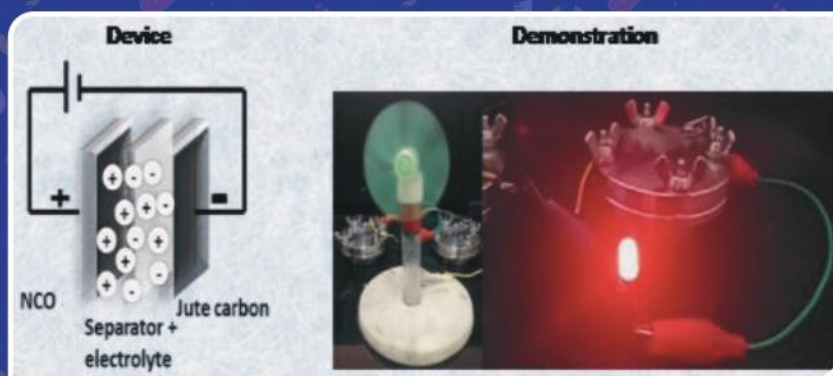
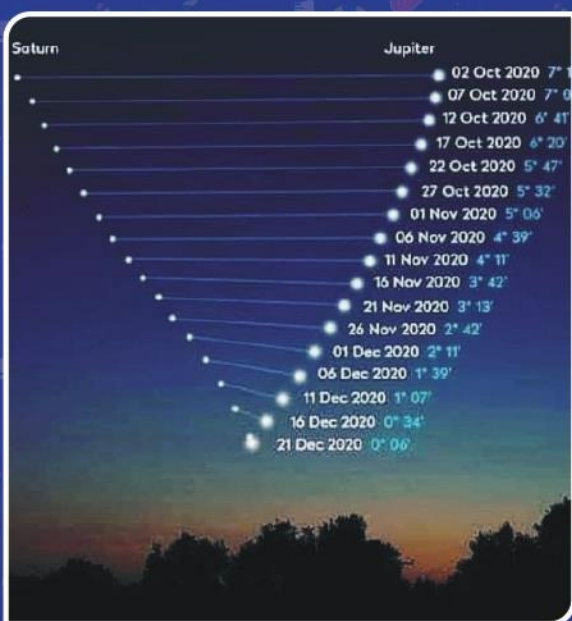


# INDIA SCIENCE WIRE IN INDIAN MEDIA

DECEMBER 2020 / Vol.4 / No. 12



## Highlights of India Science Wire (ISW) Stories



## **India Science Wire - highlighting Indian science in Indian media**

The coverage of science and technology particularly relating to research done in Indian research institutions, is generally very poor in Indian media. There are several reasons for this situation, one of them being the lack of credible and relevant science content. In order to bridge this gap, Vigyan Prasar launched a unique initiative - India Science Wire (ISW) – in January 2017.

The news service is dedicated to developments in Indian research laboratories, universities and academic institutions. Almost all news stories released by this service are based on research papers by Indian scientists published in leading Indian and foreign journals. All news stories and features are written and edited by a team of professional science journalists with decades of experience in science journalism.

News stories based on happenings in Indian research labs are released to media houses on a daily basis. These stories are also uploaded on ISW website and are simultaneously promoted through social media – Twitter and Facebook. At present, the service is available in English and Hindi.

Reach out ISW Editor with story ideas, comments and suggestions at [indiasciencewire@gmail.com](mailto:indiasciencewire@gmail.com)

ISW website: <http://vigyanprasar.gov.in/isw/isw.htm>

## ISW stories released and published in December 2020

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
1.	Researchers devise new wastewater recycling system	Dec 01	Santosh Pandey
2.	तारों के टूटने की प्रक्रिया में अहम भूमिका निभाते हैं न्यूट्रिनों कण	Dec 03	Ramanshi Mishra
3.	NEERI develops eco-friendly Phytorid Technology Sewage Treatment Plant	Dec 03	Jyoti Singh
4.	शोधकर्ताओं ने विकसित किया वाष्पीकरण मापने का बेहतर यंत्र	Dec 04	Umashankar Mishra
5.	A new technique to boost rice production	Dec 04	Sunderarajan Padmanabhan
6.	A new thrust to the fight against antimicrobial resistance	Dec 07	Sunderarajan Padmanabhan
7.	Researchers propose a technique to enhance power output of piezoelectric materials	Dec 07	Jyoti Singh
8.	Researchers devise method to harvest drinking water from air	Dec 08	Jyoti Singh
9.	Indian researcher selected for prestigious international funding award	Dec 08	Santosh Pandey
10.	आठ सौ वर्षों बाद होगी दुर्लभ खगोलीय घटना, सबसे करीब होंगे बृहस्पति और शनि	Dec 09	Umashankar Mishra
11.	National Metallurgical Laboratory to collaborate with Indian Air Force	Dec 09	Jyoti Singh
12.	A product to help disabled get in and out of car	Dec 10	Sunderarajan Padmanabhan

<b>S. No.</b>	<b>Story title</b>	<b>Date of release</b>	<b>Name of the writer</b>
13.	नील हरित शैवाल में प्रोटीन उत्पादन बढ़ाने की नयी तकनीक	Dec 10	Umashankar Mishra
14.	All you want to know about the 'Great Conjunction'	Dec 10	T.V. Venkateswaran
15.	हाइड्रोजन: सतत, स्वच्छ एवं सुरक्षित ऊर्जा का अक्षय स्रोत	Dec 11	Ramanshi Mishra
16.	गहराता जा रहा है मौसम के बदलते मिजाज का संकट	Dec 11	Umashankar Mishra
17.	New species of Muraingrass spotted in Western Ghats	Dec 11	Jyoti Singh
18.	भारत में कमजोर मानसून के पीछे उत्तरी अटलांटिक की उथल-पुथल	Dec 14	Umashankar Mishra
19.	Scientists develop high-efficiency rapid test for Hepatitis B diagnosis	Dec 14	Sunderarajan Padmanabhan
20.	अविस्मरणीय रहेगा एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का योगदान	Dec 15	Umashankar Mishra
21.	सेहत के लिए सुरक्षित नहीं ट्राइक्लोसन युक्त दूधपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट	Dec 16	Umashankar Mishra
22.	Low-cost supercapacitors could pave way for high power energy storage devices	Dec 17	Jyoti Singh
23.	अंतरिक्ष मिशन को आसान बना सकती है धातु-कार्बन ड्राईऑक्साइड बैटरी	Dec 17	Umashankar Mishra
24.	A more accurate rapid diagnostic test to detect malaria	Dec 18	Sunderarajan Padmanabhan
25.	कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश	Dec 18	Umashankar Mishra
26.	Winners of National Bio Entrepreneurship Competition announced	Dec 21	Sunderarajan Padmanabhan



S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
27.	PM to inaugurate IISF 2020	Dec 21	Jyoti Singh
28.	प्रधानमंत्री करेंगे भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव का शुभारंभ	Dec 21	Ramanshi Mishra
29.	श्रीनिवास रामानुजन: भारतीय गणित परंपरा का चमकता सितारा	Dec 22	Umashankar Mishra
30.	IISF will bring spirit of collaboration between science and industry: PM Narendra Modi	Dec 22	Jyoti Singh
31.	वर्चुअल रूप में शुरू हुआ भारत का अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव	Dec 22	Umashankar Mishra
32.	Researchers discover a universal phenomenon that may help connect dissimilar fields	Dec 23	Jyoti Singh
33.	भारत में 18% मौतें वायु प्रदूषण के कारण: रिपोर्ट	Dec 23	Umashankar Mishra
34.	विज्ञान फिल्मों से जुड़े आयामों पर चर्चा कर रहे हैं देश-दुनिया के फिल्मकार	Dec 23	Umashankar Mishra
35.	Amitabh Bachchan and Shekhar Kapur to grace the award ceremony of International Science Film Festival of India	Dec 24	Jyoti Singh
36.	भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार समारोह को संबोधित करेंगे अमिताभ बच्चन और शेखर कपूर	Dec 24	Umashankar Mishra
37.	Bringing science and films together	Dec 25	Sunderarajan Padmanabhan
38.	International Science Film Festival of India comes to close	Dec 25	Sunderarajan Padmanabhan
39.	Vice President lauds Indian scientists for work on COVID 19 vaccine	Dec 25	Sunderarajan Padmanabhan

<b>S. No.</b>	<b>Story title</b>	<b>Date of release</b>	<b>Name of the writer</b>
40.	भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित	Dec 25	Umashankar Mishra
41.	विज्ञान और फिल्मों को एक साथ लाने की जरूरत	Dec 25	Umashankar Mishra
42.	Treatment for Rabies could soon be within reach	Dec 28	Sunderarajan Padmanabhan
43.	NBRI, Lucknow to host 'Accelerate Vigyan' Workshop	Dec 28	Jyoti Singh
44.	भारत उन चुनिंदा देशों में शामिल, जहाँ बिना ड्राइवर चलती है मेट्रो ट्रेन	Dec 28	Umashankar Mishra
45.	Application/nomination for excellence in drug research awards invited	Dec 29	Jyoti Singh
46.	New application for integrated and improved oceanographic data for India launched	Dec 30	Bhavya Khanna
47.	ग्रामीण उद्यमियों के लिए नई डिजाइन एवं नवाचार लैब	Dec 30	Umashankar Mishra
48.	Consortium launched to monitor genomic variations in SARS-CoV-2 virus	Dec 31	Sunderarajan Padmanabhan
49.	ArogyaSetu App receives Jury's Choice Award	Dec 31	Jyoti Singh
50.	India gets its highest situated meteorological centre	Dec 31	Jyoti Singh
51.	कोरोना वायरस में जीनोमिक भिन्नता की निगरानी के लिए नई पहल	Dec 31	Umashankar Mishra

## IISc researchers devise new wastewater recycling system

The new wastewater treatment and recycling system has saved 180,000 litres in a Karnataka village in a year

By [India Science Wire](#)

Published: Tuesday 01 December 2020

A decentralised wastewater treatment and recycling system developed by the Centre for Sustainable Technologies (CST), Indian Institute of Science (IISc), helped 180,000 litres water in a year in Berambadi, a village in Karnataka.

The system has over the past year enabled the reuse of wastewater, reducing dependence on fresh water. The Indian researchers collaborated with counterparts in the UK.

The research team operated the greywater treatment system for a year and monitored different physicochemical and biological characteristics at the entry and exit, according to an IISc statement.

The performance of every treatment stage was quantified in terms of removal efficiencies (RE) of turbidity, Total Suspended Solids (TSS), nitrate, total phosphorus, Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD) and faecal coliforms (FC).

Overall, the system showed high REs — more than 90 per cent for most of the parameters. The system treated 667 litres of greywater daily, saving around 180,000 litres of water annually.

“We have demonstrated for the first time that decentralised wastewater treatment systems can be economically put into practice in a rural setting,” said Lakshminarayana Rao, assistant professor at CST, and a senior author of the paper published in the *Journal of Water Process Engineering*.

The treatment system first passes the greywater from the hand wash sinks through strainers that screen out large food particles from water.

“Then, the water goes through three anaerobic sand bio-filters — tanks filled with locally available coarse gravel, medium gravel and sand, where bacterial biofilms help in the breakdown of nutrients in greywater to reduce nutrient levels of water,” said PS Ganesh Subramanian, a former project assistant at CST and the first author of the paper.

The greywater from the kitchen sinks is first passed through a grease trap to strip off the top layer of oil and grease from water. After this, water flows through an anaerobic sludge bioreactor followed by a stratified biofiltration chamber.

Finally, the filtered water from both hand wash sinks and kitchen sinks is passed through aeration and ozonation tanks, where it is treated with ozone for disinfection. The treated water stored in an overhead tank is then readily available for reuse by the students and staff of the school for domestic non-potable purposes such as toilet flushing and gardening.

“Ozonation removes odours and colours from water, and eliminates FC, thereby disinfecting the water while leaving no harmful by-products. [It also] enhances the Dissolved Oxygen concentration of the water,” Subramanian added.

India will need 1.5 trillion cubic metres water by 2030, according to the Central Pollution Control Board. Where would India get water from in the coming years? The decentralised wastewater treatment systems may be holding one of the keys to the answer.

“The people from Berambadi village are very happy with the system. Based on the success of this sustainable wastewater management project, several other schools in Karnataka have approached us to duplicate it in their schools,” Rao said. **(India Science Wire)**



## Researchers devise new wastewater recycling system

Researchers at the Centre for Sustainable Technologies (CST), IISc, have developed a decentralised wastewater treatment and recycling system at a primary school in Karnataka, which has helped save 1,80,000 litres of water in a year.

### India Science Wire

New Delhi, 8:10 PM, 1 December, 2020



The system has, over the past year, enabled the reuse of wastewater and reduced dependence on freshwater resources. The study has been carried out in collaboration with researchers in the UK.

| Photo: India Science Wire

India is among the world's most water-stressed countries today. The per capita water available is set to decline to 1,465 cubic metres by 2025 from 1,544 cubic metres in 2011, according to a 2018 Niti Aayog study. With the country hurtling towards a water crisis, we may soon have to

confront a whole bunch of associated problems, ranging from health issues due to poor sanitation, and conflicts over water access, to food security and climate change.

Recycling and reuse of treated wastewater could be one of the measures to reduce the pressure on water resources. Researchers at the Centre for Sustainable Technologies (CST), Indian Institute of Science (IISc), have developed a decentralised wastewater treatment and recycling system at a primary school, situated in the remote village of Berambadi in Karnataka, which has helped save 1,80,000 litres of water in a year. The system has, over the past year, enabled the reuse of wastewater and reduced dependence on freshwater resources. The study has been carried out in collaboration with researchers in the UK.

According to an IISc press release, the research team operated the greywater treatment system for a year and monitored the different physicochemical and biological characteristics of the greywater at the entry and exit points. The performance of every treatment stage was quantified in terms of removal efficiencies (REs) of turbidity, total suspended solids (TSS), nitrate, total phosphorus, biological oxygen demand (BOD), chemical oxygen demand (COD) and faecal coliforms (FC). Overall, the system showed high REs — more than 90 per cent for most of the parameters. The system treated 667 litres of greywater daily, saving about 1,80,000 litres of water annually.

“We have demonstrated for the first time that decentralised wastewater treatment systems can be economically put into practice in a rural setting,” says Lakshminarayana Rao, Assistant Professor at CST, and a senior author of the paper published in the ‘Journal of Water Process Engineering’.

The treatment system first passes the greywater from the hand wash sinks through strainers that screen out large food particles from water. “Then, the water goes through three anaerobic



sand bio-filters — tanks filled with locally available coarse gravel, medium gravel and sand, where bacterial biofilms help in the breakdown of nutrients in greywater to reduce nutrient levels of water,” explains PS Ganesh Subramanian, a former Project Assistant at CST and the first author of the paper.

The greywater from the kitchen sinks is first passed through a grease trap to strip off the top layer of oil and grease from water. After this, water flows through an anaerobic sludge bioreactor followed by a stratified biofiltration chamber. Finally, the filtered water from both hand wash sinks and kitchen sinks is passed through aeration and ozonation tanks, where it is treated with ozone for disinfection. The treated water stored in an overhead tank is then readily available for reuse by the students and staff of the school for domestic non-potable purposes such as toilet flushing and gardening.

“Ozonation removes odours and colours from water, and eliminates FC, thereby disinfecting the water while leaving no harmful by-products. [It also] enhances the dissolved oxygen (DO) concentration of the water,” explains Subramanian.

India will need 1.5 trillion cubic metres water by 2030, according to the Central Pollution Control Board. Where would India get water from in the coming years? The decentralised wastewater treatment systems may be holding one of the keys to the answer.

“The people from Berambadi village are very happy with the system. Based on the success of this sustainable wastewater management project, several other schools in Karnataka have approached us to duplicate it in their schools,” says Lakshminarayana Rao.



MAKE THE WORLD A  
BETTER PLACE WITH  
HASTAKSHEP NEWS

## Researchers devise new wastewater recycling system

**POSTED BY: [HASTAKSHEP NEWS](#) 1ST DECEMBER 2020**

**India: One of the world's most water-stressed countries**

New Delhi, Tuesday, 1 December 2020: India is among the world's most water-stressed countries, today. Per capita water available is set to decline to 1465 cubic meters by 2025 from 1544 cubic meters in 2011, according to a 2018 Niti Aayog study. With the country hurtling towards a water crisis, we may soon have to confront a whole bunch of associated problems, ranging from health issues due to poor sanitation, and conflicts over water access, to food security and **climate change**. Recycling and reuse of treated wastewater could be one of the measures to reduce the pressure on water resources.

Researchers at the Centre for Sustainable Technologies (CST), **Indian Institute of Science** (IISc), have developed a decentralised wastewater treatment and recycling system at a primary school, situated in the remote village of Berambadi in Karnataka, which has helped save 180,000 litres of water in a year. The system has, over the past year, enabling the reuse of wastewater and reduced dependence on freshwater resources.

**The study has been carried out in collaboration with researchers in the UK.**

According to the IISc press release, the research team operated the greywater treatment system for a year and monitored the different physicochemical and biological characteristics of the greywater at the entry and exit points. The performance of every treatment stage was quantified in terms of removal efficiencies (REs) of turbidity, Total Suspended Solids (TSS), nitrate, total phosphorus, Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD) and faecal coliforms (FC). Overall, the system showed high REs – more than 90% for most of the parameters. The system treated 667 litres of greywater daily, saving around 180,000 litres of water annually.

“We have demonstrated for the first time that decentralised wastewater treatment systems can be economically put into practice in a rural setting,” says Lakshminarayana Rao, Assistant Professor at CST, and a senior author of the paper published in the ‘Journal of Water Process Engineering’.





*The treatment system first passes the greywater from the hand wash sinks through strainers that screen out large food particles from water.*

“Then, the water goes through three anaerobic sand bio-filters – tanks filled with locally available coarse gravel, medium gravel and sand, where bacterial biofilms help in the breakdown of nutrients in greywater to reduce nutrient levels of water,” explains PS Ganesh Subramanian, a former Project Assistant at CST and the first author of the paper.

The *grey water from the kitchen sinks* is first passed through a grease trap to strip off the top layer of oil and grease from water. After this, water flows through an anaerobic sludge bioreactor followed by a stratified biofiltration chamber. Finally, the filtered water from both hand wash sinks and kitchen sinks is passed through aeration and ozonation tanks, where it is treated with ozone for disinfection. The treated water stored in an overhead tank is then readily available for reuse by the students and staff of the school for domestic non-potable purposes such as toilet flushing and gardening. “Ozonation removes odours and colours from water, and eliminates FC, thereby disinfecting the water while leaving no harmful by-products. [It also] enhances the Dissolved Oxygen (DO) concentration of the water,” explains PS Ganesh Subramanian, a former Project Assistant at CST and the first author of the paper.

**India will need 1.5 trillion cubic metres water by 2030, according to the Central Pollution Control Board. Where would India get water from in the coming years? The decentralised wastewater treatment systems may be holding one of the keys to the answer.**

“The people from Berambadi village are very happy with the system. Based on the success of this sustainable wastewater management project, several other schools in Karnataka have approached us to duplicate it in their schools,” divulges Lakshminarayana Rao.

**Sharing is caring!**



## Researchers devise new wastewater recycling system

By **India Science Wire** - December 2, 2020



India is among the world's most water-stressed countries today. The per capita water available is set to decline to 1,465 cubic metres by 2025 from 1,544 cubic metres in 2011, according to a 2018 Niti Aayog study. With the country hurtling towards a water crisis, we may soon have to confront a whole bunch of associated problems, ranging from health issues due to poor sanitation, and conflicts over water access, to food security and climate change. Recycling and reuse of treated wastewater could be one of the measures to reduce the pressure on water resources.

Researchers at the Centre for Sustainable Technologies (CST), Indian Institute of Science (IISc), have developed a decentralised wastewater treatment and recycling system at a

primary school, situated in the remote village of Berambadi in Karnataka, which has helped save 1,80,000 litres of water in a year. The system has, over the past year, enabled the reuse of wastewater and reduced dependence on freshwater resources. The study has been carried out in collaboration with researchers in the UK.

According to an IISc press release, the research team operated the greywater treatment system for a year and monitored the different physicochemical and biological characteristics of the greywater at the entry and exit points. The performance of every treatment stage was quantified in terms of removal efficiencies (REs) of turbidity, total suspended solids (TSS), nitrate, total phosphorus, biological oxygen demand (BOD), chemical oxygen demand (COD) and faecal coliforms (FC). Overall, the system showed high REs — more than 90 per cent for most of the parameters. The system treated 667 litres of greywater daily, saving about 1,80,000 litres of water annually.

“We have demonstrated for the first time that decentralised wastewater treatment systems can be economically put into practice in a rural setting,” says Lakshminarayana Rao, Assistant Professor at CST, and a senior author of the paper published in the ‘Journal of Water Process Engineering’.

The treatment system first passes the greywater from the hand wash sinks through strainers that screen out large food particles from water. “Then, the water goes through three anaerobic sand bio-filters — tanks filled with locally available coarse gravel, medium gravel and sand, where bacterial biofilms help in the breakdown of nutrients in greywater to reduce nutrient levels of water,” explains PS Ganesh Subramanian, a former Project Assistant at CST and the first author of the paper.

The greywater from the kitchen sinks is first passed through a grease trap to strip off the top layer of oil and grease from water. After this, water flows through an anaerobic



sludge bioreactor followed by a stratified biofiltration chamber. Finally, the filtered water from both hand wash sinks and kitchen sinks is passed through aeration and ozonation tanks, where it is treated with ozone for disinfection. The treated water stored in an overhead tank is then readily available for reuse by the students and staff of the school for domestic non-potable purposes such as toilet flushing and gardening.

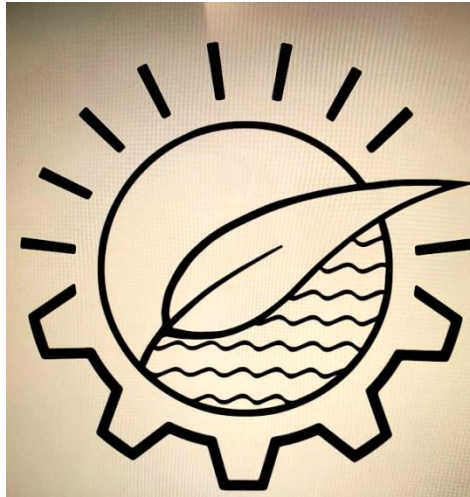
“Ozonation removes odours and colours from water, and eliminates FC, thereby disinfecting the water while leaving no harmful by-products. [It also] enhances the dissolved oxygen (DO) concentration of the water,” explains Subramanian.

India will need 1.5 trillion cubic metres water by 2030, according to the Central Pollution Control Board. Where would India get water from in the coming years? The decentralised wastewater treatment systems may be holding one of the keys to the answer.

“The people from Berambadi village are very happy with the system. Based on the success of this sustainable wastewater management project, several other schools in Karnataka have approached us to duplicate it in their schools,” says Lakshminarayana Rao.







## RESEARCH

### RESEARCHERS DEVISE NEW WASTEWATER RECYCLING SYSTEM

*Researchers at the Centre for Sustainable Technologies (CST), Indian Institute of Science (IISc), have developed a decentralised wastewater treatment and recycling system at a primary school, situated in the remote village of Berambadi in Karnataka, which has helped save 180,000 litres of water in a year. The system has, over the past year, enabled the reuse of wastewater and reduced dependence on freshwater resources. The study has been carried out in collaboration with researchers in the UK.*

By [Kautilya](#) / December 4, 2020

India is among the world's most water-stressed countries, today. Per capita water available is set to decline to 1465 cubic meters by 2025 from 1544 cubic meters in 2011, according to a 2018 Niti Aayog study. With the country hurtling towards a water crisis, we may soon have to confront a whole bunch of associated problems, ranging from health issues due to poor sanitation, and conflicts over water access, to food security and climate change. Recycling and reuse of treated wastewater could be one of the measures to reduce the pressure on water resources.

Researchers at the Centre for Sustainable Technologies (CST), Indian Institute of Science (IISc), have developed a decentralised wastewater treatment and recycling system at a primary school, situated in the remote village of Berambadi in Karnataka, which has helped save 180,000 litres of water in a year. The system has, over the past year, enabled the reuse of wastewater and reduced dependence on freshwater resources. The study has been carried out in collaboration with researchers in the UK.

According to the IISC press release, the research team operated the greywater treatment system for a year and monitored the different physicochemical and biological characteristics of the greywater at the entry and exit points. The performance of every treatment stage was quantified in terms of removal efficiencies (REs) of turbidity, Total Suspended Solids (TSS), nitrate, total phosphorus, Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD) and faecal coliforms (FC). Overall, the system showed high REs – more than 90% for most of the parameters. The system treated 667 litres of greywater daily, saving around 180,000 litres of water annually.

“We have demonstrated for the first time that decentralised wastewater treatment systems can be economically put into practice in a rural setting” says Lakshminarayana Rao, Assistant Professor at CST, and a senior author of the paper published in the ‘Journal of Water Process Engineering’.

***With the country hurtling towards a water crisis, we may soon have to confront a whole bunch of associated problems, ranging from health issues due to poor sanitation, and conflicts over water access, to food security and climate change.***

The treatment system first passes the greywater from the hand wash sinks through strainers that screen out large food particles from water. “Then, the water goes through three anaerobic sand bio-filters – tanks filled with locally available coarse gravel, medium gravel and sand, where bacterial biofilms help in the breakdown of nutrients in greywater to reduce nutrient levels of water,” explains PS Ganesh Subramanian, a former Project Assistant at CST and the first author of the paper.

The greywater from the kitchen sinks is first passed through a grease trap to strip off the top layer of oil and grease from water. After this, water flows through an anaerobic sludge bioreactor followed by a stratified biofiltration chamber. Finally, the filtered water from both hand wash sinks and kitchen sinks is passed through aeration and ozonation tanks, where it is treated with ozone for disinfection. The treated water stored in an overhead tank is then readily available for reuse by the students and staff of the school for domestic non-potable purposes such as toilet flushing and gardening. “Ozonation removes odours and colours from water, and eliminates FC, thereby disinfecting the water while leaving no harmful by-products. [It also] enhances the Dissolved Oxygen (DO) concentration of the water,” explains PS Ganesh Subramanian, a former Project Assistant at CST and the first author of the paper.

India will need 1.5 trillion cubic metres water by 2030, according to the Central Pollution Control Board. Where would India get water from in the coming years? The decentralised wastewater treatment systems may be holding one of the keys to the answer.

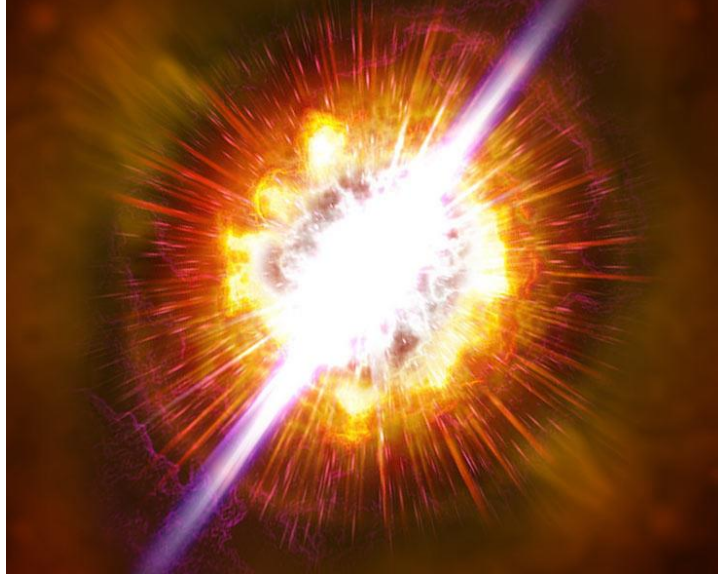
“The people from Berambadi village are very happy with the system. Based on the success of this sustainable wastewater management project, several other schools in Karnataka have approached us to duplicate it in their schools,” divulges Lakshminarayana Rao.

---

Source: Vigyan Prasar

---

तारों के टूटने की प्रक्रिया में अहम भूमिका निभाते हैं न्यूट्रिनो कण



Last Updated: शुक्रवार, 4 दिसंबर 2020 (12:15 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** ब्रह्मांड में प्रचुरता से पाए जाने वाले न्यूट्रिनो कण के प्रभाव से तारे किस प्रकार विस्फोट के साथ टूट जाते हैं, यह गुल्मी अब शीघ्र ही सुलझ सकती है। मुंबई स्थित टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (TIFR) के वैज्ञानिक डॉ. बासुदेब दासगुप्ता का अध्ययन इस दिशा में सहायक सिद्ध हुआ है। सैद्धांतिक भौतिकी विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. दासगुप्ता को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST) की स्वर्ण जयंती फेलोशिप भी मिली है। डॉ. दासगुप्ता का शोध न्यूट्रिनो की क्वांटम अवस्था के अध्ययन के अतिरिक्त तारों के टूटने में न्यूट्रिनो की भूमिका और प्रयोग के लिए उनकी पहचान करने पर आधारित है।

न्यूट्रिनो अत्यंत सूक्ष्म परमाणु कण होते हैं। पदार्थों के साथ सीमित सक्रियता के कारण इनकी पहचान करना मुश्किल होता है। फिर भी तारों में होने वाले विस्फोट के अध्ययन में इनकी

भूमिका अहम है। ये ना केवल तारों में विस्फोट कर उनके टूटने का कारण बनते हैं बल्कि साथ ही साथ शोधकर्ताओं को महाविस्फोट की पूर्व चेतावनी भी देते हैं जिससे उन्हें अध्ययन के लिए तैयार हो जाने का संकेत मिल जाता है।

‘फिजिकल रिव्यू डी’ में प्रकाशित डॉ दासगुप्ता के अध्ययन का मुख्य बिंदु है ‘फ़ास्ट फ्लेवर कन्वर्जन’ के प्रभाव का विश्लेषण, जो तारों में उनके न्यूट्रिनो घनत्व के साथ समानुपातिक रूप से घटित होता है। इस अध्ययन को डॉ दासगुप्ता ने अपने छात्रों के साथ मिलकर एक साधारण मॉडल के जरिये समझाया है।

इस मॉडल में बताया गया है कि किस प्रकार न्यूट्रिनो के कण एक साथ मिलकर द्रुत गति से कंपन करते हैं। कंपन की वजह से कई न्यूट्रिनो मिश्रित हो जाते हैं। मिश्रण की इस प्रक्रिया में न्यूट्रिनो, तारों के भीतर बड़ी मात्रा में ऊष्मा संचित करते हैं। यही कारण है कि तारों के महाविस्फोट यानी सुपरनोवा में बड़ी मात्रा में ऊर्जा पैदा होती है। डॉ दासगुप्ता का यह अध्ययन और उनके आगामी प्रयोग लगभग 100 वर्षों से चले आ रहे इस प्रश्न को सुलझाने में सहायक हो सकते हैं कि आखिर तारे टूटते क्यों हैं?

डॉ. बासुदेब दासगुप्ता ने ब्रहमांड के अदृश्य पदार्थ (डार्क मैटर) की प्रकृति की पहचान करने में भी अपना योगदान दिया है। इसमें सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक विधियाँ शामिल हैं। उनके हाल के कार्यों से न्यूट्रिनो एवं पॉजिट्रॉन आधारित वो बाध्यताएं सामने आई हैं जो इस बात की सम्भावना को नकारती हैं कि विशाल डार्क मैटर के निर्माण में बिग-बैंग जन्य सूक्ष्म ब्लैक होल की भूमिका होती है।

वर्ष 2019 में डॉ. दासगुप्ता को प्रतिष्ठित इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल फिजिक्स पुरस्कार से भी सम्मानित किया गया है। यह पुरस्कार ट्राइस्टी स्थित अबदुस सलाम इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल फिजिक्स द्वारा सुब्रमण्यम चंद्रशेखर के सम्मान में दिया जाता है।





## तारों के टूटने की प्रक्रिया में अहम भूमिका निभाते हैं न्यूट्रिनो कण

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 5, 2020 | 15:42



मुंबई स्थित टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च के वैज्ञानिक डॉ. बासुदेब दासगुप्ता का अध्ययन इस दिशा में सहायक सिद्ध हुआ है। सैद्धांतिक भौतिकी विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ दासगुप्ता को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की स्वर्ण जयंती फेलोशिप भी मिली है।

ब्रह्मांड में प्रचुरता से पाए जाने वाले न्यूट्रिनो कण के प्रभाव से तारे किस प्रकार विस्फोट के साथ टूट जाते हैं, यह गुल्मी अब शीघ्र ही सुलझ सकती है।

मुंबई स्थित [टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च](#) (TIFR) के वैज्ञानिक डॉ. बासुदेब दासगुप्ता का अध्ययन इस दिशा में सहायक सिद्ध हुआ है। सैद्धांतिक भौतिकी विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ दासगुप्ता को [विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग](#) (DST) की स्वर्ण जयंती फेलोशिप भी मिली है। डॉ. दासगुप्ता का शोध न्यूट्रिनो की क्वांटम अवस्था के अध्ययन के अतिरिक्त तारों के टूटने में न्यूट्रिनो की भूमिका और प्रयोग के लिए उनकी पहचान करने पर आधारित है।

**न्यूट्रिनो** अत्यंत सूक्ष्म परमाणु कण होते हैं। पदार्थों के साथ सीमित सक्रियता के कारण इनकी पहचान करना मुश्किल होता है। फिर भी तारों में होने वाले विस्फोट के अध्ययन में इनकी भूमिका अहम है। ये ना केवल तारों में विस्फोट कर उनके टूटने का कारण बनते हैं बल्कि साथ ही साथ शोधकर्ताओं को महाविस्फोट की पूर्व चेतावनी भी देते हैं जिससे उन्हें अध्ययन के लिए तैयार हो जाने का संकेत मिल जाता है।

‘फिजिकल रिव्यू डी’ में प्रकाशित डॉ दासगुप्ता के अध्ययन का मुख्य बिंदु है ‘फ़ास्ट फ्लेवर कन्वर्जन’ के प्रभाव का विश्लेषण, जो तारों में उनके **न्यूट्रिनो घनत्व** के साथ समानुपातिक रूप से घटित होता है। इस अध्ययन को डॉ दासगुप्ता ने अपने छात्रों के साथ मिलकर एक साधारण मॉडल के जरिये समझाया है। इस मॉडल में बताया गया है कि किस प्रकार न्यूट्रिनो के कण एक साथ मिलकर द्रुत गति से कंपन करते हैं। कंपन की वजह से कई न्यूट्रिनो मिश्रित हो जाते हैं। मिश्रण की इस प्रक्रिया में न्यूट्रिनो, तारों के भीतर बड़ी मात्रा में ऊष्मा संचित करते हैं। यही कारण है कि तारों के महाविस्फोट यानी सुपरनोवा में बड़ी मात्रा में ऊर्जा पैदा होती है। डॉ दासगुप्ता का यह अध्ययन और उनके आगामी प्रयोग लगभग 100 वर्षों से चले आ रहे इस प्रश्न को सुलझाने में सहायक हो सकते हैं कि आखिर तारे टूटते क्यों हैं?

डॉ. बासुदेब दासगुप्ता ने **ब्रहमांड** के अदृश्य पदार्थ (डार्क मैटर) की प्रकृति की पहचान करने में भी अपना योगदान दिया है। इसमें सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक विधियाँ शामिल हैं। उनके हाल के कार्यों से न्यूट्रिनो एवं पॉजिट्रॉन आधारित वो बाध्यताएं सामने आई हैं जो इस बात की सम्भावना को नकारती हैं कि विशाल डार्क मैटर के निर्माण में बिग-बैंग जन्य सूक्ष्म ब्लैक होल की भूमिका होती है।

वर्ष 2019 में डॉ. दासगुप्ता को प्रतिष्ठित इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल फिजिक्स पुरस्कार से भी सम्मानित किया गया है। यह पुरस्कार ट्राइस्टी स्थित अबदुस सलाम इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल फिजिक्स द्वारा सुब्रमण्यम चंद्रशेखर के सम्मान में दिया जाता है।

- इंडिया साइंस वायर



## तारों के टूटने की प्रक्रिया में अहम भूमिका निभाते हैं न्यूट्रिनो कण

IndianWeb2 | दिसंबर 06, 2020



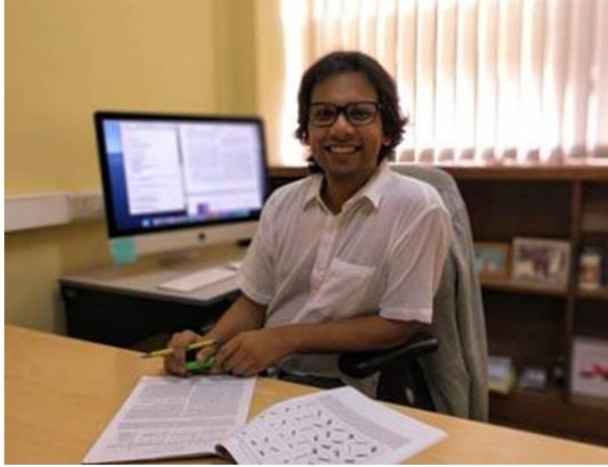
//[इंडिया साइंस वायर](#)// ब्रह्मांड में प्रचुरता से पाए जाने वाले न्यूट्रिनो कण के प्रभाव से तारे किस प्रकार विस्फोट के साथ टूट जाते हैं, यह गुल्थी अब शीघ्र ही सुलझ सकती है।

मुंबई स्थित टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (TIFR) के वैज्ञानिक **डॉ. बासुदेब दासगुप्ता** का अध्ययन इस दिशा में सहायक सिद्ध हुआ है। सैद्धांतिक भौतिकी विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ दासगुप्ता को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST) की स्वर्ण जयंती फेलोशिप भी मिली है। डॉ. दासगुप्ता का शोध न्यूट्रिनो की क्वान्टम अवस्था के अध्ययन के अतिरिक्त तारों के टूटने में न्यूट्रिनो की भूमिका और प्रयोग के लिए उनकी पहचान करने पर आधारित है।

न्यूट्रिनो अत्यंत सूक्ष्म परमाणु कण होते हैं। पदार्थों के साथ सीमित सक्रियता के कारण इनकी पहचान करना मुश्किल होता है। फिर भी तारों में होने वाले विस्फोट के अध्ययन में इनकी भूमिका अहम है। ये ना केवल तारों में विस्फोट कर उनके टूटने का कारण बनते हैं बल्कि साथ ही साथ शोधकर्ताओं को महाविस्फोट की पूर्व चेतावनी भी देते हैं जिससे उन्हें अध्ययन के लिए तैयार हो जाने का संकेत मिल जाता है।







डॉ. बासुदेब दासगुप्ता

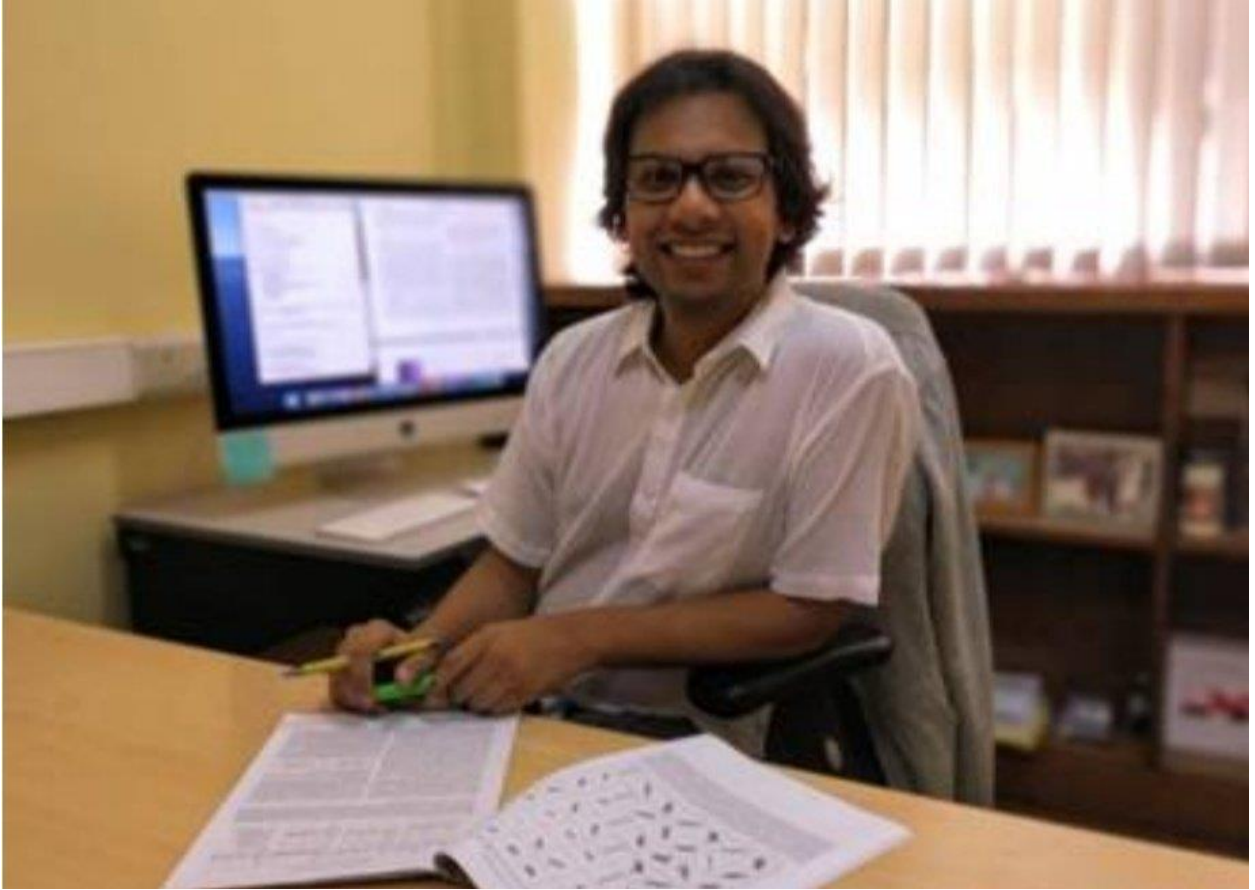
*न्यूट्रिनो अत्यंत सूक्ष्म परमाणु कण होते हैं। पदार्थों के साथ सीमित सक्रियता के कारण इनकी पहचान करना मुश्किल होता है। फिर भी तारों में होने वाले विस्फोट के अध्ययन में इनकी भूमिका अहम है। ये ना केवल तारों में विस्फोट कर उनके टूटने का कारण बनते हैं बल्कि साथ ही साथ शोधकर्ताओं को महाविस्फोट की पूर्व चेतावनी भी देते हैं*

फिजिकल रिव्यू डी' में प्रकाशित डॉ दासगुप्ता के अध्ययन का मुख्य बिंदु है 'फ़ास्ट फ्लेवर कन्वर्जन' के प्रभाव का विश्लेषण, जो तारों में उनके न्यूट्रिनो घनत्व के साथ समानुपातिक रूप से घटित होता है। इस अध्ययन को डॉ दासगुप्ता ने अपने छात्रों के साथ मिलकर एक साधारण मॉडल के जरिये समझाया है। इस मॉडल में बताया गया है कि किस प्रकार न्यूट्रिनो के कण एक साथ मिलकर द्रुत गति से कंपन करते हैं। कंपन की वजह से कई न्यूट्रिनो मिश्रित हो जाते हैं। मिश्रण की इस प्रक्रिया में न्यूट्रिनो, तारों के भीतर बड़ी मात्रा में ऊष्मा संचित करते हैं। यही कारण है कि तारों के महाविस्फोट यानी सुपरनोवा में बड़ी मात्रा में ऊर्जा पैदा होती है। डॉ दासगुप्ता का यह अध्ययन और उनके आगामी प्रयोग लगभग 100 वर्षों से चले आ रहे इस प्रश्न को सुलझाने में सहायक हो सकते हैं कि आखिर तारे टूटते क्यों हैं?

डॉ. बासुदेब दासगुप्ता ने ब्रहमांड के अदृश्य पदार्थ (डार्क मैटर) की प्रकृति की पहचान करने में भी अपना योगदान दिया है। इसमें सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक विधियाँ शामिल हैं। उनके हाल के कार्यों से न्यूट्रिनो एवं पॉजिट्रॉन आधारित वो बाध्यताएं सामने आई हैं जो इस बात की सम्भावना को नकारती हैं कि विशाल डार्क मैटर के निर्माण में बिग-बैंग जन्य सूक्ष्म ब्लैक होल की भूमिका होती है।

वर्ष 2019 में डॉ. दासगुप्ता को प्रतिष्ठित इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल फिजिक्स पुरस्कार से भी सम्मानित किया गया है। यह पुरस्कार ट्राइस्टी स्थित अबदुस सलाम इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल फिजिक्स द्वारा सुब्रमण्यम चंद्रशेखर के सम्मान में दिया जाता है।





**विज्ञान**

## तारों के टूटने की प्रक्रिया में अहम भूमिका निभाते हैं न्यूट्रिनो कण

December 3, 2020 | [Rupesh Dharmik](#)

**नई दिल्ली** (इंडिया साइंस वायर): ब्रह्मांड में प्रचुरता से पाए जाने वाले न्यूट्रिनो कण के प्रभाव से तारे किस प्रकार विस्फोट के साथ टूट जाते हैं, यह गुत्थी अब शीघ्र ही सुलझ सकती है.

मुंबई स्थित टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (TIFR) के वैज्ञानिक डॉ. बासुदेब दासगुप्ता का अध्ययन इस दिशा में सहायक सिद्ध हुआ है। सैद्धांतिक भौतिकी विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. दासगुप्ता को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST) की स्वर्ण जयंती फेलोशिप भी मिली है। डॉ. दासगुप्ता का शोध न्यूट्रिनो की क्रांम अवस्था के अध्ययन के अतिरिक्त तारों के टूटने में न्यूट्रिनो की भूमिका और प्रयोग के लिए उनकी पहचान करने पर आधारित है।

न्यूट्रिनो अत्यंत सूक्ष्म परमाणु कण होते हैं। पदार्थों के साथ सीमित सक्रियता के कारण इनकी पहचान करना मुश्किल होता है। फिर भी तारों में होने वाले विस्फोट के अध्ययन में इनकी भूमिका अहम है। ये ना केवल तारों में विस्फोट कर उनके टूटने का कारण बनते हैं बल्कि साथ ही साथ शोधकर्ताओं को महाविस्फोट की पूर्व चेतावनी भी देते हैं जिससे उन्हें अध्ययन के लिए तैयार हो जाने का संकेत मिल जाता है।

‘फिजिकल रिव्यू डी’ में प्रकाशित डॉ दासगुप्ता के अध्ययन का मुख्य बिंदु है ‘फ़ास्ट फ्लेवर कन्वर्जन’ के प्रभाव का विश्लेषण, जो तारों में उनके न्यूट्रिनो घनत्व के साथ समानुपातिक रूप से घटित होता है। इस अध्ययन को डॉ दासगुप्ता ने अपने छात्रों के साथ मिलकर एक साधारण मॉडल के जरिये समझाया है। इस मॉडल में बताया गया है कि किस प्रकार न्यूट्रिनो के कण एक साथ मिलकर द्रुत गति से कंपन करते हैं। कंपन की वजह से कई न्यूट्रिनो मिश्रित हो जाते हैं। मिश्रण की इस प्रक्रिया में न्यूट्रिनो, तारों के भीतर बड़ी मात्रा में ऊष्मा संचित करते हैं। यही कारण है कि तारों के महाविस्फोट यानी सुपरनोवा में बड़ी मात्रा में ऊर्जा पैदा होती है। डॉ दासगुप्ता का यह अध्ययन और उनके आगामी प्रयोग लगभग 100 वर्षों से चले आ रहे इस प्रश्न को सुलझाने में सहायक हो सकते हैं कि आखिर तारे टूटते क्यों हैं?

डॉ. बासुदेब दासगुप्ता ने ब्रह्मांड के अदृश्य पदार्थ (डार्क मैटर) की प्रकृति की पहचान करने में भी अपना योगदान दिया है। इसमें सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक विधियाँ शामिल हैं। उनके हाल के कार्यों से न्यूट्रिनो एवं पॉजिट्रॉन आधारित वो बाध्यताएं सामने आई हैं जो इस बात की सम्भावना को नकारती हैं कि विशाल डार्क मैटर के निर्माण में बिग-बैंग जन्य सूक्ष्म ब्लैक होल की भूमिका होती है।

वर्ष 2019 में डॉ. दासगुप्ता को प्रतिष्ठित इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल फिजिक्स पुरस्कार से भी सम्मानित किया गया है। यह पुरस्कार ट्राइस्टी स्थित अबदुस सलाम इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरिटिकल फिजिक्स द्वारा सुब्रमण्यम चंद्रशेखर के सम्मान में दिया जाता है।



# NetIndian



Union Minister of Science and Technology, Earth Sciences and Health and Family Welfare Harsh Vardhan inaugurating the Phytorid Technology Sewage Treatment Plant (STP) for wastewater reuse developed by the Council of Scientific and Industrial Research-National Environmental Engineering Research Institute (CSIR-NEERI), Nagpur.

## [Science And Technology](#)

### **NEERI develops eco-friendly Phytorid Technology Sewage Treatment Plant**

[NetIndian News Network](#)

Published on : 05 Dec, 2020 , 9:14 am

**New Delhi, December 5, 2020**

A Niti Aayog report states that 21 major cities in India (including New Delhi, Chennai, Bengaluru, and Hyderabad) are all set to run out of groundwater. India's per capita water availability is expected to further decline to 1465 cubic metre by 2025. By 2030, the country's water demand is projected to be twice the available supply, implying severe water scarcity for hundreds of millions of people.

Given the impending water crisis, the treatment and recycling of 62 billion litres of wastewater that India produces per day could be an effective way out. The Council of Scientific and Industrial Research-National Environmental Engineering Research Institute (CSIR-NEERI), Nagpur has developed an efficient Phytorid Technology Sewage Treatment Plant (STP) for wastewater reuse.

The plant has been installed at CSIR-National Chemical Laboratories (NCL), Pune. While inaugurating the plant through video-conference, Union Minister of Science and Technology, Earth Sciences and Health and Family Welfare Harsh Vardhan said that treatment of sewage water is essential to meet the challenge of water scarcity in the coming years. He called upon CSIR scientists to scale up their sewage treatment technology for broader use, and install it in all their campuses across the country.

Phytorid is a subsurface mixed flow constructed wetland system, developed and internationally patented by CSIR-NEERI, Nagpur with the successful demonstration in the field for more than 10 years of continuous operation as a stand-alone sewage treatment system.

Phytorid is a self-sustainable technology for wastewater treatment that works on the principle of natural wetland. It uses certain specific plants that can absorb nutrients directly from wastewater but do not require soil. These plants act as nutrient sinker and remover.

Using Phytorid Technology for the treatment of sewage, it is possible to recover and reuse the treated water for gardening purposes. It is a zero energy and zero operation and maintenance sewage treatment technology.

CSIR-NCL is the first CSIR laboratory to use NEERI Phytorid water treatment technology.

Compared to the conventional processes, this natural system based Phytorid Technology for sewage treatment is zero energy and zero operation and maintenance (O&M).

Dr Harsh Vardhan observed that it was a natural treatment method by which treated water could be utilised for various purposes including for drinking. He also outlined several other such projects by the Department of Biotechnology, Department of Science & Technology and other departments under the Science & Technology Ministry where wastewater is being treated for good use.

Dr Shekhar C. Mande, DG, CSIR & Secretary, Department of Scientific and Industrial Research was present on the occasion, while Dr. S. Chandrasekhar, Director CSIR- Indian Institute of Chemical Technology (IICT) and additional charge, Director CSIR-NCL; Prof. Ashwini Kumar Nangia, Ex-Director, CSIR – NCL; Dr Rakesh Kumar, Director, CSIR-NEERI, Nagpur; K. D. Deshpande, CSIR- NCL and scientists from various CSIR laboratories joined the function online.





## NEERI develops eco-friendly Phytorid Technology Sewage Treatment Plant

By India Science Wire - December 5, 2020



A Niti Aayog report states that 21 major cities in India (including New Delhi, Chennai, Bengaluru, and Hyderabad) are all set to run out of groundwater. India's per capita water availability is expected to further decline to 1465 cubic metre by 2025. By 2030, the country's water demand is projected to be twice the available supply, implying severe water scarcity for hundreds of millions of people.

Given the impending water crisis, the treatment and recycling of 62 billion litres of wastewater that India produces per day could be an effective way out. The Council of Scientific and Industrial Research-National Environmental Engineering Research Institute (CSIR-NEERI), Nagpur has developed an efficient Phytorid Technology Sewage Treatment Plant (STP) for wastewater reuse.

The plant has been installed at CSIR-National Chemical Laboratories (NCL), Pune. While inaugurating the plant through video-conference, Union Minister of Science and Technology,

Earth Sciences and Health and Family Welfare Harsh Vardhan said that treatment of sewage water is essential to meet the challenge of water scarcity in the coming years. He called upon CSIR scientists to scale up their sewage treatment technology for broader use, and install it in all their campuses across the country.

Phytorid is a subsurface mixed flow constructed wetland system, developed and internationally patented by CSIR-NEERI, Nagpur with the successful demonstration in the field for more than 10 years of continuous operation as a stand-alone sewage treatment system.

Phytorid is a self-sustainable technology for wastewater treatment that works on the principle of natural wetland. It uses certain specific plants that can absorb nutrients directly from wastewater but do not require soil. These plants act as nutrient sinker and remover.

Using Phytorid Technology for the treatment of sewage, it is possible to recover and reuse the treated water for gardening purposes. It is a zero energy and zero operation and maintenance sewage treatment technology.

CSIR-NCL is the first CSIR laboratory to use NEERI Phytorid water treatment technology.

Compared to the conventional processes, this natural system based Phytorid Technology for sewage treatment is zero energy and zero operation and maintenance (O&M).

Dr Harsh Vardhan observed that it was a natural treatment method by which treated water could be utilised for various purposes including for drinking. He also outlined several other such projects by the Department of Biotechnology, Department of Science & Technology and other departments under the Science & Technology Ministry where wastewater is being treated for good use.

Dr Shekhar C. Mande, DG, CSIR & Secretary, Department of Scientific and Industrial Research was present on the occasion, while Dr. S. Chandrasekhar, Director CSIR- Indian Institute of Chemical Technology (IICT) and additional charge, Director CSIR-NCL; Prof. Ashwini Kumar Nangia, Ex-Director, CSIR – NCL; Dr Rakesh Kumar, Director, CSIR-NEERI, Nagpur; K. D. Deshpande, CSIR- NCL and scientists from various CSIR laboratories joined the function online. (India Science Wire)





## NEERI Develops Ecofriendly Phytorid Technology Sewage Treatment Plant

The treatment and recycling of 62 billion litres of wastewater that India produces per day could be an effective way out.

By ISW Desk On Dec 4, 2020

**A**Niti Aayog report states that 21 major cities in India (including New Delhi, Chennai, Bengaluru, and Hyderabad) are all set to run out of groundwater. India's per capita water availability is expected to further decline to 1465 cubic metre by 2025. By 2030, the country's water demand is projected to be twice the available supply, implying severe water scarcity for hundreds of millions of people.



Given the impending water crisis, the treatment and recycling of 62 billion litres of wastewater that India produces per day could be an effective way out. The Council of Scientific and Industrial Research- National Environmental Engineering Research

Institute (CSIR-NEERI), Nagpur has developed an efficient Phytorid Technology Sewage Treatment Plant (STP), for wastewater reuse.

The plant has been installed at CSIR-National Chemical Laboratories (NCL), Pune. While inaugurating the plant through virtual medium Union Minister of Science and Technology, Earth Sciences and Health and Family Welfare, Dr Harsh Vardhan said that treatment of sewage water is essential to meet the challenge of water scarcity in coming years. He called upon CSIR scientists to scale up their sewage treatment technology for broader use, and install it in all their campuses across the country.

Phytorid is a subsurface mixed flow constructed wetland system, developed and internationally patented by CSIR-NEERI, Nagpur with the successful demonstration in the field for more than 10 years of continuous operation as a stand-alone sewage treatment system.

Phytorid is a self-sustainable technology for wastewater treatment that works on the principle of natural wetland. It uses certain specific plants that can absorb nutrients directly from wastewater but do not require soil. These plants act as nutrient sinker and remover.

Using Phytorid Technology for the treatment of sewage, it is possible to recover and reuse the treated water for gardening purposes. It is a zero energy and zero operation and maintenance sewage treatment technology.

CSIR-NCL is the first CSIR laboratory to use NEERI Phytorid water treatment technology. Compared to the conventional processes, this natural system based Phytorid Technology for sewage treatment is zero energy and zero operation & maintenance (O&M).

Dr Harsh Vardhan observed that it was a natural treatment method by which treated water could be utilised for various purposes including for drinking. He also outlined several other such projects by the Department of Biotechnology, Department of Science & Technology and other departments under the Science & Technology Ministry where wastewater is being treated for good use.

Dr Shekhar C. Mande, DG, CSIR & Secretary, Department of Scientific and Industrial Research was present on the occasion, while Dr. S. Chandrasekhar, Director CSIR-Indian Institute of Chemical Technology (IICT) and additional charge, Director CSIR-NCL; Prof. Ashwini Kumar Nangia, Ex-Director, CSIR – NCL; Dr Rakesh Kumar, Director, CSIR-NEERI, Nagpur; Shri K. D. Deshpande, CSIR- NCL and scientists from various CSIR laboratories joined the function online. (India Science Wire)





## RESEARCH

### NEERI DEVELOPS ECO-FRIENDLY PHYTORID TECHNOLOGY SEWAGE TREATMENT PLANT

*A Niti Aayog report states that 21 major cities in India (including New Delhi, Chennai, Bengaluru, and Hyderabad) are all set to run out of groundwater. India's per capita water availability is expected to further decline to 1465 cubic metre by 2025. By 2030, the country's water demand is projected to be twice the available supply, implying severe water scarcity for hundreds of millions of people.*

By Kautilya / December 6, 2020

A Niti Aayog report states that 21 major cities in India (including New Delhi, Chennai, Bengaluru, and Hyderabad) are all set to run out of groundwater. India's per capita water availability is expected to



further decline to 1465 cubic metre by 2025. By 2030, the country's water demand is projected to be twice the available supply, implying severe water scarcity for hundreds of millions of people.

Given the impending water crisis, the treatment and recycling of 62 billion litres of wastewater that India produces per day could be an effective way out. The Council of Scientific and Industrial Research-National Environmental Engineering Research Institute (CSIR-NEERI), Nagpur has developed an efficient Phytorid Technology Sewage Treatment Plant (STP), for wastewater reuse.

The plant has been installed at CSIR-National Chemical Laboratories (NCL), Pune. While inaugurating the plant through virtual medium Union Minister of Science and Technology, Earth Sciences and Health and Family Welfare, Dr Harsh Vardhan said that treatment of sewage water is essential to meet the challenge of water scarcity in coming years. He called upon CSIR scientists to scale up their sewage treatment technology for broader use, and install it in all their campuses across the country.

Phytorid is a subsurface mixed flow constructed wetland system, developed and internationally patented by CSIR-NEERI, Nagpur with the successful demonstration in the field for more than 10 years of continuous operation as a stand-alone sewage treatment system.

*The Council of Scientific and Industrial Research- National Environmental Engineering Research Institute (CSIR-NEERI), Nagpur has developed an efficient Phytorid Technology Sewage Treatment Plant (STP), for wastewater reuse.*

Phytorid is a self-sustainable technology for wastewater treatment that works on the principle of natural wetland. It uses certain specific plants that can absorb nutrients directly from wastewater but do not require soil. These plants act as nutrient sinker and remover.

Using Phytorid Technology for the treatment of sewage, it is possible to recover and reuse the treated water for gardening purposes. It is a zero energy and zero operation and maintenance sewage treatment technology.

CSIR-NCL is the first CSIR laboratory to use NEERI Phytorid water treatment technology. Compared to the conventional processes, this natural system based Phytorid Technology for sewage treatment is zero energy and zero operation & maintenance (O&M).

Dr Harsh Vardhan observed that it was a natural treatment method by which treated water could be utilised for various purposes including for drinking. He also outlined several other such projects by the Department of Biotechnology, Department of Science & Technology and other departments under the Science & Technology Ministry where wastewater is being treated for good use.

Dr Shekhar C. Mande, DG, CSIR & Secretary, Department of Scientific and Industrial Research was present on the occasion, while Dr. S. Chandrasekhar, Director CSIR- Indian Institute of Chemical Technology (IICT) and additional charge, Director CSIR-NCL; Prof. Ashwini Kumar Nangia, Ex-Director, CSIR – NCL; Dr Rakesh Kumar, Director, CSIR-NEERI, Nagpur; Shri K. D. Deshpande, CSIR- NCL and scientists from various CSIR laboratories joined the function online.

---

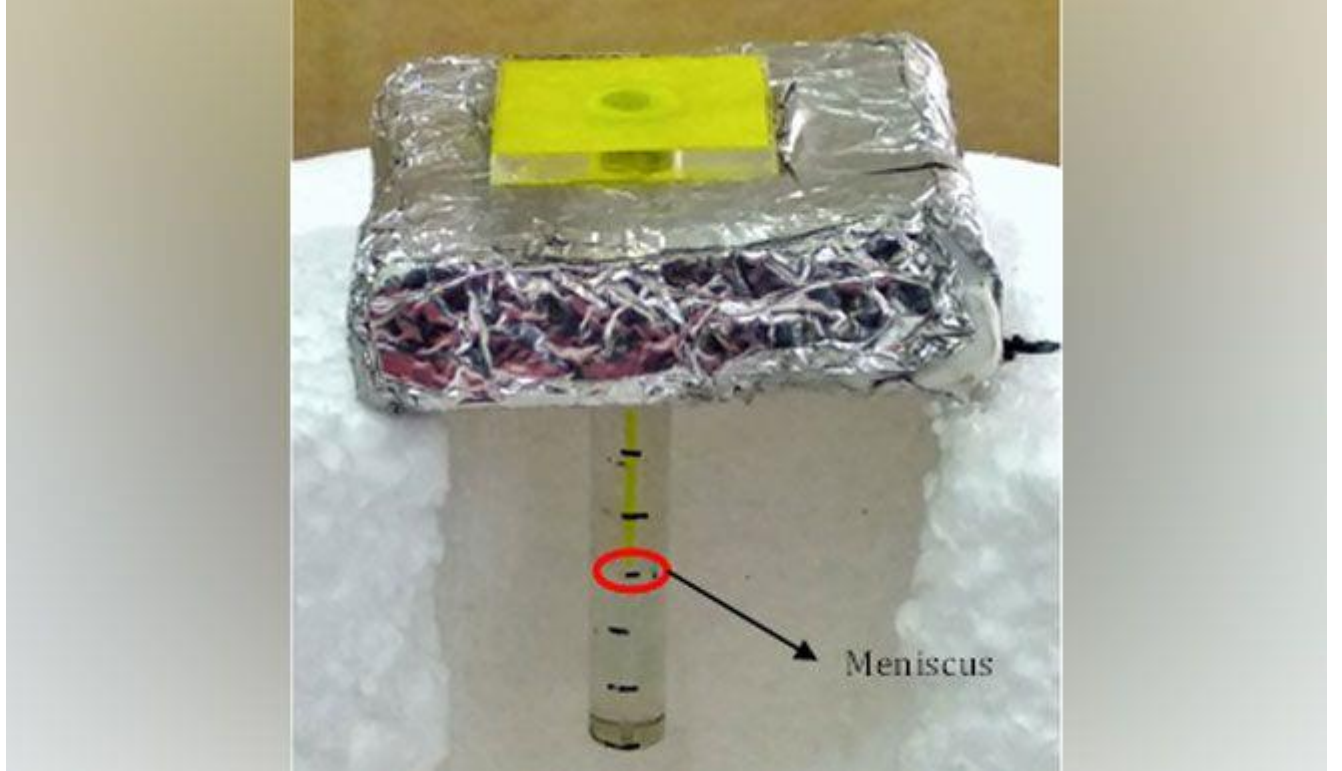
Source: Vigyan Prasar

---



## शोधकर्ताओं ने विकसित किया वाष्पीकरण मापने का बेहतर यंत्र

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 7, 2020 | 18:18



वाष्पीकरण से पानी तरल से गैसीय अवस्था में बदल जाता है, जो जल चक्र की एक अभिन्न प्रक्रिया है। इसके अलावा, पौधों में वाष्पोत्सर्जन के कारण पानी के नुकसान को नियंत्रित करने में भी यह प्रमुख भूमिका निभाता है।

बेंगलुरु स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान के वैज्ञानिकों ने एक नया उपकरण विकसित किया है, जो किसी क्षेत्र में वाष्पीकरण की दर को कुछ ही क्षणों में सरल और सटीक ढंग से माप सकता है। यह नया यंत्र पौधों से वाष्पोत्सर्जन और मिट्टी से [वाष्पीकरण](#) की बेहतर माप प्राप्त करने में प्रभावी पाया गया है। वैज्ञानिकों का कहना है कि नया उपकरण वाष्पीकरण मापने के उपलब्ध तरीकों की तुलना में कहीं अधिक सक्षम और सस्ता विकल्प है।

[भारतीय विज्ञान संस्थान](#) के मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग के वरिष्ठ शोधकर्ता प्रोफेसर जयवंत एच. अरकेरी ने बताया कि "वाष्पीकरण दर मापने के लिए आमतौर पर पात्र वाष्पन मीटर (Pan Evaporimeter) का उपयोग होता है। यह एक बड़े पात्र के आकार में होता है, जो पानी से भरा रहता है।

एक दिन के दौरान पात्र में भरे पानी के स्तर में बदलाव उस क्षेत्र में वाष्पीकरण की दर को दर्शाता है। मौजूदा तरीकों की एक खामी यह है कि इससे पूरे दिन और बड़े क्षेत्र (1 वर्ग मीटर) में वाष्पीकरण की दर पता चल पाती है। इसके अलावा, उपकरण लगाने के लिए खुले मैदान की जरूरत होती है। लेकिन, हमने एक सरल तरीका विकसित किया है, जो कम समय में सतह के बेहद छोटे हिस्से में भी वाष्पीकरण को माप सकता है।"

### पात्र वाष्पन मीटर (Pan Evaporimeter)

इस उपकरण में, फिल्टर पेपर से जुड़ी कैपिलरी ट्यूब होती है, जो किसी जलाशय से फिल्टर पेपर तक पानी ले जाता है, जिससे यह गीला हो जाता है और इस प्रकार यह वाष्पित पानी की सतह की तरह हो जाता है। कुछ मिनटों में कैपिलरी ट्यूब में निचले मेनिस्कस द्वारा तय की गई दूरी को मापकर, वाष्पीकरण दर का अनुमान लगाया जाता है। यह नवाचार एक मिनट में सतह से वाष्पित होने वाले पानी की बहुत छोटी मात्रा (लगभग 1 माइक्रोलीटर) को मापने में सक्षम है।

वाष्पीकरण से पानी तरल से गैसीय अवस्था में बदल जाता है, जो जल चक्र की एक अभिन्न प्रक्रिया है। इसके अलावा, पौधों में [वाष्पोत्सर्जन](#) के कारण पानी के नुकसान को नियंत्रित करने में भी यह प्रमुख भूमिका निभाता है। वाष्पीकरण की दर का सही मापन किसानों को स्थानीय वायुमंडलीय स्थिति के अनुसार अपने खेतों में पानी की आवश्यकता के आकलन में मदद करता है। इसके साथ-साथ, मौसम स्टेशनों में स्थानीय मौसमी दशाओं का पता लगाने में भी इसकी भूमिका बेहद अहम होती है। वनस्पति-विज्ञानियों द्वारा पौधों द्वारा अंतर्निहित वाष्पोत्सर्जन की गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए भी इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

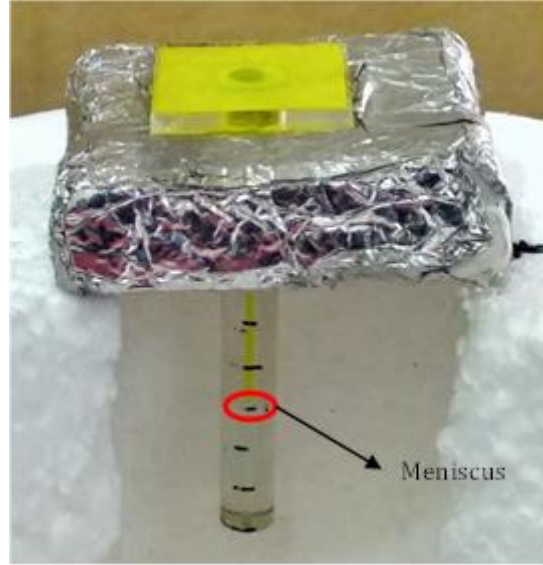
इस शोध से जुड़ा अध्ययन हाल ही में शोध पत्रिका जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी में प्रकाशित किया गया है। अध्ययन से जुड़े शोधकर्ताओं में प्रोफेसर जयवंत एच. अरकेरी के अलावा भारतीय विज्ञान संस्थान के शोधकर्ता नवनीत कुमार शामिल हैं।

(इंडिया साइंस वायर)



## शोधकर्ताओं ने विकसित किया वाष्पीकरण मापने का बेहतर यंत्र

Submitted by UrbanWater on Sat, 12/05/2020 - 16:14



### वाष्पन नापने का यंत्र

नई दिल्ली, 04 दिसंबर (इंडिया साइंस वायर): बेंगलुरु स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान के वैज्ञानिकों ने एक नया उपकरण विकसित किया है, जो किसी क्षेत्र में वाष्पीकरण की दर को कुछ ही क्षणों में सरल और सटीक ढंग से माप सकता है। यह नया यंत्र पौधों से वाष्पोत्सर्जन और मिट्टी से वाष्पीकरण की बेहतर माप प्राप्त करने में प्रभावी पाया गया है। वैज्ञानिकों का कहना है कि नया उपकरण वाष्पीकरण मापने के उपलब्ध तरीकों की तुलना में कहीं अधिक सक्षम और सस्ता विकल्प है।

भारतीय विज्ञान संस्थान के मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग के वरिष्ठ शोधकर्ता प्रोफेसर जयवंत एच. अरकेरी ने बताया कि "वाष्पीकरण दर मापने के लिए आमतौर पर पात्र वाष्पन मीटर (Pan Evaporimeter) का उपयोग होता है। यह एक बड़े पात्र के आकार में होता है, जो पानी से भरा रहता है। एक दिन के दौरान पात्र में भरे पानी के स्तर में बदलाव उस क्षेत्र में वाष्पीकरण की दर को दर्शाता है। मौजूदा तरीकों की एक खामी यह है कि इससे पूरे दिन और बड़े क्षेत्र (1 वर्ग मीटर) में वाष्पीकरण की दर पता चल पाती है। इसके अलावा, उपकरण लगाने के लिए खुले मैदान की जरूरत होती है। लेकिन, हमने एक सरल तरीका विकसित किया है, जो कम समय में सतह के बेहद छोटे हिस्से में भी वाष्पीकरण को माप सकता है।"

### पात्र वाष्पन मीटर (Pan Evaporimeter)

इस उपकरण में, फिल्टर पेपर से जुड़ी कैपिलरी ट्यूब होती है, जो किसी जलाशय से फिल्टर पेपर तक पानी ले जाता है, जिससे यह गीला हो जाता है और इस प्रकार यह वाष्पित पानी की सतह की तरह हो जाता है। कुछ मिनटों में कैपिलरी ट्यूब में निचले मेनिस्कस द्वारा तय की गई दूरी को मापकर, वाष्पीकरण दर का अनुमान लगाया जाता है। यह नवाचार एक मिनट में सतह से वाष्पित होने वाले पानी की बहुत छोटी मात्रा (लगभग 1 माइक्रोलीटर) को मापने में सक्षम है।



वाष्पीकरण से पानी तरल से गैसीय अवस्था में बदल जाता है, जो जल चक्र की एक अभिन्न प्रक्रिया है। इसके अलावा, पौधों में वाष्पोत्सर्जन के कारण पानी के नुकसान को नियंत्रित करने में भी यह प्रमुख भूमिका निभाता है। वाष्पीकरण की दर का सही मापन किसानों को स्थानीय वायुमंडलीय स्थिति के अनुसार अपने खेतों में पानी की आवश्यकता के आकलन में मदद करता है। इसके साथ-साथ, मौसम स्टेशनों में स्थानीय मौसमी दशाओं का पता लगाने में भी इसकी भूमिका बेहद अहम होती है। वनस्पति-विज्ञानियों द्वारा पौधों द्वारा अंतर्निहित वाष्पोत्सर्जन की गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए भी इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

इस शोध से जुड़ा अध्ययन हाल ही में शोध पत्रिका जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी में प्रकाशित किया गया है। अध्ययन से जुड़े शोधकर्ताओं में प्रोफेसर जयवंत एच. अरकेरी के अलावा भारतीय विज्ञान संस्थान के शोधकर्ता नवनीत कुमार शामिल हैं। (इंडिया साइंस वायर)

ISW/USM/04/12/2020

Keywords: Evaporation rate, IISc, temperature, weather stations



### शोधकर्ताओं ने विकसित किया वाष्पीकरण मापने का बेहतर यंत्र

December 05, 2020

नई दिल्ली, 04 दिसंबर (इंडिया साइंस वायर): बेंगलुरु स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान के वैज्ञानिकों ने एक नया उपकरण विकसित किया है, जो किसी क्षेत्र में वाष्पीकरण की दर को कुछ ही क्षणों में सरल और सटीक ढंग से माप सकता है। यह नया यंत्र पौधों से वाष्पोत्सर्जन और मिट्टी से वाष्पीकरण की बेहतर माप प्राप्त करने में प्रभावी पाया गया है। वैज्ञानिकों का कहना है कि नया उपकरण वाष्पीकरण मापने के उपलब्ध तरीकों की तुलना में कहीं अधिक सक्षम और सस्ता विकल्प है।

भारतीय विज्ञान संस्थान के मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग के वरिष्ठ शोधकर्ता प्रोफेसर जयवंत एच. अरकेरी ने बताया कि "वाष्पीकरण दर मापने के लिए आमतौर पर पात्र वाष्पन मीटर (Pan Evaporimeter) का उपयोग होता है। यह एक बड़े पात्र के आकार में होता है, जो पानी से भरा रहता है। एक दिन के दौरान पात्र में भरे पानी के स्तर में बदलाव उस क्षेत्र में वाष्पीकरण की दर को दर्शाता है। मौजूदा तरीकों की एक खामी यह है कि इससे पूरे दिन और बड़े क्षेत्र (1 वर्ग मीटर) में वाष्पीकरण की दर पता चल पाती है। इसके अलावा, उपकरण लगाने के लिए खुले मैदान की जरूरत होती है। लेकिन, हमने एक सरल तरीका विकसित किया है, जो कम समय में सतह के बेहद छोटे हिस्से में भी वाष्पीकरण को माप सकता है।"

पात्र वाष्पन मीटर (Pan Evaporimeter)

इस उपकरण में, फिल्टर पेपर से जुड़ी कैपिलरी ट्यूब होती है, जो किसी जलाशय से फिल्टर पेपर तक पानी ले जाता है, जिससे यह गीला हो जाता है और इस प्रकार यह वाष्पित पानी की सतह की तरह हो जाता है। कुछ मिनटों में कैपिलरी ट्यूब में निचले मेनिस्कस द्वारा तय की गई दूरी को मापकर, वाष्पीकरण दर का अनुमान लगाया जाता है। यह नवाचार एक मिनट में सतह से वाष्पित होने वाले पानी की बहुत छोटी मात्रा (लगभग 1 माइक्रोलीटर) को मापने में सक्षम है।

वाष्पीकरण से पानी तरल से गैसीय अवस्था में बदल जाता है, जो जल चक्र की एक अभिन्न प्रक्रिया है। इसके अलावा, पौधों में वाष्पोत्सर्जन के कारण पानी के नुकसान को नियंत्रित करने में भी यह प्रमुख भूमिका निभाता है। वाष्पीकरण की दर का सही मापन किसानों को स्थानीय वायुमंडलीय स्थिति के अनुसार अपने खेतों में पानी की आवश्यकता के आकलन में मदद करता है। इसके साथ-साथ, मौसम स्टेशनों में स्थानीय मौसमी दशाओं का पता लगाने में भी इसकी भूमिका बेहद अहम होती है। वनस्पति-विज्ञानियों द्वारा पौधों द्वारा अंतर्निहित वाष्पोत्सर्जन की गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए भी इसका व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

इस शोध से जुड़ा अध्ययन हाल ही में शोध पत्रिका जर्नल ऑफ हाइड्रोलॉजी में प्रकाशित किया गया है। अध्ययन से जुड़े शोधकर्ताओं में प्रोफेसर जयवंत एच. अरकेरी के अलावा भारतीय विज्ञान संस्थान के शोधकर्ता नवनीत कुमार शामिल हैं। (इंडिया साइंस वायर)

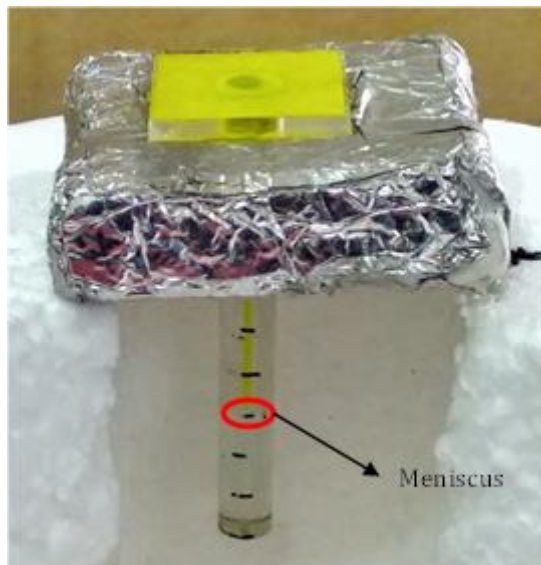
ISW/USM/04/12/2020

Keywords: Evaporation rate, IISc, temperature, weather stations

Voice of the Nation  
**ORGANISER**

A new technique to boost rice production

06-Dec-2020



**India Science Wire:** In a major boost to efforts to help meet the growing need for high quality hybrid rice seeds, a team of Hyderabad-based researchers has developed a new method to assess the genetic quality of the seeds that are used in their production.

A hybrid seed is created by crossing two different varieties of the same plant. Hybrid seed is produced when the egg of female parent is fertilised with the pollen from another plant. In this process, it is particularly essential to ensure the genetic purity of the female parent.

It is a highly tricky process as the cytoplasmic male sterile line (CMS) used as the female plant has to be at least 99 percent genetically pure. This is easier said than done. For, they can't be raised in isolation. They have to be raised adjacent to what is called maintainer lines, which bear bisexual flowers and are, therefore, both

male fertile and female fertile. This is required since CMS lines can be propagated only by fertilisation with pollen of the Maintainer lines. Thus, there is a risk of the seeds of the CMS line mixing with the maintainer lines.

The purity of the CMS line is normally tested by growing around 400 seeds of CMS line and at the time of flowering testing whether the plants are bearing only unisexual (female flowers) or do they have bisexual flowers also. This test is called a grow-out test (GOT). The procedure is expensive and it takes one full season before the CMS lines can be used in the hybrid seed production program.

Another traditional method is to do conventional DNA analysis tests to differentiate the CMS lines from Maintainer lines. However, this test has to be done on at least 200 individual seeds. This is a tedious process.

In a new study, a team consisting of researchers from the Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (CDFD) and Indian Institute of Rice Research (IIRR) has now come out with a new technique that is based on bulked-seed where more than 200 seeds can be analysed at one go. Experiments with this method suggest that it is more accurate and cost-effective compared to the grow-out test and conventional DNA analysis.

Speaking to India Science Wire, the corresponding author for the study Dr.. K. Anupama of CDFD, said, “using this method 20 samples can be analysed in three days, while analysing even one sample takes more than 3 days in the conventional method. The method will be tested in other crops also where molecular markers to differentiate between CMS line and maintainer line are available”.

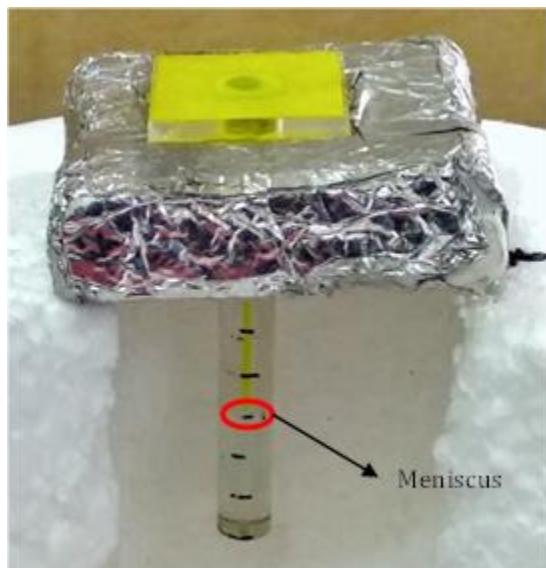
The study team has published a report on the work in the journal ‘Electrophoresis’. Dr.Anupama conducted the study in collaboration with Karnati Pranathi and Raman Meenakshi Sundaram of IIRR.

## Hyderabad researches develop new technique to boost rice production

It is based on bulked-seed where more than 200 seeds can be analysed at one and has been developed by a team of researchers from the Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (CDFD) and Indian Institute of Rice Research (IIRR)

### India Science Wire

7:58 PM, 5 December, 2020



In a major boost to the efforts to help meet the growing need for high quality hybrid rice seeds, a team of Hyderabad-based researchers has developed a new method to assess the genetic quality of the seeds that are used in their production.

A hybrid seed is created by crossing two different varieties of the same plant.

Hybrid seed is produced when the egg of female parent is fertilised with the pollen from another plant. In this process, it is particularly essential to ensure the genetic purity of the female parent.



It is a highly tricky process as the cytoplasmic male sterile line (CMS) used as the female plant has to be at least 99 percent genetically pure. This is easier said than done. For, they can't be raised in isolation.

They have to be raised adjacent to what is called maintainer lines, which bear bisexual flowers and are, therefore, both male fertile and female fertile. This is required since CMS lines can be propagated only by fertilization with pollen of the Maintainer lines. Thus, there is a risk of the seeds of the CMS line mixing with the maintainer lines.

The purity of the CMS line is normally tested by growing around 400 seeds of CMS line and at the time of flowering testing whether the plants are bearing only unisexual (female flowers) or do they have bisexual flowers also. This test is called a grow-out test (GOT). The procedure is expensive and it takes one full season before the CMS lines can be used in the hybrid seed production program.

Another traditional method is to do conventional DNA analysis tests to differentiate the CMS lines from maintainer lines. However, this test has to be done on at least 200 individual seeds. This is a tedious process.

In a new study, a team consisting of researchers from the Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (CDFD) and Indian Institute of Rice Research (IIRR) has now come out with a new technique that is based on bulked-seed where more than 200 seeds can be analysed at one go. Experiments with this method suggest that it is more accurate and cost-effective compared to the grow-out test and conventional DNA analysis.

Speaking to India Science Wire, the corresponding author for the study Dr. K. Anupama of CDFD, said, "Using this method 20 samples can be analysed in three days, while analysing even one sample takes more than 3 days in the conventional method. The method will be tested in other crops also where molecular markers to differentiate between CMS line and maintainer line are available".

The study team has published a report on the work in the journal 'Electrophoresis'. Dr. Anupama conducted the study in collaboration with KarnatiPranathi and Raman Meenakshi Sundaram of IIRR.

Courtesy: India Science Wire





## Boosting Rice Production: New Technique Developed

A team of Hyderabad-based researchers has developed a new method to assess the genetic quality of the seeds that are used in their production.

By ISW Desk On Dec 6, 2020

**I**n a major boost to efforts to help meet the growing need for high quality hybrid rice seeds, a team of Hyderabad-based researchers has developed a new method to assess the genetic quality of the seeds that are used in their production.



A hybrid seed is created by crossing two different varieties of the same plant. Hybrid seed is produced when the egg of female parent is fertilised with the pollen from another plant. In this process, it is particularly essential to ensure the genetic purity of the female parent.

It is a highly tricky process as the cytoplasmic male sterile line (CMS) used as the female plant has to be at least 99 percent genetically pure. This is easier said than done. For, they can't be raised in isolation. They have to be raised adjacent to what is called maintainer lines, which bear bisexual flowers and are, therefore, both male fertile and female fertile. This is required since CMS lines can be propagated only by fertilization

with pollen of the Maintainer lines. Thus, there is a risk of the seeds of the CMS line mixing with the maintainer lines.

The purity of the CMS line is normally tested by growing around 400 seeds of CMS line and at the time of flowering testing whether the plants are bearing only unisexual (female flowers) or do they have bisexual flowers also. This test is called a grow-out test (GOT). The procedure is expensive and it takes one full season before the CMS lines can be used in the hybrid seed production program.

However, this test has to be done on at least 200 individual seeds. This is a tedious process.

In a new study, a team consisting of researchers from the Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (CDFD) and Indian Institute of Rice Research (IIRR) has now come out with a new technique that is based on bulked-seed where more than 200 seeds can be analysed at one go. Experiments with this method suggest that it is more accurate and cost-effective compared to the grow-out test and conventional DNA analysis.

Speaking to India Science Wire, the corresponding author for the study Dr.. K. Anupama of CDFD, said, “using this method 20 samples can be analysed in three days, while analysing even one sample takes more than 3 days in the conventional method. The method will be tested in other crops also where molecular markers to differentiate between CMS line and maintainer line are available”.

The study team has published a report on the work in the journal `Electrophoresis`. Dr.Anupama conducted the study in collaboration with KarnatiPranathi and Raman MeenakshiSundaram of IIRR. (India Science Wire)



## **C-CAMP, IHMA partner to fight antimicrobial resistance (AMR), develop vaccines & drugs**

December 8, 2020 **The ID Staff**

Pune: In a major boost to efforts to promote research to combat antimicrobial resistance (AMR), Bengaluru-based Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP) has signed a Memorandum of Understanding (MoU) with International Health Management Associates (IHMA), a global organisation that has been involved in supporting anti-infective and diagnostic development studies for over 25 years. Under the pact, C-CAMP and IHMA will jointly facilitate microbiology-related studies for clinical trials, surveillance studies, mentorship programs and other activities with the view to promote new drug and vaccine discovery in the area of anti-infectives, and foster new-age diagnostic device development to address the growing problem of antimicrobial resistance.

C-CAMP is a major bioresearch & innovation hub in the country with a portfolio spread over the entire life sciences spectrum. The Centre's program in the area of antimicrobial resistance is designed to identify and accelerate the commercialisation of innovations in AMR. Its analytical and technology platforms are accessible to researchers in a service mode. It is also a member of the CARB-X Global Accelerator Network, a league of 10 top organisations combating antimicrobial resistance across USA and Europe.

IHMA, in turn, is a global microbiology research laboratory that provides extensive services to support the pharmaceutical industry. Their portfolio comprises more than 250 healthcare institutions globally that can be leveraged to carry out clinical trials and surveillance studies. It has vast experience with the identification and susceptibility testing of bacterial species. It has a diverse library of clinically relevant, phenotypically and genotypically characterised bacterial and fungal isolates that can be used to assist with profiling of anti-infective agents during development.

“AMR is widely acknowledged as the biggest threat to 21st century medicine. As innovators across the world race to develop next generation antimicrobials and vaccines, it is crucial that the regulatory and commercial routes to success for these paths are smooth and obstacle-free. We are delighted to announce that this MoU with IHMA will bring a world-class 360-degree service model to Indian innovators in the drug discovery arena along with exposure to global regulatory standards,” said Dr. Taslimarif Saiyed, CEO and Director of C-CAMP.

Darcie Carpenter, PhD, CIC, Director Global Business Development, IHMA, welcoming the MoU, said, “The IHMA Team is very excited about collaborating with C-CAMP. This MoU with C-CAMP will help provide additional support to Indian innovators to create the next generation of antibiotics to fight AMR.”

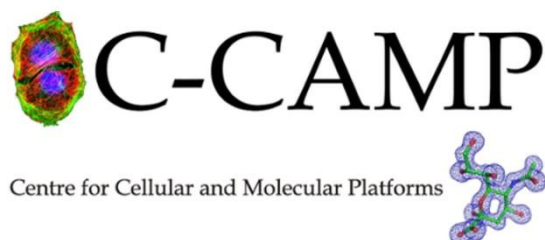
---

*This information received via India Science Wire.*

## **A new thrust to the fight against antimicrobial resistance**

**Posted on:** 14 December 2020

**By:** PharmaTutor News



In a major boost to efforts to promote research to combat antimicrobial resistance (AMR), Bengaluru-based Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP) has signed a Memorandum of Understanding (MoU) with International Health Management Associates (IHMA), a global organisation that has been involved in supporting anti-infective and diagnostic development studies for over 25 years.

Under the pact, C-CAMP and IHMA will jointly facilitate microbiology-related studies for clinical trials, surveillance studies, mentorship programmes and other activities with the view to promote new drug and vaccine discovery in the area of anti-infectives and foster new-age diagnostic device development to address the growing problem of antimicrobial resistance.

C-CAMP is a major bioresearch & innovation hub in the country with a portfolio spread over the entire life sciences spectrum. The Centre's programme in the area of antimicrobial resistance is designed to identify and accelerate the commercialization of innovations in AMR. Its analytical and technology platforms are accessible to researchers in a service mode. It is also a member of the CARB-X Global Accelerator Network, a league of 10 top organizations combating antimicrobial resistance across the USA and Europe.

C-CAMP is a major bioresearch & innovation hub in the country with a portfolio spread over the entire life sciences spectrum. The Centre's programme in the area of antimicrobial resistance is designed to identify and accelerate the commercialization of innovations in AMR.

IHMA, in turn, is a global microbiology research laboratory that provides extensive services to support the pharmaceutical industry. Their portfolio comprises more than 250 healthcare institutions globally that can be leveraged to carry out clinical trials and surveillance studies. It has vast experience with the identification and susceptibility testing of bacterial species. It has a diverse library of clinically relevant phenotypically and genotypically characterized bacterial and fungal isolates that can be used to assist with profiling of anti-infective agents during development.

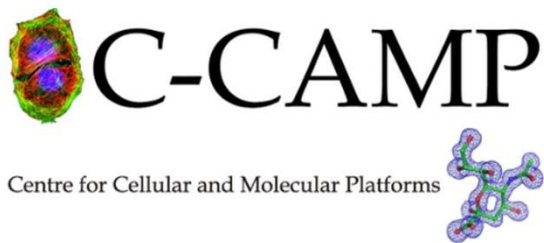
“AMR is widely acknowledged as the biggest threat to 21st century medicine. As innovators across the world race to develop next generation antimicrobials and vaccines, it is crucial that the regulatory and commercial routes to success for these paths are smooth and obstacle-free. We are delighted to announce that this MoU with IHMA will bring a world-class 360-degree service model to Indian innovators in the drug discovery arena along with exposure to global regulatory standards”, said Dr.TaslimarifSaiyed, C-CAMP’s CEO and Director.

Darcie Carpenter Ph.D., CIC, Director Global Business Development, IHMA welcoming the MoU said “The IHMA Team is very excited about collaborating with C-CAMP. This MoU with C-CAMP will help provide additional support to Indian innovators to create the next generation antibiotics to fight AMR.”

- India Science Wire



## A new thrust to the fight against antimicrobial resistance



In a major boost to efforts to promote research to combat antimicrobial resistance (AMR), Bengaluru-based Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP) has signed a Memorandum of Understanding (MoU) with International Health Management Associates (IHMA), a global organisation that has been involved in supporting anti-infective and diagnostic development studies for over 25 years.

Under the pact, C-CAMP and IHMA will jointly facilitate microbiology-related studies for clinical trials, surveillance studies, mentorship programmes and other activities with the view to promote new drug and vaccine discovery in the area of anti-infectives and foster new-age diagnostic device development to address the growing problem of antimicrobial resistance.

C-CAMP is a major bioresearch & innovation hub in the country with a portfolio spread over the entire life sciences spectrum. The Centre's programme in the area of antimicrobial resistance is designed to identify and accelerate the commercialization of innovations in AMR. Its analytical and technology platforms are accessible to researchers in a service mode. It is also a member of the

CARB-X Global Accelerator Network, a league of 10 top organizations combating antimicrobial resistance across the USA and Europe.

C-CAMP is a major bioresearch & innovation hub in the country with a portfolio spread over the entire life sciences spectrum. The Centre's programme in the area of antimicrobial resistance is designed to identify and accelerate the commercialization of innovations in AMR.

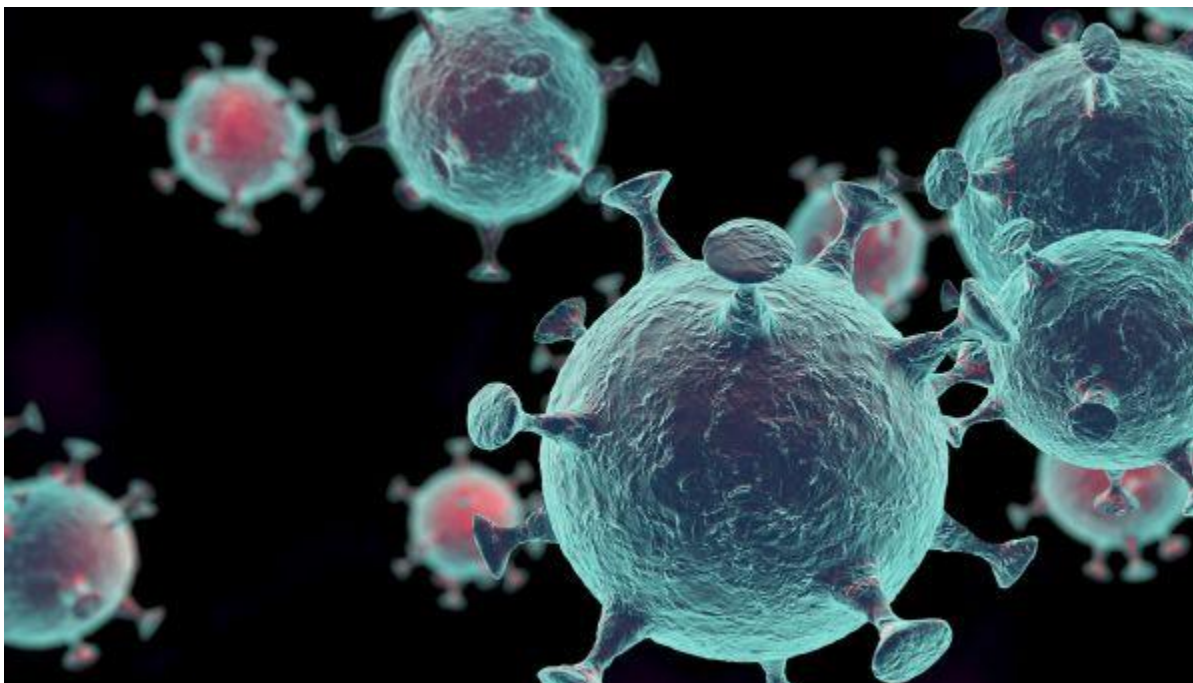
IHMA, in turn, is a global microbiology research laboratory that provides extensive services to support the pharmaceutical industry. Their portfolio comprises more than 250 healthcare institutions globally that can be leveraged to carry out clinical trials and surveillance studies. It has vast experience with the identification and susceptibility testing of bacterial species. It has a diverse library of clinically relevant phenotypically and genotypically characterized bacterial and fungal isolates that can be used to assist with profiling of anti-infective agents during development.

“AMR is widely acknowledged as the biggest threat to 21st century medicine. As innovators across the world race to develop next generation antimicrobials and vaccines, it is crucial that the regulatory and commercial routes to success for these paths are smooth and obstacle-free. We are delighted to announce that this MoU with IHMA will bring a world-class 360-degree service model to Indian innovators in the drug discovery arena along with exposure to global regulatory standards”, said Dr. Taslimarif Saiyed, C-CAMP's CEO and Director.

Darcie Carpenter Ph.D., CIC, Director Global Business Development, IHMA welcoming the MoU said “The IHMA Team is very excited about collaborating with C-CAMP. This MoU with C-CAMP will help provide additional support to Indian innovators to create the next generation antibiotics to fight AMR.”

– India Science Wire





## **A NEW THRUST TO THE FIGHT AGAINST ANTIMICROBIAL RESISTANCE**

*In a major boost to efforts to promote research to combat antimicrobial resistance (AMR), Bengaluru-based Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP) has signed a Memorandum of Understanding (MoU) with International Health Management Associates (IHMA), a global organisation that has been involved in supporting anti-infective and diagnostic development studies for over 25 years.*

By [Kautilya](#) / December 9, 2020

In a major boost to efforts to promote research to combat antimicrobial resistance (AMR), Bengaluru-based Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP) has signed a Memorandum of Understanding (MoU) with International Health Management Associates (IHMA), a global organisation that has been involved in supporting anti-infective and diagnostic development studies for over 25 years.



Under the pact, C-CAMP and IHMA will jointly facilitate microbiology-related studies for clinical trials, surveillance studies, mentorship programmes and other activities with the view to promote new drug and vaccine discovery in the area of anti-infectives and foster new-age diagnostic device development to address the growing problem of antimicrobial resistance.

C-CAMP is a major bio research & innovation hub in the country with a portfolio spread over the entire life sciences spectrum. The Centre's programme in the area of antimicrobial resistance is designed to identify and accelerate the commercialization of innovations in AMR. Its analytical and technology platforms are accessible to researchers in a service mode. It is also a member of the CARB-X Global Accelerator Network, a league of 10 top organizations combating antimicrobial resistance across the USA and Europe.

**C-CAMP is a major bio research & innovation hub in the country with a portfolio spread over the entire life sciences spectrum. The Centre's programme in the area of antimicrobial resistance is designed to identify and accelerate the commercialization of innovations in AMR.**

IHMA, in turn, is a global microbiology research laboratory that provides extensive services to support the pharmaceutical industry. Their portfolio comprises more than 250 healthcare institutions globally that can be leveraged to carry out clinical trials and surveillance studies. It has vast experience with the identification and susceptibility testing of bacterial species. It has a diverse library of clinically relevant phenotypically and genotypically characterized bacterial and fungal isolates that can be used to assist with profiling of anti-infective agents during development.

“AMR is widely acknowledged as the biggest threat to 21st century medicine. As innovators across the world race to develop next generation antimicrobials and vaccines, it is crucial that the regulatory and commercial routes to success for these paths are smooth and obstacle-free. We are delighted to announce that this MoU with IHMA will bring a world-class 360-degree service model to Indian innovators in the drug discovery arena along with exposure to global regulatory standards”, said Dr. Taslimarif Saiyed, C-CAMP's CEO and Director.

Darcie Carpenter Ph.D., CIC, Director Global Business Development, IHMA welcoming the MoU said “The IHMA Team is very excited about collaborating with C-CAMP. This MoU with C-CAMP will help provide additional support to Indian innovators to create the next generation antibiotics to fight AMR.”

---

Source: VigyanPrasar

---

# A new thrust to the fight against antimicrobial resistance

By Rupesh Dharmik | December 7, 2020

**New Delhi, (India Science Wire):** In a major boost to efforts to promote research to combat antimicrobial resistance (AMR), Bengaluru-based Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP) has signed a Memorandum of Understanding (MoU) with International Health Management Associates (IHMA), a global organisation that has been involved in supporting anti-infective and diagnostic development studies for over 25 years.

Under the pact, C-CAMP and IHMA will jointly facilitate microbiology-related studies for clinical trials, surveillance studies, mentorship programmes and other activities with the view to promote new drug and vaccine discovery in the area of anti-infectives and foster new-age diagnostic device development to address the growing problem of antimicrobial resistance.

C-CAMP is a major bioresearch & innovation hub in the country with a portfolio spread over the entire life sciences spectrum. The Centre's programme in the area of antimicrobial resistance is designed to identify and accelerate the commercialization of innovations in AMR. Its analytical and technology platforms are accessible to researchers in a service mode. It is also a member of the CARB-X Global Accelerator Network, a league of 10 top organizations combating antimicrobial resistance across the USA and Europe.

IHMA, in turn, is a global microbiology research laboratory that provides extensive services to support the pharmaceutical industry. Their portfolio comprises more than 250 healthcare institutions globally that can be leveraged



to carry out clinical trials and surveillance studies. It has vast experience with the identification and susceptibility testing of bacterial species. It has a diverse library of clinically relevant phenotypically and genotypically characterized bacterial and fungal isolates that can be used to assist with profiling of anti-infective agents during development.

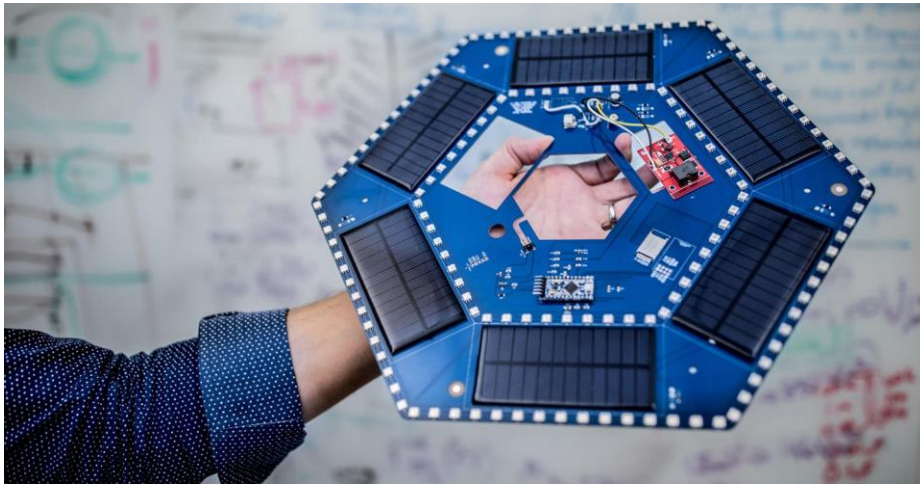
“AMR is widely acknowledged as the biggest threat to 21<sup>st</sup> century medicine. As innovators across the world race to develop next generation antimicrobials and vaccines, it is crucial that the regulatory and commercial routes to success for these paths are smooth and obstacle-free. We are delighted to announce that this MoU with IHMA will bring a world-class 360-degree service model to Indian innovators in the drug discovery arena along with exposure to global regulatory standards”, said Dr.TaslimarifSaiyed, C-CAMP’s CEO and Director.

Darcie Carpenter Ph.D., CIC, Director Global Business Development, IHMA welcoming the MoU said “The IHMA Team is very excited about collaborating with C-CAMP. This MoU with C-CAMP will help provide additional support to Indian innovators to create the next generation antibiotics to fight AMR.” (India Science Wire)



## Researchers Propose New Technique to Enhance Power Output of Piezoelectric Materials

*Article By : India Science Wire*



IIT-Mandi researchers have proposed a technique to enhance the power output of piezoelectric materials, which can be used to generate electricity from human walking, or from the weight of the vehicles...

Indian Institute of Technology Mandi (IIT-Mandi) researchers have proposed a technique to enhance the power output of piezoelectric materials. Piezoelectric materials can be used in floor tiles to generate electricity from human walking, or on roads, where the weight from the vehicles can power road lights and signals.

In their study, the researchers have numerically examined the piezoelectric materials and have proposed a new arrangement to enhance the electrical output of these materials when subjected to stress. "Piezoelectric materials can generate electrical energy when a force is applied on them, and are thus extremely useful", explains Dr Rajeev Kumar, Associate Professors, School of Engineering, IITMandi. However, currently, the electrical energy produced by these materials is very low, which limits their applications in real life situations.

"We have developed a technique known as "graded poling" to enhance the power output of piezoelectric materials by more than 100 times", says Dr Rahul Vaish, Associate Professors, School of Engineering, IIT Mandi. The researchers have used numerical techniques to utilize multiple mechanical stresses – bending, compressive and tensile stresses at the top and bottom of the piezoelectric cantilever beams and shear stress in the mid-section to significantly improve the

electrical output. Mechanical stress is a measure of internal resistance exhibited by a body or material when an external force is applied to it.

“The experimental implementation of graded poling is challenging at present”, says DrKumar. However, the results of this study and the enormous improvements possible through the graded poling technique offer an incentive for researchers to develop actual piezoelectric designs that implement the graded poling technique to help the applications be realised. The researchers recommend possible steps to achieve these designs in practice, such as partially connecting the right face of the sample to the ground and top faces being applied with an electric potential.

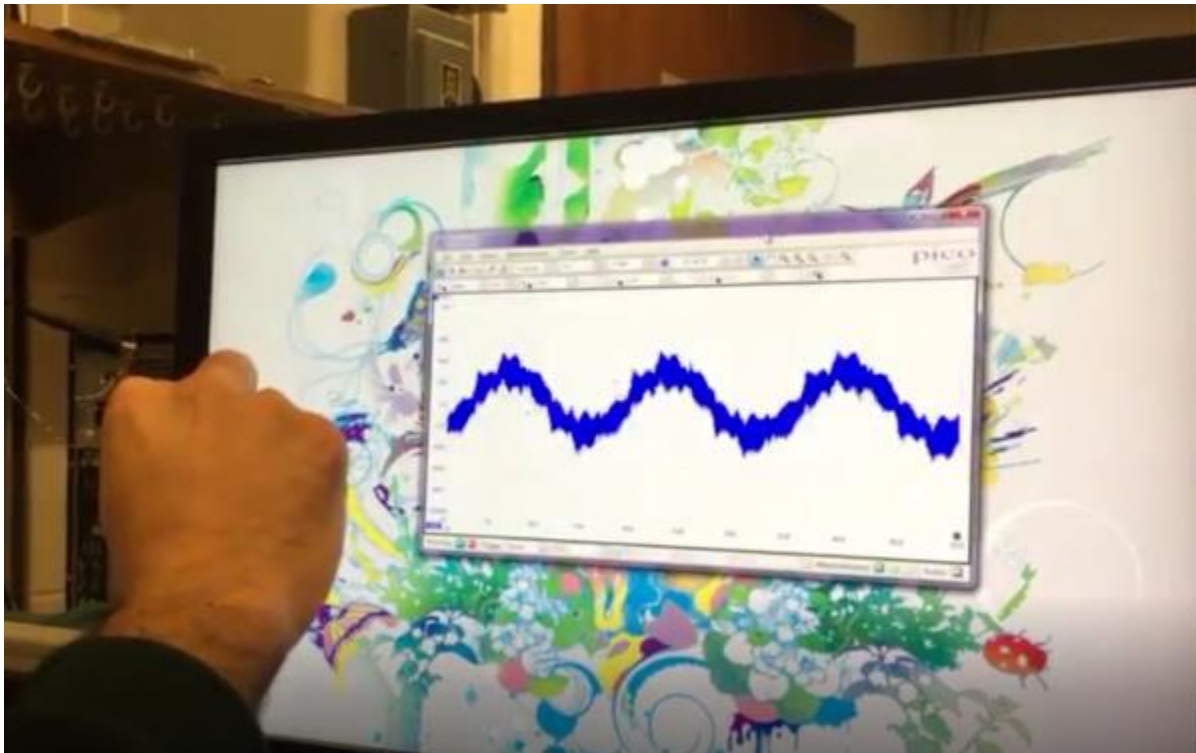
The promise of the generation of higher amounts of electrical energy from mechanical movement can potentially enable applications in which smart devices can be powered simply by human motion. Other applications could include generating power from the soles of footwear equipped with these materials.

Piezoelectric materials can do the reverse as well – generate mechanical motion in response to electrical energy. Thus, improving the mechanical-electrical energy interconversion efficiency can enable engineering applications such as reduction of vibration and noise and advanced technological applications such as positioning and steering of satellite antennas in space.

The researchers are extending their work further for a more accurate prediction of the effects of the proposed poling technique on the mechanical properties of the material, which will offer better insights into harnessing the advantages of this technique in real life applications.

The research paper has been co-authored by researcher scholars, Raj Kiran, Sourav Sharma, along with Dr Anuruddh Kumar, IIT Mandi alumnus currently working at Hanyang University, North Korea, under the supervision of Dr Rajeev Kumar and Dr Rahul Vaish, Associate Professors, School of Engineering, IIT Mandi. The study has been published in the journal ‘Engineering Reports’. (India Science Wire)





## RESEARCHERS PROPOSE A TECHNIQUE TO ENHANCE POWER OUTPUT OF PIEZOELECTRIC MATERIALS

*Indian Institute of Technology Mandi(IIT-Mandi) researchers have proposed a technique to enhance the power output of piezoelectric materials. Piezoelectric materials can be used in floor tiles to generate electricity from human walking, or on roads, where the weight from the vehicles can power road lights and signals.*

By [Kautilya](#) / December 10, 2020

Indian Institute of Technology Mandi(IIT-Mandi) researchers have proposed a technique to enhance the power output of piezoelectric materials. Piezoelectric materials can be used in floor tiles to generate electricity from human walking, or on roads, where the weight from the vehicles can power road lights and signals.

In their study, the researchers have numerically examined the piezoelectric materials and have proposed a new arrangement to enhance the electrical output of these materials when subjected to stress. "Piezoelectric materials can generate electrical energy when a force is applied on them, and are thus

extremely useful”, explains Dr Rajeev Kumar, Associate Professors, School of Engineering, IITMandi. However, currently, the electrical energy produced by these materials is very low, which limits their applications in real life situations.

“We have developed a technique known as “graded poling” to enhance the power output of piezoelectric materials by more than 100 times”, says Dr Rahul Vaish, Associate Professors, School of Engineering, IIT Mandi. The researchers have used numerical techniques to utilize multiple mechanical stresses – bending, compressive and tensile stresses at the top and bottom of the piezoelectric cantilever beams and shear stress in the mid-section to significantly improve the electrical output. Mechanical stress is a measure of internal resistance exhibited by a body or material when an external force is applied to it.

“The experimental implementation of graded poling is challenging at present”, says DrKumar. However, the results of this study and the enormous improvements possible through the graded poling technique offer an incentive for researchers to develop actual piezoelectric designs that implement the graded poling technique to help the applications be realised. The researchers recommend possible steps to achieve these designs in practice, such as partially connecting the right face of the sample to the ground and top faces being applied with an electric potential.

***“ Piezoelectric materials can generate electrical energy when a force is applied on them, and are thus extremely useful ”,***

The promise of the generation of higher amounts of electrical energy from mechanical movement can potentially enable applications in which smart devices can be powered simply by human motion. Other applications could include generating power from the soles of footwear equipped with these materials.

Piezoelectric materials can do the reverse as well – generate mechanical motion in response to electrical energy. Thus, improving the mechanical-electrical energy interconversion efficiency can enable engineering applications such as reduction of vibration and noise and advanced technological applications such as positioning and steering of satellite antennas in space.

The researchers are extending their work further for a more accurate prediction of the effects of the proposed poling technique on the mechanical properties of the material, which will offer better insights into harnessing the advantages of this technique in real life applications.

The research paper has been co-authored by researcher scholars, Raj Kiran, Sourav Sharma, along with Dr Anuruddh Kumar, IIT Mandi alumnus currently working at Hanyang University, North Korea, under the supervision of Dr Rajeev Kumar and Dr Rahul Vaish, Associate Professors, School of Engineering, IIT Mandi. The study has been published in the journal ‘Engineering Reports’.

---

Source: Vigyan Prasar

---



## Researchers propose a technique to enhance power output of piezoelectric materials

By Rupesh Dharmik - December 7, 2020



Dr Rahul Vaish and Dr Rajeev Kumar from IIT Mandi (From L to R)

**New Delhi (India Science Wire):** Indian Institute of Technology Mandi(IIT-Mandi) researchers have proposed a technique to enhance the power output of piezoelectric materials. Piezoelectric materials can be used in floor tiles to generate electricity from human walking, or on roads, where the weight from the vehicles can power road lights and signals.

In their study, the researchers have numerically examined the piezoelectric materials and have proposed a new arrangement to enhance the electrical output of these materials when subjected to stress. "Piezoelectric materials can generate electrical energy when a force is applied on them, and are thus extremely useful", explains Dr Rajeev Kumar, Associate Professors, School of Engineering, IITMandi. However, currently, the electrical energy produced by these materials is very low, which limits their applications in real life situations.

"We have developed a technique known as "graded poling" to enhance the power output of piezoelectric materials by more than 100 times", says Dr Rahul Vaish, Associate Professors, School of Engineering, IIT Mandi. The researchers have used numerical techniques to utilize multiple mechanical stresses – bending, compressive and tensile stresses at the top and bottom of the piezoelectric

cantilever beams and shear stress in the mid-section to significantly improve the electrical output. Mechanical stress is a measure of internal resistance exhibited by a body or material when an external force is applied to it.

“The experimental implementation of graded poling is challenging at present”, says DrKumar. However, the results of this study and the enormous improvements possible through the graded poling technique offer an incentive for researchers to develop actual piezoelectric designs that implement the graded poling technique to help the applications be realised. The researchers recommend possible steps to achieve these designs in practice, such as partially connecting the right face of the sample to the ground and top faces being applied with an electric potential.

The promise of the generation of higher amounts of electrical energy from mechanical movement can potentially enable applications in which smart devices can be powered simply by human motion. Other applications could include generating power from the soles of footwear equipped with these materials.

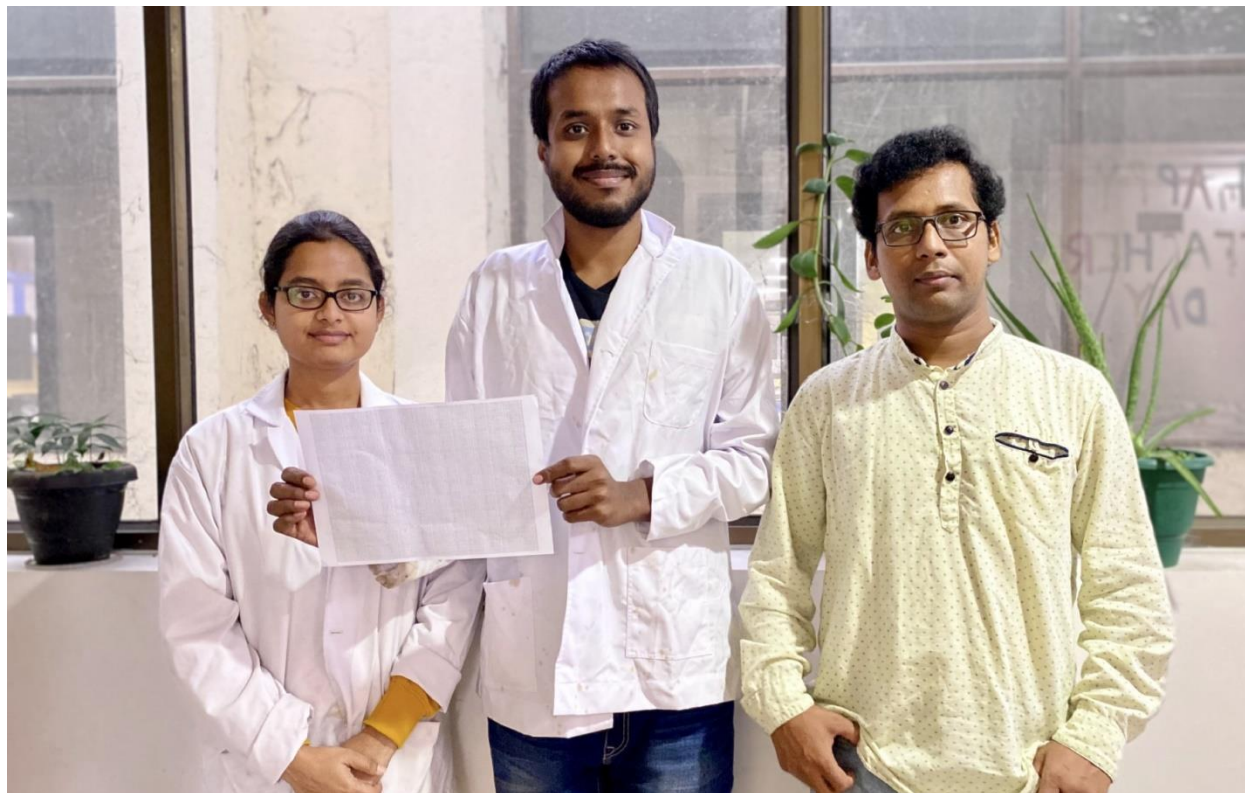
Piezoelectric materials can do the reverse as well – generate mechanical motion in response to electrical energy. Thus, improving the mechanical-electrical energy interconversion efficiency can enable engineering applications such as reduction of vibration and noise and advanced technological applications such as positioning and steering of satellite antennas in space.

The researchers are extending their work further for a more accurate prediction of the effects of the proposed poling technique on the mechanical properties of the material, which will offer better insights into harnessing the advantages of this technique in real life applications.

The research paper has been co-authored by researcher scholars, Raj Kiran, Sourav Sharma, along with Dr Anuruddh Kumar, IIT Mandi alumnus currently working at Hanyang University, North Korea, under the supervision of Dr Rajeev Kumar and Dr Rahul Vaish, Associate Professors, School of Engineering, IIT Mandi. The study has been published in the journal 'Engineering Reports'. (India Science Wire)



Voice of the Nation  
**ORGANISER**



India Science Wire: It is estimated that global water consumption will increase by  $\approx 3,800$  km<sup>3</sup>/yr by 2025, and much of this water will have to be obtained from natural systems. Scientists from across the globe have been trying to tackle this crisis by pulling water out of the air. In one such attempt, researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air.

With increasing water scarcity throughout the world, there have been attempts to collect and conserve water through non-traditional means. “Such water-harvesting techniques use the concept of hydrophobicity or water-repelling nature of some materials”, explains Dr Uttam Manna, Associate Professor, Chemistry department and Centre of Nanotechnology, IIT Guwahati. The concept of hydrophobicity can be understood by looking at the lotus leaf. The lotus leaf is water repellent because there is a layer of trapped air between the leaf surface and the water droplet, which causes the droplet to slide off the leaf.



However, simple hydrophobicity such as this is unsuitable for water harvesting from highly humid environments because high moisture content can displace the trapped air and cause permanent damage. Instead, researchers mimic the pitcher plant, an ‘insect-eating’ plant, that has a slippery surface that causes insects that land on it to fall into its tube-shaped structure, to be digested. In the past geometries of Rice leaves and cacti are associated with ‘Slippery Liquid-Infused Porous Surface(s)’ or SLIPS to improve the water harvesting performance.

The researchers produced a patterned hydrophilic SLIP by spraying a sponge-like porous polymeric material on top of a simple A4 printer paper. Further, chemically modulated hydrophilic spots were associated with the coating before lubricating with two distinct types of oils – natural olive oil and synthetic krytox. This surface could harvest water from foggy/water vapour laden air without the need for any cooling arrangement.

“We have produced a highly efficient water harvesting interface where the fog collecting rate is as high as  $4400 \pm 190$  mg/cm<sup>2</sup>/h”, says the lead researcher, Dr Manna. The researchers have also compared the performance of their pitcher-plant-inspired SLIPS materials to other bio-inspired ideas and have found theirs to be superior in terms of efficiency of water harvesting.

Apart from water harvesting, SLIPS could be used for other purposes, such as easily cleanable household appliances, in underwater hulls of ships and submarines to prevent bio-fouling and anti-icing windows for aircraft.

The research team comprised Dr Uttam Manna, Kousik Maji, Avijit Das, and Manideepa Dhar. The research findings have been published in the journal The Royal Society of Chemistry.



## Researchers Devise Method to Harvest Drinking Water From Air

*Article By : India Science Wire*



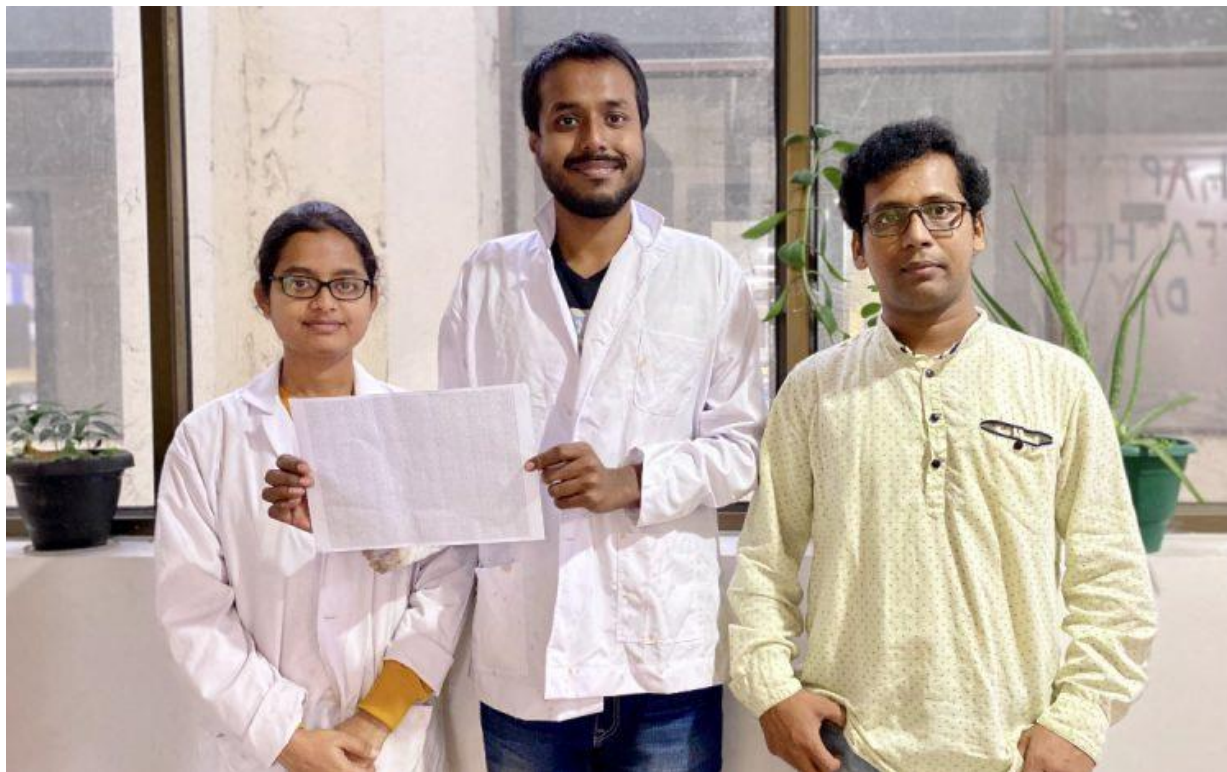
Researchers at IIT Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air...

It is estimated that global water consumption will increase by  $\approx 3,800 \text{ km}^3/\text{yr}$  by 2025, and much of this water will have to be obtained from natural systems. Scientists from across the globe have been trying to tackle this crisis by pulling water out of the air. In one such attempt, researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air.

With increasing water scarcity throughout the world, there have been attempts to collect and conserve water through non-traditional means. "Such water-harvesting techniques use the concept of hydrophobicity or water-repelling nature of some materials", explains Dr Uttam Manna, Associate Professor, Chemistry department and Centre of Nanotechnology, IIT Guwahati. The concept of hydrophobicity can be understood by looking at the lotus leaf. The lotus leaf is water repellent because there is a layer of trapped air between the leaf surface and the water droplet, which causes the droplet to slide off the leaf.







*Manideepa Dhar, Avijit Das and Dr Uttam Manna from IIT Guwahati*

However, simple hydrophobicity such as this is unsuitable for water harvesting from highly humid environments because high moisture content can displace the trapped air and cause permanent damage. Instead, researchers mimic the pitcher plant, an 'insect-eating' plant, that has a slippery surface that causes insects that land on it to fall into its tube-shaped structure, to be digested. In the past geometries of Rice leaves and cacti are associated with 'Slippery Liquid-Infused Porous Surface(s)' or SLIPS to improve the water harvesting performance.

The researchers produced a patterned hydrophilic SLIP by spraying a sponge-like porous polymeric material on top of a simple A4 printer paper. Further, chemically modulated hydrophilic spots were associated with the coating before lubricating with two distinct types of oils – natural olive oil and synthetic krytox. This surface could harvest water from foggy/water vapour laden air without the need for any cooling arrangement.

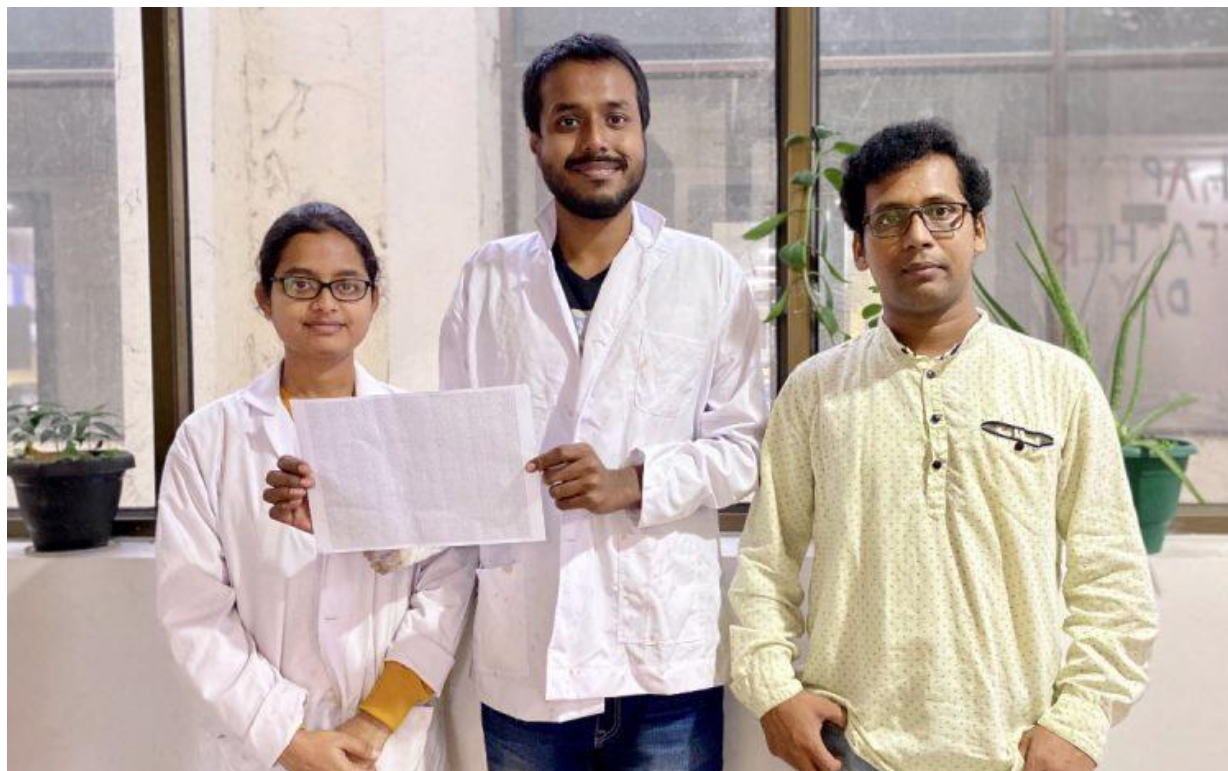
"We have produced a highly efficient water harvesting interface where the fog collecting rate is as high as  $4400 \pm 190$  mg/cm<sup>2</sup>/h", says the lead researcher, Dr Manna. The researchers have also compared the performance of their pitcher-plant-inspired SLIPS materials to other bio-inspired ideas and have found theirs to be superior in terms of efficiency of water harvesting.

Apart from water harvesting, SLIPS could be used for other purposes, such as easily cleanable household appliances, in underwater hulls of ships and submarines to prevent bio-fouling and anti-icing windows for aircraft.

The research team comprised Dr Uttam Manna, Kousik Maji, Avijit Das, and Manideepa Dhar. The research findings have been published in the journal The Royal Society of Chemistry. (India Science Wire)

## Researchers Devise Method to Harvest Drinking Water From Air

By India Science Wire - December 10, 2020



It is estimated that global water consumption will increase by  $\approx 3,800 \text{ km}^3/\text{yr}$  by 2025, and much of this water will have to be obtained from natural systems. Scientists from across the globe have been trying to tackle this crisis by pulling water out of the air. In one such attempt, researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air.

With increasing water scarcity throughout the world, there have been attempts to collect and conserve water through non-traditional means. "Such water-harvesting techniques use the concept of hydrophobicity or water-repelling nature of some materials", explains Dr Uttam Manna, Associate Professor, Chemistry department and Centre of Nanotechnology, IIT Guwahati. The concept of hydrophobicity can be understood by looking at the lotus leaf. The lotus leaf is water repellent because there is a layer of trapped air between the leaf surface and the water droplet, which causes the droplet to slide off the leaf.



However, simple hydrophobicity such as this is unsuitable for water harvesting from highly humid environments because high moisture content can displace the trapped air and cause permanent damage. Instead, researchers mimic the pitcher plant, an 'insect-eating' plant, that has a slippery surface that causes insects that land on it to fall into its tube-shaped structure, to be digested. In the past geometries of Rice leaves and cacti are associated with 'Slippery Liquid-Infused Porous Surface(s)' or SLIPS to improve the water harvesting performance.

The researchers produced a patterned hydrophilic SLIP by spraying a sponge-like porous polymeric material on top of a simple A4 printer paper. Further, chemically modulated hydrophilic spots were associated with the coating before lubricating with two distinct types of oils – natural olive oil and synthetic krytox. This surface could harvest water from foggy/water vapour laden air without the need for any cooling arrangement.

"We have produced a highly efficient water harvesting interface where the fog collecting rate is as high as  $4400 \pm 190$  mg/cm<sup>2</sup>/h", says the lead researcher, Dr Manna. The researchers have also compared the performance of their pitcher-plant-inspired SLIPS materials to other bio-inspired ideas and have found theirs to be superior in terms of efficiency of water harvesting.

Apart from water harvesting, SLIPS could be used for other purposes, such as easily cleanable household appliances, in underwater hulls of ships and submarines to prevent bio-fouling and anti-icing windows for aircraft.

The research team comprised Dr Uttam Manna, Kousik Maji, Avijit Das, and Manideepa Dhar. The research findings have been published in the journal The Royal Society of Chemistry. (India Science Wire)



# Researchers devise a method to harvest drinking water from the air

**TOPICS:** [Water](#)

**POSTED BY:** [HASTAKSHEP NEWS](#) 8TH DECEMBER 2020

**Global water consumption will increase to  $\approx 3,800 \text{ km}^3$ / year by 2025**

GUWAHATI, 8 December 2020: It is estimated that global water consumption will increase by  $\approx 3,800 \text{ km}^3/\text{yr}$  by 2025, and much of this water will have to be obtained from natural systems. Scientists from across the globe have been trying to tackle this crisis by pulling water out of the air. In one such attempt, researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air.

*With increasing water scarcity throughout the world, there have been attempts to collect and conserve water through non-traditional means.*

“Such water-harvesting techniques use the concept of hydrophobicity or water-repelling nature of some materials”, explains Dr Uttam Manna, Associate Professor, Chemistry department and Centre of Nanotechnology, IIT Guwahati.

## **Know the concept of hydrophobicity**

The concept of hydrophobicity can be understood by looking at the lotus leaf. The lotus leaf is water repellent because there is a layer of trapped air between the leaf surface and the water droplet, which causes the droplet to slide off the leaf.

## **Manideepa Dhar, Avijit Das and Dr Uttam Manna from IIT Guwahati**

However, simple hydrophobicity such as this is unsuitable for water harvesting from highly humid environments because high moisture content can displace the trapped air and cause permanent damage. Instead, researchers mimic the pitcher plant, an ‘insect-eating’ plant, that has a slippery surface that causes insects that land on it to fall into its tube-shaped structure, to be digested. In the past geometries of Rice leaves and cacti are associated with ‘Slippery Liquid-Infused Porous Surface(s)’ or SLIPS to improve the water harvesting performance.

The researchers produced a patterned hydrophilic SLIP by spraying a sponge-like porous polymeric material on top of a simple A4 printer paper. Further, chemically modulated



hydrophilic spots were associated with the coating before lubricating with two distinct types of oils – natural olive oil and synthetic krypton.

**This surface could harvest water from foggy/water vapour laden air without the need for any cooling arrangement.**

“We have produced a highly efficient water harvesting interface where the fog collecting rate is as high as  $4400 \pm 190$  mg/cm<sup>2</sup>/h”, says the lead researcher, Dr Manna. The researchers have also compared the performance of their pitcher-plant-inspired SLIPS materials to other bio-inspired ideas and have found theirs to be superior in terms of efficiency of water harvesting.

Apart from water harvesting, SLIPS could be used for other purposes, such as easily cleanable household appliances, in underwater hulls of ships and submarines to prevent bio-fouling and anti-icing windows for aircraft.

*The research team comprised Dr Uttam Manna, Kousik Maji, Avijit Das, and Manideepa Dhar. The research findings have been published in the journal The Royal Society of Chemistry.*

(India Science Wire)





## Harvesting Drinking Water from Air Possible: Say IIT Researchers

Researchers at the IIT Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air.

By ISW Desk On Dec 9, 2020

**I**t is estimated that global water consumption will increase by  $\approx 3,800$  km<sup>3</sup>/yr by 2025, and much of this water will have to be obtained from natural systems. Scientists from across the globe have been trying to tackle this crisis by pulling water out of the air. In one such attempt, researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air.



With increasing water scarcity throughout the world, there have been attempts to collect and conserve water through non-traditional means. “Such water-



harvesting techniques use the concept of hydrophobicity or water-repelling nature of some materials”, explains Dr Uttam Manna, Associate Professor, Chemistry department and Centre of Nanotechnology, IIT Guwahati. The concept of hydrophobicity can be understood by looking at the lotus leaf. The lotus leaf is water repellent because there is a layer of trapped air between the leaf surface and the water droplet, which causes the droplet to slide off the leaf.

However, simple hydrophobicity such as this is unsuitable for water harvesting from highly humid environments because high moisture content can displace the trapped air and cause permanent damage. Instead, researchers mimic the pitcher plant, an ‘insect-eating’ plant, that has a slippery surface that causes insects that land on it to fall into its tube-shaped structure, to be digested. In the past geometries of Rice leaves and cacti are associated with ‘Slippery Liquid-Infused Porous Surface(s)’ or SLIPS to improve the water harvesting performance.

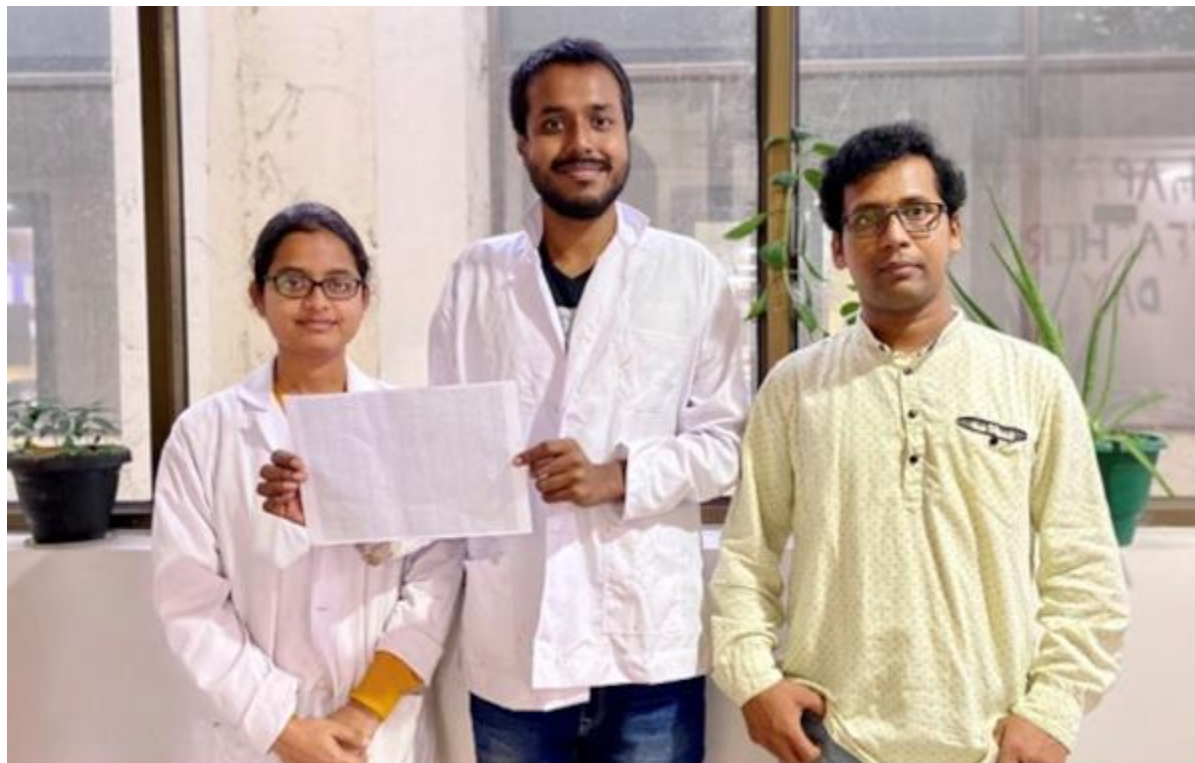
The researchers produced a patterned hydrophilic SLIP by spraying a sponge-like porous polymeric material on top of a simple A4 printer paper. Further, chemically modulated hydrophilic spots were associated with the coating before lubricating with two distinct types of oils – natural olive oil and synthetic krytox. This surface could harvest water from foggy/water vapour laden air without the need for any cooling arrangement.

“We have produced a highly efficient water harvesting interface where the fog collecting rate is as high as  $4400 \pm 190$  mg/cm<sup>2</sup>/h”, says the lead researcher, Dr Manna. The researchers have also compared the performance of their pitcher-plant-inspired SLIPS materials to other bio-inspired ideas and have found theirs to be superior in terms of efficiency of water harvesting.

Apart from water harvesting, SLIPS could be used for other purposes, such as easily cleanable household appliances, in underwater hulls of ships and submarines to prevent bio-fouling and anti-icing windows for aircraft.

The research team comprised Dr Uttam Manna, Kousik Maji, Avijit Das, and Manideepa Dhar. The research findings have been published in the journal The Royal Society of Chemistry. (India Science Wire)





## INDIAN RESEARCHERS DEVISE METHOD TO HARVEST DRINKING WATER FROM AIR

*Researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air.*

By [Kautilya](#) / December 13, 2020

It is estimated that global water consumption will increase by  $\approx 3,800 \text{ km}^3/\text{yr}$  by 2025, and much of this water will have to be obtained from natural systems. Scientists from across the globe have been trying to tackle this crisis by pulling water out of the air. In one such attempt, researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Guwahati have developed novel materials that can efficiently harvest water from humid air.

With increasing water scarcity throughout the world, there have been attempts to collect and conserve water through non-traditional means. “Such water-harvesting techniques use the concept of hydrophobicity or water-repelling nature of some materials”, explains Dr Uttam Manna, Associate Professor, Chemistry department and Centre of Nanotechnology, IIT



Guwahati. The concept of hydrophobicity can be understood by looking at the lotus leaf. The lotus leaf is water repellent because there is a layer of trapped air between the leaf surface and the water droplet, which causes the droplet to slide off the leaf.

However, simple hydrophobicity such as this is unsuitable for water harvesting from highly humid environments because high moisture content can displace the trapped air and cause permanent damage. Instead, researchers mimic the pitcher plant, an ‘insect-eating’ plant, that has a slippery surface that causes insects that land on it to fall into its tube-shaped structure, to be digested. In the past geometries of Rice leaves and cacti are associated with ‘Slippery Liquid-Infused Porous Surface(s)’ or SLIPS to improve the water harvesting performance.

***“ Such water-harvesting techniques use the concept of hydrophobicity or water-repelling nature of some materials ”***

The researchers produced a patterned hydrophilic SLIP by spraying a sponge-like porous polymeric material on top of a simple A4 printer paper. Further, chemically modulated hydrophilic spots were associated with the coating before lubricating with two distinct types of oils – natural olive oil and synthetic krytox. This surface could harvest water from foggy/water vapour laden air without the need for any cooling arrangement.

“We have produced a highly efficient water harvesting interface where the fog collecting rate is as high as  $4400 \pm 190 \text{ mg/cm}^2/\text{h}$ ”, says the lead researcher, Dr Manna. The researchers have also compared the performance of their pitcher-plant-inspired SLIPS materials to other bio-inspired ideas and have found theirs to be superior in terms of efficiency of water harvesting.

Apart from water harvesting, SLIPS could be used for other purposes, such as easily cleanable household appliances, in underwater hulls of ships and submarines to prevent bio-fouling and anti-icing windows for aircraft.

The research team comprised Dr Uttam Manna, Kousik Maji, Avijit Das, and Manideepa Dhar. The research findings have been published in the journal The Royal Society of Chemistry

---

Source: Vigyan Prasar

---

## Indian researcher selected for prestigious international funding award

10-Dec-2020 | Web Desk



**India Science Wire:** Council of Scientific and Industrial Research's New Delhi-based Institute of Genomics & Integrative Biology (CSIR-IGIB) has added a feather to its cap. Debojyoti Chakraborty, a scientist at the Institute has been selected as a European Molecular Biology Organisation (EMBO) Young Investigator. He is one of a set of 30 life scientists who have been selected under the programme.

EMBO was founded in 1964 by a group of pioneering molecular biologists, among them Nobel Laureates Max Perutz, John Kendrew, Francois Jacob and Sydney Brenner to promote molecular biology in Europe and neighbouring countries by fostering talents, disseminating new ideas and knowledge among European scientists and by encouraging cross-boundary collaborations.

EMBO is now an organization of more than 1800 leading researchers that promotes excellence in life sciences in Europe and beyond. Its major goals are to support talented researchers at all stages of their careers, stimulate the exchange of scientific information, and help build a research environment where scientists can achieve their best work.

It helps young scientists to advance their research, promote their international reputations and ensure their mobility. Courses, workshops, conferences and EMBO Press publications disseminate the latest research and offer training in techniques to maintain high standards of excellence in research practice. It helps to shape science policy by seeking input and feedback from our community and by following closely the trends in science.

The EMBO Young Investigator Programme supports life scientists who have been group leaders for less than four years and have an excellent track record of scientific achievements. The selected scientists receive an award of 15,000 euros in the second year of their tenure and can apply for additional grants of up to 10,000 euros per year.

They also benefit from a variety of networking opportunities for them and their lab members, mentoring by EMBO Members, training in research leadership and management as well as responsible conduct of research, and access to core facilities at the European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg, Germany.

Announcing the selection, EMBO Director Maria Leptin, said, “We are delighted to welcome the new Young Investigators to the EMBO community and look forward to support them in leading and further developing their independent laboratories. These 30 life scientists have demonstrated scientific excellence and are among the next generation of leading life scientists. Their participation in the EMBO Young Investigator Programme will help them in this critical phase of their careers.”

## Indian researcher selected for prestigious international funding award

By **Rupesh Dharmik** - December 8, 2020



*Photo Credit: pexels.com*

**New Delhi, (India Science Wire):** Council of Scientific and Industrial Research's New Delhi-based Institute of Genomics & Integrative Biology (CSIR-IGIB) has added a feather to its cap. Debojyoti Chakraborty, a scientist at the Institute has been selected as a European Molecular Biology Organisation (EMBO) Young Investigator. He is one of a set of 30 life scientists who have been selected under the programme.

EMBO was founded in 1964 by a group of pioneering molecular biologists, among them Nobel Laureates Max Perutz, John Kendrew, Francois Jacob and Sydney Brenner to promote molecular biology in Europe and neighbouring countries by fostering talents, disseminating new ideas and knowledge among European scientists and by encouraging cross-boundary collaborations.

EMBO is now an organization of more than 1800 leading researchers that promotes excellence in life sciences in Europe and beyond. Its major goals are to support talented researchers at all stages of their careers, stimulate the exchange of





scientific information, and help build a research environment where scientists can achieve their best work.

It helps young scientists to advance their research, promote their international reputations and ensure their mobility. Courses, workshops, conferences and EMBO Press publications disseminate the latest research and offer training in techniques to maintain high standards of excellence in research practice. It helps to shape science policy by seeking input and feedback from our community and by following closely the trends in science.

The EMBO Young Investigator Programme supports life scientists who have been group leaders for less than four years and have an excellent track record of scientific achievements. The selected scientists receive an award of 15,000 euros in the second year of their tenure and can apply for additional grants of up to 10,000 euros per year.

They also benefit from a variety of networking opportunities for them and their lab members, mentoring by EMBO Members, training in research leadership and management as well as responsible conduct of research, and access to core facilities at the European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg, Germany.

Announcing the selection, EMBO Director Maria Leptin, said, "We are delighted to welcome the new Young Investigators to the EMBO community and look forward to support them in leading and further developing their independent laboratories. These 30 life scientists have demonstrated scientific excellence and are among the next generation of leading life scientists. Their participation in the EMBO Young Investigator Programme will help them in this critical phase of their careers." (India Science Wire)



## Indian researcher selected for prestigious international funding award

By [India Science Wire](#) - December 10, 2020



Council of Scientific and Industrial Research's New Delhi-based Institute of Genomics & Integrative Biology (CSIR-IGIB) has added a feather to its cap. Debojyoti Chakraborty, a scientist at the Institute has been selected as a European Molecular Biology Organisation (EMBO) Young Investigator. He is one of a set of 30 life scientists who have been selected under the programme.

EMBO was founded in 1964 by a group of pioneering molecular biologists, among them Nobel Laureates Max Perutz, John Kendrew, Francois Jacob and Sydney Brenner to promote molecular biology in Europe and neighbouring countries by fostering talents, disseminating new ideas and knowledge among European scientists and by encouraging cross-boundary collaborations.



EMBO is now an organization of more than 1800 leading researchers that promotes excellence in life sciences in Europe and beyond. Its major goals are to support talented researchers at all stages of their careers, stimulate the exchange of scientific information, and help build a research environment where scientists can achieve their best work.

It helps young scientists to advance their research, promote their international reputations and ensure their mobility. Courses, workshops, conferences and EMBO Press publications disseminate the latest research and offer training in techniques to maintain high standards of excellence in research practice. It helps to shape science policy by seeking input and feedback from our community and by following closely the trends in science.

The EMBO Young Investigator Programme supports life scientists who have been group leaders for less than four years and have an excellent track record of scientific achievements. The selected scientists receive an award of 15,000 euros in the second year of their tenure and can apply for additional grants of up to 10,000 euros per year.

They also benefit from a variety of networking opportunities for them and their lab members, mentoring by EMBO Members, training in research leadership and management as well as responsible conduct of research, and access to core facilities at the European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg, Germany.

Announcing the selection, EMBO Director Maria Leptin, said, "We are delighted to welcome the new Young Investigators to the EMBO community and look forward to support them in leading and further developing their independent laboratories. These 30 life scientists have demonstrated scientific excellence and are among the next generation of leading life scientists. Their participation in the EMBO Young Investigator Programme will help them in this critical phase of their careers." (India Science Wire)



## 21 दिसंबर को दुर्लभ खगोलीय घटना, सबसे करीब होंगे बृहस्पति और शनि



**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** यह तो हम जानते हैं कि सर्दियों में दिन छोटे और रातें लंबी होने लगती हैं। अंग्रेजी कैलेंडर के अंतिम महीने की 21 तारीख को जब इस साल की सबसे लंबी रात होगी, तो दुनियाभर के खगोल-विज्ञानियों की नज़रें आकाश पर टिकी रहेंगी। एक विशिष्ट खगोलीय घटना 21 दिसंबर 2020 की रात को होने जा रही है, जिसमें सौरमंडल के सबसे बड़े दो ग्रहों- बृहस्पति (Jupiter) और शनि (Saturn) को देखने पर लगेगा कि वे बहुत करीब हैं। बृहस्पति और शनि के इतने मिलन की यह दुर्लभ घटना लगभग 800 साल बाद होने जा रही है। हालांकि, खगोल वैज्ञानिकों का कहना है कि अंतरिक्ष में बृहस्पति और शनि वास्तव में एक दूसरे से करोड़ों किलोमीटर दूर होंगे। लेकिन, धरती से देखने पर अपनी विशिष्ट स्थिति के कारण वे एक-दूसरे के अत्यंत समीप दिखाई देंगे। दोनों ग्रहों के मिलन के इस घटनाक्रम को महा-संयोजन (Great Conjunction) कहा जा रहा है।

एम पी बिडला तारामंडल के निदेशक देबी प्रसाद दुआरी के अनुसार---

***‘दो खगोलीय पिंड पृथ्वी से एक दूसरे के बहुत करीब होते हैं, तो इस घटनाक्रम को ‘Conjunction’ कहते हैं। जबकि, शनि तथा बृहस्पति के इस तरह के मिलन को ‘डबल प्लेनेट’ या ‘Great Conjunction’ कहते हैं’***

उन्होंने बताया है कि 21 दिसंबर को दोनों ग्रहों के बीच की दूरी करीब 73.5 करोड़ किलोमीटर होगी। हर दिन ये दोनों एक दूसरे के करीब आते जाएंगे। गर्मियों के बाद से ही बृहस्पति और शनि लगातार एक दूसरे के करीब आ रहे हैं। भारत में अधिकतर शहरों में सूर्यास्त के पश्चात इस घटनाक्रम को देखा जा सकता है। खगोल-विज्ञानियों का कहना है कि 21 दिसंबर के आसपास पश्चिम की ओर क्षितिज के बिल्कुल नीचे दो ग्रहों को एक दूसरे से मिलते हुए देखा जा सकता है।

इस दौरान सौरमंडल का पांचवां ग्रह बृहस्पति और छठवां ग्रह शनि 0.1 डिग्री की नजदीकी में दिखाई देंगे। नासा के अनुसार अगले दो हफ्तों में जैसे-जैसे उनकी कक्षाएं अधिक निकटता से संरेखित होंगी, दोनों ग्रह करीब खिचेंगे, जब तक कि वे एक डिग्री के दसवें हिस्से के बराबर करीब नहीं आ जाते।

अमेरिका की हार्वर्ड कॉलेज ऑब्जर्वेटरी और स्मिथसोनियन एस्ट्रोफिजिकल ऑब्जर्वेटरी द्वारा संयुक्त रूप से संचालित एक अनुसंधान संस्थान- सेंटर फॉर एस्ट्रोफिजिक्स, हार्वर्ड एंड स्मिथसोनियन के एक प्रवक्ता एमी सी. ओलिवर के मुताबिक--

***‘वर्ष 1623 के बाद यह हमारे सौरमंडल के सबसे बड़े ग्रहों-शनि और बृहस्पति का निकटतम संरेखण होगा। लेकिन, गैलीलियो द्वारा अपना पहला टेलीस्कोप बनाने के ठीक 14 साल बाद होने वाला दोनों ग्रहों का वह कंजक्शन सूर्य से 13 डिग्री दूर था। इस कारण पृथ्वी से उसे देखना लगभग असंभव हो गया’***



उन्होंने कहा है कि वर्ष 1226 के बाद दोनों ग्रहों का यह सबसे निकटतम आमना-सामना होगा, जिसे देखा जा सकेगा। ऑस्ट्रेलिया की मोनाश यूनिवर्सिटी के खगोलविद माइकल ब्राउन ने कहा है कि इस खगोलीय घटना को खुली आंखों से भी देखा जा सकता है। हालांकि, खगोलविदों का कहना यह भी है कि टेलीस्कोप के जरिये इस घटनाक्रम का बेहतरीन नज़ारा देखने को मिल सकता है।

बृहस्पति और शनि निरंतर सूर्य की परिक्रमा करते हैं। बृहस्पति की एक परिक्रमा करीब 11.86 वर्षों में पूरी होती है। जबकि, शनि को सूर्य का चक्कर लगाने में लगभग 29.5 वर्ष लग जाते हैं। परिक्रमा समय के इस अंतर के कारण लगभग हर 19.6 साल में ये दोनों ग्रह आकाश में साथ दिखते हैं, जिसे खगोल-विज्ञानी 'ग्रेट कंजक्शन' कहते हैं।

ओलिवर ने इसे एक लाइफटाइम खगोलीय घटनाक्रम बताते हुए कहा है कि अगली बार वर्ष 2080 के आसपास जब यह घटना दोबारा होगी तो मौजूदा दौर के अधिकतर व्यस्क उसे देखने लिए जीवित नहीं होंगे।

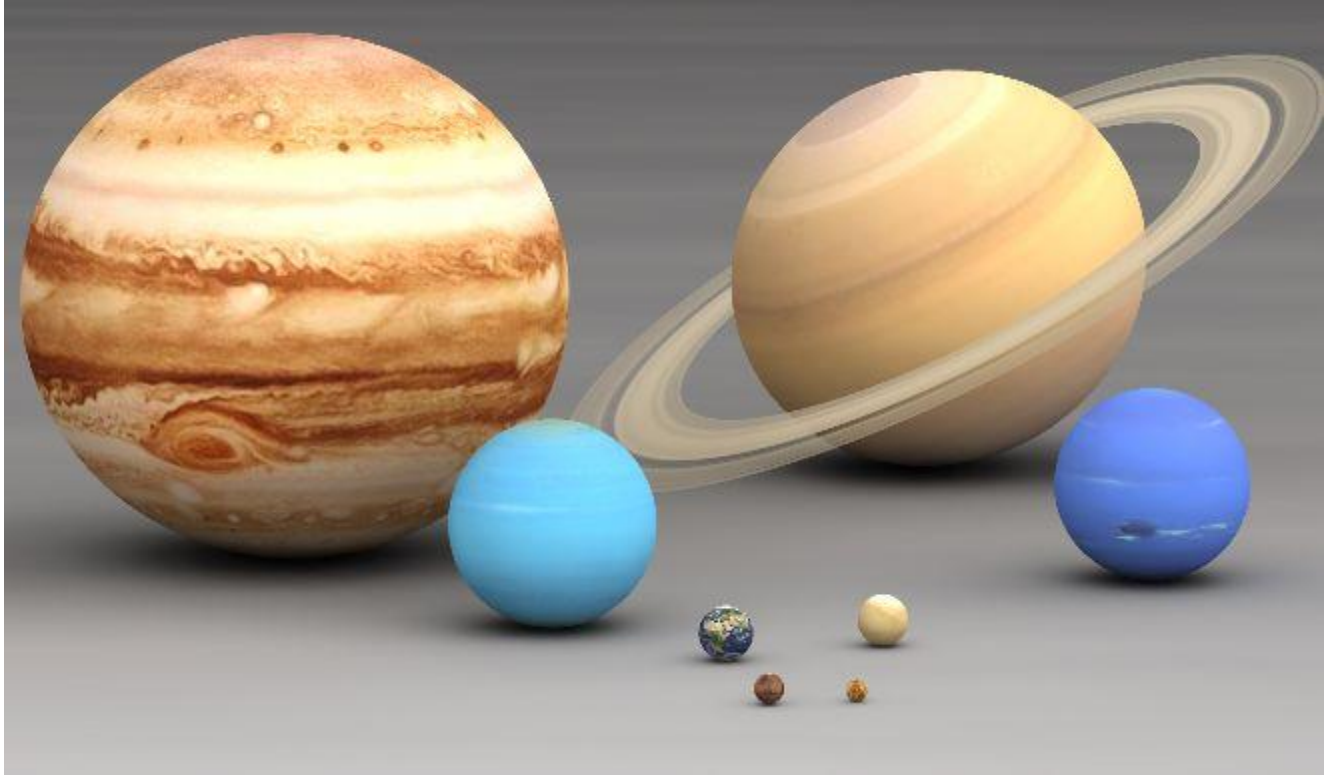
उल्लेखनीय है कि इसके बाद ये दोनों ग्रह 15 मार्च, 2080 को दोबारा इतने करीब होंगे। खगोल-वैज्ञानिकों के मुताबिक हर ग्रह अपनी कक्षा में एक निश्चित कोण पर मौजूद है। इसीलिए दिसंबर के दूसरे पखवाड़े में होने जा रहा, यह दुर्लभ घटनाक्रम कई बरसों में एकाध बार ही देखने को मिलता है।





## आठ सौ वर्षों बाद होगी दुर्लभ खगोलीय घटना, सबसे करीब होंगे बृहस्पति और शनि

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 10, 2020 | 11:55



बृहस्पति और शनि के इतने मिलन की यह दुर्लभ घटना लगभग 800 साल बाद होने जा रही है। हालांकि, खगोल वैज्ञानिकों का कहना है कि अंतरिक्ष में बृहस्पति और शनि वास्तव में एक दूसरे से करोड़ों किलोमीटर दूर होंगे। लेकिन, धरती से देखने पर अपनी विशिष्ट स्थिति के कारण वे एक-दूसरे के अत्यंत समीप दिखाई देंगे। दोनों ग्रहों के मिलन के इस घटनाक्रम को महा-संयोजन (Great Conjunction) कहा जा रहा है।

नई दिल्ली। (इंडिया साइंस वायर): यह तो हम जानते हैं कि सर्दियों में दिन छोटे और रातें लंबी होने लगती हैं। अंग्रेजी कैलेंडर के अंतिम महीने की 21 तारीख को जब इस साल की सबसे लंबी रात होगी, तो दुनियाभर के खगोल-विज्ञानियों की नज़रें आकाश पर टिकी रहेंगी। एक विशिष्ट खगोलीय घटना 21 दिसंबर 2020 की रात को होने जा रही है, जिसमें सौरमंडल के सबसे बड़े दो ग्रहों - बृहस्पति (Jupiter) और शनि (Saturn) को देखने पर लगेगा कि वे बहुत करीब हैं। बृहस्पति और शनि के इतने मिलन की यह दुर्लभ घटना लगभग 800 साल बाद होने जा रही है। हालांकि, खगोल वैज्ञानिकों का कहना है कि अंतरिक्ष में बृहस्पति और शनि वास्तव में एक दूसरे से करोड़ों किलोमीटर दूर होंगे। लेकिन, धरती से देखने पर अपनी

विशिष्ट स्थिति के कारण वे एक-दूसरे के अत्यंत समीप दिखाई देंगे। दोनों ग्रहों के मिलन के इस घटनाक्रम को महा-संयोजन (Great Conjunction) कहा जा रहा है।

एम पी बिड़ला तारामंडल के निदेशक देबी प्रसाद दुआरी के अनुसार “दो खगोलीय पिंड पृथ्वी से एक दूसरे के बहुत करीब होते हैं, तो इस घटनाक्रम को ‘Conjunction’ कहते हैं। जबकि, शनि तथा बृहस्पति के इस तरह के मिलन को ‘डबल प्लेनेट’ या ‘Great Conjunction’ कहते हैं।” उन्होंने बताया है कि 21 दिसंबर को दोनों ग्रहों के बीच की दूरी करीब 73.5 करोड़ किलोमीटर होगी। हर दिन ये दोनों एक दूसरे के करीब आते जाएंगे। गर्मियों के बाद से ही बृहस्पति और शनि लगातार एक दूसरे के करीब आ रहे हैं। भारत में अधिकतर शहरों में सूर्यास्त के पश्चात इस घटनाक्रम को देखा जा सकता है। खगोल-विज्ञानियों का कहना है कि 21 दिसंबर के आसपास पश्चिम की ओर क्षितिज के बिल्कुल नीचे दो ग्रहों को एक दूसरे से मिलते हुए देखा जा सकता है। इस दौरान सौरमंडल का पाँचवां ग्रह बृहस्पति और छठवां ग्रह शनि 0.1 डिग्री की नजदीकी में दिखाई देंगे। नासा के अनुसार, अगले दो हफ्तों में, जैसे-जैसे उनकी कक्षाएँ अधिक निकटता से संरेखित होंगी, दोनों ग्रह करीब खिचेंगे, जब तक कि वे एक डिग्री के दसवें हिस्से के बराबर करीब नहीं आ जाते।

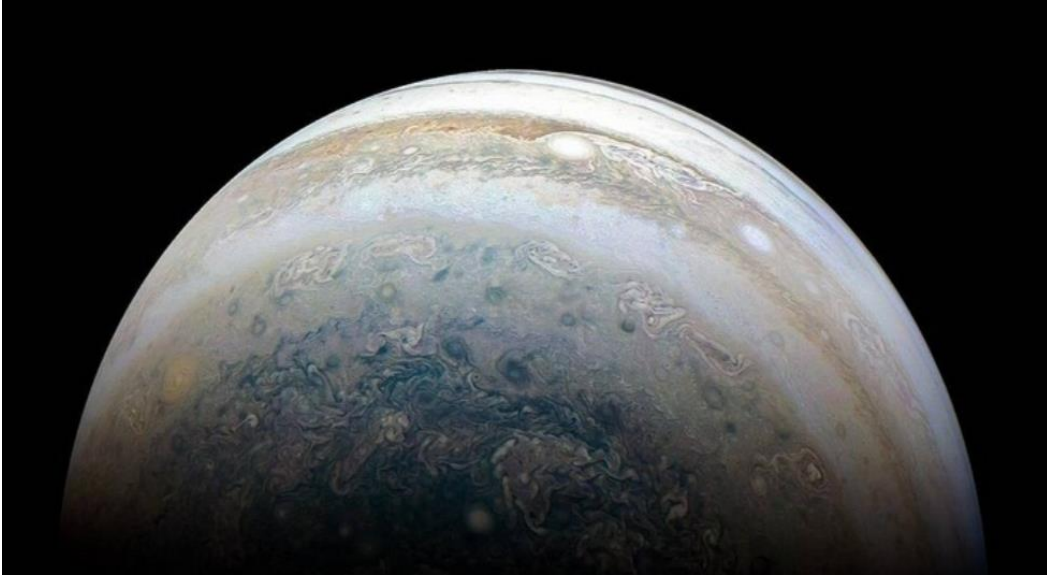
अमेरिका की हार्वर्ड कॉलेज ऑब्जर्वेटरी और स्मिथसोनियन एस्ट्रोफिजिकल ऑब्जर्वेटरी द्वारा संयुक्त रूप से संचालित एक अनुसंधान संस्थान - सेंटर फॉर एस्ट्रोफिजिक्स, हार्वर्ड ऐंड स्मिथसोनियन के एक प्रवक्ता एमी सी. ओलिवर के मुताबिक “वर्ष 1623 के करीब 400 वर्षों के बाद यह हमारे सौरमंडल के सबसे बड़े ग्रहों - शनि और बृहस्पति का निकटतम संरेखण होगा। लेकिन, गैलीलियो द्वारा अपना पहला टेलीस्कोप बनाने के ठीक 14 साल बाद होने वाला दोनों ग्रहों का वह कंजक्शन सूर्य से 13 डिग्री दूर था। इस कारण पृथ्वी से उसे देखना लगभग असंभव हो गया।” उन्होंने कहा है कि वर्ष 1226 के बाद दोनों ग्रहों का यह सबसे निकटतम आमना-सामना होगा, जिसे देखा जा सकेगा। ऑस्ट्रेलिया की मोनाश यूनिवर्सिटी के खगोलविद माइकल ब्राउन ने कहा है कि इस खगोलीय घटना को खुली आंखों से भी देखा जा सकता है। हालांकि, खगोलविदों का कहना यह भी है कि टेलीस्कोप के जरिये इस घटनाक्रम का बेहतरीन नज़ारा देखने को मिल सकता है।

बृहस्पति और शनि निरंतर सूर्य की परिक्रमा करते हैं। बृहस्पति की एक परिक्रमा करीब 11.86 वर्षों में पूरी होती है। जबकि, शनि को सूर्य का चक्कर लगाने में लगभग 29.5 वर्ष लग जाते हैं। परिक्रमा समय के इस अंतर के कारण लगभग हर 19.6 साल में ये दोनों ग्रह आकाश में साथ दिखते हैं, जिसे खगोल-विज्ञानी ‘ग्रेट कंजक्शन’ कहते हैं। ओलिवर ने इसे एक लाइफटाइम खगोलीय घटनाक्रम बताते हुए कहा है कि अगली बार वर्ष 2080 के आसपास जब यह घटना दोबारा होगी तो मौजूदा दौर के अधिकतर व्यस्क उसे देखने लिए जीवित नहीं होंगे। उल्लेखनीय है कि इसके बाद ये दोनों ग्रह 15 मार्च, 2080 को दोबारा इतने करीब होंगे। खगोल-विज्ञानिकों के मुताबिक हर ग्रह अपनी कक्षा में एक निश्चित कोण पर मौजूद है। इसीलिए, दिसंबर के दूसरे पखवाड़े में होने जा रहा, यह दुर्लभ घटनाक्रम कई बरसों में एकाध बार ही देखने को मिलता है।



आठ सौ वर्षों बाद होगी दुर्लभ खगोलीय घटना, सबसे करीब होंगे बृहस्पति और शनि

BY [DOONTODAY](#) · PUBLISHED DECEMBER 10, 2020 · UPDATED DECEMBER 10, 2020



एक विशिष्ट खगोलीय घटना 21 दिसंबर 2020 की रात को होने जा रही है, जिसमें सौरमंडल के सबसे बड़े दो ग्रहों- बृहस्पति (Jupiter) और शनि (Saturn) को देखने पर लगेगा कि वे बहुत करीब हैं। बृहस्पति और शनि के इतने मिलन की यह दुर्लभ घटना लगभग 800 साल बाद होने जा रही है। हालांकि, खगोल वैज्ञानिकों का कहना है कि अंतरिक्ष में बृहस्पति और शनि वास्तव में एक दूसरे से करोड़ों किलोमीटर दूर होंगे। लेकिन, धरती से देखने पर अपनी विशिष्ट स्थिति के कारण वे एक-दूसरे के अत्यंत समीप दिखाई देंगे। दोनों ग्रहों के मिलन के इस घटनाक्रम को महा-संयोजन (Great Conjunction) कहा जा रहा है।

उन्होंने बताया है कि 21 दिसंबर को दोनों ग्रहों के बीच की दूरी करीब 73.5 करोड़ किलोमीटर होगी। हर दिन ये दोनों एक दूसरे के करीब आते जाएंगे। गर्मियों के बाद से ही बृहस्पति और शनि लगातार एक दूसरे के करीब आ रहे हैं। भारत में अधिकतर शहरों में सूर्यास्त के पश्चात इस घटनाक्रम को देखा जा सकता है। खगोल-विज्ञानियों का कहना है कि 21 दिसंबर के आसपास पश्चिम की ओर क्षितिज के बिल्कुल नीचे दो ग्रहों को एक दूसरे से मिलते हुए देखा जा सकता है।

इस दौरान सौरमंडल का पांचवां ग्रह बृहस्पति और छठवां ग्रह शनि 0.1 डिग्री की नजदीकी में दिखाई देंगे। नासा के अनुसार अगले दो हफ्तों में जैसे-जैसे उनकी कक्षाएं अधिक निकटता से संरेखित होंगी, दोनों ग्रह करीब खिचेंगे, जब तक कि वे एक डिग्री के दसवें हिस्से के बराबर करीब नहीं आ जाते।

अमेरिका की हार्वर्ड कॉलेज ऑब्जर्वेटरी और स्मिथसोनियन एस्ट्रोफिजिकल ऑब्जर्वेटरी द्वारा संयुक्त रूप से संचालित एक अनुसंधान संस्थान- सेंटर फॉर एस्ट्रोफिजिक्स, हार्वर्ड ऐंड स्मिथसोनियन के एक प्रवक्ता एमी सी. ओलिवर के मुताबिक—

‘वर्ष 1623 के करीब 400 वर्षों के बाद यह हमारे सौरमंडल के सबसे बड़े ग्रहों-शनि और बृहस्पति का निकटतम संरेखण होगा। लेकिन, गैलीलियो द्वारा अपना पहला टेलीस्कोप बनाने के ठीक 14 साल बाद होने वाला दोनों ग्रहों का वह कंजक्शन सूर्य से 13 डिग्री दूर था। इस कारण पृथ्वी से उसे देखना लगभग असंभव हो गया’

उन्होंने कहा है कि वर्ष 1226 के बाद दोनों ग्रहों का यह सबसे निकटतम आमना-सामना होगा, जिसे देखा जा सकेगा। ऑस्ट्रेलिया की मोनाश यूनिवर्सिटी के खगोलविद माइकल ब्राउन ने कहा है कि इस खगोलीय घटना को खुली आंखों से भी देखा जा सकता है। हालांकि, खगोलविदों का कहना यह भी है कि टेलीस्कोप के जरिये इस घटनाक्रम का बेहतरीन नज़ारा देखने को मिल सकता है।

बृहस्पति और शनि निरंतर सूर्य की परिक्रमा करते हैं। बृहस्पति की एक परिक्रमा करीब 11.86 वर्षों में पूरी होती है। जबकि, शनि को सूर्य का चक्कर लगाने में लगभग 29.5 वर्ष लग जाते हैं। परिक्रमा समय के इस अंतर के कारण लगभग हर 19.6 साल में ये दोनों ग्रह आकाश में साथ दिखते हैं, जिसे खगोल-विज्ञानी ‘ग्रेट कंजक्शन’ कहते हैं।

ओलिवर ने इसे एक लाइफटाइम खगोलीय घटनाक्रम बताते हुए कहा है कि अगली बार वर्ष 2080 के आसपास जब यह घटना दोबारा होगी तो मौजूदा दौर के अधिकतर व्यस्क उसे देखने लिए जीवित नहीं होंगे।

उल्लेखनीय है कि इसके बाद ये दोनों ग्रह 15 मार्च, 2080 को दोबारा इतने करीब होंगे। खगोल-विज्ञानिकों के मुताबिक हर ग्रह अपनी कक्षा में एक निश्चित कोण पर मौजूद है। इसीलिए दिसंबर के दूसरे पखवाड़े में होने जा रहा, यह दुर्लभ घटनाक्रम कई बरसों में एकाध बार ही देखने को मिलता है।







## आठ सौ वर्षों बाद होगी दुर्लभ खगोलीय घटना, सबसे करीब होंगे बृहस्पति और शनि

December 10, 2020 | Rupesh Dharmik

नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर): यह तो हम जानते हैं कि सर्दियों में दिन छोटे और रातें लंबी होने लगती हैं। अंग्रेजी कैलेंडर के अंतिम महीने की 21 तारीख को जब इस साल की सबसे लंबी रात होगी, तो दुनियाभर के खगोल-विज्ञानियों की नज़रें आकाश पर टिकी रहेंगी। एक विशिष्ट खगोलीय घटना 21 दिसंबर 2020 की रात को होने जा रही है, जिसमें सौरमंडल के सबसे बड़े दो ग्रहों – बृहस्पति (Jupiter) और शनि (Saturn) को देखने पर लगेगा कि वे बहुत करीब हैं। बृहस्पति और शनि के इतने मिलन की यह दुर्लभ घटना लगभग 800 साल बाद होने जा रही है। हालांकि, खगोल वैज्ञानिकों का कहना है कि अंतरिक्ष में बृहस्पति और शनि वास्तव में एक दूसरे से करोड़ों किलोमीटर दूर होंगे। लेकिन, धरती से देखने पर अपनी विशिष्ट स्थिति के कारण वे एक-दूसरे के अत्यंत समीप दिखाई देंगे। दोनों ग्रहों के मिलन के इस घटनाक्रम को महा-संयोजन (Great Conjunction) कहा जा रहा है।

एम पी बिड़ला तारामंडल के निदेशक देबी प्रसाद दुआरी के अनुसार: “दो खगोलीय पिंड पृथ्वी से एक दूसरे के बहुत करीब होते हैं, तो इस घटनाक्रम को ‘Conjunction’ कहते हैं। जबकि, शनि तथा बृहस्पति के इस तरह के मिलन को ‘डबल प्लेनेट’ या ‘Great Conjunction’ कहते हैं।” उन्होंने बताया है कि 21 दिसंबर को दोनों ग्रहों

के बीच की दूरी करीब 73.5 करोड़ किलोमीटर होगी। हर दिन ये दोनों एक दूसरे के करीब आते जाएंगे। गर्मियों के बाद से ही बृहस्पति और शनि लगातार एक दूसरे के करीब आ रहे हैं। भारत में अधिकतर शहरों में सूर्यास्त के पश्चात इस घटनाक्रम को देखा जा सकता है। खगोल-विज्ञानियों का कहना है कि 21 दिसंबर के आसपास पश्चिम की ओर क्षितिज के बिल्कुल नीचे दो ग्रहों को एक दूसरे से मिलते हुए देखा जा सकता है। इस दौरान सौरमंडल का पाँचवां ग्रह बृहस्पति और छठवां ग्रह शनि 0.1 डिग्री की नजदीकी में दिखाई देंगे। नासा के अनुसार, अगले दो हफ्तों में, जैसे-जैसे उनकी कक्षाएँ अधिक निकटता से संरेखित होंगी, दोनों ग्रह करीब खिचेंगे, जब तक कि वे एक डिग्री के दसवें हिस्से के बराबर करीब नहीं आ जाते।

अमेरिका की हार्वर्ड कॉलेज ऑब्जर्वेटरी और स्मिथसोनियन एस्ट्रोफिजिकल ऑब्जर्वेटरी द्वारा संयुक्त रूप से संचालित एक अनुसंधान संस्थान – सेंटर फॉर एस्ट्रोफिजिक्स, हार्वर्ड ऐंड स्मिथसोनियन के एक प्रवक्ता एमी सी. ओलिवर के मुताबिक “वर्ष 1623 के करीब 400 वर्षों के बाद यह हमारे सौरमंडल के सबसे बड़े ग्रहों -शनि और बृहस्पति का निकटतम संरेखण होगा। लेकिन, गैलीलियो द्वारा अपना पहला टेलीस्कोप बनाने के ठीक 14 साल बाद होने वाला दोनों ग्रहों का वह कंजक्शन सूर्य से 13 डिग्री दूर था। इस कारण पृथ्वी से उसे देखना लगभग असंभव हो गया।” उन्होंने कहा है कि वर्ष 1226 के बाद दोनों ग्रहों का यह सबसे निकटतम आमना-सामना होगा, जिसे देखा जा सकेगा। ऑस्ट्रेलिया की मोनाश यूनिवर्सिटी के खगोलविद माइकल ब्राउन ने कहा है कि इस खगोलीय घटना को खुली आंखों से भी देखा जा सकता है। हालांकि, खगोलविदों का कहना यह भी है कि टेलीस्कोप के जरिये इस घटनाक्रम का बेहतरीन नज़ारा देखने को मिल सकता है।

बृहस्पति और शनि निरंतर सूर्य की परिक्रमा करते हैं। बृहस्पति की एक परिक्रमा करीब 11.86 वर्षों में पूरी होती है। जबकि, शनि को सूर्य का चक्कर लगाने में लगभग 29.5 वर्ष लग जाते हैं। परिक्रमा समय के इस अंतर के कारण लगभग हर 19.6 साल में ये दोनों ग्रह आकाश में साथ दिखते हैं, जिसे खगोल-विज्ञानी ‘ग्रेट कंजक्शन’ कहते हैं। ओलिवर ने इसे एक लाइफटाइम खगोलीय घटनाक्रम बताते हुए कहा है कि अगली बार वर्ष 2080 के आसपास जब यह घटना दोबारा होगी तो मौजूदा दौर के अधिकतर व्यस्क उसे देखने लिए जीवित नहीं होंगे। उल्लेखनीय है कि इसके बाद ये दोनों ग्रह 15 मार्च, 2080 को दोबारा इतने करीब होंगे। खगोल-विज्ञानियों के मुताबिक हर ग्रह अपनी कक्षा में एक निश्चित कोण पर मौजूद है। इसीलिए, दिसंबर के दूसरे पखवाड़े में होने जा रहा, यह दुर्लभ घटनाक्रम कई बरसों में एकाध बार ही देखने को मिलता है। (इंडिया साइंस वायर)





## National Metallurgical Laboratory to collaborate with Indian Air Force

By Online Editor On Dec 10, 2020



New Delhi, Dec 09 (India Science Wire): India Air Force (IAF) is the fourth largest air force in the world. The IAF today is in the process of a most comprehensive modernisation plan. National Metallurgical Laboratory (CSIR-NML) has come forward to extend its technical support to IAF. CSIR-NML has signed a memorandum of understanding (MoU) with the IAF in this regard. It has been stated that the MoU outlines the research and development in the field of material science and engineering.

A delegation from the Indian Air Force stressed upon the need to improve the reliability and serviceability of the legacy assets, with emphasis on material informatics, substitution, life extension and indigenisation. In a statement, the research organisation

said: “Discussions were held on the areas of prime national interest in the field of materials, metals, corrosion science and other allied engineering domains with an aim to decide on aspects of collaborations between IAF and CSIR-NML.”

The importance of refurbishment, reclamation, simulation of material behaviour and increasing the envelope of operations were brought out. The need for human resource development through training, workshops and knowledge were highlighted.

During the visit, the IAF team also checked out the R&D facilities of CSIR-NML. There were discussions on various issues and interactive technical presentations were made by both organisations. CSIR-NML is one of the premiere publicly funded research and development laboratories of the country in the field of metallurgy and materials exploration.(India Science Wire)



## National Metallurgical Laboratory to collaborate with Indian Air Force

By India Science Wire - December 10, 2020



India Air Force (IAF) is the fourth largest air force in the world. The IAF today is in the process of a most comprehensive modernisation plan. National Metallurgical Laboratory (CSIR-NML) has come forward to extend its technical support to IAF. CSIR-NML has signed a memorandum of understanding (MoU) with the IAF in this regard. It has been stated that the MoU outlines the research and development in the field of material science and engineering.

A delegation from the Indian Air Force stressed upon the need to improve the reliability and serviceability of the legacy assets, with emphasis on material informatics, substitution, life extension and indigenisation. In a statement, the research organisation said: "Discussions were held on the areas of prime national interest in the field of materials, metals, corrosion science and other allied engineering domains with an aim to decide on aspects of collaborations between IAF and CSIR-NML."

The importance of refurbishment, reclamation, simulation of material behaviour and increasing the envelope of operations were brought out. The need for human resource development through training, workshops and knowledge were highlighted.

During the visit, the IAF team also checked out the R&D facilities of CSIR-NML. There were discussions on various issues and interactive technical presentations were made by both organisations. CSIR-NML is one of the premiere publicly funded research and development laboratories of the country in the field of metallurgy and materials exploration. (India Science Wire)

## A product to help disabled get in and out of car

By **India Science Wire** - December 11, 2020



There are about 2.68 crore people with disabilities in India. About 20% of them have difficulty in movement which causes problems in commuting. A significant challenge of mobility has to do with getting in & out of cars. There is a dearth of products that are completely engineered to provide assistance. Available solutions are mainly modifications made by local garages. Some imported solutions are available. But they are very expensive and only a few dealers handle them. In case of any problem with the product, servicing is a major issue.

Biotechnology Industry Research Assistance Council (BIRAC), a not-for-profit public sector enterprise, set up by the Department of Biotechnology (DBT), Government of India is supporting the scaling up of an assistive technology innovation that offers an alternative.

Named 'TurnPlus', the innovation developed by a Bengaluru-based startup-Truce Consulting Services Pvt Ltd, provides for easy entry and exit into the front seat of a passenger car. It is a simple to install, swivel seat mechanism which is fitted under the existing bucket seat of a car. This allows the seat to pivot and

come out to ensure that people who find it difficult to get in and out of a car do so with minimum effort.

The product is especially useful for wheel-chair transfers and the elderly. It also addresses a very important aspect of easy seating for people with medical conditions such as arthritis, knee & back problems, multiple sclerosis, rheumatoid arthritis, leg amputation, calipers, corrected polio, parkinsons, osteoarthritis and paralytic cases.

It takes only three to four hours to install it and the same can be done at the customer's place itself. Additionally, it does not involve any modification in the vehicle and thus can be dismantled and reinstalled in another vehicle if required. Further, no maintenance is required & the product comes with a 3-year warranty.

DBT-BIRAC is supporting the innovation under its 'BIRAC-Social Alpha Quest for Assistive Technologies-supported by Mphasis' programme launched in June 2019 in collaboration with Social Alpha, which is a not-for-profit platform created by Foundation for Innovation and Social Entrepreneurship (FISE), sponsored and supported by the Tata Trusts to promote socially relevant innovations and entrepreneurship with a mission to create large scale sustainable social impact.

The programme aims to foster an ecosystem to develop, support and scale assistive technologies solutions from start-ups. The winners of the program were supported in the form of grant prizes up to INR 50 lakh each and an opportunity to get enrolled in a three months accelerator program. (India Science Wire)



## A product to help disabled get in and out of car

By Rupesh Dharmik - December 12, 2020



New Delhi : There are about 2.68 crore people with disabilities in India. About 20% of them have difficulty in movement which causes problems in commuting. A significant challenge of mobility has to do with getting in & out of cars. There is a dearth of products that are completely engineered to provide assistance. Available solutions are mainly modifications made by local garages. Some imported solutions are available. But they are very expensive and only a few dealers handle them. In case of any problem with the product, servicing is a major issue.

Biotechnology Industry Research Assistance Council (BIRAC), a not-for-profit public sector enterprise, set up by the Department of Biotechnology (DBT), Government of India is supporting the scaling up of an assistive technology innovation that offers an alternative.





`Named `TurnPlus`, the innovation developed by a Bengaluru-based startup- Truce Consulting Services Pvt Ltd, provides for easy entry and exit into the front seat of a passenger car. It is a simple to install, swivel seat mechanism which is fitted under the existing bucket seat of a car. This allows the seat to pivot and come out to ensure that people who find it difficult to get in and out of a car do so with minimum effort.

The product is especially useful for wheel-chair transfers and the elderly. It also addresses a very important aspect of easy seating for people with medical conditions such as arthritis, knee & back problems, multiple sclerosis, rheumatoid arthritis, leg amputation, calipers, corrected polio, parkinsons, osteoarthritis and paralytic cases.

It takes only three to four hours to install it and the same can be done at the customer's place itself. Additionally, it does not involve any modification in the vehicle and thus can be dismantled and reinstalled in another vehicle if required. Further, no maintenance is required & the product comes with a 3-year warranty.

DBT-BIRAC is supporting the innovation under its `BIRAC-Social Alpha Quest for Assistive Technologies-supported by Mphasis' programme launched in June 2019 in collaboration with Social Alpha, which is a not-for-profit platform created by Foundation for Innovation and Social Entrepreneurship (FISE), sponsored and supported by the Tata Trusts to promote socially relevant innovations and entrepreneurship with a mission to create large scale sustainable social impact.

The programme aims to foster an ecosystem to develop, support and scale assistive technologies solutions from start-ups. The winners of the program were supported in the form of grant prizes up to INR 50 lakh each and an opportunity to get enrolled in a three months accelerator program. (India Science Wire)





## A PRODUCT TO HELP DISABLED GET IN AND OUT OF CAR

*'Named 'TurnPlus', the innovation developed by a Bengaluru-based startup- Truce Consulting Services Pvt Ltd, provides for easy entry and exit into the front seat of a passenger car. It is a simple to install, swivel seat mechanism which is fitted under the existing bucket seat of a car. This allows the seat to pivot and come out to ensure that people who find it difficult to get in and out of a car do so with minimum effort.*

By [Kautilya](#) / December 14, 2020

There are about 2.68 crore people with disabilities in India. About 20% of them have difficulty in movement which causes problems in commuting. A significant challenge of mobility has to do with getting in & out of cars. There is a dearth of products that are completely engineered to provide assistance. Available solutions are mainly modifications made by local garages. Some imported solutions are available. But they are very expensive and only a few dealers handle them. In case of any problem with the product, servicing is a major issue.

Biotechnology Industry Research Assistance Council (BIRAC), a not-for-profit public sector enterprise, set up by the Department of Biotechnology (DBT), Government of India is supporting the scaling up of an assistive technology innovation that offers an alternative.



`Named 'TurnPlus', the innovation developed by a Bengaluru-based startup- Truce Consulting Services Pvt Ltd, provides for easy entry and exit into the front seat of a passenger car. It is a simple to install, swivel seat mechanism which is fitted under the existing bucket seat of a car. This allows the seat to pivot and come out to ensure that people who find it difficult to get in and out of a car do so with minimum effort.

***`Named 'TurnPlus', the innovation developed by a Bengaluru-based startup- Truce Consulting Services Pvt Ltd, provides for easy entry and exit into the front seat of a passenger car.***

The product is especially useful for wheel-chair transfers and the elderly. It also addresses a very important aspect of easy seating for people with medical conditions such as arthritis, knee & back problems, multiple sclerosis, rheumatoid arthritis, leg amputation, calipers, corrected polio, parkinsons, osteoarthritis and paralytic cases.

It takes only three to four hours to install it and the same can be done at the customer's place itself. Additionally, it does not involve any modification in the vehicle and thus can be dismantled and reinstalled in another vehicle if required. Further, no maintenance is required & the product comes with a 3-year warranty.

DBT-BIRAC is supporting the innovation under its 'BIRAC-Social Alpha Quest for Assistive Technologies-supported by Mphasis' programme launched in June 2019 in collaboration with Social Alpha, which is a not-for-profit platform created by Foundation for Innovation and Social Entrepreneurship (FISE), sponsored and supported by the Tata Trusts to promote socially relevant innovations and entrepreneurship with a mission to create large scale sustainable social impact.

The programme aims to foster an ecosystem to develop, support and scale assistive technologies solutions from start-ups. The winners of the program were supported in the form of grant prizes up to INR 50 lakh each and an opportunity to get enrolled in a three months accelerator program.

---

Source: Vigyan Prasar

---

## Good News for the Disabled: Product to Help Disabled Get in and Out of Car

A significant challenge of mobility has to do with getting in & out of cars.

By ISW Desk On Dec 11, 2020

**T**here are about 2.68 crore people with disabilities in India. About 20 per cent of them have difficulty in movement which causes problems in commuting. A significant challenge of mobility has to do with getting in & out of cars. There is a dearth of products that are completely engineered to provide assistance. Available solutions are mainly modifications made by local garages. Some imported solutions are available. But they are very expensive and only a few dealers handle them. In case of any problem with the product, servicing is a major issue.



Biotechnology Industry Research Assistance Council (BIRAC), a not-for-profit public sector enterprise, set up by the Department of Biotechnology (DBT), Government of India is supporting the scaling up of an assistive technology innovation that offers an alternative.

`Named ‘TurnPlus’, the innovation developed by a Bengaluru-based startup-Truce Consulting Services Pvt Ltd, provides for easy entry and exit into the front seat of a passenger car. It is a simple to install, swivel seat mechanism which is fitted under the existing bucket seat of a car.

The product is especially useful for wheel-chair transfers and the elderly. It also addresses a very important aspect of easy seating for people with medical conditions such as arthritis, knee & back problems, multiple sclerosis, rheumatoid arthritis, leg amputation, calipers, corrected polio, parkinsons, osteoarthritis and paralytic cases.

It takes only three to four hours to install it and the same can be done at the customer’s place itself. Additionally, it does not involve any modification in the vehicle and thus can be dismantled and reinstalled in another vehicle if required. Further, no maintenance is required & the product comes with a 3-year warranty.

DBT-BIRAC is supporting the innovation under its ‘BIRAC-Social Alpha Quest for Assistive Technologies–supported by Mphasis’ programme launched in June 2019 in collaboration with Social Alpha, which is a not-for-profit platform created by Foundation for Innovation and Social Entrepreneurship (FISE), sponsored and supported by the Tata Trusts to promote socially relevant innovations and entrepreneurship with a mission to create large scale sustainable social impact.

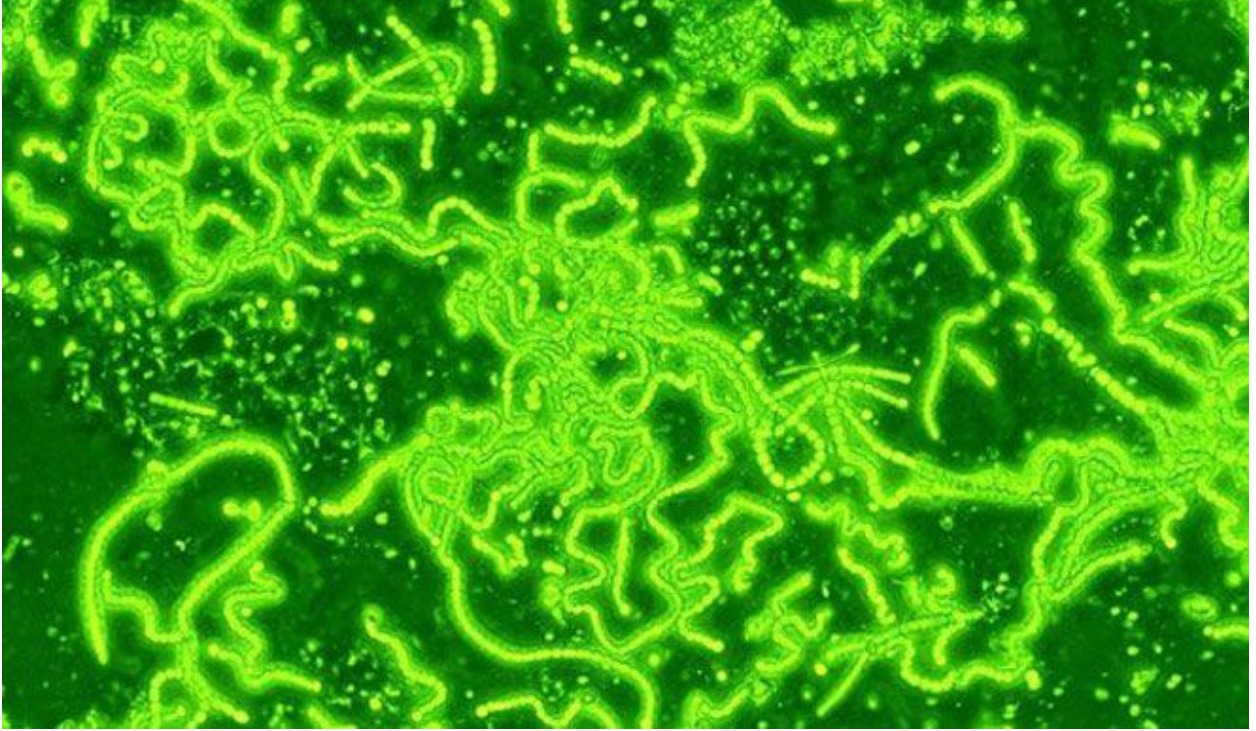
The programme aims to foster an ecosystem to develop, support and scale assistive technologies solutions from start-ups. The winners of the program were supported in the form of grant prizes up to INR 50 lakh each and an opportunity to get enrolled in a three months accelerator program. (India Science Wire)





## नील हरित शैवाल में प्रोटीन उत्पादन बढ़ाने की नयी तकनीक

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 11, 2020 | 19:02



नील हरित शैवाल सूर्य के प्रकाश का उपयोग कर अपना भोजन बनाते हैं। जैव प्रौद्योगिकी में वांछित रसायन एवं प्रोटीन्स के उत्पादन में नील हरित शैवाल को उसके प्रकाश संश्लेषण करने के इन्हीं गुणों के कारण एक बेहतर उम्मीदवार माना जाता है।

पौधों के विकास के लिए नाइट्रोजन एक जरूरी पोषक तत्व है। रासायनिक उर्वरकों के अलावा शैवाल तथा कुछ जीवाणु प्रजातियां वायुमंडलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करके मिट्टी तथा पौधों को पोषण देती हैं और फसल उत्पादकता में वृद्धि करती हैं। इस प्रक्रिया को जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण और इन सूक्ष्म जीवाणुओं को **जैविक उर्वरक** कहते हैं। एक विशेष प्रकार की काई - नील-हरित शैवाल, इस तरह के उर्वरकों में शामिल है, जिसका उपयोग धान की पैदावार बढ़ाने के लिए विशेष रूप से होता है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), बॉम्बे के शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में नील हरित शैवाल में प्रोटीन उत्पादन बढ़ाने के लिए उसके डीएनए में बदलाव किया गया है।

नील हरित शैवाल सूर्य के प्रकाश का उपयोग कर अपना भोजन बनाते हैं। **जैव प्रौद्योगिकी** में वांछित रसायन एवं प्रोटीन्स के उत्पादन में नील हरित शैवाल को उसके प्रकाश संश्लेषण करने के इन्हीं गुणों के कारण एक बेहतर उम्मीदवार माना जाता है। इस प्रक्रिया में वैज्ञानिक प्रमोटर्स का उपयोग करते हैं, जो उपयुक्त जीवों के डीएनए का





हिस्सा होते हैं, इनमें नील हरित शैवाल शामिल हैं। ये प्रमोटर्स आवश्यक प्रोटीन के उत्पादन को निर्धारित करते हैं। आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले इन प्रमोटर्स को सक्रिय करने के लिए महंगे रसायनों की जरूरत होती है। नील हरित शैवाल में प्रोटीन के बड़े पैमाने पर व्यावसायिक उत्पादन के लिए यह व्यवहारिक नहीं है। इसके अलावा, ये रसायन, जिन्हें इन्ड्यूसर्स (Inducers) कहा जाता है, प्रकाश की उपस्थिति में निष्क्रिय हो जाते हैं।

आईआईटी, बॉम्बे के शोधकर्ताओं ने प्रमोटर्स का एक समूह विकसित किया है, जो प्रकाश के प्रति सहिष्णु हैं और नील हरित शैवाल के विभिन्न उपभेदों के साथ अच्छी तरह से काम करते हैं। भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग के अनुदान पर आधारित यह अध्ययन, शोध पत्रिका एसीएस सिंथेटिक बायोलॉजी में प्रकाशित किया गया है।

इस अध्ययन में नये प्रमोटर्स विकसित करने के बजाय शोधकर्ताओं ने **नील हरित शैवाल** में पहले से मौजूद दो प्रमोटर्स- पीआरबीसीएल (PrbcL) और पीसीपीसीबी (PcpcB), जिन्हें प्रोटीन के उच्च उत्पादन के लिए जाना जाता है, को विकसित किया है। शोधकर्ताओं ने इन प्रमोटर्स में रूपांतरण (mutations) किए हैं, और इस तरह PrbcL के 36 म्यूटेंट प्रमोटर्स और PcpcB के 12 म्यूटेंट की एक लाइब्रेरी बनायी गई है। इन प्रमोटर्स का संपर्क तेजी से बढ़ने वाले नील हरित शैवाल साइनेकोकोकस एलोनैटस (*Synechococcus elongatus*) से कराया गया और एन्हांसड यलो फ्लूरोसेंट (eYFP) नामक प्रोटीन उत्पादन में इसकी भूमिका की जाँच की गई है। शोधकर्ताओं का कहना है कि वैज्ञानिक परीक्षणों में eYFP का उपयोग अधिक सरल होता है।

इस अध्ययन का नेतृत्व कर रहे **आईआईटी बॉम्बे** के शोधकर्ता प्रोफेसर प्रमोद वांगिकर ने बताया कि "इन प्रमोटर्स की वांछित गतिविधि एवं अन्य प्रभावी गुणों को प्राप्त करने में बड़े पैमाने पर म्यूटेंट प्रमोटर्स को अलग करने की हमारी क्षमता महत्वपूर्ण रही है। इस चुनौती से निपटने के लिए एक विशिष्ट पद्धति विकसित की गई है, जो म्यूटेंट्स को अलग करके उनकी निगरानी को आसान बनाती है।"

प्रमोटर्स को जब एक अलग जीवाणु, एस्चेरिचिया कोलाई में शामिल किया गया, तो ईवाईएफपी (eYFP) के उत्पादन में भी वृद्धि देखी गई है। यह दर्शाता है कि प्रमोटर्स को अन्य जीवों में भी उपयोग किया जा सकता है। इसके अलावा, कुछ उत्परिवर्तित प्रमोटर्स स्विच की तरह काम करते हैं। शोधकर्ताओं ने पाया कि इन प्रमोटर्स ने केवल किसी एक संकेत पर प्रोटीन का उत्पादन किया और अन्यथा बंद रहे। प्रोफेसर वांगिकर कहते हैं- यह व्यवहार उन प्रोटीन का उत्पादन को रोकने के लिए उपयोग किया जा सकता है, जो कोशिकाओं के लिए हानिकारक होते हैं।

अध्ययन में शामिल एक अन्य शोधकर्ता डॉ अनिशा सेनगुप्ता कहती हैं कि "जिन प्रमोटर्स को हमने विकसित किया है, उन्हें किसी भी रासायनिक दवा की आवश्यकता नहीं है। यह उन प्रमोटर्स से अलग है, जो आमतौर पर उत्पादन के लिए नील हरित शैवाल में उपयोग किए जाते हैं, हमने उन प्रमोटर्स का एक समूह विकसित किया है, जिनकी गतिविधि को पर्यावरणीय मानकों जैसे- कार्बन डाईऑक्साइड और प्रकाश का उपयोग करके संयोजित किया जा सकता है। इसलिए, इन प्रवर्तकों का उपयोग करने पर कोई अतिरिक्त लागत नहीं आती है।"

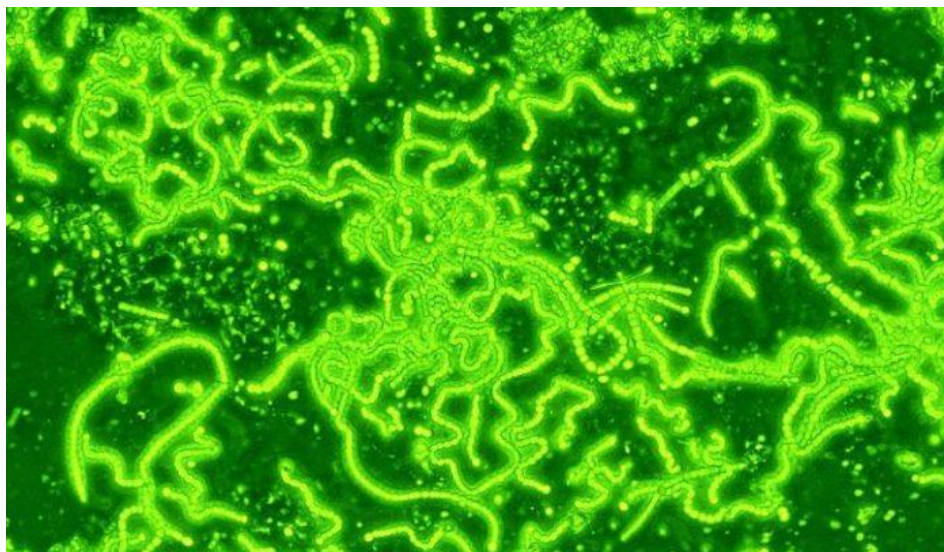
शोधकर्ताओं का कहना है कि शुरुआती परीक्षण सिर्फ एक प्रोटीन eYFP पर किया गया है। अब इन प्रमोटर्स का परीक्षण अन्य प्रोटीन्स के उत्पादन में भी किया जा रहा है।

(इंडिया साइंस वायर)



## नील हरित शैवाल में प्रोटीन उत्पादन बढ़ाने की नयी तकनीक

By स्वतंत्र प्रभात खबर - December 10, 2020



नई दिल्ली,

पौधों के विकास के लिए नाइट्रोजन एक जरूरी पोषक तत्व है। रासायनिक उर्वरकों के अलावा शैवाल तथा कुछ जीवाणु प्रजातियां वायुमंडलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करके मिट्टी तथा पौधों को पोषण देती हैं और फसल उत्पादकता में वृद्धि करती हैं। इस प्रक्रिया को जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण और इन सूक्ष्म जीवाणुओं को जैविक उर्वरक कहते हैं। एक विशेष प्रकार की काई - नील-हरित शैवाल, इस तरह के उर्वरकों में शामिल है, जिसका उपयोग धान की पैदावार बढ़ाने के लिए विशेष रूप से होता है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), बॉम्बे के शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में नील हरित शैवाल में प्रोटीन उत्पादन बढ़ाने के लिए उसके डीएनए में बदलाव किया गया है।

नील हरित शैवाल सूर्य के प्रकाश का उपयोग कर अपना भोजन बनाते हैं। जैव प्रौद्योगिकी में वांछित रसायन एवं प्रोटीन्स के उत्पादन में नील हरित शैवाल को उसके प्रकाश संश्लेषण करने के इन्हीं गुणों के कारण एक बेहतर उम्मीदवार माना जाता है। इस प्रक्रिया में वैज्ञानिक प्रमोटर्स का उपयोग करते हैं, जो उपयुक्त जीवों के डीएनए का हिस्सा होते हैं, इनमें नील हरित शैवाल शामिल हैं। ये प्रमोटर्स आवश्यक प्रोटीन के उत्पादन को निर्धारित करते हैं। आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले इन प्रमोटर्स को सक्रिय करने के लिए महंगे रसायनों की जरूरत होती है। नील हरित शैवाल में प्रोटीन के बड़े पैमाने पर व्यावसायिक उत्पादन के लिए यह व्यवहारिक नहीं है। इसके अलावा, ये रसायन, जिन्हें इन्ड्यूसर्स (Inducers) कहा जाता है, प्रकाश की उपस्थिति में निष्क्रिय हो जाते हैं।

आईआईटी, बॉम्बे के शोधकर्ताओं ने प्रमोटर्स का एक समूह विकसित किया है, जो प्रकाश के प्रति सहिष्णु हैं और नील हरित शैवाल के विभिन्न उपभेदों के साथ अच्छी तरह से काम करते हैं। भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग के अनुदान पर आधारित यह अध्ययन, शोध पत्रिका एसीएस सिंथेटिक बायोलॉजी में प्रकाशित किया गया है।



इस अध्ययन में नये प्रमोटर्स विकसित करने के बजाय शोधकर्ताओं ने नील हरित शैवाल में पहले से मौजूद दो प्रमोटर्स – पीआरबीसीएल (PrbcL) और पीसीपीसीबी (PcpcB), जिन्हें प्रोटीन के उच्च उत्पादन के लिए जाना जाता है, को विकसित किया है। शोधकर्ताओं ने इन प्रमोटर्स में रूपांतरण (mutations) किए हैं, और इस तरह PrbcL के 36 म्यूटेंट प्रमोटर्स और PcpcB के 12 म्यूटेंट की एक लाइब्रेरी बनायी गई है। इन प्रमोटर्स का संपर्क तेजी से बढ़ने वाले नील हरित शैवाल साइनेकोकोकस एलोनैटस (Synechococcus elongatus) से कराया गया और एन्हांसड यलो फ्लूरोसेंट (eYFP) नामक प्रोटीन उत्पादन में इसकी भूमिका की जाँच की गई है। शोधकर्ताओं का कहना है कि वैज्ञानिक परीक्षणों में eYFP का उपयोग अधिक सरल होता है।

इस अध्ययन का नेतृत्व कर रहे आईआईटी बॉम्बे के शोधकर्ता प्रोफेसर प्रमोद वांगिकर ने बताया कि "इन प्रमोटर्स की वांछित गतिविधि एवं अन्य प्रभावी गुणों को प्राप्त करने में बड़े पैमाने पर म्यूटेंट प्रमोटर्स को अलग करने की हमारी क्षमता महत्वपूर्ण रही है। इस चुनौती से निपटने के लिए एक विशिष्ट पद्धति विकसित की गई है, जो म्यूटेंट्स को अलग करके उनकी निगरानी को आसान बनाती है।"

प्रमोटर्स को जब एक अलग जीवाणु, एस्चेरिचिया कोलाई में शामिल किया गया, तो ईवाईएफपी (eYFP) के उत्पादन में भी वृद्धि देखी गई है। यह दर्शाता है कि प्रमोटर्स को अन्य जीवों में भी उपयोग किया जा सकता है। इसके अलावा, कुछ उत्परिवर्तित प्रमोटर्स स्विच की तरह काम करते हैं। शोधकर्ताओं ने पाया कि इन प्रमोटर्स ने केवल किसी एक संकेत पर प्रोटीन का उत्पादन किया और अन्यथा बंद रहे। प्रोफेसर वांगिकर कहते हैं- यह व्यवहार उन प्रोटीन का उत्पादन को रोकने के लिए उपयोग किया जा सकता है, जो कोशिकाओं के लिए हानिकारक होते हैं।

अध्ययन में शामिल एक अन्य शोधकर्ता डॉ अनिशा सेनगुप्ता कहती हैं कि "जिन प्रमोटर्स को हमने विकसित किया है, उन्हें किसी भी रासायनिक दवा की आवश्यकता नहीं है। यह उन प्रमोटर्स से अलग है, जो आमतौर पर उत्पादन के लिए नील हरित शैवाल में उपयोग किए जाते हैं, हमने उन प्रमोटर्स का एक समूह विकसित किया है, जिनकी गतिविधि को पर्यावरणीय मानकों जैसे- कार्बन डाईऑक्साइड और प्रकाश का उपयोग करके संयोजित किया जा सकता है। इसलिए, इन प्रवर्तकों का उपयोग करने पर कोई अतिरिक्त लागत नहीं आती है।"

शोधकर्ताओं का कहना है कि शुरुआती परीक्षण सिर्फ एक प्रोटीन eYFP पर किया गया है। अब इन प्रमोटर्स का परीक्षण अन्य प्रोटीन्स के उत्पादन में भी किया जा रहा है।

## नील हरित शैवाल में प्रोटीन उत्पादन बढ़ाने की नयी तकनीक

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), बॉम्बे के शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में नील हरित शैवाल में प्रोटीन उत्पादन बढ़ाने के लिए उसके डीएनए में बदलाव किया गया है।



### New technique to increase protein production in Cyanobacteria

### जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण क्या है ? | What is Biological nitrogen fixation BNF?

नई दिल्ली, 10 दिसंबर : पौधों के विकास के लिए **नाइट्रोजन** एक जरूरी पोषक तत्व है। **रासायनिक उर्वरकों** के अलावा शैवाल तथा कुछ जीवाणु प्रजातियां **वायुमंडलीय नाइट्रोजन** का स्थिरीकरण करके मिट्टी तथा पौधों को पोषण देती हैं और फसल उत्पादकता में वृद्धि करती हैं। इस प्रक्रिया को **जैविक नाइट्रोजन स्थिरीकरण** और इन सूक्ष्म जीवाणुओं को **जैविक उर्वरक** कहते हैं। एक विशेष प्रकार की कार्बो – नील-हरित शैवाल, इस तरह के उर्वरकों



में शामिल है, जिसका उपयोग धान की पैदावार बढ़ाने के लिए विशेष रूप से होता है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), बॉम्बे के शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में नील हरित शैवाल में प्रोटीन उत्पादन बढ़ाने के लिए उसके डीएनए में बदलाव किया गया है।

*नील हरित शैवाल अपना भोजन कैसे बनाते हैं? | पौधे नाइट्रोजन को किस रूप में लेते हैं?*

नील हरित शैवाल सूर्य के प्रकाश का उपयोग कर अपना भोजन बनाते हैं। **जैव प्रौद्योगिकी** में वांछित रसायन एवं प्रोटीन्स के उत्पादन में नील हरित शैवाल को उसके प्रकाश संश्लेषण करने के इन्हीं गुणों के कारण एक बेहतर उम्मीदवार माना जाता है। इस प्रक्रिया में वैज्ञानिक प्रमोटर्स का उपयोग करते हैं, जो उपयुक्त जीवों के **डीएनए** का हिस्सा होते हैं, इनमें नील हरित शैवाल शामिल हैं। ये प्रमोटर्स आवश्यक प्रोटीन के उत्पादन को निर्धारित करते हैं। आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले इन प्रमोटर्स को सक्रिय करने के लिए महंगे रसायनों की जरूरत होती है। नील हरित शैवाल में प्रोटीन के बड़े पैमाने पर व्यावसायिक उत्पादन के लिए यह व्यवहारिक नहीं है। इसके अलावा, ये रसायन, जिन्हें इन्ड्यूसर्स (Inducers) कहा जाता है, प्रकाश की उपस्थिति में निष्क्रिय हो जाते हैं।

आईआईटी, बॉम्बे के शोधकर्ताओं ने प्रमोटर्स का एक समूह विकसित किया है, जो प्रकाश के प्रति सहिष्णु हैं और नील हरित शैवाल के विभिन्न उपभेदों के साथ अच्छी तरह से काम करते हैं। भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग के अनुदान पर आधारित यह अध्ययन, शोध पत्रिका एसीएस सिंथेटिक बायोलॉजी में प्रकाशित किया गया है।

इस अध्ययन में नये प्रमोटर्स विकसित करने के बजाय शोधकर्ताओं ने नील हरित शैवाल में पहले से मौजूद दो प्रमोटर्स – पीआरबीसीएल (PrbcL) और पीसीपीसीबी (PcpcB), जिन्हें प्रोटीन के उच्च उत्पादन के लिए जाना जाता है, को विकसित किया है। शोधकर्ताओं ने इन प्रमोटर्स में रूपांतरण (mutations) किए हैं, और इस तरह PrbcL के 36 म्यूटेंट प्रमोटर्स और PcpcB के 12 म्यूटेंट की एक लाइब्रेरी बनायी गई है। इन प्रमोटर्स का संपर्क तेजी से बढ़ने वाले नील हरित शैवाल साइनेकोकोकस एलोनैटस (Synechococcus elongatus) से कराया गया और एन्हांसड यलो फ्लूरोसेंट (eYFP) नामक प्रोटीन उत्पादन में इसकी भूमिका की जाँच की गई है। शोधकर्ताओं का कहना है कि वैज्ञानिक परीक्षणों में eYFP का उपयोग अधिक सरल होता है।



## **इस अध्ययन का नेतृत्व कर रहे आईआईटी बॉम्बे के शोधकर्ता प्रोफेसर प्रमोद वांगिकर ने बताया कि**

“इन प्रमोटर्स की वांछित गतिविधि एवं अन्य प्रभावी गुणों को प्राप्त करने में बड़े पैमाने पर म्यूटेंट प्रमोटर्स को अलग करने की हमारी क्षमता महत्वपूर्ण रही है। इस चुनौती से निपटने के लिए एक विशिष्ट पद्धति विकसित की गई है, जो म्यूटेंट्स को अलग करके उनकी निगरानी को आसान बनाती है।”

प्रमोटर्स को जब एक अलग जीवाणु, एस्चेरिचिया कोलाई में शामिल किया गया, तो ईवाईएफपी (eYFP) के उत्पादन में भी वृद्धि देखी गई है। यह दर्शाता है कि प्रमोटर्स को अन्य जीवों में भी उपयोग किया जा सकता है। इसके अलावा, कुछ उत्परिवर्तित प्रमोटर स्विच की तरह काम करते हैं। शोधकर्ताओं ने पाया कि इन प्रमोटर्स ने केवल किसी एक संकेत पर प्रोटीन का उत्पादन किया और अन्यथा बंद रहे। प्रोफेसर वांगिकर कहते हैं- यह व्यवहार उन प्रोटीन का उत्पादन को रोकने के लिए उपयोग किया जा सकता है, जो कोशिकाओं के लिए हानिकारक होते हैं।

अध्ययन में शामिल एक अन्य शोधकर्ता डॉ अनिशा सेनगुप्ता कहती हैं कि “जिन प्रमोटर्स को हमने विकसित किया है, उन्हें किसी भी रासायनिक दवा की आवश्यकता नहीं है। यह उन प्रमोटर्स से अलग हैं, जो आमतौर पर उत्पादन के लिए नील हरित शैवाल में उपयोग किए जाते हैं, हमने उन प्रमोटर्स का एक समूह विकसित किया है, जिनकी गतिविधि को पर्यावरणीय मानकों जैसे- **कार्बन डाईऑक्साइड (carbon dioxide)** और प्रकाश का उपयोग करके संयोजित किया जा सकता है। इसलिए, इन प्रवर्तकों का उपयोग करने पर कोई अतिरिक्त लागत नहीं आती है।”

शोधकर्ताओं का कहना है कि शुरुआती परीक्षण सिर्फ एक प्रोटीन eYFP पर किया गया है। अब इन प्रमोटर्स का परीक्षण अन्य प्रोटीन्स के उत्पादन में भी किया जा रहा है। (इंडिया साइंस वायर)

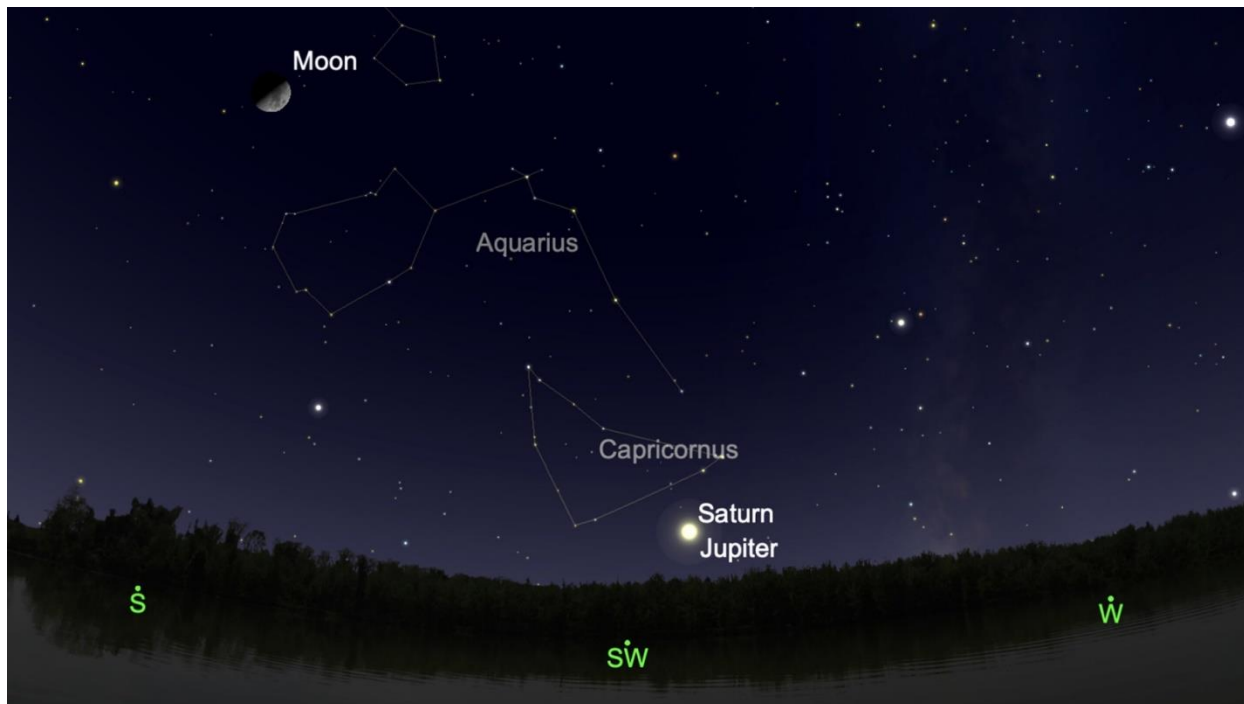




Voice of the Nation  
**ORGANISER**

**All you want to know about the 'Great Conjunction'**

**11-Dec-2020**



**Once a lifetime opportunity:**

About 30 minutes after the local sunset, in the southwestern direction, low in the sky, two giant gas planets, Saturn and Jupiter will appear so close that we will not be able to distinguish them apart. The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.

**What is 'great conjunction'?**

The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky. As athletes run along the track, one whose speed is higher catch up the slower one from behind. Likewise, as the speed at which one planet appears to move in the

sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called 'conjunction'. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as 'Great Conjunction'.

### **How frequent?**

Jupiter and Saturn, which takes 11.86 years and 29.4 years, respectively to go around the Sun. Therefore, every 19.85 years they are aligned in a straight line with Earth, resulting in great conjunction. Likewise, other planets also produce periodic conjunction as they orbit Sun. For example, next year, on July 13, 2021, a conjunction of Venus and Mars will take place.

### **Why this year it is so special?**

The orbits of Saturn and Jupiter around the Sun are not on the same plane, hence, when they catch up with each other, the distance between them differ from one time to another. This time the separation between them will be just 0.1 degrees. In comparison, the angular distance between Arundhati (Alcor) and Vashista (Mizar) is 0.2 degrees! Hence only if you have exceptional eyesight, you will be able to distinguish them. Further, as Jupiter will be brighter than Saturn, they will shine like one single shining object in the sky.

### **Can't I wait for the next one?**

A conjunction of Jupiter and Saturn occurs every 20 years. However, this time they will be exceptionally close. Last time when the great conjunction took place in 2000, the separation was 1.18 degree. When it again takes place in 2040 the separation will be 1.23 degree and in 2060, 1.15 degree. Which means the next two times, when the conjunction takes place, the planets will be eleven times farther apart than this year.

### **When to observe?**

Start today! The width of the tip of your little finger at arm's length is about one degree. Since the beginning of the month, Jupiter has been edging closer to Saturn. The two planets are impressive sight easy to locate in the southwestern sky, after the sunset. On December 10, the angular distance between them was only 1.12 degrees. Using the little finger as a measuring instrument, you can note how they are getting closer with each passing day. Of course, the grand show is on the evening of December 21, 2020.

### **Where to look?**



Go to top of a tall building, or a place where you have an unobstructed view of the western horizon. As the twilight falls, Jupiter and Saturn will appear low in the sky. Look in the direction of the south-west. They will be so bright that it is hard to miss. The planets will set around 1930 IST, and hence the best time to watch is between the local sunset and 1900 hrs IST.

### **Is there any harm?**

The planets will not bump into each other at all! In fact, on December 21, 2020, though Jupiter and Saturn will appear close together, they will actually be about 600 million km apart! They are safe to watch with the naked eye. A binocular will be spectacular. Such events are periodic, and there is nothing to fear from them. No harm will befall either humans or the Earth.

### **Indian Astronomy:**

In ancient Indian astronomy the conjunction of planets is known by different names. The conjunction of a planet with Sun that is heliacal setting is called as astamaya; the conjunction of a planet with Moon is called samagama (union), and the conjunction of any two planets is called as yuddha (encounter). The conjunction of Sun and Moon is called as 'grahan'.

### **Amazing facts:**

If you can time travel to AD 7541, you will witness two impressive celestial shows. On extraordinarily rare occasions, great conjunction is so close that Jupiter is right in front of the Saturn. When the Jupiter is right in the front of Saturn, either it partially eclipse (transit) or completely covers (occultation). February 16, 7541 there will be a transit and on June 17, 7541 there will be an eclipse of Saturn by Jupiter! In fact in the next 10,000 years only one more, on February 25, 8674 that a transit of Jupiter over Saturn will take place!

### **Next conjunctions:**

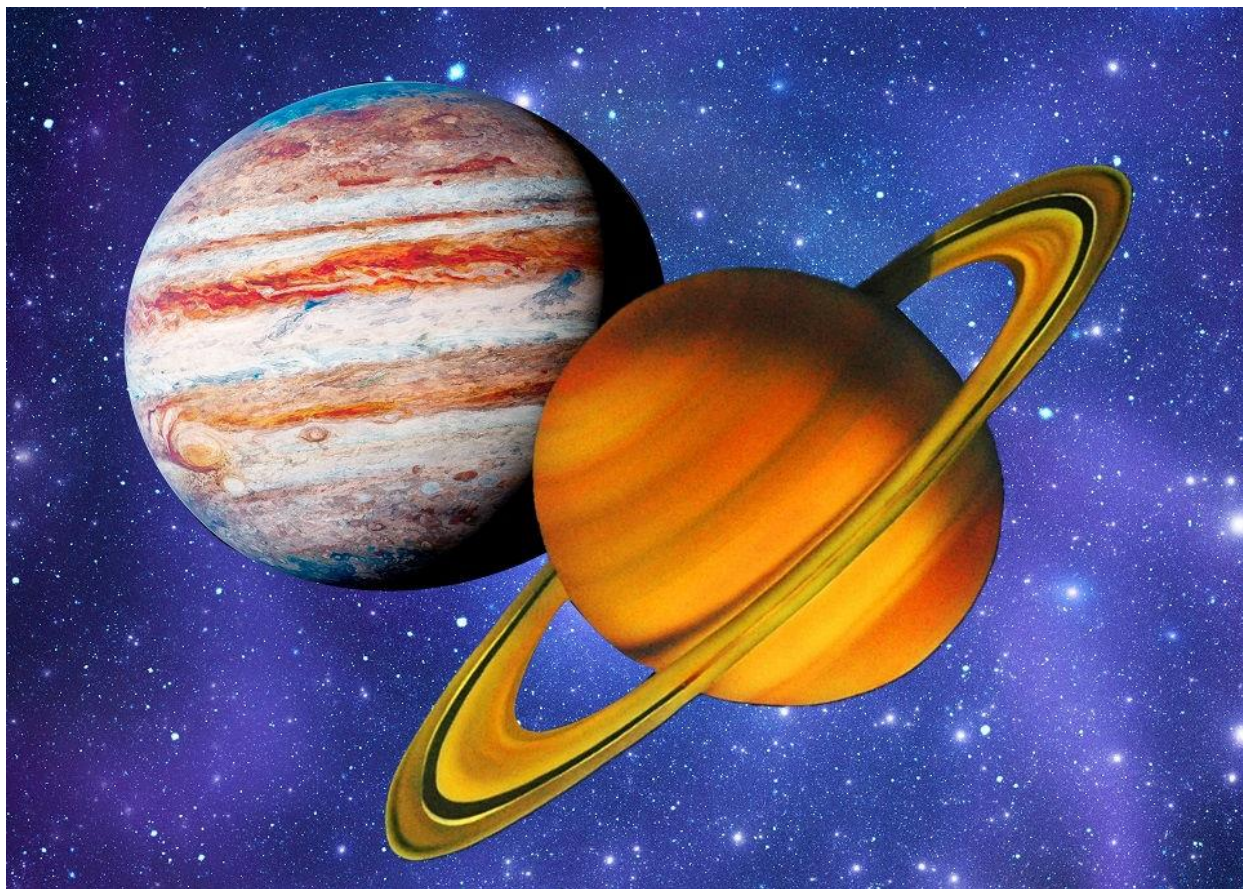
A conjunction between Venus and Mars will take place on July 13, 2021. In 2022, there will be a conjunction of Mars and Saturn on April 5, 2022, and Jupiter and Venus on April 30, 2022, and conjunction of Mars and Jupiter on May 29, 2020. There will be a solar eclipse on June 10, 2021, and December 4, 2021. Both of them will not be visible in India. Nonetheless the two lunar eclipses, in May and November 2021 will be visible from parts of India. (India Science Wire)



# All You Want to Know About the 'Great Conjunction'

*Article By: TV Venkateswaran*

2020-12-11



As the speed at which one planet appears to move in the sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called 'conjunction'. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as 'Great Conjunction'.

**Once a lifetime opportunity:** About 30 minutes after the local sunset, in the southwestern direction, low in the sky, two giant gas plants, Saturn and Jupiter will appear so close that we will not



be able to distinguish them apart. The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.

**What is 'great conjunction'?** The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky. As athletes run along the track, one whose speed is higher catch up the slower one from behind. Likewise, as the speed at which one planet appears to move in the sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called 'conjunction'. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as 'Great Conjunction'.

**How frequent?** Jupiter and Saturn, which takes 11.86 years and 29.4 years, respectively to go around the Sun. Therefore, every 19.85 years they are aligned in a straight line with Earth, resulting in great conjunction. Likewise, other planets also produce periodic conjunction as they orbit Sun. For example, next year, on July 13, 2021, a conjunction of Venus and Mars will take place.

**Why this year it is so special?** The orbits of Saturn and Jupiter around the Sun are not on the same plane, hence, when they catch up with each other, the distance between them differ from one time to another. This time the separation between them will be just 0.1 degrees. In comparison, the angular distance between Arundhati (Alcor) and Vashista (Mizar) is 0.2 degrees! Hence only if you have exceptional eyesight, you will be able to distinguish them. Further, as Jupiter will be brighter than Saturn, they will shine like one single shining object in the sky.

**Can't I wait for the next one?** A conjunction of Jupiter and Saturn occurs every 20 years. However, this time they will be exceptionally close. Last time when the great conjunction took place in 2000, the separation was 1.18 degree. When it again takes place in 2040 the separation will be 1.23 degree and in 2060, 1.15 degree. Which means the next two times, when the conjunction takes place, the planets will be eleven times farther apart than this year.

**When to observe?** Start today! The width of the tip of your little finger at arm's length is about one degree. Since the beginning of the month, Jupiter has been edging closer to Saturn. The two planets are impressive sight easy to locate in the southwestern sky, after the sunset. On December 10, the angular distance between them was only 1.12 degrees. Using the little finger as a measuring instrument, you can note how they are getting closer with each passing day. Of course, the grand show is on the evening of December 21, 2020.

**Where to look?** Go to top of a tall building, or a place where you have an unobstructed view of the western horizon. As the twilight falls, Jupiter and Saturn will appear low in the sky. Look in the direction of the south-west. They will be so bright that it is hard to miss. The planets will set around 1930 IST, and hence the best time to watch is between the local sunset and 1900 hrs IST.

**Is there any harm?** The planets will not bump into each other at all! In fact, on December 21, 2020, though Jupiter and Saturn will appear close together, they will actually be about 600 million km apart! They are safe to watch with the naked eye. A binocular will be spectacular. Such events are periodic, and there is nothing to fear from them. No harm will befall either humans or the Earth.





**Indian Astronomy:** In ancient Indian astronomy the conjunction of planets is known by different names. The conjunction of a planet with Sun that is heliacal setting is called as astamaya; the conjunction of a planet with Moon is called samagama (union), and the conjunction of any two planets is called as yuddha (encounter). The conjunction of Sun and Moon is called as 'grahan'.

**Amazing facts:** If you can time travel to AD 7541, you will witness two impressive celestial shows. On extraordinarily rare occasions, great conjunction is so close that Jupiter is right in front of the Saturn. When the Jupiter is right in the front of Saturn, either it partially eclipse (transit) or completely covers (occultation). February 16, 7541 there will be a transit and on June 17, 7541 there will be an eclipse of Saturn by Jupiter! In fact in the next 10,000 years only one more, on February 25, 8674 that a transit of Jupiter over Saturn will take place!

**Next conjunctions:** A conjunction between Venus and Mars will take place on July 13, 2021. In 2022, there will be a conjunction of Mars and Saturn on April 5, 2022, and Jupiter and Venus on April 30, 2022, and conjunction of Mars and Jupiter on May 29, 2020. There will be a solar eclipse on June 10, 2021, and December 4, 2021. Both of them will not be visible in India. Nonetheless the two lunar eclipses, in May and November 2021 will be visible from parts of India.



## All you want to know about the ‘Great Conjunction’

By India Science Wire - December 11, 2020



**Once a lifetime opportunity:** About 30 minutes after the local sunset, in the southwestern direction, low in the sky, two giant gas planets, Saturn and Jupiter will appear so close that we will not be able to distinguish them apart. The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.

**What is ‘great conjunction’?** The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky. As athletes run along the track, one whose speed is higher catch up the slower one from behind. Likewise, as the speed at which one planet appears to move in the sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called ‘conjunction’. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as ‘Great Conjunction’.

**How frequent?** Jupiter and Saturn, which takes 11.86 years and 29.4 years, respectively to go around the Sun. Therefore, every 19.85 years they are aligned in a straight line with Earth, resulting in great conjunction. Likewise, other planets also produce periodic conjunction as they orbit Sun. For example, next year, on July 13, 2021, a conjunction of Venus and Mars will take place.

**Why this year it is so special?** The orbits of Saturn and Jupiter around the Sun are not on the same plane, hence, when they catch up with each other, the distance between them differ from one time to another. This time the separation between them will be just 0.1 degrees. In comparison, the angular distance between Arundhati (Alcor) and Vashista (Mizar) is 0.2 degrees! Hence only if you have exceptional eyesight, you will be able to distinguish them. Further, as Jupiter will be brighter than Saturn, they will shine like one single shining object in the sky.

**Can't I wait for the next one?** A conjunction of Jupiter and Saturn occurs every 20 years. However, this time they will be exceptionally close. Last time when the great conjunction took place in 2000, the separation was 1.18 degree. When it again takes place in 2040 the separation will be 1.23 degree and in 2060, 1.15 degree. Which means the next two times, when the conjunction takes place, the planets will be eleven times farther apart than this year.

**When to observe?** Start today! The width of the tip of your little finger at arm's length is about one degree. Since the beginning of the month, Jupiter has been edging closer to Saturn. The two planets are impressive sight easy to locate in the southwestern sky, after the sunset. On December 10, the angular distance between them was only 1.12 degrees. Using the little finger as a measuring instrument, you can note how they are getting closer with each passing day. Of course, the grand show is on the evening of December 21, 2020.

**Where to look?** Go to top of a tall building, or a place where you have an unobstructed view of the western horizon. As the twilight falls, Jupiter and Saturn will appear low in the sky. Look in the direction of the south-west. They will be so bright that it is hard to miss. The planets will set around 1930 IST, and hence the best time to watch is between the local sunset and 1900 hrs IST.

**Is there any harm?** The planets will not bump into each other at all! In fact, on December 21, 2020, though Jupiter and Saturn will appear close together, they will actually be about 600 million km apart! They are safe to watch with the naked eye. A binocular will be spectacular. Such events are periodic, and there is nothing to fear from them. No harm will befall either humans or the Earth. **Indian**

**Astronomy:** In ancient Indian astronomy the conjunction of planets is known by different names. The conjunction of a planet with Sun that is heliacal setting is called as astamaya; the conjunction of a planet with Moon is called samagama (union), and the conjunction of any two planets is called as yuddha (encounter). The conjunction of Sun and Moon is called as 'grahan'.

**Amazing facts:** If you can time travel to AD 7541, you will witness two impressive celestial shows. On extraordinarily rare occasions, great conjunction is so close that Jupiter is right in front of the Saturn. When the Jupiter is right in the front of Saturn, either it partially eclipse (transit) or completely covers (occultation). February 16, 7541 there will be a transit and on June 17, 7541 there will be an eclipse of Saturn by Jupiter! In fact in the next 10,000 years only one more, on February 25, 8674 that a transit of Jupiter over Saturn will take place!

**Next conjunctions:** A conjunction between Venus and Mars will take place on July 13, 2021. In 2022, there will be a conjunction of Mars and Saturn on April 5, 2022, and Jupiter and Venus on April 30, 2022, and conjunction of Mars and Jupiter on May 29, 2020. There will be a solar eclipse on June 10, 2021, and December 4, 2021. Both of them will not be visible in India. Nonetheless the two lunar eclipses, in May and November 2021 will be visible from parts of India.





## ALL YOU WANT TO KNOW ABOUT THE 'GREAT CONJUNCTION'

*The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky.*

By [Kautilya](#) / December 14, 2020

**Once a lifetime opportunity:** About 30 minutes after the local sunset, in the southwestern direction, low in the sky, two giant gas planets, Saturn and Jupiter will appear so close that we will not be able to distinguish them apart. The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.

**What is 'great conjunction'?** The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky. As athletes run along the track, one whose speed is higher catch up the slower one from behind. Likewise, as the speed at which one planet appears to move in the sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called 'conjunction'. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as 'Great Conjunction'.

**How frequent?** Jupiter and Saturn, which takes 11.86 years and 29.4 years, respectively to go around the Sun. Therefore, every 19.85 years they are aligned in a straight line with Earth, resulting in great conjunction. Likewise, other planets also produce periodic conjunction as they orbit Sun. For example, next year, on July 13, 2021, a conjunction of Venus and Mars will take place.

**Why this year it is so special?** The orbits of Saturn and Jupiter around the Sun are not on the same plane, hence, when they catch up with each other, the distance between them differ from one time to another. This time the separation between them will be just 0.1 degrees. In comparison, the angular distance between Arundhati (Alcor) and Vashista (Mizar) is 0.2 degrees! Hence only if you have exceptional eyesight, you will be able to distinguish them. Further, as Jupiter will be brighter than Saturn, they will shine like one single shining object in the sky.

**Can't I wait for the next one?** A conjunction of Jupiter and Saturn occurs every 20 years. However, this time they will be exceptionally close. Last time when the great conjunction took place in 2000, the separation was 1.18 degree. When it again takes place in 2040 the separation will be 1.23 degree and in 2060, 1.15 degree. Which means the next two times, when the conjunction takes place, the planets will be eleven times farther apart than this year.

*The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.*

**When to observe?** Start today! The width of the tip of your little finger at arm's length is about one degree. Since the beginning of the month, Jupiter has been edging closer to Saturn. The two planets are impressive sight easy to locate in the southwestern sky, after the sunset. On December 10, the angular distance between them was only 1.12 degrees. Using the little finger as a measuring instrument, you can note how they are getting closer with each passing day. Of course, the grand show is on the evening of December 21, 2020.

**Where to look?** Go to top of a tall building, or a place where you have an unobstructed view of the western horizon. As the twilight falls, Jupiter and Saturn will appear low in the sky. Look in the direction of the south-west. They will be so bright that it is hard to miss. The planets will set around 1930 IST, and hence the best time to watch is between the local sunset and 1900 hrs IST.

**Is there any harm?** The planets will not bump into each other at all! In fact, on December 21, 2020, though Jupiter and Saturn will appear close together, they will actually be about 600 million km apart! They are safe to watch with the naked eye. A binocular will be spectacular. Such events are periodic, and there is nothing to fear from them. No harm will befall either humans or the Earth.

**Indian Astronomy:** In ancient Indian astronomy the conjunction of planets is known by different names. The conjunction of a planet with Sun that is heliacal setting is called as astamaya; the conjunction of a planet with Moon is called samagama (union), and the conjunction of any two planets is called as yuddha (encounter). The conjunction of Sun and Moon is called as 'grahan'.

**Amazing facts:** If you can time travel to AD 7541, you will witness two impressive celestial shows. On extraordinarily rare occasions, great conjunction is so close that Jupiter is right in front of the Saturn. When the Jupiter is right in the front of Saturn, either it partially eclipse (transit) or completely covers (occultation). February 16, 7541 there will be a transit and on June 17, 7541 there will be an eclipse of Saturn by Jupiter! In fact in the next 10,000 years only one more, on February 25, 8674 that a transit of Jupiter over Saturn will take place!

**Next conjunctions:** A conjunction between Venus and Mars will take place on July 13, 2021. In 2022, there will be a conjunction of Mars and Saturn on April 5, 2022, and Jupiter and Venus on April 30, 2022, and conjunction of Mars and Jupiter on May 29, 2020. There will be a solar eclipse on June 10, 2021, and December 4, 2021. Both of them will not be visible in India. Nonetheless the two lunar eclipses, in May and November 2021 will be visible from parts of India.

---

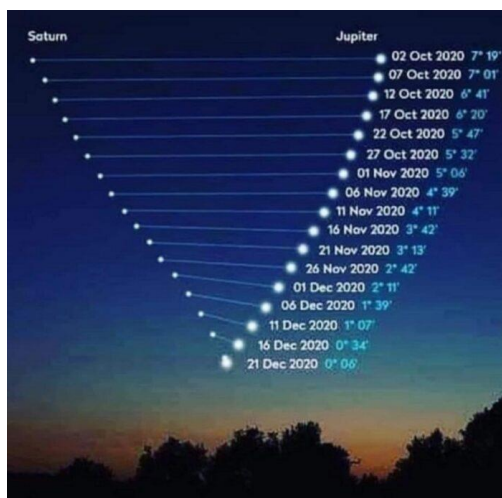
Source: Vigyan Prasar

---



## All you want to know about the 'Great Conjunction' – TV Venkateswara

By Rupesh Dharmik - December 12, 2020



**Once a lifetime opportunity:** About 30 minutes after the local sunset, in the southwestern direction, low in the sky, two giant gas planets, Saturn and Jupiter will appear so close that we will not be able to distinguish them apart. The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.

**What is 'great conjunction'?** The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky. As athletes run along the track, one whose speed is higher catch up the slower one from behind. Likewise, as the speed at which one planet appears to move in the sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called 'conjunction'. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as 'Great Conjunction'.

**How frequent?** Jupiter and Saturn, which takes 11.86 years and 29.4 years, respectively to go around the Sun. Therefore, every 19.85 years they are aligned in a straight line with Earth, resulting in great conjunction. Likewise, other planets also produce periodic conjunction as they orbit Sun. For example, next year, on July 13, 2021, a conjunction of Venus and Mars will take place.

**Why this year it is so special?** The orbits of Saturn and Jupiter around the Sun are not on the same plane, hence, when they catch up with each other, the distance between them differ from one time to another. This time the separation between them will be just 0.1 degrees. In comparison, the angular distance between Arundhati (Alcor) and Vashista (Mizar) is 0.2 degrees! Hence only if you have exceptional eyesight, you will be able to distinguish them. Further, as Jupiter will be brighter than Saturn, they will shine like one single shining object in the sky.

**Can't I wait for the next one?** A conjunction of Jupiter and Saturn occurs every 20 years. However, this time they will be exceptionally close. Last time when the great conjunction took place in 2000, the separation was 1.18 degree. When it again takes place in 2040 the separation will be 1.23 degree and in 2060, 1.15 degree. Which means the next two times, when the conjunction takes place, the planets will be eleven times farther apart than this year.

**When to observe?** Start today! The width of the tip of your little finger at arm's length is about one degree. Since the beginning of the month, Jupiter has been edging closer to Saturn. The two planets are impressive sight easy to locate in the southwestern sky, after the sunset. On December 10, the angular distance between them was only 1.12 degrees. Using the little finger as a measuring instrument, you can note how they are getting closer with each passing day. Of course, the grand show is on the evening of December 21, 2020.

**Where to look?** Go to top of a tall building, or a place where you have an unobstructed view of the western horizon. As the twilight falls, Jupiter and Saturn



will appear low in the sky. Look in the direction of the south-west. They will be so bright that it is hard to miss. The planets will set around 1930 IST, and hence the best time to watch is between the local sunset and 1900 hrs IST.

**Is there any harm?** The planets will not bump into each other at all! In fact, on December 21, 2020, though Jupiter and Saturn will appear close together, they will actually be about 600 million km apart! They are safe to watch with the naked eye. A binocular will be spectacular. Such events are periodic, and there is nothing to fear from them. No harm will befall either humans or the Earth.

**Indian Astronomy:** In ancient Indian astronomy the conjunction of planets is known by different names. The conjunction of a planet with Sun that is heliacal setting is called as astamaya; the conjunction of a planet with Moon is called samagama (union), and the conjunction of any two planets is called as yuddha (encounter). The conjunction of Sun and Moon is called as 'grahan'.

**Amazing facts:** If you can time travel to AD 7541, you will witness two impressive celestial shows. On extraordinarily rare occasions, great conjunction is so close that Jupiter is right in front of the Saturn. When the Jupiter is right in the front of Saturn, either it partially eclipse (transit) or completely covers (occultation). February 16, 7541 there will be a transit and on June 17, 7541 there will be an eclipse of Saturn by Jupiter! In fact in the next 10,000 years only one more, on February 25, 8674 that a transit of Jupiter over Saturn will take place!

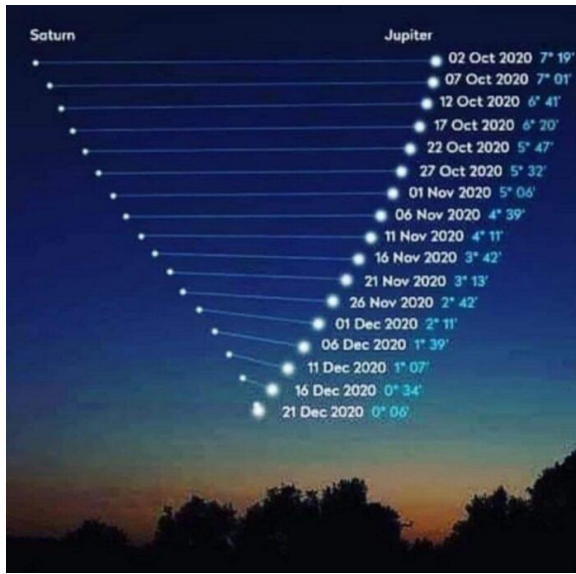
**Next conjunctions:** A conjunction between Venus and Mars will take place on July 13, 2021. In 2022, there will be a conjunction of Mars and Saturn on April 5, 2022, and Jupiter and Venus on April 30, 2022, and conjunction of Mars and Jupiter on May 29, 2020. There will be a solar eclipse on June 10, 2021, and December 4, 2021. Both of them will not be visible in India. Nonetheless the two lunar eclipses, in May and November 2021 will be visible from parts of India.

(India Science Wire)



# All you want to know about the 'Great Conjunction'

TOPICS: [Saturn](#)



POSTED BY: [HASTAKSHEP NEWS](#) 10TH DECEMBER 2020

**Once a lifetime opportunity:** About 30 minutes after the local sunset, in the southwestern direction, low in the sky, two giant gas planets, Saturn and Jupiter will appear so close that we will not be able to distinguish them apart. The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.

## What is 'great conjunction'?

The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky. As athletes run along the track, one whose speed is higher catch up the slower one from behind. Likewise, as the speed at which one planet appears to move in the

sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called 'conjunction'. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as 'Great Conjunction'.

### **How frequent?**

Jupiter and Saturn, which takes 11.86 years and 29.4 years, respectively to go around the Sun. Therefore, every 19.85 years they are aligned in a straight line with Earth, resulting in great conjunction. Likewise, other planets also produce periodic conjunction as they orbit Sun. For example, next year, on July 13, 2021, a conjunction of Venus and Mars will take place.

### **Why this year it is so special?**

The orbits of Saturn and Jupiter around the Sun are not on the same plane, hence, when they catch up with each other, the distance between them differ from one time to another. This time the separation between them will be just 0.1 degrees. In comparison, the angular distance between Arundhati (Alcor) and Vashista (Mizar) is 0.2 degrees! Hence only if you have exceptional eyesight, you will be able to distinguish them. Further, as Jupiter will be brighter than Saturn, they will shine like one single shining object in the sky.

### **Can't I wait for the next one?**

*A conjunction of Jupiter and Saturn* occurs every 20 years. However, this time they will be exceptionally close. Last time when the great conjunction took place in 2000, the separation was 1.18 degree. When it again takes place in 2040 the separation will be 1.23 degree and in 2060, 1.15 degree. Which means the next two times, when the conjunction takes place, the planets will be eleven times farther apart than this year.

### **When to observe?**

Start today! The width of the tip of your little finger at arm's length is about one degree. Since the beginning of the month, Jupiter has been edging closer to Saturn. The two planets are impressive sight easy to locate in the southwestern sky, after the sunset. On December 10, the angular distance between them was only 1.12 degrees. Using the little finger as a measuring instrument, you can note how they are getting closer with each passing day. Of course, the grand show is on the evening of December 21, 2020.

### **Where to look conjunctions?**





Go to top of a tall building, or a place where you have an unobstructed view of the western horizon. As the twilight falls, Jupiter and Saturn will appear low in the sky. Look in the direction of the south-west. They will be so bright that it is hard to miss. The planets will set around 1930 IST, and hence the best time to watch is between the local sunset and 1900 hrs IST.

### **Is there any harm?**

The planets will not bump into each other at all! In fact, on December 21, 2020, though Jupiter and Saturn will appear close together, they will actually be about 600 million km apart! They are safe to watch with the naked eye. A binocular will be spectacular. Such events are periodic, and there is nothing to fear from them. No harm will befall either humans or the Earth.

### **Indian Astronomy :**

In ancient Indian astronomy, the conjunction of planets is known by different names. The conjunction of a planet with Sun that is heliacal setting is called as astamaya; the conjunction of a planet with Moon is called samagama (union), and the conjunction of any two planets is called as yuddha (encounter). The conjunction of Sun and Moon is called as 'grahan'.

### **Amazing facts about conjunction :**

If you can time travel to AD 7541, you will witness two impressive celestial shows. On extraordinarily rare occasions, great conjunction is so close that Jupiter is right in front of the Saturn. When the Jupiter is right in the front of Saturn, either it partially eclipse (transit) or completely covers (occultation). February 16, 7541 there will be a transit and on June 17, 7541 there will be an eclipse of Saturn by Jupiter! In fact in the next 10,000 years only one more, on February 25, 8674 that a transit of Jupiter over Saturn will take place!

### **Next conjunctions :**

A **conjunction between Venus and Mars** will take place on July 13, 2021. In 2022, there will be a conjunction of Mars and Saturn on April 5, 2022, and Jupiter and Venus on April 30, 2022, and conjunction of Mars and Jupiter on May 29, 2020. There will be a solar eclipse on June 10, 2021, and December 4, 2021. Both of them will not be visible in India. Nonetheless the two lunar eclipses, in May and November 2021 will be visible from parts of India.





# All you want to know about the 'Great Conjunction'

*December 11, 2020*

TV Venkateswaran

**Once a lifetime opportunity:** About 30 minutes after the local sunset, in the southwestern direction, low in the sky, two giant gas planets, Saturn and Jupiter will appear so close that we will not be able to distinguish them apart. The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.

**What is 'great conjunction'?** The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky. As athletes run along the track, one whose speed is higher catch up the slower one from behind. Likewise, as the speed at which one planet appears to move in the sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called 'conjunction'. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as 'Great Conjunction'.

**How frequent?** Jupiter and Saturn, which takes 11.86 years and 29.4 years, respectively to go around the Sun. Therefore, every 19.85 years they are aligned in a straight line with Earth, resulting in great conjunction. Likewise, other planets also produce periodic conjunction as they orbit Sun. For example, next year, on July 13, 2021, a conjunction of Venus and Mars will take place.

**Why this year it is so special?** The orbits of Saturn and Jupiter around the Sun are not on the same plane, hence, when they catch up with each other, the distance between them differ from one time to another. This time the separation between them will be just 0.1 degrees. In comparison, the angular distance between Arundhati (Alcor) and Vashista (Mizar) is 0.2 degrees! Hence only if you have exceptional eyesight, you will be able to distinguish them. Further, as Jupiter will be brighter than Saturn, they will shine like one single shining object in the sky.

**Can't I wait for the next one?** A conjunction of Jupiter and Saturn occurs every 20 years. However, this time they will be exceptionally close. Last time when the great

conjunction took place in 2000, the separation was 1.18 degree. When it again takes place in 2040 the separation will be 1.23 degree and in 2060, 1.15 degree. Which means the next two times, when the conjunction takes place, the planets will be eleven times farther apart than this year.

**When to observe?** Start today! The width of the tip of your little finger at arm's length is about one degree. Since the beginning of the month, Jupiter has been edging closer to Saturn. The two planets are impressive sight easy to locate in the southwestern sky, after the sunset. On December 10, the angular distance between them was only 1.12 degrees. Using the little finger as a measuring instrument, you can note how they are getting closer with each passing day. Of course, the grand show is on the evening of December 21, 2020.

**Where to look?** Go to top of a tall building, or a place where you have an unobstructed view of the western horizon. As the twilight falls, Jupiter and Saturn will appear low in the sky. Look in the direction of the south-west. They will be so bright that it is hard to miss. The planets will set around 1930 IST, and hence the best time to watch is between the local sunset and 1900 hrs IST.

**Is there any harm?** The planets will not bump into each other at all! In fact, on December 21, 2020, though Jupiter and Saturn will appear close together, they will actually be about 600 million km apart! They are safe to watch with the naked eye. A binocular will be spectacular. Such events are periodic, and there is nothing to fear from them. No harm will befall either humans or the Earth.

**Indian Astronomy:** In ancient Indian astronomy the conjunction of planets is known by different names. The conjunction of a planet with Sun that is heliacal setting is called as astamaya; the conjunction of a planet with Moon is called samagama (union), and the conjunction of any two planets is called as yuddha (encounter). The conjunction of Sun and Moon is called as 'grahan'.

**Amazing facts:** If you can time travel to AD 7541, you will witness two impressive celestial shows. On extraordinarily rare occasions, great conjunction is so close that Jupiter is right in front of the Saturn. When the Jupiter is right in the front of Saturn, either it partially eclipse (transit) or completely covers (occultation). February 16, 7541 there will be a transit and on June 17, 7541 there will be an eclipse of Saturn by Jupiter! In fact in the next 10,000 years only one more, on February 25, 8674 that a transit of Jupiter over Saturn will take place!

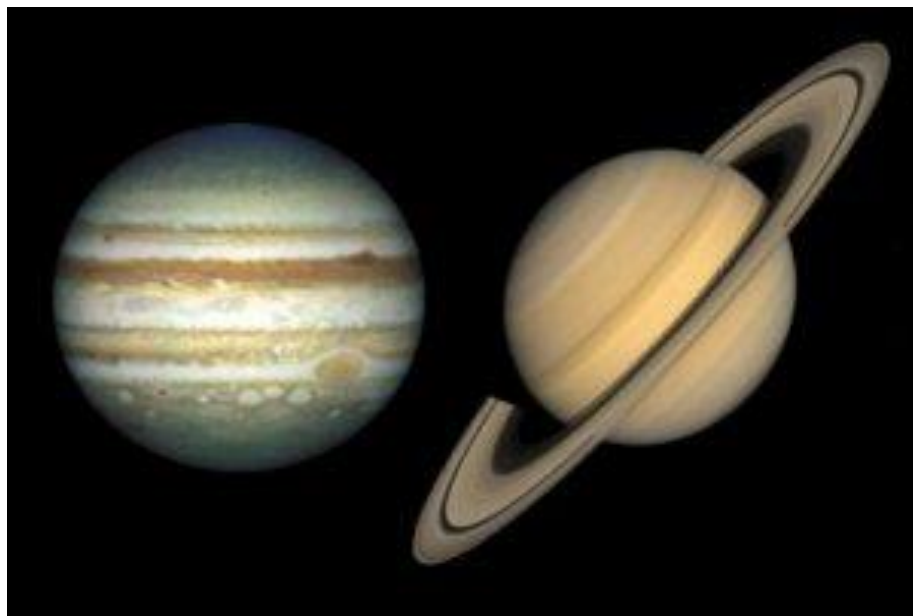
**Next conjunctions:** A conjunction between Venus and Mars will take place on July 13, 2021. In 2022, there will be a conjunction of Mars and Saturn on April 5, 2022, and Jupiter and Venus on April 30, 2022, and conjunction of Mars and Jupiter on May 29, 2020. There will be a solar eclipse on June 10, 2021, and December 4, 2021. Both of them will not be visible in India. Nonetheless the two lunar eclipses, in May and November 2021 will be visible from parts of India.



## All You Want to Know About the ‘Great Conjunction’

By TV Venkateswaran On Dec 11, 2020

**O**nce a lifetime opportunity: About 30 minutes after the local sunset, in the southwestern direction, low in the sky, two giant gas plants, Saturn and Jupiter will appear so close that we will not be able to distinguish them apart. The last time Jupiter and Saturn were this near was on July 16, 1623. The next time they will come again this close will take place only in 2080.



**What is ‘great conjunction’?** The inclination of the orbits of the planets around the Sun is more or less the same. Therefore, the five visible planets, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and the Moon, appear to follow the same path that the Sun takes in the sky. As athletes run along the track, one whose speed is higher catch up the slower one from behind. Likewise, as the speed at

which one planet appears to move in the sky are not same, once in a while, the fast-moving one will catch up with the relatively slow-moving planet in the sky. Such events are called 'conjunction'. When the jumbo planets, Jupiter and Saturn come close to each other, it is called as 'Great Conjunction'.

**How frequent?** Jupiter and Saturn, which takes 11.86 years and 29.4 years, respectively to go around the Sun. Therefore, every 19.85 years they are aligned in a straight line with Earth, resulting in great conjunction. Likewise, other planets also produce periodic conjunction as they orbit Sun. For example, next year, on July 13, 2021, a conjunction of Venus and Mars will take place.

**Why this year it is so special?** The orbits of Saturn and Jupiter around the Sun are not on the same plane, hence, when they catch up with each other, the distance between them differ from one time to another. This time the separation between them will be just 0.1 degrees. In comparison, the angular distance between Arundhati (Alcor) and Vashista (Mizar) is 0.2 degrees! Hence only if you have exceptional eyesight, you will be able to distinguish them. Further, as Jupiter will be brighter than Saturn, they will shine like one single shining object in the sky.

**Can't I wait for the next one?** A conjunction of Jupiter and Saturn occurs every 20 years. However, this time they will be exceptionally close. Last time when the great conjunction took place in 2000, the separation was 1.18 degree. When it again takes place in 2040 the separation will be 1.23 degree and in 2060, 1.15 degree. Which means the next two times, when the conjunction takes place, the planets will be eleven times farther apart than this year.

**When to observe?** Start today! The width of the tip of your little finger at arm's length is about one degree. Since the beginning of the month, Jupiter has been edging closer to Saturn. The two planets are impressive sight easy to locate in the southwestern sky, after the sunset. On December 10, the angular distance between them was only 1.12 degrees. Using the little finger as a measuring instrument, you can note how they are getting closer with each passing day. Of course, the grand show is on the evening of December 21, 2020.



**Where to look?** Go to top of a tall building, or a place where you have an unobstructed view of the western horizon. As the twilight falls, Jupiter and Saturn will appear low in the sky. Look in the direction of the south-west. They will be so bright that it is hard to miss. The planets will set around 1930 IST, and hence the best time to watch is between the local sunset and 1900 hrs IST.

**Is there any harm?** The planets will not bump into each other at all! In fact, on December 21, 2020, though Jupiter and Saturn will appear close together, they will actually be about 600 million km apart! They are safe to watch with the naked eye. A binocular will be spectacular. Such events are periodic, and there is nothing to fear from them. No harm will befall either humans or the Earth.

**Indian Astronomy:** In ancient Indian astronomy the conjunction of planets is known by different names. The conjunction of a planet with Sun that is heliacal setting is called as astamaya; the conjunction of a planet with Moon is called samagama (union), and the conjunction of any two planets is called as yuddha (encounter). The conjunction of Sun and Moon is called as 'grahan'.

**Amazing facts:** If you can time travel to AD 7541, you will witness two impressive celestial shows. On extraordinarily rare occasions, great conjunction is so close that Jupiter is right in front of the Saturn. When the Jupiter is right in the front of Saturn, either it partially eclipse (transit) or completely covers (occultation). February 16, 7541 there will be a transit and on June 17, 7541 there will be an eclipse of Saturn by Jupiter! In fact in the next 10,000 years only one more, on February 25, 8674 that a transit of Jupiter over Saturn will take place!

**Next conjunctions:** A conjunction between Venus and Mars will take place on July 13, 2021. In 2022, there will be a conjunction of Mars and Saturn on April 5, 2022, and Jupiter and Venus on April 30, 2022, and conjunction of Mars and Jupiter on May 29, 2020. There will be a solar eclipse on June 10, 2021, and December 4, 2021. Both of them will not be visible in India. Nonetheless the two lunar eclipses, in May and November 2021 will be visible from parts of India.



## हाइड्रोजन: सतत, स्वच्छ एवं सुरक्षित ऊर्जा का अक्षय स्रोत

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 15, 2020 | 15:36



आज दुनिया के अनेक देशों में हाइड्रोजन ऊर्जा के क्षेत्र में संभावनाएं तलाशी जा रही हैं। हाइड्रोजन फ्यूल सेल तकनीक रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है। इसमें हाइड्रोजन गैस और ऑक्सीजन का उपयोग होता है।

ऊर्जा को विकास की गाड़ी का ईंधन कहें तो अतिशयोक्ति नहीं होगी। लेकिन, उत्तरोत्तर बढ़ती ऊर्जा-आवश्यकताओं के मध्य इसके अंधाधुंध इस्तेमाल ने संकट भी खड़ा कर दिया है। आज दुनिया के सामने न्यूनतम पर्यावरणीय क्षरण के साथ व्यापक और समावेशी विकास को साधने की चुनौती है। इसमें कोई संदेह नहीं कि प्रगति के पथ पर आगे बढ़ने के लिए दुनिया ऊर्जा के उन्हीं पारंपरिक संसाधनों पर प्रमुखता से निर्भर रही है, जिनके उपयोग से कठिन पर्यावरणीय संकट खड़े हो गए हैं। आज पूरी दुनिया इस संकट से उबरने की राह ढूंढ़ रही है। नए विकल्प तलाशे जा रहे हैं। इसी कड़ी में हाइड्रोजन को ऊर्जा के एक कारगर वैकल्पिक स्रोत के रूप में देखा जा रहा है। यह न केवल ऊर्जा की असीमित आवश्यकताओं की पूर्ति में सहायक है, बल्कि साथ ही साथ इसके उपयोग से [पर्यावरण](#) को भी कोई नुकसान नहीं पहुँचता।

भारत जैसे द्रुत गति से विकसित होते देशों में हाइड्रोजन-ऊर्जा के उपयोग के दोहरे लाभ हैं। एक यह कि इससे देश की ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने का एक स्वच्छ एवं अक्षय स्रोत मिलेगा और दूसरा जीवश्म ईंधनों के आयात पर खर्च होने वाली बहुमूल्य विदेशी मुद्रा की बचत भी हो सकेगी।

विगत 26 नवंबर को प्रधानमंत्री [नरेंद्र मोदी](#) ने अक्षय ऊर्जा से जुड़े कार्यक्रम वैश्विक नवीकरणीय ऊर्जा निवेश बैठक और प्रदर्शनी (री-इन्वेस्ट-2020) का वर्चुअल उद्घाटन किया। यह आयोजन अक्षय ऊर्जा के स्रोतों के प्रति भारत की प्रतिबद्धता को प्रदर्शित करता है। वास्तव में, पिछले कुछ समय से इन स्रोतों को लेकर जो भी पहल हुई है, उसमें



भारत की भूमिका महत्वपूर्ण रही है। **स्वच्छ ऊर्जा** के इस भारतीय संकल्प की सिद्धि में हाइड्रोजन-ऊर्जा के एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की भरपूर संभावनाएं हैं।

आज दुनिया के अनेक देशों में हाइड्रोजन ऊर्जा के क्षेत्र में संभावनाएं तलाशी जा रही हैं। हाइड्रोजन फ्यूल सेल तकनीक रासायनिक ऊर्जा को **विद्युत ऊर्जा** में परिवर्तित करती है। इसमें हाइड्रोजन गैस और ऑक्सीजन का उपयोग होता है। हाइड्रोजन के दहन से कोई प्रदूषण भी नहीं होता। दुनिया की दिग्गज कंपनियां भी हाइड्रोजन फ्यूल सेल से चलने वाली कारें बना रही हैं। इस दिशा में व्यापक स्तर पर निवेश भी किया जा रहा है। हाइड्रोजन ऊर्जा से चलने वाली कारें आज इलेक्ट्रिक कारों से प्रतिस्पर्धा कर रही हैं। जहां इलेक्ट्रिक कारों को पूरी तरह चार्ज करने में 10 से 12 घंटे लगते हैं, वहीं **हाइड्रोजन ऊर्जा** से चलने वाली कारों को बेहद कम अवधि में चार्ज किया जा सकता है। फुल चार्ज होने पर हाइड्रोजन कारें एक बार में 400 से 600 किलोमीटर तक चल सकती हैं।

बस और कारों के अलावा जलयान और वायुयान चलाने में भी हाइड्रोजन ऊर्जा अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो रही है। भारत के नागर विमानन मंत्रालय ने आम लोगों के बीच उड़ानों को लोकप्रिय बनाने के लिए जो महत्वाकांक्षी 'उड़ान' योजना बनायी है, उसे मूर्त रूप देने में हाइड्रोजन ऊर्जा महत्वपूर्ण योगदान दे सकती है। ऐसा इसलिए, क्योंकि हाइड्रोजन ऊर्जा बेहद महंगे एविएशन टरबाइन फ्यूल यानी एटीएफ की जगह लेने में सक्षम हो सकती है। यहाँ यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण होगा कि विमानन कंपनियों की लागत में 40 प्रतिशत हिस्सेदारी एटीएफ की ही होती है। ऐसे में, यदि एटीएफ के विकल्प के रूप में किफायती हाइड्रोजन ऊर्जा लेती है, तो विमानन सेवाओं की लागत में भारी कमी आ सकती है। यह न केवल विमानन सेवाओं को एक नया आयाम देगा, बल्कि इससे उत्पादकता में भी कई गुना वृद्धि संभव हो सकती है।

प्रति यूनिट मास की दृष्टि से हाइड्रोजन में ऊर्जा की मात्रा काफी अधिक होती है। गैसोलीन यानी पेट्रोल की तुलना में हाइड्रोजन में संचित ऊर्जा की मात्रा तीन गुना तक अधिक होती है। यही कारण है कि हाइड्रोजन ऊर्जा में विद्यमान संभावनाओं को भुनाने के लिए सरल एवं सुगम तकनीकों को विकसित करने की दिशा में तेजी से काम हो रहा है। वर्तमान में, ऊर्जा जरूरतों की पूर्ति के लिए हाइड्रोजन का उपयोग ईंधन सेल रूप पहले से ही किया जा रहा है। व्यापक ऊर्जा खपत वाले परिवहन क्षेत्र के अलावा रसायन, लौह एवं इस्पात जैसे बड़ी ऊर्जा खपत वाले क्षेत्रों को भी इससे बड़ी राहत मिल सकती है, क्योंकि इन उद्योगों पर कार्बन उत्सर्जन कम करने का भारी दबाव है।

उपयोगिता और सुगमता की दृष्टि से भी अक्षय ऊर्जा, परंपरागत-ऊर्जा से बेहतर है। इससे प्राप्त बिजली को कई महीनों तक संचित करके रखा जा सकता है। इस ऊर्जा का भंडारण बहुत महंगा नहीं है। यानी अपनी सुविधा के अनुरूप ऊर्जा उपभोग में भी यह बहुत अनुकूल है।

एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2050 तक हाइड्रोजन ऊर्जा का बाजार 2.5 खरब डॉलर का होगा। इसे देखते हुए भारत में हाइड्रोजन ऊर्जा के क्षेत्र में प्रयासों को हाल के दौर में काफी गति मिली है। भारत 19 सदस्यों वाले इंटरनेशनल पार्टनरशिप ऑन हाइड्रोजन इकोनॉमी (आइपीएचई) के संस्थापक सदस्यों में शामिल है। भारत का लक्ष्य है कि वर्ष 2026-27 तक देश में उपयोग होने वाली कुल ऊर्जा में 43 प्रतिशत हिस्सेदारी अक्षय ऊर्जा की हो। इस लक्ष्य की पूर्ति में हाइड्रोजन ऊर्जा अहम भूमिका निभा सकती है। इसके साथ ही, इससे हवा की गुणवत्ता में सुधार और ऊर्जा सुरक्षा भी सुनिश्चित हो सकेगी। इसके अतिरिक्त पावर सिस्टम में लचीलापन भी बढ़ेगा। हालांकि, हाइड्रोजन-ऊर्जा की व्यापक संभावनाओं की राह में नई सामग्री के विकास, इलेक्ट्रोलाइट्स, भंडारण, सुरक्षा और मानकों के निर्धारण जैसी कई चुनौतियां बनी हुई हैं। यदि इन चुनौतियों का समय रहते समाधान ढूंढ लिया गया तो कई समस्याएं सुलझ जाएंगी और एक नई ऊर्जा क्रांति का सूत्रपात हो सकता है, जो सतत, सुरक्षित एवं स्वच्छ भी होगी।

- इंडिया साइंस वायर



## हाइड्रोजन: सतत, स्वच्छ एवं सुरक्षित ऊर्जा का अक्षय स्रोत



Last Updated: सोमवार, 14 दिसंबर 2020 (16:10 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** ऊर्जा को विकास की गाड़ी का ईंधन कहें तो अतिशयोक्ति नहीं होगी। लेकिन, उत्तरोत्तर बढ़ती ऊर्जा-आवश्यकताओं के मध्य इसके अंधाधुंध इस्तेमाल ने संकट भी खड़ा कर दिया है।

आज दुनिया के सामने न्यूनतम पर्यावरणीय क्षरण के साथ व्यापक और समावेशी विकास को साधने की चुनौती है। इसमें कोई संदेह नहीं कि प्रगति के पथ पर आगे बढ़ने के लिए दुनिया ऊर्जा के उन्हीं पारंपरिक संसाधनों पर प्रमुखता से निर्भर रही है, जिनके उपयोग से कठिन पर्यावरणीय संकट खड़े हो गए हैं। आज पूरी दुनिया इस संकट से उबरने की राह ढूंढ़ रही है। नए विकल्प तलाशे जा रहे हैं। इसी कड़ी में हाइड्रोजन को ऊर्जा के एक कारगर वैकल्पिक स्रोत के रूप में देखा जा रहा है। यह न केवल ऊर्जा की असीमित आवश्यकताओं की पूर्ति में सहायक है, बल्कि साथ ही साथ इसके उपयोग से पर्यावरण को भी कोई नुकसान नहीं पहुंचता।



भारत जैसे द्रुत गति से विकसित होते देशों में हाइड्रोजन-ऊर्जा के उपयोग के दोहरे लाभ हैं। एक यह कि इससे देश की ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने का एक स्वच्छ एवं अक्षय स्रोत मिलेगा और दूसरा जीवश्म ईंधनों के आयात पर खर्च होने वाली बहुमूल्य विदेशी मुद्रा की बचत भी हो सकेगी।

विगत 26 नवंबर को प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने अक्षय ऊर्जा से जुड़े कार्यक्रम वैश्विक नवीकरणीय ऊर्जा निवेश बैठक और प्रदर्शनी (री-इन्वेस्ट-2020) का वर्चुअल उद्घाटन किया। यह आयोजन अक्षय ऊर्जा के स्रोतों के प्रति भारत की प्रतिबद्धता को प्रदर्शित करता है। वास्तव में, पिछले कुछ समय से इन स्रोतों को लेकर जो भी पहल हुई है, उसमें भारत की भूमिका महत्वपूर्ण रही है। स्वच्छ ऊर्जा के इस भारतीय संकल्प की सिद्धि में हाइड्रोजन-ऊर्जा के एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की भरपूर संभावनाएं हैं।

आज दुनिया के अनेक देशों में हाइड्रोजन ऊर्जा के क्षेत्र में संभावनाएं तलाशी जा रही हैं। हाइड्रोजन फ्यूल सेल तकनीक रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है। इसमें हाइड्रोजन गैस और ऑक्सीजन का उपयोग होता है। हाइड्रोजन के दहन से कोई प्रदूषण भी नहीं होता।

दुनिया की दिग्गज कंपनियां भी हाइड्रोजन फ्यूल सेल से चलने वाली कारें बना रही हैं। इस दिशा में व्यापक स्तर पर निवेश भी किया जा रहा है। हाइड्रोजन ऊर्जा से चलने वाली कारें आज इलेक्ट्रिक कारों से प्रतिस्पर्धा कर रही हैं। जहां इलेक्ट्रिक कारों को पूरी तरह चार्ज करने में 10 से 12 घंटे लगते हैं, वहीं हाइड्रोजन ऊर्जा से चलने वाली कारों को बेहद कम अवधि में चार्ज किया जा सकता है। फुल चार्ज होने पर हाइड्रोजन कारें एक बार में 400 से 600 किलोमीटर तक चल सकती हैं।

बस और कारों के अलावा जलयान और वायुयान चलाने में भी हाइड्रोजन ऊर्जा अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो रही है। भारत के नागर विमानन मंत्रालय ने आम लोगों के बीच उड़ानों को लोकप्रिय बनाने के लिए जो महत्वाकांक्षी 'उड़ान' योजना बनायी है, उसे मूर्त रूप देने में हाइड्रोजन ऊर्जा महत्वपूर्ण योगदान दे सकती है।

ऐसा इसलिए, क्योंकि हाइड्रोजन ऊर्जा बेहद महंगे एविएशन टरबाइन फ्यूल यानी एटीएफ की जगह लेने में सक्षम हो सकती है। यहां यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण होगा कि विमानन कंपनियों की लागत में 40





प्रतिशत हिस्सेदारी एटीएफ की ही होती है। ऐसे में, यदि एटीएफ के विकल्प के रूप में किफायती हाइड्रोजन ऊर्जा लेती है, तो विमानन सेवाओं की लागत में भारी कमी आ सकती है। यह न केवल विमानन सेवाओं को एक नया आयाम देगा, बल्कि इससे उत्पादकता में भी कई गुना वृद्धि संभव हो सकती है।

प्रति यूनिट मास की दृष्टि से हाइड्रोजन में ऊर्जा की मात्रा काफी अधिक होती है। गैसोलीन यानी पेट्रोल की तुलना में हाइड्रोजन में संचित ऊर्जा की मात्रा तीन गुना तक अधिक होती है। यही कारण है कि हाइड्रोजन ऊर्जा में विद्यमान संभावनाओं को भुनाने के लिए सरल एवं सुगम तकनीकों को विकसित करने की दिशा में तेजी से काम हो रहा है। वर्तमान में, ऊर्जा जरूरतों की पूर्ति के लिए हाइड्रोजन का उपयोग ईंधन सेल रूप पहले से ही किया जा रहा है। व्यापक ऊर्जा खपत वाले परिवहन क्षेत्र के अलावा रसायन, लौह एवं इस्पात जैसे बड़ी ऊर्जा खपत वाले क्षेत्रों को भी इससे बड़ी राहत मिल सकती है, क्योंकि इन उद्योगों पर कार्बन उत्सर्जन कम करने का भारी दबाव है।

उपयोगिता और सुगमता की दृष्टि से भी अक्षय ऊर्जा, परंपरागत-ऊर्जा से बेहतर है। इससे प्राप्त बिजली को कई महीनों तक संचित करके रखा जा सकता है। इस ऊर्जा का भंडारण बहुत महंगा नहीं है। यानी अपनी सुविधा के अनुरूप ऊर्जा उपभोग में भी यह बहुत अनुकूल है।

एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2050 तक हाइड्रोजन ऊर्जा का बाजार 2.5 खरब डॉलर का होगा। इसे देखते हुए भारत में हाइड्रोजन ऊर्जा के क्षेत्र में प्रयासों को हाल के दौर में काफी गति मिली है। भारत 19 सदस्यों वाले इंटरनेशनल पार्टनरशिप ऑन हाइड्रोजन इकोनॉमी (आइपीएचई) के संस्थापक सदस्यों में शामिल है। भारत का लक्ष्य है कि वर्ष 2026-27 तक देश में उपयोग होने वाली कुल ऊर्जा में 43 प्रतिशत हिस्सेदारी अक्षय ऊर्जा की हो। इस लक्ष्य की पूर्ति में हाइड्रोजन ऊर्जा अहम भूमिका निभा सकती है। इसके साथ ही, इससे हवा की गुणवत्ता में सुधार और ऊर्जा सुरक्षा भी सुनिश्चित हो सकेगी।

इसके अतिरिक्त पावर सिस्टम में लचीलापन भी बढ़ेगा। हालांकि, हाइड्रोजन-ऊर्जा की व्यापक संभावनाओं की राह में नई सामग्री के विकास, इलेक्ट्रोलाइट्स, भंडारण, सुरक्षा और मानकों के निर्धारण जैसी कई चुनौतियां बनी हुई हैं। यदि इन चुनौतियों का समय रहते समाधान ढूंढ लिया गया तो कई समस्याएं सुलझ जाएंगी और एक नई ऊर्जा क्रांति का सूत्रपात हो सकता है, जो सतत, सुरक्षित एवं स्वच्छ भी होगी।







## हाइड्रोजन: सतत, स्वच्छ एवं सुरक्षित ऊर्जा का अक्षय स्रोत

*December 12, 2020*

ऊर्जा को विकासकी गाड़ी का ईंधन कहें तो अतिशयोक्ति नहीं होगी। लेकिन, उत्तरोत्तर बढ़ती ऊर्जा-आवश्यकताओं के मध्य इसके अंधाधुंध इस्तेमाल ने संकट भी खड़ा कर दिया है। आज दुनिया के सामने न्यूनतम पर्यावरणीय क्षरण के साथ व्यापक और समावेशी विकास को साधने की चुनौती है। इसमें कोई संदेह नहीं कि प्रगति के पथ पर आगे बढ़ने के लिए दुनिया ऊर्जा के उन्हींपारंपरिक संसाधनों पर प्रमुखता सेनिर्भर रही है, जिनके उपयोग से कठिन पर्यावरणीय संकट खड़े हो गए हैं। आज पूरी दुनिया इस संकट से उबरने की राह ढूँढ़ रही है। नए विकल्प तलाशे जा रहे हैं। इसी कड़ी में हाइड्रोजन को ऊर्जा के एक कारगर वैकल्पिक स्रोत के रूप में देखा जा रहा है। यह न केवल ऊर्जा की असीमित आवश्यकताओं की पूर्ति में सहायक है, बल्कि साथ ही साथ इसके उपयोग से पर्यावरण को भी कोई नुकसान नहीं पहुँचता।

भारत जैसे द्रुत गति से विकसित होते देशों में हाइड्रोजन-ऊर्जा के उपयोग के दोहरे लाभ हैं। एक यहकि इससे देश की ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने का एक स्वच्छ एवं अक्षय स्रोत मिलेगा और दूसरा जीवश्म ईंधनों के आयात पर खर्च होने वाली बहुमूल्य विदेशी मुद्रा की बचत भी हो सकेगी।

विगत 26 नवंबर को प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने अक्षय ऊर्जा से जुड़े कार्यक्रम वैश्विक नवीकरणीय ऊर्जा निवेश बैठक और प्रदर्शनी(री-इन्वेस्ट-2020) का वर्चुअल उद्घाटन किया। यह आयोजन अक्षय ऊर्जा के स्रोतों के प्रति भारत की प्रतिबद्धता को प्रदर्शित करता है। वास्तव में, पिछले कुछ समय से इन स्रोतों को लेकर जो भी पहल हुई है, उसमें भारत की भूमिका महत्वपूर्ण रही है। स्वच्छ ऊर्जा के इस भारतीय संकल्प की सिद्धि में हाइड्रोजन-ऊर्जा के एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की भरपूर संभावनाएं हैं।

आज दुनिया के अनेक देशों में हाइड्रोजन ऊर्जा के क्षेत्र में संभावनाएं तलाशी जा रही हैं। हाइड्रोजन फ्यूल सेल तकनीक रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है। इसमें हाइड्रोजन गैस और ऑक्सीजन का उपयोग होता है। हाइड्रोजन के दहन से कोई प्रदूषण भी नहीं होता। दुनिया की दिग्गज कंपनियां भी हाइड्रोजन फ्यूल सेल से चलने वाली कारें बना रही हैं। इस दिशा में व्यापक स्तर पर निवेश भी किया जा रहा है। हाइड्रोजन ऊर्जा से चलने वाली कारें आज इलेक्ट्रिक कारों से प्रतिस्पर्धा कर रही हैं। जहां इलेक्ट्रिक कारों को पूरी तरह चार्ज करने में 10 से 12 घंटे लगते हैं, वहीं हाइड्रोजन ऊर्जा से चलने वाली कारों को बेहद कम अवधि में चार्ज किया जा सकता है। फुल चार्ज होने पर हाइड्रोजन कारें एक बार में 400 से 600 किलोमीटर तक चल सकती हैं।

बस और कारों के अलावा जलयान और वायुयान चलाने में भी हाइड्रोजन ऊर्जा अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो रही है। भारत के नागर विमानन मंत्रालय ने आम लोगों के बीच उड़ानों को लोकप्रिय बनाने के लिए जो महत्वाकांक्षी 'उड़ान' योजना बनायी है, उसे मूर्त रूप देने में हाइड्रोजन ऊर्जा महत्वपूर्ण योगदान दे सकती



है। ऐसा इसलिए, क्योंकि हाइड्रोजन ऊर्जा बेहद महंगे एविएशन टरबाइन फ्यूल यानी एटीएफ की जगह लेने में सक्षम हो सकती है। यहाँ यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण होगा कि विमानन कंपनियों की लागत में 40 प्रतिशत हिस्सेदारी एटीएफ की ही होती है। ऐसे में, यदि एटीएफ के विकल्प के रूप में किफायती हाइड्रोजन ऊर्जा लेती है, तो विमानन सेवाओं की लागत में भारी कमी आ सकती है। यह न केवल विमानन सेवाओं को एक नया आयाम देगा, बल्कि इससे उत्पादकता में भी कई गुना वृद्धि संभव हो सकती है।

प्रति यूनिट मास की दृष्टि से हाइड्रोजन में ऊर्जा की मात्रा काफी अधिक होती है। गैसोलीन यानी पेट्रोल की तुलना में हाइड्रोजन में संचित ऊर्जा की मात्रा तीन गुना तक अधिक होती है। यही कारण है कि हाइड्रोजन ऊर्जा में विद्यमान संभावनाओं को भुनाने के लिए सरल एवं सुगम तकनीकों को विकसित करने की दिशा में तेजी से काम हो रहा है। वर्तमान में, ऊर्जा जरूरतों की पूर्ति के लिए हाइड्रोजन का उपयोग ईंधन सेल रूप पहले से ही किया जा रहा है। व्यापक ऊर्जा खपत वाले परिवहन क्षेत्र के अलावा रसायन, लौह एवं इस्पात जैसे बड़ी ऊर्जा खपत वाले क्षेत्रों को भी इससे बड़ी राहत मिल सकती है, क्योंकि इन उद्योगों पर कार्बन उत्सर्जन कम करने का भारी दबाव है।

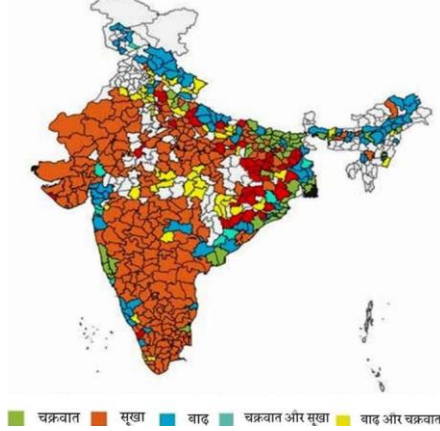
उपयोगिता और सुगमता की दृष्टि से भी अक्षय ऊर्जा, परंपरागत-ऊर्जा से बेहतर है। इससे प्राप्त बिजली को कई महीनों तक संचित करके रखा जा सकता है। इस ऊर्जा का भंडारण बहुत महंगा नहीं है। यानी अपनी सुविधा के अनुरूप ऊर्जा उपभोग में भी यह बहुत अनुकूल है।

एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2050 तक हाइड्रोजन ऊर्जा का बाजार 2.5 खरब डॉलर का होगा। इसे देखते हुए भारत में हाइड्रोजन ऊर्जा के क्षेत्र में प्रयासों को हाल के दौर में काफी गति मिली है। भारत 19 सदस्यों वाले इंटरनेशनल पार्टनरशिप ऑन हाइड्रोजन इकोनॉमी (आइपीएचई) के संस्थापक सदस्यों में शामिल है। भारत का लक्ष्य है कि वर्ष 2026-27 तक देश में उपयोग होने वाली कुल ऊर्जा में 43 प्रतिशत हिस्सेदारी अक्षय ऊर्जा की हो। इस लक्ष्य की पूर्ति में हाइड्रोजन ऊर्जा अहम भूमिका निभा सकती है। इसके साथ ही, इससे हवा की गुणवत्ता में सुधार और ऊर्जा सुरक्षा भी सुनिश्चित हो सकेगी। इसके अतिरिक्त पावर सिस्टम में लचीलापन भी बढ़ेगा। हालांकि, हाइड्रोजन-ऊर्जा की व्यापक संभावनाओं की राह में नई सामग्री के विकास, इलेक्ट्रोलाइट्स, भंडारण, सुरक्षा और मानकों के निर्धारण जैसी कई चुनौतियां बनी हुई हैं। यदि इन चुनौतियों का समय रहते समाधान ढूँढ लिया गया तो कई समस्याएं सुलझ जाएंगी और एक नई ऊर्जा क्रांति का सूत्रपात हो सकता है, जो सतत, सुरक्षित एवं स्वच्छ भी होगी। (India Science Wire)

ISW/RM/11/12/2020



## गहराता जा रहा है मौसम के बदलते मिजाज का संकट



Last Updated: सोमवार, 14 दिसंबर 2020 (15:46 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** भारत के 75 प्रतिशत अधिक जिले और देश की आधी से अधिक आबादी बाढ़, सूखा, चक्रवात, ग्रीष्म एवं शीत लहर जैसी चरम मौसमी घटनाओं के साये में है। वर्ष 2005 के बाद से चरम मौसमी घटनाओं में असामान्य बढ़ोतरी और बदलती सूक्ष्म-जलवायु दशाओं के प्रभाव के कारण इन जिलों में जान-माल की क्षति

के साथ-साथ जीवन-यापन के संसाधनों का भी भारी नुकसान हुआ है। काउंसिल ऑन एनर्जी, एन्वायरमेंट ऐंड वाटर (सीईईडब्ल्यू) द्वारा जारी की गई एक ताजा रिपोर्ट में यह खुलासा किया गया है।

संयुक्त राष्ट्र के पर्यावरण कार्यक्रम की उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट-2020 में इस सदी में 03 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान वृद्धि चेतावनी दी गई है। वहीं, सीईईडब्ल्यू रिपोर्ट में कहा गया है कि पिछली सदी के दौरान तापमान में महज 0.6 डिग्री सेल्सियस वृद्धि के साथ भारत विनाशकारी परिणामों का सामना कर रहा है।

रिपोर्ट में कहा गया है कि वर्ष 2005 के बाद चरम मौसमी घटनाओं की आवृत्ति और सघनता दोनों में नाटकीय रूप से वृद्धि हुई है। यह तथ्य चौंकाने वाले हैं कि वर्ष 1970 से 2005 तक चरम मौसमी घटनाओं की 250 घटनाएं दर्ज की गई थीं। जबकि, वर्ष 2005 के बाद ऐसी 310 मौसमी घटनाएं हुई हैं।

बृहस्पतिवार को जारी इस रिपोर्ट के अनुसार चरम जलवायु घटनाओं के पैटर्न में बदलाव देखा गया है। रिपोर्ट में कहा गया है कि 40% से अधिक जिलों में बाढ़ की आशंका वाले क्षेत्र सूखा-प्रवण और सूखा-प्रवण क्षेत्र बाढ़ग्रस्त इलाकों में रूपांतरित हो रहे हैं।

देश की राजधानी दिल्ली भी वर्ष 2005 के बाद सूखे जैसी स्थिति का सामना कर रही है। रिपोर्ट में कहा गया है कि मौसमी और बेमौसम बरसात के मामले भी राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में बढ़ रहे हैं। दीर्घकालीन मौसमी पैटर्न में बदलाव का पता लगाने के लिए इस अध्ययन में वर्ष 1970 से 2019 तक के करीब 50 वर्षों के आंकड़ों के आधार पर चरम मौसमी घटनाओं की जिलेवार रूपरेखा पेश की गई है।

सीईईडब्ल्यू के कार्यक्रम अधिकारी और रिपोर्ट के लेखक अबिनाश मोहंती ने कहा है कि “विध्वंसक मौसमी घटनाओं का मौजूदा चलन पिछले 100 वर्षों के दौरान महज 0.6 डिग्री सेल्सियस तापमान में वृद्धि का परिणाम है। चरम मौसमी घटनाओं के मामले में भारत विश्व के पाँचवे सबसे अधिक संवेदनशील देशों में शामिल है। हमारा देश दुनिया की ‘फ्लड कैपिटल’ (बाढ़ राजधानी) बनने की ओर अग्रसर है।”

इस रिपोर्ट के अनुसार, पिछले 50 वर्षों में बाढ़ के मामलों की आवृत्ति में करीब आठ गुना बढ़ोतरी हुई है। इसके अलावा, बाढ़ से जुड़ी घटनाएं जैसे- भूस्खलन, मूसलाधार वर्षा, ओला-वृष्टि, आंधी और बादलों के फटने की घटनाओं में 20 गुना से अधिक वृद्धि हुई है।

यह भी कम चौंकाने वाला तथ्य नहीं है कि वर्ष 1970 से 2005 तक हर साल औसतन तीन चरम मौसमी घटनाएं होती रही हैं। जबकि, वर्ष 2005 के बाद यह वार्षिक औसत 11 घटनाओं पर पहुँच गया है। इसी तरह, चरम मौसमी घटनाओं से प्रभावित होने वाले जिलों का वार्षिक औसत 19 था, जो वर्ष 2005 के बढ़कर 55 हो गया है। वर्ष 2019 में भारत में 16 चरम मौसमी घटनाओं के कारण 151 जिले प्रभावित हुए थे।

इस अध्ययन रिपोर्ट के अनुसार तटीय इलाकों में चक्रवात का कहर भी बढ़ा है। वर्ष 2005 के बाद चक्रवातों की आवृत्ति दोगुनी हुई है, तो चक्रवात से प्रभावित होने वाले जिलों के वार्षिक औसत में तीन गुना तक बढ़ोतरी हुई है। पिछले दशक में ही 58 गंभीर चक्रवाती तूफान की घटनाएं देखी गई हैं, जिससे देश के 258 जिले प्रभावित हुए हैं।



# गहराता जा रहा है मौसम के बदलते मिजाज का संकट

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 14, 2020 | 16:55



रिपोर्ट के अनुसार, पिछले 50 वर्षों में बाढ़ के मामलों की आवृत्ति में करीब आठ गुना बढ़ोतरी हुई है। इसके अलावा, बाढ़ से जुड़ी घटनाएं जैसे- भूस्खलन, मूसलाधार वर्षा, ओला-वृष्टि, आंधी और बादलों के फटने की घटनाओं में 20 गुना से अधिक वृद्धि हुई है।

भारत के 75% से अधिक जिले और देश की आधी से अधिक आबादी बाढ़, सूखा, चक्रवात, ग्रीष्म एवं शीत लहर जैसी चरम मौसमी घटनाओं के साये में है। वर्ष 2005 के बाद से चरम मौसमी घटनाओं में असामान्य बढ़ोतरी और बदलती सूक्ष्म-जलवायु दशाओं के प्रभाव के कारण इन जिलों में जान-माल की क्षति के साथ-साथ जीवन-यापन के संसाधनों का भी भारी नुकसान हुआ है। काउंसिल ऑन एनर्जी, एन्वायरमेंट ऐंड वाटर (सीईईडब्ल्यू) द्वारा जारी की गई एक ताजा रिपोर्ट में यह खुलासा किया गया है।

संयुक्त राष्ट्र के [पर्यावरण](#) कार्यक्रम की उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट-2020 में इस सदी में 03 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान वृद्धि चेतावनी दी गई है। वहीं, सीईईडब्ल्यू रिपोर्ट में कहा गया है कि पिछली सदी के दौरान तापमान में महज 0.6 डिग्री सेल्सियस वृद्धि के साथ भारत विनाशकारी परिणामों का सामना कर रहा है। रिपोर्ट में कहा गया है कि वर्ष 2005 के बाद चरम मौसमी घटनाओं की आवृत्ति और सघनता दोनों में नाटकीय रूप से वृद्धि हुई है। यह तथ्य चौंकाने वाले हैं कि वर्ष 1970 से 2005 तक चरम मौसमी घटनाओं की 250 घटनाएं दर्ज की गई थीं। जबकि, वर्ष 2005 के बाद ऐसी 310 मौसमी घटनाएं हुई हैं।

जारी इस रिपोर्ट के अनुसार चरम जलवायु घटनाओं के पैटर्न में बदलाव देखा गया है। रिपोर्ट में कहा गया है कि 40% से अधिक जिलों में बाढ़ की आशंका वाले क्षेत्र सूखा-प्रवण और सूखा-प्रवण क्षेत्र बाढ़ग्रस्त इलाकों में रूपांतरित हो रहे हैं।

देश की राजधानी दिल्ली भी वर्ष 2005 के बाद सूखे जैसी स्थिति का सामना कर रही है। रिपोर्ट में कहा गया है कि मौसमी और बेमौसम बरसात के मामले भी राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में बढ़ रहे हैं। दीर्घकालीन मौसमी पैटर्न में बदलाव का पता लगाने के लिए इस अध्ययन में वर्ष 1970 से 2019 तक के करीब 50 वर्षों के आंकड़ों के आधार पर चरम मौसमी घटनाओं की जिलेवार रूपरेखा पेश की गई है।

सीईईडब्ल्यू के कार्यक्रम अधिकारी और रिपोर्ट के लेखक अबिनाश मोहंती ने कहा है कि “विध्वंसक मौसमी घटनाओं का मौजूदा चलन पिछले 100 वर्षों के दौरान महज 0.6 डिग्री सेल्सियस तापमान में वृद्धि का परिणाम है। चरम मौसमी घटनाओं के मामले में भारत विश्व के पाँचवे सबसे अधिक संवेदनशील देशों में शामिल है। हमारा देश दुनिया की ‘फ्लड कैपिटल’ (बाढ़ राजधानी) बनने की ओर अग्रसर है।”

इस रिपोर्ट के अनुसार, पिछले 50 वर्षों में बाढ़ के मामलों की आवृत्ति में करीब आठ गुना बढ़ोतरी हुई है। इसके अलावा, बाढ़ से जुड़ी घटनाएं जैसे- भूस्खलन, [मुसलाधार वर्षा](#), ओला-वृष्टि, आंधी और बादलों के फटने की घटनाओं में 20 गुना से अधिक वृद्धि हुई है।

यह भी कम चौंकाने वाला तथ्य नहीं है कि वर्ष 1970 से 2005 तक हर साल औसतन तीन चरम मौसमी घटनाएं होती रही हैं। जबकि, वर्ष 2005 के बाद यह वार्षिक औसत 11 घटनाओं पर पहुँच गया है। इसी तरह, चरम मौसमी घटनाओं से प्रभावित होने वाले जिलों का वार्षिक औसत 19 था, जो वर्ष 2005 के बढ़कर 55 हो गया है। वर्ष 2019 में भारत में 16 चरम मौसमी घटनाओं के कारण 151 जिले प्रभावित हुए थे।

इस अध्ययन रिपोर्ट के अनुसार तटीय इलाकों में चक्रवात का कहर भी बढ़ा है। वर्ष 2005 के बाद चक्रवातों की आवृत्ति दोगुनी हुई है, तो चक्रवात से प्रभावित होने वाले जिलों के वार्षिक औसत में तीन गुना तक बढ़ोतरी हुई है। पिछले दशक में ही 58 गंभीर [चक्रवाती तूफान](#) की घटनाएं देखी गई हैं, जिससे देश के 258 जिले प्रभावित हुए हैं।

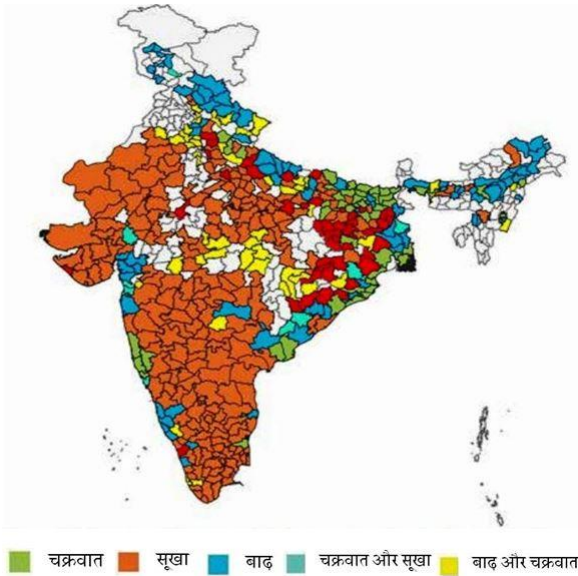
(इंडिया साइंस वायर)





# गहराता जा रहा है मौसम के बदलते मिजाज का संकट

By स्वतंत्र प्रभात खबर - December 11, 2020



नई दिल्ली,

भारत के 75% से अधिक जिले और देश की आधी से अधिक आबादी बाढ़, सूखा, चक्रवात, ग्रीष्म एवं शीत लहर जैसी चरम मौसमी घटनाओं के साये में है। वर्ष 2005 के बाद से चरम मौसमी घटनाओं में असामान्य बढ़ोतरी और बदलती सूक्ष्म-जलवायु दशाओं के प्रभाव के कारण इन जिलों में जान-माल की क्षति के साथ-साथ जीवन-यापन के संसाधनों का भी भारी नुकसान हुआ है। काउंसिल ऑन एनर्जी, एन्वायरमेंट एंड वाटर (सीईईडब्ल्यू) द्वारा जारी की गई एक ताजा रिपोर्ट में यह खुलासा किया गया है।

संयुक्त राष्ट्र के पर्यावरण कार्यक्रम की उत्सर्जन अंतराल रिपोर्ट-2020 में इस सदी में 03 डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान वृद्धि चेतावनी दी गई है। वहीं, सीईईडब्ल्यू रिपोर्ट में कहा गया है कि पिछली सदी के दौरान तापमान में महज 0.6 डिग्री सेल्सियस वृद्धि के साथ भारत विनाशकारी परिणामों का सामना कर रहा है। रिपोर्ट में कहा गया है कि वर्ष 2005 के बाद चरम मौसमी घटनाओं की आवृत्ति और सघनता दोनों

में नाटकीय रूप से वृद्धि हुई है। यह तथ्य चौंकाने वाले हैं कि वर्ष 1970 से 2005 तक चरम मौसमी घटनाओं की 250 घटनाएं दर्ज की गई थीं। जबकि, वर्ष 2005 के बाद ऐसी 310 मौसमी घटनाएं हुई हैं।

बृहस्पतिवार को जारी इस रिपोर्ट के अनुसार चरम जलवायु घटनाओं के पैटर्न में बदलाव देखा गया है। रिपोर्ट में कहा गया है कि 40% से अधिक जिलों में बाढ़ की आशंका वाले क्षेत्र सूखा-प्रवण और सूखा-प्रवण क्षेत्र बाढ़ग्रस्त इलाकों में रूपांतरित हो रहे हैं।

देश की राजधानी दिल्ली भी वर्ष 2005 के बाद सूखे जैसी स्थिति का सामना कर रही है। रिपोर्ट में कहा गया है कि मौसमी और बेमौसम बरसात के मामले भी राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र में बढ़ रहे हैं। दीर्घकालीन मौसमी पैटर्न में बदलाव का पता लगाने के लिए इस अध्ययन में वर्ष 1970 से 2019 तक के करीब 50 वर्षों के आंकड़ों के आधार पर चरम मौसमी घटनाओं की जिलेवार रूपरेखा पेश की गई है।

सीईडब्ल्यू के कार्यक्रम अधिकारी और रिपोर्ट के लेखक अबिनाश मोहंती ने कहा है कि " विध्वंसक मौसमी घटनाओं का मौजूदा चलन पिछले 100 वर्षों के दौरान महज 0.6 डिग्री सेल्सियस तापमान में वृद्धि का परिणाम है। चरम मौसमी घटनाओं के मामले में भारत विश्व के पाँचवे सबसे अधिक संवेदनशील देशों में शामिल है। हमारा देश दुनिया की 'फ्लड कैपिटल' (बाढ़ राजधानी) बनने की ओर अग्रसर है।"

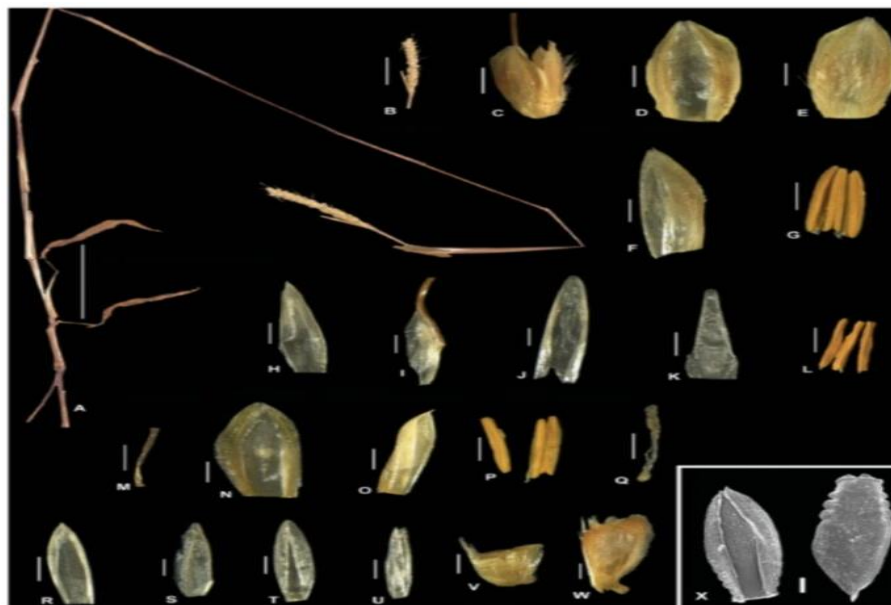
इस रिपोर्ट के अनुसार, पिछले 50 वर्षों में बाढ़ के मामलों की आवृत्ति में करीब आठ गुना बढ़ोतरी हुई है। इसके अलावा, बाढ़ से जुड़ी घटनाएं जैसे- भूस्खलन, मूसलाधार वर्षा, ओला-वृष्टि, आंधी और बादलों के फटने की घटनाओं में 20 गुना से अधिक वृद्धि हुई है।

यह भी कम चौंकाने वाला तथ्य नहीं है कि वर्ष 1970 से 2005 तक हर साल औसतन तीन चरम मौसमी घटनाएं होती रही हैं। जबकि, वर्ष 2005 के बाद यह वार्षिक औसत 11 घटनाओं पर पहुँच गया है। इसी तरह, चरम मौसमी घटनाओं से प्रभावित होने वाले जिलों का वार्षिक औसत 19 था, जो वर्ष 2005 के बढ़कर 55 हो गया है। वर्ष 2019 में भारत में 16 चरम मौसमी घटनाओं के कारण 151 जिले प्रभावित हुए थे। इस अध्ययन रिपोर्ट के अनुसार तटीय इलाकों में चक्रवात का कहर भी बढ़ा है। वर्ष 2005 के बाद चक्रवातों की आवृत्ति दोगुनी हुई है, तो चक्रवात से प्रभावित होने वाले जिलों के वार्षिक औसत में तीन गुना तक बढ़ोतरी हुई है। पिछले दशक में ही 58 गंभीर चक्रवाती तूफान की घटनाएं देखी गई हैं, जिससे देश के 258 जिले प्रभावित हुए हैं।



# New species of Muraingrass spotted in Western Ghats

By Rupesh Dharmik - December 12, 2020



**Fig. 1.** *Ischaemum janarthanamii* (from the holotype). — **A:** Habit. — **B:** Raceme. — **C:** Pair of spikelets. — **D–M:** sessile spikelets. — **D and E:** Lower glume (ventral and dorsal view). — **F:** Upper glume. — **G:** Stamens of lower floret. — **H:** Lower lemma. — **I:** Upper lemma. — **J:** Lower palea. — **K:** Upper palea. — **L:** Stamens of upper floret. — **M:** Pistil of upper floret. — **N–U:** pedicelled spikelets. — **N:** Lower glume. — **O:** Upper glume. — **P:** Stamens of lower floret. — **Q:** Pistil of upper floret. — **R:** Lower lemma. — **S:** Upper lemma. — **T:** Lower palea. — **U:** Upper palea. — **V:** Callus. — **W:** Joint. — **X:** SEM images of dorsal and ventral view of the lower glume of sessile spikelet. Scales: 3 cm for **A**, 0.5 cm for **B** and 1 mm for **C–X**.

New Delhi (India Science Wier): A team of scientists from Agharkar Research Institute (ARI), Pune, an autonomous institute of the Department of Science and Technology, has found a new and sturdy species of Indian Muraingrasses (*Ischaemum*) in the Western Ghats of Goa. These grasses are known for their ecological and economic importance, such as fodder.

Globally 85 species are known from *Ischaemum*, of which 61 species are exclusively found in India. The Western Ghats have 40 species with the highest concentration of the genus.



The first collection of this new species was made in the 2017 monsoon. The population was kept under observation for the next two years to confirm the consistency of its characters. Morphological and molecular data of the species were used to confirm the novelty of the species.

The team led by Dr Mandar Datar and Dr Ritesh Kumar Choudhary has been working on relationships among different groups of plants and their evolutionary development (plant taxonomy and phylogeny) of Indian Muraingrasses (Genus *Ischaemum*) to document the diversity and report novel species. The team discovered a novel species named *Ischaemum janarthanamii* from plateaus of the Western Ghats of Goa.

During their explorations on lateritic outcrops (habitats where portions of freely exposed bedrocks protrude above the soil level due to natural reasons) of Goa, the research team collected an interesting specimen of the species. Careful observations and critical morphological studies identified the species as a novel one. The species was named *Ischaemum janarthanamii* in honour of Prof. M. K. Janarthanam, Professor of Botany, Goa University, for his contribution to the Indian grass taxonomy and documentation of the floristic diversity of Goa state.

*Ischaemum janarthanamii* grows on low altitude lateritic plateaus in the outskirts of Bhagwan Mahavir National Park, Goa. The vegetation is exposed to extreme climatic conditions like desiccation in drier months and soils with low nutrient availability. However, withstanding these, the species has adapted to survive harsh conditions and blossom every monsoon.

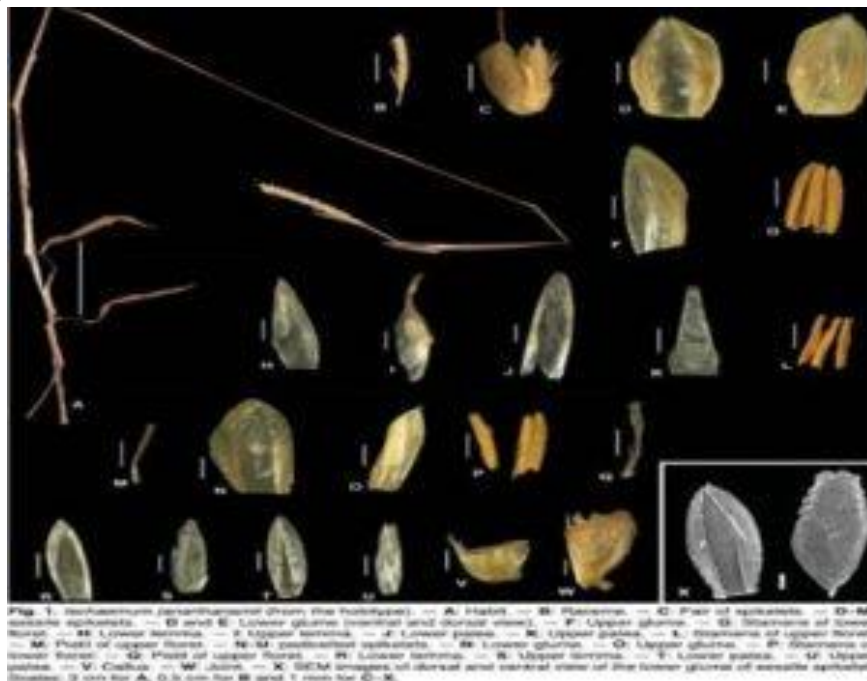
The research team comprised Dr Mandar Datar, Dr Ritesh Kumar Choudhary, Shubhada Tamhankar and Sarang A Bokil. The research paper describing this species was published recently in *Annales BotaniciFennici*. (India Science Wire)



# New species of Muraingrass spotted in Western Ghats

By ISW Desk On Dec 12, 2020

**A** team of scientists from Agharkar Research Institute (ARI), Pune, an autonomous institute of the Department of Science and Technology, has found a new and sturdy species of Indian Muraingrasses (*Ischaemum*) in the Western Ghats of Goa. These grasses are known for their ecological and economic importance, such as fodder.



Globally 85 species are known from *Ischaemum*, of which 61 species are exclusively found in India. The Western Ghats have 40 species with the highest concentration of the genus.



The first collection of this new species was made in the 2017 monsoon. The population was kept under observation for the next two years to confirm the consistency of its characters. Morphological and molecular data of the species were used to confirm the novelty of the species.

The team led by Dr Mandar Datar and Dr Ritesh Kumar Choudhary has been working on relationships among different groups of plants and their evolutionary development (plant taxonomy and phylogeny) of Indian Muraingrasses (Genus *Ischaemum*) to document the diversity and report novel species. The team discovered a novel species named *Ischaemumjanarthanamii* from plateaus of the Western Ghats of Goa.

During their explorations on lateritic outcrops (habitats where portions of freely exposed bedrocks protrude above the soil level due to natural reasons) of Goa, the research team collected an interesting specimen of the species. Careful observations and critical morphological studies identified the species as a novel one. The species was named *Ischaemumjanarthanamii* in honour of Prof. M. K. Janarthanam, Professor of Botany, Goa University, for his contribution to the Indian grass taxonomy and documentation of the floristic diversity of Goa state.

*Ischaemumjanarthanamii* grows on low altitude lateritic plateaus in the outskirts of Bhagwan Mahavir National Park, Goa. The vegetation is exposed to extreme climatic conditions like desiccation in drier months and soils with low nutrient availability. However, withstanding these, the species has adapted to survive harsh conditions and blossom every monsoon.

The research team comprised Dr Mandar Datar, Dr Ritesh Kumar Choudhary, Shubhada Tamhankar and Sarang A Bokil. The research paper describing this species was published recently in *Annales Botanici Fennici*. (India Science Wire)





## भारत में कमजोर मानसून के पीछे उत्तरी अटलांटिक की उथल-पुथल : शोध

एक नये अध्ययन में, पिछली सदी में भारतीय ग्रीष्म मानसून के दौरान पड़ने वाले सूखे की लगभग आधी घटनाओं के लिए उत्तरी अटलांटिक क्षेत्र में वायुमंडलीय उथल-पुथल को जिम्मेदार पाया गया है।



### North Atlantic upheaval behind weak monsoon in India: research

#### भारत में कमजोर मानसून के कारण | Causes of weak monsoon in India

नई दिल्ली, 14 दिसंबर (इंडिया साइंस वायर): भारतीय मानसून के दौरान सूखे की घटनाओं का पूर्वानुमान गर्म भूमध्यरेखीय प्रशांत क्षेत्र से जुड़ी वर्षा ऋतु में होने वाली बरसात की कमी की धारणा पर आधारित है। हालांकि, एक नये अध्ययन में, पिछली सदी में भारतीय ग्रीष्म मानसून के दौरान पड़ने वाले सूखे की लगभग आधी घटनाओं के लिए उत्तरी अटलांटिक क्षेत्र में वायुमंडलीय उथल-पुथल को जिम्मेदार पाया गया है। भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में यह खुलासा किया गया है।

यह अध्ययन सेंटर फॉर एटमॉस्फेरिक ऐंड ओशनिक साइंसेज– *Center for Atmospheric and Oceanic Sciences* (सीएओएस), इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस– Indian Institute of Science (आईआईएससी) के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।

## **अल-नीनो क्या है और इसका सूखे से क्या संबंध है | What is El Nino and how is it related to drought?**

जून और सितंबर के बीच देश के बड़े क्षेत्रों में प्रचुर वर्षा लाने वाले **भारतीय ग्रीष्म मानसून** पर एक अरब से अधिक आबादी आश्रित है। जब इसके विफल होने पर देश का अधिकांश हिस्सा सूखे से ग्रस्त हो जाता है, तो इसके पीछे एक सामान्य संदेह **अल-नीनो** की ओर जाता है। अल-नीनो एक ऐसी जलवायु घटना है, जिसमें असामान्य रूप से गर्म भूमध्यवर्ती प्रशांत जल क्षेत्र, नमी से भरे बादलों को भारतीय उपमहाद्वीप से दूर खींचता है। लेकिन, पिछली सदी में, भारत में हुई 23 सूखे की घटनाओं में से 10 सूखे की घटनाएं ऐसे वर्षों में देखी गईं, जब अल-नीनो अनुपस्थित था। ऐसे में, यह सवाल उठना स्वाभाविक है कि आखिर **मानसून** के दौरान कम बारिश के पीछे और क्या कारण हो सकता है?

आईआईएससी के अध्ययन से पता चलता है कि सूखे की ये घटनाएं अगस्त के अंत में बरसात में होने वाली अचानक और तेज गिरावट का परिणाम थीं। बरसात में यह गिरावट उत्तरी अटलांटिक महासागर के मध्य क्षेत्र में एक वायुमंडलीय उथल-पुथल से जुड़ी हुई पायी गई है, जिससे वायुमंडलीय धाराओं का एक ऐसा चक्र बनता है, जो उपमहाद्वीप में सक्रिय मानसून को प्रभावित कर कमजोर बना देता है। यह अध्ययन शोध पत्रिका **साइंस** में प्रकाशित किया गया है।

## **सीएओएस में एसोसिएट प्रोफेसर वी. वेणुगोपाल ने बताया कि**

“वर्ष 1980 के दशक के आरंभ में सूखे की विभिन्न घटनाओं को अलग-अलग रूपों में देखा जाता था। इन घटनाओं को समग्र रूप से नहीं देखा गया, और निष्कर्ष निकाला गया कि सूखे की इन घटनाओं का उद्भव अल-नीनो के कारण पड़ने वाले सूखे की तुलना में अलग-अलग हो सकता है।”

अनुसंधान टीम ने अल-नीनो और गैर-अल-नीनो सूखा वर्षों के दौरान दैनिक वर्षा का बारीकी से आकलन किया है, और जून एवं सितंबर के बीच बरसात के पैटर्न में भिन्नता का पता लगाया है। उन्होंने पाया कि अल-नीनो वर्ष के दौरान होने वाली सूखे की घटनाएं एक मानक पैटर्न पर आधारित होती हैं। वर्षा में गिरावट का क्रम जून के मध्य के आसपास शुरू होता है और उत्तरोत्तर बदतर हो जाता है। अगस्त के मध्य तक, यह स्थिति पूरे देश में फैल जाती है और अंततः सूखे में परिवर्तित होने लगती है।



हैरानी की बात यह है कि गैर-अल-नीनो वर्षों के दौरान सूखे की घटनाओं का जब एक साथ विश्लेषण किया गया, तो यह भी एक सामान्य पैटर्न के अनुरूप लग रहा था। सबसे पहले, जून में मध्यम गिरावट दर्ज की गई। फिर, जुलाई मध्य से अगस्त मध्य तक मानसून के ठीक होने के संकेत मिलते हैं और वर्षा की मात्रा में वृद्धि होती है। हालांकि, अगस्त के तीसरे सप्ताह के आसपास बारिश में अचानक गिरावट होती है, जिसके परिणामस्वरूप सूखे की स्थिति बनती है।

अगस्त के आखिरी दिनों में बरसात में अचानक होने वाली इस गिरावट के कारणों को शोधकर्ता समझना चाहते थे। सीएओएस में एसोसिएट प्रोफेसर जय सुखातमे ने बताया कि “हमने यह जानने की कोशिश की है कि आखिर वह कौन-सा तंत्र या एजेंट है, जो भारत में मानसून के इस व्यवहार को प्रभावित करता है। हमने सूखे की घटनाओं वाले गैर-अल-नीनो वर्षों में व्याप्त हवाओं का भी आकलन किया है।”

### **प्रोफेसर सुखातमे ने बताया कि**

“इस अध्ययन में मध्य अक्षांश क्षेत्र में असामान्य वायुमंडलीय उथल-पुथल देखी गई है। यह स्थिति ऊपरी वायुमंडल में उन हवाओं से उभरती है, जो असामान्य रूप से ठंडे उत्तरी अटलांटिक जल के ऊपर एक गहरे चक्रवाती परिसंचरण के साथ परस्पर प्रभाव डालती हैं। इस तरह, निकलने वाली वायु-धाराएं, जिन्हें रॉस्बी लहर कहा जाता है, उत्तरी अटलांटिक से नीचे की ओर मुड़ती है – तिब्बत के पठार पर वर्षा करती हैं – और मध्य अगस्त के आसपास भारतीय उपमहाद्वीप से टकराती हैं, बारिश में अवरोध पैदा करती हैं, और मॉनसून को धकेल देती हैं, जो जून में हुई गिरावट के बाद ठीक होने की कोशिश कर रहा होता है। आमतौर पर यह लहर पश्चिम से पूर्व की ओर जाती है, लेकिन भूमध्य रेखा की ओर नहीं जाती। भीतर की ओर इसका मुड़ जाना एक असामान्य बात थी, जिसे हमने इन विशेष वर्षों के दौरान देखा।”

ये शोध निष्कर्ष उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों के बाहर से भारतीय मानसून पर प्रभावों पर विचार के महत्व को रेखांकित करते हैं, जो वर्तमान पूर्वानुमान मॉडल पर बहुत अधिक केंद्रित हैं। प्रोफेसर वेणुगोपाल कहते हैं, “हिंद महासागर और प्रशांत महासागर भारतीय मानसून के दौरान पड़ने वाले सूखे से संबंधित सभी चर्चाओं में प्रमुखता से शामिल रहते हैं।” उनका कहना है कि “यह संभवतः केवल मध्य अक्षांश प्रभाव पर ध्यान केंद्रित करने का समय है, जो मानसून परिवर्तनशीलता की बेहतर भविष्यवाणी में मदद कर सकता है।” (इंडिया साइंस वायर)



## भारत में कमजोर मानसून के पीछे उत्तरी अटलांटिक की उथल-पुथल



Last Updated: सोमवार, 14 दिसंबर 2020 (18:57 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** भारतीय मानसून के दौरान सूखे की घटनाओं का पूर्वानुमान गर्म भूमध्यरेखीय प्रशांत क्षेत्र से जुड़ी वर्षा ऋतु में होने वाली बरसात की कमी की धारणा पर आधारित है। हालांकि, एक नये अध्ययन में पिछली सदी में भारतीय ग्रीष्म मानसून के दौरान पड़ने वाले सूखे की लगभग आधी घटनाओं के लिए उत्तरी अटलांटिक क्षेत्र में वायुमंडलीय उथल-पुथल को जिम्मेदार पाया गया है। भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में यह खुलासा किया गया है। यह अध्ययन सेंटर फॉर एटमॉस्फेरिक ऐंड ओशनिक साइंसेज (सीएओएस), इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस (आईआईएससी) के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।

जून और सितंबर के बीच देश के बड़े क्षेत्रों में प्रचुर वर्षा लाने वाले भारतीय ग्रीष्म मानसून पर एक अरब से अधिक आबादी आश्रित है। जब इसके विफल होने पर देश का अधिकांश हिस्सा सूखे से ग्रस्त हो जाता है, तो इसके पीछे एक सामान्य संदेह अल-नीनो की ओर जाता है। अल-नीनो एक ऐसी जलवायु घटना है,

जिसमें असामान्य रूप से गर्म भूमध्यवर्ती प्रशांत जल क्षेत्र, नमी से भरे बादलों को भारतीय उपमहाद्वीप से दूर खींचता है। लेकिन, पिछली सदी में, भारत में हुई 23 सूखे की घटनाओं में से 10 सूखे की घटनाएं ऐसे वर्षों में देखी गईं, जब अल-नीनो अनुपस्थित था। ऐसे में, यह सवाल उठना स्वाभाविक है कि आखिर मानसून के दौरान कम बारिश के पीछे और क्या कारण हो सकता है?

आईआईएससी के अध्ययन से पता चलता है कि सूखे की ये घटनाएं अगस्त के अंत में बरसात में होने वाली अचानक और तेज गिरावट का परिणाम थीं। बरसात में यह गिरावट उत्तरी अटलांटिक महासागर के मध्य क्षेत्र में एक वायुमंडलीय उथल-पुथल से जुड़ी हुई पायी गई है, जिससे वायुमंडलीय धाराओं का एक ऐसा चक्र बनता है, जो उपमहाद्वीप में सक्रिय मानसून को प्रभावित कर कमजोर बना देता है। यह अध्ययन शोध पत्रिका साइंस में प्रकाशित किया गया है।

सीएओएस में एसोसिएट प्रोफेसर वी. वेणुगोपाल ने बताया कि "वर्ष 1980 के दशक के आरंभ में सूखे की विभिन्न घटनाओं को अलग-अलग रूपों में देखा जाता था। इन घटनाओं को समग्र रूप से नहीं देखा गया, और निष्कर्ष निकाला गया कि सूखे की इन घटनाओं का उद्भव अल-नीनो के कारण पड़ने वाले सूखे की तुलना में अलग-अलग हो सकता है।"

अनुसंधान टीम ने अल-नीनो और गैर-अल-नीनो सूखा वर्षों के दौरान दैनिक वर्षा का बारीकी से आकलन किया है, और जून एवं सितंबर के बीच बरसात के पैटर्न में भिन्नता का पता लगाया है। उन्होंने पाया कि अल-नीनो वर्ष के दौरान होने वाली सूखे की घटनाएं एक मानक पैटर्न पर आधारित होती हैं। वर्षा में गिरावट का क्रम जून के मध्य के आसपास शुरू होता है और उत्तरोत्तर बदतर हो जाता है। अगस्त के मध्य तक, यह स्थिति पूरे देश में फैल जाती है और अंततः सूखे में परिवर्तित होने लगती है।

हैरानी की बात यह है कि गैर-अल-नीनो वर्षों के दौरान सूखे की घटनाओं का जब एक साथ विश्लेषण किया गया, तो यह भी एक सामान्य पैटर्न के अनुरूप लग रहा था। सबसे पहले, जून में मध्यम गिरावट दर्ज की गई। फिर, जुलाई मध्य से अगस्त मध्य तक मानसून के ठीक होने के संकेत मिलते हैं और वर्षा की मात्रा में वृद्धि होती है। हालांकि, अगस्त के तीसरे सप्ताह के आसपास बारिश में अचानक गिरावट होती है, जिसके परिणामस्वरूप सूखे की स्थिति बनती है।



अगस्त के आखिरी दिनों में बरसात में अचानक होने वाली इस गिरावट के कारणों को शोधकर्ता समझना चाहते थे। सीएओएस में एसोसिएट प्रोफेसर जय सुखातमे ने बताया कि "हमने यह जानने की कोशिश की है कि आखिर वह कौन-सा तंत्र या एजेंट है, जो भारत में मानसून के इस व्यवहार को प्रभावित करता है। हमने सूखे की घटनाओं वाले गैर-अल-नीनो वर्षों में व्याप्त हवाओं का भी आकलन किया है।"

प्रोफेसर सुखातमे ने बताया कि "इस अध्ययन में मध्य अक्षांश क्षेत्र में असामान्य वायुमंडलीय उथल-पुथल देखी गई है। यह स्थिति ऊपरी वायुमंडल में उन हवाओं से उभरती है, जो असामान्य रूप से ठंडे उत्तरी अटलांटिक जल के ऊपर एक गहरे चक्रवाती परिसंचरण के साथ परस्पर प्रभाव डालती हैं। इस तरह, निकलने वाली वायु-धाराएं, जिन्हें रॉस्बी लहर कहा जाता है, उत्तरी अटलांटिक से नीचे की ओर मुड़ती है - तिब्बत के पठार पर वर्षा करती हैं - और मध्य अगस्त के आसपास भारतीय उपमहाद्वीप से टकराती हैं, बारिश में अवरोध पैदा करती हैं, और मॉनसून को धकेल देती हैं, जो जून में हुई गिरावट के बाद ठीक होने की कोशिश कर रहा होता है। आमतौर पर यह लहर पश्चिम से पूर्व की ओर जाती है, लेकिन भूमध्य रेखा की ओर नहीं जाती। भीतर की ओर इसका मुड़ जाना एक असामान्य बात थी, जिसे हमने इन विशेष वर्षों के दौरान देखा।"

ये शोध निष्कर्ष उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों के बाहर से भारतीय मानसून पर प्रभावों पर विचार के महत्व को रेखांकित करते हैं, जो वर्तमान पूर्वानुमान मॉडल पर बहुत अधिक केंद्रित हैं। प्रोफेसर वेणुगोपाल कहते हैं, "हिंद महासागर और प्रशांत महासागर भारतीय मानसून के दौरान पड़ने वाले सूखे से संबंधित सभी चर्चाओं में प्रमुखता से शामिल रहते हैं।" उनका कहना है कि "यह संभवतः केवल मध्य अक्षांश प्रभाव पर ध्यान केंद्रित करने का समय है, जो मानसून परिवर्तनशीलता की बेहतर भविष्यवाणी में मदद कर सकता है।"







## भारत में कमजोर मानसून के पीछे उत्तरी अटलांटिक की उथल-पुथल

*December 15, 2020*

**नई दिल्ली, 14 दिसंबर (इंडिया साइंस वायर):** भारतीय मानसून के दौरान सूखे की घटनाओं का पूर्वानुमान गर्म भूमध्यरेखीय प्रशांत क्षेत्र से जुड़ी वर्षा ऋतु में होने वाली बरसात की कमी की धारणा पर आधारित है। हालांकि, एक नये अध्ययन में, पिछली सदी में भारतीय ग्रीष्म मानसून के दौरान पड़ने वाले सूखे की लगभग आधी घटनाओं के लिए उत्तरी अटलांटिक क्षेत्र में वायुमंडलीय उथल-पुथल को जिम्मेदार पाया गया है। भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में यह खुलासा किया गया है। यह अध्ययन सेंटर फॉर एटमॉस्फेरिक ऐंड ओशनिक साइंसेज (CAOS), इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस (IISc) के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।

जून और सितंबर के बीच देश के बड़े क्षेत्रों में प्रचुर वर्षा लानेवाले भारतीय ग्रीष्म मानसून पर एक अरब से अधिक आबादी आश्रित है। जब इसके विफल होने पर देश का अधिकांश हिस्सा सूखे से ग्रस्त हो जाता है, तो इसके पीछे एक सामान्य संदेह अल-नीनो की ओर जाता है। अल-नीनो एक ऐसी जलवायु घटना है, जिसमें असामान्य रूप से गर्म भूमध्यवर्ती प्रशांत जल क्षेत्र, नमी से भरे बादलों को भारतीय उपमहाद्वीप से दूर खींचता है। लेकिन, पिछली सदी में, भारत में हुई 23 सूखे की घटनाओं में से 10 सूखे की घटनाएं ऐसे वर्षों में देखी गईं, जब अल-नीनो अनुपस्थित था। ऐसे में, यह सवाल उठना स्वाभाविक है कि आखिर मानसून के दौरान कम बारिश के पीछे और क्या कारण हो सकता है?

आईआईएससी के अध्ययन से पता चलता है कि सूखे की ये घटनाएं अगस्त के अंत में बरसात में होने वाली अचानक और तेज गिरावट का परिणाम थीं। बरसात में यह गिरावट उत्तरी अटलांटिक महासागर के मध्य क्षेत्र में एक वायुमंडलीय उथल-पुथल से जुड़ी हुई पायी गई है, जिससे वायुमंडलीय धाराओं का एक ऐसा चक्र बनता है, जो उपमहाद्वीप में सक्रिय मानसून को प्रभावित कर कमजोर बना देता है। यह अध्ययन शोध पत्रिका [साइंस](#) में प्रकाशित किया गया है।

सीएओएस में एसोसिएट प्रोफेसर वी. वेणुगोपाल ने बताया कि “वर्ष 1980 के दशक के आरंभ में सूखे की विभिन्न घटनाओं को अलग-अलग रूपों में देखा जाता था। इन घटनाओं को समग्र रूप से नहीं देखा गया, और निष्कर्ष निकाला गया कि सूखे की इन घटनाओं का उद्भव अल-नीनो के कारण पड़ने वाले सूखे की तुलना में अलग-अलग हो सकता है।”

अनुसंधान टीम ने अल-नीनो और गैर-अल-नीनो सूखा वर्षों के दौरान दैनिक वर्षा का बारीकी से आकलन किया है, और जून एवं सितंबर के बीच बरसात के पैटर्न में भिन्नता का पता लगाया है। उन्होंने पाया कि अल-नीनो वर्ष के दौरान होने वाली सूखे की घटनाएं एक मानक पैटर्न पर आधारित होती हैं। वर्षा में गिरावट का

क्रम जून के मध्य के आसपास शुरू होता है और उत्तरोत्तर बदतर हो जाता है। अगस्त के मध्य तक, यह स्थिति पूरे देश में फैल जाती है और अंततः सूखे में परिवर्तित होने लगती है।

हैरानी की बात यह है कि गैर-अल-नीनो वर्षों के दौरान सूखे की घटनाओं का जब एक साथ विश्लेषण किया गया, तो यह भी एक सामान्य पैटर्न के अनुरूप लग रहा था। सबसे पहले, जून में मध्यम गिरावट दर्ज की गई। फिर, जुलाई मध्य से अगस्त मध्य तक मानसून के ठीक होने के संकेत मिलते हैं और वर्षा की मात्रा में वृद्धि होती है। हालांकि, अगस्त के तीसरे सप्ताह के आसपास बारिश में अचानक गिरावट होती है, जिसके परिणामस्वरूप सूखे की स्थिति बनती है।

अगस्त के आखिरी दिनों में बरसात में अचानक होने वाली इस गिरावट के कारणों को शोधकर्ता समझना चाहते थे। सीएओएस में एसोसिएट प्रोफेसर जय सुखातमे ने बताया कि “हमने यह जानने की कोशिश की है कि आखिर वह कौन-सा तंत्र या एजेंट है, जो भारत में मानसून के इस व्यवहार को प्रभावित करता है। हमने सूखे की घटनाओं वाले गैर-अल-नीनो वर्षों में व्याप्त हवाओं का भी आकलन किया है।”

प्रोफेसर सुखातमे ने बताया कि “इस अध्ययन में मध्य अक्षांश क्षेत्र में असामान्य वायुमंडलीय उथल-पुथल देखी गई है। यह स्थिति ऊपरी वायुमंडल में उन हवाओं से उभरती है, जो असामान्य रूप से ठंडे उत्तरी अटलांटिक जल के ऊपर एक गहरे चक्रवाती परिसंचरण के साथ परस्पर प्रभाव डालती हैं। इस तरह, निकलने वाली वायु-धाराएं, जिन्हें **रॉस्बी लहर** (Rossby waves) कहा जाता है, उत्तरी अटलांटिक से नीचे की ओर मुड़ती हैं – तिब्बत के पठार पर वर्षा करती हैं – और मध्य अगस्त के आसपास भारतीय उपमहाद्वीप से टकराती हैं, बारिश में अवरोध पैदा करती हैं, और मॉनसून को धकेल देती हैं, जो जून में हुई गिरावट के बाद ठीक होने की कोशिश कर रहा होता है। आमतौर पर यह लहर पश्चिम से पूर्व की ओर जाती है, लेकिन भूमध्य रेखा की ओर नहीं जाती। भीतर की ओर इसका मुड़ जाना एक असामान्य बात थी, जिसे हमने इन विशेष वर्षों के दौरान देखा।”

ये शोध निष्कर्ष उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों के बाहर से भारतीय मानसून पर प्रभावों पर विचार के महत्व को रेखांकित करते हैं, जो वर्तमान पूर्वानुमान मॉडल पर बहुत अधिक केंद्रित हैं। प्रोफेसर वेणुगोपाल कहते हैं, “हिंद महासागर और प्रशांत महासागर भारतीय मानसून के दौरान पड़ने वाले सूखे से संबंधित सभी चर्चाओं में प्रमुखता से शामिल रहते हैं।” उनका कहना है कि “यह संभवतः केवल मध्य अक्षांश प्रभाव पर ध्यान केंद्रित करने का समय है, जो मानसून परिवर्तनशीलता की बेहतर भविष्यवाणी में मदद कर सकता है।” (इंडिया साइंस वायर)

ISW/USM/14/12/2020

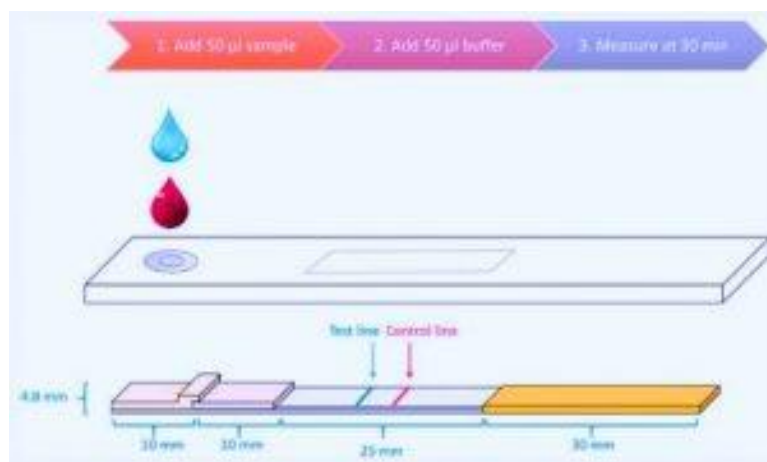


## High Efficiency Rapid Test for Hepatitis B Diagnosis Developed

The test helps to diagnose both acute and chronic hepatitis B virus (HBV) infection.

By ISW Desk On Dec 15, 2020

One of the few regular tests that one will have to get when admitted to a hospital will be for detecting hepatitis B Virus surface antigen that appears as ‘HBsAg’ under test reports. The test helps to diagnose both acute and chronic hepatitis B virus (HBV) infection.



Two types of tests are normally used: enzyme immunoassays (EIAs), and rapid diagnostic tests (RDTs). The enzyme immunoassays are highly sensitive to detect the virus, while the rapid diagnostic tests are not as sensitive and thus at times may fail to detect the virus. This makes RDTs unsuitable particularly for the screening of blood samples for transfusion. But, they are often used instead of EIAs in resource-poor settings in middle and low-income countries as they are low cost and simple to use. They

can be handled even by untrained personnel. Enzyme immunoassays, in contrast, are expensive and need skilled manpower.

In a new study, teams of researchers from DBT-Translational Health Science and Technology Institute (DBT-THSTI), DBT-International Centre For Genetic Engineering And Biotechnology (DBT-ICGEB), and University of Turku, Finland, have come together to develop an ultra-sensitive rapid diagnostic test that circumvents the sensitivity gap.

Experiments by the researchers have shown that the new test had a very high sensitivity even while it was based on a simple assay procedure and did not require skilled personnel to administer. A comparison of assay performance among patients positive and negative for HBsAg showed that the new test had 95.4% sensitivity. In contrast, conventional rapid tests have a sensitivity of 87.7%.

The scientists are now planning to get the assay to the bedside in the form of a point-of-care kit and evaluate the function of the assay in clinical settings, with freshly drawn patient samples, using a battery-operated reader device.

***The study was supported by Wellcome Trust, UK, and DBT-Biotechnology Industry Research Assistance Council (DBT-BIRAC).***

A report on the study was published in Analytical and Bioanalytical Chemistry. The research team consisted of Iida Martiskainen, Sheikh M. Talha, Karoliina Vuorenpää, Teppo Salminen, Etti Juntunen, Souvick Chattopadhyay, Dinesh Kumar, Tytti Vuorinen, Kim Pettersson, Navin Khanna & Gaurav Batra.

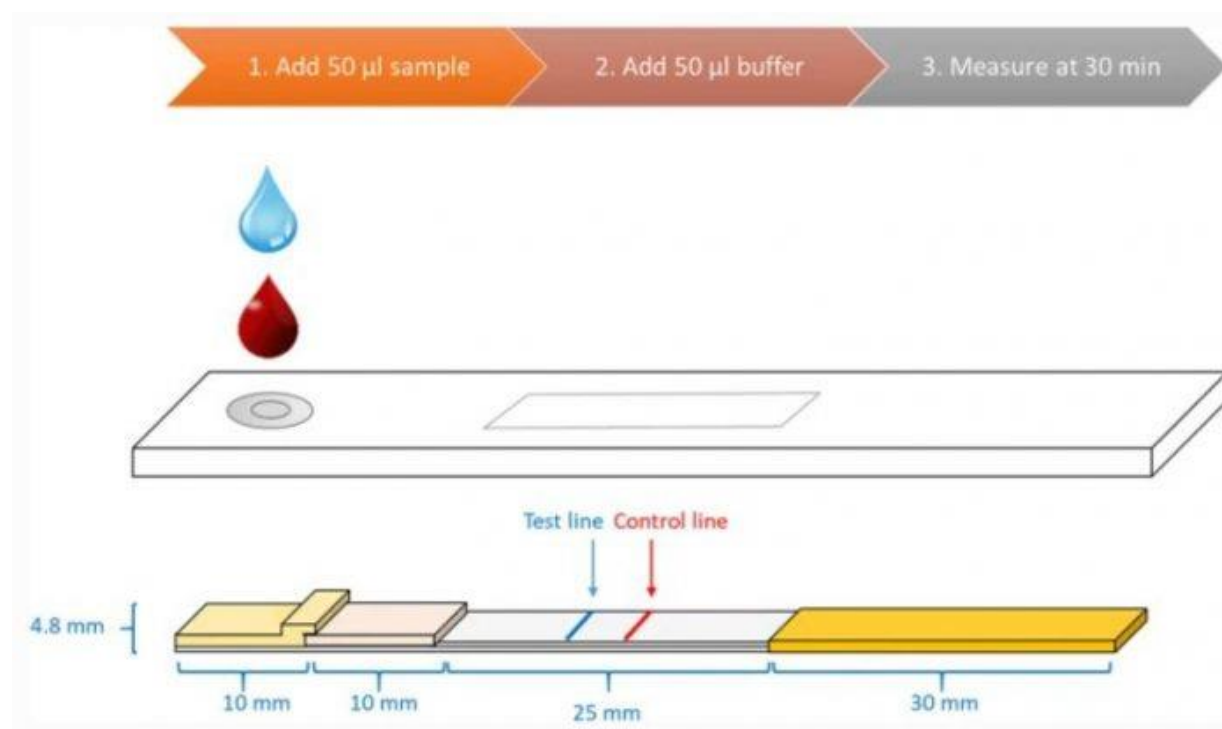
Hepatitis B virus can be transmitted through contact with infected blood or other body fluids as well as perinatally from infected mothers to neonates. It is a major health problem in low and middle-income countries. Most of the infected individuals are asymptomatic at the early stage of infection. However, a small proportion of acute infections are symptomatic, and a very small proportion can develop acute liver failure. In some individuals, HBV can cause chronic liver infection which may result in cirrhosis and hepatocellular carcinoma leading to death.

Identification and treatment of asymptomatic people with chronic HBV infection should reduce the disease burden. However, HBV screening is non-existent in several LMIC and even the blood donor screening is performed using tests with inadequate sensitivity. Only 10.5% of all chronically infected individuals are aware of their infection. The new test could fill the gaps. (India Science Wire)



## Scientists develop high-efficiency rapid test for Hepatitis B diagnosis

By [India Science Wire](#) - December 15, 2020



One of the few regular tests that one will have to get when admitted to a hospital will be for detecting hepatitis B Virus surface antigen that appears as 'HBsAg' under test reports. The test helps to diagnose both acute and chronic hepatitis B virus (HBV) infection.

Two types of tests are normally used: enzyme immunoassays (EIAs), and rapid diagnostic tests (RDTs). The enzyme immunoassays are highly sensitive to detect the virus, while the rapid diagnostic tests are not as sensitive and thus at times may fail to detect the virus. This makes RDTs unsuitable particularly for the screening of blood samples for transfusion. But, they are often used instead of EIAs in resource-poor settings in middle and low-income countries as they are low cost and simple to use. They can be handled even by untrained personnel. Enzyme immunoassays, in contrast, are expensive and need skilled manpower.

In a new study, teams of researchers from DBT-Translational Health Science and Technology Institute (DBT-THSTI), DBT-International Centre For Genetic Engineering And Biotechnology (DBT-ICGEB), and University of Turku, Finland, have come together to develop an ultra-sensitive rapid diagnostic test that circumvents the sensitivity gap.

Experiments by the researchers have shown that the new test had a very high sensitivity even while it was based on a simple assay procedure and did not require skilled personnel to administer. A comparison of assay performance among patients positive and negative for HBsAg showed that the new test had 95.4% sensitivity. In contrast, conventional rapid tests have a sensitivity of 87.7%.

The scientists are now planning to get the assay to the bedside in the form of a point-of-care kit and evaluate the function of the assay in clinical settings, with freshly drawn patient samples, using a battery-operated reader device. The study was supported by Wellcome Trust, UK, and DBT-Biotechnology Industry Research Assistance Council (DBT-BIRAC).

A report on the study was published in Analytical and Bioanalytical Chemistry. The research team consisted of Iida Martiskainen, Sheikh M. Talha, Karoliina Vuorenperä, Teppo Salminen, Eevi Juntunen, Souvik Chattopadhyay, Dinesh Kumar, Tytti Vuorinen, Kim Pettersson, Navin Khanna & Gaurav Batra.

Hepatitis B virus can be transmitted through contact with infected blood or other body fluids as well as perinatally from infected mothers to neonates. It is a major health problem in low and middle-income countries. Most of the infected individuals are asymptomatic at the early stage of infection. However, a small proportion of acute infections are symptomatic, and a very small proportion can develop acute liver failure. In some individuals, HBV can cause chronic liver infection which may result in cirrhosis and hepatocellular carcinoma leading to death.

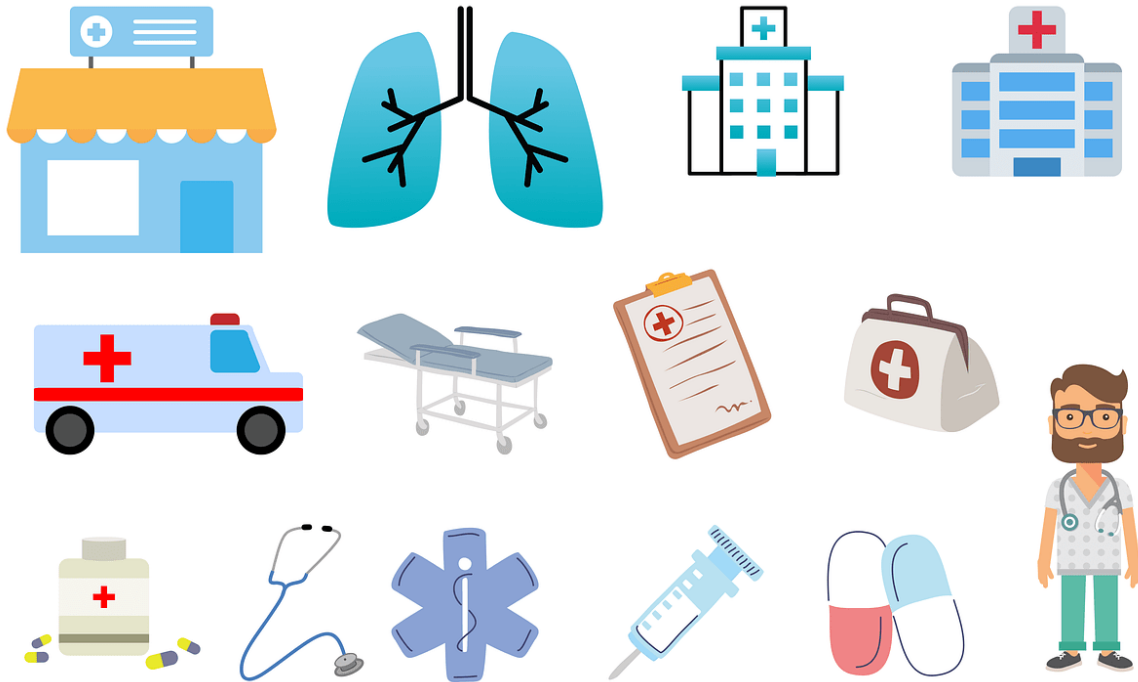
Identification and treatment of asymptomatic people with chronic HBV infection should reduce the disease burden. However, HBV screening is non-existent in several LMIC and even the blood donor screening is performed using tests with inadequate sensitivity. Only 10.5% of all chronically infected individuals are aware of their infection. The new test could fill the gaps. (India Science Wire)







## Research Stash



# Scientists Develop High-Efficiency Rapid Test for Hepatitis B Diagnosis

Research Stash | Dec 16, 2020

One of the few regular tests that one will have to get when admitted to a hospital will be for detecting hepatitis B Virus surface antigen that appears as ‘HBsAg’ under test reports. The test helps to diagnose both acute and chronic hepatitis B virus (HBV) infection.  
Strip design and assay procedure

Two types of tests are normally used: enzyme immunoassays (EIAs), and rapid diagnostic tests (RDTs). The enzyme immunoassays are highly sensitive to detect the virus, while the rapid diagnostic tests are not as sensitive and thus at times may fail to detect the virus. This makes RDTs unsuitable particularly for the screening of blood samples for transfusion. But, they are



often used instead of EIAs in resource-poor settings in middle and low-income countries as they are low cost and simple to use. They can be handled even by untrained personnel. Enzyme immunoassays, in contrast, are expensive and need skilled manpower.

In a new study, teams of researchers from DBT-Translational Health Science and Technology Institute ([DBT-THSTI](#)), DBT-International Centre For Genetic Engineering And Biotechnology ([DBT-ICGEB](#)), and [University of Turku](#), Finland, have come together to develop an ultra-sensitive rapid diagnostic test that circumvents the sensitivity gap.

Experiments by the researchers have shown that the new test had a very high sensitivity even while it was based on a simple assay procedure and did not require skilled personnel to administer. A comparison of assay performance among patients positive and negative for HBsAg showed that the new test had 95.4% sensitivity. In contrast, conventional rapid tests have a sensitivity of 87.7%.

The scientists are now planning to get the assay to the bedside in the form of a point-of-care kit and evaluate the function of the assay in clinical settings, with freshly drawn patient samples, using a battery-operated reader device. The study was supported by Wellcome Trust, UK, and DBT-Biotechnology Industry Research Assistance Council (DBT-BIRAC).

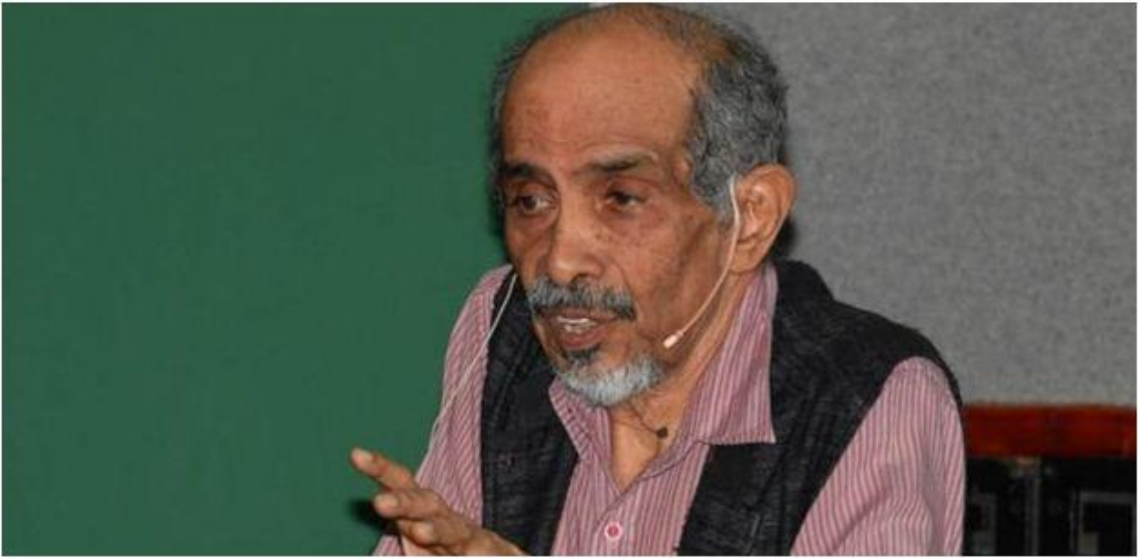
A report on the study was published in [Analytical and Bioanalytical Chemistry](#). The research team consisted of Iida Martiskainen, Sheikh M. Talha, Karoliina Vuorenää, Teppo Salminen, Etti Juntunen, Souvick Chattopadhyay, Dinesh Kumar, Tytti Vuorinen, Kim Pettersson, Navin Khanna & Gaurav Batra.

Hepatitis B virus can be transmitted through contact with infected blood or other body fluids as well as perinatally from infected mothers to neonates. It is a major health problem in low and middle-income countries. Most of the infected individuals are asymptomatic at the early stage of infection. However, a small proportion of acute infections are symptomatic, and a very small proportion can develop acute liver failure. In some individuals, HBV can cause chronic liver infection which may result in cirrhosis and hepatocellular carcinoma leading to death.

Identification and treatment of asymptomatic people with chronic HBV infection should reduce the disease burden. However, HBV screening is non-existent in several LMIC and even the blood donor screening is performed using tests with inadequate sensitivity. Only 10.5% of all chronically infected individuals are aware of their infection. The new test could fill the gaps in the diagnosis of TB. ([ISW](#))



## अविस्मरणीय रहेगा एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का योगदान



Last Updated: गुरुवार, 17 दिसंबर 2020 (13:53 IST)

**नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर)** भारत के प्रसिद्ध एयरोस्पेस वैज्ञानिक, पद्म विभूषण प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का 87 वर्ष की उम्र में सोमवार 14 दिसंबर को बेंगलुरु के एमएस रमैया अस्पताल में निधन हो गया। वह अपने पीछे परिवार में एक बेटी और पत्नी को छोड़ गए हैं। प्रोफेसर नरसिंहा को पिछले हफ्ते ब्रेन हैमरेज हुआ था।

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, पृथ्वी विज्ञान और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ हर्षवर्धन ने प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा के निधन पर शोक व्यक्त करते हुए अपने ट्विटर हैंडल पर लिखा है कि “भारत ने विज्ञान और नवाचार के अपने सबसे बड़े समर्थकों में से एक को खो दिया है।



एयरोस्पेस में उल्लेखनीय कार्य और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के गठन में महत्वपूर्ण भूमिका के लिए उन्हें हमेशा याद किया जाएगा”

नेशनल एयरोस्पेस लेबोरेटरीज (एनएएल) के एक पूर्व निदेशक के रूप में उन्होंने लाइट कॉम्बैट एयरक्राफ्ट (एलसीए), तेजस के डिजाइन और विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। तरल यांत्रिकी (Fluid Mechanics) की एक शाखा तरल गतिकी (Fluid Dynamics) पर उन्हें महारत प्राप्त थी। तरल यांत्रिकी का प्रयोग गतिशील तरलों (द्रव तथा गैस) की प्रकृति तथा उस पर लगने वाले बलों के आकलन के लिए किया जाता है।

वह जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च (जेएनसीएएसआर) में डीएसटी ईयर-ऑफ-साइंस चेयर प्रोफेसर भी थे। इसके साथ-साथ ही, वह 'प्रेट ऐंड व्हिटनी चेयर इन साइंस ऐंड इंजीनियरिंग के प्रमुख भी थे।

भारत के मशहूर वैज्ञानिक सतीश धवन के छात्र रह चुके नरसिंहा का शोध कार्य मुख्य रूप से एयरोस्पेस (वांतरिक्ष) तरल गतिकी पर केंद्रित है। वायु-मंडल में पटलीय प्रवाह (Laminar Flow) और अशांत प्रवाह (Turbulent Flow) के बीच स्थानांतरण पर उनका अध्ययन गहन और विस्तृत था। प्रघाती तरंगों (shock waves) की संरचना और तापमान के अन्य पहलुओं पर किए गए उनके अध्ययन को भी वैज्ञानिक समुदाय में बहुत अधिक सराहा गया है।

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड साइंसेज (NIAS) के निदेशक के रूप में प्रोफेसर नरसिंहा ने यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज और अन्य निकायों के साथ अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा मुद्दों पर कई प्रमुख संवाद शुरू किए। वह भारतीय अंतरिक्ष आयोग के सबसे लंबे समय तक सदस्य रहे। उन्होंने अपने इस पद से फरवरी, 2012 में इस्तीफा दे दिया था।

वर्ष 2013 में उन्हें देश के दूसरे सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया। भारत में, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में दिये जाने वाले सर्वोच्च शांतिस्वरूप भटनागर पुरस्कार से भी उन्हें सम्मानित किया गया है। इसके अलावा, उन्हें वर्ष 2008 में ट्राइस्टे विज्ञान पुरस्कार भी मिला है।



प्रोफेसर नरसिंहा देश और दुनिया के शीर्ष वैज्ञानिक संस्थानों से दशकों तक जुड़े रहे। वह रॉयल सोसाइटी के फेलो और यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग तथा यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज के फॉरेन एसोसिएट (Foreign Associate) रहे। यही नहीं, वह, कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (Caltech) और भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी) के विशिष्ट पूर्व छात्र थे।

भारत में उन्हें चर्चित एयरोस्पेस वैज्ञानिक के अलावा एक विख्यात शिक्षक और संस्थान निर्माता के तौर पर याद किया जाता है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ माधवन नायर राजीवन ने उन्हें याद करते हुए कहा है कि "प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा, एक प्रतिभाशाली और उत्कृष्ट शिक्षक थे। उन्होंने वर्ष 2006 में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और पृथ्वी आयोग के गठन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। हम वर्ष 2012 में उन्हें पहला लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड देकर गौरवान्वित अनुभव करते हैं। हम उनकी उपयोगी सलाह और मार्गदर्शन को याद करेंगे।" डॉ राजीवन ने अपने ट्विटर हैंडल पर लिखा है कि "जब हम मौजूदा समय में परिचालित मौसमी पूर्वानुमान मॉडल और कई अन्य चीजों पर काम कर रहे थे, तब मुझे व्यक्तिगत रूप से उनसे एक बेहतर सहयोग मिला। वर्ष 2008 में, उन्होंने मुझे भारतीय मौसम विभाग से इसरो जाने के लिए न केवल प्रेरित किया, बल्कि सहयोग भी किया। हम उनके प्रति सच्चे मन से आभारी हैं।"

ऐसे दिग्गज वैज्ञानिक को श्रद्धांजलि देते हुए रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) की ओर से कहा गया है कि प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा देश में एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रगति से संबंधित एक मजबूत स्तंभ थे। उनका निधन एयरोस्पेस क्षेत्र से जुड़े समुदाय के लिए एक बड़ा नुकसान है। डीआरडीओ के ट्विटर हैंडल पर कहा गया है कि "हम एयरोस्पेस क्षेत्र में आत्मनिर्भरता के उनके सपने को हासिल करने के लिए कड़ी मेहनत करेंगे।"



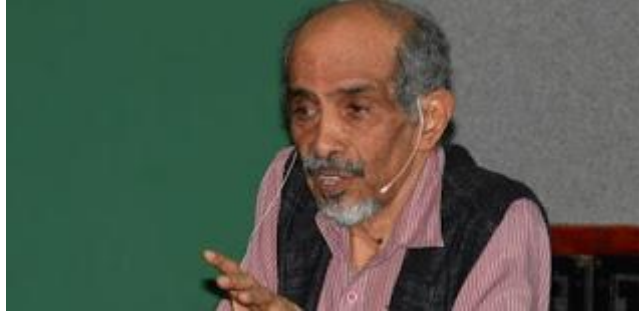


## राष्ट्रीय रक्षक

### अविस्मरणीय रहेगा एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का योगदान

दिसंबर 15, 2020 • Snigdha Verma

नई दिल्ली



(इंडिया साइंस वायर): भारत के प्रसिद्ध एयरोस्पेस वैज्ञानिक, पद्म विभूषण प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का 87 वर्ष की उम्र में सोमवार 14 दिसंबर को बेंगलुरु के एम.एस. रमैया अस्पताल में निधन हो गया। वह अपने पीछे परिवार में एक बेटी और पत्नी को छोड़ गए हैं। प्रोफेसर नरसिंहा को पिछले हफ्ते ब्रेन हैमरेज हुआ था।

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, पृथ्वी विज्ञान और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ हर्षवर्धन ने प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा के निधन पर शोक व्यक्त करते हुए अपने ट्विटर हैंडल पर लिखा है कि “भारत ने विज्ञान और नवाचार के अपने सबसे बड़े समर्थकों में से एक को खो दिया है। एयरोस्पेस में उल्लेखनीय कार्य और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के गठन में महत्वपूर्ण भूमिका के लिए उन्हें हमेशा याद किया जाएगा”

नेशनल एयरोस्पेस लेबोरेटरीज (एनएएल) के एक पूर्व निदेशक के रूप में उन्होंने लाइट कॉम्बैट एयरक्राफ्ट (एलसीए), तेजस के डिजाइन और विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। तरल यांत्रिकी (Fluid Mechanics) की एक शाखा तरल गतिकी (Fluid Dynamics) पर उन्हें महारत प्राप्त थी। तरल यांत्रिकी का प्रयोग गतिशील तरलों (द्रव तथा गैस) की प्रकृति तथा उस पर लगने वाले बलों के आकलन के लिए किया जाता है।

वह जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च (जेएनसीएसआर) में डीएसटी ईयर-ऑफ-साइंस चेयर प्रोफेसर भी थे। इसके साथ-साथ ही, वह 'प्रेट ऐंड व्हिटनी चेयर इन साइंस ऐंड इंजीनियरिंग के प्रमुख भी थे।

भारत के मशहूर वैज्ञानिक सतीश धवन के छात्र रह चुके नरसिंहा का शोध कार्य मुख्य रूप से एयरोस्पेस (वांतरिक्ष) तरल गतिकी पर केंद्रित है। वायु-मंडल में पटलीय प्रवाह (Laminar Flow) और अशांत प्रवाह (Turbulent Flow)





के बीच स्थानांतरण पर उनका अध्ययन गहन और विस्तृत था। प्रघाती तरंगों (shock waves) की संरचना और तापमान के अन्य पहलुओं पर किए गए उनके अध्ययन को भी वैज्ञानिक समुदाय में बहुत अधिक सराहा गया है।

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड साइंसेज (NIAS) के निदेशक के रूप में प्रोफेसर नरसिंहा ने यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज और अन्य निकायों के साथ अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा मुद्दों पर कई प्रमुख संवाद शुरू किए। वह भारतीय अंतरिक्ष आयोग के सबसे लंबे समय तक सदस्य रहे। उन्होंने अपने इस पद से फरवरी, 2012 में इस्तीफा दे दिया था।

वर्ष 2013 में उन्हें देश के दूसरे सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया। भारत में, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में दिये जाने वाले सर्वोच्च शांतिस्वरूप भटनागर पुरस्कार से भी उन्हें सम्मानित किया गया है। इसके अलावा, उन्हें वर्ष 2008 में ट्राइस्टे विज्ञान पुरस्कार भी मिला है।

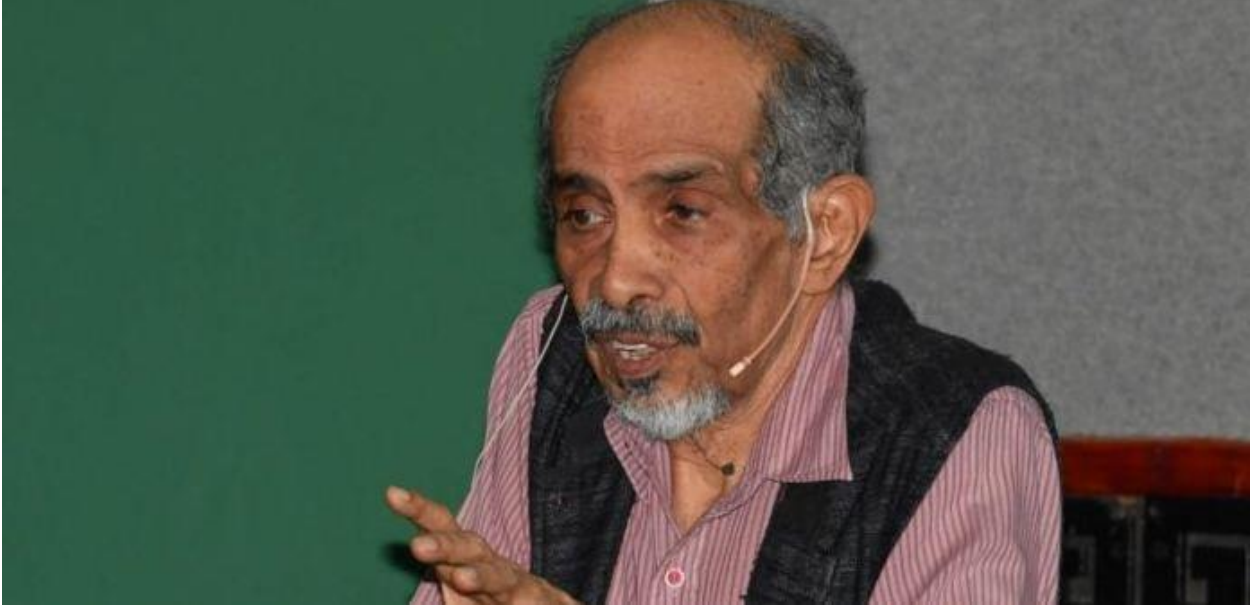
प्रोफेसर नरसिंहा देश और दुनिया के शीर्ष वैज्ञानिक संस्थानों से दशकों तक जुड़े रहे। वह रॉयल सोसाइटी के फेलो और यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग तथा यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज के फॉरेन एसोसिएट (Foreign Associate) रहे। यही नहीं, वह, कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (Caltech) और भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी) के विशिष्ट पूर्व छात्र थे।

भारत में उन्हें चर्चित एयरोस्पेस वैज्ञानिक के अलावा एक विख्यात शिक्षक और संस्थान निर्माता के तौर पर याद किया जाता है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ माधवन नायर राजीवन ने उन्हें याद करते हुए कहा है कि “प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा, एक प्रतिभाशाली और उत्कृष्ट शिक्षक थे। उन्होंने वर्ष 2006 में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और पृथ्वी आयोग के गठन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। हम वर्ष 2012 में उन्हें पहला लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड देकर गौरवान्वित अनुभव करते हैं। हम उनकी उपयोगी सलाह और मार्गदर्शन को याद करेंगे।”

डॉ राजीवन ने अपने ट्विटर हैंडल पर लिखा है कि “जब हम मौजूदा समय में परिचालित मौसमी पूर्वानुमान मॉडल और कई अन्य चीजों पर काम कर रहे थे, तब मुझे व्यक्तिगत रूप से उनसे एक बेहतर सहयोग मिला। वर्ष 2008 में, उन्होंने मुझे भारतीय मौसम विभाग से इसरो जाने के लिए न केवल प्रेरित किया, बल्कि सहयोग भी किया। हम उनके प्रति सच्चे मन से आभारी हैं।”

ऐसे दिग्गज वैज्ञानिक को श्रद्धांजलि देते हुए रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) की ओर से कहा गया है कि प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा देश में एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रगति से संबंधित एक मजबूत स्तंभ थे। उनका निधन एयरोस्पेस क्षेत्र से जुड़े समुदाय के लिए एक बड़ा नुकसान है। डीआरडीओ के ट्विटर हैंडल पर कहा गया है कि “हम एयरोस्पेस क्षेत्र में आत्मनिर्भरता के उनके सपने को हासिल करने के लिए कड़ी मेहनत करेंगे।” (इंडिया साइंस वायर)





## अविस्मरणीय रहेगा एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का योगदान

December 15, 2020 / Rupesh Dharmik

नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर): भारत के प्रसिद्ध एयरोस्पेस वैज्ञानिक, पद्म विभूषण प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का 87 वर्ष की उम्र में सोमवार 14 दिसंबर को बेंगलुरु के एम.एस. रमैया अस्पताल में निधन हो गया। वह अपने पीछे परिवार में एक बेटी और पत्नी को छोड़ गए हैं। प्रोफेसर नरसिंहा को पिछले हफ्ते ब्रेन हैमरेज हुआ था।

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, पृथ्वी विज्ञान और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ हर्षवर्धन ने प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा के निधन पर शोक व्यक्त करते हुए अपने ट्विटर हैंडल पर लिखा है कि “भारत ने विज्ञान और नवाचार के अपने सबसे बड़े समर्थकों में से एक को खो दिया है। एयरोस्पेस में उल्लेखनीय कार्य और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के गठन में महत्वपूर्ण भूमिका के लिए उन्हें हमेशा याद किया जाएगा”

नेशनल एयरोस्पेस लेबोरेटरीज (एनएएल) के एक पूर्व निदेशक के रूप में उन्होंने लाइट कॉम्बैट एयरक्राफ्ट (एलसीए), तेजस के डिजाइन और विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। तरल यांत्रिकी (Fluid Mechanics) की एक शाखा तरल गतिकी (Fluid Dynamics) पर उन्हें महारत प्राप्त थी। तरल यांत्रिकी का प्रयोग गतिशील तरलों (द्रव तथा गैस) की प्रकृति तथा उस पर लगने वाले बलों के आकलन के लिए किया जाता है।



वह जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च (जेएनसीएसआर) में डीएसटी ईयर-ऑफ-साइंस चेयर प्रोफेसर भी थे। इसके साथ-साथ ही, वह 'प्रेट एंड व्हिटनी चेयर इन साइंस एंड इंजीनियरिंग के प्रमुख भी थे।

भारत के मशहूर वैज्ञानिक सतीश धवन के छात्र रह चुके नरसिंहा का शोध कार्य मुख्य रूप से एयरोस्पेस (वांतरिक्ष) तरल गतिकी पर केंद्रित है। वायु-मंडल में पटलीय प्रवाह (Laminar Flow) और अशांत प्रवाह (Turbulent Flow) के बीच स्थानांतरण पर उनका अध्ययन गहन और विस्तृत था। प्रघाती तरंगों (shock waves) की संरचना और तापमान के अन्य पहलुओं पर किए गए उनके अध्ययन को भी वैज्ञानिक समुदाय में बहुत अधिक सराहा गया है।

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड साइंसेज (NIAS) के निदेशक के रूप में प्रोफेसर नरसिंहा ने यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज और अन्य निकायों के साथ अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा मुद्दों पर कई प्रमुख संवाद शुरू किए। वह भारतीय अंतरिक्ष आयोग के सबसे लंबे समय तक सदस्य रहे। उन्होंने अपने इस पद से फरवरी, 2012 में इस्तीफा दे दिया था।

वर्ष 2013 में उन्हें देश के दूसरे सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया। भारत में, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में दिये जाने वाले सर्वोच्च शांतिस्वरूप भटनागर पुरस्कार से भी उन्हें सम्मानित किया गया है। इसके अलावा, उन्हें वर्ष 2008 में ट्राइस्टे विज्ञान पुरस्कार भी मिला है।

प्रोफेसर नरसिंहा देश और दुनिया के शीर्ष वैज्ञानिक संस्थानों से दशकों तक जुड़े रहे। वह रॉयल सोसाइटी के फेलो और यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग तथा यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज के फॉरेन एसोसिएट (Foreign Associate) रहे। यही नहीं, वह, कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (Caltech) और भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी) के विशिष्ट पूर्व छात्र थे।

भारत में उन्हें चर्चित एयरोस्पेस वैज्ञानिक के अलावा एक विख्यात शिक्षक और संस्थान निर्माता के तौर पर याद किया जाता है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ माधवन नायर राजीवन ने उन्हें याद करते हुए कहा है कि “प्रोफेसर रोहम नरसिंहा, एक प्रतिभाशाली और उत्कृष्ट शिक्षक थे। उन्होंने वर्ष 2006 में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और पृथ्वी आयोग के गठन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। हम वर्ष 2012 में उन्हें पहला लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड देकर गौरवान्वित अनुभव करते हैं। हम उनकी उपयोगी सलाह और मार्गदर्शन को याद करेंगे।”

डॉ राजीवन ने अपने ट्विटर हैंडल पर लिखा है कि “जब हम मौजूदा समय में परिचालित मौसमी पूर्वानुमान मॉडल और कई अन्य चीजों पर काम कर रहे थे, तब मुझे व्यक्तिगत रूप से उनसे एक बेहतर सहयोग मिला। वर्ष 2008 में, उन्होंने मुझे भारतीय मौसम विभाग से इसरो जाने के लिए न केवल प्रेरित किया, बल्कि सहयोग भी किया। हम उनके प्रति सच्चे मन से आभारी हैं।”

ऐसे दिग्गज वैज्ञानिक को श्रद्धांजलि देते हुए रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) की ओर से कहा गया है कि प्रोफेसर रोहम नरसिंहा देश में एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रगति से संबंधित एक मजबूत स्तंभ थे। उनका निधन एयरोस्पेस क्षेत्र से जुड़े समुदाय के लिए एक बड़ा नुकसान है। डीआरडीओ के ट्विटर हैंडल पर कहा गया है कि “हम एयरोस्पेस क्षेत्र में आत्मनिर्भरता के उनके सपने को हासिल करने के लिए कड़ी मेहनत करेंगे।” (इंडिया साइंस वायर)



## अविस्मरणीय रहेगा एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का योगदान

दिसंबर 16, 2020

### अविस्मरणीय रहेगा एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का योगदान

नई दिल्ली | भारत के प्रसिद्ध एयरोस्पेस वैज्ञानिक, पद्म विभूषण प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा का 87 वर्ष की उम्र में सोमवार 14 दिसंबर को बेंगलुरु के एम.एस. रमैया अस्पताल में निधन हो गया। वह अपने पीछे परिवार में एक बेटी और पत्नी को छोड़ गए हैं। प्रोफेसर नरसिंहा को पिछले हफ्ते ब्रेन हैमरेज हुआ था।

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, पृथ्वी विज्ञान और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ हर्षवर्धन ने प्रोफेसर रोद्धम नरसिंहा के निधन पर शोक व्यक्त करते हुए अपने ट्विटर हैंडल पर लिखा है कि “भारत ने विज्ञान और नवाचार के अपने सबसे बड़े समर्थकों में से एक को खो दिया है। एयरोस्पेस में उल्लेखनीय कार्य और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के गठन में महत्वपूर्ण भूमिका के लिए उन्हें हमेशा याद किया जाएगा”

नेशनल एयरोस्पेस लेबोरेटरीज (एनएएल) के एक पूर्व निदेशक के रूप में उन्होंने लाइट कॉम्बैट एयरक्राफ्ट (एलसीए), तेजस के डिजाइन और विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। तरल यांत्रिकी (Fluid Mechanics) की एक शाखा तरल गतिकी (Fluid Dynamics) पर उन्हें महारत प्राप्त थी। तरल यांत्रिकी का प्रयोग गतिशील तरलों (द्रव तथा गैस) की प्रकृति तथा उस पर लगने वाले बलों के आकलन के लिए किया जाता है।



वह जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च (जेएनसीएसआर) में डीएसटी ईयर-ऑफ-साइंस चेयर प्रोफेसर भी थे। इसके साथ-साथ ही, वह 'प्रेट एंड व्हिटनी चेयर इन साइंस एंड इंजीनियरिंग के प्रमुख भी थे।

भारत के मशहूर वैज्ञानिक सतीश धवन के छात्र रह चुके नरसिंहा का शोध कार्य मुख्य रूप से एयरोस्पेस (वांतरिक्ष) तरल गतिकी पर केंद्रित है। वायु-मंडल में पटलीय प्रवाह (Laminar Flow) और अशांत प्रवाह

(Turbulent Flow) के बीच स्थानांतरण पर उनका अध्ययन गहन और विस्तृत था। प्रघाती तरंगों (shock waves) की संरचना और तापमान के अन्य पहलुओं पर किए गए उनके अध्ययन को भी वैज्ञानिक समुदाय में बहुत अधिक सराहा गया है।

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ एडवांस्ड साइंसेज (NIAS) के निदेशक के रूप में प्रोफेसर नरसिंहा ने यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज और अन्य निकायों के साथ अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा मुद्दों पर कई प्रमुख संवाद शुरू किए। वह भारतीय अंतरिक्ष आयोग के सबसे लंबे समय तक सदस्य रहे। उन्होंने अपने इस पद से फरवरी, 2012 में इस्तीफा दे दिया था।

वर्ष 2013 में उन्हें देश के दूसरे सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया। भारत में, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में दिये जाने वाले सर्वोच्च शांतिस्वरूप भटनागर पुरस्कार से भी उन्हें सम्मानित किया गया है। इसके अलावा, उन्हें वर्ष 2008 में ट्राइस्टे विज्ञान पुरस्कार भी मिला है।

प्रोफेसर नरसिंहा देश और दुनिया के शीर्ष वैज्ञानिक संस्थानों से दशकों तक जुड़े रहे। वह रॉयल सोसाइटी के फेलो और यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग तथा यूएस नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज के फॉरेन एसोसिएट (Foreign Associate) रहे। यही नहीं, वह, कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (Caltech) और भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी) के विशिष्ट पूर्व छात्र थे।

भारत में उन्हें चर्चित एयरोस्पेस वैज्ञानिक के अलावा एक विख्यात शिक्षक और संस्थान निर्माता के तौर पर याद किया जाता है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ माधवन नायर राजीवन ने उन्हें याद करते हुए कहा है कि "प्रोफेसर रोहम नरसिंहा, एक प्रतिभाशाली और उत्कृष्ट शिक्षक थे। उन्होंने वर्ष 2006 में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और पृथ्वी आयोग के गठन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभायी। हम वर्ष 2012 में उन्हें पहला लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड देकर गौरवान्वित अनुभव करते हैं। हम उनकी उपयोगी सलाह और मार्गदर्शन को याद करेंगे।"

डॉ राजीवन ने अपने ट्विटर हैंडल पर लिखा है कि "जब हम मौजूदा समय में परिचालित मौसमी पूर्वानुमान मॉडल और कई अन्य चीजों पर काम कर रहे थे, तब मुझे व्यक्तिगत रूप से उनसे एक बेहतर सहयोग मिला। वर्ष 2008 में, उन्होंने मुझे भारतीय मौसम विभाग से इसरो जाने के लिए न केवल प्रेरित किया, बल्कि सहयोग भी किया। हम उनके प्रति सच्चे मन से आभारी हैं।"

ऐसे दिग्गज वैज्ञानिक को श्रद्धांजलि देते हुए रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) की ओर से कहा गया है कि प्रोफेसर रोहम नरसिंहा देश में एयरोस्पेस क्षेत्र में प्रगति से संबंधित एक मजबूत स्तंभ थे। उनका निधन एयरोस्पेस क्षेत्र से जुड़े समुदाय के लिए एक बड़ा नुकसान है। डीआरडीओ के ट्विटर हैंडल पर कहा गया है कि "हम एयरोस्पेस क्षेत्र में आत्मनिर्भरता के उनके सपने को हासिल करने के लिए कड़ी मेहनत करेंगे।"

(इंडिया साइंस वायर)



## सेहत के लिए सुरक्षित नहीं ट्राइक्लोसनयुक्त टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट



Last Updated: गुरुवार, 17 दिसंबर 2020 (15:18 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** कई उपभोक्ता उत्पादों में ट्राइक्लोसन का उपयोग अवांछनीय सूक्ष्मजीवों की वृद्धि रोकने के लिए किया जाता है, ताकि उन उत्पादों की शेल्फ लाइफ बढ़ायी जा सके। लेकिन, ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और यहां तक कि डिओडोरेंट जैसे उत्पादों का उपयोग खतरे से खाली नहीं है। भारतीय शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में पता चला है कि टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट जैसे दैनिक उपयोग से जुड़े उत्पादों में प्रयुक्त बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट ट्राइक्लोसन मनुष्य के तंत्रिका-तंत्र को प्रभावित कर सकता है।





शोधकर्ताओं का कहना है कि स्वीकृत सीमा के भीतर भी ट्राइक्लोसन का उपयोग नियमित रूप से किया जाए तो स्वास्थ्य पर प्रतिकूल असर पड़ सकता है। यह अध्ययन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), हैदराबाद के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि भारत में ट्राइक्लोसन के उपयोग की स्वीकृत सीमा 0.3 प्रतिशत है। हालांकि, स्वीकृत सीमा से 500 गुना कम ट्राइक्लोसन भी मानव तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुंचा सकता है। इस अध्ययन से संबंधित शोध निष्कर्ष शोध पत्रिका केमोस्फीयर में प्रकाशित किए गए हैं।

शोधकर्ताओं ने कहा है कि ट्राइक्लोसन बहुत छोटी खुराक में लिया जा सकता है। लेकिन, दैनिक उपयोग की वस्तुओं में इसकी मौजूदगी अत्यंत खतरनाक हो सकती है। यह अध्ययन जेबराफिश पर किया गया है, जिसकी प्रतिरक्षा क्षमता मनुष्य के समान होती है।

इस अध्ययन से जुड़ीं प्रमुख शोधकर्ता डॉ अनामिका भार्गव ने कहा है कि “हमें पता चला है कि सूक्ष्म मात्रा में ट्राइक्लोसन न केवल न्यूरोट्रांसमिशन में शामिल जीन्स और एंजाइमों को प्रभावित कर सकता है, बल्कि यह न्यूरोन्स को भी नुकसान पहुंचा सकता है, और जीवों के मोटर फंक्शन को प्रभावित कर सकता है।”

ट्राइक्लोसन, बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट है, और मानव शरीर के तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। यह रसायन बर्तनों और कपड़ों में भी पाया जा सकता है। 1960 के दशक में इसका प्रारंभिक उपयोग चिकित्सा देखभाल उत्पादों तक ही सीमित था। हाल ही में, अमेरिका के फूड ऐंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (एफडीए) ने ट्राइक्लोसन के खिलाफ उठने वाले सवालियों की समीक्षा के बाद इसके उपयोग पर आंशिक प्रतिबंध लगा दिया था। हालांकि, अभी तक भारत में ट्राइक्लोसन आधारित उत्पादों पर ऐसा कोई नियम लागू नहीं है।



# सेहत के लिए सुरक्षित नहीं ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 18, 2020 | 18:26



शोधकर्ताओं का कहना है कि भारत में ट्राइक्लोसन के उपयोग की स्वीकृत सीमा 0.3 प्रतिशत है। हालांकि, स्वीकृत सीमा से 500 गुना कम ट्राइक्लोसन भी मानव तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुंचा सकता है। इस अध्ययन से संबंधित शोध निष्कर्ष शोध पत्रिका केमोस्फीयर में प्रकाशित किए गए हैं।

कई उपभोक्ता उत्पादों में ट्राइक्लोसन का उपयोग अवांछनीय सूक्ष्मजीवों की वृद्धि रोकने के लिए किया जाता है, ताकि उन उत्पादों की शेल्फ लाइफ बढ़ायी जा सके। लेकिन, ट्राइक्लोसन युक्त **टूथपेस्ट**, साबुन और यहां तक कि डिओडोरेंट जैसे उत्पादों का उपयोग खतरे से खाली नहीं है। भारतीय शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में पता चला है कि टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट जैसे दैनिक उपयोग से जुड़े उत्पादों में प्रयुक्त बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट ट्राइक्लोसन मनुष्य के तंत्रिका-तंत्र को प्रभावित कर सकता है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि स्वीकृत सीमा के भीतर भी ट्राइक्लोसन का उपयोग नियमित रूप से किया जाए तो स्वास्थ्य पर प्रतिकूल असर पड़ सकता है। यह अध्ययन [भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान](#) (आईआईटी), हैदराबाद के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि भारत में ट्राइक्लोसन के उपयोग की स्वीकृत सीमा 0.3 प्रतिशत है। हालांकि, स्वीकृत सीमा से 500 गुना कम ट्राइक्लोसन भी मानव तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुँचा सकता है। इस अध्ययन से संबंधित शोध निष्कर्ष शोध पत्रिका केमोस्फीयर में प्रकाशित किए गए हैं।

शोधकर्ताओं ने कहा है कि ट्राइक्लोसन बहुत छोटी खुराक में लिया जा सकता है। लेकिन, दैनिक उपयोग की वस्तुओं में इसकी मौजूदगी अत्यंत खतरनाक हो सकती है। यह अध्ययन जेबराफिश पर किया गया है, जिसकी प्रतिरक्षा क्षमता मनुष्य के समान होती है।

इस अध्ययन से जुड़ीं प्रमुख शोधकर्ता डॉ अनामिका भार्गव ने कहा है कि “हमें पता चला है कि सूक्ष्म मात्रा में ट्राइक्लोसन न केवल न्यूरोट्रांसमिशन में शामिल जीन्स और एंजाइमों को प्रभावित कर सकता है, बल्कि यह न्यूरोन्स को भी नुकसान पहुँचा सकता है, और जीवों के मोटर फंक्शन को प्रभावित कर सकता है।”

ट्राइक्लोसन, [बैक्टीरिया](#) और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट है, और मानव शरीर के तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। यह रसायन बर्तनों और कपड़ों में भी पाया जा सकता है। 1960 के दशक में इसका प्रारंभिक उपयोग चिकित्सा देखभाल उत्पादों तक ही सीमित था। हाल ही में, अमेरिका के फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (एफडीए) ने ट्राइक्लोसन के खिलाफ उठने वाले सवालों की समीक्षा के बाद इसके उपयोग पर आंशिक प्रतिबंध लगा दिया था। हालांकि, अभी तक भारत में ट्राइक्लोसन आधारित उत्पादों पर ऐसा कोई नियम लागू नहीं है।

(इंडिया साइंस वायर)





## राष्ट्रीय रक्षक

### सेहत के लिए सुरक्षित नहीं ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट

दिसंबर 16, 2020 • Snigdha Verma

नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर): कई उपभोक्ता उत्पादों में ट्राइक्लोसन का उपयोग अवांछनीय सूक्ष्मजीवों की वृद्धि रोकने के लिए किया जाता है, ताकि उन उत्पादों की शेल्फ लाइफ बढ़ायी जा सके। लेकिन, ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और यहां तक कि डिओडोरेंट जैसे उत्पादों का उपयोग खतरे से खाली नहीं है। भारतीय शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में पता चला है कि टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट जैसे दैनिक उपयोग से जुड़े उत्पादों में प्रयुक्त बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट ट्राइक्लोसन मनुष्य के तंत्रिका-तंत्र को प्रभावित कर सकता है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि स्वीकृत सीमा के भीतर भी ट्राइक्लोसन का उपयोग नियमित रूप से किया जाए तो स्वास्थ्य पर प्रतिकूल असर पड़ सकता है। यह अध्ययन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), हैदराबाद के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि भारत में ट्राइक्लोसन के उपयोग की स्वीकृत सीमा 0.3 प्रतिशत है। हालांकि, स्वीकृत सीमा से 500 गुना कम ट्राइक्लोसन भी मानव तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुंचा सकता है। इस अध्ययन से संबंधित शोध निष्कर्ष शोध पत्रिका केमोस्फीयर में प्रकाशित किए गए हैं।

शोधकर्ताओं ने कहा है कि ट्राइक्लोसन बहुत छोटी खुराक में लिया जा सकता है। लेकिन, दैनिक उपयोग की वस्तुओं में इसकी मौजूदगी अत्यंत खतरनाक हो सकती है। यह अध्ययन जेबराफिश पर किया गया है, जिसकी प्रतिरक्षा क्षमता मनुष्य के समान होती है।

इस अध्ययन से जुड़ी प्रमुख शोधकर्ता डॉ अनामिका भार्गव ने कहा है कि “हमें पता चला है कि सूक्ष्म मात्रा में ट्राइक्लोसन न केवल न्यूरोट्रांसमिशन में शामिल जीन्स और एंजाइमों को प्रभावित कर सकता है, बल्कि यह न्यूरोन्स को भी नुकसान पहुंचा सकता है, और जीवों के मोटर फंक्शन को प्रभावित कर सकता है।”

ट्राइक्लोसन, बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट है, और मानव शरीर के तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। यह रसायन बर्तनों और कपड़ों में भी पाया जा सकता है। 1960 के दशक में इसका प्रारंभिक उपयोग चिकित्सा देखभाल उत्पादों तक ही सीमित था। हाल ही में, अमेरिका के फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (एफडीए) ने ट्राइक्लोसन के खिलाफ उठने वाले सवालों की समीक्षा के बाद इसके उपयोग पर आंशिक प्रतिबंध लगा दिया था। हालांकि, अभी तक भारत में ट्राइक्लोसन आधारित उत्पादों पर ऐसा कोई नियम लागू नहीं है। (इंडिया साइंस वायर)



## सेहत के लिए सुरक्षित नहीं ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट

दिसंबर 16, 2020

### सेहत के लिए सुरक्षित नहीं ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट

**नई दिल्ली।** कई उपभोक्ता उत्पादों में ट्राइक्लोसन का उपयोग अवांछनीय सूक्ष्मजीवों की वृद्धि रोकने के लिए किया जाता है, ताकि उन उत्पादों की शेल्फ लाइफ बढ़ायी जा सके। लेकिन, ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और यहां तक कि डिओडोरेंट जैसे उत्पादों का उपयोग खतरे से खाली नहीं है। भारतीय शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में पता चला है कि टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट जैसे दैनिक उपयोग से जुड़े उत्पादों में प्रयुक्त बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट ट्राइक्लोसन मनुष्य के तंत्रिका-तंत्र को प्रभावित कर सकता है। शोधकर्ताओं का कहना है कि स्वीकृत सीमा के भीतर भी ट्राइक्लोसन का उपयोग नियमित रूप से किया जाए तो स्वास्थ्य पर प्रतिकूल असर पड़ सकता है। यह अध्ययन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), हैदराबाद के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।



शोधकर्ताओं का कहना है कि भारत में ट्राइक्लोसन के उपयोग की स्वीकृत सीमा 0.3 प्रतिशत है। हालांकि, स्वीकृत सीमा से 500 गुना कम ट्राइक्लोसन भी मानव तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुँचा सकता है। इस अध्ययन से संबंधित शोध निष्कर्ष शोध पत्रिका केमोस्फीयर में प्रकाशित किए गए हैं। शोधकर्ताओं ने कहा है कि ट्राइक्लोसन बहुत छोटी खुराक में लिया जा सकता है। लेकिन, दैनिक उपयोग की वस्तुओं में इसकी मौजूदगी अत्यंत खतरनाक हो सकती है। यह अध्ययन जेबराफिश पर किया गया है, जिसकी प्रतिरक्षा क्षमता मनुष्य के समान होती है। इस अध्ययन से जुड़ी प्रमुख शोधकर्ता डॉ अनामिका भार्गव ने कहा है कि “हमें पता चला है कि सूक्ष्म मात्रा में ट्राइक्लोसन न केवल न्यूरोट्रांसमिशन में शामिल जीन्स और एंजाइमों को प्रभावित कर सकता है, बल्कि यह न्यूरोन्स को भी नुकसान पहुँचा सकता है, और जीवों के मोटर फंक्शन को प्रभावित कर सकता है।” ट्राइक्लोसन, बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट है, और मानव शरीर के तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। यह रसायन बर्तनों और कपड़ों में भी पाया जा सकता है। 1960 के दशक में इसका प्रारंभिक उपयोग चिकित्सा देखभाल उत्पादों तक ही सीमित था। हाल ही में, अमेरिका के फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (एफडीए) ने ट्राइक्लोसन के खिलाफ उठने वाले सवालों की समीक्षा के बाद इसके उपयोग पर आंशिक प्रतिबंध लगा दिया था। हालांकि, अभी तक भारत में ट्राइक्लोसन आधारित उत्पादों पर ऐसा कोई नियम लागू नहीं है।

(इंडिया साइंस वायर)



## सेहत के लिए खतरनाक है ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट - HEALTH UPDATE NEWS

Bhopal Samachar | December 17, 2020



**नई दिल्ली।** कई उपभोक्ता उत्पादों में ट्राइक्लोसन का उपयोग अवांछनीय सूक्ष्मजीवों की वृद्धि रोकने के लिए किया जाता है, ताकि उन उत्पादों की शेल्फ लाइफ बढ़ायी जा सके। लेकिन, ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और यहां तक कि डिओडोरेंट जैसे उत्पादों का उपयोग खतरे से खाली नहीं है।

भारतीय शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में पता चला है कि टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट जैसे दैनिक उपयोग से जुड़े उत्पादों में प्रयुक्त बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एंजेंट ट्राइक्लोसन मनुष्य के तंत्रिका-तंत्र को प्रभावित कर सकता है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि स्वीकृत सीमा के भीतर भी ट्राइक्लोसन का उपयोग नियमित रूप से किया जाए तो स्वास्थ्य पर प्रतिकूल असर पड़ सकता है। यह अध्ययन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), हैदराबाद के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।



शोधकर्ताओं का कहना है कि भारत में ट्राइक्लोसन के उपयोग की स्वीकृत सीमा 0.3 प्रतिशत है। हालांकि, स्वीकृत सीमा से 500 गुना कम ट्राइक्लोसन भी मानव तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुँचा सकता है। इस अध्ययन से संबंधित शोध निष्कर्ष शोध पत्रिका केमोस्फीयर में प्रकाशित किए गए हैं।

शोधकर्ताओं ने कहा है कि ट्राइक्लोसन बहुत छोटी खुराक में लिया जा सकता है। लेकिन, दैनिक उपयोग की वस्तुओं में इसकी मौजूदगी अत्यंत खतरनाक हो सकती है। यह अध्ययन जेबराफिश पर किया गया है, जिसकी प्रतिरक्षा क्षमता मनुष्य के समान होती है।

इस अध्ययन से जुड़ीं प्रमुख शोधकर्ता डॉ अनामिका भार्गव ने कहा है कि “हमें पता चला है कि सूक्ष्म मात्रा में ट्राइक्लोसन न केवल न्यूरोट्रांसमिशन में शामिल जीन्स और एंजाइमों को प्रभावित कर सकता है, बल्कि यह न्यूरोन्स को भी नुकसान पहुँचा सकता है, और जीवों के मोटर फंक्शन को प्रभावित कर सकता है।”

ट्राइक्लोसन, बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट है, और मानव शरीर के तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। यह रसायन बर्तनों और कपड़ों में भी पाया जा सकता है। 1960 के दशक में इसका प्रारंभिक उपयोग चिकित्सा देखभाल उत्पादों तक ही सीमित था।

हाल ही में, अमेरिका के फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (एफडीए) ने ट्राइक्लोसन के खिलाफ उठने वाले सवालों की समीक्षा के बाद इसके उपयोग पर आंशिक प्रतिबंध लगा दिया था। हालांकि, अभी तक भारत में ट्राइक्लोसन आधारित उत्पादों पर ऐसा कोई नियम लागू नहीं है। (इंडिया साइंस वायर)



## सेहत के लिए सुरक्षित नहीं ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट

कई उपभोक्ता उत्पादों में ट्राइक्लोसन का उपयोग अवांछनीय सूक्ष्मजीवों की वृद्धि रोकने के लिए किया जाता है, ताकि उन उत्पादों की शेल्फ लाइफ बढ़ायी जा सके। लेकिन, ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और यहां तक कि डिओडोरेंट जैसे उत्पादों का उपयोग खतरे से खाली नहीं है।



### Triclosan-containing toothpaste, soap and deodorant are not safe for health

**उपभोक्ता उत्पादों में ट्राइक्लोसन का उपयोग क्यों किया जाता है? | Why is triclosan used in consumer products in India? | Why is triclosan added to products?**

नई दिल्ली, 16 दिसंबर: कई उपभोक्ता उत्पादों में ट्राइक्लोसन का उपयोग अवांछनीय सूक्ष्मजीवों की वृद्धि रोकने के लिए किया जाता है, ताकि उन उत्पादों की शेल्फ लाइफ बढ़ायी जा सके। लेकिन, ट्राइक्लोसन युक्त टूथपेस्ट, साबुन और यहां तक कि डिओडोरेंट जैसे उत्पादों का उपयोग खतरे से खाली नहीं है।

भारतीय शोधकर्ताओं के एक ताजा अध्ययन में पता चला है कि टूथपेस्ट, साबुन और डिओडोरेंट जैसे दैनिक उपयोग से जुड़े उत्पादों में प्रयुक्त बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट ट्राइक्लोसन मनुष्य के तंत्रिका-तंत्र को प्रभावित कर सकता है।



### **Triclosan: Is it safe?**

शोधकर्ताओं का कहना है कि स्वीकृत सीमा के भीतर भी ट्राइक्लोसन का उपयोग नियमित रूप से किया जाए तो स्वास्थ्य पर प्रतिकूल असर पड़ सकता है। यह अध्ययन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), हैदराबाद के शोधकर्ताओं द्वारा किया गया है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि भारत में ट्राइक्लोसन के उपयोग की स्वीकृत सीमा 0.3 प्रतिशत है। हालांकि, स्वीकृत सीमा से 500 गुना कम ट्राइक्लोसन भी मानव तंत्रिका तंत्र को नुकसान पहुँचा सकता है।

*इस अध्ययन से संबंधित शोध निष्कर्ष शोध पत्रिका केमोस्फीयर में प्रकाशित किए गए हैं।*

शोधकर्ताओं ने कहा है कि ट्राइक्लोसन बहुत छोटी खुराक में लिया जा सकता है। लेकिन, दैनिक उपयोग की वस्तुओं में इसकी मौजूदगी अत्यंत खतरनाक हो सकती है। यह अध्ययन जेबराफिश पर किया गया है, जिसकी प्रतिरक्षा क्षमता मनुष्य के समान होती है।

इस अध्ययन से जुड़ीं प्रमुख शोधकर्ता डॉ अनामिका भार्गव ने कहा है कि “हमें पता चला है कि सूक्ष्म मात्रा में ट्राइक्लोसन न केवल न्यूरोट्रांसमिशन में शामिल जीन्स और एंजाइमों को प्रभावित कर सकता है, बल्कि यह न्यूरोन्स को भी नुकसान पहुँचा सकता है, और जीवों के मोटर फंक्शन को प्रभावित कर सकता है।”

ट्राइक्लोसन, बैक्टीरिया और सूक्ष्मजीव प्रतिरोधी एजेंट है, और मानव शरीर के तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। यह रसायन बर्तनों और कपड़ों में भी पाया जा सकता है।

1960 के दशक में इसका प्रारंभिक उपयोग चिकित्सा देखभाल उत्पादों तक ही सीमित था। हाल ही में, अमेरिका के फूड ऐंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (एफडीए) ने ट्राइक्लोसन के खिलाफ उठने वाले सवालों की समीक्षा के बाद इसके उपयोग पर आंशिक प्रतिबंध लगा दिया था। हालांकि, अभी तक भारत में ट्राइक्लोसन आधारित उत्पादों पर ऐसा कोई नियम लागू नहीं है।

(इंडिया साइंस वायर)

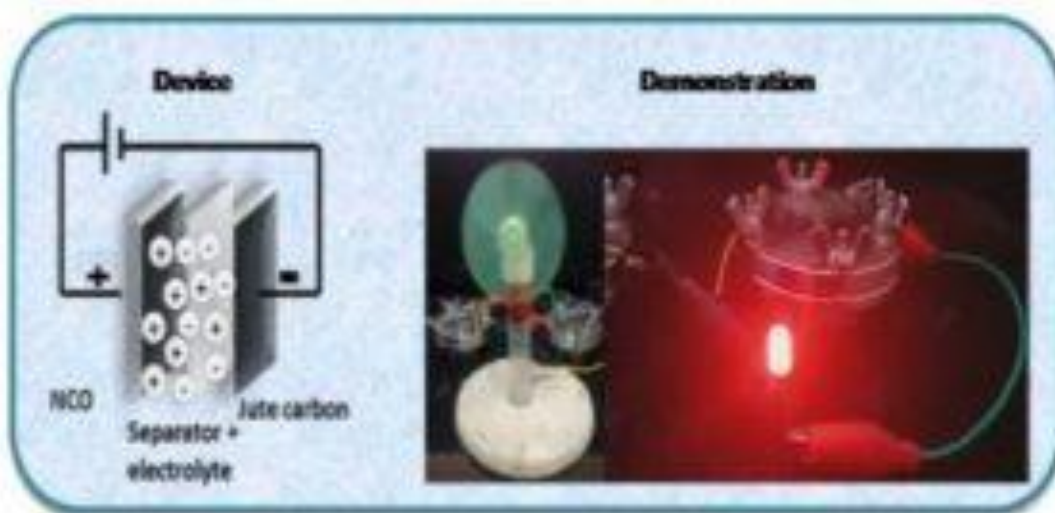


## Low-Cost Supercapacitors to Pave Way for High Power Energy Storage Devices

Supercapacitors have now gained substantial attention due to various advanced features in comparison to their batter counterparts.

By ISW Desk On Dec 18, 2020

**I**n a collaborative effort, scientists from the International Advanced Research Center for Powder Metallurgy and New Materials (ARCI) and Indian Institute of Technology Hyderabad (IIT Hyderabad) have developed a low-cost supercapacitor device with high capacitive retention power. For this they have synthesized a novel electrode material, which may lead to the formulation of next generation high power-high energy storage devices.



Supercapacitors have now gained substantial attention due to various advanced features in comparison to their batter counterparts. They have new energy saving

and conversion equipment that is likely to have the potential of high power density, rapid discharge-charge, long cycle life, safe working, and low cost. Herein, Scientists synthesize three-dimensional NiCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> (NCO) nanosheets with oxygen vacancies induced by sustainable and environmentally benign electrodeposition assisted chemical reduction process. Oxygen vacancies increase the conductivity, absorptivity, and the active surface area, thereby enhancing the charge storage capabilities.

***Such hybrid supercapacitors combine the features of both conventional double layer supercapacitors and batteries and act as high power-high energy storage devices.***

However, it remains challenging to design pseudo-capacitor devices with redox metal oxide (MO) materials with high porosity, which exhibit high capacitance and lost lasting cycle life. It is desirable to amend the intrinsic properties of the synthesized MO to enhance its conductivity, stability, and electrochemical activity.

Scientists addressed these challenges and synthesize NiCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanostructured electrodes by a novel electrodeposition route. “They also introduced an optimum number of oxygen vacancies by an environmentally benign chemical reduction process to make up for an active, positive electrode material for hybrid supercapacitor. This could be an effective alternative to the existing carbon-based electrodes for supercapacitors to achieve high energy density” reported in the research paper.

An asymmetric supercapacitor device further fabricated by the research team, using porous carbon and NiCo<sub>2</sub>O<sub>4</sub> electrodes exhibited good capacity retention and stability. The device could power devices like an LED lamp and a DC fan.

The research team includes Katchala Nanaji, Sreekanth Mandati, Tata N. Rao, B V Sarada from ACRI and Samhita Pappu and Surendra K. Martha from IIT Hyderabad. The research findings have been published in the paper Batteries and Supercaps. (India Science Wire)



## अंतरिक्ष मिशन को आसान बना सकती है धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी



प्रोफेसर चंद्र शंखर शर्मा

Last Updated: शुक्रवार, 18 दिसंबर 2020 (12:44 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** भारत, अंतरिक्ष विज्ञान के क्षेत्र में लगातार नई उपलब्धियां हासिल कर रहा है। एक नये अध्ययन में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), हैदराबाद के शोधकर्ताओं ने धातु-कार्बन डाईऑक्साइड (CO<sub>2</sub>) बैटरी पर महत्वपूर्ण शोध किया है। शोधकर्ताओं ने मंगल ग्रह के कृत्रिम वातावरण में लिथियम-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी की तकनीकी व्यवहार्यता को दर्शाया है। लिथियम-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी का उपयोग न केवल पेलोड के भार को कम कर सकता है, बल्कि अंतरिक्ष मिशनों के लॉन्च की लागत को भी कम कर सकता है।





इस अध्ययन से जुड़े प्रमुख शोधकर्ता प्रोफेसर चंद्र शेखर शर्मा का कहना है कि मंगल मिशन 2024 जैसे भारत के महत्वाकांक्षी अंतरिक्ष मिशन में ऊर्जा वाहक के रूप में धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी के उपयोग से पेलोड का भार घटाया जा सकता है। उन्होंने इसकी प्रौद्योगिकी के लिए पेटेंट भी दायर किया है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा जारी एक आधिकारिक विज्ञप्ति में यह जानकारी दी गई है।

चंद्र शेखर शर्मा आईआईटी हैदराबाद के केमिकल इंजीनियरिंग विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर हैं। प्रोफेसर शर्मा भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा स्थापित स्वर्णजयंती फेलोशिप के इस वर्ष के प्राप्तकर्ता भी हैं। वह भारत के मंगल मिशन के लिए ऊर्जा वाहक के रूप में धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी की वैज्ञानिक समझ और तकनीकी विकास पर शोध कर रहे हैं। उनका अध्ययन, शोध पत्रिका मैटेरियल्स लेटर्स में प्रकाशित किया गया है।

फेलोशिप के एक भाग के रूप में शोधकर्ताओं का लक्ष्य धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी तकनीक का एक प्रोटोटाइप विकसित करना और मंगल मिशन में इस तकनीक की व्यवहार्यता का पता लगाना है। इसके अंतर्गत, विशेष तौर पर सतह के लैंडर और रोवर्स के लिए कार्बन डाईऑक्साइड गैस का उपयोग किया जाएगा, जो मंगल ग्रह के वातावरण में प्रचुरता से उपलब्ध है। धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी का विकास द्रव्यमान और आयतन में कमी लाने के साथ उच्च विशिष्ट ऊर्जा घनत्व प्रदान करेगा, जो पेलोड के भार में कमी लाएगा और ग्रहीय-मिशन की लॉन्च लागत को कम करेगा।

इस शोध का एक अन्य आयाम धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी प्रौद्योगिकी का विकास करना भी है, जो जलवायु में कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन पर रोक लगाने के लिए एक स्वच्छ विकल्प के रूप में उभरी है। धातु-कार्बन डाईऑक्साइड में, लीथियम-आयन बैटरियों की तुलना में कहीं अधिक ऊर्जा घनत्व प्रदान करने और कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन को कम करने की प्रभावी क्षमता है।



## अंतरिक्ष मिशन को आसान बना सकती है धातु-कार्बन

### डाईऑक्साइड बैटरी

शोधकर्ताओं ने मंगल ग्रह के कृत्रिम वातावरण में लिथियम-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी की तकनीकी व्यवहार्यता को दर्शाया है। लिथियम-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी का उपयोग न केवल पेलोड के भार को कम कर सकता है, बल्कि अंतरिक्ष मिशनों के लॉन्च की लागत को भी कम कर सकता है।



### Science News in Hindi : Metal-carbon dioxide battery can make space mission easier

नई दिल्ली, 17 दिसंबर (इंडिया साइंस वायर): भारत, अंतरिक्ष विज्ञान के क्षेत्र में लगातार नई उपलब्धियां हासिल कर रहा है। एक नये अध्ययन में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), हैदराबाद-**Indian Institute of Technology (IIT), Hyderabad** के शोधकर्ताओं ने धातु-कार्बन **डाईऑक्साइड (CO<sub>2</sub>)** बैटरी पर महत्वपूर्ण शोध किया है।

### Technical feasibility of lithium-carbon dioxide battery in the artificial atmosphere of Mars

शोधकर्ताओं ने मंगल ग्रह के कृत्रिम वातावरण में लिथियम-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी की तकनीकी व्यवहार्यता को दर्शाया है। लिथियम-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी का उपयोग न केवल पेलोड के भार को कम कर सकता है, बल्कि अंतरिक्ष मिशनों के लॉन्च की लागत को भी कम कर सकता है।

इस अध्ययन से जुड़े प्रमुख शोधकर्ता प्रोफेसर चंद्र शेखर शर्मा का कहना है कि मंगल मिशन 2024 जैसे भारत के महत्वाकांक्षी अंतरिक्ष मिशन में ऊर्जा वाहक के रूप में धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी के उपयोग से पेलोड का भार घटाया जा सकता है। उन्होंने इसकी प्रौद्योगिकी के लिए पेटेंट भी दायर किया है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा जारी एक आधिकारिक [विज्ञप्ति](#) में यह जानकारी दी गई है।

### **प्रोफेसर चंद्र शेखर शर्मा कौन हैं**

चंद्र शेखर शर्मा आईआईटी हैदराबाद के केमिकल इंजीनियरिंग विभाग में एसोसिएट प्रोफेसर हैं। प्रोफेसर शर्मा भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा स्थापित स्वर्णजयंती फेलोशिप के इस वर्ष के प्राप्तकर्ता भी हैं। वह भारत के मंगल मिशन के लिए ऊर्जा वाहक के रूप में धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी की वैज्ञानिक समझ और तकनीकी विकास पर शोध कर रहे हैं। उनका अध्ययन, शोध पत्रिका मैटेरियल्स लेटर्स में प्रकाशित किया गया है।

फेलोशिप के एक भाग के रूप में शोधकर्ताओं का लक्ष्य धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी तकनीक का एक प्रोटोटाइप विकसित करना और मंगल मिशन में इस तकनीक की व्यवहार्यता का पता लगाना है।

इसके अंतर्गत, विशेष तौर पर सतह के लैंडर और रोवर्स के लिए कार्बन डाईऑक्साइड गैस का उपयोग किया जाएगा, जो मंगल ग्रह के वातावरण में प्रचुरता से उपलब्ध है। धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी का विकास द्रव्यमान और आयतन में कमी लाने के साथ उच्च विशिष्ट ऊर्जा घनत्व प्रदान करेगा, जो पेलोड के भार में कमी लाएगा और ग्रहीय-मिशन की लॉन्च लागत को कम करेगा।

इस शोध का एक अन्य आयाम धातु-कार्बन डाईऑक्साइड बैटरी प्रौद्योगिकी का विकास करना भी है, जो जलवायु में कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन पर रोक लगाने के लिए एक स्वच्छ विकल्प के रूप में उभरी है। धातु-कार्बन डाईऑक्साइड में, लिथियम-आयन बैटरियों की तुलना में कहीं अधिक ऊर्जा घनत्व प्रदान करने और कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन को कम करने की प्रभावी क्षमता है। (इंडिया साइंस वायर)

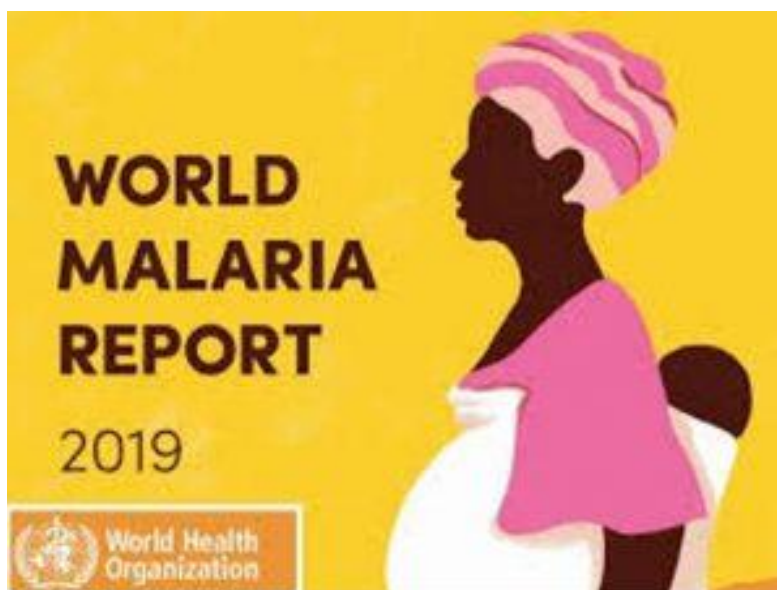


## A More Accurate Rapid Diagnostic Test to Detect Malaria Developed

One of the parasites called Plasmodium falciparum malaria is responsible for most of the cases of malaria.

By ISW Desk On Dec 19, 2020

409, 000. That is the number of people who died of malaria in 2019 as per the World Malaria Report, 2020. Malaria is an entirely preventable and treatable disease. Yet it kills so many. The burden is worse in the tropical and subtropical regions of the world.



One of the parasites called Plasmodium falciparum malaria is responsible for most of the cases of malaria. It is widespread in these parts of the world. Sensitive, point-of-care (POC) diagnostic tests are required to provide an impetus to the effort to eliminate malaria from the endemic regions. Current point-of-care

tests are not sufficiently sensitive to detect *P. falciparum* in asymptomatic individuals.

A recent collaborative study between DBT-Translational Health Science and Technology Institute (DBT-THSTI) and University of Turku, Finland has found a solution. The teams from the two institutions have developed a highly sensitive and robust point-of-care test that can detect *falciparum* infection. The test was validated by running samples containing different strains of *P. falciparum* from different geographical areas. The results indicate that the test can be used to detect infection in populations from different regions and those affected by different strains of the parasite.

It was found to detect even at low levels of 0.2-2 parasites/ $\mu\text{L}$ , depending on the strain. This is a 50- to 250-fold improvement over conventional rapid diagnostic tests in use currently.

***It is also found to be stable even at 40 °C for at least 5 months thus making it quite suitable for the tropical regions, most affected by this parasite.***

Further, it requires only 5  $\mu\text{L}$  of whole blood as a sample and this can be obtained from a simple finger-prick. Results can be read after 20 minutes with a simple photoluminescence reader. Since the samples remain stable for a considerable time, the absence of a reader at the field is no handicap. Samples can be transported to a location with a reader. Besides, the study found that the test and control line signals remain stable for at least 10 months after running the test.

The study team consisted of Teppo Salminen, Farha Mehdim, Deepak Rohila, Manjit Kumar, Sheikh M. Talha, John Antony, Jude Prakash, Navin Khanna, Kim Pettersson and Gaurav Batra. They have published a report on their work in the journal 'Analytical Chemistry' of ACS Publication. (India Science Wire)



# A more accurate rapid diagnostic test to detect malaria

By **Rupesh Dharmik** - December 18, 2020



New Delhi : 409, 000. That is the number of people who died of malaria in 2019 as per the World Malaria Report, 2020. Malaria is an entirely preventable and treatable disease. Yet it kills so many. The burden is worse in the tropical and subtropical regions of the world.

One of the parasites called Plasmodium falciparum malaria is responsible for most of the cases of malaria. It is widespread in these parts of the world.





Sensitive, point-of-care (POC) diagnostic tests are required to provide an impetus to the effort to eliminate malaria from the endemic regions. Current point-of-care tests are not sufficiently sensitive to detect *P. falciparum* in asymptomatic individuals.

A recent collaborative study between DBT-Translational Health Science and Technology Institute (DBT-THSTI) and University of Turku, Finland has found a solution. The teams from the two institutions have developed a highly sensitive and robust point-of-care test that can detect *falciparum* infection. The test was validated by running samples containing different strains of *P. falciparum* from different geographical areas. The results indicate that the test can be used to detect infection in populations from different regions and those affected by different strains of the parasite.

It was found to detect even at low levels of 0.2-2 parasites/ $\mu\text{L}$ , depending on the strain. This is a 50- to 250-fold improvement over conventional rapid diagnostic tests in use currently. It is also found to be stable even at 40 °C for at least 5 months thus making it quite suitable for the tropical regions, most affected by this parasite.

Further, it requires only 5  $\mu\text{L}$  of whole blood as a sample and this can be obtained from a simple finger-prick. Results can be read after 20 minutes with a simple photoluminescence reader. Since the samples remain stable for a considerable time, the absence of a reader at the field is no handicap. Samples can be transported to a location with a reader. Besides, the study found that the test and control line signals remain stable for at least 10 months after running the test.

The study team consisted of Teppo Salminen, Farha Mehdim, Deepak Rohila, Manjit Kumar, Sheikh M. Talha, John Antony, Jude Prakash, Navin Khanna, Kim Pettersson and Gaurav Batra. They have published a report on their work in the journal 'Analytical Chemistry' of ACS Publication. (India Science Wire)



## कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश



Last Updated: शनिवार, 19 दिसंबर 2020 (14:32 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** नियमित तौर पर उपयोग किए जाने वाले माउथवॉश क्लोरहेक्सिडाइन को भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में कोरोना वायरस को निष्क्रिय करने में प्रभावी पाया गया है।

डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज, पंजाब यूनिवर्सिटी और वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद की चंडीगढ़ स्थित प्रयोगशाला इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी (CSIR-IMTECH) के शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एक संयुक्त अध्ययन में यह खुलासा किया

गया है।

हैदराबाद स्थित डॉ रेड्डीज लैबोरेटरीज द्वारा समर्थित इस अध्ययन में शोधकर्ताओं ने दिखाया है कि नोवेल कोरोना वायरस (SARS CoV-2) मुंह और नाक के अंदर की छिपी जगहों में अपना डेरा जमा लेता है। इस शोध में, नोवेल कोरोना वायरस के खिलाफ क्लोरहेक्सिडाइन 0.2% की प्रभावशीलता का आकलन किया गया है। यह देखा गया कि क्लोरहेक्सिडाइन डिग्लुकोनेट की 0.2 प्रतिशत मात्रा सिर्फ 30 सेकेंड के न्यूनतम संपर्क समय में कोरोना वायरस को 99.9 प्रतिशत तक नष्ट कर सकती है।

इस अध्ययन से जुड़े डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज के शोधकर्ता आशीष जैन ने कहा है कि "लैब में किए गए हमने अपने अध्ययन में पाया कि क्लोरहेक्सिडाइन की उपयुक्त मात्रा से कुल्ला करने के 30 सेकेंड के भीतर कोरोना वायरस नष्ट हो जाता है।" हालांकि, लैब में किए गए अध्ययन से मिले ये प्रारंभिक परिणाम हैं, जिसका चिकित्सीय परीक्षण किए जाने की आवश्यकता है।

वैज्ञानिकों का कहना है कि कोविड-19 के प्रकोप के दौरान नोवेल कोरोना वायरस के संक्रमण को रोकने के लिए मौखिक स्वच्छता के बारे में बड़े पैमाने पर लोगों में जागरूकता बढ़ी है। उनका मानना है कि मुंह में हानिकारक सूक्ष्मजीवों के जमावड़े और संभवतः संक्रमण के संचरण को कम करने के लिए कुल्ला करके मुंह धोना एक प्रभावी तरीका हो सकता है।



# बड़ी खबर : कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है ये माउथवॉश

यह देखा गया कि क्लोरहेक्सिडाइन डिग्लुकोनेट की 0.2 प्रतिशत मात्रा सिर्फ 30 सेकेंड के न्यूनतम संपर्क समय में कोरोना वायरस को 99.9 प्रतिशत तक नष्ट कर सकती है।



**Big news: Mouthwash may be effective  
against coronavirus (COVID-19)**

**Chlorhexidine Mouthwash: Uses and Side Effects**

नई दिल्ली, 18 दिसंबर : नियमित तौर पर उपयोग किए जाने वाले **माउथवॉश क्लोरहेक्सिडाइन** को भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में **कोरोना वायरस** को निष्क्रिय करने में प्रभावी पाया गया है।

डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज, पंजाब यूनिवर्सिटी और वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद की चंडीगढ़ स्थित प्रयोगशाला इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी

(CSIR-IMTECH) के शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एक संयुक्त अध्ययन में यह खुलासा किया गया है।

### ***Chlorhexidine mouthwash kills 99.9% of Covid-19 virus in 30 seconds, finds study***

हैदराबाद स्थित डॉ रेड्डीज लैबोरेटरीज द्वारा समर्थित इस अध्ययन में शोधकर्ताओं ने दिखाया है कि **नोवेल कोरोना वायरस** (SARS CoV-2) मुंह और नाक के अंदर की छिपी जगहों में अपना डेरा जमा लेता है। इस शोध में, **नोवेल कोरोना वायरस** के खिलाफ क्लोरहेक्सिडाइन 0.2% की प्रभावशीलता का आकलन किया गया है।

यह देखा गया कि क्लोरहेक्सिडाइन डिग्लुकोनेट की 0.2 प्रतिशत मात्रा सिर्फ 30 सेकेंड के न्यूनतम संपर्क समय में कोरोना वायरस को 99.9 प्रतिशत तक नष्ट कर सकती है।

इस अध्ययन से जुड़े डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज के शोधकर्ता आशीष जैन ने कहा है कि

“लैब में किए गए हमने अपने अध्ययन में पाया कि क्लोरहेक्सिडिन की उपयुक्त मात्रा से कुल्ला करने के 30 सेकेंड के भीतर कोरोना वायरस नष्ट हो जाता है।” हालांकि, लैब में किए गए अध्ययन से मिले ये प्रारंभिक परिणाम हैं, जिसका चिकित्सीय परीक्षण किए जाने की आवश्यकता है।

### **कोरोना वायरस अपडेट**

*वैज्ञानिकों का कहना है कि कोविड-19 के प्रकोप के दौरान नोवेल कोरोना वायरस के संक्रमण को रोकने के लिए मौखिक स्वच्छता के बारे में बड़े पैमाने पर लोगों में जागरूकता बढ़ी है।*

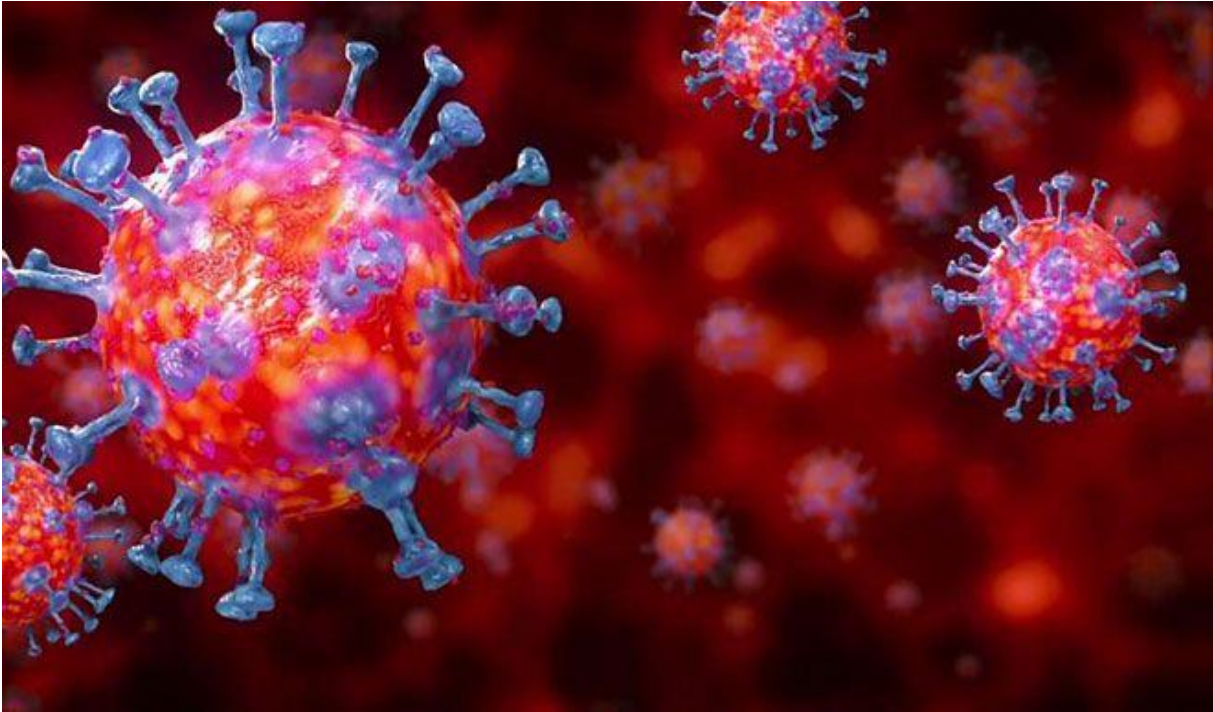
उनका मानना है कि मुंह में हानिकारक सूक्ष्मजीवों के जमावड़े और संभवतः संक्रमण के संचरण को कम करने के लिए कुल्ला करके मुंह धोना एक प्रभावी तरीका हो सकता है।

(इंडिया साइंस वायर)



# कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 19, 2020 | 18:54



डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज के शोधकर्ता आशीष जैन ने कहा है कि "लैब में किए गए हमने अपने अध्ययन में पाया कि क्लोरहेक्सिडिन की उपयुक्त मात्रा से कुल्ला करने के 30 सेकंड के भीतर कोरोना वायरस नष्ट हो जाता है।"

नियमित तौर पर उपयोग किए जाने वाले **माउथवॉश** क्लोरहेक्सिडाइन को भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में कोरोना वायरस को निष्क्रिय करने में प्रभावी पाया गया है। डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज, पंजाब यूनिवर्सिटी और वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद की चंडीगढ़ स्थित प्रयोगशाला इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी (CSIR-IMTECH) के शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एक संयुक्त अध्ययन में यह खुलासा किया गया है।





हैदराबाद स्थित डॉ रेड्डीज लैबोरेटरीज द्वारा समर्थित इस अध्ययन में शोधकर्ताओं ने दिखाया है कि नोवेल कोरोना वायरस (SARS CoV-2) मुंह और नाक के अंदर की छिपी जगहों में अपना डेरा जमा लेता है। इस शोध में, नोवेल कोरोना वायरस के खिलाफ क्लोरहेक्सिडाइन 0.2% की प्रभावशीलता का आकलन किया गया है। यह देखा गया कि क्लोरहेक्सिडाइन डिग्लुकोनेट की 0.2 प्रतिशत मात्रा सिर्फ 30 सेकेंड के न्यूनतम संपर्क समय में कोरोना वायरस को 99.9 प्रतिशत तक नष्ट कर सकती है।

इस अध्ययन से जुड़े डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज के शोधकर्ता आशीष जैन ने कहा है कि "लैब में किए गए हमने अपने अध्ययन में पाया कि क्लोरहेक्सिडाइन की उपयुक्त मात्रा से कुल्ला करने के 30 सेकेंड के भीतर कोरोना वायरस नष्ट हो जाता है।" हालांकि, लैब में किए गए अध्ययन से मिले ये प्रारंभिक परिणाम हैं, जिसका चिकित्सीय परीक्षण किए जाने की आवश्यकता है।

वैज्ञानिकों का कहना है कि [कोविड-19](#) के प्रकोप के दौरान नोवेल [कोरोना वायरस](#) के संक्रमण को रोकने के लिए मौखिक स्वच्छता के बारे में बड़े पैमाने पर लोगों में जागरूकता बढ़ी है। उनका मानना है कि मुंह में हानिकारक सूक्ष्मजीवों के जमावड़े और संभवतः संक्रमण के संचरण को कम करने के लिए कुल्ला करके मुंह धोना एक प्रभावी तरीका हो सकता है।

(इंडिया साइंस वायर)



## कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश

Source | इंडिया साइंस वायर | Submitted by UrbanWater on Fri, 12/18/2020 - 19:51



कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश  
फोटो : [needpix.com](https://www.needpix.com)

नई दिल्ली, 18 दिसंबर (इंडिया साइंस वायर): नियमित तौर पर उपयोग किए जाने वाले माउथवॉश क्लोरहेक्सिडाइन को भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में कोरोना वायरस को निष्क्रिय करने में प्रभावी पाया गया है। डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज, पंजाब यूनिवर्सिटी और वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद की चंडीगढ़ स्थित प्रयोगशाला इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी (CSIR-IMTECH) के शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एक संयुक्त अध्ययन में यह खुलासा किया गया है।

हैदराबाद स्थित डॉ रेड्डीज लैबोरेटरीज द्वारा समर्थित इस अध्ययन में शोधकर्ताओं ने दिखाया है कि नोवेल कोरोना वायरस (SARS CoV-2) मुंह और नाक के अंदर की छिपी जगहों में अपना डेरा जमा लेता है। इस शोध में, नोवेल कोरोना वायरस के खिलाफ क्लोरहेक्सिडाइन 0.2% की प्रभावशीलता का आकलन किया गया है। यह देखा गया कि क्लोरहेक्सिडाइन डिग्लुकोनेट की 0.2 प्रतिशत मात्रा सिर्फ 30 सेकंड के न्यूनतम संपर्क समय में कोरोना वायरस को 99.9 प्रतिशत तक नष्ट कर सकती है।

इस अध्ययन से जुड़े डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज के शोधकर्ता आशीष जैन ने कहा है कि "लैब में किए गए हमने अपने अध्ययन में पाया कि क्लोरहेक्सिडाइन की उपयुक्त मात्रा से कुल्ला करने के 30 सेकंड के भीतर कोरोना वायरस नष्ट हो जाता है।" हालांकि, लैब में किए गए अध्ययन से मिले ये प्रारंभिक परिणाम हैं, जिसका चिकित्सीय परीक्षण किए जाने की आवश्यकता है।

वैज्ञानिकों का कहना है कि कोविड-19 के प्रकोप के दौरान नोवेल कोरोना वायरस के संक्रमण को रोकने के लिए मौखिक स्वच्छता के बारे में बड़े पैमाने पर लोगों में जागरूकता बढ़ी है। उनका मानना है कि मुंह में हानिकारक सूक्ष्मजीवों के जमावड़े और संभवतः संक्रमण के संचरण को कम करने के लिए कुल्ला करके मुंह धोना एक प्रभावी तरीका हो सकता है। (इंडिया साइंस वायर)

ISW/USM/18/12/2020

Keywords: COVID-19, Coronavirus, SARS-CoV-2, Chlorhexidine, Mouthwash, CSIR-Imtech, Dr. Reddy's Lab, Punjab University

## कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश, शोध में खुलासा

By Arvind Kumar - December 19, 2020 12:31 pm, Updated on December 19, 2020 at 12:31 pm



कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश, शोध में खुलासा

**चंडीगढ़।** नियमित तौर पर उपयोग किए जाने वाले **माउथवॉश** क्लोरहेक्सिडाइन को भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में **कोरोना वायरस को निष्क्रिय करने में प्रभावी** पाया गया है। डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज, पंजाब यूनिवर्सिटी और वैज्ञानिक तथा **औद्योगिक अनुसंधान परिषद की चंडीगढ़ स्थित प्रयोगशाला इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी (CSIR-IMTECH)** के शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एकसंयुक्त अध्ययन में यह खुलासा किया गया है।



कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश, शोध में खुलासा



हैदराबाद स्थित डॉ रेड्डीज लैबोरेटरीज द्वारा समर्थित इस अध्ययन में शोधकर्ताओं ने दिखाया है कि नोवेल कोरोना वायरस (SARS CoV-2) मुंह और नाक के अंदर की छिपी जगहों में अपना डेरा जमा लेता है। इस शोध में, नोवेल कोरोना वायरस के खिलाफ क्लोरहेक्सिडाइन 0.2% की प्रभावशीलता का आकलन किया गया है। यह देखा गया कि क्लोरहेक्सिडाइन डिग्लुकोनेट की 0.2 प्रतिशत मात्रा सिर्फ 30 सेकेंड के न्यूनतम संपर्क समय में कोरोना वायरस को 99.9 प्रतिशत तक नष्ट कर सकती है।



कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश, शोध में खुलासा

इस अध्ययन से जुड़े डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज के शोधकर्ता आशीष जैन ने कहा है कि "लैब में किए गए हमने अपने अध्ययन में पाया कि क्लोरहेक्सिडिन की उपयुक्त मात्रा से कुल्ला करने के 30 सेकेंड के भीतर कोरोना वायरस नष्ट हो जाता है।" हालांकि, लैब में किए गए अध्ययन से मिले ये प्रारंभिक परिणाम हैं, जिसका चिकित्सीय परीक्षण किए जाने की आवश्यकता है।



कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश, शोध में खुलासा

वैज्ञानिकों का कहना है कि कोविड-19 के प्रकोप के दौरान नोवेल कोरोना वायरस के संक्रमण को रोकने के लिए मौखिक स्वच्छता के बारे में बड़े पैमाने पर लोगों में जागरूकता बढ़ी है। उनका मानना है कि मुंह में हानिकारक सूक्ष्मजीवों के जमावड़े और संभवतः संक्रमण के संचरण को कम करने के लिए कुल्ला करके मुंह धोना एक प्रभावी तरीका हो सकता है। (इंडिया साइंस वायर)





# बड़ी खबर : कोरोना वायरस के विरुद्ध प्रभावी हो सकता है माउथवॉश



By Ram Bharose

दिसम्बर 18, 2020 कोरोना वायरस, माउथवॉश



## Chlorhexidine mouthwash kills 99.9% of Covid-19 virus in 30 seconds, finds study

नई दिल्ली, 18 दिसंबर (इंडिया साइंस वायर): नियमित तौर पर उपयोग किए जाने वाले माउथवॉश क्लोरहेक्सिडाइन को भारतीय शोधकर्ताओं के एक अध्ययन में कोरोना वायरस को निष्क्रिय करने में प्रभावी पाया गया है।

डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज, पंजाब यूनिवर्सिटी और वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद की चंडीगढ़ स्थित प्रयोगशाला इंस्टीट्यूट ऑफ माइक्रोबियल टेक्नोलॉजी (CSIR-IMTECH) के शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एक संयुक्त अध्ययन में यह खुलासा किया गया है।

हैदराबाद स्थित डॉ रेड्डीज लैबोरेटरीज द्वारा समर्थित इस अध्ययन में शोधकर्ताओं ने दिखाया है कि नोवेल कोरोना वायरस (SARS CoV-2) मुंह और नाक के अंदर की छिपी जगहों में अपना डेरा जमा लेता है।

इस शोध में, नोवेल कोरोना वायरस के खिलाफ क्लोरहेक्सिडाइन 0.2% की प्रभावशीलता का आकलन किया गया है। यह देखा गया कि क्लोरहेक्सिडाइन डिग्लुकोनेट की 0.2 प्रतिशत मात्रा सिर्फ 30 सेकेंड के न्यूनतम संपर्क समय में कोरोना वायरस को 99.9 प्रतिशत तक नष्ट कर सकती है।

## इस अध्ययन से जुड़े डॉ एचएसजे इंस्टीट्यूट ऑफ डेंटल साइंसेज के शोधकर्ता आशीष जैन ने कहा है कि

“लैब में किए गए हमने अपने अध्ययन में पाया कि क्लोरहेक्सिडाइन की उपयुक्त मात्रा से कुल्ला करने के 30 सेकेंड के भीतर कोरोना वायरस नष्ट हो जाता है।” हालांकि, लैब में किए गए अध्ययन से मिले ये प्रारंभिक परिणाम हैं, जिसका चिकित्सीय परीक्षण किए जाने की आवश्यकता है।

वैज्ञानिकों का कहना है कि कोविड-19 के प्रकोप के दौरान नोवेल कोरोना वायरस के संक्रमण को रोकने के लिए मौखिक स्वच्छता के बारे में बड़े पैमाने पर लोगों में जागरूकता बढ़ी है। उनका मानना है कि मुंह में हानिकारक सूक्ष्मजीवों के जमावड़े और संभवतः संक्रमण के संचरण को कम करने के लिए कुल्ला करके मुंह धोना एक प्रभावी तरीका हो सकता है।





## Winners of National Bio Entrepreneurship Competition announced

The winning startups will take home a cumulative of over Rs. 7 crore in cash prizes and investment opportunities.

By ISW Desk On Dec 22, 2020

**A** total of 14 entries – 11 bio entrepreneurs and 3 student-led teams have been declared as winners of the prestigious National Bio Entrepreneurship Competition (NBEC) for 2020.



The winning startups will take home a cumulative of over Rs. 7 crore in cash prizes and investment opportunities while student-led teams stand to receive a total of 10 lakhs in cash prizes. The competition will also provide access to industry mentorship in tie-up with key industry leaders to all winners.

The winners, among startups, are Dr. Sugandhi Gopal of Carditek Medical Devices (Aurigene cash prize of Rs. 5 lakhs); Niranjan, Cyclops Medtech (Biocon cash prize of Rs.5 lakhs); Ravi Adgulwar, Avisia (L'Oreal cash prize of Rs.5 lakhs); Nikhil Das, Agdhi Tech (Ankur Seeds cash prize of Rs 5 lakhs); Dilip Shankar, Accord Innovations (Pfizer cash prize of Rs. 3.5 lakhs); Geethanjali Radhakrishnan, Adiuvo Diagnostics (Anthem Biosciences and IQVIA cash prizes of Rs 3 lakhs each); Dr Prerana Tomke, Nanopearl (Novozymes and Win Foundation cash prizes worth Rs 3 lakhs each); and D rSubhash Narayanan, Sascan Meditech (Win Foundation cash prize of Rs.3 lakhs).

Further, Agdhi Tech and Nanopearl were selected for the Sangam Ventures investment opportunity of US dollars 300,000; Cyclops and Nanopearl for the Enzia Ventures investment opportunity of US dollar 100,000; Qzense, Cyclops and Carditek for the India Angel Network investment opportunity of US dollar 100,000; Cyclops and Carditek for the Molecular Connections investment opportunity of US dollar 100,000; Godaam Innovations for the Social Alpha investment opportunity of US dollar 100,000; Qzense, Agdhi Tech and Godaam Innovations for the 91 Springboard and Syndicate Committee investment opportunity of US dollar 100,000; and Cyclops and Adiuvo for the surprise investment opportunity prize from Kotak.

Besides, Sanjiv Sambandan won the Health Venture Digital Health Boot Camp participation award and also took home the surprise C-CAMP special prize as a cutting-edge, emergent technology.

The winners in the student-team innovation category were Tanish T. Sridhar (Persistent Systems cash prize of Rs. 5 lakhs), Chandan Kumar Jha ( BIRAC cash prize of Rs 3 lakhs) and Abduljabbar Khan (Rs. 2 lakhs pooled prize of K&S partners, Bionees and Ideaspring Capital).

NBEC is organized every year by the Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP) under the BIRAC Regional Entrepreneurship Centre (BREC) to attract, identify and nurture game-changing deep science driven ideas with business potential.



***Over 3,100 registrations across 33 States/UTs including metros, Tier II and Tier III cities/towns were received for NBEC 2020.***

Dr Renu Swarup, Secretary, Department of Biotechnology, Govt of India, in a message to all NBEC 2020 finalists said “The ecosystem wants you to grow bigger and become global leaders. That’s how we’ll realize our ambition of a self-reliant Atma Nirbhar Bharat, not just for India but for the greater world as well.”

The competition was held in phases starting from ‘Boot Camp and Mentoring Sessions’ with 54 startups and 19 student teams with mentorship support from scientific, investment, regulatory and legal experts. Of these, 18 startups and 10 student teams were selected by the Pre-Finals Jury to pitch at the Grand Finale. The Jury at the Grand Finale consisted of eminent experts representing the entire spectrum of biotech industry and investment sector.

Asking NBEC 2020 finalists to keep the biotech flag flying high, Dr. Kiran Mazumdar Shaw, in a special address said “COVID-19 has opened up a world of opportunities for the biotech world. The pandemic has in fact, seen biotech leapfrogging into the most sought-after sector by venture capitalists looking to invest. NBEC is an exciting platform to capitalize on this.”

Dr. Taslimarif Saiyed, CEO & Director, C-CAMP said “For an innovation-led, knowledge-based society, efforts like NBEC are crucial because they connect academia, entrepreneurs and industry to build together a strong and dynamic ecosystem. COVID-19 has underlined how critical such an ecosystem would be for India and beyond.”

Founding Member and Advisor, Kotak Investment Advisors and Grand Jury Chair of the Start-up Panel, Mr. Nitin Deshmukh, announced the winners among startups and Founder, Chairman and Managing Director, Persistent Systems, and Grand Jury Chair of the Student Panel, Dr. Anand Deshpande, the winners among student teams. (India Science Wire)



## C-Camp NBEC 2020 winners get investment, prizes of ₹7 Cr from Pfizer, Kotak, Biocon, BIRAC, others

December 22, 2020

Pune: A total of 14 entries – 11 bio entrepreneurs and 3 student-led teams – have been declared winners of the prestigious National Bio Entrepreneurship Competition (NBEC) for 2020. The winning startups will take home a cumulative of over Rs. 7 crores in cash prizes and investment opportunities while student-led teams stand to receive a total of Rs. 10 lakhs in cash prizes. The competition will also provide access to industry mentorship in tie-up with key industry leaders to all winners.

The winners, among startups, are Sugandhi Gopal of Carditek Medical Devices (Aurigene cash prize of Rs. 5 lakhs); Niranjan, Cyclops Medtech (Biocon cash prize of Rs. 5 lakhs); Ravi Adgulwar, Avisia (L'Oreal cash prize of Rs. 5 lakhs); Nikhil Das, Agdhi Tech (Ankur Seeds cash prize of Rs. 5 lakhs); Dilip Shankar, Accord Innovations (Pfizer cash prize of Rs. 3.5 lakhs); Geethanjali Radhakrishnan, Adiuvo Diagnostics (Anthem Biosciences and IQVIA cash prizes of Rs. 3 lakhs each); Prerana Tomke, Nanopearl (Novozymes and Win Foundation cash prizes worth Rs. 3 lakhs each); and Subhash Narayanan, Sascan Meditech (Win Foundation cash prize of Rs. 3 lakhs).

Further, Agdhi Tech and Nanopearl were selected for the Sangam Ventures investment opportunity of \$300,000; Cyclops and Nanopearl for the Enzia Ventures investment opportunity of \$100,000; Qzense, Cyclops, and Carditek for the India Angel Network investment opportunity of \$100,000; Cyclops and Carditek for the Molecular Connections investment opportunity of \$100,000; Godaam Innovations for the Social Alpha investment opportunity of \$100,000; Qzense, Agdhi Tech and Godaam Innovations for the 91 Springboard and Syndicate Committee investment opportunity of \$100,000; and Cyclops and Adiuvo for the surprise investment opportunity prize from Kotak.

Besides, Sanjiv Sambandan won the Health Venture Digital Health Boot Camp participation award and also took home the surprise C-CAMP special prize as a cutting-edge, emergent technology.

The winners in the student-team innovation category were Tanish T. Sridhar (Persistent Systems cash prize of Rs. 5 lakhs), Chandan Kumar Jha (BIRAC cash prize of Rs. 3 lakhs) and Abduljabbar Khan (Rs. 2 lakhs pooled prize of K&S partners, Bionees, and Ideaspring Capital).

NBEC is organised every year by the Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP) under the BIRAC Regional Entrepreneurship Centre (BREC) to attract, identify, and nurture game-changing deep science-driven ideas with business potential. Over 3,100 registrations across 33 states & UTs including metros, Tier II and Tier III cities & towns were received for NBEC 2020.

Renu Swarup, Secretary, Department of Biotechnology (DBT), Government of India, in a message to all NBEC 2020 finalists, said, “The ecosystem wants you to grow bigger and become global leaders.

That's how we'll realise our ambition of a self-reliant Atmanirbhar Bharat, not just for India but for the greater world as well.”

The competition was held in phases starting from ‘Boot Camp and Mentoring Sessions’ with 54 startups and 19 student teams with mentorship support from scientific, investment, regulatory, and legal experts. Of these, 18 startups and 10 student teams were selected by the pre-finals jury to pitch at the grand finale. The Jury at the grand finale consisted of eminent experts representing the entire spectrum of the biotech industry and investment sector.

Asking NBEC 2020 finalists to keep the biotech flag flying high, Kiran Mazumdar Shaw, in a special address, said, “Covid-19 has opened up a world of opportunities for the biotech world. The pandemic has in fact, seen biotech leapfrogging into the most sought-after sector by venture capitalists looking to invest. NBEC is an exciting platform to capitalise on this.”

Taslimarif Saiyed, CEO & Director, C-CAMP, said, “For an innovation-led, knowledge-based society, efforts like NBEC are crucial because they connect academia, entrepreneurs, and industry to build together a strong and dynamic ecosystem. Covid-19 has underlined how critical such an ecosystem would be for India and beyond.”

Founding Member and Advisor, Kotak Investment Advisors and Grand Jury Chair of the start-up panel, Nitin Deshmukh, announced the winners among startups, and Founder, Chairman and Managing Director, Persistent Systems, and Grand Jury Chair of the Student Panel, Anand Deshpande, announced the winners among student teams.

[IISF website.](#)

---

*This information received via India Science Wire.*

---



## **IISF 2020 to help youth develop 21st century skills: CSIR DG Mande; PM Modi to inaugurate today**

December 22, 2020

Pune: The 6th edition of the India International Science Festival (IISF) 2020 will kick off today, 22nd December. Prime Minister Narendra Modi will deliver his inaugural address at 4:30 pm through video conferencing, announced the Union Minister of Science and Technology, Harsh Vardhan. The announcement was made on Monday, 21st December, during the curtain-raiser press conference of IISF. Sci-Tech Minister Vardhan will also be present on the occasion.

The goal of the IISF 2020 is to help youth develop 21st-century skills, with a focus on scientific knowledge, creativity, critical thinking, problem-solving, and teamwork. A long-term objective is to encourage students to study and work in scientific fields. IISF aims to inculcate scientific temper among the masses, engage the public with science and show how Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) can provide solutions to improve lives.

“The day when IISF begins is the birthday of world-renowned Indian mathematician Srinivas Ramanujan, and it will culminate on December 25, the birthday of former Prime Minister Atal Bihari Vajpayee. It will be the largest science festival to be held on the virtual platform,” said Harsh Vardhan. The theme of this year’s festival is ‘Science for Self-reliant India and Global Welfare.’

Shekhar C Mande, Secretary of the Department of Scientific and Industrial Research (DSIR) and Director-General of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) said that IISF’s objective is to introduce the general public to different facets of science and technology. “This year’s festival goal is to help youth develop 21st-century skills, with a focus on scientific knowledge, creativity, critical thinking, problem-solving, and teamwork. A long-term objective is to encourage students to study and work in scientific fields and the government,” said CSIR DG Mande.

The nodal institution for the event is CSIR-National Institute of Science, Technology and Development Studies (NISTADS), New Delhi. This Science Festival is organised jointly by the Department of Science and Technology (DST), Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Ministry of Earth Sciences, Department of Biotechnology (DBT), Indian Council of Medical Research (ICMR) and Vijnana Bharati (VIBHA).

IISF was conceptualised by the Ministry of Science and Technology and Ministry of Earth Sciences in association with Vijnana Bharati to popularise science and technology in the country. The first India International Science Festival was held in 2015, at the Indian Institute of Technology (IIT), Delhi. The second IISF was held at CSIR-National Physical Laboratory (NPL), Delhi. IISF was organised at IIT, Chennai in the third year and in the fourth year it was organised at the Indira Gandhi Pratishthan, Lucknow. Last year the festival was held at Kolkata. Information on various activities related to the science festival and registration of partners is available on the IISF website.

---

*This information received via India Science Wire.*

---



## PM to Inaugurate IISF 2020

Prime Minister Narendra Modi will deliver his inaugural address on Tuesday at 4:30 pm through video conferencing.

By ISW Desk On Dec 22, 2020

**T**he sixth edition of India International Science Festival (IISF) 2020 will kick off on December 22. Prime Minister Narendra Modi will deliver his inaugural address on Tuesday at 4:30 pm through video conferencing, announced the union minister for science and technology, earth sciences and health and family welfare, Dr Harsh Vardhan. The announcement was made during the curtain-raiser press conference of IISF. Dr Harsh Vardhan will also be present on the occasion.



The goal of the IISF 2020 is to help youth develop 21st century skills, with a focus on scientific knowledge, creativity, critical thinking, problem-solving, and teamwork. A long-term objective is to encourage students to study and work in

scientific fields. IISF aims to inculcate scientific temper among the masses, engage the public with science and show how Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) can provide solutions to improve lives.

“The day when IISF begins is the birthday of world-renowned Indian mathematician Srinivas Ramanujan, and it will culminate on December 25, the birthday of former prime minister Atal Bihari Vajpayee. It will be the largest science festival to be held on the virtual platform” said Dr Harsh Vardhan.

***The theme of this year’s festival is “Science for Self-reliant India and Global Welfare”.***

Shekhar C Mande Secretary of the Department of Scientific and Industrial Research (DSIR) and director general of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) said that IISF’s objective is to introduce the general public to different facets of science and technology. “This year’s festival goal is to help youth develop 21st-century skills, with a focus on scientific knowledge, creativity, critical thinking, problem-solving, and teamwork. A long-term objective is to encourage students to study and work in scientific fields, the government” said Dr Mande.

The nodal institution for the event is CSIR-National Institute of Science, Technology and Development Studies (NISTADS), New Delhi. This Science Festival is organized jointly by the Department of Science and Technology (DST), Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Ministry of Earth Sciences, Department of Biotechnology (DBT), Indian Council of Medical Research (ICMR) and VIBHA.

IISF was conceptualized by the ministry of science and technology and ministry of earth sciences in association with Vijnana Bharati, to popularise science and technology in the country. The first India International Science Festival was held in 2015, at Indian Institute of Technology (IIT) Delhi. The second IISF was held at CSIR-National Physical Laboratory (NPL), Delhi. IISF was organized at IIT, Chennai in the third year and in the fourth year it was organized at the Indira Gandhi Pratishthan, Lucknow. Last year the festival was held at Kolkata. Information on various activities related to the science festival and registration of partners is available on the IISF website [www.scienceindiafest.org](http://www.scienceindiafest.org). (India Science Wire)



# PM Modi to inaugurate IISF 2020

By Rupesh Dharmik - December 21, 2020



New Delhi : The sixth edition of India International Science Festival (IISF) 2020 will kick off on December 22. Prime Minister Narendra Modi will deliver his inaugural address on Tuesday at 4:30 pm through video conferencing, announced the union minister for science and technology, earth sciences and health and family welfare, Dr Harsh Vardhan. The announcement was made during the curtain-raiser press conference of IISF. Dr Harsh Vardhan will also be present on the occasion.

The goal of the IISF 2020 is to help youth develop 21st century skills, with a focus on scientific knowledge, creativity, critical thinking, problem-solving, and teamwork. A long-term objective is to encourage students to study and work in scientific fields. IISF aims to inculcate scientific temper among the masses, engage the public with science and show how Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) can provide solutions to improve lives.



“The day when IISF is begins is the birthday of world-renowned Indian mathematician Srinivas Ramanujan, and it will culminate on December 25, the birthday of former prime minister Atal Bihari Vajpayee. It will be the largest science festival to be held on the virtual platform” said Dr Harsh Vardhan. The theme of this year’s festival is “Science for Self-reliant India and Global Welfare”.

Shekhar C Mande secretary of the Department of Scientific and Industrial Research (DSIR) and director general of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) said that IISF’s objective is to introduce the general public to different facets of science and technology. “This year’s festival goal is to help youth develop 21st-century skills, with a focus on scientific knowledge, creativity, critical thinking, problem-solving, and teamwork. A long-term objective is to encourage students to study and work in scientific fields, the government” said Dr Mande.

The nodal institution for the event is CSIR-National Institute of Science, Technology and Development Studies (NISTADS), New Delhi. This Science Festival is organized jointly by the Department of Science and Technology (DST), Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Ministry of Earth Sciences, Department of Biotechnology (DBT), Indian Council of Medical Research (ICMR) and VIBHA.

IISF was conceptualized by the ministry of science and technology and ministry of earth sciences in association with Vijnana Bharati, to popularise science and technology in the country. The first India International Science Festival was held in 2015, at Indian Institute of Technology (IIT) Delhi. The second IISF was held at CSIR-National Physical Laboratory (NPL), Delhi. IISF was organized at IIT, Chennai in the third year and in the fourth year it was organized at the Indira Gandhi Pratishthan, Lucknow. Last year the festival was held at Kolkata. Information on various activities related to the science festival and registration of partners is available on the IISF website [www.scienceindiafest.org](http://www.scienceindiafest.org). (India Science Wire)





## प्रधानमंत्री करेंगे भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव का शुभारंभ



By Ram Bharose

दिसम्बर 21, 2020 कोरोना महामारी, नरेंद्र मोदी



**Keeping in mind the corona epidemic, this time IISF will also be conducted virtual.**

नई दिल्ली, 21 दिसंबर : देश में विज्ञान जगत की गतिविधियों के महत्वपूर्ण समागमों में शामिल इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ) का छठा संस्करण 22 दिसंबर से आरंभ होने जा रहा है। इस बार का आयोजन महान गणितज्ञ रामानुजन की जयंती के दिन शुरू होगा और समापन 25 दिसंबर को भारत रत्न अटल बिहारी वाजपेयी की जयंती के दिन होगा। विज्ञान महोत्सव का उद्घाटन प्रधानमंत्री [नरेंद्र मोदी](#) द्वारा किया जाएगा। समापन समारोह में उपराष्ट्रपति एम. वैकैया नायडू उपस्थित होंगे।

**केंद्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने सोमवार को इस आशय की घोषणा की।**

**कोरोना महामारी** को ध्यान में रखते हुए इस बार का आईआईएसएफ भी वर्चुअल ही आयोजित किया जाएगा।

इस बार भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में आत्मनिर्भरता बढ़ाने वाली तकनीकों और नवाचार पर विशेष बल दिया जा रहा है। आईआईएसएफ की औपचारिक घोषणा से जुड़े कार्यक्रम में सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. शेखर सी. मांडे ने कहा है कि आईआईएसएफ के आयोजन से विज्ञान के क्षेत्र में मिली उपलब्धियों को उत्सव के रूप में मनाने का अवसर मिला है।

उन्होंने कहा कि विज्ञान के क्षेत्र से जुड़ी हर चुनौती को हमने अवसर में बदलने का प्रयास किया है। इस क्रम में उन्होंने डॉ. हर्ष वर्धन का आभार व्यक्त करते हुए कहा कि उनके प्रयासों से ही विज्ञान का यह उत्सव इतने बड़े स्तर पर पहुँचा है।





इस अवसर पर डॉ. हर्ष वर्धन ने कहा, “2020 विषम परिस्थितियों का वर्ष रहा है। कोरोना वायरस के संक्रमण के चलते इस वर्ष अधिकतर आयोजन आभासी रूप में संपन्न हुए हैं। इस विज्ञान महोत्सव का प्रमुख उद्देश्य भारत की वैज्ञानिक उपलब्धियों को प्रदर्शित करना और समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण को बढ़ाना है। अगर मैं 2020 को विज्ञान का वर्ष या वैज्ञानिक उपलब्धियों का वर्ष कहूँ, तो यह अतिशयोक्ति नहीं होगी। विज्ञान की क्षमता और वैश्विक स्तर पर एक साथ मिलकर काम करने के भाव की आवश्यकता को हमने इस वर्ष साकार होते हुए देखा है। हमारे प्रधानमंत्री जी ने कोविड काल में भी लोगों में आत्मविश्वास बनाए रखने के लिए ‘आत्मनिर्भर’ बनने की बात कही है। यही वजह है कि इस वर्ष महोत्सव की थीम ‘आत्मनिर्भर भारत एवं विश्व कल्याण के लिए विज्ञान’ रखी गई है।”

डॉ. हर्षवर्धन ने कहा कि विज्ञान से जुड़ी उपलब्धियों के बारे में न तो लोगों को अधिक जानकारी है और न ही विज्ञान के प्रति हमारे युवा और बच्चों में कोई विशेष जिज्ञासा है। यही वजह है कि विज्ञान को एक बड़ा जनांदोलन बनना चाहिए। इसके लिए इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल की परिकल्पना भारत सरकार के विज्ञान मंत्रालय ने की। इस महोत्सव से कैसे आम जनता को विज्ञान से जोड़ना है, और कैसे भविष्य में आने वाले विज्ञान के छात्रों में अभिरुचि लानी है, इस सोच के साथ इसे शुरू किया गया था। आज इसके माध्यम से विज्ञान से संबंधित सभी तरह के लोग, हर उम्र के प्रतिभागी, हजारों बच्चे, नवोन्मेषकों, विज्ञान से जुड़ी फिल्मों के लोग, विज्ञान एवं कला से जुड़े लोग इस विज्ञान महोत्सव का हिस्सा बनते हैं।

डॉ. हर्ष वर्धन ने बताया कि वर्ष 2015 में पहली बार आईआईएसएफ का आयोजन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) दिल्ली में हुआ था। दूसरे साल भी इस महोत्सव को दिल्ली स्थित सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल) में आयोजित किया गया था। तीसरे साल आईआईटी, चेन्नई और चौथे वर्ष लखनऊ के इंदिरा गाँधी प्रतिष्ठान में आईआईएसएफ का आयोजन किया गया था। पिछले वर्ष यह उत्सव कोलकाता में आयोजित किया गया था।

डॉ. हर्ष वर्धन ने बताया कि इस वर्ष भी इस महोत्सव से जुड़े देशभर में लगभग 85 कर्टेन रेजर (Curtain-raiser) कार्यक्रम आयोजित हो चुके हैं। इस साल, 60 देशों से रिकॉर्ड 632 विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्मों और एनिमेशन वीडियो प्राप्त हुए हैं। इसके अलावा, इस महोत्सव में अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त और विज्ञान, स्वास्थ्य एवं पर्यावरण की पुरस्कृत विदेशी एवं भारतीय फिल्मों को ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के जरिए प्रदर्शित किया जायेगा। भारतीय और अंतरराष्ट्रीय पेशेवर एवं छात्र फिल्मकारों के लिए एक प्रतियोगिता आयोजित की जायेगी। इसके साथ ही, विज्ञान फिल्मों की संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए स्विट्जरलैंड, इज़राइल, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान और अन्य देशों के प्रसिद्ध विज्ञान फिल्मकारों के साथ विभिन्न पहलुओं पर पैनल चर्चा आयोजित की जाएगी। वरिष्ठ विज्ञान फिल्मकारों द्वारा विज्ञान फिल्म निर्माण के रचनात्मक और तकनीकी पहलुओं पर विशेषज्ञ कक्षाएं संचालित की जाएंगी।

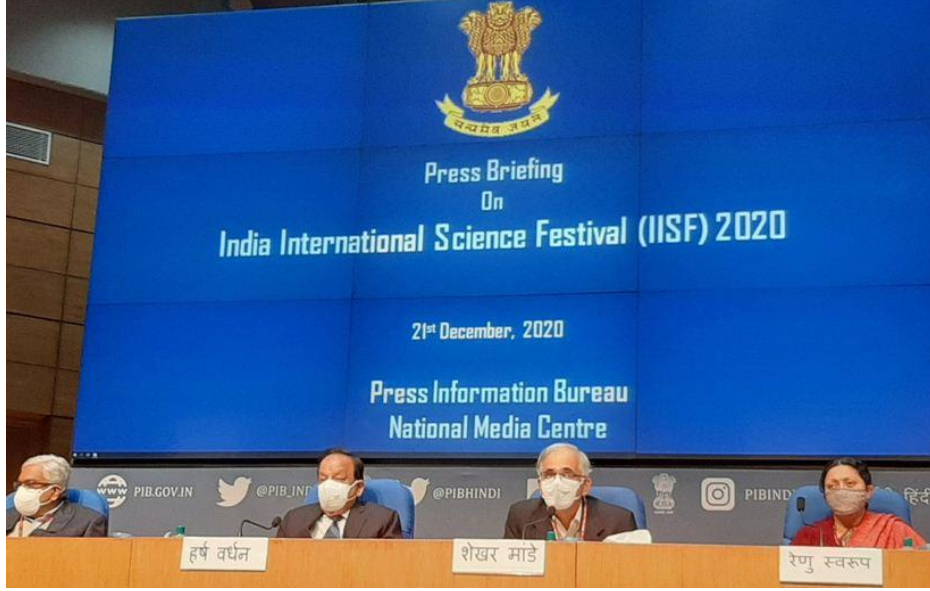
सीएसआईआर-निस्टैड्स की निदेशक रंजना अग्रवाल ने इस अवसर पर कहा कि इस वर्ष इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल में 41 कार्यक्रम निर्धारित किए हैं। आईआईएसएफ विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया जाता है। इस बार आईआईएसएफ में, **वर्चुअल साइंस फेस्टिवल, लाइट शैडो ऐंड टाइम डिवाइस मेकिंग**, हैंड हाइजीन गतिविधि पर आधारित ऑनलाइन पाठ, सुरक्षात्मक मास्क का उपयोग और पोषण एवं स्वास्थ्य पर केंद्रित पाँच अलग-अलग विषयों पर गिनीज वर्ल्ड रिकॉर्ड बनाने की कोशिश की जाएगी।

(इंडिया साइंस वायर)





## प्रधानमंत्री करेंगे भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव का शुभारंभ



Last Updated: मंगलवार, 22 दिसंबर 2020 (12:37 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** देश में विज्ञान जगत की गतिविधियों के महत्वपूर्ण समागमों में शामिल इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ) का छठा संस्करण 22 दिसंबर से आरंभ होने जा रहा है।

इस बार का आयोजन महान गणितज्ञ रामानुजन की जयंती के दिन शुरू होगा और समापन 25 दिसंबर को भारत रत्न अटल बिहारी वाजपेयी की जयंती के दिन होगा। विज्ञान महोत्सव का उद्घाटन प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी द्वारा किया जाएगा। समापन समारोह में उपराष्ट्रपति एम. वेंकैया नायडू उपस्थित होंगे।

केंद्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने सोमवार को इस आशय की घोषणा की। कोरोना महामारी को ध्यान में रखते हुए इस बार का आईआईएसएफ भी वर्चुअल ही आयोजित किया जाएगा।

इस बार भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में आत्मनिर्भरता बढ़ाने वाली तकनीकों और नवाचार पर विशेष बल दिया जा रहा है। आईआईएसएफ की औपचारिक घोषणा से जुड़े कार्यक्रम में सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. शेखर सी. मांडे ने कहा है कि आईआईएसएफ के आयोजन से विज्ञान के क्षेत्र में मिली उपलब्धियों को उत्सव के रूप में मनाने का अवसर मिला है। उन्होंने कहा कि विज्ञान के क्षेत्र से जुड़ी हर चुनौती को हमने अवसर में बदलने का प्रयास किया है। इस क्रम में उन्होंने डॉ. हर्ष वर्धन का आभार व्यक्त करते हुए कहा कि उनके प्रयासों से ही विज्ञान का यह उत्सव इतने बड़े स्तर पर पहुंचा है।

इस अवसर पर डॉ. हर्ष वर्धन ने कहा, "[2020](#) विषम परिस्थितियों का वर्ष रहा है। कोरोना वायरस के संक्रमण के चलते इस वर्ष अधिकतर आयोजन आभासी रूप में संपन्न हुए हैं। इस विज्ञान महोत्सव का प्रमुख उद्देश्य भारत की वैज्ञानिक उपलब्धियों को प्रदर्शित करना और समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण को बढ़ाना है। अगर मैं 2020 को विज्ञान का वर्ष या वैज्ञानिक उपलब्धियों का वर्ष कहूं, तो यह अतिशयोक्ति नहीं होगी। विज्ञान की क्षमता और वैश्विक स्तर पर एक साथ मिलकर काम करने के भाव की आवश्यकता को हमने इस वर्ष साकार होते हुए देखा है। हमारे प्रधानमंत्री जी ने कोविड काल में भी लोगों में आत्मविश्वास बनाए रखने के लिए 'आत्मनिर्भर' बनने की बात कही है। यही वजह है कि इस वर्ष महोत्सव की थीम 'आत्मनिर्भर भारत एवं विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' रखी गई है।"

डॉ. हर्ष वर्धन ने कहा कि विज्ञान से जुड़ी उपलब्धियों के बारे में न तो लोगों को अधिक जानकारी है और न ही विज्ञान के प्रति हमारे युवा और बच्चों में कोई विशेष जिज्ञासा है। यही वजह है कि विज्ञान को एक बड़ा जनांदोलन बनना चाहिए। इसके लिए इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल की परिकल्पना भारत सरकार के विज्ञान मंत्रालय ने की। इस महोत्सव से कैसे आम जनता को विज्ञान से जोड़ना है, और कैसे भविष्य में आने वाले विज्ञान के छात्रों में अभिरुचि लानी है, इस सोच के साथ इसे शुरू किया गया था।

आज इसके माध्यम से विज्ञान से संबंधित सभी तरह के लोग, हर उम्र के प्रतिभागी, हजारों बच्चे, नवोन्मेषकों, विज्ञान से जुड़ी फिल्मों के लोग, विज्ञान एवं कला से जुड़े लोग इस विज्ञान महोत्सव का हिस्सा बनते हैं।

डॉ. हर्ष वर्धन ने बताया कि वर्ष 2015 में पहली बार आईआईएसएफ का आयोजन भारतीय प्रौद्योगिकी



संस्थान (आईआईटी) दिल्ली में हुआ था। दूसरे साल भी इस महोत्सव को दिल्ली स्थित सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल) में आयोजित किया गया था। तीसरे साल आईआईटी, चेन्नई और चौथे वर्ष लखनऊ के इंदिरा गांधी प्रतिष्ठान में आईआईएसएफ का आयोजन किया गया था। पिछले वर्ष यह उत्सव कोलकाता में आयोजित किया गया था।

डॉ. हर्ष वर्धन ने बताया कि इस वर्ष भी इस महोत्सव से जुड़े देशभर में लगभग 85 कर्टेन रेजर (Curtain-raiser) कार्यक्रम आयोजित हो चुके हैं। इस साल, 60 देशों से रिकॉर्ड 632 विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्मों और एनिमेशन वीडियो प्राप्त हुए हैं। इसके अलावा, इस महोत्सव में अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त और विज्ञान, स्वास्थ्य एवं पर्यावरण की पुरस्कृत विदेशी एवं भारतीय फिल्मों को ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के जरिए प्रदर्शित किया जायेगा।

भारतीय और अंतरराष्ट्रीय पेशेवर एवं छात्र फिल्मकारों के लिए एक प्रतियोगिता आयोजित की जायेगी। इसके साथ ही, विज्ञान फिल्मों की संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए स्विट्जरलैंड, इज़राइल, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान और अन्य देशों के प्रसिद्ध विज्ञान फिल्मकारों के साथ विभिन्न पहलुओं पर पैनल चर्चा आयोजित की जाएगी। वरिष्ठ विज्ञान फिल्मकारों द्वारा विज्ञान फिल्म निर्माण के रचनात्मक और तकनीकी पहलुओं पर विशेषज्ञ कक्षाएं संचालित की जाएंगी।

सीएसआईआर-निस्टैड्स की निदेशक रंजना अग्रवाल ने इस अवसर पर कहा कि इस वर्ष इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल में 41 कार्यक्रम निर्धारित किए हैं। आईआईएसएफ विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया जाता है।

इस बार आईआईएसएफ में, वर्चुअल साइंस फेस्टिवल, लाइट शैडो ऐंड टाइम डिवाइस मेकिंग, हैंड हाइजीन गतिविधि पर आधारित ऑनलाइन पाठ, सुरक्षात्मक मास्क का उपयोग और पोषण एवं स्वास्थ्य पर केंद्रित पांच अलग-अलग विषयों पर गिनीज वर्ल्ड रिकॉर्ड बनाने की कोशिश की जाएगी।



## प्रधानमंत्री मोदी करेंगे भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव का शुभारंभ

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 22, 2020 | 09:34



डॉ. हर्षवर्धन ने कहा कि विज्ञान से जुड़ी उपलब्धियों के बारे में न तो लोगों को अधिक जानकारी है और न ही विज्ञान के प्रति हमारे युवा और बच्चों में कोई विशेष जिज्ञासा है। यही वजह है कि विज्ञान को एक बड़ा जनांदोलन बनना चाहिए।

देश में विज्ञान जगत की गतिविधियों के महत्वपूर्ण समागमों में शामिल [इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल](#) (आईआईएसएफ) का छठा संस्करण 22 दिसंबर से आरंभ होने जा रहा है। इस बार का आयोजन महान गणितज्ञ रामानुजन की जयंती के दिन शुरू होगा और समापन 25 दिसंबर को भारत रत्न अटल बिहारी वाजपेयी की जयंती के दिन होगा। [विज्ञान महोत्सव](#) का उद्घाटन प्रधानमंत्री [नरेंद्र मोदी](#) द्वारा किया जाएगा। समापन समारोह में उपराष्ट्रपति एम. वैकैया नायडू उपस्थित होंगे। केंद्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन ने सोमवार को इस आशय की घोषणा की। कोरोना महामारी को ध्यान में रखते हुए इस बार का आईआईएसएफ भी वर्चुअल ही आयोजित किया जाएगा।

इस बार भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में आत्मनिर्भरता बढ़ाने वाली तकनीकों और नवाचार पर विशेष बल दिया जा रहा है। आईआईएसएफ की औपचारिक घोषणा से जुड़े कार्यक्रम में सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. शेखर सी. मांडे ने कहा है कि आईआईएसएफ के आयोजन से विज्ञान के क्षेत्र में मिली उपलब्धियों को उत्सव के रूप में मनाने का अवसर मिला है। उन्होंने कहा कि विज्ञान के क्षेत्र से जुड़ी हर चुनौती को हमने अवसर में बदलने का प्रयास किया है। इस क्रम में उन्होंने डॉ. हर्ष वर्धन का आभार व्यक्त करते हुए कहा कि उनके प्रयासों से ही विज्ञान का यह उत्सव इतने बड़े स्तर पर पहुँचा है।

इस अवसर पर **डॉ हर्ष वर्धन** ने कहा, "2020 विषम परिस्थितियों का वर्ष रहा है। **कोरोना वायरस** के संक्रमण के चलते इस वर्ष अधिकतर आयोजन आभासी रूप में संपन्न हुए हैं। इस विज्ञान महोत्सव का प्रमुख उद्देश्य भारत की वैज्ञानिक उपलब्धियों को प्रदर्शित करना और समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण को बढ़ाना है। अगर मैं 2020 को विज्ञान का वर्ष या वैज्ञानिक उपलब्धियों का वर्ष कहूँ, तो यह अतिशयोक्ति नहीं होगी। विज्ञान की क्षमता और वैश्विक स्तर पर एक साथ मिलकर काम करने के भाव की आवश्यकता को हमने इस वर्ष साकार होते हुए देखा है। हमारे प्रधानमंत्री जी ने कोविड काल में भी लोगों में आत्मविश्वास बनाए रखने के लिए 'आत्मनिर्भर' बनने की बात कही है। यही वजह है कि इस वर्ष महोत्सव की थीम 'आत्मनिर्भर भारत एवं विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' रखी गई है।"

डॉ हर्षवर्धन ने कहा कि विज्ञान से जुड़ी उपलब्धियों के बारे में न तो लोगों को अधिक जानकारी है और न ही विज्ञान के प्रति हमारे युवा और बच्चों में कोई विशेष जिज्ञासा है। यही वजह है कि विज्ञान को एक बड़ा जनांदोलन बनना चाहिए। इसके लिए इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल की परिकल्पना भारत सरकार के विज्ञान मंत्रालय ने की। इस महोत्सव से कैसे आम जनता को विज्ञान से जोड़ना है, और कैसे भविष्य में आने वाले विज्ञान के छात्रों में अभिरुचि लानी है, इस सोच के साथ इसे शुरू किया गया था। आज इसके माध्यम से विज्ञान से संबंधित सभी तरह के लोग, हर उम्र के प्रतिभागी, हजारों बच्चे, नवोन्मेषकों, विज्ञान से जुड़ी फिल्मों के लोग, विज्ञान एवं कला से जुड़े लोग इस विज्ञान महोत्सव का हिस्सा बनते हैं।

डॉ. हर्ष वर्धन ने बताया कि वर्ष 2015 में पहली बार आईआईएसएफ का आयोजन भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) दिल्ली में हुआ था। दूसरे साल भी इस महोत्सव को दिल्ली स्थित सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल) में आयोजित किया गया था। तीसरे साल आईआईटी, चेन्नई और चौथे वर्ष लखनऊ के इंदिरा गाँधी प्रतिष्ठान में **आईआईएसएफ** का आयोजन किया गया था। पिछले वर्ष यह उत्सव कोलकाता में आयोजित किया गया था।

डॉ. हर्ष वर्धन ने बताया कि इस वर्ष भी इस महोत्सव से जुड़े देशभर में लगभग 85 कर्टेन रेजर (Curtain-raiser) कार्यक्रम आयोजित हो चुके हैं। इस साल, 60 देशों से रिकॉर्ड 632 विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्मों और एनिमेशन वीडियो प्राप्त हुए हैं। इसके अलावा, इस महोत्सव में अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त और विज्ञान, स्वास्थ्य एवं पर्यावरण की पुरस्कृत विदेशी एवं भारतीय फिल्मों को ऑनलाइन प्लेटफॉर्म के जरिए प्रदर्शित किया जायेगा। भारतीय और अंतरराष्ट्रीय पेशेवर एवं छात्र फिल्मकारों के लिए एक प्रतियोगिता आयोजित की जायेगी। इसके साथ ही, विज्ञान फिल्मों की संस्कृति को बढ़ावा देने के लिए स्विट्जरलैंड, इज़राइल, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान और अन्य देशों के प्रसिद्ध विज्ञान फिल्मकारों के साथ विभिन्न पहलुओं पर पैनल चर्चा आयोजित की जाएगी। वरिष्ठ विज्ञान फिल्मकारों द्वारा विज्ञान फिल्म निर्माण के रचनात्मक और तकनीकी पहलुओं पर विशेषज्ञ कक्षाएं संचालित की जाएंगी।

सीएसआईआर-निस्टैड्स की निदेशक रंजना अग्रवाल ने इस अवसर पर कहा कि इस वर्ष इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल में 41 कार्यक्रम निर्धारित किए हैं। आईआईएसएफ विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), **वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद** (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया जाता है। इस बार आईआईएसएफ में, वर्चुअल साइंस फेस्टिवल, लाइट शैडो ऐंड टाइम डिवाइस मेकिंग, हैंड हाइजीन गतिविधि पर आधारित ऑनलाइन पाठ, सुरक्षात्मक मास्क का उपयोग और पोषण एवं स्वास्थ्य पर केंद्रित पाँच अलग-अलग विषयों पर गिनीज वर्ल्ड रिकॉर्ड बनाने की कोशिश की जाएगी।

(इंडिया साइंस वायर)





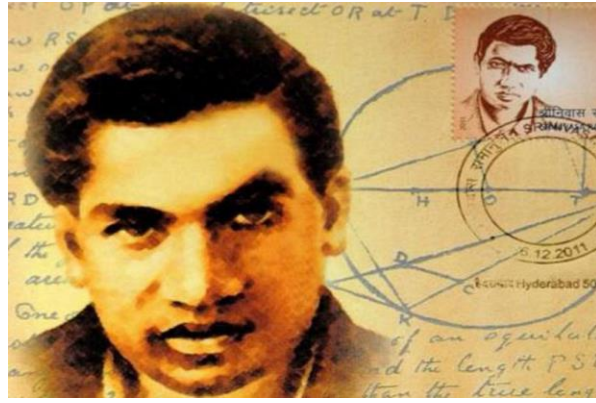
# डाउन टू अर्थ

## श्रीनिवास रामानुजन: भारतीय गणित परंपरा का चमकता सितारा

विश्व प्रसिद्ध भारतीय गणितज्ञ श्रीनिवासन रामानुजन की याद में हर साल 22 दिसंबर को राष्ट्रीय गणित दिवस मनाया जाता है

By [Umashankar Mishra](#)

On: Tuesday 22 December 2020



श्रीनिवास रामानुजन। Photo: Fossbytes

गणितीय आधार के बिना आकाश में उड़ान भरने से लेकर समुद्र की गहराई नापने, भौगोलिक पैमाइश करने या फिर चांद और मंगल की सतह तक पहुँचने का स्वप्न साकार करना मुश्किल था। संख्याओं पर आधारित खोजों एवं विकास की बात होती है, तो भारत की गणितीय परंपरा को शीर्ष पर रखा जाता है। भारत में हुई 'शून्य' एवं 'दशमलव' जैसी मूलभूत गणितीय खोजें इसका प्रमुख कारण मानी जाती हैं। इन मूलभूत खोजों ने गणित को ऐसा आधार प्रदान किया है, जिसके आधार पर सभ्यताओं के विकास का क्रम निरंतर आगे बढ़ रहा है। ऐसे में, भारतीय गणितज्ञों के योगदान को उत्सव के रूप में मनाया जाता है, तो यह सर्वथा उपयुक्त है।

विश्व प्रसिद्ध भारतीय गणितज्ञ श्रीनिवासन रामानुजन की याद में हर साल 22 दिसंबर को मनाया जाने वाला राष्ट्रीय गणित दिवस ऐसा ही एक उत्सव है, जो हमें भारतीय गणित की समृद्ध परंपरा का स्मरण कराता है, उस पर गौरावित होने का अवसर देता है। भारत के महान गणितज्ञ श्रीनिवास रामानुजन की 125वीं वर्षगांठ के मौके पर उनको श्रद्धांजलि देते हुए वर्ष 2012 को राष्ट्रीय गणित वर्ष घोषित किया गया था। इसके साथ ही, श्रीनिवास रामानुजन के जन्मदिन 22 दिसंबर को राष्ट्रीय गणित दिवस के रूप में मनाए जाने की घोषणा भी की गई थी।

आज दुनिया श्रीनिवास रामानुजन के सैकड़ों गणितीय सिद्धांतों को देखकर हतप्रभ होती है। उनमें से कई सिद्धांत तो ऐसे हैं, जिन्हें अभी तक समझा तक नहीं जा सका है। यह सुनकर कोई भी हतप्रभ हो सकता है





कि दक्षिण भारत के कुम्भकोणम नामक छोटे-से कस्बे में अध्ययन करने वाला यह गणितज्ञ अपने विश्वविद्यालय की परीक्षा में असफल हो गया था। यह भी कम चौंकाने वाला तथ्य नहीं है कि महज 32 साल की उम्र में दुनिया से कूच कर जाने वाले विलक्षण प्रतिभा का धनी यह महान गणितज्ञ, गणित की गुत्थियों की एक ऐसी विरासत पीछे छोड़ गया, जिसे लंबे समय तक दुनिया के प्रतिभाशाली मस्तिष्क समझ नहीं सके।

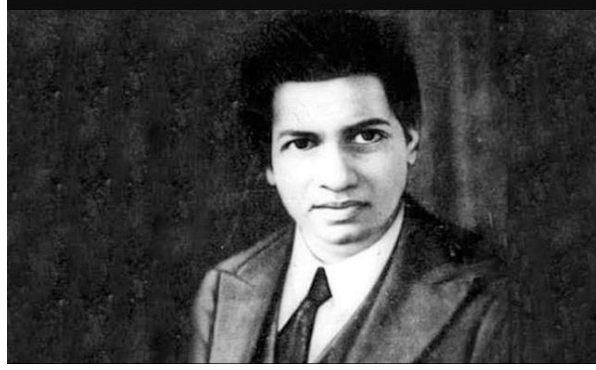
हैरत भरी घटनाएं रामानुजन की जिंदगी के साथ हमेशा चलती रही हैं। कुम्भकोणम के एक मित्र के.एस. श्रीनिवासन की चेन्नई में अचानक रामानुजन से मुलाकात हुई तो उन्होंने गंभीरता से कहा- "रामानुजन, लोग तुम्हें जीनियस कहते हैं।" रामानुजन ने अपनी कोहनी दिखाते हुए पलटकर पूछा- "क्या! जरा मेरी कोहनी तो देखो, यही तुम्हें सच्ची कहानी बता सकती है।" ध्यान से देखने पर श्रीनिवासन ने पाया कि रामानुजन की कोहनी की चमड़ी काली और मोटी हो गई थी। पूछने पर रामानुजन ने बताया कि "दिन-रात मैं स्लेट पर गणनाएं करता हूँ, और हर क्षण लिखकर मिटाना पड़ता है, जिसके लिए कपड़े के टुकड़े का उपयोग करने से समय अधिक खर्च होता है। इसलिए, मैं अपनी कोहनी का उपयोग मिटाने के लिए करता हूँ। मेरी कोहनी ही मुझे जीनियस बना रही है।"

मद्रास पोर्ट में मामूली क्लर्क का काम करने वाले रामानुजन वर्ष 1913 में कैम्ब्रिज में मशहूर गणितज्ञ प्रोफेसर जी.एच. हार्डी को पत्र लिखते हैं, और अपने शोध का नमूना भेजते हैं। रामानुजन की प्रतिभा से चमत्कृत होकर प्रोफेसर हार्डी उन्हें अपने साथ काम करने के लिए कैम्ब्रिज बुलाते हैं। कुछ समय बाद उन्हें रॉयल सोसायटी और ट्रिनीटी कॉलेज कैम्ब्रिज का फेलो चुना जाता है। उनका जीवनकाल छोटा था, पर उन्होंने उपलब्धियों की एक लंबी लकीर खींच दी।

रामानुजन को "गणितज्ञों का गणितज्ञ" और 'संख्याओं का जादूगर' कहा जाता है। उन्हें यह संज्ञा 'संख्या-सिद्धान्त' पर उनके योगदान के लिए दी जाती है। रामानुजन की प्रतिभा का अंदाजा इसी से लगाया जा सकता है कि उनके निधन के बाद उनकी 5000 से अधिक प्रमेय (थ्योरम) छपवाई गईं। इन गणितीय प्रमेयों में अधिकतर ऐसी थीं, जिन्हें कई दशक बाद तक सुलझाया नहीं जा सका। गणित के क्षेत्र में की गई रामानुजन की खोजें आधुनिक गणित और विज्ञान की बुनियाद बनकर उभरी हैं। सही अर्थों में वह भारत की गौरवशाली गणितीय परंपरा के वाहक थे। (इंडिया साइंस वायर)



## श्रीनिवास रामानुजन: भारतीय गणित परंपरा का चमकता सितारा



Last Updated: मंगलवार, 22 दिसंबर 2020 (17:58 IST)

**उमाशंकर मिश्र,**

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** गणितीय आधार के बिना आकाश में उड़ान भरने से लेकर समुद्र की गहराई नापने, भौगोलिक पैमाइश करने या फिर चांद और मंगल की सतह तक पहुंचने का स्वप्न साकार करना मुश्किल था। संख्याओं पर आधारित खोजों एवं विकास की बात होती है, तो भारत की गणितीय परंपरा को शीर्ष पर रखा जाता है।

भारत में हुई 'शून्य' एवं 'दशमलव' जैसी मूलभूत गणितीय खोजें इसका प्रमुख कारण मानी जाती हैं। इन मूलभूत खोजों ने गणित को ऐसा आधार प्रदान किया है, जिसके आधार पर सभ्यताओं के विकास का क्रम निरंतर आगे बढ़ रहा है। ऐसे में, भारतीय गणितज्ञों के योगदान को उत्सव के रूप में मनाया जाता है, तो यह सर्वथा उपयुक्त है।

विश्व प्रसिद्ध भारतीय गणितज्ञ श्रीनिवास रामानुजन की याद में हर साल 22 दिसंबर को मनाया जाने वाला राष्ट्रीय गणित दिवस ऐसा ही एक उत्सव है, जो हमें भारतीय गणित की समृद्ध परंपरा का स्मरण कराता है, उस पर गौरान्वित होने का अवसर देता है। भारत के महान गणितज्ञ श्रीनिवास रामानुजन की 125वीं वर्षगांठ के मौके पर उनको श्रद्धांजलि देते हुए वर्ष 2012 को राष्ट्रीय गणित वर्ष घोषित किया गया था। इसके साथ ही, श्रीनिवास रामानुजन के जन्मदिन 22 दिसंबर को राष्ट्रीय गणित दिवस के रूप में मनाए जाने की घोषणा भी की गई थी।



आज दुनिया श्रीनिवास रामानुजन के सैकड़ों गणितीय सिद्धांतों को देखकर हतप्रभ होती है। उनमें से कई सिद्धांत तो ऐसे हैं, जिन्हें अभी तक समझा तक नहीं जा सका है। यह सुनकर कोई भी हतप्रभ हो सकता है कि दक्षिण भारत के कुम्भकोणम नामक छोटे-से कस्बे में अध्ययन करने वाला यह गणितज्ञ अपने विश्वविद्यालय की परीक्षा में असफल हो गया था। यह भी कम चौंकाने वाला तथ्य नहीं है कि महज 32 साल की उम्र में दुनिया से कूच कर जाने वाले विलक्षण प्रतिभा का धनी यह महान गणितज्ञ, गणित की गुत्थियों की एक ऐसी विरासत पीछे छोड़ गया, जिसे लंबे समय तक दुनिया के प्रतिभाशाली मस्तिष्क समझ नहीं सके।

हैरत भरी घटनाएं रामानुजन की जिंदगी के साथ हमेशा चलती रही हैं। कुम्भकोणम के एक मित्र के.एस. श्रीनिवासन की चेन्नई में अचानक रामानुजन से मुलाकात हुई तो उन्होंने गंभीरता से कहा- "रामानुजन, लोग तुम्हें जीनियस कहते हैं।" रामानुजन ने अपनी कोहनी दिखाते हुए पलटकर पूछा- "क्या! जरा मेरी कोहनी तो देखो, यही तुम्हें सच्ची कहानी बता सकती है।" ध्यान से देखने पर श्रीनिवासन ने पाया कि रामानुजन की कोहनी की चमड़ी काली और मोटी हो गई थी। पूछने पर रामानुजन ने बताया कि "दिन-रात मैं स्लेट पर गणनाएं करता हूं, और हर क्षण लिखकर मिटाना पड़ता है, जिसके लिए कपड़े के टुकड़े का उपयोग करने से समय अधिक खर्च होता है। इसलिए, मैं अपनी कोहनी का उपयोग मिटाने के लिए करता हूं। मेरी कोहनी ही मुझे जीनियस बना रही है।"

मद्रास पोर्ट में मामूली क्लर्क का काम करने वाले रामानुजन वर्ष 1913 में कैम्ब्रिज में मशहूर गणितज्ञ प्रोफेसर जी.एच. हार्डी को पत्र लिखते हैं, और अपने शोध का नमूना भेजते हैं।

रामानुजन की प्रतिभा से चमत्कृत होकर प्रोफेसर हार्डी उन्हें अपने साथ काम करने के लिए कैम्ब्रिज बुलाते हैं। कुछ समय बाद उन्हें रॉयल सोसायटी और ट्रिनीटी कॉलेज कैम्ब्रिज का फेलो चुना जाता है। उनका जीवनकाल छोटा था, पर उन्होंने उपलब्धियों की एक लंबी लकीर खींच दी।

रामानुजन को "गणितज्ञों का गणितज्ञ" और 'संख्याओं का जादूगर' कहा जाता है। उन्हें यह संज्ञा 'संख्या-सिद्धान्त' पर उनके योगदान के लिए दी जाती है। रामानुजन की प्रतिभा का अंदाजा इसी से लगाया जा सकता है कि उनके निधन के बाद उनकी 5000 से अधिक प्रमेय (थ्योरम) छपवाई गईं। इन गणितीय प्रमेयों में अधिकतर ऐसी थीं, जिन्हें कई दशक बाद तक सुलझाया नहीं जा सका। गणित के क्षेत्र में की गई रामानुजन की खोजें आधुनिक गणित और विज्ञान की बुनियाद बनकर उभरी हैं। सही अर्थों में वह भारत की गौरवशाली गणितीय परंपरा के वाहक थे।



## श्रीनिवास रामानुजन: भारतीय गणित परंपरा का चमकता सितारा

दिसंबर 22, 2020

### श्रीनिवास रामानुजन: भारतीय गणित परंपरा का चमकता सितारा

**नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर).** गणितीय आधार के बिना आकाश में उड़ान भरने से लेकर समुद्र की गहराई नापने, भौगोलिक पैमाइश करने या फिर चाँद और मंगल की सतह तक पहुँचने का स्वप्न साकार करना मुश्किल था। संख्याओं पर आधारित खोजों एवं विकास की बात होती है, तो भारत की गणितीय परंपरा को शीर्ष पर रखा जाता है। भारत में हुई 'शून्य' एवं 'दशमलव' जैसी मूलभूत गणितीय खोजें इसका प्रमुख कारण मानी जाती हैं। इन मूलभूत खोजों ने गणित को ऐसा आधार प्रदान किया है, जिसके आधार पर सभ्यताओं के विकास का क्रम निरंतर आगे बढ़ रहा है। ऐसे में, भारतीय गणितज्ञों के योगदान को उत्सव के रूप में मनाया जाता है, तो यह सर्वथा उपयुक्त है। विश्व प्रसिद्ध भारतीय गणितज्ञ श्रीनिवास रामानुजन की याद में हर साल 22 दिसंबर को मनाया जाने वाला राष्ट्रीय गणित दिवस ऐसा ही एक उत्सव है, जो हमें भारतीय गणित की समृद्ध परंपरा का स्मरण कराता है, उस पर गौरान्वित होने का अवसर देता है। भारत के महान गणितज्ञ श्रीनिवास रामानुजन की 125वीं वर्षगांठ के मौके पर उनको श्रद्धांजलि देते हुए वर्ष 2012 को राष्ट्रीय गणित वर्ष घोषित किया गया था। इसके साथ ही, श्रीनिवास रामानुजन के जन्मदिन 22 दिसंबर को राष्ट्रीय गणित दिवस के रूप में मनाए जाने की घोषणा भी की गई थी।



आज दुनिया श्रीनिवास रामानुजन के सैकड़ों गणितीय सिद्धांतों को देखकर हतप्रभ होती है। उनमें से कई सिद्धांत तो ऐसे हैं, जिन्हें अभी तक समझा तक नहीं जा सका है। यह सुनकर कोई भी हतप्रभ हो सकता है कि दक्षिण

भारत के कुम्भकोणम नामक छोटे-से कस्बे में अध्ययन करने वाला यह गणितज्ञ अपने विश्वविद्यालय की परीक्षा में असफल हो गया था। यह भी कम चौंकाने वाला तथ्य नहीं है कि महज 32 साल की उम्र में दुनिया से कूच कर जाने वाले विलक्षण प्रतिभा का धनी यह महान गणितज्ञ, गणित की गुत्थियों की एक ऐसीविरासत पीछे छोड़ गया, जिसे लंबे समय तक दुनिया के प्रतिभाशाली मस्तिष्क समझ नहीं सके। हैरत भरी घटनाएं रामानुजन की जिंदगी के साथ हमेशा चलती रही हैं। कुम्भकोणम के एक मित्र के.एस. श्रीनिवासन की चेन्नई में अचानक रामानुजन से मुलाकात हुई तो उन्होंने गंभीरता से कहा- "रामानुजन, लोग तुम्हें जीनियस कहते हैं।" रामानुजन ने अपनी कोहनी दिखाते हुए पलटकर पूछा- "क्या! जरा मेरी कोहनी तो देखो, यही तुम्हें सच्ची कहानी बता सकती है।" ध्यान से देखने पर श्रीनिवासन ने पाया कि रामानुजन की कोहनी की चमड़ी काली और मोटी हो गई थी। पूछने पर रामानुजन ने बताया कि "दिन-रात मैं स्लेट पर गणनाएं करता हूँ, और हर क्षण लिखकर मिटाना पड़ता है, जिसके लिए कपड़े के टुकड़े का उपयोग करने से समय अधिक खर्च होता है। इसलिए, मैं अपनी कोहनी का उपयोग मिटाने के लिए करता हूँ। मेरी कोहनी ही मुझे जीनियस बना रही है।" मद्रास पोर्ट में मामूली क्लर्क का काम करनेवाले रामानुजन वर्ष 1913 में कैम्ब्रिज में मशहूर गणितज्ञ प्रोफेसर जी.एच. हार्डी को पत्र लिखते हैं, और अपने शोध का नमूना भेजते हैं। रामानुजन की प्रतिभा से चमत्कृत होकर प्रोफेसर हार्डी उन्हें अपने साथ काम करने के लिए कैम्ब्रिज बुलाते हैं। कुछ समय बाद उन्हें रॉयल सोसायटी और ट्रिनीटी कॉलेज कैम्ब्रिज का फेलो चुना जाता है। उनका जीवनकाल छोटा था, पर उन्होंने उपलब्धियों की एक लंबी लकीर खींच दी। रामानुजन को "गणितज्ञों का गणितज्ञ" और 'संख्याओं का जादूगर' कहा जाता है। उन्हें यह संज्ञा 'संख्या-सिद्धान्त' पर उनके योगदान के लिए दी जाती है। रामानुजन की प्रतिभा का अंदाजा इसी से लगाया जा सकता है कि उनके निधन के बाद उनकी 5000 से अधिक प्रमेय (थ्योरम) छपवाई गईं। इन गणितीय प्रमेयों में अधिकतर ऐसी थीं, जिन्हें कई दशक बाद तक सुलझाया नहीं जा सका। गणित के क्षेत्र में की गई रामानुजन की खोजें आधुनिक गणित और विज्ञान की बुनियाद बनकर उभरी हैं। सही अर्थों में वह भारत की गौरवशाली गणितीय परंपरा के वाहक थे।



## “गणितज्ञों का गणितज्ञ” और ‘संख्याओं का जादूगर’ श्रीनिवास रामानुजन

रामानुजन की प्रतिभा का अंदाजा इसी से लगाया जा सकता है कि उनके निधन के बाद उनकी 5000 से अधिक प्रमेय (थ्योरम) छपवाई गईं। इन गणितीय प्रमेयों में अधिकतर ऐसी थीं, जिन्हें कई दशक बाद तक सुलझाया नहीं जा सका। गणित के क्षेत्र में की गई रामानुजन की खोजें आधुनिक गणित और विज्ञान की बुनियाद बनकर उभरी हैं।



### श्रीनिवास रामानुजन : भारतीय गणित परंपरा का चमकता सितारा

गणित दिवस, 22 दिसंबर पर विशेष फीचर

**Special feature on Mathematics Day, 22 December**

National Mathematics day 2020: जानें श्रीनिवास रामानुजन के बारे में खास बातें

नई दिल्ली, 22 दिसंबर: गणितीय आधार के बिना आकाश में उड़ान भरने से लेकर **समुद्र की गहराई** नापने, भौगोलिक पैमाइश करने या फिर **चाँद** और **मंगल** की सतह तक पहुँचने का स्वप्न साकार करना मुश्किल था। संख्याओं पर आधारित खोजें एवं विकास की बात होती है, तो **भारत की गणितीय परंपरा** (Mathematical tradition of india) को शीर्ष पर रखा जाता है। भारत में हुई ‘शून्य’ एवं ‘दशमलव’ जैसी मूलभूत गणितीय खोजें इसका प्रमुख कारण मानी जाती हैं। इन मूलभूत खोजों ने गणित को ऐसा आधार प्रदान किया है, जिसके आधार पर सभ्यताओं के विकास का क्रम निरंतर आगे बढ़ रहा है। ऐसे में, भारतीय गणितज्ञों के योगदान को उत्सव के रूप में मनाया जाता है, तो यह सर्वथा उपयुक्त है।

*गणित दिवस कब आता है*

विश्व प्रसिद्ध भारतीय गणितज्ञ श्रीनिवासन रामानुजन की याद में हर साल 22 दिसंबर को मनाया जाने वाला राष्ट्रीय गणित दिवस ऐसा ही एक उत्सव है, जो हमें भारतीय गणित की समृद्ध परंपरा का स्मरण कराता है, उस पर गौरान्वित होने का अवसर देता है। भारत के महान गणितज्ञ श्रीनिवास रामानुजन की 125वीं वर्षगांठ के मौके पर उनको श्रद्धांजलि देते हुए वर्ष 2012 को राष्ट्रीय गणित वर्ष घोषित किया गया था। इसके साथ ही,



श्रीनिवास रामानुजन के जन्मदिन 22 दिसंबर को राष्ट्रीय गणित दिवस के रूप में मनाए जाने की घोषणा भी की गई थी।

आज दुनिया श्रीनिवास रामानुजन के सैकड़ों गणितीय सिद्धांतों को देखकर हतप्रभ होती है। उनमें से कई सिद्धांत तो ऐसे हैं, जिन्हें अभी तक समझा तक नहीं जा सका है। यह सुनकर कोई भी हतप्रभ हो सकता है कि दक्षिण भारत के कुम्भकोणम नामक छोटे-से कस्बे में अध्ययन करने वाला यह गणितज्ञ अपने विश्वविद्यालय की परीक्षा में असफल हो गया था। यह भी कम चौंकाने वाला तथ्य नहीं है कि महज 32 साल की उम्र में दुनिया से कूच कर जाने वाले विलक्षण प्रतिभा का धनी यह महान गणितज्ञ, गणित की गुत्थियों की एक ऐसी विरासत पीछे छोड़ गया, जिसे लंबे समय तक दुनिया के प्रतिभाशाली मस्तिष्क समझ नहीं सके।

हैरत भरी घटनाएं रामानुजन की जिंदगी के साथ हमेशा चलती रही हैं। कुम्भकोणम के एक मित्र के.एस. श्रीनिवासन की चेन्नई में अचानक रामानुजन से मुलाकात हुई तो उन्होंने गंभीरता से कहा- “रामानुजन, लोग तुम्हें जीनियस कहते हैं।” रामानुजन ने अपनी कोहनी दिखाते हुए पलटकर पूछा- “क्या! जरा मेरी कोहनी तो देखो, यही तुम्हें सच्ची कहानी बता सकती है।”

ध्यान से देखने पर श्रीनिवासन ने पाया कि रामानुजन की कोहनी की चमड़ी काली और मोटी हो गई थी। पूछने पर रामानुजन ने बताया कि “दिन-रात मैं स्लेट पर गणनाएं करता हूँ, और हर क्षण लिखकर मिटाना पड़ता है, जिसके लिए कपड़े के टुकड़े का उपयोग करने से समय अधिक खर्च होता है। इसलिए, मैं अपनी कोहनी का उपयोग मिटाने के लिए करता हूँ। मेरी कोहनी ही मुझे जीनियस बना रही है।”

मद्रास पोर्ट में मामूली क्लर्क का काम करने वाले रामानुजन वर्ष 1913 में कैम्ब्रिज में मशहूर गणितज्ञ प्रोफेसर जी.एच. हार्डी को पत्र लिखते हैं, और अपने शोध का नमूना भेजते हैं। रामानुजन की प्रतिभा से चमकृत होकर प्रोफेसर हार्डी उन्हें अपने साथ काम करने के लिए कैम्ब्रिज बुलाते हैं। कुछ समय बाद उन्हें रॉयल सोसायटी और ट्रिनीटी कॉलेज कैम्ब्रिज का फेलो चुना जाता है। उनका जीवनकाल छोटा था, पर उन्होंने उपलब्धियों की एक लंबी लकीर खींच दी।

रामानुजन को “गणितज्ञों का गणितज्ञ” और ‘संख्याओं का जादूगर’ कहा जाता है। उन्हें यह संज्ञा ‘संख्या-सिद्धान्त’ पर उनके योगदान के लिए दी जाती है। रामानुजन की प्रतिभा का अंदाजा इसी से लगाया जा सकता है कि उनके निधन के बाद उनकी 5000 से अधिक प्रमेय (थ्योरम) छपवाई गईं। इन गणितीय प्रमेयों में अधिकतर ऐसी थीं, जिन्हें कई दशक बाद तक सुलझाया नहीं जा सका। गणित के क्षेत्र में की गई रामानुजन की खोजें आधुनिक गणित और विज्ञान की बुनियाद बनकर उभरी हैं। सही अर्थों में वह भारत की गौरवशाली गणितीय परंपरा के वाहक थे।

**उमाशंकर मिश्र**

(इंडिया साइंस वायर)



## IISF: Spirit of Collaboration between Science and Industry: PM Modi

The four-day India International Science Festival is being held on digital platforms till December 25.

By ISW Desk On Dec 23, 2020

**P** rime Minister Narendra Modi officially inaugurated the sixth edition of India International Science Festival (IISF) 2020, today, through virtual mode. The four-day festival is being held on digital platforms till December 25. In his inaugural address he said that celebrations and festivals have been a part of India's character. "We are celebrating science and the human spirit of inquiry and innovation through this festival that look at the past with pride but want a better future. I hope this science festival will bring spirit of collaboration between science and industry" PM said.



In his address he also pointed out how the education system is being reformed to let young minds listen to their own calling and look beyond the textbooks to develop the spirit of inquiry and scientific temper. Citing the newly framed education policy after a gap of 30 years, PM expressed confidence that the policy reforms will go a long way to create a pool of top quality teachers and help researchers in the emerging fields. "Earlier the focus was on outlays but now

it is on outcomes. Earlier the focus was on textbooks but now it has shifted to research and application. To compliment the changes that have been made in the new education policy, the government has started Atal innovation Mission. As a part of this mission many tinkering laboratories are being established in schools that are proving to be new innovation playgrounds. Similarly the Atal incubation centers have been established to develop the ecosystem for research and development in higher education” PM Modi said.

He mentioned that the biggest long-term challenge was to retain youngsters in pure science field. For this the government has announced several scholarships at various levels. “I want to invite the global community to invest in India as we have the culture of openness and transparency” said the PM. In his address he also said that all the efforts are aimed at making India the most trustworthy center for scientific learning. “I wish you all keep on learning and may science energize the entire Indian and global community” PM concluded.

***International Science Film Festival of India (ISFFI) is a major attraction of IISF. This year the ISFFI has received 634 science film entries from 60 countries.***

“Every year the film festival is growing and now we also feel the need to give some workshop session and handholding to the upcoming science film makers. There is a huge potential and we can share our experience to nurture them” said Mike Pandey, Filmmaker and ISFFI jury chairman.

Speaking on the occasion Dr Harsh Vardhan, Minister of Science and Technology, Minister of Health and Family Welfare and Minister of Earth Sciences said that these films have a huge variety as they are based on themes like science, technology, awareness related to COVID-19 and India’s efforts to be self-reliant.

DrUy Hoang, President, Public Health Film Society, United Kingdom said that science communication was poised to face the challenge of bringing people together and film makers have started addressing this issue and hopefully it was going to be achieved.

“We have a good experience of holding film festival as before this we conducted the 10<sup>th</sup> edition of National Science Film Festival virtually and for this film festival we are equally enthusiastic” said Dr Nakul Parashar, Director, Vigyan Prasar. Nimish Kapoor, the Coordinator, ISFFI said that all efforts were being made to harness the potential of the medium of films to popularize science. “We will screen more than two hundred films online, during the IISF. The title of the award winning films will be announced on December 25” he informed.

The Department of Science and Technology (DST), in collaboration with other central ministries, has been organising the annual IISF event since 2015. The theme for this year’s festival is ‘Science for Self-Reliant India and Global Welfare’. (India Science Wire)





# वर्चुअल रूप में शुरू हुआ भारत का अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 23, 2020 | 11:20

आईआईएसएफ का आयोजन हर वर्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है।

**कोविड-19** के प्रकोप के कारण बड़े आयोजन भी अब वर्चुअल रूप में आयोजित हो रहे हैं। विज्ञान को जन-जन तक पहुँचाने के उद्देश्य से हर साल आयोजित होने वाला इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 भी इस बार वर्चुअल मंच पर आयोजित किया जा रहा है। इस मेगा साइंस फिल्म फेस्टिवल का उद्घाटन मंगलवार को स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने ऑनलाइन रूप से किया है।

आईएसएफएफआई, **इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल** (आईआईएसएफ) का एक प्रमुख घटक है, जिसका उद्घाटन 22 दिसंबर को प्रधानमंत्री **नरेंद्र मोदी** ने किया है। इस बार आईआईएसएफ के छठवें

संस्करण के हिस्से के रूप में इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) समानांतर रूप से 22 से 25 दिसंबर 2020 तक चलेगा।

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 का उद्घाटन करते हुए डॉ हर्ष वर्धन ने कहा है कि “भारत प्रतिभाशाली फिल्मकारों और विज्ञान के प्रति रुचि रखने वाले उत्साही लोगों का घर है। आईएसएफएफआई के जरिये हम ऐसे सभी लोगों को विज्ञान लोकप्रियकरण और वैज्ञानिक चेतना के प्रसार के कार्य से जोड़ना चाहते हैं।” उन्होंने कहा है कि आईआईएसएफ-2020 की सार्थकता तभी होगी, जब हम ज्यादा से ज्यादा लोगों को समझा सकें कि वो इस आयोजन में आभासी रूप से शामिल हो सकते हैं और विज्ञान को करीब से समझ सकते हैं। डॉ हर्ष वर्धन ने कहा है कि अगर हम ऐसा कर पाए तो यह आयोजन अपने आप में ऐतिहासिक होगा।

**आईआईएसएफ** का आयोजन हर वर्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है। इस बार विज्ञान महोत्सव का समन्वय सीएसआईआर कर रहा है और आयोजन के लिए नोडल संस्था, नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी ऐंड डेवलपमेंट स्टडीज (निस्टैड्स) है। वहीं, आईआईएसएफ के अभिन्न अंग - इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 का समन्वयन डीएसटी की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया जा रहा है।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने बताया कि “इस फिल्म फेस्टिवल का लगातार विस्तार हो रहा है। इस बार हमें 60 देशों की 623 फिल्म प्रविष्टियां मिली हैं, जो अपने आप में एक रिकॉर्ड है।” आईएसएफएफआई के मुख्य संयोजक और विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर ने बताया कि “इस बार दुनियाभर से मिली फिल्म प्रविष्टियों में से 32 देशों की 209 फिल्मों को आयोजन में शामिल किया गया है। इन फिल्मों में विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्में और एनिमेशन वीडियो शामिल हैं।” निमिष कपूर ने बताया कि भारत के अलावा, स्विट्जरलैंड, इज़राइल, चिली, फ्रांस, बेल्जियम, आस्ट्रिया, अफगानिस्तान, ईरान, चीन, स्पेन, तुर्की, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान जैसे विभिन्न देशों की फिल्में इस आयोजन में शामिल की जा रही हैं।

**विज्ञान भारती** के राष्ट्रीय संगठन मंत्री श्री जयंत सहस्रबुद्धे ने इस अवसर पर कहा कि “विज्ञान को आम लोगों तक ले जाने की एक बहुत बड़ी परिकल्पना की गई थी, जो विज्ञान फिल्मों के माध्यम से आज साकार हो रही है। विज्ञान की जानकारी तो लोगों तक पहुँचाई जा सकती है, पर उनमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण पैदा करना फिल्मों के जरिये बेहतर ढंग से संभव हो सकता है।”

इस अवसर पर मशहूर फिल्ममेकर, पर्यावरणविद् और इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 के निर्णायक मंडल प्रमुख माइक पांडेय, दूरदर्शन की पूर्व एडीजी- ऊषा भसीन, फिल्म्स डिविजन के पूर्व एडीजी - डॉ मुकेश शर्मा और विशेष रूप से आमंत्रित लंदन की पब्लिक हेल्थ फिल्म सोसायटी के अध्यक्ष डॉ उई होआंग ने विज्ञान फिल्मों से जुड़े विविध आयामों को रेखांकित किया।





इस वर्ष आईआईएसएफ की विषयवस्तु- "आत्मनिर्भर भारत एवं विश्व कल्याण के लिए विज्ञान" है। इसी को ध्यान में रखते हुए आईएसएफएफआई-2020 के अंतर्गत आयोजित प्रतियोगिता के विषयों का निर्धारण किया गया है। आईएसएफएफआई के अंतर्गत प्रतियोगी और गैर-प्रतियोगी श्रेणियों में फिल्म प्रविष्टियां आमंत्रित की गई थीं। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में आमंत्रित प्रविष्टियों को विभिन्न विषयों और उप-विषयों में विभाजित किया गया है। अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में "आत्मनिर्भर भारत के लिए विज्ञान और/ या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान" तथा "विज्ञान और कोविड-19 एवं अन्य स्वास्थ्य संबंधी आपात स्थितियों के बारे में जागरूकता" संबंधी विषयों पर प्रविष्टियां आमंत्रित की गई थीं। इस श्रेणी के तहत समारोह के सर्वश्रेष्ठ पुरस्कार स्वरूप एक ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र के रूप में दो जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए जाते हैं।

स्वतंत्र फिल्मकार (भारतीय नागरिक) श्रेणी में भी "आत्मनिर्भर भारत के लिए विज्ञान और/ या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान" और "विज्ञान और कोविड-19 एवं अन्य स्वास्थ्य संबंधी आपात स्थितियों के बारे में जागरूकता" विषयों पर प्रविष्टियां मंगायी गई थीं। इस श्रेणी में, दोनों विषयों के अंतर्गत सर्वश्रेष्ठ पुरस्कार के रूप में 1,00,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है। इसके अलावा, इस श्रेणी में दो जूरी पुरस्कार भी दिए जाते हैं, जिसमें 50,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है।

इस साइंस फिल्म फेस्टिवल की तीसरी प्रतियोगी श्रेणी कॉलेज/स्कूल के छात्रों (भारतीय नागरिक) के लिए है। इस श्रेणी में भी उपरोक्त दोनों विषयों के अंतर्गत सर्वश्रेष्ठ पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है। जबकि, जूरी पुरस्कार के रूप में 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है। इसी के साथ-साथ, इस आयोजन में गैर-प्रतियोगी श्रेणी के अंतर्गत फिल्में सिर्फ प्रदर्शन के लिए आमंत्रित की गई हैं। गैर-प्रतियोगी श्रेणी की फिल्मों के विषयों में विज्ञान, प्रौद्योगिकी, पर्यावरण एवं स्वास्थ्य इत्यादि शामिल हैं। फिल्म फेस्टिवल की गैर-प्रतियोगी श्रेणी में भारत सहित 23 देशों से 75 प्रविष्टियां मिली हैं।

विज्ञान फिल्मों की संस्कृति को बढ़ावा देने के उद्देश्य से फिल्म फेस्टिवल के दौरान स्विट्जरलैंड, इज़राइल, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान समेत अन्य देशों के प्रसिद्ध विज्ञान फिल्मकारों के साथ विभिन्न आयामों पर पैनल चर्चा आयोजित की जा रही है। इसके अंतर्गत, वरिष्ठ विज्ञान फिल्मकारों द्वारा विज्ञान फिल्म निर्माण के रचनात्मक और तकनीकी पहलुओं पर विशेषज्ञ कक्षाएं संचालित की जा रही हैं। फिल्म फेस्टिवल में शामिल फिल्मों को विज्ञान प्रसार के यूट्यूब चैनल और आईआईएसएफ के यूट्यूब चैनल पर 22 दिसंबर से 25 दिसंबर 2020 तक प्रदर्शित किया जाएगा। इस आयोजन के बारे में विस्तृत जानकारी आईआईएसएफ की वेबसाइट पर मिल सकती है।

(इंडिया साइंस वायर)





## वर्चुअल रूप में शुरू हुआ भारत का अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव

आईआईएसएफ का आयोजन हर वर्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है



### **India's international science film festival started in virtual form**

नई दिल्ली, 22 दिसंबर: कोविड-19 के प्रकोप के कारण बड़े आयोजन भी अब वर्चुअल रूप में आयोजित हो रहे हैं। विज्ञान को जन-जन तक पहुँचाने के उद्देश्य से हर साल आयोजित होने वाला **इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया**– **International Science Film Festival of India** (आईएसएफएफआई)-2020 भी इस बार वर्चुअल मंच पर आयोजित किया जा रहा है।

इस मेगा साइंस फिल्म फेस्टिवल का उद्घाटन मंगलवार को स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने ऑनलाइन रूप से किया है।

## भारत का अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के बारे में जानिए

आईएसएफएफआई, *इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल- India International Science*

*Festival* (आईआईएसएफ) का एक प्रमुख घटक है, जिसका उद्घाटन 22 दिसंबर को प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने किया है। इस बार आईआईएसएफ के छठवें संस्करण के हिस्से के रूप में इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) समानांतर रूप से 22 से 25 दिसंबर 2020 तक चलेगा।

आईआईएसएफ का आयोजन हर वर्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है। इस बार विज्ञान महोत्सव का समन्वय सीएसआईआर कर रहा है और आयोजन के लिए नोडल संस्था, नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी ऐंड डेवलपमेंट स्टडीज (निस्टैड्स) है। वहीं, आईआईएसएफ के अभिन्न अंग – इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 का समन्वयन डीएसटी की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया जा रहा है।

### ***इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 का उद्घाटन करते हुए डॉ हर्ष वर्धन ने कहा है कि***

“भारत प्रतिभाशाली फिल्मकारों और विज्ञान के प्रति रुचि रखने वाले उत्साही लोगों का घर है। आईएसएफएफआई के जरिये हम ऐसे सभी लोगों को विज्ञान लोकप्रियकरण और वैज्ञानिक चेतना के प्रसार के कार्य से जोड़ना चाहते हैं।”

उन्होंने कहा है कि आईआईएसएफ-2020 की सार्थकता तभी होगी, जब हम ज्यादा से ज्यादा लोगों को समझा सकें कि वो इस आयोजन में आभासी रूप से शामिल हो सकते हैं और विज्ञान को करीब से समझ सकते हैं। डॉ हर्ष वर्धन ने कहा है कि अगर हम ऐसा कर पाए तो यह आयोजन अपने आप में ऐतिहासिक होगा।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने बताया कि

“इस फिल्म फेस्टिवल का लगातार विस्तार हो रहा है। इस बार हमें 60 देशों की 623 फिल्म प्रविष्टियां मिली हैं, जो अपने आप में एक रिकॉर्ड है।”

आईएसएफएफआई के मुख्य संयोजक और विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर ने बताया कि



“इस बार दुनियाभर से मिली फिल्म प्रविष्टियों में से 32 देशों की 209 फिल्मों को आयोजन में शामिल किया गया है। इन फिल्मों में विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्मों और एनिमेशन वीडियो शामिल हैं।”

निमिष कपूर ने बताया कि भारत के अलावा, स्विट्जरलैंड, इज़राइल, चिली, फ्रांस, बेल्जियम, आस्ट्रिया, अफगानिस्तान, ईरान, चीन, स्पेन, तुर्की, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान जैसे विभिन्न देशों की फिल्मों इस आयोजन में शामिल की जा रही हैं।

विज्ञान भारती के राष्ट्रीय संगठन मंत्री श्री जयंत सहस्रबुद्धे ने इस अवसर पर कहा कि “विज्ञान को आम लोगों तक ले जाने की एक बहुत बड़ी परिकल्पना की गई थी, जो विज्ञान फिल्मों के माध्यम से आज साकार हो रही है। विज्ञान की जानकारी तो लोगों तक पहुँचाई जा सकती है, पर उनमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण पैदा करना फिल्मों के जरिये बेहतर ढंग से संभव हो सकता है।”

इस अवसर पर मशहूर फिल्ममेकर, पर्यावरणविद् और इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 के निर्णायक मंडल प्रमुख माइक पांडेय, दूरदर्शन की पूर्व एडीजी – ऊषा भसीन, फिल्मस डिविजन के पूर्व एडीजी – डॉ मुकेश शर्मा और विशेष रूप से आमंत्रित लंदन की पब्लिक हेल्थ फिल्म सोसायटी के अध्यक्ष डॉ उई होआंग ने विज्ञान फिल्मों से जुड़े विविध आयामों को रेखांकित किया।

इस वर्ष आईआईएसएफ की विषयवस्तु – “आत्मनिर्भर भारत एवं विश्व कल्याण के लिए विज्ञान” है। इसी को ध्यान में रखते हुए आईएसएफएफआई -2020 के अंतर्गत आयोजित प्रतियोगिता के विषयों का निर्धारण किया गया है। आईएसएफएफआई के अंतर्गत प्रतियोगी और गैर-प्रतियोगी श्रेणियों में फिल्म प्रविष्टियां आमंत्रित की गई थीं।

*इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में आमंत्रित प्रविष्टियों को विभिन्न विषयों और उप-विषयों में विभाजित किया गया है।*

अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में “आत्मनिर्भर भारत के लिए विज्ञान और/ या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान” तथा “विज्ञान और कोविड-19 एवं अन्य स्वास्थ्य संबंधी आपात स्थितियों के बारे में जागरूकता” संबंधी विषयों पर प्रविष्टियां आमंत्रित की गई थीं। इस श्रेणी के तहत समारोह के सर्वश्रेष्ठ पुरस्कार स्वरूप एक ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र के रूप में दो जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए जाते हैं।

स्वतंत्र फिल्मकार (भारतीय नागरिक) श्रेणी में भी “आत्मनिर्भर भारत के लिए विज्ञान और/ या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान” और “विज्ञान और कोविड-19 एवं अन्य स्वास्थ्य संबंधी आपात स्थितियों के बारे में जागरूकता” विषयों पर



प्रविष्टियां मंगायी गई थीं। इस श्रेणी में, दोनों विषयों के अंतर्गत सर्वश्रेष्ठ पुरस्कार के रूप में 1,00,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है। इसके अलावा, इस श्रेणी में दो जूरी पुरस्कार भी दिए जाते हैं, जिसमें 50,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है।

इस साइंस फिल्म फेस्टिवल की तीसरी प्रतियोगी श्रेणी कॉलेज/स्कूल के छात्रों (भारतीय नागरिक) के लिए है। इस श्रेणी में भी उपरोक्त दोनों विषयों के अंतर्गत सर्वश्रेष्ठ पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है। जबकि, जूरी पुरस्कार के रूप में 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण-पत्र प्रदान किया जाता है। इसी के साथ-साथ, इस आयोजन में गैर- प्रतियोगी श्रेणी के अंतर्गत फिल्मों सिर्फ प्रदर्शन के लिए आमंत्रित की गई हैं। गैर-प्रतियोगी श्रेणी की फिल्मों के विषयों में विज्ञान, प्रौद्योगिकी, पर्यावरण एवं स्वास्थ्य इत्यादि शामिल हैं। फिल्म फेस्टिवल की गैर-प्रतियोगी श्रेणी में भारत सहित 23 देशों से 75 प्रविष्टियां मिली हैं।

विज्ञान फिल्मों की संस्कृति को बढ़ावा देने के उद्देश्य से फिल्म फेस्टिवल के दौरान स्विट्जरलैंड, इज़राइल, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान समेत अन्य देशों के प्रसिद्ध विज्ञान फिल्मकारों के साथ विभिन्न आयामों पर पैनल चर्चा आयोजित की जा रही है। इसके अंतर्गत, वरिष्ठ विज्ञान फिल्मकारों द्वारा विज्ञान फिल्म निर्माण के रचनात्मक और तकनीकी पहलुओं पर विशेषज्ञ कक्षाएं संचालित की जा रही हैं। फिल्म फेस्टिवल में शामिल फिल्मों को विज्ञान प्रसार के [यूट्यूब चैनल](#) और आईआईएसएफ के यूट्यूब चैनल पर 22 दिसंबर से 25 दिसंबर 2020 तक प्रदर्शित किया जाएगा। इस आयोजन के बारे में विस्तृत जानकारी आईआईएसएफ की [वेबसाइट](#) पर मिल सकती है। (इंडिया साइंस वायर)



## Researchers discover a universal phenomenon that may help connect dissimilar fields

By **Rupesh Dharmik** - December 23, 2020



Indian Institute of Technology, Madras

**New Delhi :** Ever observed the flock of pigeons taking off in a jiffy? Suddenly they take-off helter-skelter but within a flash, they are in a formation. The sudden emergence of spontaneous order is called self-organisation. While the random flight is periodic, the emergence of formation is harmonic. In the self-organisation, individual components organise their collective behaviour to create global order by

interactions amongst themselves rather than through external intervention or instruction.

Periodic oscillations are prevalent in nature and can have good or bad outcomes. The periodic oscillations in a flute are, for example, soothing, while those of a bridge can herald its catastrophic collapse. Studies have shown that these fluctuations are caused by a phenomenon called 'Aeroelastic Instability,' which results from interactions between the structural dynamics and the flow around it.

Exploring the universal features of transitions from random patterns to well-ordered periodic patterns in diverse systems will shed light on self-organisation evolution. It thus offers a handle for better management of engineering and non-engineering phenomena.

A team of researchers from the Indian Institute of Technology Madras (IIT Madras) with researchers from the University of California San Diego, USA and Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK) and Humboldt University in Berlin, Germany, has uncovered a universal phenomenon that occurs during critical transitions in complex systems that exist in the realms of engineering systems and outside of it.

This team has discovered that there is a universal route through which the transition to periodic oscillations occurs in complex systems. It may appear surprising that transitions in disparate systems such as power blackouts, extreme climatic events, the sudden crash of financial markets and a thermoacoustic transition could have anything in common. Prof. R.I. Sujith, D. Srinivasan Chair Professor, Department of Aerospace Engineering, IIT Madras, said, "We have shown that the transition to the periodically oscillating state can be viewed as a redistribution of energy from a wide band of frequencies to the most dominant frequency."





The researchers refer to this phenomenon as spectral condensation and describe the transition in a system-independent method. Unearthing this unique and universal behaviour offers insights into many problems, independent of the problem set-up details. It brings entirely diverse systems under a single umbrella. “The behaviour of complex systems, be it engineering or otherwise, is independent of the details of the problem, with fundamentally different physical systems displaying similar dynamic behaviour,” adds Prof. Sujith.

The transition of complex systems to a state of periodic oscillations is common. Such transitions are dangerous in rocket motors, boilers and gas turbine engines, or advantageous, such as in lasers. Their discovery of spectral condensation enables a priori estimation of the amplitude of oscillations. Such advance estimations can help take timely countermeasures to prevent damage. For example, the prediction of the emergence of oscillations and their amplitude can help adopt strategies to protect gas turbine engines from catastrophic failure. The universal behaviour of spectral condensation can help control the parameters of stability in various engineering systems of practical importance across disciplines.

The real-world applications of this discovery go beyond engineering domains. The universality of spectral condensation makes it suitable to predict emergent periodic behaviour in other phenomena as well. For example, they can be extended to predict the magnitude of earthquakes and understand the emergence of diseases.

The generality of this discovery connects otherwise unrelated fields through a common framework. It paves the way for transdisciplinary scientific research. This work has recently been published in the journal – Scientific Reports. (India Science Wire)





## राष्ट्रीय रक्षक

# भारत में 18% मौतें वायु प्रदूषण के कारण: रिपोर्ट

दिसंबर 23, 2020 • Snigdha Verma

नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर): वायु प्रदूषण के खतरों को अनदेखा करना घातक हो सकता है। मशहूर शोध पत्रिका द लैंसेट द्वारा जारी एक ताजा रिपोर्ट तो कम से कम यही कहती है। द लैंसेट की इस रिपोर्ट में वर्ष 2019 के दौरान भारत में 16.7 लाख मौतों के लिए वायु प्रदूषण को जिम्मेदार ठहराया गया है। शोधकर्ताओं का कहना है कि वायु प्रदूषण के कारण होने वाली मौतों का यह आंकड़ा पिछले साल देश में हुई कुल मौतों के 18 प्रतिशत के बराबर है।

सेहत के साथ-साथ वायु प्रदूषण की मार अर्थव्यवस्था पर भी पड़ रही है। वर्ष 2019 में वायु प्रदूषण के कारण हुई मौतों और बीमारियों के कारण भारत के सकल घरेलू उत्पाद को 2.60 लाख करोड़ रुपये का नुकसान हुआ है, जो देश की जीडीपी का करीब 1.4 प्रतिशत है। लैंसेट की रिपोर्ट के मुताबिक, वायु प्रदूषण से होने वाला नुकसान देश के उत्तरी और मध्य क्षेत्र के राज्यों में अधिक देखा गया है। वायु प्रदूषण की सबसे अधिक मार उत्तर प्रदेश और बिहार पर पड़ी है। उत्तर प्रदेश को राज्य के जीडीपी का 2.2% और बिहार को अपने जीडीपी का 0.2% प्रतिशत हिस्सा वायु प्रदूषण के कारण गंवाना पड़ा है।

"द इंडिया स्टेट लेवल डिजीज बर्डन इनिशिएटिव" नामक इस रिपोर्ट में वायु प्रदूषण के घरेलू (इनडोर) और बाहरी (आउटडोर) स्रोतों से होने वाले स्वास्थ्य और आर्थिक प्रभावों का आकलन किया गया है। रिपोर्ट के मुताबिक, घरेलू वायु प्रदूषण के कारण रोगों का बोझ कम हो रहा है। हालांकि, बाहरी या परिवेशीय वायु प्रदूषण से रोगों में वृद्धि हो रही है। वर्ष 1990 से 2019 के बीच देश में घरों के भीतर वायु प्रदूषण से होने वाली मौतों में 64.2 प्रतिशत की गिरावट दर्ज की गई है। वहीं, बाहरी परिवेश में वायु प्रदूषण से मृत्यु दर इस अवधि में 115 फीसदी बढ़ी है। इसके अलावा, कोविड-19 के कारण लगाए गए लॉकडाउन में वायु गुणवत्ता में काफी सुधार देखा गया है।

द लैंसेट के मुताबिक, वर्ष 2017 में हुई 12.4 लाख मौतों से तुलना करें, तो वर्ष 2019 में 16.7 लाख जिंदगियां लेने वाला वायु प्रदूषण कहीं अधिक जानलेवा साबित हुआ है। प्रदूषण के कारण क्रॉनिक ऑब्सट्रक्टिव पल्मोनरी रोग, श्वसन तंत्र में संक्रमण, फेफड़े का कैंसर, हृदय रोग, स्ट्रोक, डायबिटीज, नियोनेटल डिसऑर्डर और मोतियाबिंद जैसी बीमारियां भी तेजी से बढ़ी हैं।

वायु प्रदूषण का सबसे ज्यादा असर देश की राजधानी पर पड़ा है। इस रिपोर्ट के मुताबिक, वायु प्रदूषण के कारण प्रति व्यक्ति आय के मामले में दिल्ली को सबसे अधिक नुकसान हो रहा है। इसके बाद हरियाणा का नंबर आता है। वर्ष 2019 में दिल्ली में प्रति व्यक्ति आय में करीब 4,578 रुपये की गिरावट दर्ज की गई है। वहीं, हरियाणा की प्रति व्यक्ति आय में करीब 3,973 रुपये की कमी आयी है।

नीति आयोग के सदस्य प्रोफेसर विनोद पॉल ने कहा है कि यह अध्ययन भारत में वायु प्रदूषण पर केंद्रित नवीनतम तथ्य प्रस्तुत करता है, जो स्वास्थ्य को होने वाले नुकसान के आर्थिक प्रभाव को दर्शाता है। उन्होंने कहा कि यह शोध वायु प्रदूषण की प्रवृत्तियों और राज्यों की वर्तमान स्थिति का मजबूत लेखा-जोखा पेश करता है, और बताता है कि राज्यों की विशिष्ट स्थिति के आधार पर वायु प्रदूषण नियंत्रण के प्रयासों को बढ़ाना होगा।

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) के महानिदेशक प्रोफेसर बलराम भार्गव ने कहा है कि 'प्रधानमंत्री उज्वला योजना' और 'उन्नत चूल्हा अभियान' जैसी योजनाओं ने देश में घरेलू वायु प्रदूषण कम करने में मदद की है। (इंडिया साइंस वायर)





विज्ञान फिल्मों से जुड़े आयामों पर चर्चा कर रहे हैं देश-दुनिया के फिल्मकार



Last Updated: गुरुवार, 24 दिसंबर 2020 (18:21 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** “भारत एक ऐसा देश है, जहां बहुत-से किफायती और जमीनी नवाचार हो रहे हैं। इनकी संरचना मजबूत है, और वे स्थानीय लोगों की जरूरतों को पूरा करने के अनुकूल हैं। ऐसे नवाचार बुनियादी विज्ञान फिल्में बनाने के लिए महत्वपूर्ण हो सकते हैं। भारत में मुझे कुछ ऐसे की नवाचारों पर काम करने का मौका मिला, जो नई जानकारियों से समृद्ध हैं।”

नीदरलैंड के फिल्म निर्माता ए.जी.ए. वैन डे लार ने ये बातें कही हैं। वह इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) के दौरान 'ट्रेंड्स इन साइंस फिल्म मेकिंग' विषय पर आयोजित एक ऑनलाइन मास्टर क्लास को संबोधित कर रहे थे।

वैन डे लार ने कहा कि “भारत स्मार्ट और उद्यमशील लोगों का देश है। यूरोपीय देशों में लोग व्हाइट कॉलर पेशे को सबसे अधिक पसंद करते हैं। कोविड-19 के प्रकोप के दौरान जब समस्या बढ़ी, तो इस तरह के काम-धंधों को



छोड़कर दूसरे कामकाज करने की चुनौती को स्वीकार करना उनके लिए कठिन था। लेकिन, फ्रीलांस तौर पर काम करना या फिर अपने उद्यमीय नवाचारों के जरिये जीवन-यापन के तरीके ढूँढ लेना, भारत के लोगों की एक अहम विशेषता है।” उनका मानना था कि लोगों की नवाचारी प्रवृत्ति पर केंद्रित फिल्मों

के विषय समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने में मददगार हो सकते हैं।

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई), 22 से 25 दिसंबर तक चलने वाले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ)-2020 का एक महत्वपूर्ण घटक है। वर्चुअल रूप से आयोजित इस चार दिवसीय आयोजन के दूसरे दिन दुनियाभर की विज्ञान फिल्में ऑनलाइन प्रदर्शित की जा रही हैं। इसके साथ-साथ विज्ञान फिल्म निर्माण पर केंद्रित मास्टर क्लासेज और समूह परिचर्चाएं भी आयोजित की जा रही हैं। इन परिचर्चाओं को देश-विदेश के विशेषज्ञ और विज्ञान फिल्मकार संबोधित कर रहे हैं।

इस दौरान वैन डे लार ने निशुल्क रूप से उपलब्ध कई एडिटिंग सॉफ्टवेयर्स और ऐप्स के बारे में बताया, जो फिल्म बनाने में रुचि रखने वाले लोगों के लिए उपयोगी हो सकते हैं। इनमें Adobe Premiere Rush, FilmoraGo, Funimate और InShot जैसे ऐप्स प्रमुखता से शामिल हैं।

उन्होंने बताया कि ये ऐप्स बेहतर क्वालिटी के हैं, और प्ले-स्टोर में आसानी से मिल जाते हैं। कुछ ऐप्स के एडवांस्ड वर्जन के लिए नाममात्र भुगतान करना होता है। लार ने कहा कि कॉपीराइट के कारण गैर-पेशेवर एवं नये फिल्मकारों को अपनी फिल्मों में उपयुक्त म्यूजिक का उपयोग करने में कठिनाई होती है। इस मुश्किल से निपटने में Twitch.com वेबसाइट मदद कर सकती है, जहाँ कॉपीराइट-मुक्त म्यूजिक के विकल्प मिल सकते हैं।

आईएसएफएफआई के दूसरे दिन कुल तीन मास्टर क्लासेज आयोजित की गईं। इनमें शामिल दूसरी मास्टर क्लास का विषय विज्ञान फिल्में बनाने और स्टोरी-टेलिंग पर केंद्रित था। इस सत्र को मुंबई की वृत्तचित्र निर्माता आरती श्रीवास्तव ने संबोधित किया।

उन्होंने पर्यावरण एवं वन्यजीव फिल्म निर्माण और कहानी बयां करने व उसके विभिन्न स्वरूपों के बारे में विस्तार से बताया। उन्होंने कहा- “प्रामाणिक स्क्रिप्ट तैयार करने के लिए अनुसंधान और डेटा का उपयोग एक महत्वपूर्ण पहलू है, जहाँ विज्ञान फिल्म निर्माताओं को जोर देना चाहिए। शोध पत्र ठोस तथ्य उपलब्ध कराते हैं, जो अंततः अच्छी फिल्मों का आधार बन सकते हैं। इसके लिए कुछ अच्छे स्रोतों की जरूरत होती है, जो स्क्रिप्ट को मजबूत बनाते हैं।”



एक अन्य मास्टर क्लास के दौरान जर्मन-स्विस फिल्ममेकर ब्रिगिति कोरनेत्स्की ने कहा कि विज्ञान फिल्म निर्माण में अतिरिक्त मेहनत की जरूरत होती है, और हमें विषयों को तथ्यपरक रूप से प्रस्तुत करना होता है। इसके लिए धैर्य के साथ-साथ जुनून भी जरूरी है। कोरनेत्स्की स्वयं वन्यजीव संरक्षण से जुड़ी हैं, और वे समुदाय आधारित संरक्षण गतिविधियों को महत्वपूर्ण मानती हैं। उन्होंने कहा कि अपनी फिल्मों के माध्यम से मेरी कोशिश वैज्ञानिक संदर्भ से आम लोगों को जोड़ने की होती है। ब्रिगिति ने हाथियों पर विशेष रूप से अध्ययन किया है।

उन्होंने बताया कि उनकी अगली फिल्म हाथियों और मनुष्य के टकराव एवं उनके सह-अस्तित्व पर केंद्रित है। इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ) के अभिन्न अंग के रूप में आईएसएफएफआई के इस छठवें संस्करण का आयोजन 25 दिसंबर तक चलेगा। फेस्टिवल के आखिरी दिन पुरस्कृत विज्ञान फिल्मों की घोषणा की जाएगी। आईआईएसएफ का आयोजन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है। इस बार विज्ञान महोत्सव का समन्वयन सीएसआईआर कर रहा है। आयोजन के लिए नोडल संस्था नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी ऐंड डेवलपमेंट स्टडीज (निस्टैड्स) है। वहीं, आईएसएफएफआई-2020 का समन्वयन विज्ञान प्रसार द्वारा किया जा रहा है।

विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक और आईएसएफएफआई के प्रमुख संयोजक निमिष कुमार ने कहा कि “फिल्में एक ऐसा लोकप्रिय माध्यम हैं, जो विज्ञान जैसे गूढ़ विषयों को भी रोचक तरीके से प्रस्तुत कर सकती हैं। यही कारण है कि समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण के विकास और वैज्ञानिक चेतना के प्रसार में फिल्मों का महत्व निरंतर बढ़ रहा है। हाल के वर्षों में आईएसएफएफआई जैसे आयोजनों ने विज्ञान फिल्मों को प्रोत्साहित करने में अग्रणी भूमिका निभायी है।”

विज्ञान को जन-जन तक पहुंचाने के उद्देश्य से आईएसएफएफआई इस बार वर्चुअल मंच पर आयोजित किया जा रहा है। मंगलवार को इसका उद्घाटन स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने किया था। इस बार साइंस फिल्म फेस्टिवल में 60 देशों से 634 फिल्म प्रविष्टियां मिली हैं। इनमें से, 32 देशों की 209 फिल्मों को फेस्टिवल में प्रदर्शित किया जा रहा है। इनमें विज्ञान वृत्तचित्र, शॉर्ट फिल्में, एनिमेशन फिल्में और वीडियो शामिल हैं।



## विज्ञान फिल्मों से जुड़े आयामों पर चर्चा कर रहे हैं देश-दुनिया के फिल्मकार

December 23, 2020 / Rupesh Dharmik

नई दिल्ली : “भारत एक ऐसा देश है, जहाँ बहुत-से किफायती और जमीनी नवाचार हो रहे हैं। इनकी संरचना मजबूत है, और वे स्थानीय लोगों की जरूरतों को पूरा करने के अनुकूल हैं। ऐसे नवाचार बुनियादी विज्ञान फिल्में बनाने के लिए महत्वपूर्ण हो सकते हैं। भारत में मुझे कुछ ऐसे की नवाचारों पर काम करने का मौका मिला, जो नई जानकारियों से समृद्ध हैं।” नीदरलैंड के फिल्म निर्माता ए.जी.ए. वैन डे लार ने ये बातें कही हैं। वह इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) के दौरान ‘ट्रेंड्स इन साइंस फिल्म मेकिंग’ विषय पर आयोजित एक ऑनलाइन मास्टर क्लास को संबोधित कर रहे थे।

वैन डे लार ने कहा कि “भारत स्मार्ट और उद्यमशील लोगों का देश है। यूरोपीय देशों में लोग व्हाइट कॉलर पेशे को सबसे अधिक पसंद करते हैं। कोविड-19 के प्रकोप के दौरान जब समस्या बढ़ी, तो इस तरह के काम-धंधों को छोड़कर दूसरे कामकाज करने की चुनौती को स्वीकार करना उनके लिए कठिन था। लेकिन, फ्रीलांस तौर पर काम करना या फिर अपने उद्यमीय नवाचारों के जरिये जीवन-यापन के तरीके ढूंढ लेना, भारत के लोगों की एक अहम विशेषता है।” उनका मानना था कि लोगों की नवाचारी प्रवृत्ति पर केंद्रित फिल्मों के विषय समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने में मददगार हो सकते हैं।

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई), 22 से 25 दिसंबर तक चलने वाले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ)-2020 का एक महत्वपूर्ण घटक है। वर्चुअल रूप से आयोजित इस चार दिवसीय आयोजन के दूसरे दिन दुनियाभर की विज्ञान फिल्में ऑनलाइन प्रदर्शित की जा रही हैं। इसके साथ-साथ विज्ञान फिल्म निर्माण पर केंद्रित मास्टर क्लासेज और समूह परिचर्चाएं भी आयोजित की जा रही हैं। इन परिचर्चाओं को देश-विदेश के विशेषज्ञ और विज्ञान फिल्मकार संबोधित कर रहे हैं।

इस दौरान वैन डे लार ने निशुल्क रूप से उपलब्ध कई एडिटिंग सॉफ्टवेयर्स और ऐप्स के बारे में बताया, जो फिल्म बनाने में रुचि रखने वाले लोगों के लिए उपयोगी हो सकते हैं। इनमें Adobe Premiere Rush, FilmoraGo, Funimate और InShot जैसे ऐप्स प्रमुखता से शामिल हैं। उन्होंने बताया कि ये ऐप्स बेहतर क्वालिटी के हैं, और प्ले-स्टोर में आसानी से मिल जाते हैं। कुछ ऐप्स के एडवांस्ड वर्जन के लिए नाममात्र भुगतान करना होता है। लार ने कहा कि कॉपीराइट के कारण गैर-पेशेवर एवं नये फिल्मकारों को अपनी फिल्मों में उपयुक्त म्यूजिक का उपयोग करने में कठिनाई होती है। इस मुश्किल से निपटने में Twitch.com वेबसाइट मदद कर सकती है, जहाँ कॉपीराइट-मुक्त म्यूजिक के विकल्प मिल सकते हैं।

आईएसएफएफआई के दूसरे दिन कुल तीन मास्टर क्लासेज आयोजित की गईं। इनमें शामिल दूसरी मास्टर क्लास का विषय विज्ञान फिल्में बनाने और स्टोरी-टेलिंग पर केंद्रित था। इस सत्र को मुंबई की वृत्तचित्र निर्माता आरती श्रीवास्तव ने संबोधित किया। उन्होंने पर्यावरण एवं वन्यजीव फिल्म निर्माण और कहानी बयां करने व उसके विभिन्न स्वरूपों के बारे में विस्तार से बताया। उन्होंने कहा – “प्रामाणिक स्क्रिप्ट तैयार करने के लिए अनुसंधान और डेटा का उपयोग एक महत्वपूर्ण पहलू है, जहाँ विज्ञान फिल्म निर्माताओं को जोर देना



चाहिए। शोध पत्र ठोस तथ्य उपलब्ध कराते हैं, जो अंततः अच्छी फिल्मों का आधार बन सकते हैं। इसके लिए कुछ अच्छे स्रोतों की जरूरत होती है, जो स्क्रिप्ट को मजबूत बनाते हैं।”

एक अन्य मास्टर क्लास के दौरान जर्मन-स्विस फिल्ममेकर ब्रिगिति कोरनेत्ज्की ने कहा कि विज्ञान फिल्म निर्माण में अतिरिक्त मेहनत की जरूरत होती है, और हमें विषयों को तथ्यपरक रूप से प्रस्तुत करना होता है। इसके लिए धैर्य के साथ-साथ जुनून भी जरूरी है। कोरनेत्ज्की स्वयं वन्यजीव संरक्षण से जुड़ी हैं, और वे समुदाय आधारित संरक्षण गतिविधियों को महत्वपूर्ण मानती हैं। उन्होंने कहा कि अपनी फिल्मों के माध्यम से मेरी कोशिश वैज्ञानिक संदर्भ से आम लोगों को जोड़ने की होती है। ब्रिगिति ने हाथियों पर विशेष रूप से अध्ययन किया है। उन्होंने बताया कि उनकी अगली फिल्म हाथियों और मनुष्य के टकराव एवं उनके सह-अस्तित्व पर केंद्रित है।

इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ) के अभिन्न अंग के रूप में आईएसएफएफआई के इस छठवें संस्करण का आयोजन 25 दिसंबर तक चलेगा। फेस्टिवल के आखिरी दिन पुरस्कृत विज्ञान फिल्मों की घोषणा की जाएगी। आईआईएसएफ का आयोजन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है। इस बार विज्ञान महोत्सव का समन्वयन सीएसआईआर कर रहा है। आयोजन के लिए नोडल संस्था नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी एंड डेवलपमेंट स्टडीज (निस्टैड्स) है। वहीं, आईएसएफएफआई-2020 का समन्वयन विज्ञान प्रसार द्वारा किया जा रहा है।

विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक और आईएसएफएफआई के प्रमुख संयोजक निमिष कुमार ने कहा कि “फिल्में एक ऐसा लोकप्रिय माध्यम हैं, जो विज्ञान जैसे गूढ़ विषयों को भी रोचक तरीके से प्रस्तुत कर सकती हैं। यही कारण है कि समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण के विकास और वैज्ञानिक चेतना के प्रसार में फिल्मों का महत्व निरंतर बढ़ रहा है। हाल के वर्षों में आईएसएफएफआई जैसे आयोजनों ने विज्ञान फिल्मों को प्रोत्साहित करने में अग्रणी भूमिका निभायी है।”

विज्ञान को जन-जन तक पहुँचाने के उद्देश्य से आईएसएफएफआई इस बार वर्चुअल मंच पर आयोजित किया जा रहा है। मंगलवार को इसका उद्घाटन स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने किया था। इस बार साइंस फिल्म फेस्टिवल में 60 देशों से 634 फिल्म प्रविष्टियां मिली हैं। इनमें से, 32 देशों की 209 फिल्मों को फेस्टिवल में प्रदर्शित किया जा रहा है। इनमें विज्ञान वृत्तचित्र, शॉर्ट फिल्में, एनिमेशन फिल्में और वीडियो शामिल हैं। (इंडिया साइंस वायर)



## International Science Film Festival Award Ceremony

Amitabh Bachchan and Shekhar Kapur to grace the award ceremony of International Science Film Festival of India.

By Team DP On Dec 24, 2020

**T**he 6th edition of International Science Film Festival of India (ISFFI) has been unprecedented in many a way. Despite the disruptions caused by COVID pandemic, ISFFI 2020 received the highest number of entries from India and abroad, breaking all previous records. To add another feather, star of the millennium Amitabh Bachchan, internationally acclaimed filmmaker Shekhar Kapur, and noted wildlife filmmaker Mike Pandey are going to address the award ceremony, to be held online on December 25, 2020.



634 entries from 60 countries

Science for Self-Reliant India and Global Wellbeing

INEDIA INTERNATIONAL SCIENCE FESTIVAL 2020

**INTERNATIONAL SCIENCE FILM FESTIVAL OF INDIA**

22-25 DECEMBER 2020

December 24<sup>th</sup>, 2020  
Time: 1200-1300

**Master Class**  
Dimensions of narrative in science documentaries and short films

  
Ms Akanksha Damini Joshi  
Sr. Filmmaker and Cinematographer, New Delhi

Official website:  
[www.scienceindia.org](http://www.scienceindia.org)

Film screenings are also available at:  
<https://www.youtube.com/user/ignprastar5/videos>

Ministry of Science and Technology, Government of India

Logos: IIS, IN, ISFFI, IIS, IIS

ISFFI is an important component of India International Science Festival (IISF) which is organized every year. IISF is jointly organized by the Department of Science and Technology (DST), Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Ministry of Earth Sciences (MoES), Department of Biotechnology (DBT), Indian Council of Medical Research (ICMR) and Vigyan Bharti.

This year the mega science festival is being coordinated by the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR). National Institute of Science Technology and Development Studies (NISTADS) is the nodal agency of the event. The Department of Science and Technology (DST)'s autonomous organization Vigyan Prasar is coordinating the film festival part.

Dr Nakul Parashar, Director, Vigyan Prasar said "This time the event has successfully emerged as a global platform for science filmmakers, 634 entries from 60 countries is a strong proof of this. Apart from India, filmmakers and experts from United Kingdom, Switzerland, Israel, Germany and Netherlands are addressing the master classes on important aspects of film production. Apart from this, science films from across the globe have been screened online during the festival. Germany's World renowned institutions like Deutsche Welle and Discovery Channel are also participating in the event."

Nimish Kapoor, Principal Coordinator of ISFFI and Senior Scientist, Vigyan Prasar told "The jury has selected 209 films from 32 countries for screening; these include science documentaries, short films and animation videos. Apart from India, films from Switzerland, Israel, Chile, France, Belgium, Austria, Afghanistan, Iran, China, Spain, Turkey, Netherlands, Germany, United Kingdom, and Taiwan have made it to the festival this year." He also informed that the awards winning film would be announced by renowned filmmakers Shekhar Kapur and Mike Pandey on December 25.

ISFFI is organised every year to popularize science and public dissemination of science through the popular medium of films. Owing to the global pandemic situation, the festival this year is being conducted virtually. Minister of Science and Technology, Minister of Health and Family Welfare and Minister of Earth Sciences Dr Harsh Vardhan had inaugurated the festival on 22 December. (India Science Wire)



## IISF 2020: Amitabh Bachchan, Shekhar Kapur, Mike Pandey to address DST organised Science Film Fest

December 25, 2020

Pune: The 6th edition of International Science Film Festival of India (ISFFI) has been unprecedented in many a way. Despite the disruptions caused by the Covid-19 pandemic, ISFFI 2020 received the highest number of entries from India and abroad, breaking all previous records. To add another feather, star of the millennium Amitabh Bachchan, internationally acclaimed filmmaker Shekhar Kapur, and noted wildlife filmmaker Mike Pandey are going to address the award ceremony, to be held online today, 25th December 2020.

ISFFI is an important component of the India International Science Festival (IISF) which is organised every year. IISF 2020 is jointly organised by the Department of Science and Technology (DST), Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Ministry of Earth Sciences (MoES), Department of Biotechnology (DBT), Indian Council of Medical Research (ICMR), and Vijnan Bharti.

This year, the mega-science festival is being coordinated by the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR). The National Institute of Science Technology and Development Studies (NISTADS) is the nodal agency of the event. The Department of Science and Technology (DST)'s autonomous organisation Vigyan Prasar is coordinating the film festival part.

Nakul Parashar, Director, Vigyan Prasar said, "This time the event has successfully emerged as a global platform for science filmmakers; 634 entries from 60 countries is a strong proof of this. Apart from India, filmmakers and experts from the United Kingdom, Switzerland, Israel, Germany, and the Netherlands are addressing the master classes on important aspects of film production. Apart from this, science films from across the globe have been screened online during the festival. Germany's world-renowned institutions like Deutsche Welle and Discovery Channel are also participating in the event."

Nimish Kapoor, Principal Coordinator of ISFFI, and Senior Scientist, Vigyan Prasar, said, "The jury has selected 209 films from 32 countries for screening. These include science documentaries, short films, and animation videos. Apart from India, films from Switzerland, Israel, Chile, France, Belgium, Austria, Afghanistan, Iran, China, Spain, Turkey, Netherlands, Germany, United Kingdom, and Taiwan have made it to the festival this year." He also revealed that the awards winning film would be announced by renowned filmmakers Shekhar Kapur and Mike Pandey on 25th December.

ISFFI is organised every year to popularise science and public dissemination of science through the popular medium of films. Owing to the global Coronavirus pandemic situation, the festival this year is being conducted virtually. Minister of Science and Technology, Harsh Vardhan, had inaugurated the festival on 22nd December.

---

*This information received via India Science Wire.*

---

## **Amitabh Bachchan and Shekhar Kapur to grace the award ceremony of International Science Film Festival of India**

By [Rupesh Dharmik](#) - December 24, 2020

New Delhi : The 6th edition of International Science Film Festival of India (ISFFI) has been unprecedented in many a way. Despite the disruptions caused by COVID pandemic, ISFFI 2020 received the highest number of entries from India and abroad, breaking all previous records. To add another feather, star of the millennium Amitabh Bachchan, internationally acclaimed filmmaker Shekhar Kapur, and noted wildlife filmmaker Mike Pandey are going to address the award ceremony, to be held online on December 25, 2020.

ISFFI is an important component of India International Science Festival (IISF) which is organized every year. IISF is jointly organized by the Department of Science and Technology (DST), Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Ministry of Earth Sciences (MoES), Department of Biotechnology (DBT), Indian Council of Medical Research (ICMR) and Vigyan Bharti.

This year the mega science festival is being coordinated by the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR). National Institute of Science Technology and Development Studies (NISTADS) is the nodal agency of the event. The Department of Science and Technology (DST)'s autonomous organization Vigyan Prasar is coordinating the film festival part.

Dr Nakul Parashar, Director, Vigyan Prasar said "This time the event has successfully emerged as a global platform for science filmmakers, 634 entries from 60 countries is a strong proof of this. Apart from India, filmmakers and experts from United Kingdom, Switzerland, Israel, Germany and Netherlands are addressing the master classes on important aspects of film production.

Apart from this, science films from across the globe have been screened online during the festival. Germany's World renowned institutions like Deutsche Welle and Discovery Channel are also participating in the event."

Nimish Kapoor, Principal Coordinator of ISFFI and Senior Scientist, Vigyan Prasar told "The jury has selected 209 films from 32 countries for screening, these include science documentaries, short films and animation videos. Apart from India, films from Switzerland, Israel, Chile, France, Belgium, Austria, Afghanistan, Iran, China, Spain, Turkey, Netherlands, Germany, United Kingdom, and Taiwan have made it to the festival this year." He also informed that the awards winning film would be announced by renowned filmmakers Shekhar Kapur and Mike Pandey on December 25.

ISFFI is organised every year to popularize science and public dissemination of science through the popular medium of films. Owing to the global pandemic situation, the festival this year is being conducted virtually. Minister of Science and Technology, Minister of Health and Family Welfare and Minister of Earth Sciences Dr Harsh Vardhan had inaugurated the festival on 22 December. (India Science Wire)







# भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार समारोह को संबोधित करेंगे अमिताभ बच्चन और शेखर कपूर



By Ram Bharose

दिसम्बर 24, 2020 Science News



## Amitabh Bachchan and Shekhar Kapur to grace the award ceremony of International Science Film Festival of India

नई दिल्ली, 24 दिसंबर : [इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया](#) (आईएसएफएफआई) का 6वां संस्करण कई मायनों में अभूतपूर्व है। आईएसएफएफआई के आरंभ से लेकर अब तक पहली बार दुनियाभर से सर्वाधिक फिल्म प्रविष्टियां इस बार के आयोजन के दौरान मिली हैं। अब सदी के महानायक [अमिताभ बच्चन](#) समेत प्रसिद्ध फिल्मकार शेखर कपूर और माइक पांडेय जैसी नामचीन हस्तियां इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल के पुरस्कार समारोह को संबोधित करने जा रही हैं। इससे यह आयोजन और अधिक खास हो गया है। यह पुरस्कार समारोह 25 दिसंबर, 2020 को ऑनलाइन रूप से आयोजित किया जाएगा।

## ISFFI is an important component of the India International Science Festival (IISF) which is organized every year.

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का आयोजन हर वर्ष आयोजित होने वाले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ) के एक प्रमुख घटक के रूप में किया जाता है। आईआईएसएफ का आयोजन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है।



***This year the mega-science festival is being coordinated by the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR).***

इस बार विज्ञान महोत्सव का समन्वय सीएसआईआर द्वारा किया जा रहा है। इस मेगा आयोजन के लिए नोडल एजेंसी के रूप में नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी ऐंड डेवलपमेंट स्टडीज (निस्टैड्स) कार्य कर रहा है। जबकि, आईआईएसएफ के अभिन्न अंग इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का समन्वयन डीएसटी की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया जा रहा है।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने कहा है कि “यह आयोजन इस बार अधिक मजबूती के साथ अपने वैश्विक स्वरूप में उभरकर आया है। दुनियाभर के 60 देशों से मिली 634 फिल्मों की प्रविष्टियां इसका सशक्त प्रमाण हैं। भारत के अलावा यूके, इज़राइल, जर्मनी और नीदरलैंड जैसे देशों के विज्ञान फिल्मकार और विशेषज्ञ इस फिल्म फेस्टिवल के दौरान आयोजित होने वाली समूह परिचर्चाओं और फिल्म निर्माण से जुड़ी मास्टर क्लासेज को संबोधित कर रहे हैं। इसके अलावा, दुनियाभर से मिली विज्ञान फिल्मों ऑनलाइन रूप से इस फिल्म फेस्टिवल के दौरान प्रदर्शित की जा रही हैं। जर्मनी के प्रसिद्ध मीडिया संस्थान डायचे वेले और डिस्कवरी चैनल की भी इस आयोजन में सहभागिता रही है।”

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) के प्रधान संयोजक और विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर ने बताया कि “इस बार दुनियाभर से मिली फिल्म प्रविष्टियों में से 32 देशों की 209 फिल्मों को फिल्म फेस्टिवल में शामिल किया गया है। इन फिल्मों में विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्मों और एनिमेशन वीडियो शामिल हैं। भारत के अलावा, स्विट्जरलैंड, इज़राइल, चिली, फ्रांस, बेल्जियम, आस्ट्रिया, अफगानिस्तान, ईरान, चीन, स्पेन, तुर्की, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान जैसे देशों की फिल्मों इस आयोजन में शामिल हुई हैं।” उन्होंने बताया कि 25 दिसंबर को इस चार दिवसीय फेस्टिवल के आखिरी दिन उत्कृष्ट फिल्मों को दिए जाने वाले पुरस्कारों की घोषणा शेखर कपूर और माइक पांडेय जैसे मशहूर फिल्मकारों द्वारा की जाएगी।

आईआईएसएफ की वेबसाइट [www.scienceindiafest.org](http://www.scienceindiafest.org) पर पंजीकृत ईमेल से लॉगिन करके फिल्म फेस्टिवल के पुरस्कार समारोह में ऑनलाइन रूप से शामिल हो सकते हैं। इस प्लेटफॉर्म पर ऑन स्पॉट पंजीकरण भी उपलब्ध है। प्लेटफॉर्म पर प्रवेश करने के बाद “Science for Masses” सेक्शन में जाकर साइंस फिल्म फेस्टिवल से जुड़ा जा सकता है।

आईएसएफएफआई का आयोजन हर साल विज्ञान को फिल्मों के माध्यम से आम लोगों तक पहुँचाने के उद्देश्य से किया जाता है।

कोविड-19 के कारण यह आयोजन इस बार अपने वर्चुअल स्वरूप में आयोजित किया गया है। इस फिल्म फेस्टिवल का उद्घाटन 22 दिसंबर को स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने किया था। (इंडिया साइंस वायर)





## भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार समारोह को संबोधित करेंगे अमिताभ बच्चन और शेखर कपूर



पुनः संशोधित शनिवार, 26 दिसंबर 2020 (13:05 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का 6वां संस्करण कई मायनों में अभूतपूर्व है।

आईएसएफएफआई के आरंभ से लेकर अब तक पहली बार दुनियाभर से सर्वाधिक फिल्म प्रविष्टियां इस बार के आयोजन के दौरान मिली हैं। अब सदी के महानायक अमिताभ बच्चन समेत प्रसिद्ध फिल्मकार शेखर कपूर और माइक पांडेय जैसी नामचीन हस्तियां इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल के पुरस्कार समारोह को संबोधित करने जा रही हैं।

इससे यह आयोजन और अधिक खास हो गया है। यह पुरस्कार समारोह 25 दिसंबर, 2020 को ऑनलाइन रूप से आयोजित किया जाएगा।

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का आयोजन हर वर्ष आयोजित होने वाले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल (आईआईएसएफ) के एक प्रमुख घटक के रूप में किया जाता है।

आईआईएसएफ का आयोजन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद



(सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है।

इस बार विज्ञान महोत्सव का समन्वय सीएसआईआर द्वारा किया जा रहा है। इस मेगा आयोजन के लिए नोडल एजेंसी के रूप में नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी एंड डेवलपमेंट स्टडीज (निस्टैड्स) कार्य कर रहा है। जबकि, आईआईएसएफ के अभिन्न अंग इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का समन्वयन डीएसटी की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया जा रहा है। विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने कहा है कि “यह आयोजन इस बार अधिक मजबूती के साथ अपने वैश्विक स्वरूप में उभरकर आया है।

दुनियाभर के 60 देशों से मिली 634 फिल्मों की प्रविष्टियां इसका सशक्त प्रमाण हैं। भारत के अलावा यूके, इज़राइल, जर्मनी और नीदरलैंड जैसे देशों के विज्ञान फिल्मकार और विशेषज्ञ इस फिल्म फेस्टिवल के दौरान आयोजित होने वाली समूह परिचर्चाओं और फिल्म निर्माण से जुड़ी मास्टर क्लासेज को संबोधित कर रहे हैं। इसके अलावा, दुनियाभर से मिली विज्ञान फिल्में ऑनलाइन रूप से इस फिल्म फेस्टिवल के दौरान प्रदर्शित की जा रही हैं। जर्मनी के प्रसिद्ध मीडिया संस्थान डायचे वेले और डिस्कवरी चैनल की भी इस आयोजन में सहभागिता रही है।”

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) के प्रधान संयोजक और विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर ने बताया कि “इस बार दुनियाभर से मिली फिल्म प्रविष्टियों में से 32 देशों की 209 फिल्मों को फिल्म फेस्टिवल में शामिल किया गया है। इन फिल्मों में विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्में और एनिमेशन वीडियो शामिल हैं। भारत के अलावा, स्विट्जरलैंड, इज़राइल, चिली, फ्रांस, बेल्जियम, आस्ट्रिया, अफगानिस्तान, ईरान, चीन, स्पेन, तुर्की, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान जैसे देशों की फिल्में इस आयोजन में शामिल हुई हैं।” उन्होंने बताया कि 25 दिसंबर को इस चार दिवसीय फेस्टिवल के आखिरी दिन उत्कृष्ट फिल्मों को दिए जाने वाले पुरस्कारों की घोषणा शेखर कपूर और माइक पांडेय जैसे मशहूर फिल्मकारों द्वारा की जाएगी।

आईआईएसएफ की वेबसाइट [www.scienceindiafest.org](http://www.scienceindiafest.org) पर पंजीकृत ईमेल से लॉगिन करके फिल्म फेस्टिवल के पुरस्कार समारोह में ऑनलाइन रूप से शामिल हो सकते हैं। इस प्लेटफॉर्म पर ऑन स्पॉट पंजीकरण भी उपलब्ध है। प्लेटफॉर्म पर प्रवेश करने के बाद “Science for Masses” सेक्शन में जाकर साइंस फिल्म फेस्टिवल से जुड़ा जा सकता है।

आईएसएफएफआई का आयोजन हर साल विज्ञान को फिल्मों के माध्यम से आम लोगों तक पहुंचाने के उद्देश्य से किया जाता है। कोविड-19 के कारण यह आयोजन इस बार अपने वर्चुअल स्वरूप में आयोजित किया गया है। इस फिल्म फेस्टिवल का उद्घाटन 22 दिसंबर को स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने किया था।



## भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार समारोह को संबोधित करेंगे अमिताभ बच्चन और शेखर कपूर

दिसंबर 24, 2020

**भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार समारोह को संबोधित करेंगे अमिताभ बच्चन और शेखर कपूर नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर)**। इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का 6वां संस्करण कई मायनों में अभूतपूर्व है। आईएसएफएफआई के आरंभ से लेकर अब तक पहली बार दुनिया भर से सर्वाधिक फिल्म प्रविष्टियां इस बार के आयोजन के दौरान मिली हैं। अब सदी के महानायक अमिताभ बच्चन समेत प्रसिद्ध फिल्मकार शेखर कपूर और माइक पांडेय जैसी नामचीन हस्तियां इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल के पुरस्कार समारोह को संबोधित करने जा रही हैं। इससे यह आयोजन और अधिक खास हो गया है। यह पुरस्कार समारोह 25 दिसंबर, 2020 को ऑनलाइन रूप से आयोजित किया जाएगा। इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का आयोजन हर वर्ष आयोजित होने वाले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल (आईआईएसएफ) के एक प्रमुख घटक के रूप में किया जाता है। आईआईएसएफ का आयोजन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है।



इस बार विज्ञान महोत्सव का समन्वय सीएसआईआर द्वारा किया जा रहा है। इस मेगा आयोजन के लिए नोडल एजेंसी के रूप में नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी एंड डेवलपमेंट स्टडीज (निस्टैड्स) कार्य कर रहा है। जबकि, आईआईएसएफ के अभिन्न अंग इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का समन्वयन डीएसटी की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया

जा रहा है। विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने कहा है कि “यह आयोजन इस बार अधिक मजबूती के साथ अपने वैश्विक स्वरूप में उभरकर आया है। दुनियाभर के 60 देशों से मिली 634 फिल्मों की प्रविष्टियां इसका सशक्त प्रमाण हैं। भारत के अलावा यूके, इज़राइल, जर्मनी और नीदरलैंड जैसे देशों के विज्ञान फिल्मकार और विशेषज्ञ इस फिल्म फेस्टिवल के दौरान आयोजित होने वाली समूह परिचर्चाओं और फिल्म निर्माण से जुड़ी मास्टर क्लासेज को संबोधित कर रहे हैं। इसके अलावा, दुनियाभर से मिली विज्ञान फिल्में ऑनलाइन रूप से इस फिल्म फेस्टिवल के दौरान प्रदर्शित की जा रही हैं। जर्मनी के प्रसिद्ध मीडिया संस्थान डायचे वेले और डिस्कवरी चैनल की भी इस आयोजन में सहभागिता रही है।” इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) के प्रधान संयोजक और विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर ने बताया कि “इस बार दुनियाभर से मिली फिल्म प्रविष्टियों में से 32 देशों की 209 फिल्मों को फिल्म फेस्टिवल में शामिल किया गया है। इन फिल्मों में विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्मों और एनिमेशन वीडियो शामिल हैं। भारत के अलावा, स्विट्जरलैंड, इज़राइल, चिली, फ्रांस, बेल्जियम, आस्ट्रिया, अफगानिस्तान, ईरान, चीन, स्पेन, तुर्की, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान जैसे देशों की फिल्मों इस आयोजन में शामिल हुई हैं।” उन्होंने बताया कि 25 दिसंबर को इस चार दिवसीय फेस्टिवल के आखिरी दिन उत्कृष्ट फिल्मों को दिए जाने वाले पुरस्कारों की घोषणा शेखर कपूर और माइक पांडेय जैसे मशहूर फिल्मकारों द्वारा की जाएगी। आईआईएसएफ की वेबसाइट [www.scienceindiafest.org](http://www.scienceindiafest.org) पर पंजीकृत ईमेल से लॉगिन करके फिल्म फेस्टिवल के पुरस्कार समारोह में ऑनलाइन रूप से शामिल हो सकते हैं। इस प्लेटफॉर्म पर ऑन स्पॉट पंजीकरण भी उपलब्ध है। प्लेटफॉर्म पर प्रवेश करने के बाद “Science for Masses” सेक्शन में जाकर साइंस फिल्म फेस्टिवल से जुड़ा जा सकता है। आईएसएफएफआई का आयोजन हर साल विज्ञान को फिल्मों के माध्यम से आम लोगों तक पहुँचाने के उद्देश्य से किया जाता है। कोविड-19 के कारण यह आयोजन इस बार अपने वर्चुअल स्वरूप में आयोजित किया गया है। इस फिल्म फेस्टिवल का उद्घाटन 22 दिसंबर को स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने किया था।

**(इंडिया साइंस वायर)**





## विज्ञान भूमि वैज्ञानिक दृष्टिकोण को समर्पित

DEC

24

### भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार समारोह को संबोधित करेंगे अमिताभ बच्चन और शेखर कपूर

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का 6वां संस्करण कई मायनों में अभूतपूर्व है। आईएसएफएफआई के आरंभ से लेकर अब तक पहली बार दुनियाभर से सर्वाधिक फिल्म प्रविष्टियां इस बार के आयोजन के दौरान मिली हैं। अब सदी के महानायक अमिताभ बच्चन समेत प्रसिद्ध फिल्मकार शेखर कपूर और माइक पांडेय जैसी नामचीन हस्तियां इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल के पुरस्कार समारोह को संबोधित करने जा रही हैं। इससे यह आयोजन और अधिक खास हो गया है। यह पुरस्कार समारोह 25 दिसंबर, 2020 को ऑनलाइन रूप से आयोजित किया जाएगा। इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का आयोजन हर वर्ष आयोजित होने वाले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल (आईआईएसएफ) के एक प्रमुख घटक के रूप में किया जाता है। आईआईएसएफ का आयोजन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा विज्ञान भारती द्वारा संयुक्त रूप से किया जाता है।



इस बार विज्ञान महोत्सव का समन्वय सीएसआईआर द्वारा किया जा रहा है। इस मेगा आयोजन के लिए नोडल एजेंसी के रूप में नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस, टेक्नोलॉजी ऐंड डेवलपमेंट स्टडीज (निस्टैड्स) कार्य कर रहा है। जबकि, आईआईएसएफ के अभिन्न अंग इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) का समन्वयन डीएसटी की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया जा रहा है।





विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने कहा है कि “यह आयोजन इस बार अधिक मजबूती के साथ अपने वैश्विक स्वरूप में उभरकर आया है। दुनियाभर के 60 देशों से मिली 634 फिल्मों की प्रविष्टियां इसका सशक्त प्रमाण हैं। भारत के अलावा यूके, इज़राइल, जर्मनी और नीदरलैंड जैसे देशों के विज्ञान फिल्मकार और विशेषज्ञ इस फिल्म फेस्टिवल के दौरान आयोजित होने वाली समूह परिचर्चाओं और फिल्म निर्माण से जुड़ी मास्टर क्लासेज को संबोधित कर रहे हैं। इसके अलावा, दुनियाभर से मिली विज्ञान फिल्में ऑनलाइन रूप से इस फिल्म फेस्टिवल के दौरान प्रदर्शित की जा रही हैं। जर्मनी के प्रसिद्ध मीडिया संस्थान डायवे वेले और डिस्कवरी चैनल की भी इस आयोजन में सहभागिता रही है।”



इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई) के प्रधान संयोजक और विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर ने बताया कि “इस बार दुनियाभर से मिली फिल्म प्रविष्टियों में से 32 देशों की 209 फिल्मों को फिल्म फेस्टिवल में शामिल किया गया है। इन फिल्मों में विज्ञान वृत्तचित्र, लघु फिल्में और एनिमेशन वीडियो शामिल हैं। भारत के अलावा, स्विट्जरलैंड, इज़राइल, चिली, फ्रांस, बेल्जियम, आस्ट्रिया, अफगानिस्तान, ईरान, चीन, स्पेन, तुर्की, नीदरलैंड, जर्मनी, यूनाइटेड किंगडम, ताइवान जैसे देशों की फिल्में इस आयोजन में शामिल हुई हैं।” उन्होंने बताया कि 25 दिसंबर को इस चार दिवसीय फेस्टिवल के आखिरी दिन उत्कृष्ट फिल्मों को दिए जाने वाले पुरस्कारों की घोषणा शेखर कपूर और माइक पांडेय जैसे मशहूर फिल्मकारों द्वारा की जाएगी। आईएसएफएफ की वेबसाइट [www.scienceindiafest.org](http://www.scienceindiafest.org) पर पंजीकृत ईमेल से लॉगिन करके फिल्म फेस्टिवल के पुरस्कार समारोह में ऑनलाइन रूप से शामिल हो सकते हैं। इस प्लेटफॉर्म पर ऑन स्पॉट पंजीकरण भी उपलब्ध है। प्लेटफॉर्म पर प्रवेश करने के बाद “Science for Masses” सेक्शन में जाकर साइंस फिल्म फेस्टिवल से जुड़ा जा सकता है। आईएसएफएफआई का आयोजन हर साल विज्ञान को फिल्मों के माध्यम से आम लोगों तक पहुँचाने के उद्देश्य से किया जाता है। कोविड-19 के कारण यह आयोजन इस बार अपने वर्चुअल स्वरूप में आयोजित किया गया है। इस फिल्म फेस्टिवल का उद्घाटन 22 दिसंबर को स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन ने किया था। (इंडिया साइंस वायर)

# Bringing science and films together

By Rupesh Dharmik - December 25, 2020



New Delhi : Film star, Amitabh Bachchan, today, appreciated the efforts being made by the Union Ministry of Science and Technology to help take science to the common man through various means including films, television programmes and other modes of communication.

In a video address to the concluding session of India International Science Film Festival organised as part of the sixth India International Science Festival, he noted that science and technology had an important role to play in the socio-economic development of a country and emphasised that there was a need to impart knowledge and disseminate information on science and technology to the general public. The holding of the science film festival was commendable, he added.



The festival was organised by Vigyan Prasar, an autonomous institution of the Union Science and Technology Ministry with a mandate to popularise science and promote science communication in the country through films, television programmes and other modes of communication.



President of the Film and Television Institute of India and internationally acclaimed filmmaker Shekhar Kapur, who was the chief guest, said there was a need for scientists and filmmakers to work together as scientific pursuit requires a sense of curiosity and adventure and good filmmakers could help develop this quality among the younger generation by producing inspiring films on science and scientists.

Environmentalist and film director and producer, Mike Pandey, called for more monetary and other assistance to build up the capacity to utilise the powerful medium of documentary and other films on science-related themes.

Director, Vigyan Prasar, Nakul Parashar, announced that a special standing committee of filmmakers and other stakeholders would soon be set up for regular deliberation and recommendations on how to tap the potential of films to popularise science. (India Science Wire)





# Press Information Bureau Government of India

Ministry of Science & Technology

## **Taking science to the common man through various means including films, television programmes and other modes of communication.**

Posted On: 25 DEC 2020 9:45PM by PIB Delhi

### **IISF-2020**

Film star, Amitabh Bachchan, today, appreciated the efforts being made by the Union Ministry of Science and Technology to help take science to the common man through various means including films, television programmes and other modes of communication.

In a video address to the concluding session of India International Science Film Festival organised as part of the sixth India International Science Festival, he noted that science and technology had an important role to play in the socio-economic development of a country and emphasised that there was a need to impart knowledge and disseminate information on science and technology to the general public. The holding of the science film festival was commendable, he added.

The festival was organised by Vigyan Prasar, an autonomous institution of the Union Science and Technology Ministry with a mandate to popularise science and promote science communication in the country through films, television programmes and other modes of communication.

President of the Film and Television Institute of India and internationally acclaimed filmmaker Shekhar Kapur, who was the chief guest, said there was a need for scientists and filmmakers to work together as scientific pursuit requires a sense of curiosity and adventure and good filmmakers could help develop this quality among the younger generation by producing inspiring films on science and scientists.

Environmentalist and film director and producer, Mike Pandey, called for more monetary and other assistance to build up the capacity to utilise the powerful medium of documentary and other films on science-related themes.

Director, Vigyan Prasar, Nakul Parashar, announced that a special standing committee of filmmakers and other stakeholders would soon be set up for regular deliberation and recommendations on how to tap the potential of films to popularise science.



\*\*\*\*\*

**NB/KGS/(Inputs: Vigyan Prasar)**



## Amitabh lauds IISF for taking science to the common man through films

Maa Hyderabad | December 26, 2020



Amitabh Bachchan is seen addressing the concluding session of IISF 2020 through video conference. Advertisement

Veteran Film star, Amitabh Bachchan, today, appreciated the efforts being made by the Union Ministry of Science and Technology to help take science to the common man through various means including films, television programmes and other modes of communication. In a video address to the concluding session of India International Science Film Festival concluded today as part of the sixth India International Science Festival, he noted that science and technology had an important role to play in the socio-economic development of a country and emphasised that there was a need to impart knowledge and disseminate information on science and technology to the general public. The holding of the science film festival was commendable, he added.

The festival was organised by Vigyan Prasar, an autonomous institution of the Union Science and Technology Ministry with a mandate to popularise science and promote science communication in the country through films, television programmes and other modes of communication.

President of the Film and Television Institute of India and internationally acclaimed filmmaker Shekhar Kapur, who was the chief guest, said there was a need for scientists and filmmakers to work together as scientific pursuit requires a sense of curiosity and adventure and good filmmakers could help develop this quality among the younger generation by producing inspiring films on science and scientists.

Environmentalist and film director and producer, Mike Pandey, called for more monetary and other assistance to build up the capacity to utilise the powerful medium of documentary and other films on science-related themes.

Director, Vigyan Prasar, Nakul Parashar, announced that a special standing committee of filmmakers and other stakeholders would soon be set up for regular deliberation and recommendations on how to tap the potential of films to popularise science.





# The Cambay Post

December 26, 2020



## Ahmedabad

Film star, Amitabh Bachchan, today, appreciated the efforts being made by the Union Ministry of Science and Technology to help take science to the common man through various means including films, television programmes and other modes of communication.



In a video address to the concluding session of India International Science Film Festival organised as part of the sixth India International Science Festival, he noted that science and technology had an important role to play in the socio-economic development of a country and emphasised that there was a need to impart knowledge and disseminate information on science and technology to the general public. The holding of the science film festival was commendable, he added.

The festival was organised by Vigyan Prasar, an autonomous institution of the Union Science and Technology Ministry with a mandate to popularise science and promote science communication in the country through films, television programmes and other modes of communication.



President of the Film and Television Institute of India and internationally acclaimed filmmaker Shekhar Kapur, who was the chief guest, said there was a need for scientists and filmmakers to work together as scientific pursuit requires a sense of curiosity and adventure and good filmmakers could help develop this quality among the younger generation by producing inspiring films on science and scientists.



Environmentalist and film director and producer, Mike Pandey, called for more monetary and other assistance to build up the capacity to utilise the powerful medium of documentary and other films on science-related themes. Director, Vigyan Prasar, Nakul Parashar, announced that a special standing committee of filmmakers and other stakeholders would soon be set up for regular deliberation and recommendations on how to tap the potential of films to popularise science.



# Press Information Bureau Government of India

Ministry of Science & Technology

## International Science Film Festival of India comes to a close

Posted On: 25 DEC 2020 9:45PM by PIB Delhi

### **IISF-2020**

A total of 20 films have bagged awards at the International Science Film Festival of India (ISFFI) 2020, which was held as part of the sixth India International Science Festival 2020 held from December 22-25. Six films bagged the awards for the international categories and 14 for the national categories.

In the international categories, the award winners include a film in English titled 'The Insect Rescuer', produced by ZDF and directed by Andreas Ewels of Germany (Best of Festival Award on the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"); and a film in Persian titled 'Night Nurse' produced by Hasan Rahmani and directed by Ashkan Hatami of Iran (Best of Festival Award on the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies").

The other winners in foreign categories are: a film in English titled 'A natural code', produced and directed by Cristina Ceuca of U.K.; a film in English titled 'iRony', produced by Radheya Jegatheva and Jay Jay Jegathesan and directed by Radheya Jegatheva of Australia; and a film with no dialogue titled 'Keep Your Smile' produced and directed by Hassan Mokhtari of Iran (Jury Awards) and a film in Italian titled 'Chemical Industries vs COVID-19' produced and directed by Vittorio Caratozzolo & Class 3 A (Jury Special Mention).

The awards for Indian films were presented under two classifications - Independent filmmakers and college/school students.

The winners among Independent filmmakers include a film in English titled 'The Trials and Triumphs of G.N.Ramachandran' produced by Vivek Kannadi and directed by Rahul Iyer (Best of Festival Award in the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"), a film in Hindi titled 'Raja, Rani aur Virus' produced by Beacon Television and directed by Seema Muralidhara (Best of Festival Award in the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies").

Among other winners, a film in Malayalam titled 'Return of The Holy Grain', produced and directed by G.S.Unnikrishnan Nair; a film in English titled 'Worth Their Salt' produced by



Vigyan Prasar and directed by Seema Muralidhara and H.B.Muralidhara; a film in English titled 'Humans vs Corona' produced and directed by Anshul Sinha; and a film with no dialogue titled 'My Mom' produced by Dark Room Studio and directed by Rakesh Moirangthem, bagged the Jury Awards.

Besides, a film in Tamil titled 'If Everybody be like this...!' produced and directed by Rajkumar; a film in English titled 'Mangroves: Nature's Hardy Foot Soldiers' produced by Educational Multimedia Research Centre, Calicut and directed by Sajeed Naduthody; and a film in Malayalam titled 'The Cheruvayal Raman Effect' produced and directed by G.S.Unnikrishnan Nair got 'Jury Special Mention'.

The winners among college/school students include a film in English titled 'Croaking Frogs' produced and directed by Aditya and a film in Hindi titled 'Catching The Sun' produced by Nilambar Pathak and Karunesh Singh and directed by Rahul Kumar (Best of Festival Award on the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"); a film in Hindi titled 'Can Break Cancer' produced and directed by Neelu Sharma (Best of Festival Award on the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies") and a film in Hindi titled 'Mask' produced and directed by Santu Kumar and a film in English titled 'Corona At Doorstep' produced by Raghul M.R. and directed by Moumita Mazumdar (Jury Awards).



\*\*\*\*\*

NB/KGS/(Inputs: Vigyan Prasar)





## International Science Film Festival of India comes to close

Six films bagged the awards for the international categories and 14 for the national categories.

By ISW Desk On Dec 27, 2020

**A** total of 20 films have bagged awards at the International Science Film Festival of India (ISFFI) 2020, which was held as part of the sixth India International Science Festival 2020 held from December 22-25. Six films bagged the awards for the international categories and 14 for the national categories.



In the international categories, the award winners include a film in English titled `The Insect Rescuer`, produced by ZDF and directed by Andreas Ewels of Germany (Best of Festival Award on the theme “Science for self-reliant India and/or Science for global welfare”); and a film in Persian titled `Night Nurse` produced by Hasan Rahmani and

directed by Ashkan Hatami of Iran (Best of Festival Award on the theme “Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies”).

The other winners in foreign categories are: a film in English titled `A natural code`, produced and directed by Cristina Ceuca of U.K.; a film in English titled `iRony`, produced by Radheya Jegatheva and Jay Jay Jegathesan and directed by Radheya Jegatheva of Australia; and a film with no dialogue titled `Keep Your Smile` produced and directed by Hassan Mokhtari of Iran (Jury Awards) and a film in Italian titled `Chemical Industries vs COVID-19` produced and directed by Vittorio Caratozzolo & Class 3 A (Jury Special Mention).

***The awards for Indian films were presented under two classifications – Independent filmmakers and college/school students.***

The winners among Independent filmmakers include a film in English titled `The Trials and Triumphs of G.N.Ramachandran` produced by Vivek Kannadi and directed by Rahul Iyer (Best of Festival Award in the theme “Science for self-reliant India and/or Science for global welfare”), a film in Hindi titled `Raja, Rani aur Virus` produced by Beacon Television and directed by Seema Muralidhara (Best of Festival Award in the theme “Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies”).

Among other winners, a film in Malayalam titled `Return of The Holy Grain`, produced and directed by G.S.Unnikrishnan Nair; a film in English titled `Worth Their Salt` produced by Vigyan Prasar and directed by Seema Muralidhara and H.B.Muralidhara; a film in English titled `Humans vs Corona` produced and directed by Anshul Sinha; and a film with no dialogue titled `My Mom` produced by Dark Room Studio and directed by Rakesh Moirangthem, bagged the Jury Awards.

Besides, a film in Tamil titled `If Everybody be like this...!` produced and directed by Rajkumar; a film in English titled `Mangroves: Nature’s Hardy Foot Soldiers` produced by Educational Multimedia Research Centre, Calicut and directed by Sajeed Naduthody; and a film in Malayalam titled `The Cheruvayal Raman Effect` produced and directed by G.S. Unnikrishnan Nair got `Jury Special Mention`.

The winners among college/school students include a film in English titled `Croaking Frogs` produced and directed by Aditya and a film in Hindi titled `Catching The Sun` produced by Nilambar Pathak and Karunesh Singh and directed by Rahul Kumar (Best of Festival Award on the theme “Science for self-reliant India and/or Science for global welfare”); a film in Hindi titled `Can Break Cancer` produced and directed by Neelu Sharma (Best of Festival Award on the theme “Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies”) and a film in Hindi titled `Mask` produced and directed by Santu Kumar and a film in English titled `Corona At Doorstep` produced by Raghul M.R. and directed by Moumita Mazumdar (Jury Awards).



# INTERNATIONAL SCIENCE FILM FESTIVAL OF INDIA COMES TO A CLOSE

by [Redazione](#) 26 December 2020

(AGENPARL) – NEW DELHI (INDIA), Sat. 26 December 2020

Ministry of Science & Technology

## International Science Film Festival of India comes to a close

Posted On:  
25 DEC 2020 9:45PM by PIB Delhi

### **IISF-2020**

A total of 20 films have bagged awards at the International Science Film Festival of India (ISFFI) 2020, which was held as part of the sixth India International Science Festival 2020 held from December 22-25. Six films bagged the awards for the international categories and 14 for the national categories.

In the international categories, the award winners include a film in English titled 'The Insect Rescuer', produced by ZDF and directed by Andreas Ewels of Germany (Best of Festival Award on the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"); and a film in Persian titled 'Night Nurse' produced by Hasan Rahmani and directed by Ashkan Hatami of Iran (Best of Festival Award on the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies").

The other winners in foreign categories are: a film in English titled 'A natural code', produced and directed by Cristina Ceuca of U.K.; a film in English titled 'iRony', produced by Radheya Jegatheva and Jay Jay Jegathesan and directed by Radheya Jegatheva of Australia; and a film with no dialogue titled 'Keep Your Smile' produced and directed by Hassan Mokhtari of Iran (Jury Awards) and a film in Italian titled 'Chemical Industries vs COVID-19' produced and directed by Vittorio Caratozzolo & Class 3 A (Jury Special Mention).

The awards for Indian films were presented under two classifications – Independent filmmakers and college/school students.

The winners among Independent filmmakers include a film in English titled 'The Trials and Triumphs of G.N.Ramachandran' produced by Vivek Kannadi and directed by Rahul Iyer (Best of Festival Award in the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"), a film in Hindi titled 'Raja, Rani aur Virus' produced by Beacon Television and directed by Seema Muralidhara (Best of Festival Award in the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies").



Among other winners, a film in Malayalam titled 'Return of The Holy Grain', produced and directed by G.S.Unnikrishnan Nair; a film in English titled 'Worth Their Salt' produced by Vigyan Prasar and directed by Seema Muralidhara and H.B.Muralidhara; a film in English titled 'Humans vs Corona' produced and directed by Anshul Sinha; and a film with no dialogue titled 'My Mom' produced by Dark Room Studio and directed by Rakesh Moirangthem, bagged the Jury Awards.

Besides, a film in Tamil titled 'If Everybody be like this...!' produced and directed by Rajkumar; a film in English titled 'Mangroves: Nature's Hardy Foot Soldiers' produced by Educational Multimedia Research Centre, Calicut and directed by Sajeed Naduthody; and a film in Malayalam titled 'The Cheruvayal Raman Effect' produced and directed by G.S.Unnikrishnan Nair got 'Jury Special Mention'.

The winners among college/school students include a film in English titled 'Croaking Frogs' produced and directed by Aditya and a film in Hindi titled 'Catching The Sun' produced by Nilambar Pathak and Karunesh Singh and directed by Rahul Kumar (Best of Festival Award on the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"); a film in Hindi titled 'Can Break Cancer' produced and directed by Neelu Sharma (Best of Festival Award on the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies") and a film in Hindi titled 'Mask' produced and directed by Santu Kumar and a film in English titled 'Corona At Doorstep' produced by Raghul M.R. and directed by Moumita Mazumdar (Jury Awards).



\*\*\*\*\*

NB/KGS/(Inputs: Vigyan Prasar)



# International Science Film Festival of India comes to close

By **Rupesh Dharmik** - December 25, 2020



New Delhi : A total of 20 films have bagged awards at the International Science Film Festival of India (ISFFI) 2020, which was held as part of the sixth India International Science Festival 2020 held from December 22-25. Six films bagged the awards for the international categories and 14 for the national categories.

In the international categories, the award winners include a film in English titled 'The Insect Rescuer', produced by ZDF and directed by Andreas Ewels of Germany (Best of Festival Award on the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"); and a film in Persian titled 'Night Nurse' produced by Hasan Rahmani and directed by Ashkan Hatami of Iran (Best of Festival Award on the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies").

The other winners in foreign categories are: a film in English titled 'A natural code', produced and directed by Cristina Ceuca of U.K.; a film in English titled 'iRony', produced by Radheya Jegatheva and Jay Jay Jegathesan and directed by Radheya Jegatheva of Australia; and a film with no dialogue titled 'Keep Your Smile' produced and directed by Hassan Mokhtari of Iran (Jury Awards) and a film in

Italian titled 'Chemical Industries vs COVID-19' produced and directed by Vittorio Caratozzolo & Class 3 A (Jury Special Mention).

The awards for Indian films were presented under two classifications – Independent filmmakers and college/school students.

The winners among Independent filmmakers include a film in English titled 'The Trials and Triumphs of G.N.Ramachandran' produced by Vivek Kannadi and directed by Rahul Iyer (Best of Festival Award in the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"), a film in Hindi titled 'Raja, Rani aur Virus' produced by Beacon Television and directed by Seema Muralidhara (Best of Festival Award in the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies").

Among other winners, a film in Malayalam titled 'Return of The Holy Grain', produced and directed by G.S.Unnikrishnan Nair; a film in English titled 'Worth Their Salt' produced by Vigyan Prasar and directed by Seema Muralidhara and H.B.Muralidhara; a film in English titled 'Humans vs Corona' produced and directed by Anshul Sinha; and a film with no dialogue titled 'My Mom' produced by Dark Room Studio and directed by Rakesh Moirangthem, bagged the Jury Awards.

Besides, a film in Tamil titled 'If Everybody be like this...!' produced and directed by Rajkumar; a film in English titled 'Mangroves: Nature's Hardy Foot Soldiers' produced by Educational Multimedia Research Centre, Calicut and directed by Sajeed Naduthody; and a film in Malayalam titled 'The Cheruvayal Raman Effect' produced and directed by G.S.Unnikrishnan Nair got 'Jury Special Mention'.

The winners among college/school students include a film in English titled 'Croaking Frogs' produced and directed by Aditya and a film in Hindi titled 'Catching The Sun' produced by Nilambar Pathak and Karunesh Singh and directed by Rahul Kumar (Best of Festival Award on the theme "Science for self-reliant India and/or Science for global welfare"); a film in Hindi titled 'Can Break Cancer' produced and directed by Neelu Sharma (Best of Festival Award on the theme "Science and awareness on COVID-19 and other health emergencies") and a film in Hindi titled 'Mask' produced and directed by Santu Kumar and a film in English titled 'Corona At Doorstep' produced by Raghul M.R. and directed by Moumita Mazumdar (Jury Awards).





# INDUS DICTUM



VP Naidu at IISF 2020 [Pic: DST/Twitter]

## IISF 2020: VP Naidu lauds Indian scientists' work on Covid-19 vaccine, condemns fake news 'infodemic'

December 26, 2020

Pune: Vice President M. Venkaiah Naidu expressed happiness that India was on the verge of releasing its own indigenous Covid vaccine and complimented the scientists who have made this possible. Addressing the concluding session of the India International Science Festival on Friday, 25th December from Hyderabad through virtual mode, the Vice President also lauded the dedication of scientists in making the country self-reliant in the production of PPEs and Covid-19 testing kits.

Observing that false information on the nature of the coronavirus, medication and the vaccine has caused panic and anxiety among the people, VP Naidu said that the 'infodemic' also reinforces the importance of scientific temper in our lives. "It is not vaccines or drugs that can defeat the 'infodemic', but a rational outlook among people," he said.

Underlining that the Constitution of India lists the development of scientific temper as one of the Fundamental Duties, he said that if the people imbibed this temper, they can apply scientific methodology to every endeavour of life and make informed decisions.

Referring to India's impeccable background in science, Vice President Naidu emphasised that even in the field of science, India's core philosophy has always been 'share and care' and 'Vasudhaiva kutumbakam'. Mentioning that famed scientist JC Bose never filed a single patent, the Vice

President said that it is in the same spirit that India has not only become the pharmaceutical hub of the world but has also been extensively sharing these life-saving drugs with the rest of the world.

Highlighting the need to promote science education and inculcate the scientific temper from a young age, VP Naidu said that children have an inherent curiosity and how we channelise that curiosity was very important. “Don’t push children to give answers. Instead nudge them to ask questions,” he appealed to parents and educators.

Calling for an end to rote learning, he said that students should be encouraged to ‘discover’ rather than be ‘told’. He expressed happiness that there was an exclusive event on toys and games in the science festival.

Noting that December 25th is also the birth anniversary of former Prime Minister Atal Bihari Vajpayee and Madan Mohan Malviya, the Vice President opined that the people must take inspiration from their lives. Wishing citizens a merry Christmas, he said that Christmas was a festival of peace and love and that peace was the prerequisite of progress. “We all should work for peace,” Vice President Naidu said.

Harsh Vardhan, Union Minister of Science & Technology, Earth Sciences and Health & Family Welfare; Shekhar Mande, Chairman, IISF-2020 and Director General, CSIR; Ashutosh Sharma, Secretary, Department of Science & Technology (DST); Renu Swarup, Secretary, Department of Biotechnology (DBT); M Rajeevan, Secretary, Ministry of Earth Sciences (MoES); Vijay Bhatkar, President, Vijnana Bharati; Jayant Sahastrabuddhe, National Organising Secretary, Vijnana Bharati; and Ranjana Aggarwal, Chief Coordinator, IISF-2020, Director, CSIR-NISTADS and CSIR-NISCAIR were among the dignitaries who attended the virtual event.

---

*This information received via India Science Wire.*

---



# Vice President lauds Indian scientists for work on COVID 19 vaccine

By **Rupesh Dharmik** - December 25, 2020



New Delhi : Vice President of India, Shri M. Venkaiah Naidu today expressed happiness that India was on the verge of releasing its own indigenous COVID vaccine and complimented the scientists who have made this possible.

Addressing the concluding session of the India International Science Festival from Hyderabad through virtual mode, the Vice President also lauded the dedication of scientists in making the country self-reliant in the production of PPEs and Covid-19 testing kits.

Observing that false information on the nature of the coronavirus, medication and the vaccine has caused panic and anxiety among the people, Shri Naidu said that the 'infodemic' also reinforces the importance of scientific temper in our lives. "It is



not vaccines or drugs that can defeat the 'infodemic', but a rational outlook among people', he said.

Underlining that Indian Constitution lists the development of scientific temper as one of the Fundamental Duties, he said that if the people imbibed this temper, they can apply scientific methodology to every endeavour of life and make informed decisions.

Referring to India's impeccable background in science, Vice President emphasised that even in the field of science, India's core philosophy has always been 'share and care' and 'Vasudaiva Kutumbakam'. Mentioning that famed scientist, Shri JC Bose never filed a single patent, the Vice President said that it is in the same spirit that India has not only become the pharmaceutical hub of the world, but has also been extensively sharing these life-saving drugs with the rest of the world.

Highlighting the need to promote science education and inculcate the scientific temper from a young age, Shri Naidu said that children have an inherent curiosity and how we channelize that curiosity was very important. "Don't push children to give answers. Instead nudge them to ask questions!", he appealed to the parents and educators.

Calling for an end to rote learning, he said that students should be encouraged to 'discover' rather than be 'told'. He expressed happiness that there was an exclusive event on toys and games in the science festival.

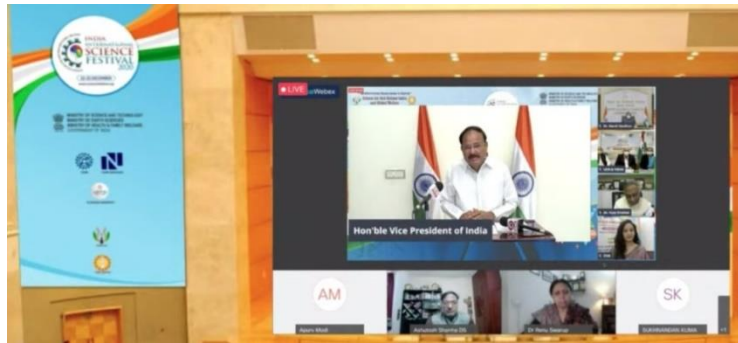
Noting that December 25th is also the birth anniversary of former Prime Minister, Shri Atal Bihari Vajpayee and Pt. Madan Mohan Malviya, the Vice President opined that the people must take inspiration from their lives. Wishing citizens a Merry Christmas, he said that Christmas was a festival of peace and love and that peace was as the prerequisite of progress. "We all should work for peace", Shri Naidu said.

Dr. Harsh Vardhan, Union Minister of Science & Technology, Earth Sciences and Health & Family Welfare, Dr. Shekhar C Mande, Chairman, IISF-2020 and Director General, CSIR, Prof. Ashutosh Sharma, Secretary, Department of Science & Technology (DST), Dr. Renu Swarup, Secretary, Department of Biotechnology (DBT), Dr. M Rajeevan, Secretary, Ministry of Earth Sciences (MOES), Dr. Vijay P Bhatkar, President, Vijnana Bharati, Shri Jayant Sahastrabudhe, National Organising Secretary, Vijnana Bharati and Dr. Ranjana Aggarwal, Chief Coordinator, IISF-2020, Director, CSIR-NISTADS and CSIR-NISCAIR were among the dignitaries who attended the virtual event. (India Science Wire)



## Science should address the pressing needs of the common man, says Vice President

25-12-2020 | 10:27 pm



**Vice President M. Venkaiah Naidu today expressed happiness over the fact that India is on the verge of releasing its own indigenous COVID vaccine. He also complimented the hard-working scientists who have made this possible.**

Addressing the concluding session of the India International Science Festival from Hyderabad through virtual mode, Shri Naidu lauded the dedication of Indian scientists in making India self-reliant in the production of PPEs and Covid-19 testing kits. The Vice President said that India had negligible production capacity of PPEs, ventilators and testing kits at the beginning of the pandemic but within a short span we are now able to export PPEs.

Observing that false information on the nature of the coronavirus, medication and the vaccine has caused panic and anxiety among the people, Shri Naidu said that this ‘infodemic’ also reinforces the importance of scientific temper in our lives. Emphasizing that a citizen who thinks critically will be immune to such misinformation or fake news, he called for promoting the spirit of inquiry. “It is not vaccines or drugs that can defeat the ‘infodemic’, but a rational outlook among people”, he said.

Calling science as the lifeline of human progress, the Vice President noted that science is about the spirit of rational inquiry that can guide us in our lives. Mentioning that our Constitution lists the development of scientific temper as one of our Fundamental Duties, he said that if we imbibe this temper, we can apply scientific methodology to every endeavour of life and make informed decisions.

“In our eternal search for truth, let us imbibe the rigour of a scientist, the wisdom of our ancestors, and the inquisitiveness of a child”, the Vice President added.

Referring to India’s rich background in science, Shri Naidu emphasised that even in the field of science, India’s core philosophy has always been ‘share and care’ and ‘VasudaivaKutumbakam’. Mentioning that the famed scientist, Shri JC Bose never filed a single patent despite the many inventions and discoveries he made, the Vice President said that it is in the same spirit that we have not only become the pharmaceutical hub of the world, but we have been extensively sharing these life-saving drugs with the rest of the developing world.

Regretting that most Indians are not even aware of our own rich history in science, Shri Naidu called for celebrating our scientific achievements. He also called for encouraging children to take up careers in science and making India a world leader in scientific research.

Expressing the need to promote science education and inculcate the scientific temper from a young age, the Vice President said that children have an inherent curiosity and how we channelize that curiosity is very important. If we encourage them to ask questions and think critically, they will become confident, self-assured, and fearless for the rest of their lives, he said adding that ‘a confident generation means a confident nation!’

“Don’t push children to give answers. Instead nudge them to ask questions!”, he appealed to the parents and educators.

Calling for an end to rote learning, he said that students should be encouraged to ‘discover’ rather than be ‘told’. He expressed happiness over an exclusive event on toys and games in the science festival and said that games and puzzles are an important component to nurture inquisitiveness and kindle creativity in children. He called for more research by designers and child psychologists in this area.

The Vice President emphasized that an important lesson taught by this pandemic is that we need to invest and sustain R&D and strive to become self-reliant. Our space programme is a sterling example of how self-reliance can be achieved, he underlined.

He also called upon the private sector to partner with various institutes to promote innovation in the country to make India self-reliant in critical sectors like electronics and defence.

Drawing attention to the imminent fourth industrial revolution, Shri Naidu expressed the need to capitalize on our demographic dividend, skill our youth, and ride this revolution to make our unique mark in the world of science.

On this occasion, Shri Naidu emphasized the need for a holistic and inter-disciplinary approach in science education and called for making environmental sustainability an intrinsic part of scientific research. He also opined that science and technology should address the pressing needs of the common man. In the end, science is all about making people’s lives comfortable and happier, VP added.

Noting that December, 25th is the birth anniversary of former Prime Minister, Shri Atal Bihari Vajpayee ji and Pt. Madan Mohan Malviya ji, the Vice President said that we must take inspiration from their lives. Wishing the people a Merry Christmas, he said that Christmas is the festival of peace & love, and the peace as the prerequisite of progress. “We all should work for peace”, Shri Naidu said and added that advancements in science are very useful in strengthening peace.

The Vice President appreciated the India International Science Festival for furthering the cause of science and scientific thought. He also complimented the organizers for successfully organizing the festival in a virtual format.

This year’s science festival was themed on – “Science for Self-Reliant India and Global Welfare” and was organized by CSIR and Vijnana Bharathi in coordination with various ministries.

Dr. Harsh Vardhan, Union Minister of Science & Technology, Earth Sciences and Health & Family Welfare, Dr. Shekhar C Mande, Chairman, IISF-2020, Director General, CSIR, Prof. Ashutosh Sharma, Secretary, Department of Science & Technology (DST), Dr. Renu Swarup, Secretary, Department of Biotechnology (DBT), Dr. M Rajeevan, Secretary, Ministry of Earth Sciences (MOES), Dr. Vijay P Bhatkar, President, Vijnana Bharati, Shri Jayant Sahastrabudde, National Organising Secretary, Vijnana Bharati and Dr. Ranjana Aggarwal, Chief Coordinator, IISF-2020, Director, CSIR-NISTADS and CSIR-NISCAIR were among the dignitaries who attended the virtual event.



## भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित



Last Updated: शनिवार, 26 दिसंबर 2020 (14:10 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है। आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है। अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसेक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है। जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार ईरान के अशकान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है।

तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यू.के. की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है। इसी वर्ग में, एक



विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोज्जोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है। अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्में शामिल हैं।

स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड ट्रिअम्फ्स ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नूदी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और / या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है।

'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है। इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'हयूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मांम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैग्नोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोल्जर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्कूल / कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और / या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

स्कूली एवं कॉलेज छात्रों के वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार नीलू शर्मा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'कैन ब्रेक कैंसर' को मिला है। इस पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। इसके अलावा, दो जूरी पुरस्कार संतू कुमार द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'मास्क' और मोमिता मजूमदार की अंग्रेजी फिल्म 'कोरोना एट डोरस्टेप' को दिया गया है। इसके तहत प्रत्येक विजेता को 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।





## नई दिल्ली: भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित

December 26th, 2020 17:34 IST



**डिजिटल डेस्क, नई दिल्ली।** विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित। IISF-2020 इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है। आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है। अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसेक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है। जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार ईरान के अशकान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है। तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यू.के. की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है। इसी वर्ग में, एक विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोच्चोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है। अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्में शामिल हैं। स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड टिअम्पस ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नौदी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और / या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है। 'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है। इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'हयूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मॉम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैग्नोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोल्जर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। भारतीय नागरिकों की स्कूल / कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और / या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।



# Press Information Bureau Government of India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय

## भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित

Posted On: 25 DEC 2020 9:46PM by PIB Delhi

### IISF-2020

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है। आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है।

अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसैक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है। जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार ईरान के अशकान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है।

तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यू.के. की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है। इसी वर्ग में, एक विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोच्चोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है। अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्में शामिल हैं।

स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड ट्रिअम्प्स ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नादी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और / या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है। 'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की



श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है। इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'हयूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मॉम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैग्रोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोल्जर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्कूल / कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और / या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

स्कूली एवं कॉलेज छात्रों के वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार नीलू शर्मा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'कैन ब्रेक कैसर' को मिला है। इस पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। इसके अलावा, दो जूरी पुरस्कार संतू कुमार द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'मास्क' और मोमिता मजूमदार की अंग्रेजी फिल्म 'कोरोना एट डोरस्टेप' को दिया गया है। इसके तहत प्रत्येक विजेता को 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।



\*\*\*\*\*

**NB/KGS/(Inputs: Vigyan Prasar)**



## भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित, यहां देखें सूची

Published on: 26 Dec 2020, 7:25 pm IST

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है. आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था. इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है.

**दिल्ली:** अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार, जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसेक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है. जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार, ईरान के अश्कान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है.

तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यूके की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है. इसी वर्ग में, एक विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोच्चोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है. अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है.





2020: भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार घोषित, यहां देखें सूची

भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्में शामिल हैं.



2020: भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार घोषित, यहां देखें सूची

स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड ट्रिअम्प्स ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नादी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और/या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है. 'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है. इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है.





2020: भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार घोषित, यहां देखें सूची

भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'हयूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मॉम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैंग्रोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोलजर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्कूल/कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

स्कूली एवं कॉलेज छात्रों के वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार नीलू शर्मा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'कैन ब्रेक कैंसर' को मिला है। इस पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। इसके अलावा, दो जूरी पुरस्कार संटू कुमार द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'मास्क' और मोमिता मजूमदार की अंग्रेजी फिल्म 'कोरोना एट डोरस्टेप' को दिया गया है। इसके तहत प्रत्येक विजेता को 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया।



## भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित

December 25, 2020 / Rupesh Dharmik

नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर): इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है। आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है।

अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसैक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है। जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार ईरान के अशकान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है।

तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यू.के. की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है। इसी वर्ग में, एक विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोच्चोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है। अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्में शामिल हैं।

स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड टिअम्पस ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नदी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और / या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है। 'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है। इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'हयूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मांम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैग्रोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोलजर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्कूल / कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और / या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

स्कूली एवं कॉलेज छात्रों के वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार नीलू शर्मा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'कैन ब्रेक कैसर' को मिला है। इस पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। इसके अलावा, दो जूरी पुरस्कार संतू कुमार द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'मास्क' और मोमिता मजूमदार की अंग्रेजी फिल्म 'कोरोना एट डोरस्टेप' को दिया गया है। इसके तहत प्रत्येक विजेता को 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। (इंडिया साइंस वायर)

## भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित

दिसम्बर 26, 2020 INsamachar Team



इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है। आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है।

अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसेक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है। जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार ईरान के अशकान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है।

तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यू.के. की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है। इसी वर्ग में, एक विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोच्चोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है। अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्मों शामिल हैं।

स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड ट्रिअम्प्स ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नादी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और / या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है। 'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है। इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ह्यूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मॉम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैंग्रोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोलजर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्कूल / कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और / या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

स्कूली एवं कॉलेज छात्रों के वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार नीलु शर्मा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'कैन ब्रेक कैसर' को मिला है। इस पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। इसके अलावा, दो जूरी पुरस्कार संतू कुमार द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'मास्क' और मोमिता मजूमदार की अंग्रेजी फिल्म 'कोरोना एट डोरस्टेप' को दिया गया है। इसके तहत प्रत्येक विजेता को 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।





## राष्ट्रीय रक्षक

# भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित

दिसंबर 26, 2020 • Snigdha Verma

नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर): इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है। आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है।

अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसेक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है। जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार ईरान के अशकान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है।

तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यू.के. की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है। इसी वर्ग में, एक विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोच्चोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है। अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्में शामिल हैं।



स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड ट्रिअम्फ्स ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नादी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और / या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है। 'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है। इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'हयूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मॉम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैंग्रोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोल्जर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्कूल / कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और / या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

स्कूली एवं कॉलेज छात्रों के वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार नीलू शर्मा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'कैन ब्रेक कैसर' को मिला है। इस पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। इसके अलावा, दो जूरी पुरस्कार संतू कुमार द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'मास्क' और मोमिता मजूमदार की अंग्रेजी फिल्म 'कोरोना एट डोरस्टेप' को दिया गया है। इसके तहत प्रत्येक विजेता को 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। (इंडिया साइंस वायर)





# VATANKIAWAZ

आपकी शहर आपका खबर



## भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित

December 26, 2020

### IISF-2020

इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है। आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है।

अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसेक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है। जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार ईरान के अशकान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है।

तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यू.के. की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है। इसी वर्ग में, एक विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोच्चोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है। अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।



भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्में शामिल हैं।

स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड ट्रिअम्प्स ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नौदी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और / या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है। 'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है। इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'हयूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मॉम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैग्रोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोल्जर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्कूल / कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और / या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

स्कूली एवं कॉलेज छात्रों के वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार नीलू शर्मा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'कैन ब्रेक कैंसर' को मिला है। इस पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। इसके अलावा, दो जूरी पुरस्कार संतू कुमार द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'मास्क' और मोमिता मजूमदार की अंग्रेजी फिल्म 'कोरोना एट डोरस्टेप' को दिया गया है। इसके तहत प्रत्येक विजेता को 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।



\*\*\*\*\*

## भारत के अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म पुरस्कार-2020 घोषित



by [editor](#) December 26, 2020 in [देश](#) 1 min read



इंटरनेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल ऑफ इंडिया (आईएसएफएफआई)-2020 में देश एवं दुनिया की कुल 20 फिल्मों को पुरस्कार मिला है। आईएसएफएफआई का आयोजन 22-25 दिसंबर तक चले इंडिया इंटरनेशनल साइंस फेस्टिवल के 6वें संस्करण के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित किया गया था। इस साइंस फिल्म फेस्टिवल में छह फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय और 14 फिल्मों को राष्ट्रीय श्रेणी में पुरस्कृत किया गया है।

अंतराष्ट्रीय श्रेणी में, 'आत्मनिर्भर भारत और/या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर केंद्रित फिल्म का सर्वोच्च पुरस्कार जर्मनी के एंड्रयूज एवेल्स द्वारा निर्देशित अंग्रेजी भाषा की फिल्म 'द इंसेक्ट रेस्क्यूअर्स' को मिला है। जबकि, इसी वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार ईरान के अशकान हतामी द्वारा निर्देशित पारसी भाषा की फिल्म 'नाइट नर्स' को मिला है।

तीन फिल्मों को अंतरराष्ट्रीय श्रेणी में जूरी पुरस्कार प्रदान किए गए हैं, जिसमें यू.के. की क्रिस्टिना क्यूका द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ए नेचुरल कोड', ऑस्ट्रेलिया के राधेया जेगथेवा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'आइरनी' और ईरान के हसन मुख्तारी द्वारा निर्देशित बिना डायलॉग की फिल्म 'कीप योर स्माइल' शामिल है। इसी वर्ग में, एक विशेष जूरी पुरस्कार इटली के विटोरियो कैरेतोच्चोलो एंड क्लास-3ए द्वारा निर्देशित फिल्म इतालवी भाषा की फिल्म 'केमिकल इंडस्ट्रीज वर्सेज कोविड-19' को मिला है। अंतरराष्ट्रीय वर्ग में पुरस्कृत सभी फिल्मों को ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।



भारतीय फिल्म वर्ग में पुरस्कार दो श्रेणियों के अंतर्गत प्रदान किए गए हैं, जिनमें स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं और कॉलेज / स्कूली छात्रों की फिल्मों शामिल हैं।

स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा निर्मित फिल्मों में अंग्रेजी फिल्म 'द ट्रायल्स ऐंड ट्रिअम्फ्स ऑफ जी.एन. रामचंद्रन', जिसका निर्माण विवेक कन्नादी और निर्देशन राहुल अय्यर द्वारा किया गया है, को 'आत्मनिर्भर भारत और / या वैश्विक कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार मिला है। 'कोविड-19 जागरूकता तथा विज्ञान और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर बीकन टेलीविजन द्वारा निर्मित और सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'राजा, रानी और वायरस' को भी स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार दिया गया है। इन दोनों पुरस्कारों के रूप में प्रत्येक को एक लाख रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्वतंत्र फिल्मकारों की श्रेणी में जी.एस. उन्नीकृष्णन नायर द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'रिटर्न ऑफ द होली ग्रेन', सीमा मुरलीधरा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'वर्थ देअर सॉल्ट', अंशुल सिन्हा द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'ह्यूमन्स वर्सेज कोरोना' और डार्क स्टूडियो द्वारा निर्मित एवं राकेश मोइरंगथम द्वारा निर्देशित संवाद रहित फिल्म 'माई मॉम' को जूरी पुरस्कार प्रदान किया गया है। इस श्रेणी में, जूरी पुरस्कार के रूप में 25 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है। इसी श्रेणी में तीन विशेष जूरी पुरस्कार भी प्रदान किए गए हैं। विशेष जूरी पुरस्कार प्राप्त फिल्मों में राजकुमार द्वारा निर्देशित तमिल 'इफ एवरीबॉडी लाइक दिस...!', साजीद नादुथोडी द्वारा निर्देशित 'मैंग्रोव्स: नेचर्स हार्डी फूट सोलजर्स' और जी.एस. उन्नीकृष्णन द्वारा निर्देशित मलयालम फिल्म 'द चेरुवयल रामन इफेक्ट' शामिल हैं। विशेष जूरी पुरस्कार के रूप में ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया जाता है।

भारतीय नागरिकों की स्कूल / कॉलेजों द्वारा 'आत्मनिर्भर भारत और / या विश्व कल्याण के लिए विज्ञान' विषय पर निर्मित फिल्मों के लिए फेस्टिवल का सर्वोच्च पुरस्कार दो फिल्मों को संयुक्त रूप से दिया गया है, जिसमें आदित्य द्वारा निर्देशित अंग्रेजी फिल्म 'क्रॉकिंग फ्रॉग्स' और राहुल कुमार द्वारा निर्देशित फिल्म 'कैचिंग द सन' शामिल है। इसके अंतर्गत पुरस्कार स्वरूप प्रत्येक विजेता को 37,500 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

स्कूली एवं कॉलेज छात्रों के वर्ग में, 'विज्ञान तथा कोविड-19 पर जागरूकता और अन्य स्वास्थ्य आपात स्थितियां' विषय पर केंद्रित समारोह का सर्वोच्च पुरस्कार नीलू शर्मा द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'कैन ब्रेक कैसर' को मिला है। इस पुरस्कार के रूप में 75,000 रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है। इसके अलावा, दो जूरी पुरस्कार संतू कुमार द्वारा निर्देशित हिंदी फिल्म 'मास्क' और मोमिता मजूमदार की अंग्रेजी फिल्म 'कोरोना एट डोरस्टेप' को दिया गया है। इसके तहत प्रत्येक विजेता को 35,000 रुपये नकद, ट्रॉफी एवं प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।



## विज्ञान और फिल्मों को एक साथ लाने की जरूरत



Last Updated: शनिवार, 26 दिसंबर 2020 (14:01 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** सदी के महानायक अमिताभ बच्चन ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों और अन्य संचार गतिविधियों के माध्यम से विज्ञान को आम लोगों तक पहुंचाने जाने के प्रयासों को सराहा है।

भारत के 6वें अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के समापन सत्र को संबोधित करते हुए अमिताभ बच्चन ने कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में एक अहम भूमिका रही है। उन्होंने आम लोगों तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित ज्ञान एवं सूचनाओं को पहुंचाने की आवश्यकता पर भी बल दिया। इस संदर्भ में, उन्होंने भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के आयोजन को सराहनीय बताया है।

इस विज्ञान महोत्सव का समन्वयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया गया है। इस आयोजन का उद्देश्य फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों एवं अन्य

संचार माध्यमों के जरिये विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के प्रयासों की सराहना कर उन्हें प्रोत्साहित करना है।

ऑनलाइन रूप से आयोजित इस फिल्म समारोह के मुख्य अतिथि, फिल्म ऐंड टेलीविजन इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के अध्यक्ष और मशहूर फिल्मकार शेखर कपूर ने कहा है कि वैज्ञानिकों एवं फिल्मकारों को साथ मिलकर काम करने की जरूरत है। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिक खोज के लिए जिज्ञासा और साहस की भावना की आवश्यकता होती है, और अच्छे फिल्मकार विज्ञान व वैज्ञानिकों पर प्रेरक फिल्मों का निर्माण करके युवा पीढ़ी के बीच इस गुणवत्ता को विकसित करने में मदद कर सकते हैं।



पर्यावरणविद एवं जाने-माने फिल्मकार माइक पांडेय ने विज्ञान से संबंधित विषयों पर वृत्तचित्र और अन्य फिल्मों को एक सशक्त माध्यम बताया और कहा कि इसकी क्षमता बढ़ाने और मजबूती प्रदान करने के लिए यथेष्ट बजट तथा अन्य सहायता उपलब्ध कराने की आवश्यकता है।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने इस अवसर पर घोषणा करते हुए बताया कि फिल्म निर्माताओं और विशेषज्ञों की एक विशेष स्थायी समिति जल्द ही नियमित विचार-विमर्श के लिए स्थापित की जाएगी, जो विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए फिल्मों की क्षमता के प्रभावी उपयोग पर अपने सुझाव और परामर्श देगी।





## विज्ञान और फिल्मों को एक साथ लाने की जरूरत

Published 4 weeks ago on December 26, 2020

By [Manoj Kumar](#)



विज्ञान और फिल्मों को एक साथ लाने की जरूरत

### **IISF-2020**

सदी के महानायक अमिताभ बच्चन ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों और अन्य संचार गतिविधियों के माध्यम से विज्ञान को आम लोगों तक पहुँचाने जाने के प्रयासों को सराहा है।



भारत के 6वें अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के समापन सत्र को संबोधित करते हुए अमिताभ बच्चन ने कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में एक अहम भूमिका रही है। उन्होंने आम लोगों तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित ज्ञान एवं सूचनाओं को पहुँचाने की आवश्यकता पर भी बल दिया। इस संदर्भ में, उन्होंने भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के आयोजन को सराहनीय बताया है।



इस विज्ञान महोत्सव का समन्वयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया गया है। इस आयोजन का उद्देश्य फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों एवं अन्य संचार माध्यमों के जरिये विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के प्रयासों की सराहना कर उन्हें प्रोत्साहित करना है।

ऑनलाइन रूप से आयोजित इस फिल्म समारोह के मुख्य अतिथि, फिल्म ऐंड टेलीविजन इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के अध्यक्ष और मशहूर फिल्मकार शेखर कपूर ने कहा है कि वैज्ञानिकों एवं फिल्मकारों को साथ मिलकर काम करने की जरूरत है। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिक खोज के लिए जिज्ञासा और साहस की भावना की आवश्यकता होती है, और अच्छे फिल्मकार विज्ञान व वैज्ञानिकों पर प्रेरक फिल्मों का निर्माण करके युवा पीढ़ी के बीच इस गुणवत्ता को विकसित करने में मदद कर सकते हैं।

पर्यावरणविद एवं जाने-माने फिल्मकार माइक पांडेय ने विज्ञान से संबंधित विषयों पर वृत्तचित्र और अन्य फिल्मों को एक सशक्त माध्यम बताया और कहा कि इसकी क्षमता बढ़ाने और मजबूती प्रदान करने के लिए यथेष्ट बजट तथा अन्य सहायता उपलब्ध कराने की आवश्यकता है।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने इस अवसर पर घोषणा करते हुए बताया कि फिल्म निर्माताओं और विशेषज्ञों की एक विशेष स्थायी समिति जल्द ही नियमित विचार-विमर्श के लिए स्थापित की जाएगी, जो विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए फिल्मों की क्षमता के प्रभावी उपयोग पर अपने सुझाव और परामर्श देगी।





26 दिसंबर 2020

## विज्ञान और फिल्मों को एक साथ लाने की जरूरत

सदी के महानायक अमिताभ बच्चन ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों और अन्य संचार गतिविधियों के माध्यम से विज्ञान को आम लोगों तक पहुँचाने जाने के प्रयासों को सराहा है।



भारत के 6वें अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के समापन सत्र को संबोधित करते हुए अमिताभ बच्चन ने कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में एक अहम भूमिका रही है। उन्होंने आम लोगों तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित ज्ञान एवं सूचनाओं को पहुँचाने की आवश्यकता पर भी बल दिया। इस संदर्भ में, उन्होंने भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के आयोजन को सराहनीय बताया है।

इस विज्ञान महोत्सव का समन्वयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया गया है। इस आयोजन का उद्देश्य फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों एवं अन्य संचार माध्यमों के जरिये विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के प्रयासों की सराहना कर उन्हें प्रोत्साहित करना है।

ऑनलाइन रूप से आयोजित इस फिल्म समारोह के मुख्य अतिथि, फिल्म ऐंड टेलीविजन इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के अध्यक्ष और मशहूर फिल्मकार शेखर कपूर ने कहा है कि वैज्ञानिकों एवं फिल्मकारों को साथ मिलकर काम करने की जरूरत है। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिक खोज के लिए जिज्ञासा और साहस की भावना की आवश्यकता होती है, और अच्छे फिल्मकार विज्ञान व वैज्ञानिकों पर प्रेरक फिल्मों का निर्माण करके युवा पीढ़ी के बीच इस गुणवत्ता को विकसित करने में मदद कर सकते हैं।

पर्यावरणविद एवं जाने-माने फिल्मकार माइक पांडेय ने विज्ञान से संबंधित विषयों पर वृत्तचित्र और अन्य फिल्मों को एक सशक्त माध्यम बताया और कहा कि इसकी क्षमता बढ़ाने और मजबूती प्रदान करने के लिए यथेष्ट बजट तथा अन्य सहायता उपलब्ध कराने की आवश्यकता है।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने इस अवसर पर घोषणा करते हुए बताया कि फिल्म निर्माताओं और विशेषज्ञों की एक विशेष स्थायी समिति जल्द ही नियमित विचार-विमर्श के लिए स्थापित की जाएगी, जो विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए फिल्मों की क्षमता के प्रभावी उपयोग पर अपने सुझाव और परामर्श देगी।



## विज्ञान और फिल्मों को एक साथ लाने की

December 25, 2020 / Rupesh Dharmik

नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर): सदी के महानायक अमिताभ बच्चन ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों और अन्य संचार गतिविधियों के माध्यम से विज्ञान को आम लोगों तक पहुँचाने जाने के प्रयासों को सराहा है।



भारत के 6वें अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के समापन सत्र को संबोधित करते हुए अमिताभ बच्चन ने कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की

देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में एक अहम भूमिका रही है। उन्होंने आम लोगों तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित ज्ञान एवं सूचनाओं को पहुँचाने की आवश्यकता पर भी बल दिया। इस संदर्भ में, उन्होंने भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के आयोजन को सराहनीय बताया है।

इस विज्ञान महोत्सव का समन्वयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया गया है। इस आयोजन का उद्देश्य फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों एवं अन्य संचार माध्यमों के जरिये विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के प्रयासों की सराहना कर उन्हें प्रोत्साहित करना है।

ऑनलाइन रूप से आयोजित इस फिल्म समारोह के मुख्य अतिथि, फिल्म ऐंड टेलीविजन इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के अध्यक्ष और मशहूर फिल्मकार शेखर कपूर ने कहा है कि वैज्ञानिकों एवं फिल्मकारों को साथ मिलकर काम करने की जरूरत है। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिक खोज के लिए जिज्ञासा और साहस की भावना की आवश्यकता होती है, और अच्छे फिल्मकार विज्ञान व वैज्ञानिकों पर प्रेरक फिल्मों का निर्माण करके युवा पीढ़ी के बीच इस गुणवत्ता को विकसित करने में मदद कर सकते हैं।

पर्यावरणविद एवं जाने-माने फिल्मकार माइक पांडेय ने विज्ञान से संबंधित विषयों पर वृत्तचित्र और अन्य फिल्मों को एक सशक्त माध्यम बताया और कहा कि इसकी क्षमता बढ़ाने और मजबूती प्रदान करने के लिए यथेष्ट बजट तथा अन्य सहायता उपलब्ध कराने की आवश्यकता है।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने इस अवसर पर घोषणा करते हुए बताया कि फिल्म निर्माताओं और विशेषज्ञों की एक विशेष स्थायी समिति जल्द ही नियमित विचार-विमर्श के लिए स्थापित की जाएगी, जो विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए फिल्मों की क्षमता के प्रभावी उपयोग पर अपने सुझाव और परामर्श देगी। (इंडिया साइंस वायर)





## फिल्मों के जरिए विज्ञान का प्रचार और प्रसार

- वैज्ञानिक और फिल्मकार साथ मिलकर काम करें- शेखर कपूर
- फिल्म निर्माताओं व विशेषज्ञों की विशेष स्थायी समिति बनेगी

स्वतंत्र आवाज़ डॉट कॉम

Saturday 26 December 2020 01:49:19 PM



**नई दिल्ली।** बॉलीवुड स्टार अभिनेता अमिताभ बच्चन ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों और अन्य संचार गतिविधियों के माध्यम से विज्ञान को आम लोगों तक पहुंचाए जाने के प्रयासों को सराहा है। भारत के 6वें अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के प्रमुख घटक के रूपमें आयोजित भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के समापन सत्र को संबोधित करते हुए अमिताभ बच्चन ने कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की देश के सामाजिक और आर्थिक विकास में एक अहम भूमिका रही है। उन्होंने आम लोगों तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित ज्ञान एवं सूचनाओं को पहुंचाने की आवश्यकता पर भी बल दिया। इस संदर्भ में उन्होंने भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के आयोजन को सराहनीय बताया है। **विज्ञान महोत्सव** का समन्वयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार ने किया है। इस आयोजन का उद्देश्य फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों एवं अन्य संचार माध्यमों के जरिये विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के प्रयासों की सराहना कर उन्हें प्रोत्साहित करना है। ऑनलाइन आयोजित फिल्म समारोह के मुख्य अतिथि फिल्म एंड टेलीविजन इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के अध्यक्ष और मशहूर फिल्मकार शेखर कपूर ने कहा है कि वैज्ञानिकों एवं फिल्मकारों को साथ मिलकर काम करने की जरूरत है। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिक खोज के लिए जिज्ञासा और साहस की भावना की आवश्यकता होती है और अच्छे फिल्मकार विज्ञान एवं वैज्ञानिकों पर प्रेरक फिल्मों का निर्माण करके युवा पीढ़ी के बीच इस गुणवत्ता को विकसित करने में मदद कर सकते हैं।

**जानेमाने फिल्मकार** एवं पर्यावरणविद माइक पांडेय ने विज्ञान से संबंधित विषयों पर वृत्तचित्रों और फिल्मों को एक सशक्त माध्यम बताया और कहा कि इसकी क्षमता बढ़ाने और मजबूती प्रदान करने के लिए यथेष्ट बजट तथा अन्य सहायता उपलब्ध कराने की आवश्यकता है। विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने इस अवसर पर घोषणा करते हुए बताया कि फिल्म निर्माताओं और विशेषज्ञों की एक विशेष स्थायी समिति जल्द ही नियमित विचार-विमर्श के लिए स्थापित की जाएगी, जो विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए फिल्मों की क्षमता के प्रभावी उपयोग पर अपने सुझाव और परामर्श देगी।





# Press Information Bureau Government of India

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय

## विज्ञान और फिल्मों को एक साथ लाने की जरूरत

Posted On: 25 DEC 2020 9:46PM by PIB Delhi

### IISF-2020

सदी के महानायक अमिताभ बच्चन ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों और अन्य संचार गतिविधियों के माध्यम से विज्ञान को आम लोगों तक पहुँचाने जाने के प्रयासों को सराहा है।

भारत के 6वें अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के समापन सत्र को संबोधित करते हुए अमिताभ बच्चन ने कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में एक अहम भूमिका रही है। उन्होंने आम लोगों तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित ज्ञान एवं सूचनाओं को पहुँचाने की आवश्यकता पर भी बल दिया। इस संदर्भ में, उन्होंने भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के आयोजन को सराहनीय बताया है।

इस विज्ञान महोत्सव का समन्वयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया गया है। इस आयोजन का उद्देश्य फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों एवं अन्य संचार माध्यमों के जरिये विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के प्रयासों की सराहना कर उन्हें प्रोत्साहित करना है।

ऑनलाइन रूप से आयोजित इस फिल्म समारोह के मुख्य अतिथि, फिल्म ऐंड टेलीविजन इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के अध्यक्ष और मशहूर फिल्मकार शेखर कपूर ने कहा है कि वैज्ञानिकों एवं फिल्मकारों को साथ मिलकर काम करने की जरूरत है। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिक खोज के लिए जिज्ञासा और साहस की भावना की आवश्यकता होती है, और अच्छे फिल्मकार विज्ञान व वैज्ञानिकों पर प्रेरक फिल्मों का निर्माण करके युवा पीढ़ी के बीच इस गुणवत्ता को विकसित करने में मदद कर सकते हैं।

पर्यावरणविद एवं जाने-माने फिल्मकार माइक पांडेय ने विज्ञान से संबंधित विषयों पर वृत्तचित्र और अन्य फिल्मों को एक सशक्त माध्यम बताया और कहा कि इसकी क्षमता बढ़ाने और मजबूती प्रदान करने के लिए यथेष्ट बजट तथा अन्य सहायता उपलब्ध कराने की आवश्यकता है।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने इस अवसर पर घोषणा करते हुए बताया कि फिल्म निर्माताओं और विशेषज्ञों की एक विशेष स्थायी समिति जल्द ही नियमित विचार-विमर्श के लिए स्थापित की जाएगी, जो विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए फिल्मों की क्षमता के प्रभावी उपयोग पर अपने सुझाव और परामर्श देगी।







\*\*\*\*\*

**NB/KGS/(Inputs: Vigyan Prasar)**



# विज्ञान और फिल्मों को एक साथ लाने की जरूरत

DECEMBER 26, 2020 ANANTSOCH



सदी के महानायक अमिताभ बच्चन ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों और अन्य संचार गतिविधियों के माध्यम से विज्ञान को आम लोगों तक पहुँचाने जाने के प्रयासों को सराहा है।

भारत के 6वें अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के प्रमुख घटक के रूप में आयोजित भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के समापन सत्र को संबोधित करते हुए अमिताभ बच्चन ने कहा कि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की देश के सामाजिक-आर्थिक विकास में एक अहम भूमिका रही है। उन्होंने आम लोगों तक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित ज्ञान एवं सूचनाओं को पहुँचाने की आवश्यकता पर भी बल दिया। इस संदर्भ में, उन्होंने भारतीय अंतरराष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के आयोजन को सराहनीय बताया है।

इस विज्ञान महोत्सव का समन्वयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग की स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार द्वारा किया गया है। इस आयोजन का उद्देश्य फिल्मों, टेलीविजन कार्यक्रमों एवं अन्य संचार माध्यमों के जरिये विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के प्रयासों की सराहना कर उन्हें प्रोत्साहित करना है।

ऑनलाइन रूप से आयोजित इस फिल्म समारोह के मुख्य अतिथि, फिल्म एंड टेलीविजन इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया के अध्यक्ष और मशहूर फिल्मकार शेखर कपूर ने कहा है कि वैज्ञानिकों एवं फिल्मकारों को साथ मिलकर काम करने की जरूरत है। उन्होंने कहा कि वैज्ञानिक खोज के लिए जिज्ञासा और साहस की



भावना की आवश्यकता होती है, और अच्छे फिल्मकार विज्ञान व वैज्ञानिकों पर प्रेरक फिल्मों का निर्माण करके युवा पीढ़ी के बीच इस गुणवत्ता को विकसित करने में मदद कर सकते हैं।

पर्यावरणविद एवं जाने-माने फिल्मकार माइक पांडेय ने विज्ञान से संबंधित विषयों पर वृत्तचित्र और अन्य फिल्मों को एक सशक्त माध्यम बताया और कहा कि इसकी क्षमता बढ़ाने और मजबूती प्रदान करने के लिए यथेष्ट बजट तथा अन्य सहायता उपलब्ध कराने की आवश्यकता है।

विज्ञान प्रसार के निदेशक डॉ नकुल पाराशर ने इस अवसर पर घोषणा करते हुए बताया कि फिल्म निर्माताओं और विशेषज्ञों की एक विशेष स्थायी समिति जल्द ही नियमित विचार-विमर्श के लिए स्थापित की जाएगी, जो विज्ञान को लोकप्रिय बनाने के लिए फिल्मों की क्षमता के प्रभावी उपयोग पर अपने सुझाव और परामर्श देगी।



## Treatment for Rabies could soon be within reach

**TOPICS:**Rabies



**POSTED BY:** [HASTAKSHEP NEWS](#) 28TH DECEMBER 2020

New Delhi, Dec 28 (India Science Wire): Transmitted from animals to human, **Rabies** kills an estimated 20,000 Indians annually. In a development that promises to help in better handling of the dreaded disease, a team of scientists from three institutes – DBT-Institute of Life Sciences, Bhubaneswar, Mumbai Veterinary College, and Haffkine Institute, Mumbai, has found out how the disease-causing virus affects the brain of the host at the molecular level.

**The new study promises to help address problems.**

**The new study assumes importance as even though vaccines are available to prevent the disease, it is almost untreatable.**

After entering into the body, the virus remains dormant for periods ranging from 20 days to even 90 days without showing any clinical symptom and when symptoms do emerge there is not much time available to offer any effective treatment. Death occurs

within two to seven days. Fatality is thus almost 100 per cent. The currently used diagnostic procedures are all based on invasive techniques and are not very sensitive. The new study promises to help address these problems.

The research team led by Dr Amol Ratnakar Suryawanshi, head of the Clinical Proteomics and Proteoinformatics group at DBT-Institute of Life Sciences has used a recently developed advanced quantitative proteomics approach to identify proteins in the dog brain that may be involved in rabies infection. They studied the dog brain since more than 99% of human rabies cases occur due to transmission through a dog bite.

**They found 19 proteins that may have a role in the infection. Out of these, 9 showed lower expression and 10 higher expressions in the brain of dogs infected with Rabies compared to control samples.**

Speaking to India Science Wire, Dr Suryawanshi said,

“The study has provided a list of molecules that may be involved in rabies virus infection and has given some insight into the molecular pathophysiology involved in this infection. It was helpful to understand more about molecules involved in rabies virus infection and also aid in designing strategies to combat this viral infection in both humans and animals. However, further experiments are needed to investigate the role of the various identified proteins in the molecular mechanism of the Rabies virus infection. The experiments are underway”.

The study team included Suchismita Behera, R. Rajendra Reddy, Rajesh Raghunath Pharande Sharmila B. Majee and Sandeepan Mukherjee. They have published a research paper on their work in Springer’s journal of Proteins and Proteomics.

(India Science Wire)



## Treatment for Rabies Could Soon be Within Reach

The new study assumes importance as even though vaccines are available to prevent the disease, it is almost untreatable.

By ISW Desk On Dec 29, 2020

**T**ransmitted from animals to human, Rabies kills an estimated 20,000 Indians annually. In a development that promises to help in better handling of the dreaded disease, a team of scientists from three institutes – DBT-Institute of Life Sciences, Bhubaneswar, Mumbai Veterinary College, and Haffkine Institute, Mumbai, has found out how the disease-causing virus affects the brain of the host at the molecular level.



The new study assumes importance as even though vaccines are available to prevent the disease, it is almost untreatable. After entering into the body, the virus remains dormant for periods ranging from 20 days to even 90 days without showing any clinical symptom and when symptoms do emerge there is not much time available to offer any effective treatment. Death occurs within two to seven days. Fatality is thus almost 100 percent. The currently used diagnostic procedures are all based on invasive techniques and are not very sensitive. The new study promises to help address these problems.

The research team led by Dr. Amol Ratnakar Suryawanshi, head of the Clinical Proteomics and Proteoinformatics group at DBT-Institute of Life Sciences has used a recently developed advanced quantitative proteomics approach to identify proteins in the dog brain that may be involved in rabies infection.

***They studied the dog brain since more than 99% of human rabies cases occur due to transmission through a dog bite.***

They found 19 proteins that may have a role in the infection. Out of these, 9 showed lower expression and 10 higher expressions in the brain of dogs infected with Rabies compared to control samples.

Speaking to India Science Wire, Dr. Suryawanshi, said, “The study has provided a list of molecules that may be involved in rabies virus infection and has given some insight into the molecular pathophysiology involved in this infection. It was helpful to understand more about molecules involved in rabies virus infection and also an aid in designing strategies to combat this viral infection in both humans and animals. However, further experiments are needed to investigate the role of the various identified proteins in the molecular mechanism of the Rabies virus infection. The experiments are underway”.

The study team included Suchismita Behera, R. Rajendra Reddy, Rajesh Raghunath Pharande Sharmila B. Majee and Sandeepan Mukherjee. They have published a research paper on their work in Springer’s journal of Proteins and Proteomics. (India Science Wire)



## Treatment for Rabies could soon be within reach

*The new study assumes importance as even though vaccines are available to prevent the disease, it is almost untreatable*

By **BioVoice News Desk** - December 29, 2020



Image for representational purpose only.

**New Delhi:** Transmitted from animals to humans, Rabies kills an estimated 20,000 Indians annually. In a development that promises to help in better handling of the dreaded disease, a team of scientists from three institutes – DBT-Institute of Life Sciences, Bhubaneswar, Mumbai Veterinary College, and Haffkine Institute, Mumbai, has found out how the disease-causing virus affects the brain of the host at the molecular level.

The new study assumes importance as even though vaccines are available to prevent the disease, it is almost untreatable. After entering into the body, the virus remains dormant for periods ranging from 20 days to even 90 days without showing any clinical symptom and when symptoms do emerge there is not much time available to offer any effective treatment. Death occurs within two to seven days. Fatality is thus almost 100 percent. The currently used diagnostic procedures are all based on invasive techniques and are not very sensitive. The new study promises to help address these problems.



The research team led by Dr. Amol Ratnakar Suryawanshi, head of the Clinical Proteomics and Proteoinformatics group at DBT-Institute of Life Sciences has used a recently developed advanced quantitative proteomics approach to identify proteins in the dog brain that may be involved in rabies infection. They studied the dog brain since more than 99% of human rabies cases occur due to transmission through a dog bite.

They found 19 proteins that may have a role in the infection. Out of these, 9 showed lower expression and 10 higher expression in the brain of dogs infected with Rabies compared to control samples.

Explaining the progress, Dr. Suryawanshi, said, “The study has provided a list of molecules that may be involved in rabies virus infection and has given some insight into the molecular pathophysiology involved in this infection. It was helpful to understand more about molecules involved in rabies virus infection and also an aid in designing strategies to combat this viral infection in both humans and animals. However, further experiments are needed to investigate the role of the various identified proteins in the molecular mechanism of the Rabies virus infection. The experiments are underway”.

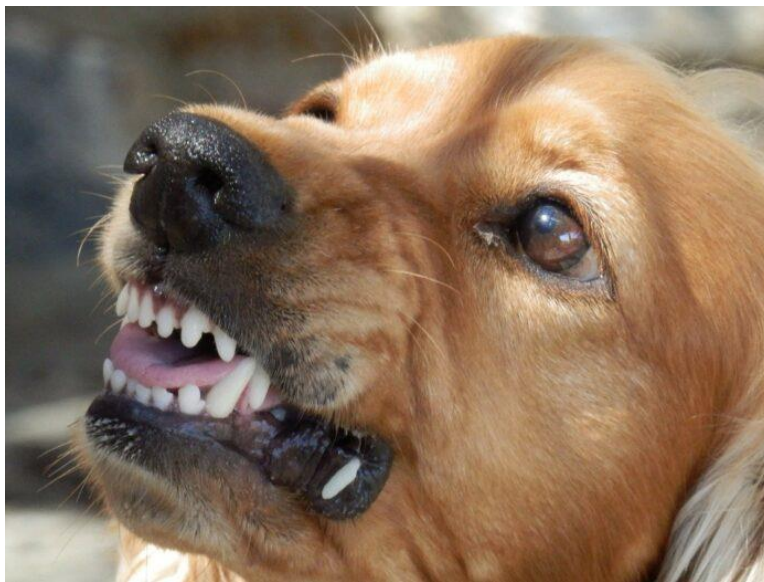
The study team included Suchismita Behera, R. Rajendra Reddy, Rajesh Raghunath Pharande Sharmila B. Majee and Sandeepan Mukherjee. They have published a research paper on their work in Springer’s journal of Proteins and Proteomics.

(India Science Wire)



# Treatment for Rabies could soon be within reach

By Rupesh Dharmik - December 28, 2020



New Delhi (India Science Wire): Transmitted from animals to human, Rabies kills an estimated 20,000 Indians annually. In a development that promises to help in better handling of the dreaded disease, a team of scientists from three institutes – DBT-Institute of Life Sciences, Bhubaneswar, Mumbai Veterinary College, and Haffkine Institute, Mumbai, has found out how the disease-causing virus affects the brain of the host at the molecular level.

The new study assumes importance as even though vaccines are available to prevent the disease, it is almost untreatable. After entering into the body, the virus remains dormant for periods ranging from 20 days to even 90 days without showing any clinical symptom and when symptoms do emerge there is not much time available to offer any effective treatment. Death occurs within two to seven days. Fatality is thus almost 100 percent. The currently used



diagnostic procedures are all based on invasive techniques and are not very sensitive. The new study promises to help address these problems.

The research team led by Dr. Amol Ratnakar Suryawanshi, head of the Clinical Proteomics and Proteoinformatics group at DBT-Institute of Life Sciences has used a recently developed advanced quantitative proteomics approach to identify proteins in the dog brain that may be involved in rabies infection. They studied the dog brain since more than 99% of human rabies cases occur due to transmission through a dog bite.

They found 19 proteins that may have a role in the infection. Out of these, 9 showed lower expression and 10 higher expression in the brain of dogs infected with Rabies compared to control samples.

Speaking to India Science Wire, Dr. Suryawanshi, said, "The study has provided a list of molecules that may be involved in rabies virus infection and has given some insight into the molecular pathophysiology involved in this infection. It was helpful to understand more about molecules involved in rabies virus infection and also an aid in designing strategies to combat this viral infection in both humans and animals. However, further experiments are needed to investigate the role of the various identified proteins in the molecular mechanism of the Rabies virus infection. The experiments are underway".

The study team included Suchismita Behera, R. Rajendra Reddy, Rajesh Raghunath Pharande Sharmila B. Majee and Sandeepan Mukherjee. They have published a research paper on their work in Springer's journal of Proteins and Proteomics. (India Science Wire)





- [RABIES](#)

## [Treatment for Rabies could soon be within reach-- India Science Wire](#)

[vigyanprasar.gov.in](http://vigyanprasar.gov.in)

[Transmitted from animals to human, Rabies kills an estimated 20,000 Indians annually. In a development that promises to help in better handling of ...](#)





Cure for rabies within reach [Pic: ISW]

## Indian Scientists discover rabies virus effect on host brain, step closer to cure

December 29, 2020

Pune: Transmitted from animals to human, rabies kills an estimated 20,000 Indians annually. In a development that promises to help in better handling of the dreaded disease, a team of scientists from three institutes – DBT-Institute of Life Sciences, Bhubaneswar, Mumbai Veterinary College, and Haffkine Institute, Mumbai, has found out how the disease-causing virus affects the brain of the host at the molecular level.

The new study assumes importance as even though vaccines are available to prevent the disease, it is almost untreatable. After entering into the body, the virus remains dormant for periods ranging from 20 days to even 90 days without showing any clinical symptom, and when symptoms do emerge there is not much time available to offer any effective treatment. Death occurs within two to seven days. Fatality is thus almost 100 percent. The currently used diagnostic procedures are all based on invasive techniques and are not very sensitive. The new study promises to help address these problems.





The research team led by Dr. Amol Ratnakar Suryawanshi, head of the Clinical Proteomics and Proteoinformatics group at DBT-Institute of Life Sciences has used a recently developed advanced quantitative proteomics approach to identify proteins in the dog brain that may be involved in rabies infection. They studied the dog brain since more than 99% of human rabies cases occur due to transmission through a dog bite.

They found 19 proteins that may have a role in the infection. Out of these, 9 showed lower expression and 10 showed higher expression in the brain of dogs infected with rabies compared to control samples.

Speaking to India Science Wire, Dr. Suryawanshi, said, “The study has provided a list of molecules that may be involved in rabies virus infection and has given some insight into the molecular pathophysiology involved in this infection. It was helpful to understand more about molecules involved in rabies virus infection and also aid in designing strategies to combat this viral infection in both humans and animals. However, further experiments are needed to investigate the role of the various identified proteins in the molecular mechanism of the rabies virus infection. The experiments are underway.”

The study team included Suchismita Behera, R. Rajendra Reddy, Rajesh Raghunath Pharande, Sharmila B. Majee, and Sandeepan Mukherjee. They have published a research paper on their work in Springer’s journal of Proteins and Proteomics.



## CSIR-NBRI Lucknow to host SERB 'Accelerate Vigyan' workshop from March 15, applications open

December 29, 2020

Pune: The National Botanical Research Institute (NBRI) has invited applications to participate in the 'Accelerate Vigyan' workshop on 'Integrative Systematics of Lichens – Identification to Bioprospecting'. 'Accelerate Vigyan' is a scheme launched by the Science and Engineering Research Board (SERB), to provide research career support to students through dedicated capacity building in selected science and technology disciplines. The upcoming 'Accelerate Vigyan' workshop at NBRI has been sponsored by the SERB.

The workshop will be held from 15th to 21st March 2021. The themes for the workshop are: Identification and nomenclature, DNA extraction from Lichens, Bioinformatic tools and techniques for phylogenetic analysis, Lichens in air pollution and climate change studies, GIS techniques and ecological niche modelling, Extraction and characterisation of Lichen secondary metabolites, Biological activities and pharmaceutical potentials of Lichens and Project writing, publication ethics, and funding sources.

The unique feature of the workshop is that it will provide post-workshop support to the participants. "People who do taxonomy need continuous support. We provide them with literature, otherwise not accessible online. We will also help them to draft project proposals and manuscripts. We provide herbarium consultations that help them to use our specimens for further studies on Lichens. As a national facility, the herbarium and library of the institute will be open to the trainees whenever they require. They can consult us at any stage, anytime. We are here to help them," said Dr. Sanjeeva Nayaka, Senior Principal Scientist, CSIR-NBRI, Lucknow.

Post-graduate students preferably in the final year or final semester in Botany, Bioinformatics, Biosciences, Biotechnology, Environmental Science, Life Sciences, Microbiology, Mycology, Plant Science, or Natural Products Chemistry can apply for the workshop. The Ph.D. students preferably in the first year of their course or those who intend to pursue research in any aspect of lichenology are also eligible. The total number of participants will be restricted to 25. Candidates will be selected based on merit. The last date for receiving the application is 31st December 2020. The brochure and application form can be downloaded from the [CSIR-NBRI website](#).

---

*This information received via India Science Wire.*

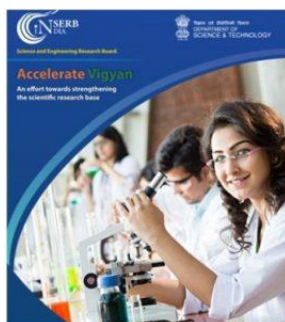


## NBRI, Lucknow to host 'Accelerate Vigyan' Workshop

The upcoming 'Accelerate Vigyan' workshop at NBRI has been sponsored by the SERB.

By ISW Desk On Dec 29, 2020

**N**ational Botanical Research Institute (NBRI) has invited applications to participate in the 'Accelerate Vigyan' workshop on 'Integrative Systematics of Lichens – Identification to Bioprospecting'. 'Accelerate Vigyan' is a scheme launched by the Science and Engineering Research Board (SERB), to provide research career support to students through dedicated capacity building in selected science and technology disciplines. The upcoming 'Accelerate Vigyan' workshop at NBRI has been sponsored by the SERB.



The workshop will be held from 15<sup>th</sup> to 21<sup>st</sup> March 2021. The themes for the workshop are:-Identification and nomenclature, DNA extraction from lichens, Bioinformatic tools and techniques for phylogenetic analysis, Lichens in air pollution and climate change studies, GIS techniques and ecological niche modelling, Extraction and characterization of lichen secondary metabolites, Biological activities and pharmaceutical potentials of lichens and Project writing, publication ethics and funding sources.

The unique feature of the workshop is that it will provide post workshop support to the participants. "People who do taxonomy need continuous support. We provide them with literature, otherwise not accessible online. We will also help them to draft project proposals and manuscripts. We provide herbarium consultations that help them to use our specimens for further studies on Lichens. As a national facility, the herbarium and library of the institute will be open to the trainees whenever they require. They can consult us at any stage, anytime. We are here to help them" said Dr Sanjeeva Nayaka, Senior Principal Scientist, CSIR-NBRI, Lucknow.

Post Graduate students preferably in the final year or final semester in Botany, Bioinformatics, Biosciences, Biotechnology, Environmental Science, Life Sciences, Microbiology, Mycology, Plant Science or Natural Products Chemistry can apply for the workshop. The PhD students preferably in the first year of their course or intend to pursue research in any aspect of lichenology are also eligible. The total number of the participants will be restricted to 25. Candidates are going to be selected based on merit. The last date for receiving the application is on or before 31<sup>st</sup> December 2020. The brochure and application form can be downloaded from here <https://nbri.res.in/home/accelerate-vigyan-karyashala/>. (India Science Wire)

## **NBRI, Lucknow to host 'Accelerate Vigyan' Workshop**

By **Rupesh Dharmik** - December 28, 2020



New Delhi (India Science Wire): National Botanical Research Institute (NBRI) has invited applications to participate in the 'Accelerate Vigyan' workshop on 'Integrative Systematics of Lichens – Identification to Bioprospecting'. 'Accelerate Vigyan' is a scheme launched by the Science and Engineering Research Board (SERB), to provide research career support to students through dedicated capacity building in selected science and technology disciplines. The upcoming 'Accelerate Vigyan' workshop at NBRI has been sponsored by the SERB.

The workshop will be held from 15th to 21st March 2021. The themes for the workshop are:- Identification and nomenclature, DNA extraction from lichens, Bioinformatic tools and techniques for phylogenetic analysis, Lichens in air pollution and climate change studies, GIS techniques and ecological niche modelling, Extraction and characterization of lichen secondary metabolites, Biological activities and pharmaceutical potentials of lichens and Project writing, publication ethics and funding sources.

The unique feature of the workshop is that it will provide post workshop support to the participants. "People who do taxonomy need continuous support. We provide them with literature, otherwise not accessible online. We will also help them to draft project proposals and manuscripts. We provide herbarium consultations that help them to use our specimens for further studies on Lichens. As a national facility, the herbarium and library of the institute will be open to the trainees whenever they require. They can consult us at any stage, anytime. We are here to help them" said Dr Sanjeeva Nayaka, Senior Principal Scientist, CSIR-NBRI, Lucknow.

Post Graduate students preferably in the final year or final semester in Botany, Bioinformatics, Biosciences, Biotechnology, Environmental Science, Life Sciences, Microbiology, Mycology, Plant Science or Natural Products Chemistry can apply for the workshop. The PhD students preferably in the first year of their course or intend to pursue research in any aspect of lichenology are also eligible. The total number of the participants will be restricted to 25. Candidates are going to be selected based on merit. The last date for receiving the application is on or before 31st December 2020. The brochure and application form can be downloaded from here <https://nbri.res.in/home/accelarate-vigyan-karyashala/>. (India Science Wire)





## 70 सालों की बड़ी उपलब्धि, भारत उन चुनिंदा देशों में शामिल, जहाँ बिना ड्राइवर चलती है मेट्रो ट्रेन



By Ram Bharose

दिसम्बर 28, 2020 प्रधानमंत्री, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी, मेट्रो



### India included in selected countries, where the metro train runs without a driver

नई दिल्ली, 28 दिसंबर: भारत भी अब उन चुनिंदा देशों की सूची में शामिल हो गया है, जहाँ बिना ड्राइवर मेट्रो ट्रेन संचालित होती है। देश को बिना ड्राइवर चलने वाली मेट्रो ट्रेन की सौगात दिल्ली मेट्रो ने दी है। **दिल्ली मेट्रो की मैजेंटा लाइन (Magenta line of delhi metro) पर भारत की पहली ड्राइवर रहित मेट्रो ट्रेन का परिचालन (India's first driverless metro train operating)** सोमवार को शुरू हो गया।

### प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के जरिये ड्राइवर रहित इस मेट्रो ट्रेन का उद्घाटन किया है।

**प्रधानमंत्री** ने कहा कि शहरीकरण को चुनौती के रूप में देखने के बजाय इसे बेहतर बुनियादी ढांचे के निर्माण के अवसर के रूप में उपयोग किया जाना चाहिए।

उन्होंने कहा कि जहाँ वर्ष 2014 में सिर्फ पाँच शहरों में मेट्रो रेल थी, वहीं आज 18 शहरों में मेट्रो ट्रेन उपलब्ध है। वर्ष 2025 तक 25 से अधिक शहरों में मेट्रो ट्रेन का विस्तार करने की योजना है। वर्ष 2014 में देश में

केवल 248 किलोमीटर लंबी मेट्रो लाइनें थीं। लेकिन, आज 700 किलोमीटर से अधिक मेट्रो लाइनें परिचालित हो रही हैं। इस प्रकार इसमें तीन गुना बढ़ोतरी हुई है। वर्ष 2025 तक, मेट्रो ट्रेन लाइनों का विस्तार 1700 किलोमीटर तक करने का प्रयास किया जा रहा है।

इस अवसर पर **प्रधानमंत्री** ने कहा कि बिना ड्राइवर के मेट्रो रेल परिचालन की उपलब्धि से हमारा देश दुनिया के उन चुनिंदा देशों में शामिल हो गया है, जहाँ इस प्रकार की सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

उन्होंने कहा कि इस **मेट्रो रेल** में ऐसी ब्रेकिंग प्रणाली का उपयोग किया जा रहा है, जिसमें ब्रेक लगाने पर 50 प्रतिशत ऊर्जा वापस ग्रिड में चली जाती है। आज दिल्ली मेट्रो में 130 मेगावाट सौर ऊर्जा का उपयोग किया जा रहा है, जिसे बढ़ाकर 600 मेगावाट कर दिया जाएगा।

## **जानिए नेशनल कॉमन मोबिलिटी कार्ड के बारे में | Know about National Common Mobility Card**

**बिना ड्राइवर मेट्रो ट्रेन का परिचालन शुरू होने के साथ-साथ नेशनल कॉमन मोबिलिटी कार्ड की भी दिल्ली मेट्रो की एयरपोर्ट एक्सप्रेस लाइन में शुरुआत की गई है।**

यह कार्ड पिछले साल अहमदाबाद में शुरू किया गया था। नेशनल कॉमन मोबिलिटी कार्ड सेवा शुरू होने के बाद यात्रियों को स्मार्ट कार्ड या टोकन लेने की जरूरत नहीं होगी, बल्कि वो रूपे डेबिट कार्ड से ही सफर कर सकेंगे। यात्री जैसे ही कार्ड पंच करेंगे, उनके बैंक खाते से पैसे कट जाएंगे। इसके जरिये मेट्रो ट्रेन सहित एयरपोर्ट या बसों के किराये का भुगतान किया जा सकेगा। इसका उपयोग टोल या पार्किंग शुल्क जमा करने और शॉपिंग के लिए भी कर सकते हैं। सरकार की योजना 'वन नेशन, वन कार्ड' की व्यवस्था को पूरे देश में लागू करने की है, जिससे अलग-अलग स्मार्ट कार्ड लेकर चलने से छुटकारा मिल सकता है।

कॉमन मोबिलिटी कार्ड के बारे में जिक्र करते हुए प्रधानमंत्री ने कहा कि आधुनिकीकरण के लिए समान मानक और सुविधाएँ उपलब्ध कराना महत्वपूर्ण है। राष्ट्रीय स्तर पर कॉमन मोबिलिटी कार्ड इस दिशा में एक प्रमुख कदम है।

इस मौके पर प्रधानमंत्री ने विभिन्न प्रकार की मेट्रो रेल परियोजनाओं का उल्लेख किया, जिसमें दिल्ली और मेरठ के बीच रीजनल रैपिड ट्रांजिट सिस्टम (आरआरटीएस), कम यात्रियों की संख्या वाले शहरों के लिए मेट्रोलाइट रेल एवं मेट्रोनिओ सेवा शामिल है।

इसके अलावा, वाटर मेट्रो का निर्माण बड़े जल-निकाय वाले शहरों या फिर द्वीपों के पास रहने वाले लोगों को अंतिम छोर तक कनेक्टिविटी उपलब्ध कराने के उद्देश्य से किया जा रहा है।

प्रधानमंत्री ने कहा कि आज मेट्रो केवल सार्वजनिक परिवहन का एक माध्यम मात्र ही नहीं है, बल्कि प्रदूषण को कम करने का एक बेहतर तरीका भी है।

प्रधानमंत्री ने कहा कि मेट्रो सेवाओं के विस्तार के लिए 'मेक इन इंडिया' महत्वपूर्ण है। 'मेक इन इंडिया' से लागत कम होती है, जिससे विदेशी मुद्रा की बचत होती है और देश में लोगों को अधिक रोजगार उपलब्ध होते हैं। उन्होंने इस बात पर जोर दिया कि रोलिंग स्टॉक के मानकीकरण ने अब हर कोच की लागत 12 करोड़ से घटाकर 8 करोड़ कर दी है। आज, चार बड़ी कंपनियां देश में मेट्रो कोच का विनिर्माण कर रही हैं और दर्जनों कंपनियां मेट्रो के घटकों के विनिर्माण में लगी हुई हैं। इससे 'मेक इन इंडिया' के साथ-साथ **आत्मनिर्भर भारत** के अभियान में भी मदद मिल रही है। (इंडिया साइंस वायर)



## भारत उन चुनिंदा देशों में शामिल, जहां बिना ड्राइवर चलती है मेट्रो ट्रेन



Last Updated: मंगलवार, 29 दिसंबर 2020 (15:57 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** भारत भी अब उन चुनिंदा देशों की सूची में शामिल हो गया है, जहां बिना ड्राइवर मेट्रो ट्रेन संचालित होती है। देश को बिना ड्राइवर चलने वाली मेट्रो ट्रेन की सौगात दिल्ली मेट्रो ने दी है। दिल्ली मेट्रो की मैजेंटा लाइन पर भारत की पहली ड्राइवर रहित मेट्रो ट्रेन का परिचालन सोमवार को शुरू हो गया।

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के जरिये ड्राइवर रहित इस मेट्रो ट्रेन का उद्घाटन किया है।

प्रधानमंत्री ने कहा कि शहरीकरण को चुनौती के रूप में देखने के बजाय इसे बेहतर बुनियादी ढांचे के निर्माण के अवसर के रूप में उपयोग किया जाना चाहिए। उन्होंने कहा कि जहाँ वर्ष 2014 में सिर्फ पांच शहरों में मेट्रो रेल थी, वहीं आज 18 शहरों में मेट्रो ट्रेन उपलब्ध है। वर्ष 2025 तक 25 से अधिक शहरों में मेट्रो ट्रेन का विस्तार करने की योजना है।

वर्ष 2014 में देश में केवल 248 किलोमीटर लंबी मेट्रो लाइनें थीं। लेकिन, आज 700 किलोमीटर से अधिक मेट्रो लाइनें परिचालित हो रही हैं। इस प्रकार इसमें तीन गुना बढ़ोतरी हुई है। वर्ष 2025 तक, मेट्रो ट्रेन लाइनों का विस्तार 1700 किलोमीटर तक करने का प्रयास किया जा रहा है।

इस अवसर पर प्रधानमंत्री ने कहा कि बिना ड्राइवर के मेट्रो रेल परिचालन की उपलब्धि से हमारा देश दुनिया के उन चुनिंदा देशों

में शामिल हो गया है, जहां इस प्रकार की सुविधाएं उपलब्ध हैं। उन्होंने कहा कि इस मेट्रो रेल में ऐसी ब्रेकिंग प्रणाली का उपयोग किया जा रहा है, जिसमें ब्रेक लगाने पर 50 प्रतिशत ऊर्जा वापस ग्रिड में चली जाती है। आज दिल्ली मेट्रो में 130 मेगावाट सौर ऊर्जा का उपयोग किया जा रहा है, जिसे बढ़ाकर 600 मेगावाट कर दिया जाएगा।

बिना ड्राइवर मेट्रो ट्रेन का परिचालन शुरू होने के साथ-साथ नेशनल कॉमन मोबिलिटी कार्ड की भी दिल्ली मेट्रो की एयरपोर्ट एक्सप्रेस लाइन में शुरुआत की गई है। यह कार्ड पिछले साल अहमदाबाद में शुरू किया गया था। नेशनल कॉमन मोबिलिटी कार्ड सेवा शुरू होने के बाद यात्रियों को स्मार्ट कार्ड या टोकन लेने की जरूरत नहीं होगी, बल्कि वो रूपे डेबिट कार्ड से ही सफर कर सकेंगे। यात्री जैसे ही कार्ड पंच करेंगे, उनके बैंक खाते से पैसे कट जाएंगे। इसके जरिये मेट्रो ट्रेन सहित एयरपोर्ट या बसों के किराये का भुगतान किया जा सकेगा। इसका उपयोग टोल या पार्किंग शुल्क जमा करने और शॉपिंग के लिए भी कर सकते हैं।

सरकार की योजना 'वन नेशन, वन कार्ड' की व्यवस्था को पूरे देश में लागू करने की है, जिससे अलग-अलग स्मार्ट कार्ड लेकर चलने से छुटकारा मिल सकता है। कॉमन मोबिलिटी कार्ड के बारे में जिक्र करते हुए प्रधानमंत्री ने कहा कि आधुनिकीकरण के लिए समान मानक और सुविधाएं उपलब्ध कराना महत्वपूर्ण है। राष्ट्रीय स्तर पर कॉमन मोबिलिटी कार्ड इस दिशा में एक प्रमुख कदम है।

इस मौके पर प्रधानमंत्री ने विभिन्न प्रकार की मेट्रो रेल परियोजनाओं का उल्लेख किया, जिसमें दिल्ली और मेरठ के बीच रीजनल रैपिड ट्रांजिट सिस्टम (आरआरटीएस), कम यात्रियों की संख्या वाले शहरों के लिए मेट्रोलाइट रेल एवं मेट्रोनिओ सेवा शामिल है। इसके अलावा, वाटर मेट्रो का निर्माण बड़े जल-निकाय वाले शहरों या फिर द्वीपों के पास रहने वाले लोगों को अंतिम छोर तक कनेक्टिविटी उपलब्ध कराने के उद्देश्य से किया जा रहा है। प्रधानमंत्री ने कहा कि आज मेट्रो केवल सार्वजनिक परिवहन का एक माध्यम मात्र ही नहीं है, बल्कि प्रदूषण को कम करने का एक बेहतर तरीका भी है।

प्रधानमंत्री ने कहा कि मेट्रो सेवाओं के विस्तार के लिए 'मेक इन इंडिया' महत्वपूर्ण है। 'मेक इन इंडिया' से लागत कम होती है, जिससे विदेशी मुद्रा की बचत होती है और देश में लोगों को अधिक रोजगार उपलब्ध होते हैं। उन्होंने इस बात पर जोर दिया कि रोलिंग स्टॉक के मानकीकरण ने अब हर कोच की लागत 12 करोड़ से घटाकर 8 करोड़ कर दी है। आज, चार बड़ी कंपनियां देश में मेट्रो कोच का विनिर्माण कर रही हैं और दर्जनों कंपनियां मेट्रो के घटकों के विनिर्माण में लगी हुई हैं। इससे 'मेक इन इंडिया' के साथ-साथ आत्मनिर्भर भारत के अभियान में भी मदद मिल रही है।



## **CDRI Lucknow invites nominations, applications for excellence in drug research awards**

The annual awards are for Indian citizens below 45 who have carried out outstanding research in areas with a direct bearing on drug research and development

By [India Science Wire](#)

*Published: Tuesday 29 December 2020*

The Central Drug Research Institute (CDRI), Lucknow has invited nominations and applications for CDRI Awards for Excellence in Drug Research, instituted in 2004 to promote the discovery, development and research of drugs and scientific excellence in India.

The annual awards are for Indian citizens below 45 who have carried out outstanding research in areas with a direct bearing on drug research and development. There are two separate individual awards each in the area of Chemical and Life Sciences. They carry a cash prize of Rs 20,000 and a citation. The awardees are expected to deliver an award oration on the cited work during the award felicitation ceremony, usually held as a part of Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) foundation day celebrations at CSIR-CDRI, Lucknow.

Researchers engaged in basic and applied research in the area having direct bearing on drugs have made outstanding contributions in research and developments areas with potential for application or product and technology development, can apply for the awards. The age of the applicant should be below 45 years, as reckoned on 17 February of the year of award. The research work of the researcher for which nomination or application is made must have been carried out in India.

The committee comprising of eminent scientists will scrutinize the nominations/applications and select the awardees. Head of the institutions, organizations, universities, industries, Bhatnagar Awardees, Fellows of National Science Academies can nominate the most deserving scientists or researchers. Eligible candidates can also directly submit their applications.

The nomination or application can be made and sent as per the prescribed proforma (a softcopy in PDF format and a Hard copy) and the complete information as per enclosed proforma along with requisite enclosures must reach the address given in the proforma by December 31, 2020 for consideration.

The application / nomination form can be downloaded at <https://www.cdri.res.in/>. (**India Science Wire**)



## CDRI invites Indian scientists to apply for its ‘Excellence in Drug Research Awards’

*There are two separate individual awards each in the area of Chemical and Life Sciences. Each award carries a cash prize of Rs 20,000/- and a citation*

By **BioVoice News Desk** - December 30, 2020



**New Delhi:** The Central Drug Research Institute (CDRI), Lucknow has invited nominations or applications for CDRI Awards for Excellence in Drug Research. CDRI instituted these Awards in the year 2004, to promote drug discovery, development research and scientific excellence in the country.



These awards are given annually to the Indian Nationals below 45 years of age who have carried out outstanding research work in the area having a direct bearing on drug research and development. There are two separate individual awards each in the area of Chemical and Life Sciences. Each award carries a cash prize of Rs 20,000/- and a citation. The awardees are expected to deliver an award oration on the cited work during the award felicitation ceremony, usually held as a part of Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) foundation day celebrations at CSIR-CDRI, Lucknow.

Researchers who are engaged in basic and applied research in the area having a direct bearing on drugs have made outstanding contributions in research and development areas with potential for application or product and technology development, can apply for the awards. The age of the applicant should be below 45 years, as reckoned on 17 February of the year of the award. The research work of the researcher for which nomination or application is made must have been carried out in India.

The nomination or application can be made and sent as per the prescribed proforma (a softcopy in PDF format and a Hard copy) and the complete information as per enclosed proforma along with requisite enclosures must reach the address given in the proforma by December 31, 2020 for consideration.

The form can be downloaded [here](#).

The committee comprising of eminent scientists will scrutinize the nominations/applications and select the awardees. Head of the institutions, organizations, universities, industries, Bhatnagar Awardees, Fellows of National Science Academies can nominate the most deserving scientists or researchers. Eligible candidates can also directly submit their applications.

**(India Science Wire)**





## Research Stash



### **New Application For Integrated And Improved Oceanographic Data Launched**

Research Stash | Dec 30, 2020

The Ministry of Earth Sciences (MoES) launched a new application to integrate and enhance the accessibility and utility of oceanographic data in the country. The application is named Digital Ocean and was inaugurated by the Hon'ble Minister of Science and Technology, Health and Family Welfare, and Earth Sciences, Dr. Harsh Vardhan through a virtual event webcast live.

Digital ocean is a web-based platform that integrates all oceanographic data available in the country and aids its analysis, visualization, fusion, management, and faster dissemination on a user-friendly interface. It is developed by the Indian National Centre for Ocean Information Services (INCOIS), Hyderabad, which is an autonomous organization under the MoES, Government of India. In addition to the scientific community and academia, the portal will benefit several stakeholders, including disaster management authorities, industries, navy and coast guards, and the public, especially coastal communities.

Dr. M Rajeevan Nair, Secretary, MoES said “Ocean services generate data that needs to be well-organized with quality control and needs to be distributed in real-time to all stakeholders. The Digital Ocean platform will serve to integrate this information, and with advanced information technology tools, will provide insights to improve our understanding of oceans and serve our country and the Indian Ocean rim countries”.

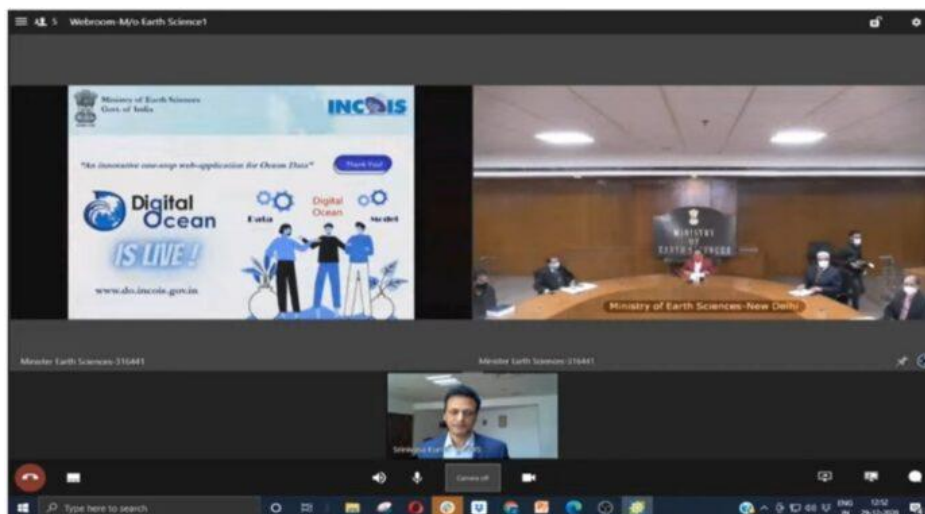
Dr. M Mohapatra, Director General, IMD; Dr. Vipin Chandra, Joint Secretary, MoES; and Shri Gopal Iyengar, scientist, and Director of MoES institutions also graced the occasion. “Digital Ocean is aimed to be a one-stop solution for all Indian oceanographic data, including instant access and to serve as its repository. We are proud that it is now live and available for societal benefit”, said Dr. T Srinivasa Kumar, Director, INCOIS. ([ISW](#))





## **New application for integrated and improved oceanographic data for India launched**

By **Rupesh Dharmik** - December 30, 2020



New Delhi (India Science Wire): The Ministry of Earth Sciences (MoES) launched a new application to integrate and enhance the accessibility and utility of oceanographic data in the country. The application is named Digital Ocean and was inaugurated by the Hon'ble Minister of Science and Technology, Health and Family Welfare, and Earth Sciences, Dr Harsh Vardhan through a virtual event webcast live.

Digital ocean is a web-based platform that integrates all oceanographic data available in the country and aids its analysis, visualisation, fusion, management, and faster dissemination on a user-friendly interface. It is developed by the Indian National Centre for Ocean Information Services (INCOIS), Hyderabad, which is an autonomous organisation under the MoES, Government of India. In addition to the scientific community and academia, the portal will benefit several stakeholders, including disaster management authorities, industries, navy and coast guards, and the public, especially coastal communities.

Dr M Rajeevan Nair, Secretary, MoES said "Ocean services generate data that needs to be well-organised with quality control and needs to be distributed in real-time to all stakeholders. The Digital Ocean platform will serve to integrate this information, and with advanced information technology tools, will provide insights to improve our understanding of oceans and serve our country and the Indian Ocean rim countries".

Dr M Mohapatra, Director General, IMD; Dr Vipin Chandra, Joint Secretary, MoES; and Shri Gopal Iyengar, scientist and Director of MoES institutions also graced the occasion. "Digital Ocean is aimed to be a one-stop solution for all Indian oceanographic data, including instant access and to serve as its repository. We are proud that it is now live and available for societal benefit", said Dr T Srinivasa Kumar, Director, INCOIS. (India Science Wire)

## ग्रामीण उद्यमियों के लिए नई डिजाइन एवं नवाचार लैब



पुनः संशोधित गुरुवार, 31 दिसंबर 2020 (13:10 IST)

नई दिल्ली, **(इंडिया साइंस वायर)** ग्रामीण उद्यमियों को सशक्त बनाने के उद्देश्य से भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), दिल्ली और केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अंतर्गत कार्यरत कॉमन सर्विसेज सेंटर (सीएससी) के बीच एक नई साझेदारी की घोषणा की गई है।

इसके अंतर्गत आईआईटी, दिल्ली के डिजाइन विभाग में डिजाइन एवं इनोवेशन लैब स्थापित की जाएगी, जहां शोधार्थी छात्र नवोन्मेषी डिजाइन पर शोध करेंगे, जिससे ग्रामीण उद्यमियों के कौशल में सुधार होगा और उनके जीवन-यापन को बेहतर करने में मदद मिलेगी। आईआईटी, दिल्ली द्वारा जारी किए गए एक ताजा वक्तव्य में यह जानकारी दी गई है।

सरकारी योजनाओं से संबंधित ई-सेवाओं को ग्रामीण और दूरस्थ स्थानों, जहां कंप्यूटर और इंटरनेट की उपलब्धता बेहद कम होती है, तक पहुंचाने के लिए कॉमन सर्विसेज सेंटर (सीएससी) की शुरुआत की गई है।

सीएससी योजना के प्रमुख हितधारक ग्राम-स्तरीय उद्यमी (Village Level Entrepreneurs) हैं, जिन्हें सीएससी के संचालक के तौर पर जाना जाता है। देशभर में 2.70 लाख ग्राम-स्तरीय उद्यमियों का एक विस्तृत नेटवर्क है, जिनमें 1.63 लाख उद्यमी ग्राम पंचायतों में हैं, जो विभिन्न ऑनलाइन सुविधाओं के साथ-साथ हेल्थकेयर, उद्यमिता विकास और रोजगार उपलब्ध कराने से संबंधित सेवाएं उपलब्ध कराने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

आईआईटी, दिल्ली और कॉमन सर्विसेज सेंटर (सीएससी) द्वारा संयुक्त रूप से स्थापित की जा रही 'डिजाइन एंड इनोवेशन इन विलेज लेवल इंडिजेनस नेटवर्क ईकोसिस्टम' (DIVINE) नामक नई लैब ग्रामीण उद्यमिता को केंद्र में रखकर नये उत्पाद एवं सेवाओं को विकसित करेगी। इस पहल के अंतर्गत ग्रामीण उद्यमियों के कौशल विकास के लिए नये कोर्सेज और डिजिटल अध्ययन सामग्री भी उपलब्ध करायी जाएगी। इस परियोजना का उद्देश्य युवा प्रतिभाओं को ग्रामीण उद्यमियों से जोड़ना है, ताकि बेहतर डिजाइन एवं प्रौद्योगिकी के जरिये स्थानीय समस्याओं के समाधान खोजे जा सकें।

सीएससी-एसपीवी के प्रबंध निदेशक डॉ दिनेश त्यागी ने कहा है कि "कॉमन सर्विसेज सेंटर और इसके संचालक उद्यमीय भावना से प्रेरित होते हैं। वे स्थानीय सामुदायिक वातावरण के अनुसार कार्य करते हैं और सीमित पहुंच वाले क्षेत्रों में डिजिटल कनेक्टिविटी सुनिश्चित करने में मदद करते हैं। वे ग्राहकों या नागरिकों की एक विविध श्रेणी के लिए दिन-प्रतिदिन की समस्याओं से संबंधित समाधान उपलब्ध कराते हैं। डिजाइन लैब को आईआईटी, दिल्ली की विशेषज्ञता के साथ-साथ ग्राम-स्तरीय उद्यमियों के अनुभवों से भी लाभ होगा, जो इस साझेदारी में सेवाएं देने की स्थानीय वास्तविकताओं और चुनौतियों को बेहतर समझते हैं।"

आईआईटी, दिल्ली के निदेशक प्रोफेसर वी. रामगोपाल राव ने कहा है कि "मुझे उम्मीद है कि यह साझेदारी आईआईटी दिल्ली के छात्रों को सीएससी के नेटवर्क से जुड़कर ग्रामीण भारत की समस्याओं की पहचान करने और उनका समाधान खोजने में सक्षम बनाएगी। आईआईटी दिल्ली में उपलब्ध विश्व स्तरीय संसाधन एवं विशेषज्ञता का उपयोग ग्रामीण समस्याओं के लिए उपयुक्त समाधान खोजने के लिए किया जा सकता है।"



## ग्रामीण उद्यमियों के लिए नई डिजाइन एवं नवाचार लैब



गुरुवार, 31 दिसंबर 2020

नई दिल्ली, **(इंडिया साइंस वायर)** ग्रामीण उद्यमियों को सशक्त बनाने के उद्देश्य से भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), दिल्ली और केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अंतर्गत कार्यरत कॉमन सर्विसेज सेंटर (सीएससी) के बीच एक नई साझेदारी की घोषणा की गई है।

इसके अंतर्गत आईआईटी, दिल्ली के डिजाइन विभाग में डिजाइन एवं इनोवेशन लैब स्थापित की जाएगी, जहां शोधार्थी छात्र नवोन्मेषी डिजाइन पर शोध करेंगे, जिससे ग्रामीण उद्यमियों के कौशल में सुधार होगा और उनके जीवन-यापन को बेहतर करने में मदद मिलेगी। आईआईटी, दिल्ली द्वारा जारी किए गए एक ताजा वक्तव्य में यह जानकारी दी गई है।

सरकारी योजनाओं से संबंधित ई-सेवाओं को ग्रामीण और दूरस्थ स्थानों, जहां कंप्यूटर और इंटरनेट की उपलब्धता बेहद कम होती है, तक पहुंचाने के लिए कॉमन सर्विसेज सेंटर (सीएससी) की शुरुआत की गई है।





सीएससी योजना के प्रमुख हितधारक ग्राम-स्तरीय उद्यमी (Village Level Entrepreneurs) हैं, जिन्हें सीएससी के संचालक के तौर पर जाना जाता है। देशभर में 2.70 लाख ग्राम-स्तरीय उद्यमियों का एक विस्तृत नेटवर्क है, जिनमें 1.63 लाख उद्यमी ग्राम पंचायतों में हैं, जो विभिन्न ऑनलाइन सुविधाओं के साथ-साथ हेल्थकेयर, उद्यमिता विकास और रोजगार उपलब्ध कराने से संबंधित सेवाएं उपलब्ध कराने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

आईआईटी, दिल्ली और कॉमन सर्विसेज सेंटर (सीएससी) द्वारा संयुक्त रूप से स्थापित की जा रही 'डिजाइन ऐंड इनोवेशन इन विलेज लेवल इंडिजेनस नेटवर्क ईकोसिस्टम' (DIVINE) नामक नई लैब ग्रामीण उद्यमिता को केंद्र में रखकर नये उत्पाद एवं सेवाओं को विकसित करेगी। इस पहल के अंतर्गत ग्रामीण उद्यमियों के कौशल विकास के लिए नये कोर्सेज और डिजिटल अध्ययन सामग्री भी उपलब्ध करायी जाएगी। इस परियोजना का उद्देश्य युवा प्रतिभाओं को ग्रामीण उद्यमियों से जोड़ना है, ताकि बेहतर डिजाइन एवं प्रौद्योगिकी के जरिये स्थानीय समस्याओं के समाधान खोजे जा सकें।

सीएससी-एसपीवी के प्रबंध निदेशक डॉ दिनेश त्यागी ने कहा है कि "कॉमन सर्विसेज सेंटर और इसके संचालक उद्यमीय भावना से प्रेरित होते हैं। वे स्थानीय सामुदायिक वातावरण के अनुसार कार्य करते हैं और सीमित पहुंच वाले क्षेत्रों में डिजिटल कनेक्टिविटी सुनिश्चित करने में मदद करते हैं। वे ग्राहकों या नागरिकों की एक विविध श्रेणी के लिए दिन-प्रतिदिन की समस्याओं से संबंधित समाधान उपलब्ध कराते हैं। डिजाइन लैब को आईआईटी, दिल्ली की विशेषज्ञता के साथ-साथ ग्राम-स्तरीय उद्यमियों के अनुभवों से भी लाभ होगा, जो इस साझेदारी में सेवाएं देने की स्थानीय वास्तविकताओं और चुनौतियों को बेहतर समझते हैं।"

आईआईटी, दिल्ली के निदेशक प्रोफेसर वी. रामगोपाल राव ने कहा है कि "मुझे उम्मीद है कि यह साझेदारी आईआईटी दिल्ली के छात्रों को सीएससी के नेटवर्क से जुड़कर ग्रामीण भारत की समस्याओं की पहचान करने और उनका समाधान खोजने में सक्षम बनाएगी। आईआईटी दिल्ली में उपलब्ध विश्व स्तरीय संसाधन एवं विशेषज्ञता का उपयोग ग्रामीण समस्याओं के लिए उपयुक्त समाधान खोजने के लिए किया जा सकता है।"

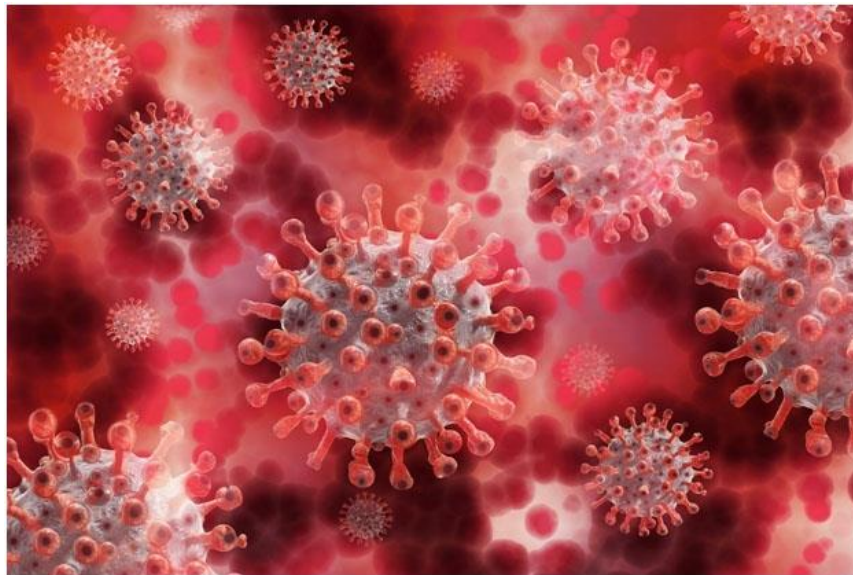


Voice of the Nation

# ORGANISER

## **Consortium launched to monitor genomic variations in SARS-CoV-2 virus**

01-Jan-2021



**India Science Wire:** The Government of India has launched a Consortium comprising 10 research laboratories from different parts of the country to monitor the genomic variations in the SARS-CoV-2 virus on a regular basis.

Called Indian SARS-CoV-2 Genomic Consortia (INSACOG), it will ascertain the status of the new variant of SARS-CoV-2 (SARS-CoV-2 VUI 202012/01) in the country, establish a sentinel surveillance for early detection of genomic variants with public health implication, and determine the genomic variants in unusual events/trends such as super-spreader events, high mortality/morbidity trend areas etc.

The consortia comprised of the National Centre for Disease Control (NCDC), National Institute of Biomedical Genomics (DBT-NIBMG), Institute of Life Science (DBT-ILS), National Centre for Cell Science (DBT-NCCS), Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (DBT-CDFD), Institute for Stem Cell Science and Regenerative Medicine (DBT-inStem), National Institute of Virology (ICMR-NIV), Centre for Cellular & Molecular Biology (CSIR-CCMB), Institute of



Genomics and Integrative Biology (CSIR-IGIB), National Centre for Biological Sciences (NCBS), and National Institute of Mental Health and Neuro-Science (NIMHANS).

Dr Renu Swarup, Secretary Department of Biotechnology (DBT), informed that INSACOG will have a high level Inter-Ministerial Steering Committee to provide guidance and oversight especially for policy matters, and a Scientific Advisory Group for scientific and technical guidance. DBT, Ministry of Health & Family Welfare, Indian Council of Medical Research, and Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have jointly prepared the strategy and roadmap for the Consortium.

Government's action is intended to accelerate virus surveillance, genome sequencing and characterization in the backdrop of the emergence of a newly identified variant of the novel SARS-CoV-2 Virus in UK, South Africa and some other parts of the world. A new variant, which was found in the UK, especially in the London region, is defined by multiple mutations in the Spike region, as well as mutations in other genomic regions.

As per DBT, these mutations are rapidly increasing the number of variants of the virus. This variant is significantly more transmissible than previously circulating variants, with an estimated potential to increase the reproductive number with an estimated increased transmissibility of up to 70%.

The Consortium will monitor the genomic variations on a regular basis through the multi-laboratory network. Knowledge generated through it would also assist in developing newer diagnostics, therapeutics and vaccines in the future.

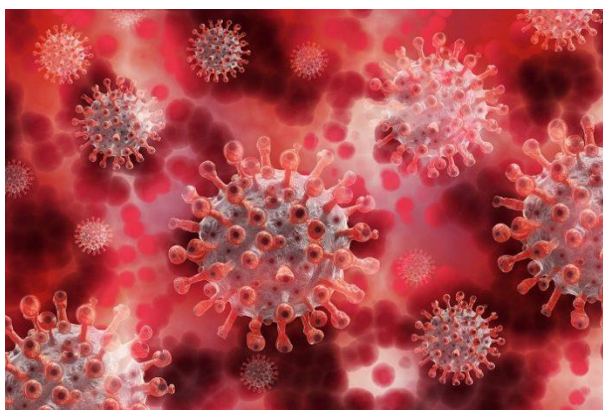
DBT-NIBMG will be the Coordinating Unit for the Consortium and will closely work with a Nodal Unit of NCDC on activities like standard operating procedures, data annotation, data analysis, and data release. National Centre for Disease Control (NCDC) will maintain a database of all samples of the new variants of public health significance. The data will be epidemiologically analysed, interpreted and shared with States/districts for investigation, contact tracing and planning response strategies. All the genomic sequencing data will be maintained in a National database at two sites, DBT-NIBMG, Kalyani and CSIR-IGIB, New Delhi. The virus isolated will be deposited in the notified SARS-CoV-2 virus repository at ICMR-NIV and Regional Centre of Biotechnology (RCB), Faridabad



## Consortium launched to monitor genomic variations in SARS-CoV-2 virus

*Government's action is intended to accelerate virus surveillance, genome sequencing and characterization in the backdrop of the emergence of a newly identified variant of the novel SARS-CoV-2 Virus in UK, South Africa and some other parts of the world*

By **BioVoice News Desk** - January 1, 2021



**New Delhi:** The Government of India has launched a Consortium comprising 10 research laboratories from different parts of the country to monitor the genomic variations in the SARS-CoV-2 virus on a regular basis.

Called Indian SARS-CoV-2 Genomic Consortia (INSACOG), it will ascertain the status of the new variant of SARS-CoV-2 (SARS-CoV-2 VUI 202012/01) in the country, establish a sentinel surveillance for early detection of genomic variants with public health implication, and determine the genomic variants in unusual events/trends such as super-spreader events, high mortality/morbidity trend areas etc.

The consortia comprised of the National Centre for Disease Control (NCDC), National Institute of Biomedical Genomics (DBT-NIBMG), Institute of Life Science (DBT-ILS), National Centre for Cell Science (DBT-NCCS), Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (DBT-CDFD), Institute for Stem Cell Science and Regenerative Medicine (DBT-inStem), National Institute of Virology (ICMR-NIV), Centre for Cellular & Molecular Biology (CSIR-CCMB), Institute of Genomics and Integrative Biology (CSIR-IGIB), National Centre for Biological Sciences (NCBS), and National Institute of Mental Health and Neuro-Science (NIMHANS).

Dr Renu Swarup, Secretary Department of Biotechnology (DBT), informed that INSACOG will have a high level Inter-Ministerial Steering Committee to provide guidance and oversight especially for policy matters, and a Scientific Advisory Group for scientific and technical guidance. DBT, Ministry of Health & Family Welfare, Indian Council of Medical Research, and Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have jointly prepared the strategy and roadmap for the Consortium.

Government's action is intended to accelerate virus surveillance, genome sequencing and characterization in the backdrop of the emergence of a newly identified variant of the novel SARS-CoV-2 Virus in UK, South Africa and some other parts of the world. A new variant, which was found in the UK, especially in the London region, is defined by multiple mutations in the Spike region, as well as mutations in other genomic regions.

As per DBT, these mutations are rapidly increasing the number of variants of the virus. This variant is significantly more transmissible than previously circulating variants, with an estimated potential to increase the reproductive number with an estimated increased transmissibility of up to 70%.

The Consortium will monitor the genomic variations on a regular basis through the multi-laboratory network. Knowledge generated through it would also assist in developing newer diagnostics, therapeutics and vaccines in the future.

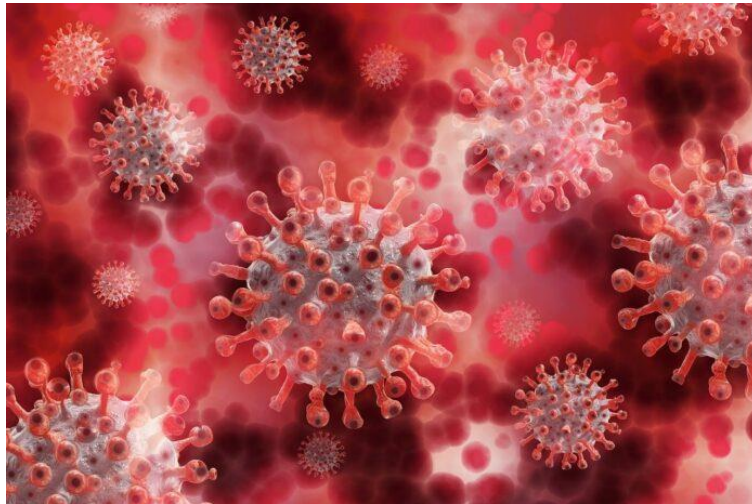
DBT-NIBMG will be the Coordinating Unit for the Consortium and will closely work with a Nodal Unit of NCDC on activities like standard operating procedures, data annotation, data analysis, and data release. National Centre for Disease Control (NCDC) will maintain a database of all samples of the new variants of public health significance. The data will be epidemiologically analysed, interpreted and shared with States/districts for investigation, contact tracing and planning response strategies. All the genomic sequencing data will be maintained in a National database at two sites, DBT-NIBMG, Kalyani and CSIR-IGIB, New Delhi. The virus isolated will be deposited in the notified SARS-CoV-2 virus repository at ICMR-NIV and Regional Centre of Biotechnology (RCB), Faridabad.

**(India Science Wire)**



## **Consortium launched to monitor genomic variations in SARS-CoV-2 virus**

By Rupesh Dharmik - December 31, 2020



**New Delhi (India Science Wire):** The Government of India has launched a Consortium comprising 10 research laboratories from different parts of the country to monitor the genomic variations in the SARS-CoV-2 virus on a regular basis.

Called Indian SARS-CoV-2 Genomic Consortia (INSACOG), it will ascertain the status of the new variant of SARS-CoV-2 (SARS-CoV-2 VUI 202012/01) in the country, establish a sentinel surveillance for early detection of genomic variants with public health implication, and determine the genomic variants in unusual events/trends such as super-spreader events, high mortality/morbidity trend areas etc.

The consortia comprised of the National Centre for Disease Control (NCDC), National Institute of Biomedical Genomics (DBT-NIBMG), Institute of Life Science (DBT-ILS), National Centre for Cell Science (DBT-NCCS), Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (DBT-CDFD), Institute for Stem Cell Science and Regenerative Medicine (DBT-inStem), National Institute of Virology (ICMR-NIV), Centre for Cellular & Molecular Biology (CSIR-CCMB), Institute of Genomics and Integrative Biology (CSIR-IGIB), National Centre for Biological Sciences (NCBS), and National Institute of Mental Health and Neuro-Science (NIMHANS).



Dr RenuSwarup, Secretary Department of Biotechnology (DBT), informed that INSACOG will have a high level Inter-Ministerial Steering Committee to provide guidance and oversight especially for policy matters, and a Scientific Advisory Group for scientific and technical guidance. DBT, Ministry of Health & Family Welfare, Indian Council of Medical Research, and Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have jointly prepared the strategy and roadmap for the Consortium.

Government's action is intended to accelerate virus surveillance, genome sequencing and characterization in the backdrop of the emergence of a newly identified variant of the novel SARS-CoV-2 Virus in UK, South Africa and some other parts of the world. A new variant, which was found in the UK, especially in the London region, is defined by multiple mutations in the Spike region, as well as mutations in other genomic regions.

As per DBT, these mutations are rapidly increasing the number of variants of the virus. This variant is significantly more transmissible than previously circulating variants, with an estimated potential to increase the reproductive number with an estimated increased transmissibility of up to 70%.

The Consortium will monitor the genomic variations on a regular basis through the multi-laboratory network. Knowledge generated through it would also assist in developing newer diagnostics, therapeutics and vaccines in the future.

DBT-NIBMG will be the Coordinating Unit for the Consortium and will closely work with a Nodal Unit of NCDC on activities like standard operating procedures, data annotation, data analysis, and data release. National Centre for Disease Control (NCDC) will maintain a database of all samples of the new variants of public health significance. The data will be epidemiologically analysed, interpreted and shared with States/districts for investigation, contact tracing and planning response strategies. All the genomic sequencing data will be maintained in a National database at two sites, DBT-NIBMG, Kalyani and CSIR-IGIB, New Delhi. The virus isolated will be deposited in the notified SARS-CoV-2 virus repository at ICMR-NIV and Regional Centre of Biotechnology (RCB), Faridabad. (India Science Wire)





## India Take Steps to Accelerate COVID-19 Virus Surveillance Consortium launched to monitor genomic variations in SARS-CoV-2 virus

By ISW Desk On Jan 1, 2021

**T**he Government of India has launched a Consortium comprising 10 research laboratories from different parts of the country to monitor the genomic variations in the SARS-CoV-2 virus on a regular basis.



Called Indian SARS-CoV-2 Genomic Consortia (INSACOG), it will ascertain the status of the new variant of SARS-CoV-2 (SARS-CoV-2 VUI 202012/01) in the country, establish a sentinel surveillance for early detection of genomic variants with public health implication, and determine the genomic variants in unusual events/trends such as super-spreader events, high mortality/morbidity trend areas etc.

The consortia comprised of the National Centre for Disease Control (NCDC), National Institute of Biomedical Genomics (DBT-NIBMG), Institute of Life Science (DBT-ILS), National Centre for





Cell Science (DBT-NCCS), Centre for DNA Fingerprinting and Diagnostics (DBT-CDFD), Institute for Stem Cell Science and Regenerative Medicine (DBT-inStem), National Institute of Virology (ICMR-NIV), Centre for Cellular & Molecular Biology (CSIR-CCMB), Institute of Genomics and Integrative Biology (CSIR-IGIB), National Centre for Biological Sciences (NCBS), and National Institute of Mental Health and Neuro-Science (NIMHANS).

Dr Renu Swarup, Secretary Department of Biotechnology (DBT), informed that INSACOG will have a high level Inter-Ministerial Steering Committee to provide guidance and oversight especially for policy matters, and a Scientific Advisory Group for scientific and technical guidance. DBT, Ministry of Health & Family Welfare, Indian Council of Medical Research, and Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have jointly prepared the strategy and roadmap for the Consortium.

Government's action is intended to accelerate virus surveillance, genome sequencing and characterization in the backdrop of the emergence of a newly identified variant of the novel SARS-CoV-2 Virus in UK, South Africa and some other parts of the world. A new variant, which was found in the UK, especially in the London region, is defined by multiple mutations in the Spike region, as well as mutations in other genomic regions.

***As per DBT, these mutations are rapidly increasing the number of variants of the virus.***

This variant is significantly more transmissible than previously circulating variants, with an estimated potential to increase the reproductive number with an estimated increased transmissibility of up to 70 per cent.

The Consortium will monitor the genomic variations on a regular basis through the multi-laboratory network. Knowledge generated through it would also assist in developing newer diagnostics, therapeutics and vaccines in the future.

DBT-NIBMG will be the Coordinating Unit for the Consortium and will closely work with a Nodal Unit of NCDC on activities like standard operating procedures, data annotation, data analysis, and data release. National Centre for Disease Control (NCDC) will maintain a database of all samples of the new variants of public health significance. The data will be epidemiologically analysed, interpreted and shared with States/districts for investigation, contact tracing and planning response strategies. All the genomic sequencing data will be maintained in a National database at two sites, DBT-NIBMG, Kalyani and CSIR-IGIB, New Delhi. The virus isolated will be deposited in the notified SARS-CoV-2 virus repository at ICMR-NIV and Regional Centre of Biotechnology (RCB), Faridabad. (India Science Wire)



Voice of the Nation  
**ORGANISER**

## ArogyaSetuApp receives Jury's Choice Award

02-Jan-2021



New Delhi, Dec 31 (India Science Wire): ArogyaSetuApp is aimed at augmenting the initiatives of the Government of India, in proactively reaching out to and informing the users of the app regarding risks, best practices and relevant advisories on the containment of COVID-19.

The App has been conferred the Jury's Choice award during Digital India Awards 2020. Hon'ble President of India Shri Ram Nath Kovind, conferred these awards via video conferencing in a virtual award ceremony with participations from multiple locations including the Rashtrapati Bhawan & Vigyan Bhawan, New Delhi, along with Bhopal, Chennai, Kolkata and Patna. The eOfficeApp was also conferred with the Jury's choice award.

Different states, institutions, and ventures have received awards in various categories. eSanjeevani – National Telemedicine Service, COVID-19 Sample Collection Management System, Aapda Sampoorti Portal, Pravasi Shramik and Rojgar Setu Portal have won the Innovation in Pandemic award.

Excellence in Digital Governance has been conferred to eCommittee Supreme Court of India, Department of Justice, Department of Posts, Department of Fertilizers and Department of Land Resources. Haryana, Tamil Nadu, Uttar Pradesh and West Bengal received the Excellence in Digital Governance.

Khargone, Madhya Pradesh, Changlang, Arunachal Pradesh and Kamareddy, Telangana got the Excellence in Digital Governance – (District) award.

Open Data Champion award has been given to Health Sector Data on OGD Platform India, The Indian Council of Agricultural Research (ICAR), Food Corporation of India (FCI) and Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises (MSME).

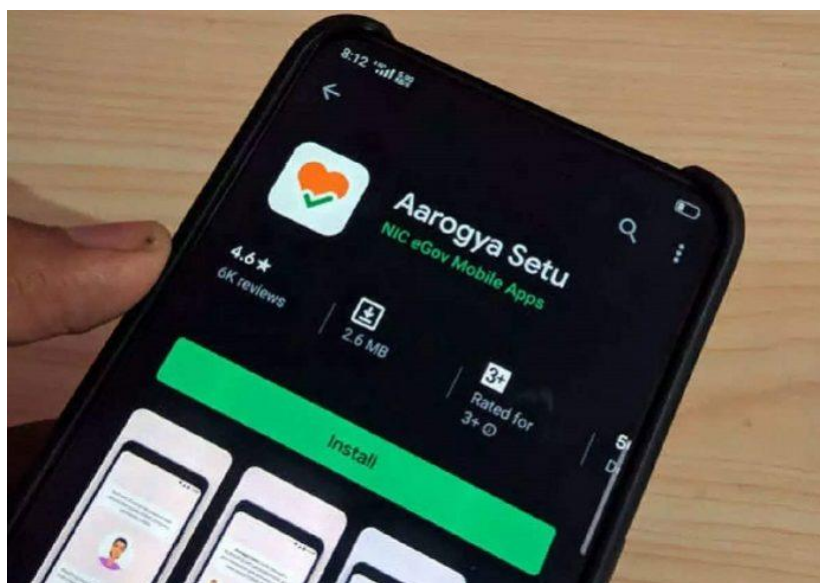
Port Community System PCS1x - National Maritime Single Window, ServicePlus - A metadata-based Service Delivery Platform, Integrated Temple Management System – ITMS received award in the Exemplary Product category.

The awards' ceremony was attended by Ravi Shankar Prasad, Union Minister for Law and Justice, Communications and Electronics and Information Technology, Ajay Sawhney, Secretary (MeitY), Jyoti Arora, Special Secretary and Financial Adviser (MeitY), Dr Rajendra Kumar, Additional Secretary (MeitY), Dr Neeta Verma, Director General National Informatics Centre (NIC) and other Government officers from various Central, State and District offices. (India Science Wire)

# ArogyaSetu App receives Jury's Choice Award

*The App has been conferred the Jury's Choice award during Digital India Awards 2020 by President of India, Ram Nath Kovind*

By **BioVoice News Desk** - January 1, 2021



**New Delhi:** ArogyaSetu App is aimed at augmenting the initiatives of the Government of India, in proactively reaching out to and informing the users of the app regarding risks, best practices and relevant advisories on the containment of COVID-19.

The App has been conferred the Jury's Choice award during Digital India Awards 2020. President of India, Ram Nath Kovind, conferred these awards via video conferencing in a virtual award ceremony with participations from multiple locations including the Rashtrapati Bhawan & Vigyan Bhawan, New Delhi, along with Bhopal, Chennai, Kolkata and Patna. The eOffice App was also conferred with the Jury's choice award.

Different states, institutions, and ventures have received awards in various categories. eSanjeevani – National Telemedicine Service, COVID-19 Sample Collection Management System, Aapda Sampoori Portal, Pravasi Shramik and Rojgar Setu Portal have won the Innovation in Pandemic award.

Excellence in Digital Governance has been conferred to eCommittee Supreme Court of India, Department of Justice, Department of Posts, Department of Fertilizers and Department of Land Resources. Haryana, Tamil Nadu, Uttar Pradesh and West Bengal received the Excellence in Digital Governance.

Khargone, Madhya Pradesh, Changlang, Arunachal Pradesh and Kamareddy, Telangana got the Excellence in Digital Governance – (District) award.

Open Data Champion award has been given to Health Sector Data on OGD Platform India, The Indian Council of Agricultural Research (ICAR), Food Corporation of India (FCI) and Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises (MSME).

Port Community System PCS1x – National Maritime Single Window, ServicePlus – A metadata-based Service Delivery Platform, Integrated Temple Management System – ITMS received award in the Exemplary Product category.

The awards' ceremony was attended by Ravi Shankar Prasad, Union Minister for Law and Justice, Communications and Electronics and Information Technology, Ajay Sawhney, Secretary (MeitY), Jyoti Arora, Special Secretary and Financial Adviser (MeitY), Dr Rajendra Kumar, Additional Secretary (MeitY), Dr Neeta Verma, Director General National Informatics Centre (NIC) and other Government officers from various Central, State and District offices.

**(India Science Wire)**



# ArogyaSetu App receives Jury's Choice Award

By **Rupesh Dharmik** - December 31, 2020



**New Delhi (India Science Wire):** ArogyaSetu App is aimed at augmenting the initiatives of the Government of India, in proactively reaching out to and informing the users of the app regarding risks, best practices and relevant advisories on the containment of COVID-19.

The App has been conferred the Jury's Choice award during Digital India Awards 2020. Hon'ble President of India Shri Ram Nath Kovind, conferred these awards via video conferencing in a virtual award ceremony with participations from multiple locations including the Rashtrapati Bhawan & VigyanBhawan, New Delhi, along with Bhopal, Chennai, Kolkata and Patna. The eOfficeApp was also conferred with the Jury's choice award.

Different states, institutions, and ventures have received awards in various categories. eSanjeevani – National Telemedicine Service, COVID-19 Sample Collection Management System, Aapda Sampoori Portal, Pravasi Shramik and Rojgar Setu Portal have won the Innovation in Pandemic award.

Excellence in Digital Governance has been conferred to eCommittee Supreme Court of India, Department of Justice, Department of Posts, Department of Fertilizers and Department of Land Resources. Haryana, Tamil Nadu, Uttar Pradesh and West Bengal received the Excellence in Digital Governance.

Khargone, Madhya Pradesh, Changlang, Arunachal Pradesh and Kamareddy, Telangana got the Excellence in Digital Governance – (District) award.

Open Data Champion award has been given to Health Sector Data on OGD Platform India, The Indian Council of Agricultural Research (ICAR), Food Corporation of India (FCI) and Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises (MSME).

Port Community System PCS1x – National Maritime Single Window, ServicePlus – A metadata-based Service Delivery Platform, Integrated Temple Management System – ITMS received award in the Exemplary Product category.

The awards' ceremony was attended by Ravi Shankar Prasad, Union Minister for Law and Justice, Communications and Electronics and Information Technology, Ajay Sawhney, Secretary (MeitY), Jyoti Arora, Special Secretary and Financial Adviser (MeitY), Dr Rajendra Kumar, Additional Secretary (MeitY), Dr Neeta Verma, Director General National Informatics Centre (NIC) and other Government officers from various Central, State and District offices. (India Science Wire)





## Arogya Setu App receives Jury's Choice Award

Arogya Setu App has been conferred the Jury's Choice award during Digital India Awards 2020.

By ISW Desk On Jan 2, 2021

**A**rogya Setu App is aimed at augmenting the initiatives of the Government of India, in proactively reaching out to and informing the users of the app regarding risks, best practices and relevant advisories on the containment of COVID-19.



The App has been conferred the Jury's Choice award during Digital India Awards 2020. Hon'ble President of India Shri Ram Nath Kovind, conferred these awards via video conferencing in a virtual award ceremony with participations from multiple locations including the Rashtrapati Bhawan & Vigyan Bhawan, New Delhi, along with Bhopal, Chennai, Kolkata and Patna. The eOfficeApp was also conferred with the Jury's choice award.

Different states, institutions, and ventures have received awards in various categories. eSanjeevani – National Telemedicine Service, COVID-19 Sample Collection Management System, Aapda Sampoori Portal, Pravasi Shramik and Rojgar Setu Portal have won the Innovation in Pandemic award.

Excellence in Digital Governance has been conferred to eCommittee Supreme Court of India, Department of Justice, Department of Posts, Department of Fertilizers and Department of Land Resources. Haryana, Tamil Nadu, Uttar Pradesh and West Bengal received the Excellence in Digital Governance.

Khargone, Madhya Pradesh, Changlang, Arunachal Pradesh and Kamareddy, Telangana got the Excellence in Digital Governance – (District) award.

Open Data Champion award has been given to Health Sector Data on OGD Platform India, The Indian Council of Agricultural Research (ICAR), Food Corporation of India (FCI) and Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises (MSME).

Port Community System PCS1x – National Maritime Single Window, ServicePlus – A metadata-based Service Delivery Platform, Integrated Temple Management System – ITMS received award in the Exemplary Product category.

The awards' ceremony was attended by Ravi Shankar Prasad, Union Minister for Law and Justice, Communications and Electronics and Information Technology, Ajay Sawhney, Secretary (MeitY), Jyoti Arora, Special Secretary and Financial Adviser (MeitY), Dr Rajendra Kumar, Additional Secretary (MeitY), Dr Neeta Verma, Director General National Informatics Centre (NIC) and other Government officers from various Central, State and District offices. (India Science Wire)



## India gets its highest situated meteorological centre

02 Jan 2021 11:50:08



**New Delhi:** The Ministry of Earth Sciences (MoES) launched a new Meteorological Centre in Leh. Situated at ~3,500 meters above sea level, the facility is the country's highest meteorological centre. It was inaugurated by the Hon'ble Minister of Science and Technology, Health and Family Welfare, and Earth Sciences, Dr Harsh Vardhan through a virtual event web-cast live from New Delhi. He dedicated the facility to the people of Leh and Ladakh.

India presently has 28 meteorological centres spread across the country. These centres serve to provide accurate and timely weather-related informations to India Meteorological Department (IMD), which is the principal agency responsible for meteorological observations and weather forecasting in the country.

Dr M Rajeevan Nair, Secretary, MoES expressed that the state-of-the-art new meteorological centre at Leh will benefit multiple sectors such as tourism, defence services, and disaster management for Leh-Ladakh region of the country by providing accurate and timely weather-related information.

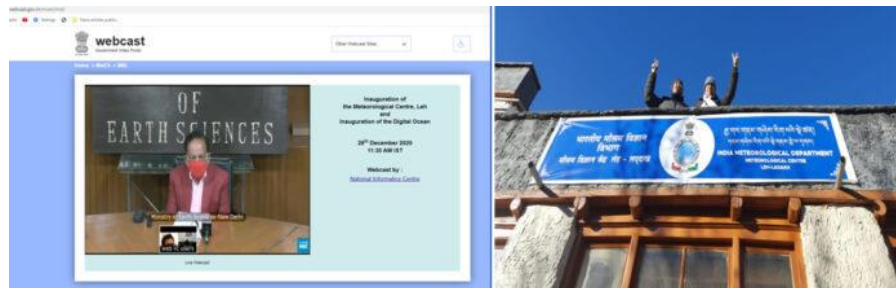
Leh-Ladakh region experiences several extreme weather-related phenomena such as heavy rainfall, heavy snowfall, cloud burst, etc. The new meteorological centre will provide weather forecasts over short (3 days), medium (12 days) and extended (1 month) periods, with regular updates to all stakeholders.

Hon'ble Member of Parliament from Ladakh, Shri Jamyang Tsering Namgyal and Lieutenant Governor of Ladakh, Shri R K Mathur were the guests of honour. Dr M Mohapatra, Director General, IMD, Dr Vipin Chandra, Joint Secretary, MoES; and Shri Gopal Iyengar, Scientist, MoES also graced the occasion. "The plan is to set up ten weather stations and display facility going forward", informed Dr Anand Sharma, Scientist G and Head of the Regional Meteorological Centre, New Delhi who coordinated the event from Leh. The meteorological centre at Leh will be headed by Shri Sonam Lotus, Scientist E, IMD.

IMD is under the MoES, Government of India.

## India gets its highest situated meteorological centre

By **Rupesh Dharmik** - December 31, 2020



Picture: Hon'ble Minister Dr Harsh Vardhan inaugurated the new meteorological centre at Leh through a virtual event web-casted live from New Delhi (left) and the new meteorological centre at Leh (right).

**New Delhi, Vigyan Samachar:** The Ministry of Earth Sciences (MoES) launched a new Meteorological Centre in Leh. Situated at ~3,500 meters above sea level, the facility is the country's highest meteorological centre. It was inaugurated by the Hon'ble Minister of Science and Technology, Health and Family Welfare, and Earth Sciences, Dr Harsh Vardhan through a virtual event web-cast live from New Delhi. He dedicated the facility to the people of Leh and Ladakh.

India presently has 28 meteorological centres spread across the country. These centres serve to provide accurate and timely weather-related informations to India Meteorological Department (IMD), which is the principal agency responsible for meteorological observations and weather forecasting in the country.

Dr M Rajeevan Nair, Secretary, MoES expressed that the state-of-the-art new meteorological centre at Leh will benefit multiple sectors such as tourism, defence services, and disaster management for Leh-Ladakh region of the country by providing accurate and timely weather-related information.

Leh-Ladakh region experiences several extreme weather-related phenomena such as heavy rainfall, heavy snowfall, cloud burst, etc. The new meteorological centre will provide weather forecasts over short (3 days), medium (12 days) and extended (1 month) periods, with regular updates to all stakeholders.

Hon'ble Member of Parliament from Ladakh, Shri Jamyang Tsering Namgyal and Lieutenant Governor of Ladakh, Shri R K Mathur were the guests of honour. Dr M Mohapatra, Director General, IMD, Dr Vipin Chandra, Joint Secretary, MoES; and Shri Gopal Iyengar, Scientist, MoES also graced the occasion. "The plan is to set up ten weather stations and display facility going forward", informed Dr Anand Sharma, Scientist G and Head of the Regional Meteorological Centre, New Delhi who coordinated the event from Leh. The meteorological centre at Leh will be headed by Shri Sonam Lotus, Scientist E, IMD.

IMD is under the MoES, Government of India.

## India gets its Highest Situated Meteorological Centre

The new meteorological centre will provide weather forecasts over short, medium and extended periods, with regular updates to all stakeholders.

By ISW Desk On Jan 3, 2021

**T**he Ministry of Earth Sciences (MoES) launched a new Meteorological Centre in Leh. Situated at ~3,500 meters above sea level, the facility is the country's highest meteorological centre. It was inaugurated by the Hon'ble Minister of Science and Technology, Health and Family Welfare, and Earth Sciences, Dr Harsh Vardhan through a virtual event web-cast live from New Delhi. He dedicated the facility to the people of Leh and Ladakh.



India presently has 28 meteorological centres spread across the country. These centres serve to provide accurate and timely weather-related informations to India Meteorological Department (IMD), which is the principal agency responsible for meteorological observations and weather forecasting in the country.

Dr M Rajeevan Nair, Secretary, MoES expressed that the state-of-the-art new meteorological centre at Leh will benefit multiple sectors such as tourism, defence services, and disaster management for Leh-Ladakh region of the country by providing accurate and timely weather-related information.

***Leh-Ladakh region experiences several extreme weather-related phenomena such as heavy rainfall, heavy snowfall, cloud burst, etc.***

The new meteorological centre will provide weather forecasts over short (3 days), medium (12 days) and extended (1 month) periods, with regular updates to all stakeholders.

Hon'ble Member of Parliament from Ladakh, Jamyang Tsering Namgyal and Lieutenant Governor of Ladakh, R K Mathur were the guests of honour. Dr M Mohapatra, Director General, IMD, Dr Vipin Chandra, Joint Secretary, MoES; and Gopal Iyengar, Scientist, MoES also graced the occasion. "The plan is to set up ten weather stations and display facility going forward", informed Dr Anand Sharma, Scientist G and Head of the Regional Meteorological Centre, New Delhi who coordinated the event from Leh. The meteorological centre at Leh will be headed by Sonam Lotus, Scientist E, IMD.

IMD is under the MoES, Government of India.

# कोरोना वायरस में जीनोमिक भिन्नता की निगरानी के लिए नई पहल

इंडिया साइंस वायर | दिसंबर 31, 2020 | 18:08



डीबीटी सचिव डॉ रेणु स्वरूप स्वरूप ने कहा है कि “एक उच्च-स्तरीय अंतर-मंत्रालयी संचालन समिति, विशेषकर नीतिगत मामलों के लिए इस समूह का मार्गदर्शन और निगरानी करेगी। इसमें वैज्ञानिक और तकनीकी मार्गदर्शन के लिए एक वैज्ञानिक सलाहकार समूह होगा।”

दुनिया के विभिन्न देशों में रूपांतरित **कोरोना वायरस** का संक्रमण एक नई चुनौती बनकर उभर रहा है। भारत में भी रूपांतरित या उत्परिवर्तित नोवेल कोरोना वायरस दस्तक दे चुका है। भारत में **नोवेल कोरोना वायरस** के रूपांतरण, उसके जीनोमिक तंत्र में परिवर्तन और उससे संबंधित खतरों की निगरानी एवं रोकथाम को सुनिश्चित करने के लिए भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) की पहल पर भारतीय शोध संस्थानों का एक समूह गठित किया गया है। इंडियन सार्स-कोरोना वायरस-2 (SARS-CoV-2) जीनोमिक कॉन्सोर्टियम (INSACOG) नामक यह समूह देश की दस प्रमुख प्रयोगशालाओं को मिलाकर गठित किया गया है।

इस समूह में पश्चिम बंगाल के कल्याणी में स्थित डीबीटी-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ बायोमेडिकल जीनोमिक्स (एनआईबीएमजी), डीबीटी-इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज (आईएलएस), भवुनेश्वर, **भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद** (आईसीएमआर) की पुणे स्थित प्रयोगशाला नेशनल वायरोलॉजी इंस्टीट्यूट (एनवीआई), डीबीटी-नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंसेज (एनसीसीएस), पुणे, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) से संबद्ध हैदराबाद स्थित प्रयोगशाला सेंटर फॉर सेलुलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी (सीसीएमबी), हैदराबाद की एक अन्य प्रयोगशाला डीबीटी-सेंटर फॉर डीएनए



फिंगरप्रिंटिंग ऐंड डायग्नोस्टिक्स (सीडीएफडी), बेंगलूरू स्थित डीबीटी से संबद्ध इंस्टीट्यूट ऑफ सेल साइंस ऐंड रिजेनरेटिव मेडिसिन (InSTEM) एवं नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज (एनसीबीएस), नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मेंटल हेल्थ ऐंड न्यूरो-साइंसेज (NIMHANS) एवं नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक ऐंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (आईजीआईबी) और राष्ट्रीय रोग नियंत्रण केंद्र (एनसीडीसी) शामिल हैं।

इस समूह को गठित करने का उद्देश्य मल्टी लैबोरेटरी नेटवर्क के माध्यम से कोरोना वायरस में जीनोमिक भिन्नता की नियमित तौर पर निगरानी करना है। देश की प्रमुख वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं का यह समूह भविष्य में प्रभावी वैक्सीन विकसित करने में भी व्यापक भूमिका निभा सकता है। यह समूह देश में उत्परिवर्तित कोरोना वायरस की स्थिति का पता लगाएगा। यह समूह कोरोना वायरस के नये जीनोमिक रूपों और सार्वजनिक स्वास्थ्य पर उसके प्रभाव का समय रहते पता लगाने और रुग्णता, उच्च मृत्यु दर जैसी अप्रत्याशित घटनाओं में वायरस की भूमिका का आकलन करेगा।

डीबीटी सचिव डॉ रेणु स्वरूप स्वरूप ने कहा है कि “एक उच्च-स्तरीय अंतर-मंत्रालयी संचालन समिति, विशेषकर नीतिगत मामलों के लिए इस समूह का मार्गदर्शन और निगरानी करेगी। इसमें वैज्ञानिक और तकनीकी मार्गदर्शन के लिए एक वैज्ञानिक सलाहकार समूह होगा।” उन्होंने बताया कि डीबीटी इस समूह का समन्वयन स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, आईसीएमआर और सीएसआईआर के साथ मिलकर कर रहा है। यह समूह कैसे काम करेगा, इसकी व्यापक रणनीति तैयार कर ली गई है। यह समूह उत्परिवर्तित कोरोना वायरस की निगरानी के साथ-साथ उसके संक्रमण की रोकथाम के लिए जरूरी उपचार, निदान और [वैक्सीन](#) के विकास में भी मदद करेगा।

युनाइटेड किंगडम, दक्षिण अफ्रीका और दुनिया के कुछ अन्य हिस्सों में उत्परिवर्तित कोरोना वायरस के मामले सामने आने के बाद भारत सरकार ने इस वायरस की निगरानी, [जीनोम सीकेंसिंग](#) और उसके स्वरूप की विस्तृत जानकारी के लिए यह पहल की है। युनाइटेड किंगडम, विशेषकर लंदन में रूपांतरित कोरोना वायरस के स्पाइक क्षेत्र एवं दूसरे जीनोमिक क्षेत्रों में एक से अधिक रूपांतरण दर्ज किए गए हैं। इन रूपांतरणों के कारण वायरस के नये रूपों की संख्या तेजी से बढ़ रही है। डीबीटी के अनुसार, कोरोना वायरस का नया रूप अपने पूर्ववर्ती से अधिक संक्रामक है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा जारी एक ताजा बयान में यह जानकारी दी गई है।

इस समूह की समन्वयक इकाई के रूप में डीबीटी-एनआईबीएमजी आंकड़ों की व्याख्या व विश्लेषण, आंकड़े जारी करने और मानक गतिविधियों एवं प्रक्रियाओं पर एनसीडीसी की एक नोडल इकाई के साथ मिलकर काम करेगी। एनसीडीसी सार्वजनिक स्वास्थ्य के महत्व के नये वायरस प्रकारों के सभी नमूनों का डेटाबेस रखेगी। इन आंकड़ों का महामारी विज्ञान के रूप में विश्लेषण किया जाएगा, उनकी व्याख्या की जाएगी और उन्हें जाँच, सम्पर्क में आए लोगों का पता लगाने और निपटने की कार्यनीतियों की योजना बनाने के लिए राज्य/जिलों के साथ साझा किया जाएगा। जीनोम सीकेंसिंग संबंधी सभी आंकड़ों को [डीबीटी-एनआईबीएमजी](#) और [सीएसआईआर-आईजीआईबी](#) में नेशनल डेटाबेस में व्यवस्थित रखा जाएगा।

(इंडिया साइंस वायर)



## कोरोना वायरस में जीनोमिक भिन्नता की निगरानी के लिए नई पहल



पुनः संशोधित गुरुवार, 31 दिसंबर 2020 (18:19 IST)

**नई दिल्ली, (इंडिया साइंस वायर)** दुनिया के विभिन्न देशों में रूपांतरित कोरोना वायरस का संक्रमण एक नई चुनौती बनकर उभर रहा है। भारत में भी रूपांतरित या उत्परिवर्तित नोवेल कोरोना वायरस दस्तक दे चुका है।

भारत में नोवेल कोरोना वायरस के रूपांतरण, उसके जीनोमिक तंत्र में परिवर्तन और उससे संबंधित खतरों की निगरानी एवं रोकथाम को सुनिश्चित करने के लिए भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) की पहल पर भारतीय शोध संस्थानों का एक समूह गठित किया गया है। इंडियन सार्स-कोरोना वायरस-2 (SARS-CoV-2) जीनोमिक कॉन्सोर्टियम (INSACOG) नामक यह समूह देश की दस प्रमुख प्रयोगशालाओं को मिलाकर गठित किया गया है।



इस समूह में पश्चिम बंगाल के कल्याणी में स्थित डीबीटी-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ बायोमेडिकल जीनोमिक्स (एनआईबीएमजी), डीबीटी-इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज (आईएलएस), भवुनेश्वर, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) की पुणे स्थित प्रयोगशाला नेशनल वायरोलॉजी इंस्टीट्यूट (एनवीआई), डीबीटी-नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंसेज (एनसीसीएस), पुणे, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) से संबद्ध हैदराबाद स्थित प्रयोगशाला सेंटर फॉर सेलुलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी (सीसीएमबी), हैदराबाद की एक अन्य प्रयोगशाला डीबीटी-सेंटर फॉर डीएनए फिंगरप्रिंटिंग एंड डायग्नोस्टिक्स (सीडीएफडी), बेंगलूरू स्थित डीबीटी से संबद्ध इंस्टीट्यूट ऑफ सेल साइंस एंड रिजेनेरेटिव मेडिसिन (InSTEM) एवं नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज (एनसीबीएस), नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मेंटल हेल्थ एंड न्यूरो-साइंसेज (NIMHANS) एवं नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (आईजीआईबी) और राष्ट्रीय रोग नियंत्रण केंद्र (एनसीडीसी) शामिल हैं।

इस समूह को गठित करने का उद्देश्य मल्टी लैबोरेटरी नेटवर्क के माध्यम से कोरोना वायरस में जीनोमिक भिन्नता की नियमित तौर पर निगरानी करना है। देश की प्रमुख वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं का यह समूह भविष्य में प्रभावी वैक्सीन विकसित करने में भी व्यापक भूमिका निभा सकता है। यह समूह देश में उत्परिवर्तित कोरोना वायरस की स्थिति का पता लगाएगा। यह समूह कोरोना वायरस के नये जीनोमिक रूपों और सार्वजनिक स्वास्थ्य पर उसके प्रभाव का समय रहते पता लगाने और रुग्णता, उच्च मृत्यु दर जैसी अप्रत्याशित घटनाओं में वायरस की भूमिका का आकलन करेगा।

डीबीटी सचिव डॉ रेणु स्वरूप स्वरूप ने कहा है कि “एक उच्च-स्तरीय अंतर-मंत्रालयी संचालन समिति, विशेषकर नीतिगत मामलों के लिए इस समूह का मार्गदर्शन और निगरानी करेगी। इसमें वैज्ञानिक और तकनीकी मार्गदर्शन के लिए एक वैज्ञानिक सलाहकार समूह होगा।” उन्होंने बताया कि डीबीटी इस समूह का समन्वयन स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, आईसीएमआर और सीएसआईआर के साथ मिलकर कर रहा है।

यह समूह कैसे काम करेगा, इसकी व्यापक रणनीति तैयार कर ली गई है। यह समूह



उत्परिवर्तित कोरोना वायरस की निगरानी के साथ-साथ उसके संक्रमण की रोकथाम के लिए जरूरी उपचार, निदान और वैक्सीन के विकास में भी मदद करेगा।

युनाइटेड किंगडम, दक्षिण अफ्रीका और दुनिया के कुछ अन्य हिस्सों में उत्परिवर्तित कोरोना वायरस के मामले सामने आने के बाद भारत सरकार ने इस वायरस की निगरानी, जीनोम सीक्वेंसिंग और उसके स्वरूप की विस्तृत जानकारी के लिए यह पहल की है। युनाइटेड किंगडम, विशेषकर लंदन में रूपांतरित कोरोना वायरस के स्पाइक क्षेत्र एवं दूसरे जीनोमिक क्षेत्रों में एक से अधिक रूपांतरण दर्ज किए गए हैं। इन रूपांतरणों के कारण वायरस के नये रूपों की संख्या तेजी से बढ़ रही है। डीबीटी के अनुसार, कोरोना वायरस का नया रूप अपने पूर्ववर्ती से अधिक संक्रामक है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा जारी एक ताजा बयान में यह जानकारी दी गई है।

इस समूह की समन्वयक इकाई के रूप में डीबीटी-एनआईबीएमजी आंकड़ों की व्याख्या व विश्लेषण, आंकड़े जारी करने और मानक गतिविधियों एवं प्रक्रियाओं पर एनसीडीसी की एक नोडल इकाई के साथ मिलकर काम करेगी। एनसीडीसी सार्वजनिक स्वास्थ्य के महत्व के नय वायरस प्रकारों के सभी नमूनों का डेटाबेस रखेगी। इन आंकड़ों का महामारी विज्ञान के रूप में विश्लेषण किया जाएगा, उनकी व्याख्या की जाएगी और उन्हें

जाँच, सम्पर्क में आए लोगों का पता लगाने और निपटने की कार्यनीतियों की योजना बनाने के लिए राज्य/जिलों के साथ साझा किया जाएगा। जीनोम सीक्वेंसिंग संबंधी सभी आंकड़ों को डीबीटी-एनआईबीएमजी और सीएसआईआर-आईजीआईबी में नेशनल डेटाबेस में व्यवस्थित रखा जाएगा।



# रफ़्तार

## कोरोना वायरस में जीनोमिक भिन्नता की निगरानी के लिए नई पहल



*New initiative to monitor genomic variation in corona virus*

Dec 31, 2020, 5:38 PM

दुनिया के विभिन्न देशों में रूपांतरित कोरोना वायरस का संक्रमण एक नई चुनौती बनकर उभर रहा है। भारत में भी रूपांतरित या उत्परिवर्तित नोवेल कोरोना वायरस दस्तक दे चुका है। भारत में नोवेल कोरोना वायरस के रूपांतरण, उसके जीनोमिक तंत्र में परिवर्तन और उससे संबंधित खतरों की निगरानी एवं रोकथाम [क्लिक »](#)-

[www.prabhasakshi.com](http://www.prabhasakshi.com)





## कोरोना वायरस में जीनोमिक भिन्नता की निगरानी के लिए नई पहल

एनसीडीसी सार्वजनिक स्वास्थ्य के महत्व के नए वायरस प्रकारों के सभी नमूनों का डेटाबेस रखेगी। इन आंकड़ों का महामारी विज्ञान के रूप में विश्लेषण किया जाएगा, उनकी व्याख्या की जाएगी और उन्हें जाँच, सम्पर्क में आए लोगों का पता लगाने और निपटने की कार्यनीतियों की योजना बनाने के लिए राज्य/जिलों के साथ साझा किया जाएगा।



### **COVID-19 pandemic in India | Corona virus In India**

नई दिल्ली, 31 दिसंबर: दुनिया के विभिन्न देशों में रूपांतरित **कोरोना वायरस** का संक्रमण एक नई चुनौती बनकर उभर रहा है। भारत में भी रूपांतरित या उत्परिवर्तित नोवेल कोरोना वायरस दस्तक दे चुका है। **भारत में नोवेल कोरोना वायरस के रूपांतरण (novel coronavirus virus conversion in india details)**, उसके जीनोमिक तंत्र में परिवर्तन और उससे संबंधित खतरों की निगरानी एवं रोकथाम को सुनिश्चित करने के लिए भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी) की पहल पर भारतीय शोध संस्थानों का एक समूह गठित किया गया है। **इंडियन सार्स-कोरोना वायरस-2 (SARS-CoV-2) जीनोमिक कॉन्सोर्टियम** (- Indian SARS-Corona Virus-2 Genomic Consortium – INSACOG) नामक यह समूह देश की दस प्रमुख प्रयोगशालाओं को मिलाकर गठित किया गया है।

इस समूह में पश्चिम बंगाल के कल्याणी में स्थित डीबीटी-नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ बायोमेडिकल जीनोमिक्स (एनआईबीएमजी), डीबीटी-इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज (आईएलएस), भवुनेश्वर, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) की पुणे स्थित प्रयोगशाला नेशनल वायरोलॉजी इंस्टीट्यूट (एनवीआई), डीबीटी-नेशनल सेंटर फॉर सेल साइंसेज (एनसीसीएस), पुणे, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) से संबद्ध हैदराबाद स्थित प्रयोगशाला सेंटर फॉर सेलुलर ऐंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी (सीसीएमबी), हैदराबाद की एक अन्य प्रयोगशाला डीबीटी-सेंटर फॉर डीएनए फिंगरप्रिंटिंग ऐंड डायग्नोस्टिक्स (सीडीएफडी), बेंगलूरू स्थित डीबीटी से संबद्ध इंस्टीट्यूट ऑफ सेल साइंस ऐंड रिजेनरेटिव मेडिसिन (InSTEM) एवं नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज (एनसीबीएस), नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मेंटल हेल्थ ऐंड न्यूरो-साइंसेज (NIMHANS) एवं नई दिल्ली स्थित सीएसआईआर-इंस्टीट्यूट ऑफ



जीनोमिक ऐंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (आईजीआईबी) और राष्ट्रीय रोग नियंत्रण केंद्र (एनसीडीसी) शामिल हैं।

## **इस समूह को गठित करने का उद्देश्य मल्टी लैबोरेटरी नेटवर्क के माध्यम से कोरोना वायरस में जीनोमिक भिन्नता की नियमित तौर पर निगरानी करना है।**

देश की प्रमुख वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं का यह समूह भविष्य में प्रभावी वैक्सीन विकसित करने में भी व्यापक भूमिका निभा सकता है। यह समूह देश में उत्परिवर्तित कोरोना वायरस की स्थिति का पता लगाएगा। यह समूह कोरोना वायरस के नये जीनोमिक रूपों और सार्वजनिक स्वास्थ्य पर उसके प्रभाव का समय रहते पता लगाने और रुग्णता, उच्च मृत्यु दर जैसी अप्रत्याशित घटनाओं में वायरस की भूमिका का आकलन करेगा।

डीबीटी सचिव डॉ रेणु स्वरूप स्वरूप ने कहा है कि “एक उच्च-स्तरीय अंतर-मंत्रालयी संचालन समिति, विशेषकर नीतिगत मामलों के लिए इस समूह का मार्गदर्शन और निगरानी करेगी। इसमें वैज्ञानिक और तकनीकी मार्गदर्शन के लिए एक वैज्ञानिक सलाहकार समूह होगा।”

उन्होंने बताया कि डीबीटी इस समूह का समन्वयन स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, आईसीएमआर और सीएसआईआर के साथ मिलकर कर रहा है। यह समूह कैसे काम करेगा, इसकी व्यापक रणनीति तैयार कर ली गई है। यह समूह उत्परिवर्तित कोरोना वायरस की निगरानी के साथ-साथ उसके संक्रमण की रोकथाम के लिए जरूरी उपचार, निदान और वैक्सीन के विकास में भी मदद करेगा।

युनाइटेड किंगडम, दक्षिण अफ्रीका और दुनिया के कुछ अन्य हिस्सों में उत्परिवर्तित कोरोना वायरस के मामले सामने आने के बाद भारत सरकार ने इस वायरस की निगरानी, जीनोम सीक्वेंसिंग और उसके स्वरूप की विस्तृत जानकारी के लिए यह पहल की है। युनाइटेड किंगडम, विशेषकर लंदन में रूपांतरित कोरोना वायरस के स्पाइक क्षेत्र एवं दूसरे जीनोमिक क्षेत्रों में एक से अधिक रूपांतरण दर्ज किए गए हैं। इन रूपांतरणों के कारण वायरस के नये रूपों की संख्या तेजी से बढ़ रही है। डीबीटी के अनुसार, कोरोना वायरस का नया रूप अपने पूर्ववर्ती से अधिक संक्रामक है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा जारी एक ताजा बयान में यह जानकारी दी गई है।

इस समूह की समन्वयक इकाई के रूप में डीबीटी-एनआईबीएमजी आंकड़ों की व्याख्या व विश्लेषण, आंकड़े जारी करने और मानक गतिविधियों एवं प्रक्रियाओं पर एनसीडीसी की एक नोडल इकाई के साथ मिलकर काम करेगी। एनसीडीसी सार्वजनिक स्वास्थ्य के महत्व के नये वायरस प्रकारों के सभी नमूनों का डेटाबेस रखेगी। इन आंकड़ों का महामारी विज्ञान के रूप में विश्लेषण किया जाएगा, उनकी व्याख्या की जाएगी और उन्हें जाँच, सम्पर्क में आए लोगों का पता लगाने और निपटने की कार्यनीतियों की योजना बनाने के लिए राज्य/जिलों के साथ साझा किया जाएगा। जीनोम सीक्वेंसिंग संबंधी सभी आंकड़ों को डीबीटी-एनआईबीएमजी और सीएसआईआर-आईजीआईबी में नेशनल डेटाबेस में व्यवस्थित रखा जाएगा।

(इंडिया साइंस वायर)

