

जुलाई
 July
 2025

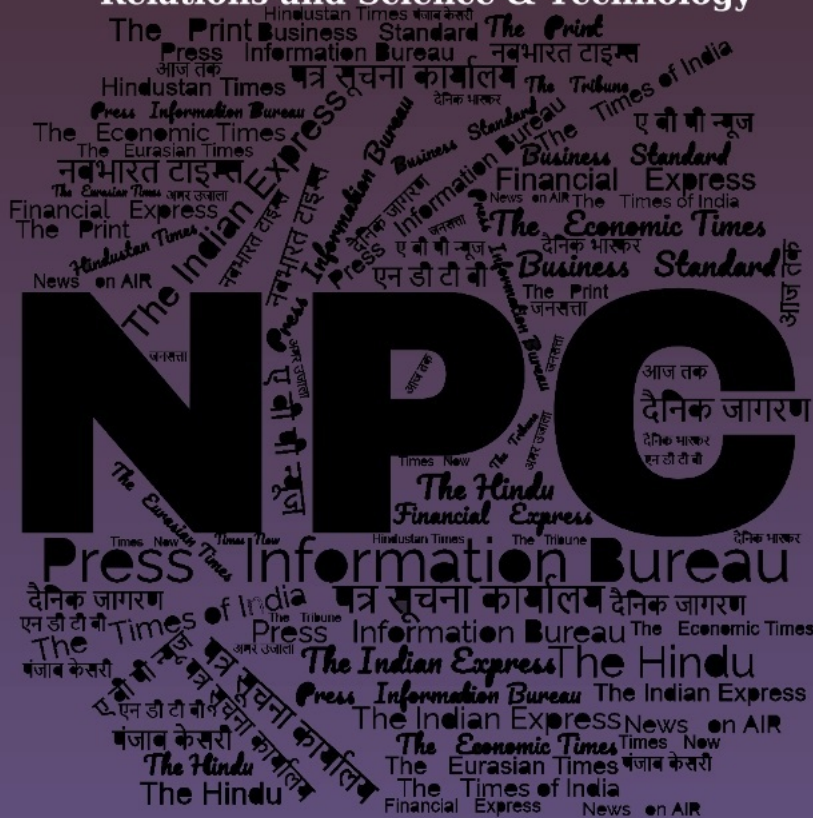
खंड/Vol. : 50 अंक/Issue : 121

02/07/2025

समाचार पत्रों से चयनित अंश Newspapers Clippings

डीआरडीओ समुदाय को डीआरडीओ प्रौद्योगिकियों, रक्षा प्रौद्योगिकियों, रक्षा नीतियों, अंतर्राष्ट्रीय संबंधों और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की नूतन जानकारी से अवगत कराने हेतु दैनिक सेवा

A Daily service to keep DRDO Fraternity abreast with DRDO Technologies, Defence Technologies, Defence Policies, International Relations and Science & Technology



रक्षा विज्ञान पुस्तकालय

Defence Science Library

रक्षा वैज्ञानिक सूचना एवं प्रलेखन केंद्र

Defence Scientific Information & Documentation Centre

मेटकॉफ हाउस, दिल्ली - 110 054

Metcalf House, Delhi - 110 054

CONTENTS

S. No.	Title	Source	Page No.
Defence News			1-6
1	भारत-अमेरिका रक्षा सहयोग को मजबूत करेंगे	<i>Punjab Kesari</i>	1
2	Rajnath tells Hegseth to speed up GE jet engine delivery, Apache copters	<i>The Indian Express</i>	1
3	Reserves right to pre-emptive hits on terror, Rajnath Tells US	<i>The Times of India</i>	2
4	भारतीय नौसेना में शामिल हुए आईएनएस उदयगिरि और तमाल	<i>Dainik Jagran</i>	3
5	INS Tamal commissioned in Kaliningrad, marks end of foreign-built Indian Navy warships	<i>The Hindu</i>	4
6	INS Udaygiri: Navy inducts indigenous stealth frigate in record time	<i>The Hindu</i>	5
Science & Technology News			6-8
7	Rs 1L cr R&D scheme to boost pvt sector innovation gets nod	<i>The Times of India</i>	6
8	13 हजार करोड़ का सैटेलाइट, जमीन के नीचे भी नजर	<i>NavBharat Times</i>	7
9	Unwanted Weed that could dress astronauts, soldiers	<i>The Times of India</i>	8

Defence News

भारत-अमेरिका रक्षा सहयोग को मजबूत करेंगे

Source: Punjab Kesari, Dt. 02 Jul 2025

पंजाब केसरी/नई दिल्ली

रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने अमेरिकी रक्षा मंत्री पीट हेगसेथ से मंगलवार को बात की और आतंकवाद के खिलाफ लड़ाई में भारत को दिए गए अमेरिका के अटूट समर्थन की सराहना की। सिंह और हेगसेथ ने फोन पर हुई बातचीत में कई मुद्दों पर चर्चा की। इसमें प्रशिक्षण और सैन्य आदान-प्रदान सहित रक्षा क्षेत्र में दीर्घकालिक सहयोग से लेकर उद्योग सहयोग का विस्तार शामिल था। सिंह ने सोशल मीडिया पर एक पोस्ट में कहा कि भारत-अमेरिका रक्षा साझेदारी को और प्रगाढ़ करने तथा क्षमता निर्माण में सहयोग को मजबूत करने के लिए चल रही एवं नयी पहलों की समीक्षा करने के लिए उत्कृष्ट चर्चा हुई। उन्होंने कहा कि



आतंकवाद के खिलाफ लड़ाई में भारत को अमेरिका द्वारा दिए गए अटूट समर्थन की मैंने सराहना की। जल्द ही उनसे मिलने के लिए उत्सुक हूँ। रक्षा मंत्रालय ने कहा कि राजनाथ सिंह और पीट हेगसेथ ने सभी क्षेत्रों में इस महत्वपूर्ण और पारस्परिक रूप से लाभकारी साझेदारी को और आगे बढ़ाने पर सहमति जतायी। बयान में कहा गया, “दोनों नेताओं ने रक्षा

क्षेत्र में दीर्घकालिक सहयोग से लेकर प्रशिक्षण और सैन्य आदान-प्रदान तक और औद्योगिक सहयोग के विस्तार तक के व्यापक विषयों पर चर्चा की।” मंत्रालय ने कहा, “उन्होंने इस महत्वपूर्ण और पारस्परिक रूप से लाभकारी साझेदारी की गति को और बढ़ाने पर सहमति जतायी, विशेष रूप से अंतर-संचालन, रक्षा औद्योगिक आपूर्ति

श्रृंखलाओं के एकीकरण, साजो-सामान साझाकरण, संयुक्त सैन्य अभ्यासों में वृद्धि और अन्य समान विचारधारा वाले भागीदारों के साथ सहयोग जैसे क्षेत्रों में।” इसमें कहा गया है कि रक्षा मंत्री ने आतंकवाद के खिलाफ लड़ाई में भारत को अमेरिका द्वारा दिए गए अटूट समर्थन की सराहना की। मंत्रालय ने कहा, “रक्षा मंत्री सिंह ने अमेरिकी रक्षा मंत्री की सक्रिय और दूरदर्शी नेतृत्व क्षमता की सराहना की, जिसने भारत और अमेरिका के बीच रक्षा सहयोग को नयी ऊंचाइयों तक पहुंचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभायी है।” मंत्रालय ने बताया कि हेगसेथ ने राजनाथ सिंह को अमेरिका आने का निमंत्रण दिया, ताकि वे व्यक्तिगत रूप से मुलाकात करके द्विपक्षीय रक्षा साझेदारी को आगे बढ़ा सकें।

*

Rajnath tells Hegseth to speed up GE jet engine delivery, Apache copters

Source: The Indian Express, Dt. 02 Jul 2025

Defence Minister Rajnath Singh on Tuesday asked US Secretary of Defense Pete Hegseth to expedite the deliveries of both GE F404 engines, which will power India's LCA Tejas, as well as Apache helicopters, The Indian Express has learnt. In a phone conversation, their third since January, when Hegseth took charge, Singh and his counterpart also discussed Operation Sindoor, sources said.

Singh is learnt to have told Hegseth that India reserves the right to respond and defend itself against terrorism, and pre-empt as well as deter any further cross-border attacks. He is also learnt to have conveyed that during the operation against Pakistan, India's actions were measured, non-escalatory, proportionate, and focused on disabling terrorist infrastructure. In August 2021, HAL placed an order worth ₹5,375 crore for 99 F404 engines with GE Aerospace to power the indigenously made Tejas Mk-1A. The first of these jet engines was delivered to HAL after a delay of nearly a year-and-a-half, in April this year. Of the six Apache attack helicopters India ordered for the Army in 2020, none has been delivered so far.

Singh, sources said, also sought from the US fast-track joint production of GE F414 engines for India's Tejas and the Advanced Medium Combat Aircraft. First announced in 2023, this programme has also been delayed for several months due to ongoing negotiations on sharing advanced technologies. In a statement, the Defence Ministry said that during the conversation with Hegseth, Singh appreciated the "unwavering support" extended by the US to India for its fight against terrorism.

"He complimented the US Secretary of Defense for his dynamic leadership which has propelled defence cooperation between US and India to new levels," it added, adding that Hegseth invited him to the US for an in-person meeting to take the bilateral defence partnership forward. In a post on X, Singh said the discussions were held to review the ongoing and new initiatives to further deepen India-US defence partnership and strengthen cooperation in capacity building. He said he looked forward to meeting the US Secretary of Defense at an early date.

<https://indianexpress.com/article/india/india-pre-empt-terror-rajnath-singh-us-defense-secretary-pete-hegseth-10100276/>

*

Reserves right to pre-emptive hits on terror, Rajnath Tells US

Source: The Times of India, Dt. 02 Jul 2025

India on Tuesday told the US that it reserves the right to respond and defend itself against terrorism as well as pre-empt and deter any further cross-border attacks from Pakistan, days after President Donald Trump effusively praised Pakistan army chief Asim Munir while hosting him at the White House.

In a 20-minute telephonic conversation with US secretary of defence Pete Hegseth, defence minister Rajnath Singh also made it clear that India's actions were "measured, non-escalatory, proportionate and focused" on disabling terrorist infrastructure in Pakistan and POK when it launched Operation Sindoor on May 7, sources told TOI. While India believes Pakistan has become a safe haven for terrorists as internationally banned terrorists enjoy immunity there, Trump had praised both Munir as well as PM Modi as "two very smart people" for ending May 7-10 hostilities.

Deliver Tejas engines on priority, Rajnath tells US

Pakistan army chief Field Marshal Asim Munir has continued with his rant against India, reaffirming Pakistan's commitment to providing support to the Kashmiri people for their "legitimate struggle". Singh, on his part, told Hegseth that India appreciates the unwavering support extended by the US for its fight against terrorism.

"On defence cooperation, the two agreed to further build upon the momentum of this critical and mutually beneficial partnership across all its pillars such as interoperability, integration of defence industrial supply chains, logistics sharing, increased joint military exercises and cooperation with other like-minded partners," an official said. Singh asked Hegseth to ensure faster deliveries of the long-delayed General Electric GE-F404 engines for the indigenous Tejas-Mark 1A fighters as well as the early conclusion of the agreement to jointly produce the more powerful GE-F414 engines in India.

The defence minister also pushed for the delivery of the six Apache heavy-duty attack helicopters that the Indian Army had ordered in a Rs 5,691 crore deal in Feb 2020 but is yet to get.

"The six Apaches will now be delivered before this year ends," another official said. The almost two-year delay in delivery of 99 GE-F404 engines by US firm General Electric, which Hindustan Aeronautics Limited (HAL) had ordered for Rs 5,375 crore in Aug 2021, is one of the main reasons for not even the first Tejas Mark-1A fighter to be delivered to the IAF yet. After the 83 "improved" Tejas Mark-1A jets are delivered under the defence ministry's Rs 46,898 crore deal inked with HAL in Feb 2021, another 97 of those jets for Rs 67,000 crore will also be in the pipeline.

<https://timesofindia.indiatimes.com/india/reserve-right-to-pre-emptive-hits-on-terror-rajnath-tells-us/articleshow/122191509.cms>

*

भारतीय नौसेना में शामिल हुए आईएनएस उदयगिरि और तमाल

Source: Dainik Jagran, Dt. 02 Jul 2025

नई दिल्ली, प्रेद: भारतीय नौसेना में मंगलवार को स्वदेश निर्मित स्टेल्थ फ्रिगेट आइएनएस उदयगिरि और रूस निर्मित गाइडेड मिसाइल फ्रिगेट आइएनएस तमाल को शामिल किया गया। इससे भारतीय नौसेना की ताकत में महत्वपूर्ण वृद्धि होगी। दोनों फ्रिगेट अत्याधुनिक हथियारों, सेंसर और स्टेल्थ तकनीक से लैस हैं और भारत की समुद्री सीमा की सुरक्षा में अहम भूमिका निभाएंगे।

मझगांव डाक शिपबिल्डर्स लिमिटेड द्वारा निर्मित प्रोजेक्ट 17ए का दूसरा स्टेल्थ फ्रिगेट आइएनएस उदयगिरि आधिकारिक रूप से नौसेना को सौंप दिया गया। यह युद्धपोत उस पूर्ववर्ती आइएनएस उदयगिरि का आधुनिक रूप है,



मंगलवार को भारत में उदयगिरि (इनसेट में बाएं) की और रूस में आइएनएस तमाल (दाएं) की कमिशनिंग प्रक्रिया पूरी हुई • एनआइ

आइएनएस उदयगिरि की विशेषताएं

- सुपरसोनिक सतह से सतह पर मार करने वाली मिसाइल प्रणाली
- मीडियम रेंज सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइलें
- 76 मिमी गन, 30 मिमी और 12.7 मिमी की रैपिड फायर गन
- डीजल इंजन और गैस टर्बाइन युक्त सीओडीओजी प्रणाली
- कंट्रोलरल पिच प्रोपेलर (सीपीपी) और इंटीग्रेटेड प्लेटफार्म मैनेजमेंट सिस्टम (आइपीएमएस) युक्त

आइएनएस तमाल की खासियत

- इस 3900 टन वजनी और 125 मीटर लंबे फ्रिगेट में सतह से हवा में मारने वाली मिसाइलें लैस हैं।
- तमाल युद्धपोत अत्याधुनिक तकनीक से लैस है। इसमें ब्रह्मोस सुपरसोनिक मिसाइल सिस्टम शामिल है, जो एंटी-शिप और लैंड-अटैक क्षमताओं से युक्त है।
- इसमें सरफेस सर्विलांस रडार काम्प्लेक्स, एंटी-सबमरीन हथियार फायरिंग काम्प्लेक्स और

- कई स्वदेशी अत्याधुनिक हथियार व सेंसर शामिल हैं।
- 100 मिमी एडवांस नेवल गन और सीआइडब्ल्यूएस गन सिस्टम
- टारपीडो व राकेट आधारित पनडुब्बी रोधी वेपंस से सुसज्जित
- इसमें ईओ, आइआर सिस्टम और युद्धक रडार लगे हैं और नेटवर्क केंद्रित लड़ाकू प्रणाली और एडवांस इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर सिस्टम भी हैं।

जो 2007 में 31 वर्षों की सेवा है, जो गहरे समुद्र में परिचालन के बाद सेवामुक्त हुआ था। नया (ब्लू वाटर आपरेशन) के लिए उदयगिरि एक मल्टी-मिशन फ्रिगेट बनाया गया है व पारंपरिक व

गैर-पारंपरिक खतरों से निपटने में पूरी तरह सक्षम है। आइएनएस उदयगिरि को सिर्फ 37 महीनों में

लांचिंग के बाद तैयार किया गया, जो एक रिकार्ड है। यह युद्धपोत प्रोजेक्ट 17ए के तहत निर्मित सात

जहाजों में से दूसरा है। बाकी पांच युद्धपोत मझगांव डाक मुंबई और गार्डन रीच शिपबिल्डर्स कोलकाता

अत्याधुनिक तकनीकों से लैस आइएनएस तमाल

रूस निर्मित निर्देशित मिसाइल फ्रिगेट आइएनएस तमाल को रूस के तटीय शहर कलनिनग्राद में भारतीय नौसेना में शामिल किया गया, जिसमें अनेक बंदूकें, निगरानी प्रणालियां और ब्रह्मोस सुपरसोनिक मिसाइल शामिल हैं। यह बहुउद्देश्यीय युद्धपोत न केवल दुश्मन की नजरों से बच निकलने में सक्षम है, बल्कि यह सतह, वायु और पनडुब्बी हमलों से मुकाबले के लिए अत्याधुनिक तकनीकों से लैस है। आइएनएस तमाल का डिजाइन रूसी सेवेरनोये डिजाइन ब्यूरो और भारतीय विशेषज्ञों के सहयोग से तैयार किया गया है, जिसमें स्वदेशी सामग्री को 33 प्रणालियों तक बढ़ाया गया है। इसमें ब्रह्मोस एयरोस्पेस, भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड, केलट्रान, टाटा की नोवा इंटीग्रेटेड सिस्टम्स जैसे भारतीय निर्माता शामिल हैं। इसकी अधिकतम स्पीड 30 नाट है। इस युद्धपोत का नाम 'तमाल' है, देवताओं के राजा इंद्र द्वारा युद्ध के लिए प्रयोग की गई दिव्य तलवार का प्रतीक है। इसका शुभंकर है 'द ग्रेट बियर्स', जो भारतीय पौराणिक कथाओं के भालू राजा जामवंत और रूसी भूरे भालू से प्रेरित है। इसका आदर्श वाक्य है 'सर्वदा सर्वत्र विजया'।

में निर्माणाधीन हैं व 2026 के अंत तक सौंपे जाएंगे। इसका निर्माण पूर्णतः स्वदेशी तकनीक से हुआ है। इसके अधिकांश हथियार व सेंसर

देश के ही ओरिजिनल इक्विपमेंट मैन्युफैक्चरर्स (ओईएमएस) के हैं। निर्माण में 200 से अधिक सूक्ष्म, लघु व मध्यम उद्यम जुड़े रहे।

*

INS Tamal commissioned in Kaliningrad, marks end of foreign-built Indian Navy warships

Source: The Hindu, Dt. 02 Jul 2025



The commissioning ceremony for INS Tamal included a joint guard of honour by personnel from the ship's crew and Russia's Baltic Naval Fleet.

The Indian Navy on Tuesday (July 1, 2025) commissioned INS Tamal (F71), a multi-role stealth guided missile frigate, at the Yantar Shipyard in Kaliningrad, Russia. Tamal is the last foreign-built major warship to be inducted into the Indian Navy, in line with the Government's emphasis on indigenisation under the Aatmanirbhar Bharat and Make in India initiatives.

Final Russian Frigate

The ship is the eighth in the series of Project 1135.6 (also known as the Talwar class) and the second of the follow-on Tushil-class frigates. All seven previous ships of the class are part of the Navy's Western Fleet under the Western Naval Command. The warship is commanded by Captain Sridhar Tata, a specialist in gunnery and missile warfare.

The commissioning ceremony included a joint guard of honour by personnel from the ship's crew and Russia's Baltic Naval Fleet. Mikhaeil Babich, Deputy Director General of the Federal Service for Military Technical Cooperation of the Russian Federation, highlighted the longstanding maritime cooperation between the two nations.

Vice Admiral R. Swaminathan, Controller of Warship Production & Acquisition, noted that Tamal symbolised the depth of Indo-Russian defence partnership. "The Indo-Russian strategic partnership has stood the test of time, with Tamal being the 51st ship produced under this collaboration over the past 65 years," he said. Vice Admiral Sanjay Jasjit Singh, the chief guest at the ceremony, said that the commissioning of Tamal marked a key milestone in India's maritime defence capability and bilateral ties with Russia. "INS Tamal joins the illustrious list of Talwar, Teg, and Tushil-class ships, renowned for their dependability and combat prowess," he said.

He added that, although constructed in Russia, Tamal incorporates 26% indigenous components, including the BrahMos long-range supersonic cruise missile and the HUMSA-NG sonar system. “The construction of the next two ships of the class in India further enhances the scope and potential of synergising mutual strengths and joint capabilities,” he remarked. Designed for blue-water operations, Tamal is capable of engaging threats across all four dimensions of naval warfare — air, surface, sub-surface, and electronic.

Combat capabilities

The ship is equipped with dual-role BrahMos supersonic cruise missiles, vertically launched surface-to-air missiles with extended range, a 100 mm main gun, 30 mm Close-In Weapon Systems, anti-submarine rocket launchers, and heavyweight torpedoes.

It also features advanced automated systems for nuclear, biological, and chemical (NBC) defence, as well as centralised damage control and firefighting systems that can be operated from protected control posts. Tamal is expected to set sail shortly for her homeport at Karwar in Karnataka.

<https://www.thehindu.com/news/national/ins-tamal-commissioned-in-kaliningrad-marks-end-of-foreign-built-indian-navy-warships/article69760222.ece>

*

INS Udaygiri: Navy inducts indigenous stealth frigate in record time

Source: The Hindu, Dt. 02 Jul 2025



Udaygiri, the second ship of Project 17A stealth frigate, was delivered to the Indian Navy on July 1, 2025.

Showcasing the country’s growing military manufacturing capabilities and enhancing its naval power, INS Udaygiri — the second ship of Project 17A’s stealth frigates — was delivered to the Indian Navy on Tuesday (July 1, 2025), according to a Defence Ministry statement.

“The project is a successor of the Shivalik class frigates of Project 17 (P-17), which are now in active service. Udaygiri is the second among the seven Project 17A (P-17A) frigates under construction at Mazagon Dock Shipbuilders Limited (MDSL) in Mumbai and Garden Reach Shipbuilders and Engineers in Kolkata. These multi-mission frigates are capable of operating in a ‘blue water’ environment — referring to the open ocean — dealing with both conventional and non-conventional threats in the area of India’s maritime interests,” the Ministry said, adding that the remaining five ships will be delivered progressively by the end of 2026.

“Udaygiri has been delivered to the Indian Navy in a record time of 37 months from the date of launching,” the Ministry statement said. “It is a modern avatar of its predecessor, the erstwhile INS Udaygiri, which was a steam ship, decommissioned on August 24, 2007 after rendering 31 years of service to the nation,” it added.

‘Quantum leap’

“P-17A ships have enhanced stealth features and are fitted with an advanced, state-of-the-art weapon and sensor suite, a significant upgrade from the P-17 class,” the Ministry said. “The ships represent a quantum leap in the Indian Navy’s in-house design capabilities at the Warship Design Bureau,” the statement added. The weapons suite comprises a supersonic surface-to-surface missile system, a medium-range surface-to-air missile system, a 76 mm gun, and a combination of 30 mm and 12.7 mm rapid-fire close-in weapon systems, according to the Ministry.

The warship’s major weapons and sensors are sourced from indigenous manufacturers, meaning that “Udaygiri is an example of indigenisation that showcases the nation’s ship design, ship construction and engineering prowess, enabled by a strong industrial ecosystem supported by over 200 medium, small and micro enterprises,” the statement said.

<https://www.thehindu.com/news/national/ins-udaygiri-navy-inducts-indigenous-stealth-frigate-in-record-time/article69760035.ece>

*

Science & Technology News

Rs 1L cr R&D scheme to boost pvt sector innovation gets nod

Source: The Times of India, Dt. 02 Jul 2025

The Union Cabinet on Tuesday cleared the Research, Development and Innovation (RDI) Scheme with a financial commitment of Rs 1 lakh crore. Designed to strengthen India's private research and innovation ecosystem, the scheme will provide long-term, low-cost financing to catalyse investment in emerging and strategic sectors.

Briefing the media, Union minister Ashwini Vaishnaw described the scheme as a pivotal initiative to drive high-impact R&D, particularly in areas critical to India's economic resilience, strategic autonomy and global competitiveness. The scheme targets the funding shortfall faced by private

enterprises working on cutting-edge technologies, offering support through low or zero interest loans and equity funding.

The RDI Scheme's objectives include scaling up private sector research in emerging technologies, supporting high technology readiness level projects with transformative outcomes and facilitating access to strategically significant technologies. It also envisages the creation of a 'Deep-Tech Fund of Funds'. The initiative will be steered by the Anusandhan National Research Foundation, with its governing board chaired by the PM.

The executive council will operationalise the scheme by finalising guidelines and selecting fund managers, while an empowered group of secretaries, headed by the cabinet secretary, will monitor performance and approve changes when needed. The science and technology department will serve as the nodal agency for implementation.

Funding will be disbursed through a two-tier structure. A special purpose fund within the foundation will hold the corpus, which will then be deployed by selected fund managers to offer concessional financing or equity support, especially targeting start-ups and deep-tech enterprises.

<https://timesofindia.indiatimes.com/india/rs-1l-cr-rd-scheme-to-boost-pvt-sector-innovation-gets-nod/articleshow/122193214.cms>

*

13 हजार करोड़ का सैटलाइट, जमीन के नीचे भी नजर

Source: NavBharat Times, Dt. 02 Jul 2025

Hemwati.rajaura1
@timesofindia.com



16 जुलाई को श्रीहरिकोटा से होगा लॉन्च

13 हजार करोड़ का नासा-इसरो का संयुक्त मिशन है ये जंगल के ऊपर से जमीन के अंदर तक देखेगा सैटलाइट दुनिया का महंगा और पहला अर्थ ऑब्जर्वेशन सैटलाइट है

इसलिए दुनिया में सबसे अलग है निसार

- ड्यूल रडार से लैस दुनिया का पहला अर्थ ऑब्जर्वेशन सैटलाइट।
- इसमें L-बैंड और S-बैंड, दोनों तरह के रडार मौजूद हैं।
- अभी यूरोपियन स्पेस एजेंसी का सेंटिनल सैटलाइट सिंगल रडार पर काम करता है।
- हर 12 दिन में पूरी धरती का चक्कर लगाकर अपडेट देगा।

निसार धरती की निगरानी करने वाला यह दुनिया का पहला सैटलाइट है जिसमें दो अलग अलग बैंड के रडार हैं। यही वजह है कि यह घने जंगल के नीचे भी आसानी से रडार के जरिए डाटा एकत्र करेगा।

किन कामों में मदद करेगा

- ग्लेशियर की हलचल पर नजर: बर्फ पिघल रही है या ग्लेशियर खिसक रहे हैं, इसकी लगातार निगरानी करेगा।
- टेक्टोनिक स्टडी: जमीन की प्लेटों में हो रही हलचल, दरार या धीरे-धीरे हो रहे बदलावों का पता लगाएगा, भूस्खलन से पहले चेतावनी देने में मददगार।
- खेती-किसानी में मदद: फसल की हालत, मिट्टी की नमी, जमीन के नीचे मौजूद पानी की स्थिति जैसी जानकारी देगा।
- भू-वैज्ञानिक अध्ययन: पहाड़ों, मैदानों, नदियों और धरती की सतह में हो रहे लंबे समय के बदलावों का अध्ययन करेगा।
- वाटर साइंस: नदियों का बहाव, बाढ़, मिट्टी में नमी, पानी की उपलब्धता से जुड़ी जानकारी जुटाएगा।
- प्राकृतिक आपदाओं में मदद: बाढ़, आग, भूकंप या ज्वालामुखी विस्फोट के दौरान धुआं, बादल में भी साफ तस्वीरें और डेटा देगा।

सार तकनीक पर आधारित सैटलाइट

सार सैटलाइट दिन और रात दोनों समय धरती की सतह की तस्वीरें ले सकते हैं। ये कैमरे से सीधी तस्वीरें लेने की बजाय रडार सिग्नल का इस्तेमाल कर बादल, धुआं और राख के आर-पार जाकर साफ तस्वीरें देते हैं। यही वजह है कि बाढ़, जंगल में आग या ज्वालामुखी विस्फोट जैसी आपदाओं के समय ये सैटलाइट बेहद कारगर होते हैं। रडार सिग्नल घने जंगलों और पेड़ों के अंदर तक पहुंच सकते हैं।

*

Unwanted Weed that could dress astronauts, soldiers

Source: *The Times of India*, Dt. 02 Jul 2025

Mohita.Tewari
@timesofindia.com

It's almost always unwanted — growing unbidden, most commonly in Uttar Pradesh, Haryana, Punjab, Rajasthan, Karnataka and Tamil Nadu in untended gardens and on roadsides. And now, the ubiquitous milkweed, commonly known as 'madar', is set to take its first steps in green fashion.

Two central govt research institutes, Northern India Textile Research Association (NITRA), Ghaziabad, and CSIR-National Botanical Research Institute (NBRI),

across north India.

"I have been researching milkweed for 18 years," says textile scientist M S Parmar, director-general of NITRA. "I studied the plant and succeeded in making 'denim' from fibre extracted from the weed. The project was approved by the ministry of textiles."

NITRA has started milkweed cultivation on two acres. NBRI has also been roped in to improve the variety and help in healthy plant cultivation.

"Union minister of textiles Giriraj Singh encouraged us by extending support in research and development of



Milkweed pods being picked for yarn-making; (right) the soft fibre extracted from the plant, which grows as a weed



Lucknow, have teamed up to conduct research to make high-quality fibre from milkweed, which could be used to make eco-friendly garments.

NITRA has blended and prepared fabric for low-temperature tolerance from milkweed; NBRI pursues genetic improvement and adaptation for captive cultivation.

Milkweed fibre, say scientists, offers multiple benefits for clothing. It's sustainable, versatile and lightweight. It also provides good insulation, and can be blended with other fibres to create material that's more comfortable and durable.

If the 'milkweed experiment' shows favourable results, it would be a significant step towards sustainable fashion.

And, coinciding with World Environment Day earlier this month, there are also plans to cultivate milkweed

new natural fibres, including milkweed fibre, which led to an MoU between NITRA and NBRI," Parmar says. "Since milkweed is superlight, the ministry motivated us to make clothing with it for defence personnel and ISRO astronauts."

NBRI director Ajit Kumar Shasany says NBRI will guarantee milkweed adaptation for captive cultivation, which involves growing the plant under controlled conditions. "Milkweed can adjust to changing climates. Different parts have different medicinal properties. It is also a perennial plant, which does not need to be cultivated every year," he says. "It is also more sustainable than cotton."

The research, he says, can go a long way in creating eco-friendly clothes.

*

The Tribune
The Statesman
ਪੰਜਾਬ ਕੇਸਰੀ ਜਨਸਤਾ
The Hindu
The Economic Times
Press Information Bureau
The Indian Express
The Times of India
Hindustan Times
नवभारत टाइम्स
दैनिक जागरण
The Asian Age
The Pioneer