मरुस्थलीय 'मृदा-निर्माण' तकनीक

[स्रोत: द हिंदू](#)

पहली बार पश्चिमी राजस्थान की शुष्क रेगिस्तानी भूमि में एक नवीन '**मरुस्थलीय मृदा-निर्माण तकनीक**' का उपयोग करके गेहूँ की सफलतापूर्वक खेती की गई है।

- **परिचय: मरुस्थलीय मृदा-निर्माण तकनीक** एक जैव प्रौद्योगिकी विधि है, जो **बंजर मरुस्थलीय की रेत को मिट्टी जैसी सामग्री में परिवर्तित करती** है, जो कृषि गतिविधियों को बनाए रखने में सक्षम है।
  - यह ढीले रेत कणों को बाँधने, मृदा संरचना को बढ़ाने और जल धारण क्षमता में उल्लेखनीय सुधार करने के लिये **जैव-सूत्रीकरण** तथा [पॉलिमर](#) का उपयोग करता है।
- **उद्देश्य: मरुस्थलीकरण** से निपटना, शुष्क क्षेत्रों में कृषि उत्पादकता को बढ़ावा देना और टिकाऊ भूमि प्रबंधन को बढ़ावा देना।
- **मुख्य विशेषता:**
  - यह **प्रौद्योगिकी पौधों की सहनशीलता को बढ़ाती** है, जिससे फसलें (गेहूँ, बाजरा, ग्वार गम) उष्ण और **शुष्क परिस्थितियों के प्रति अधिक लचीली** हो जाती हैं।
  - पॉलिमर **रेत के कणों के बीच क्रॉस-लिंक बनाते** हैं, जिससे ढीली रेत एक संरचित, मृदा जैसी सामग्री में बदल जाती है।
  - यह **जैव-सूत्रीकरण सूक्ष्मजीवी गतिविधि को बढ़ाता** है, बेहतर पोषक चक्रण को बढ़ावा देता है तथा समग्र मृदा स्वास्थ्य में सुधार करता है।
    - शोधकर्त्ताओं ने पाया कि **बायोफॉर्मूलेशन-संशोधित रेत में उगाई गई बाजरा, ग्वार गम और चना की फसलों में सामान्य मृदा की तुलना में 54% अधिक उपज** होती है।
  - यह प्रक्रिया **एक बाइंडिंग प्रभाव (बंधकारी प्रभाव)** उत्पन्न करती है, जो **मृदा में जल धारण क्षमता** को बेहतर बनाकर **सिंचाई की आवश्यकता को काफी हद तक कम** कर देती है।
- **मरुस्थलीकरण:** यह **प्राकृतिक कारकों और मानवीय गतिविधियों के कारण शुष्क, अर्द्ध-शुष्क तथा शुष्क उप-आर्द्र क्षेत्रों में भूमि का क्षरण** है, जिसके परिणामस्वरूप उत्पादकता में कमी आती है एवं वनस्पति का क्षय होता है।

और पढ़ें: [मरुस्थलीकरण](#)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/desert-soilification-technology