the welcome address and introduced the Chief Guest of the day. Dr Vijay Kumar Saraswat, Member, Niti Aayog and Chancellor, Jawaharlal Nehru University and former Secretary, DRDO delivered the National Technology Day Lecture. The genesis of the

National Technology Day is to commemorate the significant milestones in the history of Indian technological innovations. This day memorialize the major achievements of successful nuclear test (Pokhran II) held from 11 to 13 May 1998 in Pokhran, Rajasthan. India also conducted a successful test firing of 'Trishul' missile by DRDO and testing of Hansa 3 by CSIR, India's first indigenous aircraft on May 11, 1998.

During the National Technology Day Lecture, Dr. Saraswat emphasized the importance of interdisciplinary research to address the societal problems and solving the complex issues of population, urbanization, energy, environment, health, safety and transport. Scientific and technological advancements is the answer for many societal problems. He mentioned that the boundaries of disciplines are fused to create new inter, multi and trans-disciplinary subjects for future engineering which will make life better. Problems of society in future can be solved by graduates who are highly creative with bright ideas. He also added that Universities, National Labs and Industries have to play a pivotal role to create more advanced technologies in various engineering sectors for the progress of India. Dr. T.P.D. Rajan, Chairman, Academic Programme Committee proposed the vote of thanks. Dr. Saraswat also visited the new research facilities including the solar energy lab and biofuel pilot plant of CSIR-NIIST and encouraged the scientists involved in interdisciplinary research activities related to renewable energy.

MY COLUMN

My Journey in CSIR started in October 1982 with my permanent absorption into the service at CSIR-Regional Research Laboratory, Thiruvananthapuram as Junior Stenographer. I had an opportunity to work in the Establishment, Purchase Section and various Scientific Divisions as PA to Heads of Divisions. My ambition for a designation change and due to my hard work, I appeared for the Departmental Test for Section Officers of CSIR and got selected and was fortunate enough to get the posting at RRL itself. I utilized my lunch break free time in the office to improve my Hindi proficiency from the Hindi staff and participated in Hindi competitions during Hindi Week Celebrations.

I am a regular Yoga practitioner, which I think is the striving force to my existence itself. In 2014, I was suspected to be suffering from Lymphoma. Before doing the biopsy of lymph nodes from the stomach and liver, they told me their assumption. But in my mind, I was very optimistic and kept my fingers crossed, and God answered my prayers.



Mrs. Sobhana S
Controller of Administration CSIR,
Madras Complex,
Chennai

Though I had to be under medication and rest for more than two months. During this time, I learnt a lot of Mantras from Thaliyola (a book comprising of all Vedic mantras). These all gave me back my life.

My stint as Administrative officer in CSIR-NIIST started in November 2012. I had to be in full

charge of NIIST Administration during the absence of COA. It was a happy and proud moment for me when I was promoted as Controller of Administration and transferred to CSIR Madras complex in 2018.

I am proud to mention that I served the organization with utmost devotion and sincerity.

New Projects

1. Valorization of spent turmeric/amlam: Process development for antioxidant dietary fibre enriched products as metabolic enhancers-Dr P Nisha
2. Development of novel leads for anti-obesity from North East traditional system through chemistry biology interphase-Dr K G Raghu
3. Enhancement of the stability & acceptability for newly developed products- Mr V V Venugopal
4. Process development for oil/fat to powder by encapsulation for food and nutritional application-Dr P Nisha
5. Technological solutions to normalize the quality parameters during refining and to fractionate the fatty acids- Mr V V Venugopal
6. Characterization of major agro-residues biomass in India- Dr Rajeev K Sukumaran
7. Quantifying molecular transport in membrane proteins using novel optofluidic assay-Dr Harsha Bajaj
8. Microbiome analysis of saline tolerant Pokkali rice varieties of coastal agri saline fields(Pokkali and Kaippad tract) of Kerala and evaluating their core endophyte beneficial rhizobacteria for enhancing rice growth under saline conditions- Dr N Rameshkumar
9. Characterization and interpretation of chemical intermediates(Cis) and active pharmaceutical ingredients(APIs) - Dr L Ravishankar
10. Design and development of efficient, stable and cost effective organic dyes for application in dye-sensitized solar cells- Dr Narayanan Unni
11. Development of graphene based membranes from graphite ore for desalination- Dr S Sreejakumari
12. Recovery of scandium metal from acid leach liquor from titanium mineral industries- Dr M Sundararajan
13. Processing Of TiO₂ coated hydrous Kaolin for enhanced brightness and thermal stability- Dr S Ananthakumar
14. Development of Lightweight Aluminium based Crankcase for Automotive Air Compressor Brake Systems- Dr T P D Rajan
15. Development and invitro characterization of rare earth phosphate coatings for biodegradable and biocompatible magnesium based temporary implants- Dr A Srinivasan
16. Nanowire white LEDs based on innovative nano phosphors - Dr Subratadas
17. Study for establishing microstructure mechanical properties of high strength Al-Si-Cu-Mg-Sr alloy processed by gravity die casting and squeeze casting-Dr M Ravi
18. Development of a miniaturized and portable laser induced breakdown spectroscopy LIBS set up for fast identification and sorting of different plastic classes- Dr E Bhoje Gowd
19. Development of building materials from steel foundry slag/sand waste- Dr S Ananthakumar
20. Investigation of Zintl phases as efficient thermoelectric materials for energy conversion- Dr Manoj Raama Varma
21. Design and development of near net shape manufacturing process for light weight high strength aluminium composite and engineering components by squeeze infiltration technique for automotive and aerospace applications- Dr T P D Rajan
22. Technical assistance for designing ETP for RBI, TVM- Dr B Krishnakumar
23. KWA water treatment plant fly & red worm problem- Dr B Krishnakumar
24. STP secondary treatment, a feasibility study- Dr B Krishnakumar
25. Process details for biogas recovery from spent tapioca leaf- Dr B Krishnakumar
26. Studies on synthetic rutile and Ferrous Chloride at elevated temperature & Pressure with Teflon reactor- Mr Dhani Babu T
27. Analysis and interpretation of Arsenic lead, cadmium and Mercury in ayurvedic formulation- Dr K P Prathish.

Lectures delivered by Eminent Visitors and Scientists of NIIST

1. Viswamayene, Cataractogenesis and Fullerazirman Dr.S.V.Eswaran Emeritus Scientist-CSIR & Emeritus Professor AcSIR, Former Head, Chemistry Department and Dean (Academics), The University of Delhi 2nd January 2019
2. Tips for improved Manuscript Preparation: An Editor's perspective Prof. Suresh C. Pillai, PhD, MBA, FRMS, FIMMM Editor: Environmental Science and Pollution Research (ESPR, Springer) Editorial board member: Chemical Engineering Journal and Applied Catalysis B (Elsevier) 9th January 2019
3. Discovery & Innovation in Drug Research Dr Anil Koul, Director, CSIR-Institute of Microbial Technology, Chandigarh 15th January 2019
4. Popular lecture related to the Celebrations of the International Year of the Periodic Table Prof. Sason Shaik, Hebrew Univ., Jerusalem 15th February 2019
5. Graphene Coating and Nanocrystalline Alloy Structure: Two Novel Nanotechnology Approaches for Remarkable Corrosion Resistance Prof. Raman Singh, Professor Department of Mechanical & Aerospace Engineering Department of Chemical Engineering Monash University (Melbourne), Vic 3800, Australia 8th March 2019
6. Overview of Anti-Counterfeiting Technologies – Trends and Developments Mr. Chander S. Jeena, Secretary, Anti-counterfeiting Solution Providers' Association (ASPA), New Delhi 11th April 2019
7. Introduction of Holographic Optical Elements and its Applications Dr. V. Vadivelan, Director, IgettaHolographics, Coimbatore, 11th April 2019
8. Functional Polymers and Polymer Nano composites as Materials for Sustainable Development Dr. K.I. Suresh, Senior Principal Scientist, CSIR-IICT, Hyderabad 16th May 2019
9. Total Synthesis Driven Methodologies Dr C V Ramana, Senior Principal Scientist, CSIR-NCL, Pune, 31st May 2019
10. "Civilized Traffic Behaviour" How to use our roads? Mr.V.M.Sreekumar Sub Inspector of Police, Nemom Police Station, Govt. of Kerala, 19th June 2019
11. Recent progress in Sumanene Chemistry Prof. Hidehiro Sakurai Division of Applied Chemistry, School of Engineering, Osaka University, Japan 20th June 2019

Lectures delivered by Ph.D. Students

1. DFT Studies on Ground and Excited State Properties of Linear Polyacene Analogues and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Ms. Rakhi R Chemical Sciences and Technology Division, 17th January 2019.
2. Design, Synthesis and Application of 1,2-Dihydropyridines, Dibenzoxazepines and Diindolylmethanes Ms. Jamsheena V. Chemical Sciences and Technology Division, 28th January 2019.
3. Computational Modelling of the Low Pressure Casting Process: Experimental Validation and Similitude Analysis Mr. Abhilash Viswanath Materials Science & Technology Division, 5th February 2019.
4. Synthesis and Study of Organic Semiconducting Small Molecules for Photovoltaic Application Ms. Jayanthi S. Panicker Chemical Sciences and Technology Division, 7th February 2019.

5. Predicting Activation Barrier, Reduction Potential and Fluorescence using Molecular Electrostatic Potential: Organic and Organometallic Systems Ms. Anjali B. Chemical Sciences and Technology Division, 11th February 2019.
6. Anticancer properties of selected phytochemicals against colorectal cancer Ms. Sithara Thomas Agroprocessing and Technology Division, 18th February 2019.
7. Optoelectronic properties of fluorescent organic light emitting diodes: Role of device engineering Ms. Anjaly Soman Chemical Sciences and Technology Division, 26th March 2019.
8. Development of biocompatible spinel ferrite nanoparticles using a facile synthesis for hyperthermia therapy Mrs. Annrose Sunny Materials Science & Technology Division, 29th March 2019.
9. Low Temperature Synthesis of Wide- spectrum Active TiO₂ for Functional Applications Ms. Sumina N B, Materials Sciences and Technology Division, 25th April 2019.
10. In vitro anticancer activity studies of diindolylmethane (DIM) conjugate of biaryls in human cervical and breast cancer cells, Ms. Shilpa G Agroprocessing and Technology Division, 25th April 2019.
11. Investigations on ZnO based functional layers for enhanced photovoltaic performances in dye sensitised solar cells Ms. Swetha S., Materials Science and Technology Division, 7th May 2019.
12. Studies on the preparation and device applications of self-assembled conjugated polymer nanocomposites Molji. Chemical Sciences and Technology Division, 10th May 2019.
13. Lewis Acid Catalyzed Transformations of Chalcones: Synthesis of Biologically and Industrially Relevant Heterocyclic Compounds, Ms. Fathimath Salfeena C.T. Chemical Sciences and Technology Division, 31st May 2019.
14. Thiophene Oligomers for Photovoltaic Applications: Synthesis, Self-Assembly and Optoelectronic Properties, Ms. Tanwistha Ghosh Chemical Sciences and Technology Division 4th June 2019.
15. Design, Synthesis and Biological Evaluation of Synthetic and Nanocarrier Delivery System for Targeted Cancer Therapy, Mr. S. Maniganda Chemical Sciences and Technology Division, 4th June 2019.
16. Synthesis and Characterization of Multifunctional Metallic and Polymer Composite Coatings on Light Alloys, Ms. Jerin K. Pancrecius, Materials Science and Technology Division, 12th June 2019.
17. Design and Development of Hybrid Conductive Nanostructured Electrodes: A New Paradigm for Smart Flexible Electronics, A. Aashish, Chemical Sciences and Technology Division, 14th June 2019.
18. Process development for the production of microbial Poly-gamma glutamic acid and its applications, Ms. Anju Alphonsa Jose Microbial Processes and Technology Division, 20th June 2019.
19. Development of a Bioprocess for microbial production of 1,3-propanediol from biodiesel derived crude glycerol, Mr. Narisetty Vivek Microbial Processes and Technology Division, 20th June 2019.
20. Functional Material Inks for Printed Electronics, Ms. Aiswarya R Materials Science and Technology Division, 21st June 2019.
21. Tuning the magnetic phase transitions and the magnetocaloric properties of rare-earth manganites for magnetic refrigeration applications, Mr Arun B Materials Sciences and Technology Division, 27th June 2019.
22. Anticancer properties of selected phytochemicals against colorectal cancer, Ms. Sithara Thomas Agroprocessing and Technology Division, 28th June 2019.

Patents

Patent No: 307637

An improved natural convection drier useful for the drying of coagulated and pressed latex rubber sheets.

Pokkattu Pathrose Thomas
Thiruthanathil Pathrose Poulouse
Kumara Pillai Rajendra Prasad
Murukan Krishnamma Praveen

Patent No: 311161

Blue colored inorganic pigments, having near infrared reflectance, based on mixtures of lanthanum, strontium, copper and lithium silicate and process thereof

Mundlapudi Lakshmipathi Reddy
Sheethu Jose

Patent No: CN106414618B

New inorganic blue pigments from Cobalt doped Magnesium having transition element oxides and a process for the preparing the same.

Padala Prabhakar Rao
Saraswathy Divya

Patent No: IDP000056587

A method for anaerobic process coupled separation and refining of plant materials.

Vattackatt Balakrishnan Manilal
Ajit Hardas

Technology transfer details from January 2019 to June 2019

Sl. No.	Title	Project Leader	Name of the firm/firms with whom the MoU/Agreement is entered into	Amount (Rs. in lakhs)
1	Banana Fibre Extraction	Dr. Rajeev Sukumaran	Indus Tree Crafts Foundation, Joseph Chemmanur Hall, 1st Cross, 1st stage, Indiranagar, Bengaluru 560038	1.18
2	Know how for making white pepper	Dr. Rajeev Sukumaran	Synthite Industries (P) Ltd, Corporate House, Kadayiruppu P O, Kolenchery, Ernakulam	5.9

Deputation

SL.NO	NAME	PLACE OF VISIT & PERIOD	PURPOSE OF VISIT
1	Dr P Nisha	Spain (27/2/2019-27/5/2019)	To visit Spanish National Research Council, Valencia, Spain
2	Dr A Ajayaghosh	Japan (7/3/2019-16/3/2019)	To visit Osaka Prefecture University
3	Dr M Vasundhara	Russia (12/3/2019-17/3/2019)	To visit Miheev Institute of Metal Physics of Ural Branch of Russian Academy of Sciences
4	Dr. Binod P	Malaysia (01/05/2019-04/05/2019)	To attend 8 th International conference of International bio processing association at Peronas University of Technology Malaysia. To visit Northwest AISF University, Yangling, China
5	Dr Madhavan Nampoothiri	Malaysia(01/05/2019-04/05/2019)	To attend 8 th International conference of International bio processing association at Peronas University of Technology Malaysia. To visit Northwest AISF University, Yangling, China
6	Dr Binod P	China(06/05/2019-09/05/2019)	To visit Northwest AISF University, Yangling, China
7	Dr Madhavan Nampoothiri	China(06/05/2019-09/05/2019)	To visit Northwest AISF University, Yangling, China
8	Dr. Karunakaran Venugopal	Austria(08/-5/2019-23/05/2019)	To visit University of Vienna Austria in Connection with Indo-Austria Bilateral Project

Academic Programme Committee

Major Programmes	Date
National Science Day (Open Day)	28.02.2019
National Technology Day (Open Day)	11.05.2019
CSIR Foundation Day (Open Day)	26.09.2019
NIIST Foundation Day (Open Day)	06.10.2019

Open Day involves lab visits by students from various educational Institutions

Students doing the postgraduate courses such as M.Sc, M.Phil, M.Pharm, MCA, M.E. and M.Tech.in universities / colleges may be admitted to carry out the final year / semester projects as part of their curriculum during different sessions of January, April, July, October.



डॉ. सूरज सोमण केरल राज्य युवा वैज्ञानिक पुरस्कार (KSYSA) 2018
के लिए केरल के माननीय मुख्यमंत्री श्री पिनारयी विजयन से प्राप्त कर रहे हैं

Dr Suraj Soman receiving the Kerala State Young Scientist Award (KSYSA) for 2018
from the Honourable Chief Minister of Kerala Sri. Pinarayi Vijayan



डॉ. जोशी जोसेफ
रामन रिसर्च फेलोशिप

Dr. Joshy Joseph
Raman Research Fellowship



डॉ. ग्रीष्मा गोपालन
प्रोफेसर डॉ. हिशम एंडोमेंट अवार्ड-२०१९

Dr. Greeshma Gopalan
Prof.Dr. A.Hisham Endowment Award-2019

सर्वश्रेष्ठ पेपर अवार्ड / Best Paper Award



सुश्री शरत्ना. पी
Ms. Sharathna. P



सुश्री अस्वथी. म
Ms. Aswathy. M

कॉलेज ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंस, मेडिकल कॉलेज,
तिरुवनंतपुरम द्वारा हर्बल ड्रग्स और फार्मा उद्योग में वर्तमान रुझानों पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी
International Seminar on Current Trends in Herbal Drugs and Pharma Industry organized by
College of Pharmaceutical Science, Medical College, Thiruvananthapuram

सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार / Best Poster Award



सुश्री। काव्य राजीव

भारत के केरल, कन्नूर के निर्मलगिरी कॉलेज में 12-14 जून 2019 के दौरान उन्नत सामग्री पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।

Ms. Kavya Rajeev

International Conference on Advanced Materials held during 12-14 June 2019 at Nirmalagiri College, Kannur, Kerala, India.



श्री चिन्नादुरई। म

रसायन विज्ञान श्रेणी 2 वीं और 3 फरवरी 2019 के दौरान फातिमा माता नेशनल कॉलेज, कोल्लम द्वारा आयोजित 31 वीं केरल विज्ञान कांग्रेस

Mr. Chinnadurai M

Chemical Sciences Category at the 31st Kerala Science Congress organized by Fatima Mata National College, Kollam during 2nd and 3rd February 2019

सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति अवार्ड / Best Oral Presentation Award



सुश्री राजिमोल। पी। आर

कॉलेज ऑफ फार्मास्यूटिकल साइंस, मेडिकल कॉलेज, तिरुवनंतपुरम द्वारा हर्बल ड्रग्स और फार्मा उद्योग में वर्तमान रुझानों पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी

Ms. Rajimol. P. R

International Seminar on Current Trends in Herbal Drugs and Pharma Industry organized by College of Pharmaceutical Science, Medical College, Thiruvananthapuram



सुश्री जेरिन के पानक्रेसियस

एमआरएसआई वार्षिक तकनीकी बैठक 23 मार्च 2019 त्रिवेंद्रम

Ms. Jerin K Pancrecius

MRSI Annual Technical meeting held 23rd March 2019, at CSIR-NIIST Thiruvananthapuram

पदोन्नतियाँ / Promotions



Sri Satheesh Kumar B

Junior Secretariat Assistant (G)



Sri S B Ribin Jones

Senior Scientist



Dr N Ramesh Kumar

Senior Scientist

पदोन्नतियों / Promotions



Dr Yoo saf Karuvath
Senior Scientist



Dr K P Surendran
Senior Scientist



Dr Joshy Joseph
Senior Scientist



Dr Saju Pillai
Senior Scientist

हाल ही में भर्ती हुए वैज्ञानिक Recently Recruited Scientist



Dr. Ishita Neogi
Senior Scientist



Dr P Sujatha Devi
Senior Principal Scientist



Sri. Harikrishnan V
Section Officer (F&A)



Mrs. Divya Mohan
Technical Officer

सीएसआईआर-एनआईआईएसटीमें स्थानांतरण Transfer to CSIR-NIIST

सेवानिवृत्ति / Retirement



Dr. K Harikrishna Bhat
Chief Scientist



Dr Prabhakar Rao
Chief Scientist



Dr. Ajit Haridas
Chief Scientist



Dr. Mrs. R Luxmi Varma
Senior Principal Scientist



Mrs. Vijaya Prasad
Technical Officer (3)



Mr. T P Paulose
Senior Technician(3)



Mr. S Raju
Stenographer (MACP)



Mr. Radhakrishn
Technician (2)

सेवानिवृत्ति / Retirement



Mrs Remani Devaraj
Section Officer



Mr. Haridasan Pillai
Sr. Technician (1)



Dr. Mrs. J D Sudha
Principal Technical Officer



Mrs. K S Lathidevi
Hindi Officer

श्री बी सतेश कुमार ने प्रतिष्ठित जे सी डैनियल कला श्री पुरस्कार जीता Sri B Satheesh Kumar won the prestigious J C Daniel Kala Sree Award



2018-2019 के लिए यह पुरस्कार जीता। अप्रैल 2019 के महीने के दौरान मैस्कॉट होटल त्रिवेंद्रम में आयोजित पुरस्कार समारोह। श्री बी। सत्येश कुमार को समारोह के दौरान प्रशंसा पत्र और स्मृति चिन्ह के साथ सम्मानित किया गया। श्री बी। सतेश कुमार ने 5 मई 2019 के दौरान प्रदर्शन कला (ICPA) बेंगलूर के लिए अंतर्राष्ट्रीय केंद्र से यशस्वी पुरस्कार भी जीता। यह पुरस्कार ICPA की संस्थापक निदेशक श्रीमती रेशमी नायर घोष द्वारा दिया गया था।

J. C. Daniel is an Indian filmmaker who is considered as the *father of Malayalam cinema*. He was the first film-maker from Kerala. J C Daniel Kalasree Award is an award given by J C Daniel foundation in memory of the legend J C Daniel for the artists for their outstanding performance in the field of Performing Arts. Recipients are selected by an independent jury established by the JC Daniel foundations. Sri B Satheesh Kumar, Senior Secretariate Assistant, CSIR-NIIST, Thiruvanthapuram won this award for the year 2018-2019 for his contribution in the field of Bharathanatyam. The award function held in Mascot Hotel Trivandrum during the month of April 2019. Sri B Satheesh Kumar was felicitated during the function with certificates of appreciation and with mementoes. Sri B Satheesh Kumar also won the Yashaswi award from International centre for performing arts (ICPA) Bangalore during 5th May 2019. The award was given by the Founder Director of ICPA Smt Reshmi Nair Ghosh.

जे सी डैनियल एक भारतीय फिल्म निर्माता हैं जिन्हें मलयालम सिनेमा का पिता माना जाता है। वह केरल के पहले फिल्म निर्माता थे। जे सी डैनियल कलाश्री पुरस्कार कलाकारों के प्रदर्शन के क्षेत्र में उत्कृष्ट प्रदर्शन के लिए कलाकारों के लिए जे सी डैनियल की स्मृति में जे सी डैनियल फाउंडेशन द्वारा दिया जाने वाला एक पुरस्कार है। जेसी डैनियल नींव द्वारा स्थापित एक स्वतंत्र जूरी द्वारा प्राप्तकर्ता का चयन किया जाता है। श्री बी सत्येश कुमार, वरिष्ठ सचिवालय सहायक, सीएसआईआर-एनआईआईएसीटी, तिरुवंतपुरम ने भरतनाट्यम के क्षेत्र में उनके योगदान के लिए वर्ष



Mulching sheets: The polymer group developed bio-based binder formulations for the fabrication of biodegradable coir-based mulching sheets. Currently, plastic mulching sheets are used which can suppress the growth of weeds, prevent excess water loss due to evaporation and hence control humidity and healthy plants. As part of the project, the 1st prototype of the coir-based mulching mats of 55 x 55 mm² is developed in a short time and demonstrated to five Ministers and MLAs. This photograph shows the launching of coir-based mulching mats by Honourable Finance Minister, Dr. T.M Thomas Isaac, along with Shri. V.S. Sunil Kumar, Honourable Minister of Agriculture, Govt of Kerala at Krishi Bhavan, Trivandrum.

नियुक्ति

SL. NO	NAME	PLACE OF VISIT & PERIOD	PURPOSE OF VISIT
1	डॉ. पी निशा	स्पेन (27/2/2019 - 27/5/2019)	स्पेन के राष्ट्रीय अनुसंधान परिषद, वेलेंसिया, स्पेन की यात्रा करने के लिए
2	डॉ. ए अजयघोष	रूस (12/3/2019 - 17/3/2019)	रूसी अकादमी के विज्ञान की यूराल शाखा के मिहेव इंस्टीट्यूट ऑफ मेटल फिजिक्स का दौरा करने के लिए
3	डॉ. एम। वसुंधरा	रूस (12/3/2019 - 17/3/2019)	रूसी अकादमी के विज्ञान की यूराल शाखा के मिहेव इंस्टीट्यूट ऑफ मेटल फिजिक्स का दौरा करने के लिए
4	डॉ. बिनोद पी	मलेशिया (01/05/2019-04/05/2019)	पेरोनस प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय मलेशिया में अंतर्राष्ट्रीय जैव प्रसंस्करण संघ के 8 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लेने के लिए। नॉर्थवेस्ट AISF विश्वविद्यालय, यांग्लिंग, चीन की यात्रा करने के लिए
5	डॉ. माधवन नामपुथिरी	मलेशिया (01/05/2019-04/05/2019)	पेरोनस प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय मलेशिया में अंतर्राष्ट्रीय जैव प्रसंस्करण संघ के 8 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लेने के लिए। नॉर्थवेस्ट AISF विश्वविद्यालय, यांग्लिंग, चीन की यात्रा करने के लिए
6	डॉ. बिनोद पी	चाइना (06/05/2019-09/05/2019)	नॉर्थवेस्ट AISF विश्वविद्यालय, यांग्लिंग, चीन की यात्रा करने के लिए
7	डॉ. माधवन नामपुथिरी	चाइना (06/05/2019-09/05/2019)	नॉर्थवेस्ट AISF विश्वविद्यालय, यांग्लिंग, चीन की यात्रा करने के लिए
8	डॉ. करुणाकरण वेणुगोपाल	ऑस्ट्रीया (08/-5/2019-23/05/2019)	भारत-ऑस्ट्रीया द्विपक्षीय परियोजना के सिलसिले में यूनिवर्सिटी ऑफ वियना ऑस्ट्रीया का दौरा करना

शैक्षणिक कार्यक्रम समिति

प्रमुख कार्यक्रम	दिनांक
राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (खुला दिन)	28.02.2019
राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (खुला दिन)	11.05.2019
सीएसआईआर स्थापना दिवस (खुला दिन)	26.09.2019
NIIST स्थापना दिवस (खुला दिन)	06.10.2019

ओपन डे में विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों के छात्रों द्वारा प्रयोगशाला के दौरे शामिल हैं

एमएससी एम। फिल एम। फार्म, एम सीए, ME और M.Tech.in जैसे विश्वविद्यालयों / महाविद्यालयों में स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम करने वाले छात्रों को अंतिम वर्ष / सेमेस्टर परियोजनाओं को उनके पाठ्यक्रम के भाग के रूप में विभिन्न के दौरान पूरा करने के लिए प्रवेश दिया जा सकता है। जनवरी, अप्रैल, जुलाई, अक्टूबर के सत्र ।

पेटेंट

पेटेंट संख्या: 307637

एक बेहतर प्राकृतिक संवहन सुखाने की मशीन सुसंगत और दबा लेटेक्स रबर शीट के सुखाने के लिए उपयोगी है

पोककट्टू पञ्चोन्न थॉमस

थिरुथानाथिल पैलोसोज

कुमारा पिल्लई राजेंद्र प्रसाद

मुरुकन कृष्णम् प्रवीण

पेटेंट संख्या: 311161

नीले रंग के अकार्बनिक रंगद्रव्य, अवरक्त प्रतिबिंब के पास होने, लैंथेनम, स्ट्रॉटियम, तांबा और लिथियम सिलिकेट के मिश्रण के आधार पर और उसके बाद की प्रक्रिया

मुण्डलापुदी लक्ष्मीपति रेड्डी

शेठ जोस

पेटेंट संख्या: CN106414618B

कोबाल्ट से नई अकार्बनिक नीली पिगमेंट ने मैग्नीशियम को संक्रमण तत्व ऑक्साइड और एक ही तैयार करने की प्रक्रिया के लिए डोप किया

पडाला प्रभाकर राव

सरस्वती दिव्य

पेटेंट संख्या: IDP000056587

एनारोबिक प्रक्रिया के लिए एक विधि संयंत्र सामग्री के पृथक्करण और शोधन को युग्मित करती है

वट्टाकट्ट बालकृष्णन मणिलाल

अजित हरदास

जनवरी 2019 से जून 2019 तक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण विवरण नियुक्ति

धारावाहिक संख्या	शीर्षक	परियोजना का मुखिया	उस फर्म / फर्मों का नाम जिनके साथ समझौता ज्ञापन / समझौता किया गया है	राशि (₹ लाख में)
1	केले का फाइबर निष्कर्षण	डॉ। राजीव सुकुमारन	इंडस ट्री क्राफ्ट्स फाउंडेशन, जोसेफ चेम्मनुर हॉल, 1 क्रॉस, 1 स्टेज, इंदिरानगर, बंगलूर 560038	1.18
2	सफेद मिर्ची बनने का प्रोसस	डॉ। राजीव सुकुमारन	सिंथेट इंडस्ट्रीज (पी) लिमिटेड, कॉर्पोरेट हाउस, कडायिरुप्पु पी ओ, कोलेनचेरी, एर्नाकुलम	5.9

5. मॉलीक्यूलर इलेक्ट्रोस्टैटिक पोटेंशियल का उपयोग कर एक्टिवेशन बैरियर, रिडक्शन पोटेंशियल और फ्लुओरेसेन्स की पूर्ति: ऑर्गेनिक और ऑर्गेनोमेट्रिक सिस्टम सुश्री अंजली बी। केमिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी डिवीजन 11 फरवरी 2019
6. कोलोरेक्टल कैंसर के खिलाफ चयनित फाइटोकेमिकल्स के एंटीकैंसर गुण सुश्री सीथारा थॉमस एग्रोप्रोसेसिंग और टेक्नोलॉजी डिवीजन फरवरी 2019
7. फ्लोरोसेंट कार्बनिक प्रकाश उत्सर्जक डायोड के **Optoelectronic** गुण: डिवाइस इंजीनियरिंग की भूमिका सुश्री अंजलि सोमन रासायनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 26 मार्च 2019
8. हाइपरथर्मिया थेरेपी के लिए एक सुस्पष्ट संश्लेषण का उपयोग करते हुए बायोकोम्पैटिबल स्पीनल फेराइट नैनोपार्टिकल्स का विकास श्रीमती एनीस सन्नी मटेरियल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी डिवीजन 29 मार्च 2019
9. कार्यात्मक अनुप्रयोगों सुश्री सुमीना एन बी, सामग्री विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 25 अप्रैल 2019 के लिए वाइड-स्पेक्ट्रम सक्रिय TiO_2 के कम तापमान संश्लेषण
10. मानव गर्भाशय ग्रीवा और स्तन कैंसर की कोशिकाओं में बायोरल के संयुग्मन डिंडोलिलमेटेन (डीआईएम) के इन विट्रो एंटीकैंसर गतिविधि अध्ययन सुश्री शिल्पा जी एग्रोप्रोसेसिंग और प्रौद्योगिकी प्रभाग 25 अप्रैल 2019
11. डाई संवेदीकृत सौर कोशिकाओं सुश्री स्वेथा एस।, सामग्री विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 7 मई 2019 में फोटोवोल्टिक प्रदर्शनों के लिए ZnO आधारित कार्यात्मक परतों की जांच।
12. थीसिस का शीर्षक: "स्व-इकट्ठे संयुग्मित बहुलक नैनोकम्पोजिट्स मोलजी की तैयारी और डिवाइस अनुप्रयोगों पर अध्ययन। रसायन विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 10 मई 2019
13. लेविस एसिड कैलेडोज्ड ट्रांसफॉर्मेशन ऑफ च्लोन्स: बायोलॉजिकली एंड इंडिसट्रीली रीलीवेंट हेटेरोसाइक्लिक कंपाउंड्स सुश्री फथीमथ सालिफेना सी। टीसीकेमिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी डिवीजन 31 मई 2019 का संश्लेषण।
14. फोटोवोल्टिक अनुप्रयोगों के लिए थियोफीन ऑलिगोमर्स: संश्लेषण, स्व-असेंबली और ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक गुण सुश्री तनविथा घोष रासायनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 4 जून 2019
15. डिजाइन, सिंथेसिस और सिंथेटिक इवैल्यूएशन ऑफ सिंथेटिक एंड नैनोकैरियर डिलीवरी सिस्टम टारगेटेड कैंसर थेरेपी के लिए श्री एस। मणिगांडा केमिकल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी डिवीजन 4th जून 2019
16. प्रकाश मिश्र पर मल्टीफंक्शनल मेटैलिक और पॉलिमर समग्र कोटिंग्स का संश्लेषण और विशेषता सुश्री जेरिन के। पैक्रियास मटेरियल साइंसेज एंड टेक्नोलॉजी डिवीजन 12 वीं जून 2019
17. हाइब्रिड प्रवाहकीय नैनोस्ट्रक्चर्ड इलेक्ट्रोड का डिजाइन और विकास: स्मार्ट फ्लेक्सिबल इलेक्ट्रॉनिक्स ए। आशीष, रासायनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 14 वें जून 2019 के लिए एक नया प्रतिमान
18. माइक्रोबियल पॉली-गामा ग्लूटामिक एसिड और इसके अनुप्रयोगों के उत्पादन के लिए प्रक्रिया विकास सुश्री अंजू अल्फोंसा जोस माइक्रोबियल प्रक्रियाएं और प्रौद्योगिकी प्रभाग 20 जून 2019
19. बायोडीजल व्युत्पन्न कूड ग्लिसरॉल से 1, 3-प्रपेंडीओल के माइक्रोबियल उत्पादन के लिए बायोप्रोसेस का विकास श्री नरिसट्टी विवेक माइक्रोबियल प्रोसेस और टेक्नोलॉजी डिवीजन 20 जून 2019
20. मुद्रित इलेक्ट्रॉनिक्स सुश्री ऐश्वर्या आरएमटीईआरटी विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 21 जून 2019 के लिए कार्यात्मक सामग्री स्याही
21. चुंबकीय प्रशीतन संक्रमण और चुंबकीय प्रशीतन अनुप्रयोगों श्री अरुण बी सामग्री विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 27 वें जून 2019 के लिए दुर्लभ-पृथ्वी मैंगनीज के चुंबकीय गुणों को ट्यूनिंग करना।
22. कोलोरेक्टल कैंसर के खिलाफ चयनित फाइटोकेमिकल्स के एंटीकैंसर गुण सुश्री सीथारा थॉमस एग्रोप्रोसेसिंग और टेक्नोलॉजी डिवीजन 28 वें जून 2019

एनआईआईएसटी के प्रख्यात आगंतुकों और वैज्ञानिकों द्वारा वितरित व्याख्यान

1. विस्वामेनेन, मोतियाबिंद और फुलाराजीरमैन डॉ एस वी एसवार्न एमेरिटस साइंटिस्ट-सीएसआईआर और एमेरिटस प्रोफेसर एसीएसआईआर पूर्व प्रमुख, रसायन विज्ञान विभाग और डीन (शिक्षाविद), दिल्ली विश्वविद्यालय 2 जनवरी 2019
2. बेहतर पांडुलिपि की तैयारी के लिए टिप्स: एक संपादक का दृष्टिकोण प्रो। सुरेश सी। पिल्लई, पीएचडी, एमबीए, एफआरएमएस, एफआईएमएमएम संपादक: पर्यावरण विज्ञान और प्रदूषण अनुसंधान (ईएसपीआर, स्प्रिंगर) संपादकीय बोर्ड के सदस्य: केमिकल इंजीनियरिंग जर्नल और एप्लाइड कैटलिसिस बी (एल्सेवियर) 9 जनवरी 2019
3. ड्रग रिसर्च में डिस्कवरी और नवाचार डॉ। अनिल कौल, निदेशक, सीएसआईआर-इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी, चंडीगढ़ 15 जनवरी 2019
4. पीरियोडिक टेबल के अंतर्राष्ट्रीय वर्ष के समारोहों से संबंधित लोकप्रिय व्याख्यान प्रो। सासोन शैक, हिब्रू यूनिव।, जेरूसलम 15 फरवरी 2019।
5. ग्राफीन कोटिंग और नैनोक्रीस्टलाइन मिश्र धातु संरचना: उल्लेखनीय विकास प्रतिरोध के लिए दो उपन्यास नैनो प्रौद्योगिकी दृष्टिकोण। रमन सिंह केमिकल इंजीनियरिंग मोनाश विश्वविद्यालय (मेलबर्न) के मैकेनिकल और एयरोस्पेस इंजीनियरिंग विभाग के प्रोफेसर विभाग, विकी 3800, ऑस्ट्रेलिया 8 मार्च 2019।
6. एंटी-जालसाजी प्रौद्योगिकियों का अवलोकन - रुझान और विकास श्री चंदर एस। जेना, सचिव, एंटी-जालसाजी समाधान प्रदाता एसोसिएशन (एसपीए), नई दिल्ली 11 अप्रैल 2019
7. होलोग्राफिक ऑप्टिकल तत्वों का परिचय और इसके अनुप्रयोग डॉ। वी। वडिवलान, निदेशक, इग्नेटा होलोग्राफिक्स, कोयम्बटूर 11 वीं 2019।
8. सतत विकास के लिए सामग्री के रूप में कार्यात्मक पॉलिमर और पॉलिमर नैनोकम्पोजिट्स डॉ। के.आई. सुरेश, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद 16 मई 2019।
9. कुल संश्लेषण चालित पद्धति डॉ। सी। वी। रामना, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे। 31 मई 2019।
10. "सभ्य ट्रैफिक बिहेवियर " हमारी सड़कों का उपयोग कैसे करें? श्री वी.एम. श्रीकुमार पुलिस उपनिरीक्षक, निमोम पुलिस स्टेशन, केरल 19 जून 2019।
11. सुमनने रसायन विज्ञान में हाल की प्रगति एप्लाइड केमिस्ट्री के हिदेहिरो सकुराई डिवीजन, स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग, ओसाका विश्वविद्यालय, जापान 20 वीं जून 2019।

पीएचडी द्वारा वितरित व्याख्यान। छात्र

1. रैखिक पॉलीसीन एनालॉग्स और पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन सुश्री राखी आर रासायनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 17 जनवरी 2019 के ग्रांड और उत्साहित राज्य गुणों पर डीएफटी अध्ययन।
2. डिजाइन, संश्लेषण और 1,2 के अनुप्रयोग- डाइहाइड्रो-पाइरीडाइन्स, डिबेंजोक्साज़ेपिन्स और डिंडोइलमेटेमैथेस सुश्री जमशीना वी। रासायनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग 28 जनवरी 2019
3. कम दबाव की कास्टिंग प्रक्रिया की कम्प्यूटेशनल मॉडलिंग: प्रायोगिक मान्यता और सिमिलिटेशन एनालिसिस श्री अभिलाष विश्वनाथ मैटेरियल्स साइंस एंड टेक्नोलॉजी डिवीजन 5 फरवरी 2019
4. फोटोवोल्टिक अनुप्रयोग सुश्री जयंती एस। पनिकर रासायनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग के लिए कार्बनिक अर्धचालक छोटे अणु का संश्लेषण और अध्ययन 7 फरवरी 2019

मुझे दवा के अधीन रहना पड़ा और दो महीने से अधिक समय तक आराम करना पड़ा। इस समय के दौरान, मैंने थालिओला (सभी वैदिक मंत्रों से युक्त एक पुस्तक) से बहुत सारे मंत्र सीखे। इन सभी ने मुझे अपना जीवन वापस दे दिया।

सीएसआईआर-एनआईआईईएसटी में प्रशासनिक अधिकारी के रूप में मेरा कार्यकाल नवंबर 2012 में शुरू हुआ। मुझे सीओए की

अनुपस्थिति के दौरान **NIIST** प्रशासन के पूर्ण प्रभार में रहना पड़ा। यह मेरे लिए एक खुशी और गर्व का क्षण था जब मुझे प्रशासन नियंत्रक के रूप में पदोन्नत किया गया और 2018 में सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स में स्थानांतरित कर दिया गया। मुझे यह बताते हुए गर्व हो रहा है कि मैंने पूरी निष्ठा और ईमानदारी से संगठन की सेवा की।

नई परियोजनाएं

१. हल्दी / आंवला का मूल्यवर्धन: एंटीऑक्सीडेंट आहार फाइबर के लिए प्रक्रिया विकास
२. उपन्यास का विकास रसायन विज्ञान जीव विज्ञान इंटरफेज़-डॉ के जी रघु के माध्यम से उत्तर पूर्व पारंपरिक प्रणाली से मोटापा विरोधी के लिए होता है
३. 3. नए विकसित उत्पादों- श्री वी वी वेणुगोपाल के लिए स्थिरता और स्वीकार्यता में वृद्धि
४. भोजन और पोषण अनुप्रयोग के लिए एनकैप्सुलेशन द्वारा तेल / वसा के पाउडर के लिए प्रक्रिया विकास- डॉ पी निशा
५. शोधन के दौरान गुणवत्ता मानकों को सामान्य करने और वसीय अम्लों को अलग करने के लिए तकनीकी समाधान- डॉ वी वी वेणुगोपाल
६. भारत में प्रमुख कृषि-अवशेष बायोमास की विशेषता- डॉ राजीव के सुकुमारन
७. उपन्यास ऑप्टो द्रवपरख डॉ। हर्ष बजाज का उपयोग कर झिल्ली प्रोटीन में आणविक परिवहन की मात्रा
८. केरल के तटीय कृषि खारे खेतों (पोककली और क्यप्पड पथ) की खारा सहिष्णु पोककली चावल किस्मों की माइक्रोबायोम विश्लेषण और मूत्र की स्थिति के अनुसार चावल की वृद्धि को बढ़ाने के लिए उनके मुख्य एंडोफाइट फायदेमंद राइजोबैक्टीरिया का मूल्यांकन- डॉ एन रमेशकुमार
९. रासायनिक मध्यवर्ती (सीआईएस) और सक्रिय दवा सामग्री (एपीआई) की विशेषता और व्याख्या - डॉ एल रविशंकर
१०. डाई-संवेदी सौर कोशिकाओं में अनुप्रयोग के लिए कुशल, स्थिर और लागत प्रभावी कार्बनिक रंगों का डिजाइन और विकास- डॉ। नारायणमुनि
११. विलवणीकरण के लिए ग्रेफाइट अयस्क से ग्राफीन आधारित झिल्लियों का विकास- डॉ। एस श्रीजाकुमारी
१२. टाइटेनियम खनिज से एसिड लीच शराब से स्कैंडियम धातु की वसूली- डॉ एम सुंदरराजन
१३. उन्नत चमक और थर्मल स्थिरता के लिए **TiO2** लेपित हाइड्रॉलिक काओलिन का प्रसंस्करण- डॉ। एस अनंतकुमार
१४. ऑटोमोटिव एयर कंप्रेसर ब्रेक सिस्टम के लिए हल्के एल्यूमीनियम आधारित क्रैककेस का विकास- डॉ टी पी डी राजन
१५. बायोडिग्रेडेबल और बायोकंपैटिबल मैग्नीशियम आधारित अस्थायी प्रत्यारोपण के लिए दुर्लभ पृथ्वी फॉस्फेट कोटिंग्स का विकास और इन्विट्रो लक्षण वर्णन - डॉ। ए श्रीनिवासन
१६. अभिनव नैनो फॉस्फोरस पर आधारित नैनोवायर व्हाइट एल ई डी - डॉ। सुब्रतदास
१७. गुरुत्वाकर्षण मर कास्टिंग और निचोड कास्टिंग द्वारा संसाधित उच्च शक्ति अल- **Si-Cu-Mg-Sr** मिश्र धातु के सूक्ष्मयांत्रिक गुणों की स्थापना के लिए अध्ययन- डॉ एम रवि
१८. विभिन्न प्लास्टिक वर्गों की तेजी से पहचान और छँटाई के लिए स्थापित एक लघु और पोर्टेबल लेजर प्रेरित ब्रेकडाउन स्पेक्ट्रोस्कोपी **LIBS** का विकास- डॉ ई भोज गौड़
१९. स्टील फाउंड्री स्लैग / रेत कचरे से निर्माण सामग्री का विकास- डॉ। एस अनंतकुमार
२०. ऊर्जा रूपांतरण के लिए कुशल थर्मोइलेक्ट्रिक सामग्री के रूप में ज़िंटल चरणों की जांच- डॉ मनोज रामा वर्मा
२१. मोटर वाहन और एयरोस्पेस अनुप्रयोगों के लिए निचोड घुसपैठ तकनीक द्वारा हल्के वजन उच्च शक्ति एल्यूमीनियम मिश्रित और इंजीनियरिंग घटकों के लिए शुद्ध आकार निर्माण प्रक्रिया के पास डिजाइन और विकास- डॉ टी पी डी राजन
२२. आरबीआई, टीवीएम - डॉ। बी कृष्णकुमार के लिए ईटीपी डिजाइन करने की तकनीकी सहायता
२३. **KWA** जल उपचार संयंत्र मक्खी और लाल कृमि समस्या- डॉ। बी कृष्णकुमार
२४. एसटीपी माध्यमिक उपचार, एक व्यवहार्यता अध्ययन- डॉ बी कृष्णकुमार
२५. खर्च किए गए टैपिओका पत्ती से बायोगैस वसूली के लिए प्रक्रिया विवरण- डॉ बी कृष्णकुमार
२६. टेफ्लॉन रिएक्टर के साथ उच्च तापमान और दबाव पर सिंथेटिक रुटाइल और फेरस क्लोराइड पर अध्ययन- एर धनी बाबू टी
२७. आयुर्वेदिक सूत्रीकरण में आर्सेनिक लेड, कैडमियम और मरकरी का विश्लेषण और व्याख्या- डॉ के पी प्रथिथ

प्रक्रियाओं की एक प्रदर्शनी भी बैठक के हिस्से के रूप में व्यवस्थित की गई थी। सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों सहित विभिन्न क्षेत्रों के साथ से अधिक उद्योगों ने आर&डीउद्योग की बैठक में भाग लिया। आपसी हित के मुद्दों की पहचान करने और गठबंधन बनाने के लिए। जिन उद्योगों में गए, उनमें से कुछ हमारे मौजूदा ग्राहक थे, और अधिकांश नए प्रतिभागी थे। इस बैठक ने संबंधित प्रौद्योगिकी /

उत्पादों / प्रक्रियाओं के प्रदर्शनों के साथ-साथ वैज्ञानिकों, प्रौद्योगिकीविदों और उद्योग के प्रतिभागियों के बीच एक-से-एक सहभागिता के लिए एक मंच प्रदान किया। सीएसआईआर राष्ट्रीय संस्थान के लिए राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया। अंतःविषय विज्ञान और प्रौद्योगिकी (सीएसआईआर-एनआईआईएसटी), 10 मई को तिरुवनंतपुरम, 2019.

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस



डॉ। विजय कुमार सारस्वत, सदस्य, नीतीयोग और कुलाधिपति, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय और पूर्व सचिव, डीआरडीओ राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान देते हुए

इतिहास में महत्वपूर्ण मील के पत्थर की स्मृति है। यह दिन राजस्थान के पोखरण में 11 से 13 मई 1998 तक आयोजित सफल परमाणु परीक्षण (पोखरण II) की प्रमुख उपलब्धियों को याद करता है। भारत ने डीआरडीओ द्वारा त्रिशूल मिसाइल का सफल परीक्षण किया और 11 मई, 1998 को सीएसआईआर, भारत का पहला स्वदेशी विमान, हंसा 3 का परीक्षण किया।

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान के दौरान, डॉ। सारावत ने सामाजिक समस्याओं को दूर करने और जनसंख्या, शहरीकरण, ऊर्जा, पर्यावरण, स्वास्थ्य, सुरक्षा एक परिवहन के जटिल मुद्दों को हल करने के लिए अंतःविषय अनुसंधान के महत्व पर जोर दिया। वैज्ञानिक और तकनीकी प्रगति कई सामाजिक समस्याओं के लिए जवाब है। उन्होंने उल्लेख किया कि भविष्य की इंजीनियरिंग के लिए नए अंतर, बहु और पार-अनुशासनात्मक विषयों को बनाने के लिए विषयों की सीमाओं को फ्यूज किया जाता है जो जीवन को बेहतर बनाएंगे। भविष्य में समाज की समस्याओं को उन स्नातकों द्वारा हल किया जा सकता है जो उज्ज्वल विचारों के साथ अत्यधिक रचनात्मक हैं। उन्होंने यह भी कहा कि भारत की प्रगति के लिए विभिन्न इंजीनियरिंग क्षेत्रों में अधिक उन्नत प्रौद्योगिकी बनाने के लिए विश्वविद्यालयों, राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं और उद्योगों को एक महत्वपूर्ण भूमिका निभानी होगी। डॉ। टी.पी.डी. राजन, अध्यक्ष, अकादमिक कार्यक्रम समिति ने धन्यवाद प्रस्ताव रखा। डॉ। सारस्वत ने सीएसआईआर-एनआईआईएसटी के सौर ऊर्जा प्रयोगशाला और जैव ईंधन पायलट संयंत्र सहित नई अनुसंधान सुविधाओं का भी दौरा किया और अक्षय ऊर्जा से संबंधित अंतःविषय अनुसंधान गतिविधियों में शामिल वैज्ञानिकों को प्रोत्साहित किया।

सीएसआईआर-एनआईआईएसटी के निदेशक डॉ। ए। अजयघोष ने स्वागत भाषण दिया और दिन के मुख्य अतिथि का परिचय दिया। डॉ। विजय कुमार सारस्वत, सदस्य, नीतीयोग और चांसलर, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय और डीआरडीओ के पूर्व सचिव, ने राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान दिया। राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस की उत्पत्ति भारतीय तकनीकी नवाचारों के

मेरा कॉलम

सीएसआईआर में मेरी यात्रा अक्टूबर 1982 में सीएसआईआर-क्षेत्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला, तिरुवनंतपुरम में जूनियर स्टेनोग्राफर के रूप में सेवा में मेरे स्थायी अवशोषण के साथ शुरू हुई। मुझे स्थापना, खरीद अनुभाग और विभिन्न वैज्ञानिक प्रभागों में पीए के रूप में विभागाध्यक्षों के रूप में काम करने का अवसर मिला। एक पदनाम परिवर्तन के लिए मेरी महत्वाकांक्षा और मेरी कड़ी मेहनत के कारण, मैं सीएसआईआर के अनुभाग अधिकारियों के लिए विभागीय परीक्षा के लिए उपस्थित हुई और चयनित हो गयी और आरआरएल में ही पोस्टिंग पाने के लिए भाग्यशाली था। मैंने कार्यालय में अपने लंच ब्रेक के खाली समय का उपयोग हिंदी कर्मचारियों से अपनी हिंदी दक्षता में सुधार करने के लिए किया और हिंदी हिंदी समारोह के दौरान हिंदी प्रतियोगिताओं में भाग लिया।

मैं एक नियमित योगाभ्यासी हूँ, जो मुझे लगता है कि मेरे अस्तित्व के लिए स्वयं प्रयास करने वाली शक्ति है। 2014 में, मुझे लिम्फोमा से पीड़ित होने का संदेह था। पेट और यकृत से लिम्फ नोड्स की बायोप्सी करने से पहले, उन्होंने मुझे अपनी धारणा बताई। लेकिन मेरे दिमाग में, मैं बहुत आशावादी था और अपनी उंगलियों को पार कर गया था, और भगवान ने मेरी प्रार्थनाओं का जवाब दिया, हालांकि



श्रीमती सोभना एस
कंट्रोलर ऑफ एडमिनिस्ट्रेशन
सीएसआईआर,
मद्रास कॉम्प्लेक्स, चेन्नई

भारतीय चिकित्सा पद्धति, महामारी विज्ञान, कैंसर, प्राकृतिक उत्पादों और पोषक तत्वों, मधुमेह, औषधि खोज, सीवीडी और तपेदिक के क्षेत्र में भारतीय चिकित्सा प्रणाली के विभिन्न चिकित्सा विद्यालयों और अनुसंधान संस्थानों के प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों द्वारा व्याख्यान दिए गए थे। युवा शोधकर्ताओं द्वारा पोस्टर और मौखिक प्रस्तुतियों पर एक समानांतर सत्र था।

भारत के 22 राज्यों से लगभग 330 प्रतिभागियों का प्रतिनिधित्व किया गया था। बैठक में अस्सी ने वार्ता और इस सम्मेलन के दौरान मौखिक प्रस्तुतियों और पोस्टर प्रस्तुतियों की समान संख्या को आमंत्रित किया था। शोधकर्ताओं के बीच सक्रिय चर्चाओं ने ज्ञान को अद्यतन करने और अनुसंधान की गुणवत्ता को बढ़ाने में मदद की। सम्मेलन का वैध कार्य 27 फरवरी 2019 को था।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस



डॉ. टी। रामासामी पूर्व सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान

सीएसआईआर-अंतःविषय विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लिए राष्ट्रीय संस्थान (सीएसआईआर-एनआईआईएसटी), त्रिवेंद्रम में 28 फरवरी,

2019 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी के निदेशक डॉ. ए। अजयघोष ने स्वागत भाषण दिया और मुख्य अतिथि का परिचय दिया। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के पूर्व सचिव डॉ. टी। रामासामी ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान दिया। राष्ट्रीय विज्ञान दिवस की उत्पत्ति "रमन प्रभाव" को मनाने के लिए है, जो भारतीय वैज्ञानिक सर चंद्रशेखर वेंकटरमन द्वारा मनाए गए फोटोन के बिखरने की घटना है। महोदय। इस उल्लेखनीय खोज के लिए सी वी रमन को 1930 में नोबेल पुरस्कार मिला और यह विज्ञान के क्षेत्र में भारत का पहला नोबेल पुरस्कार था। उनकी प्रसिद्ध घटना की खोज को चिह्नित करने के लिए भारत में प्रत्येक वर्ष राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया जाता है। राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के दौरान, डॉ. टी। रामासामी ने "भारतीय विज्ञान: एक परिप्रेक्ष्य" विषय पर व्याख्यान दिया। डॉ. टी.पी.डी. राजन, अकादमिक कार्यक्रम समिति के संयोजक ने धन्यवाद प्रस्ताव रखा।

आरएंडडीउद्योग बैठक



आर एंड डी उद्योग उद्घाटन

तीसरी आर& डी उद्योग की बैठक 12 अप्रैल 2019 को उद्योग के साथ साझेदारी को बढ़ाने और गहरा करने के लिए आयोजित की गई। आर&डीउद्योग का स्वागत I2M @ CN (संस्थान-उद्योग मीट / सीएसआईआर-) के अध्यक्ष डॉ. एस। सावित्री द्वारा स्वागत भाषण

के साथ हुआ। एनआईआईएसटी के बाद राष्ट्रपति का अभिभाषण डॉ. ए। अजयघोष, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी केरल स्टार्टअप मिशन के सीईओ डॉ. साजी गोपीनाथ ने मीट का उद्घाटन किया और कुंजी नोट का पता दिया। डॉ. रोशन पॉल, निदेशक, इंडो-जर्मन साइंस एंड टेक्नोलॉजी सेंटर (आईजीएसटी), नई दिल्ली ने "इंडो-जर्मन इंडस्ट्रियल पार्टनर्स" पर बात की। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी के प्रधान वैज्ञानिक, श्री।आर एसप्रवीण ने सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में अनुसंधान गतिविधियों और व्यवसाय के अवसरों पर प्रकाश डाला। खाद्य, न्यूट्रास्यूटिकल और जैव प्रौद्योगिकी जैसे विभिन्न विषयों पर समानांतर सत्र थे; ऊर्जा सामग्री और उपकरण; विरोधी जालसाजी सामग्री और उत्पादों; अपशिष्ट प्रबंधन समाधान; खनिज और सामग्री।

उद्योग के प्रतिभागियों को एनआईआईएसटीपर उपलब्ध डिजीजनों और सुविधाओं का दौरा करने के लिए प्रोत्साहित किया गया। वैज्ञानिकों, प्रौद्योगिकीविदों और उद्योग के प्रतिनिधियों के साथ एक से एक बातचीत की गई ताकि अनुवाद संबंधी अनुसंधान पर ध्यान केंद्रित किया जा सके और उद्योग की आवश्यकताओं के लिए आर एंड डी कार्यक्रमों को ट्यून किया जा सके। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में विकसित उत्पादों, प्रौद्योगिकियों और

डायोक्सिन इंडिया 2019



सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने "उन्नत विवेचनात्मक" पर तीन दिवसीय "डायोक्सिन इंडिया 2019" कार्यशाला का आयोजन किया।

2019 के दौरान एजीलेंटटेक्नोलॉजीज के सहयोग से डाइऑक्सिन और पीसीबी मॉनिटरिंग के लिए समाधान-सीएसआईआर के कौशल विकास कार्यक्रम के भाग के रूप में 21 फरवरी 2019। कार्यक्रम विशेष रूप से नियामक विवेचकों (पर्यावरण और खाद्य क्षेत्र) और अनुसंधान संस्थानों के प्रशिक्षण विवेचकों और इंजीनियरों पर केंद्रित था, नमूना तैयारी और विवेक्षण में नवीनतम रुझानों को पेश करने और डाइऑक्सिन उत्सर्जन को कम करने के लिए वैज्ञानिक ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की आवश्यकता पर जोर देने के लिए। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी के निदेशक डॉ। ए। अजयघोष ने कार्यशाला का उद्घाटन किया। कार्यशाला ने डायऑक्सिन की निगरानी के सभी पहलुओं जैसे नमूनाकरण, नमूना तैयार करना, नमूना साफ करना, परिमाणीकरण और रिपोर्टिंग को कवर किया और नियामक आवश्यकताओं पर ध्यान दिया। इसके अलावा, नगरपालिका ठोस कचरे के खुले जलने से डाइऑक्सिन के

उत्सर्जन पर सीएसआईआर-एनआईआईएसटी अध्ययन के उल्लेखनीय परिणाम भी कार्यशाला के दौरान प्रस्तुत किए गए। डॉ। के। पी। प्रथिश, वैज्ञानिक - प्रभारी, डाइऑक्सिन रिसर्च लेबोरेटरी ने कार्यशाला का समन्वय किया और आंतरिक संसाधन व्यक्ति और कार्यशाला के आयोजक थे। अन्य संसाधन व्यक्ति थे डॉ। अनूप कृष्णन, सहायक निदेशक, निर्यात निरीक्षण एजेंसी; श्री। अभिजीत पाठक, वैज्ञानिक, एयर लैब, सीपीसीबी; श्री चंद्रशेखर कंडास्वामी, वैज्ञानिक- जीसी / एमएस, एगिलेंट टेक्नोलॉजीज; श्री प्रभाकरन, एप्लीकेशन साइंटिस्ट, एजिलेंट टेक्नोलॉजीज; सुश्री एंजेलिका कोफ, प्रमुख, बिक्री, एलसी टेक, जर्मनी और डॉ। प्रशांत राजंकर, कार्यक्रम समन्वयक, विषाक्त लिंक। खाद्य और चारा निर्यात बाजार, नमूनाकरण, जीसी-एमएस मात्रा निर्धारण और वाद्य विधि सत्यापन, जीसी-एमएस समस्या निवारण और स्वचालित नमूना तैयारी प्रणालियों में विनियमों पर चर्चा की गई।

आईएबीएस की 8 वीं वार्षिक बैठक



डॉ। के.जी. रघु, एपीटीडी के प्रमुख उद्घाटन के दौरान दर्शकों को संबोधित करते हुए

आईएबीएस की 8 वीं वार्षिक बैठक सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम में 25 वीं - 27 फरवरी 2019 से मनाई गई। सम्मेलन का उद्घाटन सीएसआईआर-एनआईआईएसटी के निदेशक डॉ। ए अजयघोष, डॉ। चूरमनी सरोज गोपाल और अन्य गणमान्य लोगों की उपस्थिति में किया गया। उद्घाटन नूरुल इस्लाम पुरस्कार सत्र और आईएबीएस पुरस्कार समारोह के बाद किया गया और पुरस्कारों का वितरण डॉ। ए। अजयघोष द्वारा किया गया।

सीडीआरआई लखनऊ के पूर्व निदेशक डॉ। मधु दीक्षित, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर से डॉ। सथीस राघवन, डॉ। जय कालरा, कनाडा के सस्केचेवान विश्वविद्यालय में पैथोलॉजी के प्रोफेसर डॉ। मधु दीक्षित, प्लेनरी व्याख्यान थे। हरि एस शर्मा

खाद्य कोटिंग: भविष्य की संभावना

विश्व की जनसंख्या २०५० तक लगभग १०.५ बिलियन तक पहुंचने की उम्मीद है और बढ़ती जा रही है। भविष्य की पीढ़ियों की मांग को पूरा करने के लिए, कृषि क्षेत्र में कमी के बाद के घाटे पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है। इसलिए, कृषि उद्योग ताजे फल और सब्जियों की उत्पादन और वितरण मांगों को पूरा करने के लिए नवीन फसल उपरांत प्रौद्योगिकियों को अपनाने पर विशेष ध्यान केंद्रित कर रहे हैं। वैश्विक खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए एक महत्वपूर्ण पैरामीटर के रूप में वर्णित भोजन के बाद के नुकसान को कम करें। इसने कृषि उद्योगों को कोटिंग्स तकनीक का चयन करने के लिए आगे निर्देशित किया है, जिसे कृषि उत्पादों, विशेष रूप से ताजी सब्जियों और फलों के शेल्फ जीवन को बढ़ाने के लिए एक आशाजनक दृष्टिकोण के रूप में माना गया है। यह परिरक्षकों को जोड़े बिना फलों और सब्जियों के संरक्षण के लिए एक उपन्यास विधि है। इसके अतिरिक्त, कोटिंग्स पोस्ट-फूड फूड पैकेजिंग कचरे को नष्ट करते हैं, जिससे बागवानी उत्पादकों और किसानों को आसानी से नए फलों और सब्जियों और फलों की आपूर्ति के लिए नई तकनीक को अपनाना पड़ता है।

फलों और सब्जियों की सतह पर खाद्य कोटिंग का अनुप्रयोग उपभोक्ता की स्वीकृति की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए एक उपन्यास तकनीक है। वर्तमान में कार्यरत गैर-बायोडिग्रेडेबल खाद्य पैकेजिंग सामग्री और रासायनिक परिरक्षकों के विकल्प के रूप में फलों और सब्जियों पर कोटिंग्स की स्वीकृति पर ध्यान दें, खाद्य कोटिंग का एक प्रमुख विक्री निर्धारक है। फलों और सब्जियों की किस्मों के लिए खाद्य कोटिंग विकसित करने के लिए प्राकृतिक पॉलिमर जैसे सेल्युलोज, स्टार्च, जिलेटिन, मट्ठा प्रोटीन, अंडा एल्ब्यूमिन, सोया प्रोटीन, जिन प्रोटीन और गेहूं प्रोटीन का उपयोग किया गया था। लिपिड-आधारित कोटिंग भी रोज सब्जियों के शेल्फ जीवन को बेहतर बनाने के लिए एक अच्छा विकल्प है। यह उत्कृष्ट नमी प्रतिरोध क्षमता दिखाता है लेकिन माइक्रोप्रोर्स की उपस्थिति के कारण अवर गैस बाधा क्षमता। इसलिए यह प्रसंस्करण, परिवहन और भंडारण के दौरान नमी के लिए एक बाधा के रूप में काम

करता है।

उल्लेखित कोटिंग निर्माण गैसों के प्रवासन दर को कम करके श्वसन दर और चयापचय प्रतिक्रिया को नियंत्रित करके फलों और सब्जियों के आसपास के आंतरिक वातावरण को संशोधित करता है। उनके महत्वपूर्ण गुणों, जैसे कि गैस और नमी अवरोध के साथ, खाद्य कोटिंग्स तेजी से पेट्रोलियम आधारित खाद्य पैकेजिंग फिल्मों के लिए संभव और टिकाऊ विकल्प के रूप में तरीकों को बढ़ा रहे हैं। दुनिया भर में खाद्य उद्योग अनुसंधान गतिविधियों में महत्वपूर्ण निवेश में योगदान दे रहे हैं, जिसने खाद्य कोटिंग में कई विकास हासिल किए हैं। इस विषय का मुख्य उद्देश्य कार्यात्मक यौगिकों के वाहक के रूप में, एंटीऑक्सिडेंट, रंग, मूल्यांक, रोगाणुरोधी और बनावट बूस्टर के वाहक के रूप में नैनोफॉर्म्यूलेशन आधारित कोटिंग्स का उपयोग करने के लिए फलों और सब्जियों की गुणवत्ता और सुरक्षा के संरक्षण के लिए अग्रिम तकनीकों के बारे में जानकारी को अद्यतन करना है। यह विशेष रूप से भोजन में प्राकृतिक सक्रिय एजेंटों की खपत पर जोर देता है क्योंकि सिंथेटिक संरक्षक के विकल्प के रूप में शेल्फ जीवन में वृद्धि होती है। वर्तमान विषय के अनुसार, सक्रिय और बुद्धिमान कोटिंग्स योगों में शेल्फ जीवन को बढ़ाते हैं, पानी और नमी की कमी को कम करते हैं, चयापचय तंत्र में देरी करते हैं, और विशेष रूप से ताजा फलों और सब्जियों में माइक्रोबियल विकास को भी रोकते हैं। इसलिए, लोग खाद्य सामग्री और ताजे फलों के शेल्फ जीवन के विस्तार के लिए भावी तकनीकों के रूप में खाद्य कोटिंग की तलाश कर रहे हैं। उपर्युक्त उपयोगों के बजाय, खाद्य कोटिंग्स फलों और सब्जियों की उपस्थिति में सुधार करने में मदद करते हैं और अपने पर्यावरण के अनुकूल प्रकृति द्वारा भोजन को सुरक्षा प्रदान करते हैं।



डॉ. राजकुमार

अनुसंधान योजना और व्यवसाय विकास प्रभाग

घटनाएँ और समारोह जिग्यासा - वैज्ञानिक-छात्र कनेक्ट कार्यक्रम



जिग्यासा के एक छात्र - वैज्ञानिक कनेक्ट कार्यक्रम के एक भाग के रूप में, सीएसआईआर-एनआईआईएसटीआई में 30 जनवरी 2019 को जनुरे पर "अंतर्राष्ट्रीय वर्ष की तालिका" के संबंध में कक्षा XI और XII के लिए व्याख्यान और प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम आयोजित किए गए थे। निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, डॉ. ए। अजयघोष द्वारा उद्घाटन कार्यक्रम "आवधिक तालिका के विकास" और "ब्रह्मांड संबंधी आवर्त सारणी: तत्वों का संक्षिप्त इतिहास" पर व्याख्यान क्रमशः डॉ. करुणाकर वेणुगोपाल और डॉ. बिसवाप्रिया देव द्वारा शामिल थे। व्याख्यान के बाद रासायनिक तत्वों की आवधिक तालिका के अंतर्राष्ट्रीय वर्ष पर एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता हुई और विजेताओं को सम्मानित किया गया।



आर्टोकार्पस हिर्सुटस (पेड़ और फल)

विशेष रूप से प्रोटीन और एंजाइमों के लिए बाध्य कर सकते हैं ताकि वे रोग के खिलाफ जैविक रूप से सक्रिय हो सकें। हम विभिन्न उत्पादों के अणुओं की पहचान प्राकृतिक उत्पादों जैसे फ्लेवोनोइड्स, टेरपेन्स, स्टेरॉयड, ग्लूकोसाइड्स, लैक्टोन आदि के रूप में कर सकते हैं। प्रकृति में विभिन्न जीवों पर प्राथमिक शोध से कम दुष्प्रभाव के साथ अधिक तात्कालिक नई दवा संभावनाओं के विकास में अप्रत्याशित अंतर्दृष्टि प्रकट हो सकती है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, दुनिया की लगभग 70% आबादी विभिन्न प्रकार की दवाओं (डब्ल्यूएचओ, 2010) को प्राप्त करने के लिए हर्बल उत्पादों पर निर्भर है। नए ड्रग लीड अणुओं की प्यास में, हम विभिन्न पौधों की प्रजातियों का विश्लेषण करने में अधिक रुचि रखते हैं। मोरासी परिवार की आर्टोकार्पस प्रजाति, फ्लेवोनोइड्स से भरपूर होती है और इसमें एंटी-ऑक्सीडेंट और फंफूंदनाशक गुण पाए जाते हैं। **Moraceae** या शहतूत परिवार में लगभग 48 प्रजातियां हैं जिनमें लगभग 1,200 प्रजातियां हैं। उनमें से कुछ आर्टोकार्पस हेट्रोफिलस, आर्टोकार्पस अल्टिलिस, आर्टोकार्पस लैकोचा, आर्टोकार्पस कैमैसी

आदि हैं। ये प्रजातियाँ आर्द्र उष्णकटिबंधीय क्षेत्र में सदाबहार जंगलों तक सीमित हैं और सभी भागों के साथ छोटे से बड़े वृक्षों वाले पर्णपाती हैं जिनमें सफेद लेटेक्स होते हैं। आर्टोकार्पस प्राकृतिक उत्पादों के कई औषधीय अध्ययनों ने विभिन्न रोगों और अन्य स्वास्थ्य लाभों के उपचार में निर्णायक रूप से अपनी कार्यवाही की स्थापना की है। आर्टोकार्पस **heterophyllus** (मलयालम में कटहल) का गूदा और बीज, एक शीतलन टॉनिक और पेक्टोरियल के रूप में उपयोग किया जाता है, दस्त और बुखार के इलाज के लिए जड़ों, महिलाओं और जानवरों में दूध को सक्रिय करने के लिए छोड़ देता है। लीफ ऐश को अल्सर और घावों पर लगाया जाता है और गर्म पत्तों को घावों पर चिपकाया जाता है। ऐंठन में लकड़ी का शामक प्रभाव होता है और इसके पीथ को गर्भपात का कारण कहा जाता है। जड़ का उपयोग त्वचा रोगों और अस्थमा के खिलाफ एक उपाय के रूप में किया जाता है और इसका अर्क बुखार और दस्त को कम करने के लिए उपयोग किया जाता है। बीज स्टार्च को घमौरियों से राहत देने के लिए दिया जाता है और

भुने हुए बीजों को कामोद्दीपक माना जाता है। दक्षिण-पूर्व एशिया, इंडोनेशिया, भारत के पश्चिमी भाग में कई प्रकार की आर्टोकार्पस प्रजातियों का उपयोग भोजन के रूप में और पारंपरिक लोक दवाओं के लिए किया जाता है। आर्टोकार्पस के पौधे फल और लकड़ी के उत्पादन के लिए एक लाभदायक बहुउद्देशीय फसल के रूप में लाभ प्रदान करते हैं। इस पौधे की प्रजातियों के असाधारण औषधीय मूल्य लंबे समय से स्वीकार किए जाते हैं और आर्थिक रूप से जीनस खाद्य समग्र फल के स्रोत के रूप में सराहनीय महत्व के हैं। डायबिटीज, मलेरिया बुखार, टैपवॉर्म संक्रमण और अन्य बीमारियों के उपचार के लिए पारंपरिक चिकित्सा में एरियल और भूमिगत पौधों के हिस्सों के अर्क को लागू किया गया है। जैकलिन, इस पौधे के बीजों में मौजूद लेक्टिन की एक विस्तृत श्रृंखला है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण से, परिवार के इन विभिन्न पौधों की प्रजातियों से पृथक कई यौगिकों में उच्च औषधीय मूल्य होने की सूचना है। इन प्रजातियों में मौजूद यौगिकों में विशेष रूप से फ्लेवोनोइड प्रकृति में उच्च पारिस्थितिक महत्व रखते हैं क्योंकि परागण और पौधों को परागण की सहायता के लिए रंग आकर्षित करते हैं। यह जीन फेनोलिक यौगिकों, स्टिलबेनोइड्स और आरिलबेनजोफुरन्स में भी समृद्ध है। ए। हेट्रोफिलस की लकड़ी से अलग किए गए नोरटॉकारपेटिन और आर्टोकार्पिन ने अच्छा टायरोसिनेस निरोधात्मक गतिविधि दिखाई। एक ही प्रजाति की जड़ों से आर्टोकार्पिन ने राँ 264.7 सेल में नाइट्रिक ऑक्साइड (NO) उत्पादन को काफी हद तक रोक दिया। ए हेट्रोफिलस की लकड़ी से अलग किए गए आर्टोकार्पिन ने मानव स्तन कैंसर कोशिकाओं पर शक्तिशाली साइटोटॉक्सिक गतिविधि को दिखाया। ए। हेट्रोफिलस सेप्रेनिलफ्लेवोन, साइक्लोहेटरोफिलिन और आर्टोनिंसए और बी। इसलिए विस्तृत फाइटोकेमिकल विश्लेषण विकारों के लिए उपन्यास उपचार रणनीतियों को उजागर कर सकता है। आर्टोकार्पस की लगभग सभी प्रजातियों का अच्छी तरह से अध्ययन किया गया, जिसमें आर्टोकार्पस हिर्सुटस को छोड़कर उनके फाइटोकेमिस्ट्री और जीव विज्ञान शामिल हैं। विखंडित पौधों की प्रजातियों के अंतर्गत इसके अर्क स्तर के अध्ययनों को पहले ही सूचित कर दिया गया था, जिसे इसके विस्तृत फाइटोकेमिस्ट्री के अन्वेषण के लिए उपयोगी बनाया जा सकता है

नॉवल ब्रॉड स्पेक्ट्रम एंटीवायरल का विकास

एचएन१ वायरस के कारण 'स्पैनिश फ्लू' या '1918 इन्फ्लूएंजा महामारी' को पिछली सदी में सबसे गंभीर महामारी माना जा सकता है। यह अनुमान लगाया जाता है कि कम से कम 50 मिलियन लोगों के जीवन का दावा करने वाले इस वायरस से लगभग 500 मिलियन या दुनिया की एक तिहाई आबादी संक्रमित हो गई। हाल ही में, दुनिया में पिछले कुछ दशकों में कई वायरल बीमारी का प्रकोप देखा गया है, नवीनतम लोगों में क्रमशः 60%, 50% और 36% मृत्यु दर के साथ निपा, इबोला और एमईआर हैं। कोरोना वायरस रोग (सीओवीआईडी-19) के हालिया प्रकोप ने 210 देशों को प्रभावित किया है, जिससे लगभग 2 मिलियन व्यक्तियों में संक्रमण हुआ है, जो थोड़े समय में 125000 से अधिक जीवन का दावा करता है। दुनिया भर में लगभग 12 में से 1 व्यक्ति या कुल मिलाकर लगभग 500 मिलियन लोग क्रोनिक वायरल हेपेटाइटिस के साथ जी रहे हैं। भारत में 60 मिलियन से अधिक हेपेटाइटिस बी और सी संक्रमित रोगी हैं, जो हर साल लगभग 1 मिलियन मौतों के साथ चीन के बाद दूसरे स्थान पर है। 50 वर्ष से कम आयु के अनुमानित 3.7 बिलियन (67%) लोगों में विश्व स्तर पर एचएसवी -1 (हर्पीज सिम्प्लेक्स वायरस) का संक्रमण है और भारत सहित विकासशील देशों में लाखों लोगों पर मौसमी चिकनगुनिया और डेंगू बुखार का प्रकोप भारी है। यह एक वास्तविकता है कि ऐसी कोई भी दवा उपलब्ध नहीं है जो उपर्युक्त वायरल संक्रमणों को ठीक कर सकती है और यह स्वास्थ्य देखभाल बिरादरी के बीच एक खतरनाक स्थिति पैदा करती है।

हमने 2017 के अंत तक नॉवल एंटीवायरल ड्रग अणुओं के विकास पर एक कार्यक्रम शुरू किया और 2018 में केरल में निपाह वायरस के प्रकोप के बाद इस गतिविधि को मजबूत किया गया और साथ ही हमने केयू लेवेन, बेल्लिजयम के रेजा इंस्टीट्यूट के साथ सहयोग स्थापित किया। दुनिया में एंटीवायरल ड्रग रिसर्च के लिए सबसे अच्छा केंद्र है। प्रारंभ में, हमने कई डीएनए वायरस जैसे एचएसवी, सीएमवी (साइटोमेगालोवायरस) और वीजेडवी (वैरिसेला जोस्टर वायरस) को लक्षित किया। हमने उपरोक्त वायरस के लिए नए ड्रग उम्मीदवारों को संश्लेषित करने के लिए न्यू इंसोखीक लिंकर दृष्टिकोण 'का पालन करके नए अवरोधकों को डिजाइन किया है। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में नए संश्लेषित अणुओं का मूल्यांकन रीगा संस्थान में एंटीवायरल गतिविधि के लिए किया गया

था। दो यौगिक एनआईआईएसटी जेजे-245 (0.59 m 0.14 mM) और एनआईआईएसटी जेजे-261 (0.38 0.14 mM) ने एचएसवी-डीएनए पोलीमरेज के खिलाफ उत्कृष्ट गतिविधि दिखाई। हम वर्तमान में गतिविधिसंरचना गति-विधि संबंध 'की जांच कर रहे हैं और हम काफी आशावादी हैं कि हम एक अणु विकसित कर सकते हैं जो मानक दवाओं के रूप में बेहतर या समान रूप से कुशल है। सीओवी आईडी-19 महामारी के प्रकाश में, हमने नॉवल पोलीमरेज इनहिबिटर विकसित करने के लिए एक कार्यक्रम भी शुरू किया है। इसके अलावा, हम कई दवाओं के प्रक्रिया विकास पर भी काम कर रहे हैं, जो दुनिया भर में सीओवीआईडी-19 के खिलाफ क्लिनिकल ट्राइल्स में हैं।

भविष्य में, हम पारंपरिक ज्ञान (आयुर्वेद और पारंपरिक चिकित्सा पद्धतियों) पर आधारित सिद्ध गतिविधि वाले पौधों पर विशेष जोर देने के साथ, इसकी एंटीवायरल गतिविधि के लिए केरल के उच्च प्राथमिकता वाले पौधों की प्रजातियों के एक चयनित समूह के जैव-मूल्यांकन पर भी ध्यान केंद्रित करेंगे। अलग-अलग प्राकृतिक उत्पादों को कुछ नाम देने के लिए एचआईवी, सार्स, सीओवीआईडी-19, एचसीवी, एचबीवी, एचसीएमवी, डेंगू और सीएमवी जैसे विभिन्न वायरल उपभेदों के खिलाफ इसकी जैव सक्रियता के लिए जांच की जाएगी। पृथक किए गए यौगिकों की ध्रुवीयता के आधार पर, जैविक मूल्यांकन या तो सीधे वायरल उपभेदों पर या एंजाइमों पर किया जाएगा (उदाहरण के लिए एचआईवी-आरटी, एचबीवी पोलीमरेज, एचएसवी-1 डीएनए पोलीमरेज, वीजेडवी डीएनए पोलीमरेज)। संबंधित वायरस। हम दृढ़ता से मानते हैं कि इस गतिविधि से नॉवल लीड उत्पन्न होंगे जो आगे चलकर विभिन्न वायरल बीमारियों से निपटने के लिए दवाओं के लिए विकसित हो सकते हैं जो वर्तमान में मानव जाति को परेशान कर रहे हैं।

*ऊपर उल्लिखित सभी आँकड़े डबल्यूएचओ।आईएनटी और सीडीसी।जीओवी से लिए गए थे



डॉ। जुबी जॉन
रासायनिक विज्ञान
और प्रौद्योगिकी प्रभाग

आर्टोकार्पस और स्वास्थ्य

प्राकृतिक उत्पाद संरचनाएं बहुत सरल से लेकर अत्यंत जटिल संरचनाओं तक होती हैं। प्राकृतिक उत्पादों की संरचनात्मक विविधता चुनिंदा सिंथेटिक परिवर्तनों को सीधे उनके गहन जैविक गुणों से गुजरने की उनकी क्षमता का समर्थन करती है। प्राकृतिक उत्पादों का एक और महत्वपूर्ण आकर्षण यह है कि पांच के लिपिन्स्की नियम उन पर लागू नहीं होते हैं। 1981 और 2014 के बीच, अमेरिकी खाद्य और औषधि प्रशासन (एफडीए) द्वारा अनुमोदित सभी दवाओं के 34% प्राकृतिक उत्पादों (एनपी) या प्राकृतिक उत्पाद डेरिवेटिव (एनपीडी) के छोटे अणुओं या रासायनिक

संस्थाओं पर आधारित थे और 17% सिंथेटिक अणु थे, जिनके फार्माकोफोर एक प्राकृतिक उत्पाद से था। शोधों से पता चला है कि ये कार्बनिक मौसमी जैविक रूप से बड़ी संख्या में बीमारियों के खिलाफ सक्रिय हैं जो मानव शरीर में मौजूद एंजाइमों में असामान्यताओं के परिणामस्वरूप होते हैं। एनपी



मीनू एम टी
रासायनिक विज्ञान
और प्रौद्योगिकी प्रभाग



सीएसआईआर

राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईआईएसटी)

एनआईआईएसटी समाचार



ISSUE 22 • जानंवरि - जून 2019

website: www.niist.res.in

तिरुवनंतपुरम-19

इस अंक में

- 02 नॉवल ब्रॉड स्पेक्ट्रम एंटीवायरल का विकास
- 04 घटनाएँ और समारोह
- 07 मेरा कॉलम
- 08 नई परियोजनाएं
- 09 व्याख्यान
- 11 पेटेंट
- 13 कर्मचारी समाचार

निदेशक की कलम से



मुझे एन आई आई एस टी समाचार के 22 वें अंक को प्रस्तुत करने में बहुत खुशी देता है, जो सीएसआईआर- राष्ट्रीय अंतःविषय विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान की द्विभाषी पत्रिका है। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी को उद्योग और समाज की जरूरतों को पूरा करने के लिए उच्च गुणवत्ता वाले बुनियादी अनुसंधान और अभिनव समाधान के लिए जाना जाता है। एन आई आई एस टी समाचार जनवरी-जून 2019 की अवधि के लिए हमारे आर और डी की उपलब्धियों, प्रमुख परियोजनाओं, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, आई पी पीट्टी और घटनाओं पर प्रकाश डाला गया है। समाचार के इस अंक में, तीन लोकप्रिय वैज्ञानिक लेख क्रमशः नोवल ब्रॉड-स्पेक्ट्रम एंटीवायरल का विकास, मोरेसी परिवार की आर्टिकार्पस जीनस की स्वास्थ्य लाभ, और खाद्य कोटिंग पाठक की खुशी के लिए शामिल हैं। पत्रिका जनवरी से जून 2019 की अवधि के दौरान विभिन्न घटनाओं, कर्मचारियों की खबरों, प्राप्त प्रशंसाओं की झलक प्रस्तुत करती है। हमारी किसी भी तकनीक या कार्यक्रम के विवरण के लिए, कृपया हमारी वेबसाइट www.niist.res.in पर जाएं या हमारी अनुसंधान योजना और व्यवसाय विकास विभाग से संपर्क करें। मैं अपने सभी स्टाफ के सदस्यों को संस्थान की प्रगति में योगदान के लिए और साथ ही इस मुद्दे को समय पर लाने के लिए पत्रिका की संपादकीय समूह को धन्यवाद देता हूँ।

शुभकामनाएं

ए. अजयघोष