

Value of DRDO's products, systems for Army stands at ₹ 2.75 lakh crore: Govt

- *Minister of State for Defence, Shripad Naik, told Rajya Sabha 149 defence capital acquisition contracts were concluded in the last three years*
- *He further said that 91 contracts worth about ₹76,955.73 crore were placed with Indian vendors for procurement of defence equipment for the Army*

New Delhi: Value of systems, products and technologies developed by Defence Research and Development Organisation (DRDO) and inducted into the Services or in the process of induction stands over ₹ 2.75 lakh crore, the government told Rajya Sabha on Monday.

Minister of State for Defence, Shripad Naik, told Rajya Sabha 149 defence capital acquisition contracts were concluded in the last three years.

"Out of which, 58 contracts worth about ₹ 1,38,727.16 crore were placed with foreign vendors," he said. He further said that 91 contracts worth about ₹ 76,955.73 crore were placed with Indian vendors for procurement of defence equipment for the Army.

<https://www.livemint.com/politics/policy/value-of-drdo-s-products-systems-for-army-stands-at-rs-2-75-lakh-crore-govt-11575898915736.html>

DRDO to help RPF secure CSMT from chemical attacks

Mumbai: In its efforts to improve security at CSMT, the Central Railway has taken help from Defence Research and Development Organisation (DRDO) to study the world heritage site and train the Railway Protection Force (RPF) to ward off any chemical attack at the busy station.

At present, a team of experts from DRDO is studying the CSMT building, including exit and entry points and other vulnerable areas and will submit a report about preventive measures to be taken and how to evacuate passengers from the premises during any such emergency.

Chemical attacks can happen through ventilation systems, sprays and even improvised explosive devices or contamination of food or water.

An official said, “We have now enough metal detectors, baggage scanners, under vehicle scanners and even dog squads to detect explosives. There is a need to further upgrade the security measures to ensure even chemical attacks can be averted. Apart from the harm that a chemical can cause, there is also the risk of stampede in such emergency as the station is crowded during peak hours.”

An RPF official said “The DRDO study will help us establish where sensors should be placed at entry/ exit gates to identify any toxic substances.

He further said that even RPF personnel are not aware of what is chemical attack and symptoms. “A unit of 30 RPF personnel will be provided training to handle attacks and detect chemicals besides evacuation and decontamination of victims,” the official added.

<https://timesofindia.indiatimes.com/city/mumbai/drdo-to-help-rpf-secure-csmt-from-chemical-attacks/articleshow/72449714.cms>

Mathur asks DIHAR to construct polycarbonate greenhouses in Ladakh

During his visit to the Leh based DIHAR of the Defense Research and Development Organisation (DRDO), Mathur stressed on the need for the commercialization process of white kernels apricot by local entrepreneurs and solar energy power plant to cater to power, water, and heating needs at the household level in scattered habitations

By SP Sharma

Jammu: Lieutenant Governor of Ladakh, RK Mathur, on Monday stressed the need for the construction of polycarbonate greenhouses by the Defense Institute of High Altitude and Research (DIHAR) to promote the production of white kernels apricot (raktsey karmo) and vegetables by local entrepreneurs.

During his visit to the Leh based DIHAR of the Defense Research and Development Organisation (DRDO), Mathur stressed on the need for the commercialization process of white kernels apricot by local entrepreneurs and solar energy power plant to cater to power, water, and heating needs at the household level in scattered habitations.

The scientific endeavor of DIHAR, targeting both local and armed forces, is contributing towards socio-economic development of the area, said Mathur.

Later, he was given a detailed tour of DIHAR by the Director DIHAR Dr. OP Chaurasia, accompanied by Senior Scientist DIHAR Dr. Dorjey Angchuk, Head Animal Science Division DRDO Colonel Manoj Batra, and concerned scientists.

He was briefed about various versions of greenhouses from trench houses to polythene to polycarbonate greenhouses, their improved version, and their functionalities.

Earlier, Dr. Dorjey Angchuk briefed Mathur about the overall function, research studies, and achievements of laboratories of DIHAR through a power-point presentation.

<https://www.thestatesman.com/india/mathur-asks-dihar-construct-polycarbonate-greenhouses-ladakh-1502831705.html>



राजनीति: स्वदेशी मिसाइलें और चुनौतियां

अग्नि-2 मिसाइल 21 मीटर लंबी, 1.3 मीटर चौड़ी और सोलह टन वजनी है जो तीन हजार किलोमीटर तक के दायरे में लक्ष्य को भेद सकती है।

दुनियाभर में हथियारों की होड़ तेजी से बढ़ रही है। चीन और पाकिस्तान जैसे भारत के पड़ोसी देश भी अत्याधुनिक हथियारों से लैस होकर सैन्य ताकत बढ़ाने में जुटे हैं। इसी कारण भारतीय सेना को आधुनिक हथियारों से सुसज्जित करना समय की बड़ी मांग है। स्टॉकहोम इंटरनेशनल पीस रिसर्च इंस्टीट्यूट की एक रिपोर्ट के मुताबिक पाकिस्तान के साथ लगातार बढ़ते तनाव के बीच सऊदी अरब के बाद भारत दुनिया के दूसरे सबसे बड़े हथियार आयातक देश के रूप में उभरा है। पिछले कुछ समय में अमेरिका के अलावा रूस, इजरायल, फ्रांस आदि के साथ भारत ने अत्याधुनिक हथियारों और अन्य साजो-सामान की खरीद के लिए कई बड़े सौदे किए हैं। भविष्य की रणनीतियों और युद्ध के खतरों को ध्यान में रखते हुए सेना के सभी अंगों को अत्याधुनिक हथियारों से परिपूर्ण बनाना बेहद जरूरी भी है, लेकिन इसके साथ ही इस बात की भी जरूरत महसूस की जाती रही है कि अत्याधुनिक हथियारों की खरीद के लिए हम पूरी तरह से विदेशी हथियारों पर आश्रित न रह कर उन्नत स्वदेशी तकनीक वाले हथियारों से भी सेना को सुसज्जित किया जाए।

पिछले दिनों रक्षा मंत्री ने कहा था कि केवल हथियारों का आयातक बने रह कर कोई भी देश महाशक्ति नहीं बन सकता। पिछले कुछ सालों में भारत ने स्वदेशी तकनीक से निर्मित हाइपरसोनिक हथियारों और मिसाइलों से सेना की ताकत बढ़ाई है, जिनकी मारक क्षमता का लोहा पूरी दुनिया मान रही है। भारत और रूस ने 2015 में पांच अरब डॉलर का हथियारों का करार किया था। इसके तहत अक्टूबर, 2020 तक सेना के बड़े में दुनिया की सबसे आधुनिक और लंबी दूरी की एस-400 बैलिस्टिक मिसाइल रक्षा प्रणाली शामिल होने वाली है। यह मिसाइल प्रणाली लड़ाकू विमानों और हर प्रकार के ड्रोन को निशाना बनाने और दुश्मन की तरफ से होने वाले किसी भी हवाई हमले को चार सौ किलोमीटर की दूरी पर ही खत्म करने में सक्षम है। इसके अलावा भारत में ही तैयार हो रही विभिन्न मिसाइलें भारत को मजबूत सुरक्षा कवच प्रदान करने में सहायक सिद्ध हो रही हैं। सीमित क्षमताओं के बावजूद रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) ने भारतीय सेना की ताकत बढ़ाने के लिए कई रक्षा प्रणालियां, उत्पाद और प्रौद्योगिकियां विकसित करने में बड़ी कामयाबी हासिल की हैं।

डीआरडीओ द्वारा विकसित अग्नि-2 बैलिस्टिक मिसाइल का पिछले दिनों पहली बार रात के समय सफल परीक्षण करते हुए भारत ने अपनी स्वदेशी मिसाइल ताकत का स्पष्ट अहसास कराया था। अब भारत रात में भी मिसाइल दागने और लक्ष्य भेदने की क्षमता हासिल कर लेने वाला देश बन गया है। अग्नि-2 मिसाइल 21 मीटर लंबी, 1.3 मीटर चौड़ी और सोलह टन वजनी है जो तीन हजार किलोमीटर तक के दायरे में लक्ष्य को भेद सकती है और यह परमाणु हथियार ले जाने में भी सक्षम है। सतह से सतह पर प्रहार करने की क्षमता से लैस इस मिसाइल को वर्ष 2004 में ही

सेना में शामिल कर लिया गया था, लेकिन रात के समय इसका सफल परीक्षण अब किया गया। अग्नि-2 के अलावा इसी शृंखला की सात सौ किलोमीटर तक मार कर सकने वाली अग्नि-1, तीन हजार किलोमीटर तक जाने वाली अग्नि-3, लंबी दूरी तक मार करने वाली अग्नि-4 और पांच हजार किलोमीटर तक मारक क्षमता वाली अंतरमहाद्वीपीय मिसाइल अग्नि-5 भी भारत की मिसाइल परियोजनाओं की बड़ी देन रही हैं। अब अग्नि-6 पर भी तेजी से काम चल रहा है।

अमेरिका, रूस और चीन के पास इस समय विभिन्न प्रकार की हाइपरसोनिक मिसाइलें हैं। अमेरिका के पास एक साथ तीन परमाणु हथियार ले जाने और तीन अलग-अलग लक्ष्यों को भेदने में सक्षम तेरह हजार किलोमीटर की मारक क्षमता वाली एलजीएम-30 माइन्स्यूटमैन है तो रूस के पास एक साथ दस ठिकानों पर निशाना साधने में सक्षम सोलह हजार किलोमीटर की मारक क्षमता वाली आर-36 है। इसी तरह चीन के पास एक साथ दस से भी ज्यादा ठिकानों पर निशाना साधने में सक्षम डोंगफेंग-41 मिसाइल है। पांचवीं पीढ़ी का हथियार मानी जा रही हाइपरसोनिक मिसाइल की गति कम से कम पांच मैक होती है और एक मैक गति ध्वनि की गति के बराबर मानी जाती है, यानी ध्वनि से पांच गुना तेज गति वाली मिसाइलें ही हाइपरसोनिक मिसाइलें कहलाती हैं, जो एक सेकेंड में एक मील से भी ज्यादा दूरी तय करती हैं। ध्वनि की गति से दो से तीन गुना अधिक गति वाली मिसाइलें सुपरसोनिक मिसाइल कहलाती हैं। भारत के पास फिलहाल ब्रह्मोस

जैसी 2.8 मैक गति वाली सुपरसोनिक मिसाइलें तो हैं, जो तीन सौ किलोग्राम हथियार के साथ करीब दो सौ नब्बे किलोमीटर तक हवा से हवा में मार कर सकती हैं। अमेरिका, रूस और चीन की बढ़ती मिसाइल ताकत की वजह से ही भारत को हाइपरसोनिक मिसाइलों का विकास करना जरूरी हो गया था।

अगर बात की जाए भारत और रूस के साझा प्रयासों से बनी ब्रह्मोस सुपरसोनिक मिसाइल की तो नौसेना, थलसेना और वायुसेना की जरूरतों के आधार पर समुद्र, जमीन और आकाश से दागे जाने वाले इस मिसाइल के कई संस्करण पहले ही तैयार हो चुके हैं, लेकिन सितंबर 2019 में ब्रह्मोस सुपरसोनिक मिसाइल के जिस विशेष संस्करण का सफल परीक्षण किया गया, उस टू-इन-वन मिसाइल को जमीन के अलावा समुद्री पोतों और पनडुब्बियों से भी दागा जा सकता है। यह दुनिया की सबसे तेज क्रूज मिसाइल है और वर्ष 2020 तक सुखोई-30 लड़ाकू विमानों में भी ब्रह्मोस तैनात कर दिए जाने की योजना है। पिछले महीने डीआरडीओ द्वारा ही तैयार साढ़े तीन हजार किलोमीटर की मारक क्षमता वाली के-4 परमाणु मिसाइल का भी परीक्षण किया गया था। वैसे वर्ष 2010 से अभी तक इसके कई परीक्षण किए जा चुके हैं और अब परीक्षण के दौरान यह शून्य त्रुटि के साथ लक्ष्य को भेदते हुए सभी मानकों पर खरी उतरी है। इन सफल परीक्षणों के बाद भारत अब अमेरिका, रूस, फ्रांस और चीन के बाद पानी के भीतर मिसाइल दागने की अभूतपूर्व ताकत

और तकनीक रखने वाला दुनिया का पांचवां देश बन गया है।

इस साल सितंबर में भारत पूर्णरूप से स्वदेशी 'अस्त्र' मिसाइल का भी सफल परीक्षण कर चुका है। 'अस्त्र' मिसाइल हवा से हवा में मार करने वाली पहली पूर्ण स्वदेशी मिसाइल है, जिसमें अलग-अलग ऊंचाई पर उड़ान भर रहे कम व लंबी दूरी के हवाई लक्ष्यों को निशाना बनाने की क्षमता है। ठोस ईंधन से चलने वाली यह मिसाइल दुश्मन देशों के रडार की आंखों में धूल झाँकने की क्षमता से भी लैस है और पंद्रह किलोग्राम विस्फोटकों से लैस होकर यह साढ़े पांच हजार किलोमीटर प्रति घंटे की रफ्तार से वार कर सकती है। चूंकि यह प्रक्षेपण के तुरंत बाद बड़ी तेजी से अपने लक्ष्य को भेदती है, इसीलिए इसे 'बियॉन्ड विजुअल रेंज मिसाइल' भी कहा गया है। इस मिसाइल को विशेष रूप से मिराज, सुखोई एसयू-30, एलसीए तेजस, मिग-29 और मिग-21 बायसन जैसे लड़ाकू विमानों में लगाने के लिए विकसित किया गया है और अब इसका नया विकसित संस्करण बनाने की तैयारी भी शुरू हो गई है।

अगर भारत द्वारा विकसित की गई अन्य स्वदेशी मिसाइलों पर नजर दौड़ाएं तो सतह से सतह पर मार करने वाली, सतह से हवा में मार करने वाली, हवा से हवा में मार करने वाली और हवा से सतह पर मार करने वाली अनेक मिसाइलें भारतीय सेना की ताकत बनी हुई हैं। बहरहाल, भारत केवल विदेशी हथियारों और मिसाइलों पर निर्भर न रह कर अब जिस प्रकार अत्याधुनिक तकनीकों से लैस सुपरसोनिक और हाइपरसोनिक स्वदेशी हथियारों के निर्माण की दिशा में तेजी से आगे बढ़ रहा है, उससे भारतीय सेना की ताकत दिनोंदिन बढ़ रही है और इसे देखते हुए अब पाकिस्तान तो क्या, चीन जैसे देशों के भी पसीने छूटने लगे हैं।



Wed, 11 Dec 2019

India working to bolster defence tech start-ups

The Indian government is keen on developing defence tech by supporting start-ups and by developing international pacts

By Samaya Dharmaraj

Start-ups across India are leveraging new-age technologies to bring in a substantial change in the everyday lives of citizens; nearly 200 start-ups are helping the country to boost its defence capabilities, according to the government.

India's Minister of State for Defence stated that 194 defence start-ups are registered with Startup India and are innovating in the aeronautics, aerospace and defence sectors.

Revealing plans about how the defence ministry is bolstering start-ups, the Minister said that the government had launched Innovations for Defence Excellence (iDEX) framework in 2018 to achieve self-reliance and to foster innovation and technology development in defence and aerospace sector.

Currently, India is the world's leading arms importer and it is looking to reduce its reliance on defence imports with the launch of iDEX.

For the iDEX framework, the defence ministry works closely with MSMEs, startups, individual innovators, research and defence institutes and academia.

So far, 44 iDEX winners have been identified for 14 problem statements and now the government is now looking for solutions to three new problems with the third phase of Defence India Start up Challenge (DISC), recently launched under the iDEX programme.

In addition to iDEX, the defence research and development organisation (DRDO), defence ministry's R&D arm, has launched Technology Development Fund (TDF) for meeting the requirements of the army, navy, and air force. The programme was established with the aim to promote self-reliance in defence technology as part of the Make in India initiative.

In addition, the defence ministry has simplified the process — Make-II procedure — to promote innovative solutions working towards substituting defence imports. The simplification will encourage wider participation of MSMEs and start-ups for timely acquiring of equipment into Indian armed forces.

Moreover, DRDO has evolved a new industry-friendly patent policy for the transfer of DRDO developed technologies to industries. The policy will help Indian start-ups to get free access to use DRDO patents and work on innovative solutions aimed to improve India's defence capabilities.

According to another article, the Indian government is currently considering to fund more than 250 start-ups over the next five years to achieve approximately 50 'tangible innovation' for the Indian defence sector. To make this into a reality, the government is seeking approval for INR 500 crores (US\$70.5 million).

India's Defence Minister, when talking about the Indian start-ups, said that India has the potential to emerge as a US\$10 trillion economy over the next 10 to 15 years if innovation talent is harnessed.

It was also recently reported that India and the US developing a defence technology-sharing pact. The two countries are expected to sign a deal at the upcoming 2+2 dialogue in Washington on 19 December 2019. The deal will make way for the participation of aviation majors in the contest to manufacture and supply 114 combat jets to the Indian Air Force.

A key Indo-US industry body feels that the best way to go ahead with procurement — valued at about US\$20 billion — is through a government-to-government deal to enable ‘Make in India’ and technology-sharing.

The upcoming dialogue will focus on renewed efforts to take forward the Defence Technology and Trade Initiative (DTTI) to include drone warfare, light-weight arms and virtual augmented reality.

It is expected that the two sides will sign the Industrial Security Annex (ISA) that will enable the transfer of technology by a US firm to its Indian partners in the private sector.

The ISA, sources said, would enable the transfer of key high-end technology pieces regulated under the US law and would have safeguards to ensure that the information is protected under Indian law.

One expert stated that simply put, an ISA lets the US industry share sensitive US information and technology with Indian companies. Used effectively, it will help India jump-start its indigenous defence industry through much more sophisticated partnerships with the US industry.

<https://www.opengovasia.com/india-working-to-bolster-defence-tech-start-ups/>