

NIIST Samachar



CSIR

NATIONAL INSTITUTE FOR
INTERDISCIPLINARY SCIENCE
AND TECHNOLOGY

ISSUE 15 • July - December 2015

website: <http://www.niist.res.in>

THIRUVANANTHAPURAM-19

From The Director's Desk

In This Issue

- 02 Awards For Young Talents
- 04 Contracts/Agreements Executed
- 04 Development of Robust Polymeric Hydrogel as a Green Substrate for Water Purification
- 05 Microbial Production of Amino Acids
- 07 Mechanistic Pathway of Flavonoids in Stimulating Glucose Uptake
- 08 International Conference on New Horizons in Biotechnology (NHBT-2015)
- 10 Polymer Conference for Young Researchers
- 11 CSIR Foundation Day
CSIR-NIIST Foundation Day - 2015
- 12 Inauguration of Post Office in the NIIST Campus
Official Language Implementation Activities
- 13 Observance of Vigilance Awareness Week
Swachh Bharat Mission Activities
- 14 My experience at CSIR-NIIST
- 15 New Projects
- 16 Lectures delivered by Eminent Visitors & Scientists of NIIST
- 17 Lectures delivered by Ph.D Students (June 1, 2015-December 15, 2015)
- 18 Staff News
- 20 Official Language Policy
Some Important Rules



I am immensely happy in presenting the 15th issue of CSIR-NIIST SAMACHAR, a bilingual magazine, describing highlights of our R&D and related activities for the period of July-December, 2015.

Since I took over in June 2015 as the Director, I am trying to improve the people friendly and eco-friendly ambience of NIIST. I am happy to see discipline, commitments, hard work and accountability of the staff and students that are facilitating the progress of the people. While continuing with our high-quality interdisciplinary science publications, we are putting emphasis on translation of knowledge into important technology and products. We have identified a few processes for their immediate transfer as technology to industries. We have identified a few mission mode long term activities which are in the implementation mode. A new programme namely DIAS (Divisional Innovation and Activities Showcase) is implemented which may help translational research.

During the period, we could offer consultancies to several industries, license some of our processes and publish several high impact publications including one in Science. In addition, our societal and other organizational activities are continuing. All these could be possible with the co-operation and hard work of our staff and students. I congratulate them and wish them all success. I also congratulate all who brought laurels to the Institute in the form of awards, recognitions and other honours.

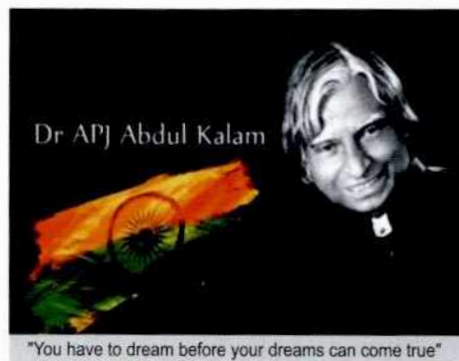
Finally, I thank all members who contributed to this edition and especially, the editorial team for the compilation of the Magazine.

A. Ajayghosh

Tribute to Dr. APJ Abdul Kalam

Dr. A.P.J. Abdul Kalam, former President of India, Bharat Ratna and far-sighted architect of India's space and missile programmes, passed away on 27th July, 2015 in Shillong. Dr APJ Abdul Kalam, popularly known as the 'Missile Man of

India' for his work on the development of ballistic missile and launch vehicle technology, played a pivotal role in India's Pokhran-II nuclear tests in 1998. Dr Kalam was elected the President of India in 2002. During his term as the



developed nation by 2020 in his book India 2020. Dr Kalam is known for his motivational speeches and interaction with the student community in India. Some of the inspiring quotes by him are: "Thinking is progress. Non-thinking is stagnation of the individual, organisation and the country. Thinking leads to action. Knowledge without action is useless and irrelevant. Knowledge with action converts adversity

President, from 25 July 2002 to 25 July 2007, he was affectionately known as the People's President. Dr Kalam was the third President to have been honoured with a Bharat Ratna, before becoming the President. He was honoured with the Padma Bhushan in 1981 and the Padma Vibhushan in 1990 for his work with ISRO and DRDO and his role as a scientific advisor to the Government. Many books were written by Dr Kalam, few of them are: Wings of Fire: An Autobiography, Ignited Minds: Unleashing the Power Within, Target 3 Billion, and My Journey: Transforming Dreams into Actions. Dr Kalam advocated plans to develop India into a



Director Dr. A. Ajayaghosh paying homage to Late Former President of India Dr. APJ Abdul Kalam

into prosperity." "If a country is to be corruption free and become a nation of beautiful minds there are three key societal members who can make a difference. They are the father, the mother and the teacher."

“
Every day
may not be
good,
but there is
something
good in
every day.
”

Awards for Young Talents



Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST has been elected as a Fellow of 'The World Academy of Sciences (TWAS) for the advancement of science in developing countries.



Dr T P D. Rajan, Senior Scientist, Materials Science and Technology Division received National level IIM NALCO gold medal from Indian Institute of Metals (IIM), Kolkata



Dr. K.V. Radhakrishnan, Sr. Principal Scientist, Chemical Science & Tech. Division has been awarded CRSI Bronze medal-2016 in Chemistry.



Dr. E. Bhoje Gowd, Sr. Scientist, Materials Science & Technology Division has been selected by Materials Research Society of India for MRSI Medal-2016.



Dr. P. Jayamurthy Scientist, Agroprocessing & Natural Products Division has been selected for the Kerala State Young Scientist Award (KSYSA) instituted by Kerala State Council for Science, Technology & Environment to honour talented Young Scientists in recognition of their outstanding contribution in Science & Technology.



Mr. B. Nagendra, Senior research fellow, (Research supervisor - Dr. E. Bhoje Gowd) Materials Science & Technology Division received Best poster presentation award for the paper entitled *"Influence of Different Types of Layered Double Hydroxides (LDH) on the Physical Characteristics of Polypropylene/ LDH Nanocomposites"* B. Nagendra, Sijla Rosely and E. Bhoje Gowd – at Polymer Conference For Young Researchers (PCYR-15) on 18th Dec 2015 at CSIR-NIIST, Trivandrum.



Mr. Renjith S, Senior research fellow, Chemical Science & Tech. Division received best oral presentation award in the International Conference (Swadeshi Science Movement) held at Kalady, Dec 15-18, 2015 for this paper on *"Bio based ionic liquid crystal for energy storage application"*



Mr. P. Shaiju, Senior research fellow, (Research supervisor - Dr. E. Bhoje Gowd) Materials Science & Technology Division received Best oral presentation award for the paper entitled *"Temperature Induced Structural Changes in the Co-crystal formed by Poly (L-lactic acid) and Cyclopentanone"* - P.Shaiju, N.S. Murthy and E. Bhoje Gowd at the National Seminar on Green Analytical Techniques (NASGAT-2015), D.B. College, Sasthamcotta, Kollam, India, September 09-10, 2015.

Performance of the Institute at a Glance

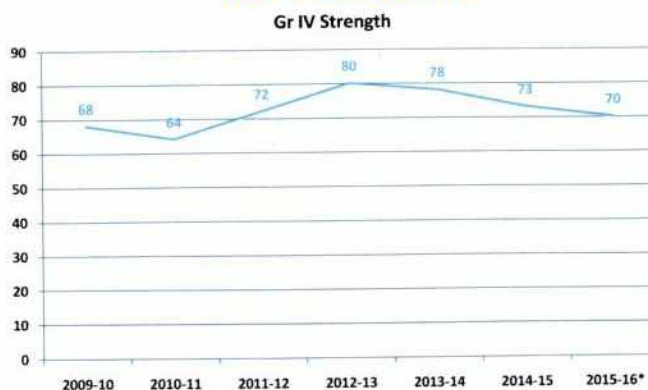


* Data January to December 2015

“
Yesterday is gone.
Tomorrow has not
yet come.
We have only today.
Let us begin.”



NO. OF SCIENTISTS



* Data up to December 2015

NDA's Executed and in Pipeline (Jan-Dec 2015)

Sr. No.	Technology/Know How	Client	Remarks
1	Security Labeling	Aron Universal Ltd, Bangalore	NDA
2	Security Labeling	Manipal Technologies, Manipal	NDA
3	In areas of mutual interest	MAAX Lubricants, Coimbatore	NDA
4	NIR reflective intense blue rare earth cool pigment product	Shepherd Color, Ohio	NDA
5	In areas of mutual interest	SANDHAR TECHNOLOGIES Ltd,	NDA

Contracts / Agreements Executed

CSIR NIIST had entered into a project agreement with M/s Bipha Pharmaceuticals, Kerala, on 21st December 2015 for executing the project involving "Phyto Chemical Analysis and Biological Activity of Selected Herbs and Formulations".

The duration of the project will be for a period of six months. During the tenure

of the project, CSIR NIIST will evaluate certain raw materials and formulations developed at Bipha, for its phytochemical characterisation in terms of TPC, TFC, Terpenoids and Alkaloids. The antidiabetic and anti-cancer activity of these assays will also be studied during the course of the project.

“ Striving for success without hard work is like trying to harvest where you haven't planted. ”

Development of Robust Polymeric Hydrogel as a Green Substrate for Water Purification

Dr. J.D. Sudha,

Principal Tech. Officer & Associate Professor, AcSIR, CSIR - NIIST



Hydrogels are stimuli responsive three dimensional networks of flexible polymeric chains which can absorb and retain water and solute molecules. They respond to various stimuli such as temperature, pH, electric field, magnetic field and electrolyte and so forth. Thus, they are receiving importance in physiological, biological and chemical systems and find applications in the areas of medicine, water treatment, food industry and agriculture. The higher water content and porous structure of the hydrogel network allows solute to diffuse into the interstices of the hydrogel.

Various non-covalent interactions include hydrogen bonding, π - π stacking, van der Waals interactions are involved during organization of



these molecules into 3D architectures that enable the solute molecules to be trapped inside the gel matrix. A large number of investigations have been reported for improving the mechanical and chemical properties of these hydrogels through reinforcing with nanofillers such as inorganic nanoclays, metal nanoparticles, cellulosic particles and carbon nanotubes and so forth.

Large amount of dyes and toxic organic molecules are discharged into the aquatic systems from various textile and paper industries. Removal of dyes is important since they affect life due to its toxic effects. Various strategies such as adsorption, chemical oxidation, chemical flocculation, froth flotation, ultra-filtration, reduction, chemical destruction, membrane filtration have been employed for the color removal of water. Among these, adsorption process is considered to be highly efficient due to its sludge free clean operation, simplicity of design and complete removal of dyes. Investigations on the mechanism, kinetics of adsorption, swelling and diffusion process of hydrogels are receiving importance when considering its applications as an adsorbent in a pilot plant scale.

Our group developed robust polymeric gel (PAG) based on polyacrylic acid, physically crosslinked by multifunctional amidodiol by simultaneous polymerization of acrylic acid and cross linking with amidodiol at

room temperature using ammonium per sulphate as initiator. The mechanism of swelling and diffusion has been studied. The adsorption efficiency of the hydrogels was monitored by measuring the decrease in absorption intensity by using UV-visible spectroscopy. The PAG hydrogel is endowed with many carboxyl and hydroxyl group which interact with the cationic groups of the dyes and may enhance the diffusion process. Equilibrium swelling values of hydrogel in distilled water and dye solutions were measured as 76% in water, and 120% and 140% in aqueous solutions of dyes. Swelling and diffusion studies of PAG showed non Fickian characteristics and the kinetics of adsorption were observed as pseudo second order. Adsorption was investigated with Langmuir and Freundlich isotherm and suggested multilayer adsorption. The adsorbate-adsorbent interaction studied using Gile's classification system showed an "S" type adsorption and better adsorption efficiency of PAG hydrogels., PAGs are observed to be robust at high pH and temperature and hence it can be employed in the real water purification system. Due to the absence of desorption of dyes from the gel, it can be efficiently employed as a polymeric filtration membrane for the removal of dyes from waste water. All these results suggested PAGs as a potential candidate for the water purification and the generated data can be used for pilot plant usage.

“
When you choose
your friends,
don't be
short-changed by
choosing personality
over character.
”

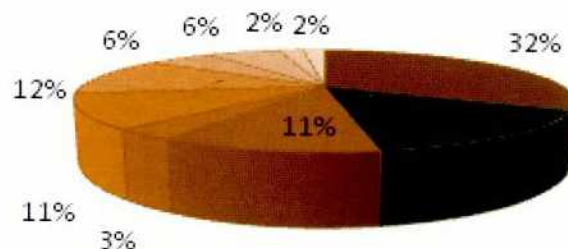
Microbial Production of Amino Acids

Ms. Anusree M & Dr. K Madhavan Nampoothiri
Biotechnology Division, CSIR- NIIST

Amino acids are small biomolecules that builds proteins in living beings. Some of these amino acids are synthesized in the organisms and others have to be supplied externally to replenish the amino acid pool. The average adult human being has an amino acid pool of 120-130 grams. Any change in the amino acid pool will adversely affect the proper functioning of body. Amino acids have important roles in wound healing, tissue repair, secretion of metabolic waste and proper functioning of organs. Amino acids also find application in food and feed industries, harmaceuticals, cosmetics etc.

Considering the usage, animal feed is the leading segment and hold more than half of the global amino acid market.

The increasing demand for amino acids is met by large scale industrial production by fermentation. Amino acid production industry is a multimillion dollar enterprise comprising



In 2015, amino acids occupied
15% of the world feed supplement market share.
Source: efeedlink.com

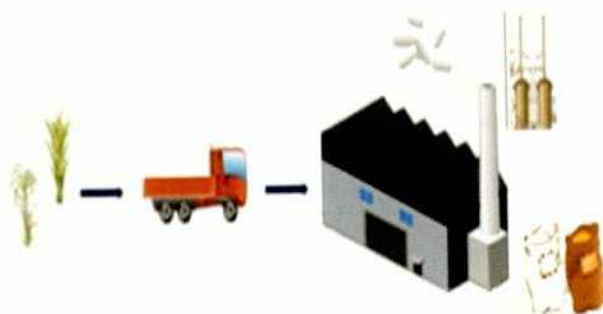


multinational companies like Ajinomoto, Evonik, ADM, Chiel Jedang, Global Biochem etc. Glutamic acid and lysine top the chart of the amino acids produced worldwide. The global market for lysine is expected to reach USD 6.96 billion by 2020, according to a new study by Grand View Research, Inc. Share of lysine in total basic amino acids consumption in

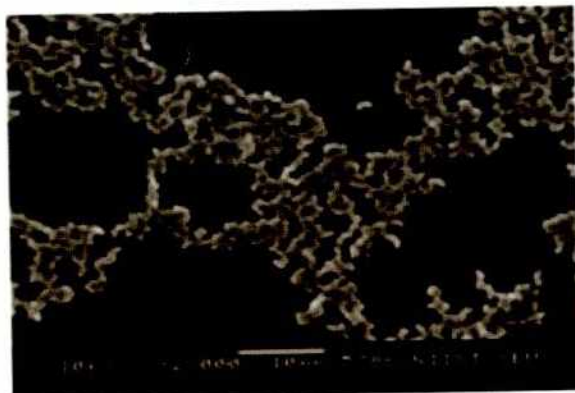
the world amounts to 60-70%. In 2014 world demand for MSG was valued around \$4.5 billion, with Asia responsible for 88 percent of global consumption. China is the world's largest producer, consumer and exporter of the chemical, accounting for 55 percent of total demand last year.

“ Everyone thinks of changing the world, but no one thinks of changing himself.”

Industrial amino acid fermentations use corn or tapioca starch and molasses as the sugar source based on the geographical location of the plant. Mostly wild or modified strains of *Corynebacterium glutamicum* is used as the biocatalyst



Flow of Process industrial amino acid fermentation



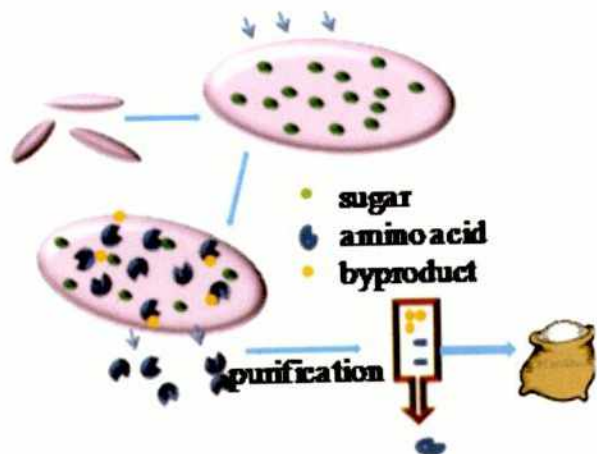
C. glutamicum SEM image

Monosodium glutamate (MSG) is the sodium salt of glutamic acid which is commonly called as Ajinomoto (Ajinomoto is actually the name of the company manufacturing MSG) and used as a flavor enhancer. The largest application of lysine is in the animal feed sector and is used to improve lean meat in cattle and poultry, and meets the amino acid requirements in fish.

medium and use for growth and amino acid production. The amino acids accumulated in the cells are excreted in to the medium. This is either dried and used directly or purified to different qualities to suit varied uses from feed to pharmaceutical applications.

Usually microbes produce amino acids only in limited quantities for sustenance. For over production, the microbes are engineered to regulate the enzymes in the biosynthetic pathway. Microbial amino acid fermentation uses a biocatalyst-usually amino acid overproducing bacterial strain with GRAS status (generally recognized as safe) grown in a sugar, nitrogen and mineral rich liquid medium. The fermentation conditions like stirring speed, pH, and temperature are adjusted to optimum in the fermentation vessel. The microbe takes up the sugars in the fermentation

In order to meet the increasing demand of amino acids and avoid competition with food crops as substrates, the amino acid producing microbes has to be engineered to utilize agro residual or lignocellulosic biomass derived sugars. In this direction, the substrate spectrum of *C. glutamicum* has been broadened to starch, cellobiose, lactose, galactose, glycerol, succinate and lignocellulosics derived sugars like xylose and arabinose. Here the sugars have to be extracted from the biomass by physical or chemical treatments and then used for amino acid production. The future prospects include direct conversion of lignocellulosic biomass to amino acids in a consolidated bioprocess.



Mechanistic Pathway of Flavonoids in Stimulating Glucose Uptake

Dr. Jayamurthy P, Scientist, CSIR-NIIST



The incidence of diabetes is rapidly increasing and by 2035 an expected 592 million individuals are projected to be affected (*International Diabetes Federation, 2014*). Glucose uptake by the cells like liver, adipocytes and skeletal muscle under hyperglycaemic conditions play a significant role in glucose homeostasis. Specifically, the role played by skeletal muscle in glucose homeostasis is highly important as it comprises about 45-50% of the human body. The two major pathways through which glucose uptake occurs in skeletal muscle are Insulin signaling pathway (Insulin dependent pathway) and AMPK mediated pathway (Insulin independent pathway). Both pathways also increase the phosphorylation and activity of MAPK family components of which p38 MAPK participates in the full activation of GLUT4.

Studies on antidiabetic drugs, i.e., metformin, troglitazone and acarbose which were expected to act by abating insulin resistance and secondarily hyperglycemia, found to lower postprandial hyperglycemia by impairing carbohydrate absorption from the intestinal lumen without any direct effect on insulin resistance (Knowler et al. 2002; Buchanan, et al. 2002). Owing to the side effects of currently available drugs, there is a need to look for more efficacious agents with lesser side effects.

In our present study, we attempted to gain a better understanding of the therapeutic potential of flavonoids, namely, quercetin, naringenin, hesperetin & their glycoconjugates in the management of Type 2 Diabetes by acute and chronic treatment of L6 cell lines.

Antidiabetic potential of quercetin, naringenin, hesperetin & their glycoconjugates were analysed by 2-NBDG uptake and GLUT4 translocation and expression. Quercetin and rutin (1 μ M, 10 μ M, 100 μ M) preincubation significantly increased glucose uptake ($P \leq 0.05$) following acute as well as chronic pretreatment. This increase in glucose uptake by quercetin (100 μ M) and rutin (100 μ M) was remarkably greater than positive control, rosiglitazone for both 3h and 24h pretreatment. Flow cytometry analysis revealed 8% and 30.4% uptake of 2-NBDG in control and Rosiglitazone treated cells, respectively. Pretreatment of quercetin (10 μ M & 100 μ M), rutin (100 μ M), naringenin (100 μ M), hesperidin and

hesperetin (100 μ M), for 24 h enhanced the 2-NBDG uptake in L6 myotubes remarkably to 41.8%, 40.9%, 35.9%, 21.2%, 20.2% & 19.3%, respectively, which was comparable to that of positive control, Rosiglitazone (30.4%), an antidiabetic drug in the thiazolidinedione class of drugs. GLUT4 levels were monitored by immunoassay with fluorescent labelled secondary antibody at 24 h pretreatment followed by induction of oxidative stress. Quercetin at 10 μ M was found to be most effective in upregulating GLUT4 translocation on pre-treatment compared to the positive control group treated with rosiglitazone. Rutin and naringin increased translocation of GLUT4 that was at par with the positive control. TBHP exposure to cells did not induce any changes in GLUT4 translocation.

The insulin resistance associated with type 2 diabetes is most profound at the level of skeletal muscle as this is the primary site of glucose and fatty acid utilization. As these compounds stimulate glucose uptake to a greater magnitude than insulin, suggesting that it may employ other routes to attain this effect. To investigate whether the compounds stimulated glucose uptake is mediated through PI3K activation (insulin signalling pathway), we examined the effects of wortmannin, a selective inhibitor of PI3K and Dorsomorphin, an inhibitor of AMPK on flavonoids stimulated glucose uptake. Surprisingly, the effect of these compounds was wortmannin insensitive indicating that the insulin signaling pathway upstream of PI 3-kinase is not involved. Dorsomorphin treatment remarkably decreased glucose uptake induced by quercetin, rutin & naringin. Metformin and the thiazolidinedione drugs exert the effects via activation of AMPK. Activation of AMPK occurs in response to exercise, an activity known to have significant benefit for type 2 diabetics.

In the present study, we found that quercetin, rutin, naringin, naringenin, hesperidin and hesperetin stimulated glucose transport in L6 myotubes. Taking advantage of protein kinase inhibitors, we proved that the effect of these compounds was not through insulin signaling pathway, but through AMPK pathway and its downstream target p38 MAPK. An increase in the cellular AMP:ATP ratio on pretreatment may account for AMPK activation.

*To change one's life;
Start immediately.
Do it flamboyantly.
No exceptions.*



International Conference on New Horizons in Biotechnology (NHBT-2015)

The International Conference on New Horizons in Biotechnology 2015 (NHBT-2015) was organized by the CSIR-National Institute for Interdisciplinary Science and Technology jointly with the Biotech Research, India during November 22-25, 2015 featuring the latest developments in the frontier areas of biotechnology,

including industrial biotechnology, biofuels and bioenergy, agricultural biotechnology, biotechnology in diagnostics and therapeutics, biotechnology in environmental remediation and waste management at Hotel Residency Tower, Trivandrum.



A glimpse of the opening session



Dr A Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST, inaugurating the conference

The conference brought together leading scientists and technologists from industry and academics in the area of biotechnology and allied subjects to share their thoughts and views on various topics and to develop possible collaborative linkages in cutting edge areas of biotechnology. The conference was a mega event and one of the series organized every year by BRSI headquartered at CSIR-NIIST Trivandrum.

The conference was attended by about 600 delegates from across the world. The line-up of speakers consisted of international experts such as Patrick Hallenbeck from University of Montreal, Canada, Robin Anderson from US Department of Agriculture, Mohamed Taherzadeh from University of Borås, Sweden, GR Castro from University of La-Plata, Argentina, Claude-Guilles Dussap from University Blaise Pascal, France; Michael Bott from Institute of Bio and Geo Sciences, Germany; Andres Floto from University of Cambridge, UK; DJ Lee from National Taiwan University, Taiwan; Hao Huu Ngo from Australia, Christian Larroche and Philippe Michaud from Polytech Clermont Ferrand, Institut Pascal, France; Michael Herrmann from

Germany etc and renowned Indian scientists including CS Nautiyal from NBRI, Lucknow; Dr DB Sahoo, IBSD, Imphal; RS Sangwan, CIAB, Mohal; Javed Agrewala, IMTECH Chandigarh; S Venkata Mohan, CSIR-IICT Hyderabad; T Bhaskar, CSIR-IIP, Dehradun; Pramod Wangikar, IIT Bombay; IS Thakur, JNU, New Delhi; SN Upadhyay, BHU, Varanasi; Swaroop Sarangan, Reliance Industries Ltd, etc. The conference was attended by India's leading industrial R&D houses. There were 24 technical sessions, organized into three parallel sessions each day with a total of 106 invited lectures on the most advanced topics in different disciplines.

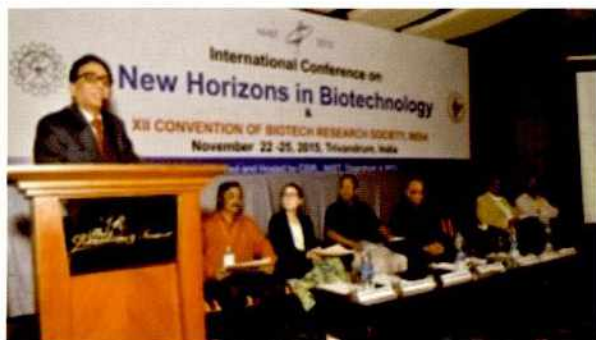
The conference was opened on 22nd November. In his welcome address, Prof Ashok Pandey, Chairman, NHBT-2015 mentioned that the NHBT forum, which was holding its sixth edition of 4-yearly Biotechnology Conference being organized by CSIR-NIIST in collaboration with the Biotech Research Society, India has been extremely successfully in attaining its aims of disseminating the knowledge and developing networking and collaboration across the globe, not only for scientific R&D but also for industrial

*You can
preach a better
sermon with
your life
than with
your lips.*

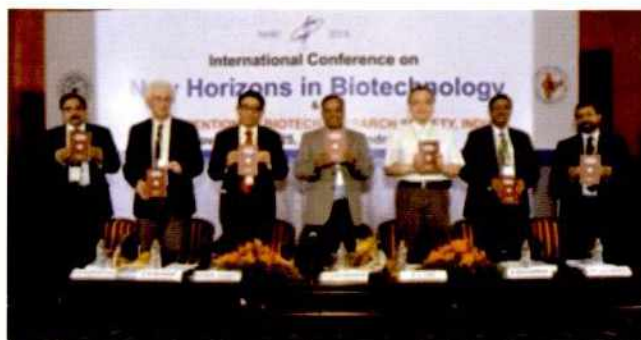


linkages. In his inaugural address, Dr Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST inaugurating the conference emphasised the need for need-based research, which addressed the welfare of the society at large. Dr K Madhavan Nampoothiri, Convener, NHBT-2015 provided the

details of scientific program and Dr Rajeev Sukumaran, Co-Convener provided the details of social programs and general information. Subsequently, NHBT-2015 abstracts book and BRSI Yearbook 2015 were released by the dignitaries on the dais.



Dr. Ashok Pandey delivering welcome address



Release of BRSI Yearbook 2015

Prof DJ Lee, Chairman, IFIBiop, Prof CG Dussap Charter President, IFIBiop and Prof D Madamwar, President, BRSI felicitated the gathering. Subsequently, the annual awards function of the BRSI was held in which awards under different categories were declared and given away by the dignitaries.

This was followed by the inauguration of the mini-exhibition by Dr Ajayaghosh. This was followed by a cultural program in which students from Gulbarga, Patiala and Trivandrum presented various classical and cinematic dances, including a group song by the CSIR-NIIST TeamBiotech students.

The highlights of the conference were two major symposia – one on Biomass

and biorefineries, and the second on *Mycobacterium* and infectious diseases. The former addressed the global challenges in energy and the role of plant biomass based renewable fuel alternatives and the futuristic bio-refinery concepts to herald a global carbohydrate economy to break free from the petroleum crux to attain sustainability and a greener world. The latter addressed tuberculosis and other infectious diseases, which have particular relevance to the developing and underdeveloped nations. This covered various topics, including the latest breakthroughs in the understanding of these diseases, and the current and futuristic interventions using cutting edge biotechnology.



Industry-Young Researchers Interactive session panelists (from Left) Swaroop Saranagn, Narayanan Suresh, Mahendra vadikar, PM Sarma

Besides these two major symposia, the conference was unique in having an industry-young researcher interactive session on 25th November 2015 where the

budding young researchers had an opportunity to interact with the top industry representatives to address their queries and concerns. This session was

“
Some men
succeed because
they are
destined to,
but most men
succeed
because they are
determined to.
”



moderated by Dr Narayanan Suresh, Group Editor, Biospectrum and had Dr Swaroop Sarangan, Reliance Industries Ltd, Mumbai; Priyangshu M Sarma, BT Technologies, Guwahati and Mr Mahendra Savadikar, HTBS, Pune as panellists.

There were about 400 poster presentations in three days, which covered areas, including industrial biotechnology, biofuels and biorefinery, environmental biotechnology, food and agricultural biotechnology, medical biotechnology,

basic and applied molecular biology and bioinformatics.

Best posters in each session received the Elsevier poster awards and BRSI poster awards. Major work presented in the conference would be published in the special issues of leading journals – Bioresource Technology, Renewable Energy and Biologia.

The conference came to close with the concluding remarks from Dr A Ajayaghosh and Prof Ashok Pandey.

Major Events / Functions Organised

Polymer Conference for Young Researchers (PCYR- 15)



Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST addressing the audience

Polymer conference for Young Researchers (PCYR- 15) was organised by the Thiruvananthapuram Chapter of the Society of Polymer Science, India (SPSI), on 18th December 2015 at the Institute. This conference was inaugurated by Prof. S. Ramakrishnan, IISc, Bangalore, Presided by Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST, Thiruvananthapuram and convened by Dr. Sudha JD, CSIR-NIIST, who is the Joint secretary of SPSI. This conference was a noble venture in which the student community got a platform to discuss and exchange their findings, disclose ideas,

expand the scope of their research work and seek solutions for some of their problems from their peers and veteran scientists in the field. The major thrust has been given on the synthesis of newer polymers, their modification and characterisation, micro and nano composites and their diversified applications, polymer physics, bio and smart polymers, rubbers and their blends, natural composites etc. More than 200 students from all over nation attended and six senior research scholars made invited talk and around 50 research students made poster presentations.

“
Once you start a working on something, don't be afraid of failure and don't abandon it. People who work sincerely are the happiest.
”

CSIR Foundation Day



CSIR Foundation Day celebrations- on the stage from left- Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST and Shri. G. Vijayaraghavan Member, State Planning Board (Govt. of Kerala)

CSIR Foundation Day was celebrated at CSIR-NIIST on 26th September 2015. The day was observed as an open day for show-casing the activities of the institute and about 350 students from various educational institutions visited the R&D facilities. Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST delivered the welcome address and presided over the CSIR Foundation Day function. Shri. G. Vijayaraghavan, Member, State Planning Board (Govt. of Kerala), the Chief Guest for the function, delivered the CSIR Foundation Day lecture. He emphasised the importance and reforms required in the higher education of the state. The superannuated employees of CSIR-NIIST during 2014-15 and the employees who completed 25 years of service in CSIR were felicitated and the studentship award 2014-15 was distributed. Dr.R. Luxmi Varma, Chairperson, Academic Programme committee proposed the vote of thanks.

CSIR-NIIST Foundation Day – 2015



Releasing of Annual Report - 2014-15 by Chief Guest Dr.Asha Kishore

The CSIR-NIIST Foundation Day was celebrated at CSIR-NIIST on 6th October 2015. The day was observed as an open day and about 300 students from various educational institutions had visited the R&D facilities. Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST delivered the welcome address and presided over the CSIR-NIIST Foundation Day function. Dr.Asha Kishore, Director, Sree Chitra Tirunal Institute for Medical Science & Technology (SCTIMST) was the Chief Guest for the function and delivered the CSIR-NIIST Foundation Day lecture. She delivered a talk on “Deep Brain Stimulation for Movement Disorders”. The Annual Report of CSIR-NIIST for the year 2014-15 was released by the Chief Guest. Dr.Luxmi Varma, Chairperson, Academic Programme committee proposed the vote of thanks.

“
An investment in
knowledge pays the
best interest.
”



Inauguration of Post Office in the NIIST Campus

Dr. A. Ajayaghosh, Director, CSIR-NIIST inaugurated the Industrial Estate post office in the NIIST campus on 30th November 2015 in presence of representatives from the Office of the Chief Post Master General, Thiruvananthapuram.



Dr. A. Ajayaghosh inaugurating the Industrial Estate Post Office in the NIIST premises

Official Language Implementation Activities

Shri K. Muraleedharan, Controller of Administration, NIIST, receiving the Merit Certificate from Shri Thomas Loordraj, Director of Postal Services & Head, TOLIC Secretariat



NIIST has been adjudged by the Thiruvananthapuram Town Official Language Implementation Committee as the 6th Best Office in implementing the Official Language Policy of the Union Government, during the year 2014-15. The Merit certificate was distributed on 30.10.2015 during the Valedictory function of the Joint Hindi Fortnight Celebrations. Dr. A. Sampath, Member of Parliament, Loksabha & Member, Committee of Parliament on Official Language was the Chief Guest on the occasion.

Hindi Week Celebration

Inauguration of the Hindi day by Dr. A. Ajayaghosh Director, CSIR- NIIST



Institute observed 14th September 2015 as the Hindi day and the week succeeding as the Hindi Week. Director Dr. A. Ajayaghosh presided over the function. After delivering the Hindi Day message, he announced the formal opening ceremony.

Dr. Ganesh Chandra Nandy, DST Inspire faculty gave a technical presentation on “Useful chemicals in daily

life” and Shri KP Krishnan, Assistant grade I gave a talk on “From Mother tongue to Rajbhasha Hindi”.

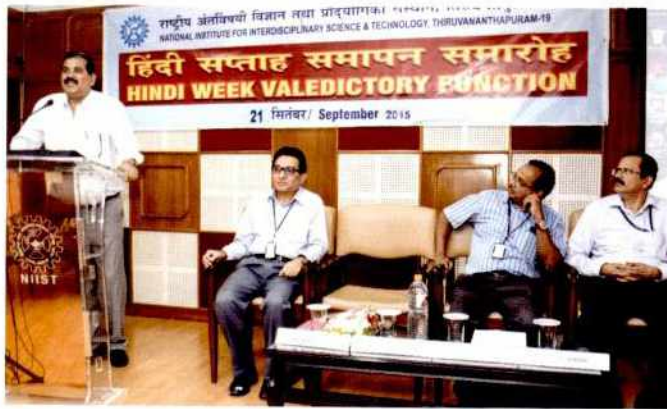
During the entire week under the supervision of the members of the Hindi Week celebration Committee various competitions in Hindi were held such as Hindi Quiz, Online Hindi Quiz (for five days from 14-18 September, 2015), Hindi Antakshari competition, Hindi word

“
The power to
question
is the basis of all
human progress.”

puzzle competition, Hindi song contest, Hindi debate competition.

During the week from 14-18 Sept. 2015 competitions such as Hindi essay, Hindi translation and Hindi song were held for school going children of staff members by dividing them into three groups (Group I (Class I-IV), Group II (Class V- VIII) Group III (Class IX- XII).

The valedictory function and prize distribution was held on 21/09/2015. Dr. D.K Verma, IFS, Additional Principal Chief Conservator of Forests, Forest Headquarters, Thiruvananthapuram he gave away the prizes to the winners of competitions.



Dr. DK Verma, IFS, Additional Principal Chief Conservator of Forests, Thiruvananthapuram speaking on the valedictory function of Hindi week celebrations.



Observance of Vigilance Awareness Week

The Institute observed Vigilance Awareness Week during 26 to 30th October 2015. The Vigilance Awareness Week was inaugurated on 26th October at 11.00 AM with administration of pledge in Hindi & English by the Director. Various competitions such as Essay writing, Elocution, Cartoon Drawing and Debate were conducted for staff members and students during 25th to 29th October, 2015.

The Vigilance Day lecture and Valedictory function was held on 30.10.2015. Director Dr. A. Ajayaghosh presided over the function. Prof. Nabeesa Ummal, Former Professor, University College delivered the Vigilance Day lecture and she gave away the prizes to the winners of various competitions.



Prof. Nabeesa Ummal, Former Professor, University College distributing prizes to the winners of competitions

Swachh Bharat Mission Activities



Activities undertaken under Swachh Bharat Mission

“
The difference between a successful person and others is not a lack of strength, not a lack of knowledge, but rather in a lack of will.
”



As part of observance of cleanliness week during 22nd to 26th June 2015, NIIST has undertaken activities such as cleaning of laboratory premises including toilets, stair cases, lift room etc. Parking of vehicles was restricted to parking area only and entire inside pathways leading to different Sections/ Divisions were cleaned. Action was also

initiated for disposal of old vehicles/ furniture, electronics and other equipments and for indexing of old files and it's weeding out. The institute would be undertaking this type of activities on regular basis and Hon'ble Prime Minister's initiative under Swachh Bharat Mission will be implemented in its true spirit.

My Column



Leena P. Devendra
DST-Young scientist
Biotechnology division

My experience at CSIR- NIIST

When I relook at the last two years I have spent in this institute, I have wonderful experience to share and cherish. With the changing form of NIIST right from the external appearance of the building to the rules and norms in the last two years, a change was seen in me as well. My Journey as a Research Associate began when I joined the Biotechnology division of NIIST. Being from a chemistry background initially I was little uncertain about my research activities but later on with the ever motivating and inspiring nature of Dr. Ashok Pandey, I pursued research in a positive way.

I was always fond of working in any of the CSIR lab and I got this opportunity in NIIST. Right from the day of joining itself, I had an overdose of molecular biology as I was attending the annual review of the division. How much so ever I try hard to understand molecular biology, till now it has gone over my head and I loose my patience to learn. I really enjoyed working in the biotechnology division. The best part which I liked while doing research here was how a single topic was addressed by several researchers in different prospective. It not only created novelty but also a better understanding of science behind it. It is thrilling to work on second generation biofuels as it happens to be one

of the challenging avenues in the frontier areas of research. I must admit that NIIST has excellent Infrastructure, good R&D facility and adequate research funding.

Having tea and snacks in kiosk helped to me find a way out from HPLC and GC problem. I enjoyed the canteen meals which also taught me to have time keeping habits to buy coupon and have lunch on time. I was really amazed and impressed to see the systemic and orderliness of the division. I really cherish the fun loving moments with the division during Picnic, Onam, Birthday and Christmas celebration. I enjoyed the institute Onam as well. I was thrilled to see the enthusiasm of the students in Onam celebrations like pookalam, Onam pattuu and thiruvadiraikalli. I truly feel that Raja Mahabali is coming down during Onam and blessing everyone as everyone seems to be happy. It didn't take me much time to get acquainted with the administrative rules and norms as I found the staff to be very cooperative and cordial. I must also say that NIIST being nearer to my home (Karamana) helped me to manage both personal and professional work equally. I thank NIIST for giving me a good platform to do quality research work and I have a long way to go.

“ Never
hesitate to
bold out your
hand; never
hesitate to
accept the
outstretched
hand of
another.”



PROJECTS FROM 1/7/2015 TO 31/12/2015

Sl No	Project No	Client	Project Title	Project Leader	Project Cost (in lakhs)	Duration
1	GAP 124239	DST	Role of mitophagy in cardiac hypertrophy: an in vitro cell line approach	Dr Vandana Shankar	33.800	3 years 1/1/2015 - 30/11/2018
2	GAP 124339	DST	Mining and characterization of novel antimicrobial molecules produced by streptomyces species	Dr S Nishant Kumar	31.900	3years 1/1/2015 - 30/11/2018
3	GAP 143639	KSCSTE	Molecular approach to enhance folate production in probiotic lactic acid bacteria	Dr K Madhavan Nampoothiri	17.606	3yrs 1/8/2015 - 31/7/2018
4	GAP 135839	DST	Fluorescent molecules and assemblies for sensing and imaging(J C Bose Fellowship)	Dr Ajayaghosh	68.000	5 yrs 1/7/2015 - 30/6/2020
5	GAP 136039	DST (FAST TRACK)	Design, synthesis and studies of self-assembling luminescent metallo- peptides	Dr Praveen V K	31.950	3 yrs 1/7/2015 - 30/6/2018
6	GAP 136139	DST (FAST TRACK)	Development of a Knoevenagel condensation/dipolar cycloaddition strategy towards highly functionalized heterocycles and its applications in medicinal/ material chemistry & chemical biology	Dr Jubi John	31.000	3yrs 1/7/2015 - 30/6/2018
7	GAP 136239	DST	Charge carrier transport in polymeric and organic semiconducting thin films for application in light emitting diodes, field-effect transistors and photovoltaic devices	Dr Narayanan Unni	31.830	3 yrs 1/9/2015 -31/8/2018
8	GAP 136339	DST	Investigation of ultra fast dynamics of chromophores involved in singlet exciton fission processes towards solar cell applications	Dr Karunakaran Venugopal	53.000	3 yrs 1/11/2015 - 31/10/2018
9	GAP 136439	KSCSTE	Synthesis a library of Aza-C KRN 7000 and Aza galacto lipid analogues for immunomodulatory screening	Dr L Ravishankar	23.680	3 yrs 1/11/2015 - 31/10/2018
10	GAP 136639	DST	New materials for improved, cost-effective perovskites solar cells	Dr Joshy Joseph	70.864	3 yrs 1/10/2015 - 30/9/2018
11	GAP 311239	DST	Algal biomass as a potential renewable resource of energy: Production of fuels & chemicals by heterogeneous catalysis	Dr Churchil Angel Antony Raj	29.000	3 yrs 1/9/2015- 31/8/2018
12	OLP 311439	NIIST	Evaluation of existing Kitchen waste treatment units and re design, fabrication & testing of a new CSIR - NIIST model	Dr Ajit Haridas	7.000	6 months 1/10/2015 - 31/3/2016
13	CNP 230439	JNTBGR I, TVM	Taxonomy studies of western Ghats plants studies through morphological characterization	Dr P Prabhakar Rao	0.660	11/2 yrs 1/9/2015 - 28/8/2017

All human actions have one or more of these seven causes: chance, nature, compulsions, habit, reason, passion, desire.



Lectures delivered by Eminent Visitors & Scientists of NIIST (01/07/2015 to 31/12/2015)



Sl No	Name	Topic	Date
1	Prof. Halan Prakash Dept. of Chemistry BITS PILANI, Goa Campus	Activation of Persulphate using Redox Active Metal Complexes for Degradation of Organic Contaminants and Inactivation of Bacteria	2-July- 2015
2	Dr.Thomas Colacot R&D Global Manager in Homogeneous Catalysis Johnson Matthey Catalysis & Chiral Technologies	Novel Trends in Palladium Catalysts	13-Jul- 2015
3	Dr.A.Kumaran Scientist E2, Corporate R&D Centre HLL Lifecare Ltd, Akkulam	Challenges and Prospects in Medicinal Plant Research : Why do we need an Integrated Approach ?	21-Jul- 2015
4	Prof. S. Ravi P.Silva Director, Advanced Technology Institute University of Surrey, UK	Building Material Platforms for Nano-Carbon Technologies	30-Jul- 2015
5	Dr. K J Thomas London Centre for Nanotechnology University College London 17-19 Gordon Street, London	Electrical Transport of Quantum One-Dimensional Conductors	19-Aug-2015
6	Dr Nobua Hara Senior Researcher Research Institute for Chemical Process Technology National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Japan	Development of ZIF-8 Membrane for Propylene/Propane separation	20-Aug-2015
7	Dr. Mikhiro Nomura Associate Professor Department of Applied Chemistry Shibaura Institute of Technology, Japan	Silica membranes -Gas separation and RO potentials	20-Aug-2015
8	Dr. Takeshi Maeda Assistant Professor Department of Applied Chemistry Osaka Prefecture University, Japan	Squaraine Dyes for Organic Electronics	22-Sep-2015
9	Prof. Katsuhiko Ariga NIMS Japan	Hand Operating Nanotechnology : Low-Tech_Driven Most-Energy-Efficient Molecular Technology	30-Oct-2015
10	Prof. Bong Rae Cho Korea University Korea	Small Molecule Two Photo Probes for Bio-medical Applications	30-Oct-2015
11	Prof. Davide Bonifazi University of Namur,Belgium	Heteroatom Doping of Polyaromatic Hydrocarbons	30-Oct-2015
12	Prof. Gernot Frenking Marburg University Germany	Dative Bonding in Main-Group Compounds	9-Nov-2015
13	Mini Symposium on Soft Materials		2-Dec-2015

“
The greatest discovery of my generation is that a human being can alter his life by altering his attitudes.
”



Lectures delivered by Ph.D. Students (1/7/2015 – 31/12/2015)

Sl No	Name	Topic	Date
1	Mr.Sarath Chand S Chemical Sciences & Technology Division	Lewis Acid/palladium Catalyzed Synthetic Transformations of Pentafulvenes and its Derivatives: Facile Synthesis of Indole appended Carbocycles and Heterocycles	24-Jul-2015
2	Mr.Arun Boby Materials Sciences and Technology Division	Influence of Y on the Microstructure, Mechanical, Wear and Corrosion Properties of Modified AZ91 Magnesium Alloy	27-Jul-2015
3	Mr.Syju Thomas Materials Sciences and Technology Division	Studies on Development of MgB2 Superconducting Wires with Improved In-Field Critical Current Density and Electromechanical Properties	28-Jul-2015
4	Mr.Arun K.B. Agroprocessing and Natural Products Division	Development of evidence based novel symbiotic components for the prevention and management of lifestyle associated diseases	21-Aug-2015
5	Ms. Dhanya. R. Agroprocessing and Natural Products Division	Mechanistic Role of Quercetin, Naringenin, Hesperitin & their Glycoconjugates in the Management of Type 2 diabetes	21-Aug-2015
6	Mr. Anees P. Chemical Sciences & Technology Division	Squaraine based fluorescent probes for sensing and imaging of various bio- analytes	24-Aug-2015
7	Mr. Biju Francis Materials Sciences and Technology Division	Synthesis, characterization and photophysical properties of visible light excited Eu ³⁺ -β-diketonate complexes	20-Nov-2015
8	Ms. Dhanya S.R Chemical Sciences & Technology Division	Isolation, Characterization and Development of Novel Bioactive Compounds from Selected Medicinal Plants Used in Ayurveda	15-Dec-2015

“
*What
would life
be if we
had no
courage to
attempt
anything?*
”



Deputation

I. No.	Name	Place of visit & Period	Purpose of visit
1	Dr. Suraj Soman DST-Inspire Faculty	Ireland, 07.06.2015 to 05.07.2015	To visit Ireland as part of The International Strategic Cooperation Award (ISCA) Funded by Science Foundation Ireland (SFI) for Collaborative research activities.
2	Dr. Senoi Thomas DST Inspire Faculty	Singapore, 28.06.2015 to 03.07.2015	To attend International Conference on Materials for Advanced Technologies, ICMAT, 2015
3	Dr. Bhoje Gowd Sr. Scientist	Nagoya, Japan 31.07.2015 to 11.08.2015	To visit Toyota Technological Institute Nagoya, Japan for discussion on collaboration research between two research groups about the Structural Study of green Polymers including poly (lactic acid)
4	Dr. A. Ajayaghosh Director	Japan (Osaka Prefecture University) 01.09.2015 to 08.09.2015	Implementation of joint research project titled "Development of New Functional Dyes for Solar Light Harvesting through Manipulation of Exciton Interaction"
5	Dr. Ashok Pandey Chief Scientist	Sydney, Australia 28.09.2015 to 02.10.2015	To attend the International Conference on Challenges in Environmental Sciences and Engineering (CESE 2015) as a Keynote Speaker and to chair a session

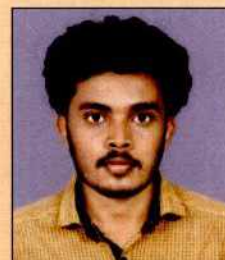
New Appointments



Mr. Vishnu Gurjar
Junior Stenographer



Mr. Mr Vishnu V. L.
Junior Stenographer



Mr. Rejith. P.
Multi Tasking Staff

Welcome to CSIR NIIST (On Transfer)



Mr. D. P. Maret
Finance & Accounts Officer



Mr. M. Dulip Kumar
Controller of Stores & Purchase



Ms. Neethu S. Induchoodan
Assistant Gr. I

*To observe
without
evaluating is
the highest
form of
intelligence.*



Promotions



Dr. U.T.S Pillai
Chief Scientist



Dr. Ananthakumar S
Senior Principal Scientist



Dr. Srinivasan A
Senior Scientist



Dr. Dileep Kumar B.S
Senior Principal Scientist



Mr. Venugopalan V.V
Principal Scientist



Mr. Chandrakanth C.K.
Principal Scientist



Mr. Rajeev R
Sr. Supdt. Engg. (Elect. & Tel.)



Mr. Chandra Babu G.
Supdt Engg. (Civil)



Mr. B. Sathesh Kumar
Assistant (G) Grade III



Ms. T.S. Latha
Assistant (G) Gr I



Smt. Mercy Joseph
Assistant (G) Gr I



Smt. Komala Soman
Assistant (F & A) Gr I

The following staff members were superannuated from service



Shri S. Veluswamy



Shri Sasibhooshanan S.



Shri V. Mohanan Nair



Shri T. Soman

*Best Wishes
for Happy
and Prosperous
Retired Life*



Shri P. Perumal



Shri K.C. Chacko



Dr. Mini S.



Shri T.V. Sankaran

*Our greatest
glory is
not in never
falling, but in
rising every time
we fall.*



Shri K.G. Pillai



Dr. Ashok Pandey



Official Language Policy - Some Important Rules

- Rule 5.** Communication received in Hindi must be replied in Hindi only.
- Rule 6.** Both Hindi & English shall be used for all document referred to in sub-section (3) of section 3 of the O.L. Act, 1963 and it shall be the responsibility of the persons signing such documents to ensure that such documents are made executed or issued both in Hindi and in English
- Rule 7.**
- (i) An employee may submit an application, appeal or representation in Hindi or in English.
 - (ii) Any application, appeal or representation if made or signed in Hindi, shall be replied to in Hindi.
 - (iii) Where an employee desires any order or notice relating to service matters required to be served on him to be in Hindi, or in English, as the case may be it shall be given to him in that language without undue delay
- Rule 8.**
- (i) An employee may record a note/minute on a file in Hindi or in English without being himself required to furnish a translation there of in the other language.
- Rule 11.**
- (i) All manuals, codes and other procedural literature shall be printed or cyclostyled, as the case may be, and published both in Hindi and English in diglot form.
 - (ii) All name-plates, signs boards, letter heads and inscriptions on envelopes and other items stationary shall be in Hindi and in English (Bilingual)
- Rule 12.** Responsibility for compliance –
1. It shall be the responsibility of the Administrative Head of each Central Government Office:
 - (i) to ensure that the provisions of the Act and these Rules are properly complied with; and
 - (ii) to devise suitable and effective check points for this purpose.
 2. The central Government may from time to time issue such directions to its employees and officers as may be necessary for the due compliance of the provision of the Act and these Rules.

Patron

Dr A. Ajayaghosh, Director, NIIST

Publication Committee

Dr V G M Nair, Dr Ashok Pandey, Dr C K Chandrakanth
Dr A R R Menon, Dr P Nisha, Shri R S Praveen Raj
Smt Vijaya Prasad, Smt Lathi Devi K S

Photography

Shri G Nagasrinivasu

A News letter published by

CSIR- National Institute for Interdisciplinary Science & Technology

Thiruvananthapuram

Contact Tel . 0471-2490674 Fax 0471-2491712

एनआईआईएसटी समाचार

सीएसआईआर

राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान
तथा प्रौद्योगिकी संस्थान



अंक 15 • जुलाई - दिसंबर 2015

website: <http://www.niist.res.in>

तिरुवनंतपुरम-19

इस अंक में

निदेशक की कलम से

- 02 युवा प्रतिभाओं के लिए पुरस्कार
- 04 निष्पादित अनुबंध/करार
- 04 जल शुद्धीकरण के लिए एक हरे सब्सट्रेट के रूप में मजबूत बहुलक हाइड्रोजेल का विकास
- 05 एमिनो एसिड का माइक्रोबियल उत्पादन
- 07 उत्तेजित ग्लूकोज अटेक में फ्लेवोनॉयड्स के वंत्रवत मार्ग
- 08 जैव प्रौद्योगिकी में नए क्षितिज पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (एनएचबीटी-2015)
- 10 युवा शोधकर्ताओं के लिए पॉलिमर सम्मेलन (पीसीवाईआर-15)
- 11 सीएसआईआर स्थापना दिवस-2015
सीएसआईआर-एनआईआईएसटी स्थापना दिवस-2015
- 12 एनआईआईएसटी कैम्पस में डाकघर का उद्घाटन राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी गतिविधियाँ
- 13 सतर्कता जागरूकता सप्ताह का आयोजन स्वच्छ भारत मिशन गतिविधियाँ
- 14 सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में मेरा अनुभव
- 15 नई परियोजनाएं
- 16 प्रख्यात आगंतुकों और एनआईआईएसटी के वैज्ञानिकों द्वारा दिये व्याख्यान
- 17 पीएचडी छात्रों द्वारा दिये व्याख्यान
- 18 स्टाफ समाचार
- 20 राजभाषा नीति संबंधी कुछ महत्वपूर्ण नियम



जुलाई-दिसंबर, 2015 की अवधि के लिए हमारे अनुसंधान एवं विकास और संबंधित गतिविधियों पर प्रकाश डालते हुये सीएसआईआर-एनआईआईएसटी की द्विभाषी पत्रिका एनआईआईएसटी समाचार के 15वें अंक को प्रस्तुत करने में मुझे बेहद खुशी है। जून 2015 में निदेशक के रूप में पदभार संभालने के बाद मैं एनआईआईएसटी के जनमैत्री एवं पर्यावरण अनुकूल माहौल में सुधार लाने के लिए कोशिश कर रहा हूँ। मुझे स्टाफ और छात्रों के अनुशासन, प्रतिबद्धता, कठोर परिश्रम और उत्तरदायित्व, जो लोगों की प्रगति को आगे बढ़ाने वाले हैं, को देखने में अत्यंत खुशी है। उच्च गुणवत्ता वाले अंतर्विषयी विज्ञान प्रकाशनों को जारी रखते हुए हम ज्ञान को, महत्वपूर्ण तकनीक और उत्पादों में स्थानांतरण करने में जोर डाल रहे हैं। उद्योगों को प्रौद्योगिकी के रूप में तत्काल हस्तांतरण के लिए हम ने कुछ प्रक्रियाओं की पहचान की है। हम ने

लंबी अवधि की कुछ मिशन मोड गतिविधियों की पहचान की है, जो कार्यान्वयन मोड में हैं। एक नया कार्यक्रम अर्थात् डीआईएस (प्रभागीय नवाचार और गतिविधियों का प्रदर्शन) लागू किया जाता है, जो स्थानांतरणीय अनुसंधान में मदद कर सकता है। इस अवधि के दौरान कई उद्योगों के लिए परामर्श सेवा प्रदान करने में हम सफल हो चुके हैं, हमारी कुछ प्रक्रियाओं के लिये लाइसेंस जारी है और विज्ञान पत्रिका सहित कई पत्रिकाओं में उच्च प्रभाव प्रकाशनों का प्रकाशन भी जारी रखा।

इसके अलावा, हमारी सामाजिक और अन्य संगठनात्मक गतिविधियाँ जारी हो रही हैं। हमारे स्टाफ और छात्रों के कड़ी मेहनत और सहयोग से ये सभी संभव हो पाये हैं। मैं उन्हें बधाई देता हूँ और उन सभी की सफलता की कामना करता हूँ। पुरस्कार, मान्यता और अन्य सम्मान के रूप में संस्थान के लिए ख्याति लाये उन सभी को मैं बधाई देता हूँ।

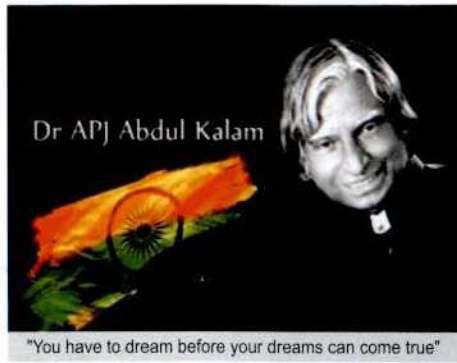
अंत में, इस अंक के लिए योगदान दिये सभी को, विशेष रूप से, पत्रिका के संकलन के लिए योगदान की संपादकीय टीम को मैं धन्यवाद देता हूँ।

ए. अजयघोष

डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम को श्रद्धांजलि

डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, भारत के पूर्व राष्ट्रपति, भारत रत्न और भारत के अंतरिक्ष और मिसाइल कार्यक्रमों के दूरदर्शी वास्तुकार का निधन 27 जुलाई 2015 को शिलांग में हो गया। डॉक्टर ए.पी.जे. अब्दुल कलाम बैलिस्टिक मिसाइल और

प्रक्षेपण यान प्रौद्योगिकी के विकास पर अपने काम की वजह से "भारत के मिसाइल मैन" के रूप में लोकप्रिय हैं। उन्होंने वर्ष 1998 में भारत के पोखरण 11 परमाणु परीक्षण में एक निर्णायक भूमिका निभाई है। डॉ. कलाम वर्ष 2002 में भारत के राष्ट्रपति चुने गए थे।



को एक विकसित राष्ट्र के रूप में विकसित करने के लिए की योजना का समर्थन किया है। डॉ कलाम भारत में छात्र समुदाय के साथ बातचीत और अपने प्रेरक भाषण के लिए जाने जाते थे। उनके प्रेरणादायक उद्धरण में से कुछ हैं: "सोच प्रगति है गैर-सोच व्यक्ति, संगठन और देश की निष्क्रियता है," विचारधारा कार्रवाई के लिए ले जाता है, कार्रवाई के बिना ज्ञान बेकार और अप्रासंगिक है", कार्रवाई के साथ ज्ञान विपरीत परिस्थितियों को समृद्धि में परिवर्तित करता है", "किसी देश को भ्रष्टाचार मुक्त और सुंदर मन का एक देश बनने के लिए समाज के तीन प्रमुख सदस्यों का योगदान सर्वाधिक महत्वपूर्ण है- वे हैं - पिता, मां और शिक्षक"।

राष्ट्रपति के रूप में 25 जुलाई 2002 से 25 जुलाई 2007 तक के अपने कार्यकाल के दौरान, वे प्यार से "पीपुल्स राष्ट्रपति" के रूप में जाने जाते थे। डॉ कलाम, राष्ट्रपति बनने से पहले भारत रत्न से सम्मानित तीसरे राष्ट्रपति थे। इसरो और डीआरडीओ के साथ अपने काम के लिए और सरकार के वैज्ञानिक सलाहकार के रूप में अपनी भूमिका के लिए वे वर्ष 1981 में पद्म भूषण से और 1990 में पद्म विभूषण से सम्मानित किये गये। डॉ कलाम ने कई पुस्तक लिखी हैं, उनमें से कुछ हैं: विंग्स ऑफ फायर: आन् ऑटोबायोग्राफी, इग्नेटेड माइंड्स : अन्लीशिंग दि पावर वीथिन, टारगेट 3 बिलियन, माय जर्नी : ट्रांसफॉर्मिंग ड्रीम्स इंटू ऑक्शंस। डॉ कलाम ने अपनी पुस्तक "भारत 2020" में दो हजार बीस तक भारत



भारत के स्वर्गीय पूर्व राष्ट्रपति डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम को श्रद्धांजलि अर्पित करते हुये निदेशक डॉ. ए अजयघोष

“
हर दिन भले पूरा
अच्छा न हो,
लेकिन हर दिन
में कुछ अच्छा
अवश्य होता है।
”

युवा प्रतिभाओं के लिए पुरस्कार



विकासशील देशों में विज्ञान की उन्नति के लिए डॉ. ए अजयघोष, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएस्टी को विज्ञान की "थर्ड वर्ल्ड अकादमी" (डीडब्ल्यूएस) के फैलो के रूप में चयनित किया गया है।



डॉ टीपीडी. राजन, वरिष्ठ वैज्ञानिक, पदार्थ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग को भारतीय धातु संस्थान (आईआईएम), कोलकाता द्वारा राष्ट्रीय स्तर के आईआईएम नाल्को स्वर्ण पदक से सम्मानित किया गया है।



डॉ के.वी. राधाकृष्णन, व. प्रिंसिपल वैज्ञानिक, रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग को रसायन विज्ञान में सीआरएसआई-2016 कांस्य पदक से सम्मानित किया गया है।



डॉ. ई. भोजे गौड, वरिष्ठ वैज्ञानिक, पदार्थ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग को एमआरएसआई पदक (भारतीय पदार्थ अनुसंधान सोसायटी) 2016 के लिए चयनित किया गया है।



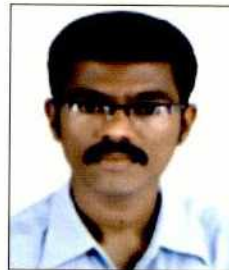
डॉ. पी. जयमूर्ति, वैज्ञानिक, कृषि प्रसंस्करण एवं प्राकृतिक उत्पाद प्रभाग को विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अपने उत्कृष्ट योगदान के सम्मान में प्रतिभाशाली युवा वैज्ञानिकों को सम्मानित करने के लिए केरल राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद द्वारा स्थापित केरल राज्य युवा वैज्ञानिक पुरस्कार (केएसवाईएसए) के लिए चयनित किया गया है।



सामग्री विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रभाग के कार्यात्मक सामग्री अनुभाग में सीनियर रिसर्च फेलो (अनुसंधान पर्यवेक्षक डॉ. ई. भोजे गौड) **श्री बी. नागेन्द्रा** को “इन्फ्लुएंस ऑफ डिफरेंट टाइप्स ऑफ लयेरेड डबल हाइड्रोक्साइड्स (एलडीएच) ओन दि फिजिकल कैरक्टरिस्टिक्स ऑफ पोलीप्रोपलीन/एलडीएच नैनोकम्पोस्टिस” नामक अपने शोध पत्र के लिए 18 दिसंबर 2015 को सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में युवा शोधार्थियों के लिए आयोजित पॉलिमर संगोष्ठी (पीसीवाईआर) में बेस्ट पोस्टर प्रस्तुति पुरस्कार प्राप्त हुआ।
बी. नागेन्द्रा, सिजिला रोसिली एवं डॉ. ई. भोजे गौड।

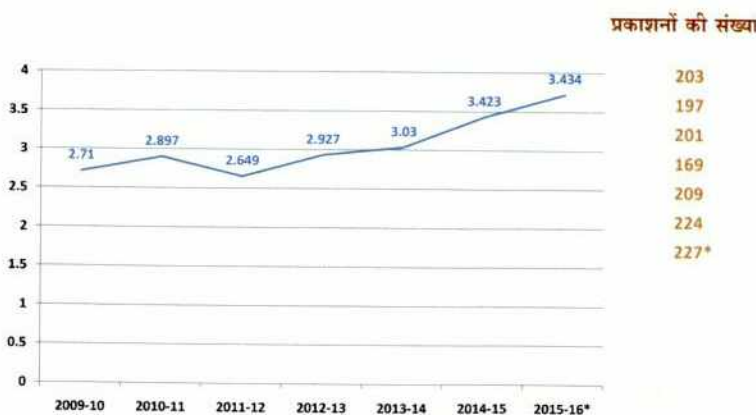


श्री रंजीत एस, सीनियर रिसर्च फेलो, रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग को “ऊर्जा भण्डारण अनुप्रयोग के लिए जैव आधारित ऑयनिक क्रिस्टल” नामक अपने शोधपत्र के लिए कालडी में 15-18 दिसम्बर 2015 के दौरान आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन में (स्वदेशी विज्ञान मूवमेंट) सबसे अच्छी मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार प्राप्त है।



श्री पी. शैजु, सीनियर रिसर्च फेलो, सामग्री विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग (अनुसंधान पर्यवेक्षक डॉ. ई. भोजे गौड) को डी बी कॉलेज, शास्ताकोट्टा, कोल्लम, ईडिया द्वारा, 09-10 सितम्बर 2015 के दौरान ग्रीन विश्लेषणात्मक तकनीकों (एनएएसजीएटी-2015) पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में “टेम्परेचर इन्ड्यूस्ड स्ट्रक्चरल चेंजस इन दि को-क्रिस्टल फॉर्मेट बाई पाली (एल-लैक्टिक एसिड) एंड साईक्लो पेन्टनोन” नामक शोध पत्र के लिए बेस्ट मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार प्राप्त हुआ।

संस्थान के कार्य निष्पादन पर एक नज़र औसत प्रभाव फैक्टर

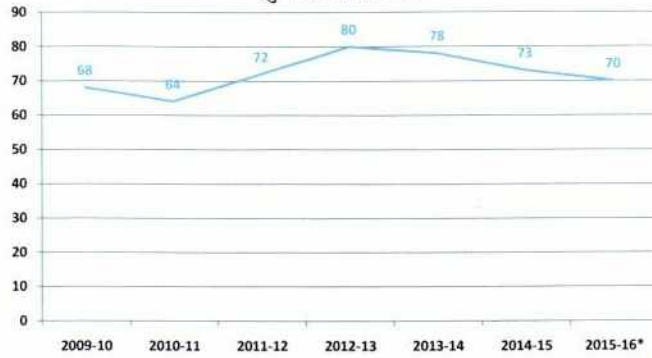


* डेटा - जनवरी-दिसंबर 2015

कल तो चला गया।
आने वाले कल अभी
आया नहीं है। हमारे
पास केवल आज है।
आईये शुरुआत करें।



वैज्ञानिकों की संख्या ग्रुप IV वैज्ञानिक



* डेटा - जनवरी-दिसंबर 2015

क्रियान्वित / पाइपलाइन में उपलब्ध एनडीए

क्र. सं	प्रौद्योगिकी/जानकारी	ग्राहक	अभ्युक्तियों
1	सुरक्षा लेबलिंग	एनन यूनिवर्सल लिमिटेड, बेंगलूर	एनडीए
2	सुरक्षा लेबलिंग	मणिपाल टेक्नोलॉजीज, मणिपाल	एनडीए
3	आपसी हित के क्षेत्रों में	मैक्स लूब्रिकेंट्स, कोयंबटूर	एनडीए
4	एनआईआर परावर्तक गहन नीले दुर्लभ पृथ्वी शीत वर्णक उत्पाद	शोफर्ड कलर, ओहियो	एनडीए
5	आपसी हित के क्षेत्रों में	संधार टेक्नोलॉजीज लिमिटेड	एनडीए

निष्पादित अनुबंध/करार

सीएसआईआर एनआईआईएसटी ने मेसेर्स बिफा फार्मास्यूटिकल्स, पल्लिपुरतु कावु जंक्शन, कोट्टयम 686 001, केरल, भारत के साथ "चयनित जडी बूटियों और फॉर्म्युलेशन्स के पादप रासायनिक विश्लेषण और जैविक गतिविधियों" शामिल एक परियोजना को क्रियान्वित करने के लिए 21 दिसंबर 2015 को परियोजना समझौते में प्रवेश किया।

इस परियोजना की अवधि छह महीने होगी। परियोजना के कार्यकाल के दौरान सीएसआईआर-एनआईआईएसटी द्वारा बिफा में विकसित कुछ कच्चे

माल और फार्मुलेशन्स को उनके टीपीसी, टीएफसी, टेरपेनॉइड्स तथा अल्कलॉइड्स के मामलों में फाइटोरासायनिक अभिलक्षण के लिए मूल्यांकन किया जाएगा। परियोजना के दौरान इन मामलों की मधुमेह और कैंसर विरोधी गतिविधि का भी अध्ययन किया जाएगा। यह परियोजना निजी भागीदारी के माध्यम से न्यूट्रास्यूटिकल्स और कार्यात्मक खाद्य के विकास के क्षेत्रों में सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए नए अवसर खोलने की उम्मीद है।



जल शुद्धीकरण के लिए एक हरे सब्सट्रेट के रूप में मजबूत बहुलक हाइड्रोजेल का विकास

डॉ जे डी सुधा, प्रिंसिपल तकनीकी अधिकारी तथा एसोसिएट प्रोफेसर, एसोएसआईआर, एसोएसआईआर-एनआईआईएसटी



हाइड्रोजेल्स लचीली बहुलक श्रृंखला के उत्तेजना उत्तरदायी तीन आयामी नेटवर्क है, जो पानी और घुले हुए पदार्थ अणुओं को अवशोषित और बनाए रख सकते हैं। वे तापमान, पीएच, विद्युत क्षेत्र, चुंबकीय क्षेत्र, इलेक्ट्रोलाइट इत्यादि विभिन्न उत्तेजनाओं के लिए प्रतिक्रिया दिखाते हैं। इस प्रकार, वे शारीरिक, जैविक और रासायनिक सिस्टम में और चिकित्सा, जल उपचार, खाद्य उद्योग और कृषि के क्षेत्रों में महत्वपूर्ण आवेदन प्राप्त कर रहे हैं। हाइड्रोजेल नेटवर्क की उच्च पानी सामग्री और छिद्रपूर्ण संरचना हाइड्रोजेल की अंतराल में फैलाने के लिए घुले हुए पदार्थ को अनुमति देती है। 3 डी आर्किटेक्चर में इन अणुओं के संयोजन के दौरान विभिन्न गैर सहसंयोजक अभिक्रिया जैसे हाइड्रोजन बॉन्ड, π - π स्टैकिंग, वान डर वाल्स अभिक्रिया आदि



शामिल हैं, जो धुले हुये पदार्थ अणुओं को जेल मैट्रिक्स संयोजन के अंदर फंसे हो जाने के लिए सक्षम बनाता है।

अकार्बनिक नैनो मिट्टी, धातु नैनोकणों, सेल्यूलोज कणों और कार्बन नैनोट्यूब इत्यादि नैनो भरावों के साथ प्रबलित करते हुये इन हाइड्रोजेल के यांत्रिक और रासायनिक गुणों में सुधार के लिए कई प्रकार की जांच रिपोर्ट की है। विभिन्न वस्त्र और कागज उद्योगों से जलीय प्रणालियों में बड़ी मात्रा में रंजक और विषाक्त कार्बनिक अणु छोड़ दिये जाते हैं। रंजक का हटाया जाना महत्वपूर्ण है क्योंकि इसकी कैंसरकारी और उत्परिवर्तन प्रभाव की वजह से वे जीवन को प्रभावित कर सकते हैं। पानी का रंग हटाने के लिए अधिशोषण, रासायनिक ऑक्सीकरण, रासायनिक ऊर्णन, झाग प्लवनशीलता, परानिस्पंदन, अपचयन, रासायनिक विनाश, झिल्ली निस्पंदन जैसे विभिन्न रणनीतियों को नियोजित किया गया है।

इनमें से, अधिशोषण प्रक्रिया, इसकी कौचड़ मुक्त स्वच्छ ऑपरेशन, डिजाइन की सादगी और रंजक के पूर्ण हटाव के कारण अत्यधिक कुशल मानी जाती है। एक प्रायोगिक संयंत्र पैमाने में एक अधिशोषक के रूप में इसके आवेदन पर विचार करते समय क्रियाविधि पर जांच, अधिशोषण के कैनेटीक्स, हाइड्रोजेल की सृजन और प्रसार की प्रक्रिया महत्व प्राप्त कर रही हैं।

हमारे समूह ने अमोनियम परसल्फेट का सर्जक के रूप में उपयोग करके कमरे के तापमान पर एक्रिलिक एसिड के युगपत बहुलकन और एमाइडिऑल के साथ क्रॉस बंधन के द्वारा बहु कार्यात्मक अमाइडऑल द्वारा भौतिक रूप से क्रॉस बद्ध पॉली एक्रिलिक एसिड पर आधारित मजबूत पॉलिमरिक हाइड्रोजेल (पीएजी) विकसित किया है।

फुलाव और प्रासर के तंत्र का अध्ययन किया गया है। यूवी दृश्य स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके अवशोषण तीव्रता में कमी मापने के द्वारा हाइड्रोजेल की अवशोषण दक्षता की निगरानी की गई। पीएजी हाइड्रोजेल कई कार्बाक्सिल और हाइड्रॉक्सिल समूह के साथ समृद्ध होता है, जो रंजक के धनायन समूहों के साथ इंटरैक्ट करता है और प्रसार की प्रक्रिया को वृद्धि कर सकती है। आसुत जल और डार्क विलयन में हाइड्रोजेल के संतुलन सृजन मूल्य, पानी में 76% और डार्क के जलीय समाधान में क्रमशः 120% और 140% के रूप में मापे गए थे। पीएजी के सृजन और प्रसार अध्ययन ने गैर फिक्विनयन विशेषताओं को दर्शाया और अधिशोषण का कैनेटीक्स सूडो दूसरे क्रम में देखा गया। लांगमुईर एंड फ्रुंडलीच इसोथर्म के साथ अधिशोषण की जांच की गई और बहुपरत अधिशोषण का सुझाव था। जाइल्स वर्गीकरण प्रणाली का उपयोग करके किये गये अधिशोषण-अधिशोषक अध्ययन ने “एस” प्रकार का अधिशोषण और पीएजी हाइड्रोजेल के बेहतर अधिशोषण क्षमता दर्शायी है। उच्च पीएच और तापमान पर पीएजी मजबूत देखा जा रहा है और इसलिए वास्तविक जल शोधन प्रणाली में इसे नियोजित किया जा सकता है। जेल से रंजक के विशोषण की अनुपस्थिति के कारण अपशिष्ट जल से रंजकों को हटाने के लिए एक बहुलक निस्पंदन झिल्ली के रूप में इसे कुशलतापूर्वक नियोजित किया जा सकता है। इन सभी परिणाम जल शोधन के लिए एक संभावित उम्मीदवार के रूप में पीएजी का सुझाव दिया है और उत्पन्न डेटा प्रायोगिक संयंत्र के उपयोग के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

“

जब आप अपने मित्रों का चयन करते हैं तो, चरित्र के स्थान पर व्यक्तित्व को न चुनें।

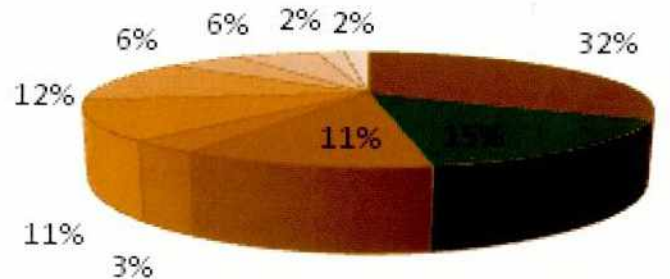
”



एमिनो एसिड का माइक्रोबियल उत्पादन

सुश्री अनुश्री एम. तथा डॉ. के माधवन नंपूतिरि
जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी

एमिनो एसिड जीवित प्राणियों में प्रोटीन बनाने वाले छोटे अणु होते हैं। इन एमिनो एसिडों में से कुछ जीवों में संश्लेषित होते हैं और दूसरे एमिनो एसिड पूल की भरपाई करने के लिए बाहर से आपूर्ति की जाती है। औसत वयस्क व्यक्ति को 120-130 ग्राम के एमिनो एसिड पूल होता है। एमिनो एसिड पूल में कोई परिवर्तन शरीर के समुचित कार्य को प्रतिकूल प्रभावित करेगा। घाव चिकित्सा, ऊतकों का मरम्मत, चयापचय अपशिष्ट का स्राव और अंगों के समुचित कार्य आदि में एमिनो एसिड महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भोजन और चारा उद्योगों, फार्मास्यूटिकल्स, सौंदर्य प्रसाधन आदि में एमिनो एसिड का अनुप्रयोग होता है। उपयोग की दृष्टि में पशु चारा प्रमुख क्षेत्र है और यह वैश्विक एमिनो एसिड बाजार के आधे से ज्यादा भाग का कब्जा कर रहा है। एमिनो एसिड की बढ़ती मांग को किण्वन द्वारा बड़े पैमाने के औद्योगिक उत्पादन द्वारा पूरा किया जाता है। एमिनो एसिड उत्पादन उद्योग अजिनोमोटो, एवोनिक, एडिएम, चील जेडिंग, ग्लोबल बयोकेम जैसी बहुराष्ट्रीय कंपनियां शामिल करोड़ों डॉलर उद्यम है। ग्लुटामिक एसिड और लाइसिन दुनिया भर में उत्पादित एमिनो एसिड के चार्ट



वर्ष 2015 में एमिनो एसिड ने दुनिया के फीड सप्लिमेंट बाजार शेयर का 15% कब्जा कर लिया।

स्रोत: efeedlink.com

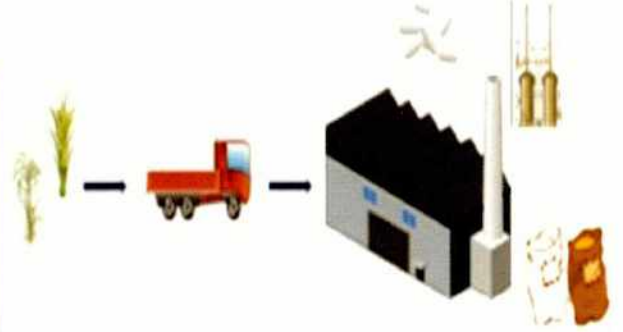


में शीर्ष स्थान पर है। ग्रैंड व्ह्यू रिसर्च इन्को, द्वारा किये गये नए अध्ययन के अनुसार, वर्ष 2020 तक लाइसिन वैश्विक बाजार के 6.96 बिलियन अमरीकी डालर तक पहुंचने की उम्मीद है। दुनिया में कुल बुनियादी एमीनो एसिड की खपत में लाइसिन की हिस्सेदारी 60-70% के बराबर है। वर्ष 2014 में एम एस जी के लिए दुनिया

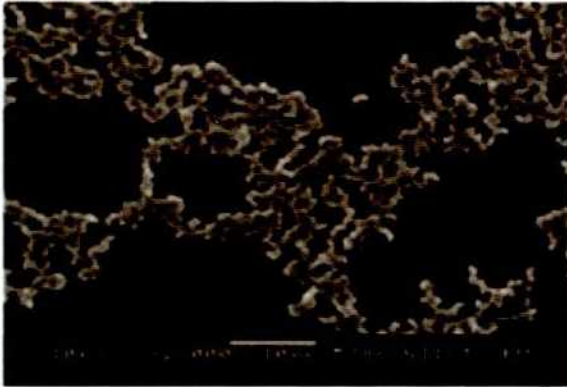
की मांग 4.5 बिलियन अमरीकी डालर के आसपास आंका गया था और एशिया वैश्विक खपत के 88 प्रतिशत के लिए जिम्मेदार है। चीन रसायन की दुनिया का सबसे बड़ा उत्पादक, उपभोक्ता और निर्यातक है और यह पिछले साल के कुल मांग के 55% के लिए लेखांकन करता है।

हर व्यक्ति दुनिया को बदलने की सोचता है, लेकिन कोई भी व्यक्ति स्वयं को बदलने की नहीं सोचता

औद्योगिक एमीनो एसिड किण्वन के लिए पौधों की भौगोलिक स्थिति के आधार पर चीनी के स्रोत के रूप में मक्का या टैपिओका स्टार्च और गुड का उपयोग होता है। जैव उत्प्रेरक के रूप में कोरिनीबैक्टीरियम ग्लूटामिकम के ज्यादातर जंगली या संशोधित उपभेदों का प्रयोग किया जाता है।



औद्योगिक एमीनो एसिड किण्वन का प्रक्रिया प्रवाह

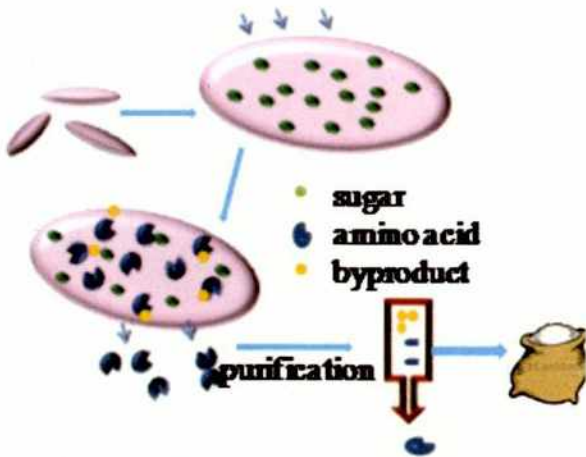


कोरिनीबैक्टीरियम ग्लूटामिकस की एसइएम छवी

आमतौर पर, रोगाणुओं, निर्वाह के लिए केवल सीमित मात्रा में एमिनो एसिड का उत्पादन करता है। अधिक उत्पादन के लिए, जैव सिंथेटिक मार्ग में एंजाइमों को विनियमित करने के लिए रोगाणुओं का डिजाइन किया जाता है। माइक्रोबियल एमिनो एसिड किण्वन में एक जैव उत्प्रेरक का उपयोग होता है- आमतौर पर अधिक एमिनो एसिड उत्पादन करने वाला बैक्टीरियल स्ट्रेन जो जीआरएस स्थिति के साथ (आमतौर पर सुरक्षित रूप में मान्यता प्राप्त) चीनी, नाइट्रोजन और खनिज समृद्ध तरल माध्यम में उगाये हो। किण्वन पोत में किण्वन की स्थिति जैसी सरगर्मी गति, पीएच, और तापमान का इष्टतम करने के लिए समायोजित किया जाता है। सूक्ष्म जीव किण्वन माध्यम से शर्करा को ले लेता है और वृद्धि और एमिनो एसिड उत्पादन के लिए उपयोग करता है। कोशिकाओं में जमा एमिनो एसिड माध्यम में स्वावित होते हैं। इसे या तो सुखाया जाता है और सीधे इस्तेमाल किया जाता है या फ्रीड से दवा अनुप्रयोगों के

लिए विविध उपयोगों के अनुरूप अलग अलग गुणों के लिए शुद्ध किया जाता है।

एमिनो एसिड की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए और सबस्ट्रेट के रूप में खाद्य फसलों के साथ प्रतिस्पर्धा से बचने के लिए शक्कर से निकाले गये कृषि अवशिष्ट या लिग्नोसेलुलॉसिक बायोमास का उपयोग करने के लिए एमिनो एसिड उत्पन्न करनेवाले रोगाणुओं को डिजाइन किया जाना है। इस दिशा में, सी.ग्लूटामिकम के सबस्ट्रेट स्पेक्ट्रम को स्टार्च, सेल्लोबिओस, लैक्टोज, गैलेक्टोजग्लिसरॉल, सक्सिनेट और सिलोज और अरबिनोस की तरह लिग्नोसेलुलॉसिक निकाली गई शक्कर के रूप में विस्तार किया गया है। यहाँ भौतिक या रासायनिक उपचार से बायोमास से शर्करा को निकाला जाना है और फिर एमिनो एसिड के उत्पादन के लिए इस्तेमाल किया जाना है। भविष्य की संभावनाओं में एक समेकित बायोप्रोसेस में एमीनो एसिड में लिग्नोसेलुलॉसिक बायोमास का प्रत्यक्ष रूपांतरण शामिल है।





आज-कल मधुमेह बिमारी के प्रकरण में तेजी से प्रसार देखा जा रहा है और अंतर्राष्ट्रीय मधुमेह फेडरेशन के 2014 के आकड़ों के मुताबिक वर्ष 2035 तक 592 लाख लोगों के इससे प्रभावित होने की संभावना है,

हाइपोग्लाइसीमिक परिस्थितियों के तहत, ग्लूकोज अंतग्रहण लिवर, एडिपोसाइट्स एवं मांसपेशी जैसी कोशिकाओं के ग्लूकोज संस्थापन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, विशेषतः शरीर की मांसपेशियों का ग्लूकोज संस्थापन में बहुत बड़ा हाथ है क्योंकि मानव शरीर में 45-50 प्रतिशत मांसपेशियाँ हैं। मांसपेशी में दो प्रमुख मार्गों से ग्लूकोज अंतग्रहण की प्रक्रिया होती है - इंसुलिन संकेतन मार्ग (इंसुलिन निर्भर मार्ग) एवं ए एम पी के मध्यस्थता मार्ग (इंसुलिन स्वतंत्र मार्ग) दोनों ही मार्ग फास्फोराइलेशन में और एम पी के परिवार के घटकों की गतिविधि में वृद्धि लाते हैं जिसमें पी 38 एम ए पी के द्वारा जी एल यू टी 4 का पूर्ण सक्रियण भी शामिल है, मधुमेह नियंत्रक दवाएं जैसे कि मेटफॉर्मिन, ट्राग्लिटैजोन मेटफॉर्मिन, ट्राग्लिटैजोन तथा अकार्बोस, जिनसे इंसुलिन प्रतिरोध उपशमन एवं हाइपरग्लाइसीमिया पर नियंत्रण अनुमानित था, पर शोध से पता चला कि इन दवाओं का इंसुलिन प्रतिरोध पर कोई भी प्रत्यक्ष योगदान नहीं है, बल्कि ये दवाएं सिर्फ आंतों के लुमेन में कार्बोहाइड्रेट अवशोषण को दुर्बल करके ही भोजन के बाद हाइपरग्लाइसीमिया को कम करती हैं। (क्वोक्लेर एट आल 2002, 2002; बुचन, एट आल 2002)। वर्तमान में उपलब्ध सभी दवाओं के दुष्प्रभावों के चलते, एक कम दुष्प्रभावों वाली एवं प्रभावशाली दवाई की खोज की जरूरत है। अतः हमारे वर्तमान अध्ययन में हमने एल 6 कोशिकाओं को फ्लेवोनाइड्स जैसे कि, क्वेरसेटिन, नरिंगेनिन, हेस्पेरैटिन द्वारा तीव्र एवं क्रोनिक उपचार/ट्रीटमेंट करके, फ्लेवोनाइड्स की टाइप 2 मधुमेह प्रबंधन में उनकी चिकित्सीय क्षमता पर एक बेहतर समझ स्थापित करने का प्रयास किया है। कोशिकाओं में 2-एनबीडीजी अंतग्रहण एवं जीएल्यूटी 4 स्थानान्तरण और अभिव्यक्ति द्वारा क्वेरसेटिन, नरिंगेनिन, हेस्पेरैटिन और उनके ग्लाइकोकांजुगेट्स की मधुमेहरोधी क्षमता का विश्लेषण किया गया। कोशिकाओं में क्वेरसेटिन एवं रूटीन (1 μ M, 10 μ M, 100 μ M) का पूर्व उद्धवन करने पर तीव्र एवं क्रोनिक प्रीट्रीटमेंट दोनों ही में महत्वपूर्ण रूप से ग्लूकोज अंतग्रहण में बढ़त पाई गई। (P \leq 0.05)

क्वेरसेटिन (100 μ M) एवं रूटीन (100 μ M) के 3 घंटे और 24 घंटे के पूर्वोपचार से ग्लूकोज अंतग्रहण में जो असाधारण वृद्धि देखी गई, वे प्रयोग में उपयोग किए गए पॉसिटिव कंट्रोल, रॉसिग्लैटज़ोन की तुलना में अधिक उल्लेखनीय था।

फ्लो साइटोमेट्री विश्लेषण ने कंट्रोल और रॉसिग्लैटज़ोन उपचारित कोशिकाओं में क्रमशः 8 और 30.4 2 एन बीडीजी अंतग्रहण का संकेत दिया। 24 घंटे के लिए क्वेरसेटिन (10 μ M & 100), रूटीन (100 μ M), नरिंगेनिन (100 μ M), नरिंगेनिन (100 μ M), हेस्पेरैटिन

और हेस्पेरैटिन (100 μ M) द्वारा पूर्व उपचारित एल 6 मायोट्यूब्स में 2-एनबीडीजी अंतग्रहण को क्रमशः 41.8%, 40.9%, 35.9%, 21.2%, 20.2% और 19.3% तक उल्लेखनीय रूप से बढ़ा हुआ पाया गया, जो कि पॉसिटिव कंट्रोल रॉसिग्लैटज़ोन, (थिअजोलिडीनोडिऑन वर्ग की मधुमेहरोधी दवाओं में एक) से तुलनीय था। ऑक्सीडेटिव तनाव की उपस्थिति में 24 घंटे का पूर्व उपचार देकर जीएल्यूटी 4 का स्तर इम्यूनोअसे के द्वारा जाँच किया गया। पॉसिटिव कंट्रोल, रॉसिग्लैटज़ोन की तुलना में, 10 पर क्वेरसेटिन से पूर्व उपचारित कोशिकाओं में जीएल्यूटी 4 का स्थानान्तरण अधिक पाया गया। रूटीन और नरिंगेनिन से जीएल्यूटी 4 स्थानान्तरण में वृद्धि पाई गई, जो कि पॉसिटिव कंट्रोल के साथ बराबरी पर था। कोशिकाओं में टी एच बी पी एक्सपोजर से जीएल्यूटी 4 स्थानान्तरण में किसी भी प्रकार का बदलाव नहीं देखा गया, टाइप 2 मधुमेह संबंधित इंसुलिन प्रतिरोधकता, मांसपेशी स्तर पर सबसे गहरा प्रभाव डालती क्योंकि यही ग्लूकोज एवं फेटी एसिड उपयोग के प्राथमिक कोशिकाएं हैं, जैसा कि पाया गया है कि ये सारी फ्लेवोनाइड्स ग्लूकोज अंतग्रहण को इंसुलिन की तुलना में अधिकतम रूप में उत्साहित करते हैं अतः इससे यह संकेत मिलता है कि इस प्रभाव को प्राप्त करने के लिए फ्लेवोनाइड्स अन्य मार्गों को नियोजित करते हैं।

यह पता लगाने के लिए कि क्या फ्लेवोनाइड्स द्वारा ग्लूकोज अंतग्रहण पी आई 3 के सक्रियण (इंसुलिन संकेतन मार्ग) माध्यम से प्रेरित होता है या नहीं, हमने पीआई 3 के एक चयनात्मक अवरोध 'वोर्टमैनिन और ए एम पी के का एक चयनात्मक अवरोध 'डोसोमार्फॉन का उपयोग अपने ग्लूकोज अंतग्रहण के प्रयोग में किया एवं जांच की आश्चर्य की बात है, कि इन फ्लेवोनाइड्स योगिकों पर ये वोर्टमैनिन प्रभावहीन रहा जो कि दर्शाता है कि ये पीआई 3 काइनेस के बाद इंसुलिन संकेतन मार्ग का अनुगमन नहीं करते हैं। डोसोमार्फॉन उपचारित प्रयोग में क्वेरसेटिन, रूटीन और नरिंगेनिन द्वारा प्रेरित ग्लूकोज अंतग्रहण में उल्लेखनीय कमी पाई गई। मेटफॉर्मिन और थिअजोलिडीनोडिऑन दवाएं, ए एम पी के के सक्रियण के माध्यम से बिमारी प्रबंध में प्रभाव डालती हैं। ए एम पी के का सक्रियण व्यायाम की प्रक्रिया में होता है और ये टाइप 2 मधुमेह रोगियों के लिए महत्वपूर्ण लाभकारी माना जाता है।

हमारे इस वर्तमान अध्ययन में हमने पाया कि एल 6 मायोट्यूब्स में क्वेरसेटिन, रूटीन, नरिंगेनिन, नरिंगेनिन हेस्पेरैटिन एवं हेस्पेरैटिन ने ग्लूकोज परिवहन को उत्तेजित किया, प्रोटीन काइनेज अवरोधकों का उपयोग करके हमने यह सिद्ध किया है कि इन योगिकों का प्रभाव इंसुलिन संकेतन मार्ग के माध्यम से नहीं बल्कि ए एम पी के मार्ग और उनकी पी 38 ए एम पी के अनुप्रवाह टार्गेट के माध्यम से है। पूर्वोपचार पर सेलुलर ए एम पी : ए टी पी अनुपात में वृद्धि के मार्ग सक्रियण के कारण से हो सकता है।



डॉ. पी. जयमूर्ति,
वैज्ञानिक
कृषि प्रसंस्करण तथा
प्राकृतिक उत्पाद प्रभाग
सीएसआईआर-एनआईआईएसटी

अपने जीवन में परिवर्तन करने के लिए तत्काल कार्य करना आरम्भ करें। ऐसा शानदार ढंग से करें, इसमें कोई अपवाद नहीं है।



जैव प्रौद्योगिकी में नए क्षितिज पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (एनएचबीटी-2015)

जैव प्रौद्योगिकी में नए क्षितिज पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (एनएचबीटी-2015) का आयोजन नवंबर 22-25, 2015 के दौरान होटल रेजीडेंसी टॉवर, त्रिवेंट्रम में सीएसआईआर-राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान तथा बायोटेक रिसर्च सोसाइटी, भारत के संयुक्त तत्वावधान में किया गया। सम्मेलन में जैव प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों की नवीनतम घटनाओं को शामिल किया गया जैसे औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी जैव

ईंधन और जैव ऊर्जा, कृषि, जैव प्रौद्योगिकी, निदान और चिकित्सा में जैव प्रौद्योगिकी, पर्यावरण सुधार और कचरा प्रबंधन इत्यादि। सम्मेलन ने जैव प्रौद्योगिकी और संबंध क्षेत्रों के उद्योग और अकादमियों में काम कर रहे अग्रणी वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों को विभिन्न विषयों पर अपने विचारों को साझा करने के लिए जैव प्रौद्योगिकी के अत्याधुनिक क्षेत्रों में संभव सहयोगात्मक संबंधों को विकसित करने के लिए मंच प्रदान किया।



उद्घाटन सत्र की एक झलक



डॉ. अजयघोष सम्मेलन का उद्घाटन करते हुये

सम्मेलन बायोटेक रिसर्च सोसाइटी, जिसका मुख्यालय सीएसआईआर-एनआईआईएसटी त्रिवेंट्रम में है, द्वारा हर साल आयोजित एक विशाल आयोजन था। सम्मेलन में दुनिया भर से लगभग 600 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

वक्ताओं की श्रेणी में अंतर्राष्ट्रीय विशेषज्ञों के समूह शामिल थे। मॉन्ट्रियल विश्वविद्यालय, कनाडा से रॉबिन एंडरसन, अमेरिका के कृषि विभाग से पैट्रिक हैलेनबैक, ब्रूस विश्वविद्यालय, स्वीडन से मोहम्मद तहरजदेह, ला-प्लाटा, विश्वविद्यालय, अर्जेंटीना से जीआर कास्त्रो, यूनिवर्सिटी ब्लेस पास्कल, फ्रांस से क्लॉउड - गाइल्स दुस्साप जैव और भू विज्ञान संस्थान, जर्मनी से माइकल बॉट, केंब्रिज विश्वविद्यालय, ब्रिटेन से एन्ड्रेस फ्लोटो, नेशनल ताइवान विश्वविद्यालय, ताइवान से डीजे ली, ऑस्ट्रेलिया से हाओ हू नगो, पॉलीटेक क्लोरमॉन्ट फ्रेड, इंस्टीट्यूट पास्कल, फ्रांस से क्रिस्टियन लरॉचे एंड फिलिप्प मिचोड, जर्मनी, से माइकल हरमैन आदि तथा प्रसिद्ध भारतीय वैज्ञानिकों यानी एनबीआरआई, लखनऊ से सीएस नौटियाल, डॉ डीबी साहू, आईबीएसडी इन्फाल; आरएस सांगवान, सीआईबी, मोहाली; जावेद अग्रवाल, इमटैक चंडीगढ़; एस वेंकट मोहन, सीएसआईआर-आईआईसीटी हैदराबाद; टी भास्कर, सीएसआईआर-आईआईपी, देहरादून; प्रमोद वांगीकर आईआईटी मुंबई; आईएस ठाकुर, जेएनयू, नई दिल्ली; एसएन उपाध्याय, बीएचयू, वाराणसी, स्वरूप सारंगन, रिलायंस इंडस्ट्रीज

लिमिटेड, आदि ने सम्मेलन में भाग लिया। भारत के प्रमुख औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास संस्थानों ने भी सम्मेलन में भाग लिया। सम्मेलन में प्रत्येक दिन में आयोजित तीन समानांतर सत्र के 24 तकनीकी सत्र थे जिनमें विभिन्न क्षेत्रों में सबसे उन्नत विषयों पर 106 आर्मात्रित व्याख्यान शामिल थे। सम्मेलन 22 नवंबर को शुरू किया गया। डॉ. अजयघोष, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने सम्मेलन का उद्घाटन करते हुए जरूरत आधारित अनुसंधान की आवश्यकता पर बल दिया, जो बड़े पैमाने पर समाज के कल्याण को संबोधित करेंगे एनएचबीटी-2015 का सार पुस्तक और बीआरएसआई वार्षिक पुस्तक 2015 मंच पर उपस्थित गणमान्य व्यक्तियों द्वारा जारी किए गए।

प्रोफेसर डीजे ली, अध्यक्ष, आईएफआई बायोप, प्रो सीजी दुस्साप, चाट्टर अध्यक्ष, आईएफआई बायोप, और प्रोफेसर डी मदमवार, अध्यक्ष, बीआरएसआई ने सभा को सम्मानित किया। बाद में, बीआरएसआई के वार्षिक पुरस्कार समारोह का आयोजन किया गया, जिसमें विभिन्न श्रेणियों के तहत पुरस्कार की घोषणा की और मंच पर उपस्थित गणमान्य व्यक्तियों द्वारा पुरस्कार प्रदान किए गए।

इसके बाद डॉ अजयघोष द्वारा मिनी प्रदर्शनी का उद्घाटन किया गया और इसके उपरांत सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसमें गुलबर्गा, पटियाला और त्रिवेन्ट्रम से आये छात्रों के विभिन्न शास्त्रीय

आप अपने
होंठों के बजाय
अपने जीवन से
बेहतर उपदेश दे
सकते हैं।



डॉ. अशोक पाण्डेय, स्वागत भाषण देते हुये



बीआरएसआई वार्षिक पुस्तक 2015 का लोकार्पण

और सिनेमाई नृत्य और सीएसआईआर-एनआईआईएसटी टीम बायोटेक के छात्रों का समूह गीत शामिल थे।

सम्मेलन का मुख्य आकर्षण दो प्रमुख परिचर्चा थी - एक तो बायोमास और जैव रिफाइनरियों पर और दूसरा माइक्रोबैक्टीरियम और संक्रामक रोगों पर। पहली परिचर्चा में ऊर्जा के क्षेत्र की वैश्विक चुनौतियों और एक स्थिर और एक हरी दुनिया को पाने के लिए पेट्रोलियम की मूल समस्या से मुक्त होने और पादप बायोमास आधारित अक्षय ईंधन के विकल्प और एक

वैश्विक कार्बोहाइड्रेट अर्थव्यवस्था को अग्रदूत करने के लिए भविष्य में जैव रिफाइनरियों की अवधारणाओं की भूमिका का संबोधन किया। अवरोक्त में क्षयरोग के और अन्य संक्रामक रोग, जो विशेष रूप से विकासशील और अविकसित देशों के लिए प्रासंगिक है, को सम्बोधित किया। इसमें इन रोगों की समझ में नवीनतम सफलताओं सहित अत्याधुनिक जैव प्रौद्योगिकी का उपयोग करके वर्तमान और भविष्य का हस्तक्षेप जैसे विभिन्न विषय को शामिल किया गया।



उद्योग-युवा शोधकर्ताओं का इंटरैक्टिव सत्र-पैनलिस्ट्स (बाएं से) स्वरूप सारंगन, नारायणन सुरेश, महेंद्र, सावदेकर, पी एम शर्मा

कुछ व्यक्ति सफल होते हैं क्योंकि उनका भाग्य उन्हें सफलता प्रदान करता है, लेकिन अधिकांश दृढ़-संकल्पशील व्यक्ति सफल होते हैं।

”



इन दो प्रमुख परिचर्चा के अलावा, 25 नवंबर 2015 को उद्योग-युवा शोधकर्ता के बीच एक इंटरैक्टिव सत्र होने में सम्मेलन अद्वितीय था, जहां नवोदित युवा शोधकर्ताओं को शीर्ष उद्योग के प्रतिनिधियों के साथ बातचीत करने और उनके प्रश्नों और चिंताओं को दूर करने का एक मौका मिला। डॉ नारायणन सुरेश, समूह संपादक, बायोस्पेक्ट्रम ने इस सत्र का संचालन किया और डॉ स्वरूप सारंगन, रिलायंस इंडस्ट्रीज लिमिटेड, मुंबई; प्रियांगशु एम शर्मा, बीटी टेक्नोलॉजीज, गुवाहाटी और श्री महेंद्र सावदेकर, एचटीबीएस, पैनललिस्ट थें।

तीन दिनों में लगभग 400 पोस्टर प्रस्तुतियां थी, और इनमें बुनियादी और अनुप्रयुक्त आणविक जीव

विज्ञान, और जैव सूचना विज्ञान सहित, औद्योगिक जैव प्रौद्योगिकी, जैव ईंधन और जैव रिफाइनरी, पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी, खाद्य और कृषि जैव प्रौद्योगिकी, चिकित्सा जैव प्रौद्योगिकी जैसे क्षेत्रों को शामिल किया गया। प्रत्येक सत्र में बेस्ट पोस्टर के लिए एल्सेवियर पोस्टर पुरस्कार या बीआरएसआई पोस्टर पुरस्कार प्राप्त हुआ। सम्मेलन में प्रस्तुत प्रमुख काम को प्रमुख पत्रिकाओं जैसे जैवसंसाधन प्रौद्योगिकी, नवीकरणीय ऊर्जा और बायोलॉजिया के विशेष अंकों में प्रकाशित किया जाएगा।

डॉ ए अजयघोष और डॉ. अशोक पाण्डेय के समापन भाषण के साथ सम्मेलन संपन्न हुआ।

युवा शोधकर्ताओं के लिए पॉलिमर सम्मेलन (पीसीवाईआर-15)



डॉ ए अजयघोष, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी सम्मेलन में प्रतिभागियों का संबोधन करते हुये

सीएसआईआर-राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान (सीएसआईआर - एनआईआईएसटी), तिरुवनंतपुरम में भारतीय पॉलिमर साइंस सोसायटी (एसपीएसआई) के तिरुवनंतपुरम चैप्टर द्वारा 18 दिसंबर, 2015 को युवा शोधकर्ताओं (पीसीवाईआर-15) के लिए पॉलिमर सम्मेलन आयोजित किया गया। प्रो एस रामकृष्णन, आईआईएससी, बंगलौर ने सम्मेलन का उद्घाटन किया और डॉ ए अजयघोष, निदेशक सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने सम्मेलन की अध्यक्षता की। एसपीएसआई की संयुक्त सचिव डॉ जे.डी. सुधा, सीएसआईआर एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, कार्यक्रम की संयोजक थी। सम्मेलन एक महान उद्यम था, जिसमें छात्र समुदाय को अपने निष्कर्षों के बारे में

चर्चा और आदान-प्रदान, विचारों का प्रकटीकरण, अपने शोध कार्य के कार्यक्षेत्र का विस्तार और अपने साथियों और अनुभवी वैज्ञानिकों के साथ अपनी समस्याओं में से कुछ के लिए समाधान आदि के लिए एक मंच मिला।

नए पॉलिमर के संश्लेषण उनके संशोधन और अभिलक्षण, माइक्रो और नैनो कंपोजिट और उनके विविध अनुप्रयोग, बहुलक भौतिकी जैव और स्मार्ट पॉलिमर - रबर और उनके मिश्रणों, प्राकृतिक कंपोजिट आदि पर प्रमुख जोर दिया गया। देश भर से 200 से अधिक छात्रों ने सम्मेलन में भाग लिया और छह वरिष्ठ अनुसंधान विद्वानों द्वारा आमंत्रित व्याख्यान किए गए और लगभग 50 शोध छात्रों ने पोस्टर प्रस्तुति दी।

“ एक बार काम शुरू कर लें तो असफलता का डर नहीं रखें और न ही काम को छोड़ें। निष्ठा से काम करने वाले ही सबसे सुखी हैं। ”

सीएसआईआर स्थापना दिवस-2015



सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह -
मंच पर बायें ओर - डॉ. ए. अजयघोष, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी तथा
श्री जी. विजयराघवन, सदस्य, राज्य योजना बोर्ड (केरल सरकार)

सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में 26 सितंबर, 2015 को सीएसआईआर स्थापना दिवस मनाया गया।

संस्थान की गतिविधियों को दिखाने के लिए स्थापना दिवस को खुले दिन के रूप में मनाया गया। विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों से लगभग 350 छात्रों ने संस्थान के अनुसंधान एवं विकास सुविधाओं का दौरा किया। डॉ. ए. अजयघोष, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने स्वागत भाषण दिया और समारोह की अध्यक्षता की। श्री जी. विजयराघवन, सदस्य, राज्य योजना बोर्ड (केरल सरकार) समारोह में मुख्य अतिथि थे और उन्होंने सीएसआईआर स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। अपने व्याख्यान में उन्होंने राज्य के उच्च शिक्षा के क्षेत्र में अपेक्षित महत्व और सुधारों पर जोर दिया। इस अवसर पर वर्ष 2014-15 के दौरान सीएसआईआर-एनआईआईएसटी से सेवानिवृत्त कर्मचारियों को और सीएसआईआर में 25 वर्ष की सेवा पूरा किये कर्मचारियों को सम्मानित किया गया और छात्रावृत्ति पुरस्कार 2014-15 भी वितरित किया गया। डॉ. और. लक्ष्मी वर्मा, अध्यक्ष, शैक्षणिक कार्यक्रम समिति ने धन्यवाद ज्ञापित किया।

सीएसआईआर-एनआईआईएसटी स्थापना दिवस-2015



संस्थान की वार्षिक रिपोर्ट 2014-15 का लोकार्पण करती हुयी डॉ. आशा किशोर

06 अक्टूबर 2015 को सीएसआईआर-एनआईआईएसटी स्थापना दिवस मनाया गया। संस्थान की गतिविधियों को दिखाने के लिए स्थापना दिवस को खुले दिन के रूप में मनाया गया। विभिन्न शैक्षणिक संस्थानों से लगभग 300 छात्रों ने संस्थान की अनुसंधान एवं विकास सुविधाओं का अवलोकन किया डॉ. ए. अजयघोष, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने स्वागत भाषण दिया और स्थापना दिवस समारोह की अध्यक्षता की। डॉ. आशा किशोर, निदेशक, श्री चित्रा तिरुनाल आयुर्विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान (एससीटीआईएमएसटी) समारोह में मुख्य अतिथि थी और

ज्ञान में पूंजी
लगाने से
सर्वाधिक ब्याज
मिलता है।



एनआईआईएसटी कैम्पस में डाकघर का उद्घाटन

निदेशक डॉ. ए. अजयघोष ने दिनांक 30 नवंबर 2015 को तिरुवनंतपुरम मुख्य पोस्टमास्टर जनरल कार्यालय के प्रतिनिधियों की उपस्थिति में एनआईआईएसटी परिसर में स्थानांतरित इंडस्ट्रियल एस्टेट डाकघर का औपचारिक उद्घाटन किया।



निदेशक डॉ. ए. अजयघोष संस्थान परिसर में इंडस्ट्रियल एस्टेट डाकघर का औपचारिक उद्घाटन करते हुये

राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी गतिविधियाँ

श्री के. मुरलीधरन,
प्रशासन नियंत्रक,
सीएसआईआर-एनआईआईएसटी,
श्री थोमस लुईराज,
निदेशक, डाक सेवा से
श्रेष्ठता प्रमाण पत्र ग्रहण करते हुये



तिरुवनंतपुरम नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा एनआईआईएसटी को वर्ष 2014-15 के दौरान केंद्र सरकार की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के लिए छठा सर्वश्रेष्ठ कार्यालय घोषित किया गया। श्रेष्ठता प्रमाण पत्र दिनांक 30 अक्टूबर, 2015 को तिरुवनंतपुरम नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा आयोजित संयुक्त हिंदी पखवाडे के समापन समारोह के दौरान वितरित किया गया। डॉ. ए. संपत, सांसद, लोक सभा एवं सदस्य, संसदीय राजभाषा समिति समारोह में मुख्य अतिथि थे।

हिंदी सप्ताह समारोह का आयोजन

डॉ. ए. अजयघोष,
निदेशक,
सीएसआईआर-एनआईआईएसटी
हिन्दी दिवस समारोह का औपचारिक
उद्घाटन करते हुये



संस्थान में दिनांक 14 सितंबर 2015 को हिन्दी दिवस के रूप में तथा बाद के एक सप्ताह को हिंदी सप्ताह के रूप में मनाया गया। संस्थान निदेशक डॉ. अजयघोष ने समारोह की अध्यक्षता की। प्रतिभागियों को अपना हिन्दी दिवस संदेश देने के बाद दीप प्रज्वलित करके निदेशक डॉ. अजयघोष ने समारोह का औपचारिक उद्घाटन घोषित किया।

उद्घाटन समारोह के बाद "दैनिक जीवन में उपयोगी रसायनों" और "मातृभाषा से राजभाषा तक" विषयों पर हिन्दी दिवस व्याख्यान आयोजित किये गये।

डॉ. गणेश चंद्र नंदी, डीएसटी-इंस्पायर फैकल्टी तथा श्री के.पी. कृष्णन, सहायक ग्रेड। द्वारा इन व्याख्यान दिये गये।

हिंदी सप्ताह के दौरान विभिन्न संकाय सदस्यों की देखरेख में हिंदी प्रश्नोत्तरी, ऑनलाइन हिंदी प्रश्नोत्तरी (14 सितंबर से 18 सितंबर 2015 तक पांच दिवसीय हिंदी प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता), हिंदी अंताक्षरी प्रतियोगिता, हिंदी शब्द पहेली प्रतियोगिता, हिंदी गीत प्रतियोगिता, हिंदी वाद-विवाद प्रतियोगिता जैसी छः प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। हिंदी सप्ताह के दौरान दिनांक 14-

प्रश्न कर पाने
की क्षमता ही
मानव प्रगति
का आधार है।



18 सितंबर 2015 के दौरान स्टाफ सदस्यों के स्कूल छात्रों को तीन गुणों में विभाजित करके (समूह I (कक्षा I-IV), समूह II (कक्षा V-VIII) समूह III (कक्षा IX-XII) हिंदी निबंध लेखन, हिंदी अनुवाद और हिंदी गीत प्रतियोगिताएं आयोजित की गई :-

समापन समारोह व पुरस्कार वितरण दिनांक 21-09-2015 को शाम 4.00 बजे आयोजित किया गया।

डॉ. डी.के. वर्मा, आईएफएस, अपर प्रधान मुख्य वन संरक्षक, मुख्य वन संरक्षक का कार्यालय, वन मुख्यालय, तिरुवनन्तपुरम समारोह में मुख्य अतिथि थे और उन्होंने समापन भाषण दिया और प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किया।



समापन समारोह में प्रतिभागियों को संबोधित करते हुये डॉ. डी.के. वर्मा, आईएफएस, अपर प्रधान मुख्य वन संरक्षक, वन मुख्यालय, तिरुवनन्तपुरम

सतर्कता जागरूकता सप्ताह का आयोजन

संस्थान में तारीख 26 अक्टूबर से 30 अक्टूबर 2015 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह आयोजित किया गया। सतर्कता जागरूकता सप्ताह का उद्घाटन तारीख 26 अक्टूबर 2015 को प्रातः 11.00 बजे आयोजित किया गया। निदेशक डॉ. अजयघोष ने स्टाफ सदस्यों को हिंदी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में सतर्कता जागरूकता शपथ दिलाया। पूरे सप्ताह के दौरान स्टाफ सदस्यों एवं अनुसंधान छात्रों के लिए निबंध लेखन, कार्टून चित्रण, वाद-विवाद और वक्तृता प्रतियोगितायें चलाई गयीं।

दिनांक 30-10-2015 को सतर्कता दिवस व्याख्यान और समापन समारोह आयोजित किया गया। डॉ. ए. अजयघोष, निदेशक ने समारोह की अध्यक्षता की। प्रो. नबीसा उम्माल, भूतपूर्व प्रोफेसर, यूनिवर्सिटी कॉलेज ने समापन समारोह में सतर्कता दिवस व्याख्यान दिया और उन्होंने बाद में विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किया।



प्रो. नबीसा उम्माल, भूतपूर्व प्रोफेसर, यूनिवर्सिटी कॉलेज पुरस्कार वितरण करती हुयी

स्वच्छ भारत मिशन गतिविधियाँ



स्वच्छ भारत मिशन के तहत गतिविधियाँ

“ एक सफल व्यक्ति और असफल व्यक्ति में साहस का या फिर ज्ञान का अंतर नहीं होता है बल्कि यदि अंतर होता है तो वह इच्छाशक्ति का होता है। ”



संस्थान में 22 जून से 26 जून 2015 तक के दौरान स्वच्छता सप्ताह मनाया गया, जिसके दौरान शौचालयों, सीढ़ियों, ठिफ्ट रूम आदि सहित प्रयोगशाला के संपूर्ण परिसर साफ कर दिया गया, वाहनों का पार्किंग केवल पार्किंग क्षेत्र में प्रतिबंधित कर दिया गया और विभिन्न प्रभागों/अनुभागों के अंदर के रास्ते साफ कर दिये गये, पुराने वाहन/फर्नीचर, इलेक्ट्रॉनिक्स और अन्य उपकरणों

का निपटारा किया गया, पुरानी फाइलों के अनुक्रमण और इनकी निराई के लिए भी कार्यवाई शुरू कर दी गयी और भविष्य में, इन गतिविधियों के लिए नियमित आधार पर कार्य शुरू करने का निर्णय लिया गया और इस तरह स्वच्छ भारत मिशन के तहत माननीय प्रधानमंत्री की पहल इसकी मूल भावना में, संस्थान में लागू किया गया।

मेरा कॉलम

सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में मेरा अनुभव



डॉ. लीना पी देवेंद्रा,
डीएसटी-युवा वैज्ञानिक,
जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग

इस संस्थान में बिताये, पिछले दो वर्षों का पुनर्विचार करने पर मुझे आपसे साझा और संजोना करने के लिए बहुत अच्छे अनुभव होता हैं। पिछले दो वर्षों में, एनआईआईएसटी भवन के बाह्य स्वरूप तथा नियमों और मानदंडों में हुये परिवर्तन का असर मुझ पर भी पडा है। एनआईआईएसटी के जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग में शामिल होते हुये मैंने एक रिसर्च एसोसिएट के रूप में अपनी यात्रा शुरू की। रसायन विज्ञान की पृष्ठभूमि से होने के नाते मैं शुरु में अपनी शोध गतिविधियों के बारे में थोड़ी सी अनिश्चित थी, लेकिन डॉ अशोक पाण्डेय की सर्वदा प्रेरणादायक प्रकृति से प्रेरित होकर, मैंने एक सकारात्मक रास्ते पर अपने अनुसंधान को आगे बढ़ाया।

मुझे हमेशा सीएसआईआर की किसी प्रयोगशाला में काम करने का शौक था और मुझे एनआईआईएसटी में इसका अवसर मिला। इस संस्थान में शामिल होने के दिन से ही, प्रभाग की वार्षिक समीक्षा में भाग लेने के कारण मैं आणविक जीव विज्ञान के ओवरडोज से प्रभावित थी। आणविक जीवविज्ञान को समझने के लिए मैं ने कितनी कड़ी कोशिश की, यह अभी तक मेरे दिमाग से परे है और मैं जानने का अपना धैर्य खो देती हूँ। मैंने वास्तव में जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग में काम करने का आनंद लिया। यहां शोध करते हुये मुझे पसंद आयी सबसे अच्छी बात यह है कि कैसे एक ही विषय को अलग परिप्रेक्ष्य में कई शोधकर्ताओं द्वारा संबोधित किया जाता है। इसने केवल नवीनता नहीं लायी, बल्कि इसके पीछे विज्ञान की एक बेहतर समझ भी है। दूसरी पीढ़ी के जैव ईंधन पर काम करना वास्तव में एक रोमांचकारी काम है क्योंकि यह अनुसंधान के अग्रणी क्षेत्रों में सबसे

चुनौतीपूर्ण रास्तों में से एक होता है। इस अवधि के दौरान मैं मानती हूँ कि, एनआईआईएसटी में उत्कृष्ट बुनियादी सुविधा, अच्छी आर एंड डी सुविधा और पर्याप्त अनुसंधान अनुदान उपलब्ध है।

एचपीएलसी और जीसी की समस्या से निकलने में कियोस्क के चाय और नाश्ते ने मेरी मदद की। मैंने कैंटीन भोजन का मजा उठाया, जिसने कूपन खरीदने और खाने खाने में पाबंदी रखने की आदत भी मुझे सिखायी। मैं प्रभाग की सुव्यवस्था और प्रणालीगत को देखकर बहुत हैरान और प्रभावित हुई। मैं सच में पिकनिक, ओणम, जन्मदिन और क्रिसमस के जश्न आदि के दौरान प्रभाग के साथ बिताये अच्छे क्षणों का मजा लेती हूँ। मैं ने संस्थान में मनाये ओणम का भी अच्छी तरह से आनंद लिया। ओणम समारोह के दौरान आयोजित पुक्कलम, ओणम पाट्टुकल और तिरुवातिरा कली जैसे कार्यक्रम में भाग लेने में छात्रों द्वारा दर्शाये उत्साह को देखने से रोमांचित थी। मुझे वास्तव में लगा कि राजा महाबली ओणम के दौरान नीचे आ रहे है और सबको आशीर्वाद देते है क्योंकि इस दौरान सब खुश दिखते थे। प्रशासनिक स्टाफ बहुत सहकारी और सौहार्दपूर्ण पाने से प्रशासनिक नियमों और मानदंडों के साथ परिचित होने में मैंने ज्यादा समय नहीं लिया। मुझे यह भी कहना होगा कि एनआईआईएसटी मेरे घर (करमना) के नजदीक होने के कारण व्यक्तिगत और पेशेवर, दोनों कामों को समान रूप से प्रबंधन करने में मेरी मदद की। गुणवत्ता अनुसंधान कार्य करने के लिए एक अच्छा मंच देने के लिए मैं एनआईआईएसटी को धन्यवाद देती हूँ और मुझे एक लंबा रास्ता नय करना है।

“अपना हाथ आगे बढ़ाने से कभी मत हिचकिए। दूसरे का आगे बढ़ा हाथ थामने से भी कभी मत हिचकिए।”



नयी परियोजनाएं

क्र. सं.	परियोजना सं.	ग्राहक	परियोजना शीर्षक	परियोजना प्रधान	परियोजना लागत (लाखों में)	अवधि
1	जीएपी 124239	डीएसटी	रॉल ऑफ मिटाफागी इन कार्डियक हाईपरट्रोपी: एन इन विट्रो सेल लाइन एप्रोच	डॉ. वन्दना शंकर	33,800	3 वर्ष 1/1/2015 - 30/11/2018
2	जीएपी 124339	डीएसटी	माइनिंग एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ नोबेल एंटीमाइक्रोबियल मोलेक्युल्स प्रोड्यूसड बाई स्ट्रेप्टोमोसेस स्पीशीज	डॉ. एस. निशांत कुमार	31,900	3 वर्ष 1/1/2015 - 30/11/2018
3	जीएपी 143639	केएससी एसटीई	मॉलिक्यूलर एप्रोच टु एनहेन्स फॉलेट प्रोडक्शन इन प्रोबायोटिक लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया	डॉ. के माधवन नंबूतिरि	17,606	3 वर्ष 1/8/2015 - 31/7/2018
4	जीएपी 135839	डीएसटी	फ्लोरोसेंट मोलेक्युल्स एंड अस्सेम्बलीस फॉर सेंसिंग एंड इमेजिंग (जे सी बांस फेलोशिप)	डॉ. अजयघोष	68,000	5 वर्ष 1/7/2015 - 30/6/2020
5	जीएपी 136039	डीएसटी फास्ट ट्रेक	डिजाइन, सिंथेसिस एंड स्टडीज ऑफ सेल्फ-असेम्बलिंग लुमिनेसेंट मेटालो-पेप्टिडस डेवलपमेंट ऑफ ए क्मोएवेनगेल कंडेन्सेशन/डाइपोलर	डॉ. प्रवीण वी.के.	31,950	3 वर्ष 1/7/2015 - 30/6/2018
6	जीएपी 136139	डीएसटी फास्ट ट्रेक	साइक्लोएडिशन स्ट्रेटेजी टुवाइस हाइली फंक्शनलाइज्ड हेटेरोसाइक्लिस एंड इट्स एप्लिकेशन्स इन मेडिसिनल/मटेरियल केमिस्ट्री & केमिकल बायोलॉजी	डॉ. जूबी जॉन	31,000	3 वर्ष 1/7/2015 - 30/6/2018
7	जीएपी 136239	डीएसटी	चार्ज कैरियर ट्रांसपोर्ट इन पोलिमरिक एंड आर्गेनिक सेमीकंडक्टिंग थिन फिल्मस फॉर एप्लिकेशन इन लाइट एमिटिंग डायोड्स, फोल्ड-इफेक्ट ट्रांसिस्टर्स एंड फोटोवोल्टेइक डिवाइस	डॉ. नारायण उणिण	31,830	3 वर्ष 1/9/2015 - 31/8/2018
8	जीएपी 136339	डीएसटी	इन्वेस्टिगेशन ऑफ अल्ट्रा फास्ट डायनामिक्स ऑफ क्रोमोफोर्स इन्वोल्वड इन सिंगलेट एक्सीटॉन फिशन प्रोसेसेज टुवाइस सोलर सेल एप्लिकेशन्स	डॉ. करुणाकरण वेणूगोपाल	53,000	3 वर्ष 1/11/2015 - 31/10/2018
9	जीएपी 136439	केएससी एसटीई	सिंथेसिस ए लाइब्रेरी ऑफ एजा-सी के आरएन 7000 एंड एजा ग्लैक्टो लिपिड एनालॉगस फॉर इम्यूनोमोड्युलेट्री स्क्रीनिंग	डॉ. एल. रविशंकर	23,680	3 वर्ष 1/11/2015-31/10/2018
10	जीएपी 136639	डीएसटी	न्यू मेटेरियल्स फॉर इम्प्रूव्ड, कॉस्ट-इफेक्टिव परोब्रिक्ट्स सोलर सेल्स	डॉ. जोशी जोसफ	70,864	3 वर्ष 1/10/2015 - 30/9/2018
11	जीएपी 311239	डीएसटी	एलाल बायोमास आस ए पोर्टेबिल रिन्यूएबल रिसोर्स ऑफ एनर्जी: प्रोडक्शन ऑफ फ्यूल्स एंड केमिकल्स बाई हेटेरोजीनस कटैलिसीस	डॉ. चर्चिल ऐंजल ऑन्टनी राज	29,000	3 वर्ष 1/9/2015 - 31/8/2018
12	ओएलपी 311439	एनआई आईएसटी	इवैल्यूएशन ऑफ एक्सिस्टिंग किचन वेस्ट ट्रीटमेंट यूनिट्स एंड री डिजाइन, फैब्रिकेशन एंड टेस्टिंग ऑफ ए न्यू सीएसआईआर-एनआईआईएसटी मॉडल	डॉ. अजित हरिदास	7,000	6 माह 1/10/2015 - 31/3/2016
13	सीएनपी 230439	जेएनटीबीजी आरआई	टैक्सोनामी स्टडीज ऑफ वेस्टर्न घाट्स प्लांट्स स्टडीज यू मोर्फोलॉजिकल कैरेक्टराइजेशन	डॉ. पी. प्रभाकर राव	0,660	1 1/2 वर्ष 1/9/2015 - 28/8/2017

मनुष्य के सभी कार्य इन सातों में से किसी एक या अधिक वजहों से होते हैं, मौका, प्रकृति, मजबूरी, आदत, कारण, जुनून, इच्छा।



प्रख्यात आगंतुकों और एनआईआईएसटी के वैज्ञानिकों द्वारा दिये व्याख्यान



क्र. सं	नाम	विषय	तारीख
1	प्रो हालन प्रकाश रसायन विज्ञान विभाग बिट्स पिलानी, गोवा कैम्पस	एक्टिवेशन ऑफ पेरसलफेट यूसिंग रेडोक्स एक्टिव मेटल कोम्प्लेक्स फॉर डीग्रेडेशन ऑफ आर्गनिक कंटांमिनान्ट्स एंड इनएक्टिवेशन ऑफ बैक्टीरिया	2 जुलाई 2015
2	डॉ. थॉमस कोलकोट आर एंड डी ग्लोबल मैनेजर इन होमोजीनस कटैलिसीस जॉनसन मत्ये कटैलिसीस एंड चिराल टेक्नोलॉजीज	नोवल ट्रेन्ड्स इन पैलेडियम काटमिट्स	13 जुलाई 2015
3	डॉ. ए. कुमारन वैज्ञानिक ई. II, कॉर्पोरेट आर & डी सेंटर एचएलएल लाइफकेयर लिमिटेड आक्कुळम	चैलेंजेज एंड प्रॉस्पेक्ट्स इन मेडिसिनल प्लांट रिसर्च : व्हाई हु वी नीड आन् इटीग्रेटेड एप्रोच	21 जुलाई 2015
4	प्रो. एस. रवि पी. सिल्वा निदेशक, एडवांस्ड टेक्नोलॉजी इंस्टिट्यूट यूनिवर्सिटी ऑफ सर्रे, यूके	बिल्डिंग मटेरियल प्लेटफॉर्म फॉर नैनो- कार्बन टेक्नोलॉजीज	30 जुलाई 2015
5	डॉ. के जे थॉमस लंदन सेंटर फॉर नैनोटेक्नोलॉजी यूनिवर्सिटी कॉलेज, लंदन, 17-19 गॉर्डोन स्ट्रीट - लंदन	इलेक्ट्रिकल ट्रांसपोर्ट ऑफ क्वांटम वन- डायमेंशनल कंडक्टर्स	19 अगस्त 2015
6	डॉ. नोबुआ हरा वरिष्ठ शोधार्थी रिसर्च इंस्टिट्यूट फॉर केमिकल प्रोसेस टेक्नोलॉजी नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ एडवांस्ड इंडस्ट्रियल साइंस एंड टेक्नोलॉजी (एआईएसटी), जापान	डेवलपमेंट ऑफ ZIF-8 मेम्ब्रेन फॉर प्रोपाइलिन/ प्रोपेन सेपरेशन	20 अगस्त 2015
7	डॉ. मिखिरो नोमुरा एसोसिएट प्रोफेसर डिपार्टमेंट ऑफ एप्लाइड केमिस्ट्री शिबौरा इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी, जापान	सिलिका मेम्ब्रेन्स - गैस सेपरेशन एंड आरओ पोटेन्शियल्स	20 अगस्त 2015
8	डॉ. तकेशी मैडा असिस्टेंट प्रोफेसर, डिपार्टमेंट ऑफ एप्लाइड केमिस्ट्री ओसका प्रीफेक्चर यूनिवर्सिटी, जापान	स्क्वैराइन डाइज फॉर आर्गानिक इलेक्ट्रॉनिक्स	22 सितंबर 2015
9	प्रोफ. कत्सुहिको अरिगा निम्स, जापान	हैंड ऑपरेंटिंग नैनोटेक्नोलॉजी : लो-टेक ड्रिवेन मोस्ट- एनर्जी - एफिशिएंट मॉलिक्यूलर टेक्नोलॉजी	30 अक्टूबर 2015
10	प्रोफ. बॉंग रे चों कोरिया यूनिवर्सिटी, कोरिया	स्माल मॉलिक्यूलर टु फोटो प्रोब्स फॉर बायो-मेडिकल अप्लिकेशन्स	30 अक्टूबर 2015
11	प्रोफ. डेविड बोनिफाजी यूनिवर्सिटी ऑफ नामुर, बेल्जियम	हेटेरोऑटोम डोपिंग ऑफ पॉलीएरोमेटिक हाइड्रोकार्बोन्स	30 अक्टूबर 2015
12	प्रोफ. गेनॉट फ्रैंकिंग मारबर्ग यूनिवर्सिटी, जर्मनी	डेटिव बॉन्डिंग इन मेडिन-ग्रुप कंपाउंड्स	9 नवंबर 2015
13	नरम सामग्री पर मिनि संगोष्ठी		2 दिसंबर 2015

मेरी पीढ़ी की महानतम खोज यह रही है कि मनुष्य अपने दृष्टिकोण में परिवर्तन करके अपने जीवन को बदल सकता है।



पीएचडी छात्रों द्वारा दिये व्याख्यान

क्र. सं	नाम	विषय	तारीख
1	श्री शरत चंद एस रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग	लूईस एसिड/पैलेडियम कैटलाइजोड सिंथेटिक ट्रांसफोर्मेशन ऑफ पेंटाफुल्वेन्स एंड इट्स डेरिवेटिव्स : फासेल सिंथेसिस ऑफ इण्डोल अर्पेंडेड कार्बोक्वलेस एंड हेटेरोक्वलेस	24 जुलाई 2015
2	श्री अरुण बोबी पदार्थ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग	इन्फ्लुएंस ऑफ वाइ ओन दि माइक्रो स्ट्रक्चर, मैकेनिकल, वियर एंड कोरोशन प्रॉपर्टीज ऑफ मॉडिफाइड AZ91 मैग्नीशियम एलाय	27 जुलाई 2015
3	श्री सेजु थॉमस पदार्थ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग	स्टडीज ओन डेवलपमेंट ऑफ MgB ₂ सुपरकंडक्टिंग वायर्स विथ इम्प्रोव्ड इन-फील्ड क्रिटिकल करंट डेंसिटी एंड एलेक्ट्रोमेकेनिकल प्रॉपर्टीज	28 जुलाई 2015
4	श्री अरुण के.वी कृषि प्रसंस्करण तथा प्राकृतिक उत्पाद प्रभाग	डेवलपमेंट ऑफ एविडेंस बेस्ड नोवेल सिंबाओटिक कंपोनेंट्स फॉर दि प्रिवेंशन एंड मैनेजमेंट ऑफ लाइफस्टाइल एसोसिएटेड डिजीसेस	21 अगस्त 2015
5	सुश्री धन्या. आर कृषि प्रसंस्करण तथा प्राकृतिक उत्पाद प्रभाग	मेकेनिस्टिक रोल ऑफ क्वेरसेटिन, नरिंगेनिन, हेस्पेरिडिन एंड देयरर ग्ल्युकोक्योजूगटेस इन दि मैनेजमेंट ऑफ टाइप 2 डायबिटीज	21 अगस्त 2015
6	श्री अनीस. पी रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग	स्क्वैराइन बेस्ड फ्लोरोसेंट प्रोब्स फॉर सेंसिंग एंड इमेजिंग ऑफ वेरियस बायो-अनल्यटेस	24 अगस्त 2015
7	श्री बिजु फ्रान्सिस पदार्थ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग	सिंथेसिस, क्यारैक्टरेसेशन एंड फोटोफिसिकल प्रॉपर्टीज ऑफ विज़िबल लाइट एक्ससाइटड Eu ³⁺ +β-डाईकीटोनेट कोम्प्लेक्सेस	20 नवंबर 2015
8	सुश्री धन्या एस.आर रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग	आइसोलेशन, क्यारैक्टरेसेशन एंड डेवलपमेंट ऑफ नोवेल बायोएक्टिव कंपाउंड्स फ्रॉम सिलेक्टेड मेडिसिनल प्लांट्स यूस्ड इन आयुर्वेद	15 दिसंबर 2015

“
जीवन का
अर्थ ही क्या
रहा जाएगा
यदि हम में
सतत प्रयत्न
करने का
साहस न रहे।
”

प्रतिनियुक्तियों

क्र. सं	नाम	दौरा का स्थान व अवधि	दौरा का उद्देश्य
1.	डॉ. सूरज सोमन डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी	आयरलैंड 07-06-2015 से 05-07-2015	सहयोगात्मक अनुसंधान गतिविधियों के लिए विज्ञान फाउंडेशन, आयरलैंड (एसएफआई) द्वारा वित्त पोषित अंतर्राष्ट्रीय सामरिक सहयोग अवार्ड (आईएससीए) के भाग के रूप में
2.	डॉ. सिनाय थोमस डीएसटी इंस्पायर फैकल्टी	सिंगापुर 28-06-2015 से 03-07-2015	उन्नत प्रौद्योगिकियों के लिए मैटेरियल्स, पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन आईसीएमएटी - 2015 में भाग लेने के लिए
3	डॉ. भोजे गौड. व. वैज्ञानिक	नागोया, जापान 31-07-2015 से 11-08-2015	पॉली (लैक्टिक एसिड) सहित ग्रीन पॉलिमर के संरचनात्मक अध्ययन के बारे में दो अनुसंधान समूहों के बीच सहयोग अनुसंधान पर चर्चा के लिए टोयोटा प्रौद्योगिकी संस्थान नागोया, जापान का दौरा
4	डॉ. अजयघोष ए निदेशक	जापान ओसाका (विद्यालयर विश्वप्रिफेक्च) 01-09-2015 से 08-09-2015	“एक्साइटॉन इंटरैक्शन के हेरफेर के माध्यम से सौर ऊर्जा संचयन के लिए नये कार्यात्मक रंजकों का विकास” नामक संयुक्त अनुसंधान परियोजना का कार्यान्वयन
5	डॉ अशोक पाण्डे मुख्य वैज्ञानिक	सिडनी, ऑस्ट्रेलिया 28-09-2015 से 02-10-2015	पर्यावरण विज्ञान तथा इंजीनियरिंग में चुनौतियों (सीईएसई 2015) पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में के मुख्य वक्ता के रूप में भाग लेने के लिए और एक सत्र की अध्यक्षता करने के लिए

नयी नियुक्तियों



श्री विष्णु गुर्जर
कनिष्ठ आशुलिपिक



श्री विष्णु.वी.एल
कनिष्ठ आशुलिपिक

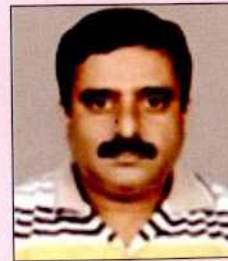


श्री रजित पी
मल्टी टास्किंग स्टाफ

सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में स्वागत (स्थानांतरण)



श्री डी.पी. मारेट
वित्त एवं लेखा अधिकारी



श्री एम. दुलिपकुमार
भण्डार व क्रय नियंत्रक



सुश्री नीतू एस. इंदुचूडन
सहायक ग्रेड I

“ बिना मूल्यांकन किए अवलोकन कर पाना समझदारी का उच्चतम रूप है। ”



पदोन्नतियों



डॉ. वूटीएस पिल्लै
मुख्य वैज्ञानिक



डॉ. एस. अनंतकुमार
व. प्रिंसिपल वैज्ञानिक



डॉ. ए. श्रीनिवासन
व. वैज्ञानिक



डॉ. दिलीप कुमार बी.एस.
व. प्रिंसिपल वैज्ञानिक



श्री वी. वी. वेणुगोपाल
प्रिंसिपल वैज्ञानिक



श्री चन्द्रकांत सी.के.
प्रिंसिपल वैज्ञानिक



श्री राजीव. आर
व. अधीक्षण अभियंता
(टेली./इले.)



श्री जी. चन्द्रबाबु
अधीक्षण अभियंता
(सिविल)



श्री बी. सतीष कुमार
सहायक (सा.) ग्रेड III



श्रीमती टी.एस. लता
सहायक (सा.) ग्रेड I



श्रीमती मर्सी जोसफ
सहायक (सा.) ग्रेड I



श्रीमती कोमला सोमन
सहायक (वित्त व लेखा) ग्रेड I

निम्नलिखित स्टाफ सदस्य अधिवर्षिता पर सेवा से सेवानिवृत्त हुये



श्री एस. वेलुस्वामी



श्री एस. शशिभूषणन



श्री वी. मोहनन नायर



श्री टी सोमन



श्री पी. पेरुमाल



श्री के.सी. चाक्को



डॉ. एस. मिनि



श्री टी.वी. शंकरन



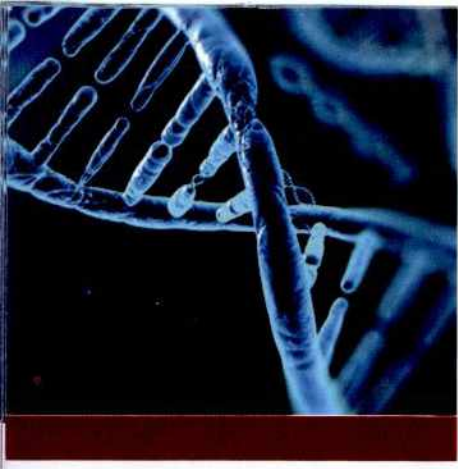
श्री के.जी. पिल्लै



डॉ. अशोक पाण्डेय

सुखी और
खुशहाल
सेवानिवृत्त
जीवन के लिए
सभी शुभकामनाएं

“ महानता कभी ना
गिरने में नहीं है,
बल्कि हर बार
गिरकर उठ जाने
में है। ”



राजभाषा नीति संबंधी कुछ महत्वपूर्ण नियम

नियम 5) हिंदी में प्राप्त पत्रादि के उत्तर हिंदी में ही दिए जाएं।

नियम 6) राजभाषा अधिनियम, 1963 की धारा 3(3) के अन्तर्गत आने वाले कागजात द्विभाषी जारी हो रहे हैं, यह सुनिश्चित करना उस अधिकारी का दायित्व है जो उन पर हस्ताक्षर कर रहे हैं।

नियम 7) (i) कोई कर्मचारी आवेदन, अपील या अभ्यावेदन हिंदी या अंग्रेज़ी में कर सकता है।

(ii) ऐसा आवेदन, अपील, अभ्यावेदन अगर हिंदी में हो या उस पर हस्ताक्षर हिंदी में हो तो उसका उत्तर हिंदी में ही दिया जाएगा।

(iii) यदि कोई कर्मचारी यह चाहता है कि सेवा संबंधी विषयों से संबंधित कोई आदेश या सूचना, जिसका कर्मचारी पर तामील किया जाना अपेक्षित है, यथास्थिति हिंदी या अंग्रेज़ी में होने चाहिए तो वह इसे असम्यक विलम्ब के बिना उसी भाषा में ही देगा।

नियम 8) (i) कोई भी कर्मचारी किसी फाइल पर टिप्पणी या मसौदा हिंदी या अंग्रेज़ी में लिख सकता है और उससे यह अपेक्षा नहीं की जाएगी कि वह उसका अनुवाद दूसरी भाषा में प्रस्तुत करे।

नियम 11) (i) सभी मैनुअल, संहिताएं और प्रक्रिया संबंधी अन्य साहित्य हिंदी और अंग्रेज़ी में द्विभाषी रूप में ही छपवाए या साइक्लोस्टाइल किए जाएं और प्रकाशित किए जाएं

(ii) सभी नामपट्ट सूचनापट्ट, पत्रशीर्ष और लिफाफों पर उत्कीर्ण लेख एवं लेखन सामग्री की अन्य मर्दें हिंदी और अंग्रेज़ी में (द्विभाषी) ही हों।

नियम 12) अनुपालन का उत्तरदायित्व-

1. केंद्रीय सरकार के प्रत्येक कार्यालय के प्रशासनिक प्रधान का यह उत्तरदायित्व है कि वह:

(क) यह सुनिश्चित करे कि अधिनियम और इन नियमों के उपबंधों का समुचित रूप से अनुपालन हो रहा है और

(ख) इस प्रयोजन के लिए उपयुक्त और प्रभावकारी जांच के लिए उपाय किए गए हैं।

2. केंद्रीय सरकार अधिनियम और इन नियमों के उपबंधों के सम्यक अनुपालन के लिए अपने कर्मचारियों और कार्यालयों को समय समय पर आवश्यक निदेश जारी कर सकती है।

संरक्षक

डॉ. ए. अजयघोष, निदेशक, एनआईआईएसटी

प्रकाशन समिति

डॉ. वी.जी.एम. नायर, डॉ. अशोक पाण्डेय, डॉ. सी.के. चन्द्रकांत
डॉ. ए.आर.आर. मेनोन, डॉ. पी. निशा, श्री. आर.एस. प्रवीण राज
श्रीमती विजयाप्रसाद, श्रीमती लती देवी के.एस

फोटोग्राफी

श्री जी. नागश्रीनिवासु

सीएसआईआर-राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान

तिरुवनन्तपुरम द्वारा प्रकाशित समाचार-पत्र

संपर्क : टेलि : 0471-2490674 फेक्स : 0471-2491712