वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद

प्रिलिम्स के लिये:

CSIR तथा इसकी विभिन्न पहलें

मेन्स के लिये:

CSIR तथा भारत में वैज्ञानिक अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र में इसका योगदान

चर्चा में क्यों?

हाल ही में प्रधानमंत्री ने वीडियो कॉन्फ्रेंस के माध्यम से **वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद** (Council of Scientific and Industrial Research-CSIR) सोसायटी की बैठक की अध्यक्षता की।

- इससे पहले **CSIR फ्लोरीकल्चर मिशन** (CSIR Floriculture Mission) को भारत के 21 राज्यों और केंद्र शासितप्रदेशों में लागू करने की मंज़ूरी दी गई थी।
- यह बीमारी के लिये अद्वितीय आनुवंशिक लक्षण, संवेदनशीलता (और प्रतिरोधकता) निर्धारित करने के लिये लगभग 1000 भारतीय ग्रामीण युवाओं के नमूने की **जीनोम अनुक्रमण** करने की भी योजना बना रहा है।

प्रमुख बिंदु

CSIR के बारे में:

- यह **भारत का सबसे बड़ा अनुसंधान एवं विकास (R&D) संगठन** है। **37 राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं, 39 दूरस्थ केंद्रों, 3 नवोन्मेषी परिसरों और 5 इकाइयों** के एक सक्रिय नेटवर्क के साथ इसकी **उपस्थिति पूरे भारत में** है।
- **स्किमागो इंस्टीट्यूशंस रैंकिंग वर्ल्ड रिपोर्ट 2021** (Scimago Institutions Ranking World Report 2021) के अनुसार, यह विश्व भर के **1587 सरकारी संस्थानों में 37वें स्थान पर** है और शीर्ष 100 वैश्विक सरकारी संस्थानों में एकमात्र भारतीय संगठन है।
  - एशिया में CSIR 7वें स्थान पर है।
- **प्रधानमंत्री इसका अध्यक्ष (पदेन)** होता है तथा **केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री इसका उपाध्यक्ष** (पदेन) होता है।

वित्तपोषण

- CSIR **विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा** का वित्तपोषण किया जाता है तथा यह **सोसायटी पंजीकरण अधिनियम, 1860** के अंतर्गत एक स्वायत्त निकाय के रूप में पंजीकृत है।

स्थापना:

- सितंबर 1942

अवस्थिति:

- नई दिल्ली

उद्देश्य:

- परिषद का उद्देश्य **राष्ट्रीय महत्त्व से संबंधित वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान** करना है। रेडियो एवं अंतरिक्ष भौतिकी (Space

Physics), समुद्र विज्ञान (Oceanography), भू-भौतिकी (Geophysics), रसायन, ड्रग्स, जीनोमिक्स (Genomics), **जैव प्रौद्योगिकी** और **नैनोटेक्नोलॉजी** से लेकर खनन, वैमानिकी (Aeronautics), उपकरण विज्ञान (Instrumentation), पर्यावरण अभियांत्रिकी और सूचना प्रौद्योगिकी तक की एक विस्तृत विषय शृंखला इसके दायरे में आती है।
- यह सामाजिक प्रयासों के संबंध में कई क्षेत्रों जैसे- पर्यावरण, स्वास्थ्य, पेयजल, भोजन, आवास, ऊर्जा, कृषि-क्षेत्र और गैर-कृषि क्षेत्र में **महत्त्वपूर्ण तकनीकी हस्तक्षेप प्रदान करता है**।

CSIR की कुछ प्रमुख पहलें:

- **कोविड-19 से संबंधित:**
  - **महामारी** के कारण उभरती स्थिति से निपटने के लिये CSIR ने **पाँच प्रौद्योगिकी कार्यक्षेत्र** स्थापित किये हैं:
    - डिजिटल और आणविक निगरानी।
    - रैपिड तथा किफायती निदान।
    - औषधियों, वैक्सीन और कॉन्वेलसेंट प्लाज़्मा थेरेपी का पुनर्प्रयोजन (Repurpose)।
    - अस्पताल सहायक उपकरण और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (Personal Protective Equipment- PPE)।
    - आपूर्ति शृंखला और लॉजिस्टिक्स समर्थन प्रणाली।
- **सामरिक क्षेत्र में:**
  - **हेड-अप-डिस्प्ले (HUD):** इसने भारतीय हल्के लड़ाकू विमान तेजस के लिये स्वदेशी हेड-अप-डिस्प्ले (HUD) विकसित किया है। HUD विमान की उड़ान और हथियार लक्ष्यीकरण सहित महत्त्वपूर्ण उड़ान युद्धाभ्यास में विमान चालक की सहायता करता है।
- **ऊर्जा तथा पर्यावरण के क्षेत्र में:**
  - सोलर ट्री **(Solar Tree):** यह स्वच्छ बिजली का उत्पादन करने के लिये न्यूनतम स्थान घेरता है।
  - **लिथियम-आयन बैटरी:** 4.0 V/14 h मानक सेल बनाने के लिये स्वदेशी नवीन सामग्री पर आधारित भारत की पहली लिथियम आयन बैटरी निर्माण सुविधा स्थापित की गई है।
- **कृषि के क्षेत्र में:**
  - **सांबा मसूरी चावल प्रजाति:** ICAR के साथ मिलकर इसने सांबा मसूरी चावल की एक बेहतर **बैक्टीरियल ब्लाइट प्रतिरोधी** किस्म विकसित की है।
  - **चावल की किस्म (मुक्ताश्री):** चावल की एक ऐसी किस्म विकसित की गई है जो **अनुमेय सीमा के भीतर** आर्सेनिक को आत्मसात करने से रोकती है।
  - **सफेद मक्खी (Whitefly) प्रतिरोधी कपास प्रजाति:** एक ट्रांसजेनिक कपास किस्म विकसित की गई जो कि सफेद-मक्खी के लिये प्रतिरोधी है।
- **स्वास्थ्य-देखभाल क्षेत्र में:**
  - **चिकित्सा निर्णय को सक्षम करने के लिये जीनोमिक्स तथा अन्य ओमिक्स प्रौद्योगिकियाँ (GOMED):** नैदानिक समस्याओं को हल करने के संदर्भ में रोग जीनोमिक्स का एक मंच प्रदान करने हेतु CSIR द्वारा **GOMED** (Genomics and other Omics Technologies for Enabling Medical Decision) का विकास किया गया गया है।
- **खाद्य एवं पोषण के क्षेत्र में:**
  - **क्षीर स्कैनर (Ksheer-scanner):** यह 10 पैसे की लागत पर 45 सेकंड में **दूध के मिलावट स्तर** और मिलावटी पदार्थ का पता लगाता है।
  - **डबल फोर्टिफाइड नमक (Double-Fortified Salt):** CSIR ने आयोडीन और आयरन के साथ फोर्टिफाइड नमक का विकास किया गया है जो लोगों में **एनीमिया** रोग को दूर कर सकता है।

स्रोत: पी.आई.बी.

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/council-of-scientific-and-industrial-research-1