

# CSIR in Media



News Bulletin  
21<sup>st</sup> to 25<sup>th</sup> December 2019





## Brine is CFTRI's cheap storage solution for tomatoes

CSIR-CFTRI



Farmers dumping tomatoes on roads during a price crash may soon become a thing of the past, if the low-cost storage technique developed by the Mysuru-based Central Food Technological Research Institute (CFTRI) takes off. At a price as low as ₹3 a kg, producers can store tomatoes for up to four months adopting the CFTRI technique and without using a cold storage. “We have developed a very simple and very affordable technology that uses brine solution to store tomatoes, as such, for up to three-four months at ambient temperature,” said KSMS Raghavarao, Director, CSIR-CFTRI, told *Business Line*. The technique can be used to store tomatoes in bulk at the farm level or in 1 kg consumer packs, Raghavrao said.

25<sup>th</sup> December, 2019

Elaborating on the new technique, Rao said brine solution is being used for the first time to store tomatoes, while it has been used to preserve vegetables such as gherkins. “Brine essentially discourages the growth of micro-organisms. Tomato can be stored as a whole fruit or can be cut into two pieces in brine solution and the sensory property is not affected,” Raghavrao said. CFTRI expects to commercialise this technology soon and is in talks with Karnataka, a large producer of the vegetable. “The State Government has shown interest in deploying this technology and is exploring options to establish storage units as a common facility to the growers in the major producing districts,” Raghavrao said. CFTRI, he said, is also in the process of developing a storage unit that can be mounted on a vehicle and taken to farmers locations in remote growing regions. Tomato growers across the country often face volatile price trends, which not only put them into hardships but also pinch the consumer’s wallet. A few months ago, retail prices of tomato had crossed ₹80 a kg in many cities including Delhi.



Presently, the prices are trending lower. There have been reports of a price crash in the Kurnool region over the past few days where prices have touched 50 paise a kg. Tomato, along with other staple vegetables such as onion and potato, often faces volatile price trends mainly due to disruptions in supplies. Onion prices, which hit a record high in recent weeks on lower crop, are still ruling at over ₹100 a kg in many major consuming centres.

In Budget 2018-19, the Centre had announced a new scheme, Operation,s Greens, with an outlay of ₹500 crore on the lines of Operation Flood to stabilise the supply of potato, onion and tomato and to ensure that these staples are available round the year without price volatility.

Raghavrao said CFTRI will next focus on enhancing the storage options for onions and potatoes with minimum processing and at ambient temperatures.



CSIR-CBRI

25<sup>th</sup> December, 2019

## PGTs From 8 KVS Regional Centres Introduced To CSIR & CBRI: Ten-Day In-Service Course Inaugurated At KV 2, Roorkee

● Teachers' Conduct Should Uphold The Honour of 'Gurus Before God': Dr Atul Agarwal



**Roorkee:** A Ten-Day In-Service Course for Chemistry PGTs from 8 KVS Regional Centres inaugurated with the lightening of the lamps and Saraswati Vandana.

Dr. Sukriti Raiwani, Assistant Commissioner, Kendriya Vidyalaya Sangathan, Dehradun, graced the occasion as Chief Guest and encouraged the teachers. In her address, Dr. Raiwani explained the parameters to be considered while reacting with the reports of the students written in their answer scripts. Explaining the importance of in-service courses, she said that these courses essentially refresh and update the teachers' knowledge, provide an opportunity to learn and gain hands-on experience on new technologies, share experiences and methodologies with their peers and expands their knowledgebase.

Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist and Jigyasa Programme Coordinator, CSIR-CBRI, Roorkee graced the occasion as the Guest of Honour. Addressing the teachers, Dr. Agarwal said that in our nation, the teachers given the honour of being the 'Gurus' - a title held higher than God. Thus, the

teachers must maintain the dignity of this honour and work unstintingly towards the educational and moral development of the students. The students follow the footsteps of their teachers and thus the teachers must maintain a positive moral spectrum with qualities like hard work, honesty, optimism etc. Dr. Agarwal introduced the teachers to the glorious history of CSIR and CBRI and various technologies developed for the advancement of society in the service of the country. He informed that CSIR is working to integrate science and society and has launched "Jigyasa: Student-Scientist Connect Programme" to reconnect youth with science by inculcating scientific temper in them. Teachers have a major role to play in this initiative as they are pivotal in defining a student's development. He informed the teachers that training programmes and workshops for teachers under Jigyasa, to help to them understand student's needs and improve their teaching methodologies. He invited the participants to visit CBRI Roorkee under the Jigyasa Programme and learn about the latest innovations in the field of building and construction science.



Shri Arvind Kumar, Course Director and Principal, Kendriya Vidyalaya No. 2 Roorkee welcomed the participants and gave detailed information about the in-service course. Shri Vipin Tyagi, Principal, Kendriya Vidyalaya No. 1 Roorkee was also present on the occasion. Smt. Manisha Bhardwaj, Kendriya Vidyalaya OLF Dehradun and Smt. Shivani Choudhary, Kendriya Vidyalaya No. 1 Roorkee will be the resource persons during the course.

Smt. Shivani Choudhary conducted the programme. The Inaugural Function concluded with a vote of thanks proposed by Sangeeta Khurana, Associate Course Director and Vice Principal, Kendriya Vidyalaya Hathibarkala Dehradun.

About 31 Chemistry PGTs from 8 KVS Regional Centres - Delhi, Agra, Dehradun, Chandigarh, Chattisgarh, Gurugram etc - participated in the programme.

**Published in:**  
The Hawk



CSIR-CBRI

25<sup>th</sup> December, 2019

# दस-दिवसीय इन-सर्विस कोर्स का शुभारम्भ

❑ केंद्रीय विद्यालय क्रमांक दो रुड़की के प्रधानाचार्य एवं कोर्स निदेशक अरविन्द ने सभी का स्वागत किया

रुड़की, लोकसत्य। केंद्रीय विद्यालय क्रमांक दो रुड़की में दीप प्रज्वलन और सरस्वती वंदना के साथ केंद्रीय विद्यालय संगठन के आठ क्षेत्रीय केंद्रों के रसायन विज्ञान के परास्नातक शिक्षकों के लिए दस-दिवसीय इन-सर्विस कोर्स का शुभारम्भ हुआ।

केंद्रीय विद्यालय संगठन, देहरादून की सहायक आयुक्त डॉ. सुकृति रयवानी ने कार्यक्रम की मुख्य अतिथि के रूप में शिरकत की और शिक्षकों को प्रोत्साहित किया। अपने सम्बोधन में डॉ. रयवानी ने



विद्यार्थियों की उत्तर लिपियों पर शिक्षकों द्वारा उचित प्रतिक्रिया देने पर अपने विचारों द्वारा शिक्षकों का मार्गदर्शन किया।

उन्होंने इन-सर्विस कोर्स के महत्त्व को समझाते हुए कहा कि इन कार्यक्रमों द्वारा शिक्षकों का पुराना ज्ञान पुनर्जीवित होता है, नवीन

जानकारी प्राप्त होती है, नयी तकनीकियों का जीवंत प्रदर्शन अथवा व्यवहारिक अनुभव प्राप्त होता है, अपने साथी शिक्षकों के अनुभवों से शिक्षा मिलती है और पूर्णतः ज्ञानवर्धन होता है। सीबीआरआई रुड़की के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं जिज्ञासा कार्यक्रम

समन्वयक डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल कार्यक्रम के विशिष्ट अतिथि के रूप रहे। शिक्षकों को सम्बोधित करते हुए डॉ. अग्रवाल ने कहा कि भारत देश में शिक्षकों-गुरुओं को भगवान से ऊँचा दर्जा प्रदान किया गया है। अतः शिक्षकों को पूरी निष्ठा से अपने कर्तव्यों का पालन करना चाहिए तथा अपना आचरण शुद्ध और प्रेरणादायक रखना चाहिए जिसका अनुसरण कर विद्यार्थियों का शैक्षिक एवं नैतिक विकास पूर्ण तरह से हो। इस अवसर पर, केंद्रीय विद्यालय क्रमांक दो रुड़की के प्रधानाचार्य एवं कोर्स निदेशक अरविन्द कुमार ने सभी का स्वागत किया और इन-सर्विस कोर्स के विषय में विस्तृत जानकारी प्रदान की। केंद्रीय विद्यालय क्रमांक एक

रुड़की के प्रधानाचार्य विपिन त्यागी ने शिक्षकों को प्रोत्साहित किया। केंद्रीय विद्यालय ओएलपी देहरादून की मनीषा भारद्वाज एवं केंद्रीय विद्यालय क्रमांक एक रुड़की की शिवानी चौधरी कोर्स के रिसोर्स पर्सन रहेंगे।

श्रीमती शिवानी चौधरी ने कार्यक्रम का संचालन किया तथा केंद्रीय विद्यालय हाथीबड़कला देहरादून की प्रधानाचार्या एवं सहायक कोर्स निदेशक संगीता खुराना द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव के साथ उद्घाटन समारोह का समापन हुआ। कार्यक्रम में केंद्रीय विद्यालय संगठन के आठ क्षेत्रीय केंद्रों के रसायन विज्ञान के लगभग 31 परास्नातक शिक्षकों ने प्रतिभागिता की।

**Published in:**  
Lok Satya



## भारतीय विष विज्ञान संस्थान करेगा भू-जल की गुणवत्ता दूषित होने के प्रकरण की जांच

लखनऊ। भू-जल की गुणवत्ता दूषित होने के प्रकरण की जांच होगी। यह निर्णय प्रदेश के कई स्थानों पर भू-जल की गुणवत्ता दूषित होने की शिकायत आने पर लिया गया है। भूगर्भ जल विभाग लखनऊ से भूजल के नमूनों की जांच भारतीय विष विज्ञान संस्थान, लखनऊ से करावाएगा। भूगर्भ जल विभाग की जानकारी के अनुसार भूजल गुणवत्ता का सटीक आंकलन किये जाने के लिए यह व्यवस्था प्रदेश में पहली बार की गयी है। इसके तहत पूरे प्रदेश में चरणबद्ध ढंग से रिवर बेसिन को चिन्हित करते हुए भूजल गुणवत्ता का परीक्षण कराया जायेगा। चालू वित्तीय वर्ष में निर्धारित लक्ष्यों के सापेक्ष भूजल संसाधनों की गुणवत्ता का अनुश्रवण एवं मैपिंग योजना में हिण्डन बेसिन को चुना गया है। हिण्डन बेसिन में प्री-मानसून एवं पोस्ट मानसून अवधि के भूजल नमूनों को इकट्ठा करके भारतीय विष विज्ञान संस्थान द्वारा परीक्षण कराया गया है। इन नमूनों के अध्ययन के अनुसार हिण्डन बेसिन के भूजल गुणवत्ता का समग्र आंकलन किया जा सकेगा। आंकलन की संस्तुतियों के आधार पर विभिन्न कार्यदायी विभाग पेयजल एवं कृषि उपयोग हेतु सुरक्षित जलापूर्ति के क्षेत्रों को चयनित कर सकेंगे।

**Published in:**

Jan Morcha



# Patient-specific implants now developed at CSIO

Shimona.Kanwar  
@timesgroup.com

**Chandigarh:** Patient-specific bone and jaw implants can now be designed and built within the country, inside IARM (innovative additive research and manufacturing) laboratory inaugurated at Central Scientific Instruments Organisation (CSIO) here on Tuesday.

The laboratory even has the patient-specific implant-testing facility. CSIO has made country's first indigenous patient-specific hip-joint socket implant for the All-India Institute of Medical Sciences (AIIMS), New Delhi. Patients received three maxillofacial (face and jaw) implants at the PGI in 2016 and another two in 2017.

CSIO's senior scientist Vijay Kumar Meena said: "We design our implants for single patient only. 'One patient, one implant' is our philosophy. These implants help treat bone cancer, bone fungal infection, and severe trauma."



The laboratory even has patient-specific implant-testing facility

## BEST FIT

**March 19, 2016** | PGI fits CSIO's first-designed implant

**April 25, 2018** | CSIO's latest implant fitted in AIIMS, Delhi

**4** | Implants fitted, so far

**3** | Face and jaw implants fitted in the PGI, another in a Mohali private hospital

**1** | Hip implant at AIIMS, Delhi

**Cost** | One-third of an imported implant

The scientists are happy to have achieved the skill of designing, building, and testing human implants at a single, unique place.

Meena said: "We are developing spine implant next. Once it comes through testing and clinical trials, we can tie up with companies for mass production."

Implant scientists also into surgical models, surgical tools, custom-made prosthetics, tissues engineering, and organ printing etc.

**Published in:**  
The Times of India



CSIR-CSIO

25<sup>th</sup> December, 2019

# इनोवेटिव एडिटिव रिसर्च एंड मैनुफेक्चरिंग लैब की शुरुआत, पीजीआई-निजी अस्पतालों के साथ शुरू किया काम 'कस्टमाइज इंप्लांट' तैयार करेंगे सीएसआईओ के वैज्ञानिक

एजुकेशन रिपोर्टर | चंडीगढ़

सीएसआईओ-सीएसआईओ के वैज्ञानिक अब कस्टमाइज या पेशेंट सेंट्रिक इंप्लांट तैयार करेंगे। लगभग एक महीना देरी से मनाए गए स्थापना दिवस पर इनोवेटिव एडिटिव रिसर्च एंड मैनुफेक्चरिंग (आईएमए) लैब की शुरुआत हुई। इसी लैब के जरिए पीजीआईएमआईआर और कुछ बड़े निजी अस्पतालों के साथ काम भी शुरू कर दिया है। सीएसआईओ इस लैब का इस्तेमाल मेडिकल इंप्लांट में कर सकेगा। हालांकि, कुछ कंपनियां इस तकनीक का इस्तेमाल प्रोडक्ट डेवलपमेंट में कर रही हैं।

सीएसआईओ के बिजनेस प्रमोशन सेल से डॉ. सुरेंद्र सिंह सैनी ने बताया कि मुंह के कैंसर की सूरत या कुछ अन्य बीमारियों को लेकर परेशानी आती है कि सही साइज के इंप्लांट नहीं मिलते, जिससे



कई बार चेहरे या शरीर का आकार बदल जाता है। स्पेसिफिक इंप्लांट आते हैं। कभी इंप्लांट छोटे या बड़े होने चाहिए तो चेहरा खराब हो जाता है। लेकिन इस तकनीक के जरिए संभव है कि बॉडी

का दूसरा पार्ट देख कर उसके बाकी के हिस्से को बनाया जा सकता है। कस्टमाइज इंप्लांट के लिए इसको यूज करेंगे। इस पर पीजीआईएमआईआर, एम्स दिल्ली और कुछ बड़े निजी अस्पतालों

के साथ काम चल रहा है। लगभग 15-20 बॉडी एरियाज के इंप्लांट तैयार किए गए हैं। लैब के इंचार्ज विजय कुमार मीणा हैं जबकि हैड हैं डॉ. दिनेश पंकज। इस तकनीक से प्लास्टिक सर्जरी में भी मदद

मिलेगी। ऑर्थोपेडिक-मैक्सिलोफेशियल इंप्लांट, सर्जिकल मॉडल बनाने, सर्जिकल टूल्स बनाने, कस्टम मेड प्रोस्थेटिक, टिशु इंजीनियरिंग और ऑर्गेनिक प्रिंटिंग में इसका इस्तेमाल हो सकेगा।

• तकनीक के लिए करेंगे विदेशी इंस्टीट्यूट के साथ करार | फाउंडेशन डे प्रोग्राम में चीफ गेस्ट रहे सीएसआईओ के रिसर्च काउंसिल के पूर्व चेयरमैन श्री अरुण फिरोदिया। उन्होंने कहा कि यह अच्छी बात है कि सीएसआईओ एक सरकारी इंस्टीट्यूट की बजाय एक कंपनी की तरह काम करता है लेकिन इसकी तकनीकों के बारे में लोगों को जानकारी देने की जरूरत है। उन्होंने कहा कि समाज के काम आने वाली तकनीकों को जल्द से जल्द तैयार करने के लिए जरूरी है कि सीएसआईओ विदेशी संस्थानों के साथ एमओयू करे। वहां पर मौजूद बेसिक तकनीकों का उपयोग करके समाज की जरूरत अनुसार प्रोडक्ट तैयार किए जाएं। उन्होंने इनोवेशन में ग्रामीणों और आम लोगों का सहयोग लेने और सरकार द्वारा अलग-अलग जगह पर छोटी लैब स्थापित करने की बात भी कही। डायरेक्टर प्रो. आर. के. सिन्हा भी इस मौके पर मौजूद थे। अच्छा काम करने वाले सीएसआईओ के स्टाफ को सम्मानित किया गया।

**Published in:**  
Dainik Bhaskar

Produced by Unit for Science Dissemination, CSIR, Anusandhan Bhawan, 2 Rafi Marg, New Delhi



# औषधि विकास पर साथ काम करेंगे सीडीआरआई-सिप्ला

जासं, लखनऊ : केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (सीडीआरआई) और सिप्ला लिमिटेड के बीच औषधि अनुसंधान के लिए करार हुआ है। इसके तहत शोध संस्थान और फार्मा कंपनी मिलकर औषधि विकास के लिए काम करेंगी। माना जा रहा है कि देश की स्वास्थ्य सेवाओं में सुधार एवं विकास के लिए यह एक महत्वपूर्ण कदम है।

दोनों संस्थाएं विभिन्न बीमारियों के उपचार के लिए आवश्यक उन्नत दवाओं के विकास एवं उपलब्ध दवाओं के पुनः उपयोग के माध्यम से नई दवाओं के विकास के लिए मिलकर काम करेंगी। सीडीआरआई के निदेशक डॉ. तपस कुमार कुंडू ने कहा कि सीडीआरआई, जोकि देश का प्रीमियर ड्रग डेवलपमेंट एंड रिसर्च इंस्टीट्यूट है, के लिए यह महत्वपूर्ण

## करार

- शोध संस्थान और फार्मा कंपनी के बीच हुआ करार
- देश की स्वास्थ्य सेवाओं में सुधार एवं विकास के लिए यह महत्वपूर्ण कदम

अवसर है। सिप्ला जैसी बहुराष्ट्रीय कंपनी से सहयोग और सक्रिय भागीदारी के माध्यम से सर्वसुलभ एवं सस्ती स्वास्थ्य सेवा के मिशन में मदद मिलेगी। सरकारी शोध संस्थान व फार्मास्युटिकल उद्योग के परस्पर सहयोग से देश में सस्ती दवाएं विकसित हो सकेंगी, जिनका देश ही नहीं बल्कि वैश्विक स्तर पर लाभ मिलेगा। सिप्ला के डॉ. वाइ के हामिद ने कहा कि यह करार स्वास्थ्य सुविधाओं को बेहतर बनाने में मददगार साबित होगा।



**तैयारी**

**अनुसंधान के लिए सीडीआरआई आइसीएमआर से मांगेगा सहयोग**

# मलेरिया वैक्सीन मांगे 'मीरा' का साथ

रुमा सिन्हा • लखनऊ

मलेरिया  
वैक्सीन को  
'मीरा' का  
साथ मिल  
जाए तो  
प्रधानमंत्री  
नरेंद्र मोदी



**स्वस्थ समाज**

का वर्ष 2030 तक देश को मलेरिया मुक्त बनाने का सपना साकार होने में कोई मुश्किल नहीं होगी। केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (सीडीआरआई) के वैज्ञानिकों की कोशिश है कि मलेरिया वैक्सीन के शोध को मलेरिया एलीमिनेशन रिसर्च एलायंस (मीरा) जो कि इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च (आइसीएमआर) की शोध परियोजना है, से सहयोग मिल जाए।

दरअसल, मलेरिया नियंत्रण के लिए वैज्ञानिकों को वैक्सीन से बहुत उम्मीद है। इस शोध को आइसीएमआर सम्मानित भी कर चुका है। ऐसे में सीडीआरआई अगले चरण के लिए मीरा का सहयोग प्राप्त करने की



**क्या है मीरा**

मीरा-इंडिया आइसीएमआर का एक महत्वाकांक्षी शोध कार्यक्रम है, जिसके तहत औषधि अनुसंधान के सहयोग से वर्ष 2030 तक देश को मलेरिया मुक्त करने का रोड मैप तैयार किया गया है।

कोशिश में है। विश्व स्वास्थ्य संगठन की वर्ल्ड मलेरिया रिपोर्ट-2019 के अनुसार वर्ष 2017 के मुकाबले 2018 में मलेरिया के 26 लाख मामले कम रिकार्ड हुए हैं। चिंताजनक यह है कि मलेरिया से होने वाली दो फीसद मौतें भारत में होती हैं। इसकी दवाओं के प्रति प्रतिरोधक क्षमता विकसित होने से मलेरिया उन्मूलन कार्यक्रम में नई चुनौतियां खड़ी हो रही हैं। ऐसे में नई औषधि अनुसंधान के साथ 'वैक्सीन' की जरूरत है।

वैक्सीन पर शोध कर रहे डॉ.सतीश मिश्रा बताते हैं वैक्सीन चूहों पर पूरी तरह से सफल है। अब ह्यूमन ट्रायल की जरूरत है जिसके लिए मीरा का सहयोग लेने की कोशिश है।

**ऐसे विकसित हुई वैक्सीन**

मच्छर काटने पर परजीवी प्लाज्मोडियम फेल्सीपेरम त्वचा से रक्त में फिर लिवर में जाता है। यहां तेजी से मल्टीप्लाई करता है। वहीं परजीवी प्लाज्मोडियम वाइवेक्स लिवर में शांत पड़ रहकर कभी भी रोग का कारण बनता है। डॉ.मिश्रा ने लिवर में मौजूद हजारों जीन में से एक जीन (एससीबी) की पहचान की, जो लिवर में मौजूद परजीवियों के मल्टीप्लीकेशन में मददगार होता है। मल्टीप्लीकेशन में सहयोगी इस जीन को निष्क्रिय कर इसे रोका जा सकता है।



## Indian scientists from NPL develop ink to stop counterfeit currency notes, fake passports

CSIR-NPL

24<sup>th</sup> December, 2019

Researchers from the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) National Physical Laboratory (NPL) have developed an ink that may help in combating the problem of counterfeiting of currency notes, fake printing of passports, and pharmaceuticals. The ink is based on a single excitable dual emissive luminescent pigment. This new security feature of the ink is suitable for printing of valuable products for protection against duplicity.

The formulation is based on the unexplored combinatory concept of the fluorescence and phosphorescence phenomena. Both fluorescence and phosphorescence are spontaneous emissions of electromagnetic radiation. The glow of fluorescence stops right after the source of excitatory radiation is switched off, but phosphorescence afterglow continues for a duration ranging from fractions of a second to hours.

“Normally, dual colour emission needs dual excitation wavelength, but we have shown a compound which rarely exists and has not been reported. It has dual features in single excitation. It means it emits intense red color (611 nm) upon 254 nm excitation source and long persisting green colour (532 nm) when the excitation source is switched off,” said Dr. Bipin Kumar Gupta, Senior Scientist and researcher from CSIR-NPL.

The feasibility of the ink for commercial applications has also been tested. The patterns printed with this ink were not only subjected to rigorous atmospheric conditions such as hot, cold, and humid conditions for six months, but also examined after treatment with various bleaching agents (ethyl alcohol, ethyl acetate, xylene, acetone, soap solution and laundry detergent) to ensure their chemical stability. The security features printed were found to be stable under stringent conditions.



The ink, once stored for six month, exhibited almost the same viscosity, which confirms that it has a shelf life for longer durations without undergoing any significant change in its properties.

“The alternate on and off of excitation source, and the dual color can be easily distinguished by the naked eye under ambient conditions, which is difficult to counterfeit but easy to detect, and that could be helpful to stop the counterfeiting problem of currency notes, passports, and many important documents,” said Dr Kumar.



## CDRI, Cipla collaborate to develop drugs

### CSIR-CDRI



Council of Scientific and Industrial Research-Central Drug Research Institute (CSIR-CDRI) have signed an agreement for collaboration to jointly develop new drugs for treating various medical conditions and repurposing of drugs for India and global markets with Cipla Ltd. “This is a great moment for CSIR-CDRI, the premiere drug development and research institute of the country to establish collaboration for the affordable healthcare programme and repurposing of drugs not only for India but also for the global markets in collaboration and active participation from Cipla. In my view, this is one of the unique efforts of a government institution and of a

23<sup>rd</sup> December, 2019

pharmaceutical industry which de novo generated from this soil and spread all over the world for the affordable healthcare for human beings” said Tapas K Kundu, director, CDRI.

YK Hamied from Cipla said: “Cipla’s association with CSIR and CDRI has been ongoing since 1942 and Cipla has benefited over the years from the expertise developed at the labs of CDRI and IICT. Two stalwarts of the CSIR with whom Cipla has been closely associated in the past have been Nitya Anand and AV Rama Rao.

“Now Cipla and CDRI, are embarking on a futuristic programme under the auspices of CSIR for the development of newer drugs not only for India but globally. Hopefully the results of this collaboration will be forthcoming soon. This is an outstanding example between public and private partnership for research and development, leading to the country's progress.”



Earlier CDRI and Cipla have worked together for new drug discovery purpose. In year 1995 chandonium iodide drug used against neuro muscular blockers and gugulipid drug for hypolipidemic are some of the drugs developed under one such venture.



CSIR-IITR

23<sup>rd</sup> December, 2019



## बुढ़ापे की चुनौतियों का हल ढूंढने में लगी हैं स्मृति प्रिया

■ स्मृति प्रिया, वैज्ञानिक, आईआईटीआर

हिमाचल प्रदेश के पालमपुर की रहने वाली हूं। बायो केमिस्ट्री में पीएचडी करने के बाद चार साल तक स्विट्जरलैंड में काम किया। अब आईआईटीआर की सदस्य हूं। मैं प्रोटीन पर काम कर रही हूं। दरअसल बीएससी करते हुए जाना कि प्रोटीन हमारे शरीर के लिए कितना जरूरी है। यह हमें कई तरह से प्रभावित करता है। खासकर बुढ़ापे में इसकी भूमिका बढ़ जाती है, सिंगल प्रोटीन के कारण पार्किंसन, अल्जाइमर जैसी बीमारियां वृद्धावस्था के लिए चुनौतियां बन जाती हैं। दरअसल ऐसा प्रोटीन का स्वरूप विषैला हो जाने के कारण होता है और यह प्रोटीन टॉक्सिक में कैसे बदलता है, यह कोई नहीं जान पाया। इससे होने वाली बीमारियों का कोई उपचार भी नहीं है। प्रोटीन के चलते होने वाली बीमारियों का कुछ पता भी नहीं चलता। यह कब हमारे मस्तिष्क में इकट्ठा होने लगता है, इसे कोई नहीं जान पाया। पता तब चलता है, जब बीमारी घेर लेती है। क्या इसमें वायु प्रदूषण की भी कोई भूमिका है, हम इसी को पता लगाने की कोशिश कर रहे हैं।

**जिंदगी की चुनौतियां :** चुनौतियों से हम पीछा नहीं छुड़ा सकते हैं। एक वैज्ञानिक के रूप में लगता है कि काम करने के लिए जीवन कम है। वहीं महिला के रूप में काम और जिंदगी के बीच संतुलन बनाना सबसे बड़ा चैलेंज है।

**Published in:**  
Amar Ujala



## How Hydroponics System is Providing Better Agriculture Solutions

CSIR-IHBT



With the increase in size of population, the demand for food is expected to go up by the year 2050. Looking at this emerging demand hydroponics can be seen as a better farming method. Keeping this in mind, the Council of Scientific and Industrial Research- Institute of Himalayan Bioresource Technology (CSIR-IHBT) in Palampur is determined to develop small low-priced hydroponic system that is suitable for urban agriculture, said Scientist at CSIR-IHBT, Dr. Ashish Warghat. The institute conducted a 4-day training program on hydroponic cultivation system. Dr Bhavya Bhargav, training organizer, CSIR-IHBT said, “Around 43 progressive farmers, unemployed youth & students from

23<sup>rd</sup> December, 2019

states like Jammu, Himachal Pradesh, Uttarakhand, Manipur & Nagaland took part in this programme. The participants were provided with technical knowhow & practical exposure of plant propagation in hydroponic system”. Dr. Warghat, gave practical exposure for cultivation of spice, herbs & floriculture crops under hydroponics system. He told that “Although the initial investment cost for setting up hydroponics system is quite high but in the long run it provides better returns to the farmers” CSIR-IHBT Director, Dr. Sanjay Kumar said knowledge of latest high-tech agriculture is the need of hour. It is important to empower the youth to grow high value crops of demand under controlled system. Dr Kumar added that hydroponics provides great opportunities to young farmers for startup business for the production of nutrient-rich herbs, spices & high value crops that has huge demand in the urban market.

### Benefits of Hydroponics farming

Hydroponics farming is beneficial as the rural regions in the country are witnessing



population shift due to animal menace & poor returns from traditional farming system. Dr Kumar said this system is ideal solution for growing plants in a limited space. Hydroponics farming is a method of growing plants without soil by using water solvent that consists of mineral nutrient. Dr Kumar told that this system gives higher yield & economic returns as compared to traditional agricultural practices, owing to increase in harvest cycles & balanced nutrient supply. He said, “Urbanization led to high-density cities & scarcity of land. Here hydroponic system is engineered as a highly space & resource efficient form of cultivation and represent a considerable source of industrially grown produce” .

The partakers were introduced to hydroponic system & made aware of water quality, growing systems, nutrient solutions, crop protection and crop physiology. Principal Scientist and Programme coordinator, Dr Rakesh Kumar said that hydroponic system is not affected by climate, wild animals and any other external biotic /abiotic factors. Besides these benefits hydroponic system also make less & efficient utilization of water.

Moreover, participants were also made aware of the elimination of use of artificial ripening agents, pesticides & herbicides in hydroponic system that helps in creating nutritionally superior harvest of food products. He added that “The overall hydroponics system market is estimated to grow from USD 8.1 billion in 2019 to USD 16.0 billion by the year 2025, at a CAGR of 12.1 percent”.



CSIR-CIMAP

22<sup>nd</sup> December, 2019

# उत्तराखंड के चारों धामों और हरिद्वार के मंदिरों से एकत्र किए जाएंगे फूल, जल्द शुरू होगी परियोजना मंदिरों में चढ़ाए गए फूल बनेंगे रोजगार का जरिया

पंतनगर | मोहम्मद अर्शी

उत्तराखंड के श्रीबदरीनाथ और श्रीकेदारनाथ धामों में भक्तों की ओर से चढ़ाये जाने वाले फूल जल्द सैकड़ों महिलाओं के रोजगार का जरिया बनेंगे।

केंद्रीय औषधीय एवं सगंध पौधा संस्थान (सीमैप) के प्रोजेक्ट के तहत चढ़ावे के फूलों से अगरबत्ती बनायी जायेगी। योजना में प्रदेश के चारों धामों समेत हरिद्वार के मंदिर जोड़े जायेंगे।

सीमैप के वैज्ञानिक डॉ. आरके श्रीवास्तव ने बताया कि केंद्र सरकार ने अगरबत्ती बनाने की सामग्री और अगरबत्ती के आयात पर रोक लगा दी

## वैष्णो देवी, शिरडी में सफल प्रयोग

सीमैप लखनऊ के निदेशक डॉ. अब्दुल समद ने बताया कि उत्तराखंड से पहले संस्थान वैष्णो देवी और शिरडी साई बाबा मंदिर में भी सफलतापूर्वक यह परियोजना संचालित कर रहा है। इसके अलावा दिल्ली में भी कई मंदिरों से फूल लेकर अगरबत्ती सप्लाई की जा रही है। इसके लिये अगरबत्ती निर्माता कंपनियों से तकनीकी हस्तांतरण किया गया है।

मंदिरों में चढ़ाये जाने वाले फूल से सीमैप अगरबत्ती तैयार करवायेगा। इसके लिये अगरबत्ती कंपनी से तकनीकी हस्तांतरण किया जा रहा है। जल्द काम शुरू हो जायेगा।

—डॉ. अब्दुल समद, निदेशक, सीमैप

है। इसके बाद देश में अगरबत्ती की बढ़ती मांग को स्थानीय स्तर पर पूरा करना चुनौती बना हुआ है। इसे देखते हुये सीमैप खास परियोजना शुरू करने जा रहा है।

इसके तहत अगरबत्ती उत्तराखंड के श्रीबदरी-केदारनाथ, गंगोत्री-यमुनोत्री धामों, हरिद्वार के विभिन्न

मंदिरों में भक्तों द्वारा पूजन के दौरान चढ़ाये जाने वाले फूलों से तैयार की जायेंगी।

तैयार अगरबत्तियों को कंपनी उन्हीं मंदिरों में आपूर्ति करेगी, जहां से फूल लिये गये हैं। डॉ. श्रीवास्तव ने बताया कि उत्तराखंड में अभी चारों धामों के कपाट बंद हैं। इस बीच

सीमैप की ओर से महिला समूहों का चयन कर प्रशिक्षण जल्द शुरू किया जायेगा।

उन्होंने बताया कि मंदिर समिति से बात हो चुकी है। कपाट खुलते ही फूलों का एकत्रीकरण और अगरबत्ती निर्माण शुरू हो जायेगा। इससे कई को रोजगार मिलेगा।

**Published in:**

Hindustan



CSIR-CIMAP

22<sup>nd</sup> December, 2019

# In Odisha district, scientists team up to give farmers a new future

**SAMPAD PATNAIK**  
NABARANGPUR, DECEMBER 21

**TRACKING CHANGE >>**  
EVERY SUNDAY  
For all Change stories, log on to [www.indianexpress.com/change](http://www.indianexpress.com/change)  
Witness Change? Write to us at [change@expressindia.com](mailto:change@expressindia.com)

IN ONE of India's poorest districts, a team of scientists from premier central government institutes have joined hands to help farmers find new life — and hope.

"They are helping me improve farming," says Krishna Chandra Nayak, 35, standing amidst his seven acres in Sarupada village. And his calculations on a writing pad tell a story of economic revolution through scientific inputs in agriculture.

Nayak is one of 5,000 farmers in Odisha's Nabarangpur district, chosen and mentored under a project called 'Farm-Based S&T Interventions for Socioeconomic Development' being jointly implemented by 12 central R&D institutes and an 18-member district-level committee of the state government.

The project is being run under the Rashtriya Krishi Vikas Yojana (RKVY) on a budget of over Rs 6.5 crore over two years. The farmers were chosen through rigorous field visits across the district to select those who could take the risk of switching from traditional crops to high-value crops — and were willing to accept new methods.

In 2015, Nabarangpur was the focus of a year-long assignment by *The Indian Express* to track progress and poverty, following which the state government initiated a number of welfare and governance initiatives in the district.

With top institutes involved in the farm project since August, Nayak is growing lemon grass, turmeric, palmarosa (a grass species) and tulsi. He has started a fish pond and a rose garden, while his fields are fenced by mango, sapota and litchi trees.

"This is a dry and hilly area, where the soil does not hold moisture. It makes more sense to grow these high-value crops than paddy, which is comparatively water- and labour-intensive, and yields lower profits," he says.

The farming is being supervised by top scientists from the Lucknow-based Central Institute of Medicine and Aromatic Plants (CIMAP), while the roses are being monitored by scientists from National Botanical Research Institute (NBRI).

Today, Nayak is confident of a profit of Rs 20,000 from just one crop of lemon grass in two months.

**Krishna Nayak grows lemon grass on 2 acres.** Sampad Patnaik

New Delhi

CONTINUED ON PAGE

**Published in:**  
Indian Express

Produced by Unit for Science Dissemination, CSIR, Anusandhan Bhawan, 2 Rafi Marg, New Delhi



## **Maharashtra beaches have more macro, micro-plastic than Goa, Karnataka: NIO**

CSIR-NIO

22<sup>nd</sup> December, 2019

Goa-based CSIR-National Institute of Oceanography (NIO) has found that the macro and micro-plastics are in abundance on the beaches of Maharashtra compared to Goa and Karnataka. Team of NIO Scientists led by Dr Mahua Saha and Dr Dushmant Maharana have published the findings in their paper titled “Assessment of Macro and Micro Plastics along the West Coast of India: Abundance, Distribution, polymer type and toxicity” in highly reputed International Journal “Chemosphere, Elsevier”.

“The highest abundance of macro and microplastic contaminants are found in the Maharashtra beaches at high tide line as compared to Karnataka and Goa,” reads the paper, which culminates the two years-long study on the topic by NIO scientists. The scientists have recorded that such a phenomenon of finding macro and micro-plastics in abundance on Maharashtra beaches suggests that the contaminants are land-based like near-shore plastic industries, port areas, petroleum industries, and high tourism activities. The researchers had conducted the assessment of macro and microplastic contamination in ten beaches along the Western Coast of India, and its toxic effects on the marine organisms.

“Besides, a range of colour-variations in the plastic contaminants is found at all the beaches including white, pale-yellow, dark-brown, green, blue, transparent, red etc.,” the study reads. The researchers have suggested that over-all, to avoid entering plastic contaminants into the marine environment, the government has to frame policies to decrease the use of single-use plastic and increase its recycling despite conducting community awareness programs frequently in each locality.

**Published in:**  
[Daiji World](#)



# कोलकाता की कोले इंजीनियरिंग वर्क्स को व्यावसायिक उपयोग के लिए स्ट्रीट लाइट कंट्रोलर तकनीक का हुआ हस्तांतरण खंभे के पास पहुंचते ही जल उठेगी स्ट्रीट लाइट

## जागरण विशेष

हृदयानंद गिरि • दुर्गापुर

सुनसान सड़क और दूर तक दमकती स्ट्रीट लाइट। आसपास कोई इंसान भी नहीं। यह तो बिजली की बर्बादी है। पश्चिम बंगाल के दुर्गापुर के सेंट्रल मेकेनिकल इंजीनियरिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट (सीएमईआरआई) के वैज्ञानिकों ने इसका समाधान निकाला है।

ऐसी तकनीक विकसित की है, जो 60 फीसद बिजली की बचत करेगी। इसके प्रयोग से स्ट्रीट लाइट तभी पूरी क्षमता से जलेगी, जब उसके पास

## शोध अनुसंधान

- सीएमईआरआई वैज्ञानिकों की ईजाद तकनीक से 60 फीसद तक बिजली बचेगी
- सीएमईआरआई कॉलोनी के स्ट्रीट लाइट पोल डिवाइस से लैस, मिल रहे शानदार परिणाम
- गतिमान इंसान या वाहन पोल की ओर बढ़ेगा तो दूरी 30 मीटर होते ही सेंसर होगा एक्टिव

से कोई गुजर रहा हो। इसका नाम वैज्ञानिकों ने स्ट्रीट लाइट कंट्रोलर रखा है। ऊर्जा की बचत की दिशा में यह युक्ति मील का पत्थर साबित होगी।



स्ट्रीट लाइट कंट्रोलर डिवाइस

सीएमईआरआई कॉलोनी में इसका प्रयोग भी शुरू कर दिया गया है।

30 मीटर दूर से सक्रिय हो जाएगा सेंसर : स्ट्रीट लाइट कंट्रोलर एक

सेंसर आधारित तकनीक है। इसमें सेंसर के साथ वायरलेस कम्युनिकेशन सिस्टम का प्रयोग कर इसे तैयार किया गया है।

इसको स्ट्रीट लाइट में लगाने से वह मद्धिम रूप से ही जलेगी। जब कोई गतिमान इंसान या वाहन पोल की ओर बढ़ेगा तो दूरी 30 मीटर होते ही सेंसर पूरे सिस्टम को एक्टिव करेगा।

स्ट्रीट लाइट पूरी क्षमता से जलने लगेगी। जब व्यक्ति या वाहन खंभे से आगे निकलेगा तो लाइट धीमी हो जाएगी। उसके बाद अगले खंभे का सेंसर काम करेगा। यह तकनीक का प्रयोग करने से बिजली बचत का फायदा होगा।



बिजली की बचत समय की मांग है। स्ट्रीट लाइट सारी रात जलती है। ऐसे में यह तकनीक काफी कारगर होगी। इंसान की जरूरत पर ही स्ट्रीट लाइट जलेगी। ऊर्जा की बचत के मकसद से डिवाइस को तैयार किया गया है।

प्रो. डॉ. हरीश हिरानी, निदेशक, सीएमईआरआई, दुर्गापुर, पश्चिम बंगाल

## गहन शोध व परीक्षणों के बाद मिली सफलता

वैज्ञानिकों ने गहन शोध और कई प्रकार के परीक्षण कर डिवाइस तैयार की। वैज्ञानिक डॉ. शांतनु कुमार गिरि ने बताया कि एक खंभे को इस तकनीक से लैस करने में करीब तीन हजार रुपये खर्च आएगा। कोलकाता की कोले इंजीनियरिंग वर्क्स को इस तकनीक को व्यवसायिक उत्पादन के लिए दिया है। प्रयोग के तौर पर हाल ही में सीएमईआरआई कॉलोनी के स्ट्रीट लाइट पोल इस डिवाइस से सुसज्जित किए गए हैं। इससे 60 प्रतिशत बिजली की बचत हो रही है। तकनीक को ईजाद करने में तीन लाख रुपये खर्च हुए। ऊंचाई कम होने के कारण कुत्ते या बकरी जैसे जानवर के पोल के पास से गुजरने पर कोई असर नहीं होगा।



## Please Follow/Subscribe CSIR Social Media Handles



[CSIR INDIA](#)



[CSIR\\_IND](#)



[CSIR India](#)