

पराली दहन से नपिटने हेतु जैव-अपघटक

प्रलिस के लयः

पराली दहन से नपिटने हेतु [जैव-अपघटक](#), [पराली दहन](#), वायु प्रदूषण, [दक्षणि-पश्चमि मानसुन](#), [भारतीय कृषि अनुसंधान परषिद \(ICAR\)](#), वायु गुणवत्ता प्रबंधन आयोग (CAQM)

मेन्स के लयः

पराली दहन से नपिटने हेतु जैव-अपघटक, कसिनॉ की सहायता के लयि ई-प्रौद्योगिकी, संरक्षण, पर्यावरण प्रदूषण और कषरण ।

[स्रोत: इंडयिन एक्सप्रेस](#)

चर्चा में क्यों?

हाल ही में दलिली सरकार ने **पराली दहन** से नपिटने हेतु खेतों में **जैव-अपघटकों** का छड़िकाव शुरू कया है । हालाँक कसिनॉ के अनुसार, माइक्रोबयिल वलयन की प्रभावशीलता काफी हद तक इसके **उपयोग के समय पर नरिभर** करती है ।

- हालाँक दलिली में प्रदूषण के स्तर में पराली जलाने का **वशेष योगदान नहीं है तथा** हाल के वर्षों में इसकी न्यूनतम संख्या दर्र की गई है ।

पराली दहन की समस्या:

परचियः

- पराली दहन [दक्षणि पश्चमि मानसुन](#) की वापसी के साथ **सतंबर के आखरि सप्ताह से नवंबर तक** गेहूँ की बुआई हेतु धान की फसल के अवशेषों को खेत से साफ करने की एक वधि है ।
- यह आमतौर पर उन कषेत्रों में आवश्यक होता है जहाँ संयुक्त कटाई वधि का उपयोग कया जाता है जो फसल के अवशेष छोड़ देता है ।
- यह पूरे उत्तर पश्चमि भारत में **अक्तूबर और नवंबर के माह में की जाने वाली सामान्य प्रकरया** है, लेकनि मुख्य रूप से यह पंजाब, हरयाणा एवं उत्तर प्रदेश में की जाती है ।

पराली दहन के प्रभावः

- **प्रदूषणः** वायुमंडल में बड़ी मात्रा में वषिले प्रदूषक उत्सर्जति होते हैं जनिमेंमीथेन (CH₄), कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), वाष्पशील कार्बनिक योगिक (VOC) और कार्सिनोजेनिक पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन जैसी हानिकारक गैसों होती हैं ।
 - ये प्रदूषक वातावरण में फैल जाते हैं तथा भौतिक और रासायनिक परिवर्तन होने के बाद ये अंततः धुंध की मोटी परत का रूप धारण करके मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं ।
- **मृदा उर्वरताः** भूमि पर भूसी/पराली जलाने से मृदा के पोषक तत्त्व नष्ट हो जाते हैं, जससे मृदा की उर्वरता कषीण हो जाती है ।
- **ऊष्मा प्रवेशः** पराली जलाने से उत्पन्न उष्मा के मृदा में प्रवेश के कारण आवश्यक नमी और उपयोगी सूक्ष्मजीव नष्ट हो जाते हैं ।

पराली दहन के वकिल्पः

- **पराली का स्व-स्थानिक उपचारः** उदाहरण के लयि, ज़ीरो-टलिर मशीन द्वारा फसल अवशेष प्रबंधन और जैव-अपघटकों का उपयोग ।
- **गैर-स्थानिक(ऑफ-साइट) उपचारः** उदाहरण के लयि, पशु चारे के रूप में चावल के भूसे का उपयोग ।
- **प्रौद्योगिकी का उपयोगः** उदाहरण के लयि टर्बो हैप्पी सीडर (THS) मशीन, जो पराली को उखाड़ सकती है और साफ कयि गए कषेत्र में बीजों की बुवाई भी कर सकती है ।

पराली दहन से नपिटने हेतु जैव-अपघटकः

परचियः

- जैव-अपघटकों को **फसल अवशेषों की प्राकृतिक अपघटन प्रकरया** को तेज़ करने के लयि डज़ाइन कया गया है ।
- यह आम तौर पर **कवक, बैक्टीरया और एंज़ाइम** जैसे वभिन्न सूक्ष्मजीवों का मशिरण होता है जो **पादप सामग्री के कार्बनिक पदार्थों**

में अपघटन के लिये मलिकर काम करते हैं तथा मृदा को समृद्ध करते हैं।

◦ उदाहरण:

- **बैक्टीरिया:** बैसिलिस, क्लॉस्ट्रिडियम, ई. कोलाई, साल्मोनेला
- **कवक:** मशरूम, फफूँद, यीस्ट
- **केंचुआ**
- **कीट:** भृंग, मकखरियों, चींटियों, कीड़े
- **आर्थ्रोपोड्स:** मलिपिडेस, दीमक (वुडलाइस)

■ पूसा जैव-अपघटक:

- यह एक **कवक-आधारित तरल वलियन** है जो **पराली** को इतना गला/सड़ा सकता है कि इसे मटिटी के साथ मलिकर खाद के रूप में आसानी से उपयोग किया जा सके।
 - इसमें कवक 30-32 डिग्री सेल्सियस पर पनपता है, जो कंधान की कटाई और गेहूँ की बुवाई के लिये आवश्यक प्रचलित तापमान है।
- यह धान के भूसे में सेल्यूलोज, लीग्निन और पेक्टिन को पचाने योग्य एंजाइम का उत्पादन करता है।
 - यह **भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (Indian Council of Agricultural Research- ICAR)** द्वारा विकसित किया गया है और **दिल्ली के पूसा स्थिति ICAR परिसर** के नाम पर रखा गया है।
- यह **फसल अवशेष**, पशु अपशिष्ट, गोबर और अन्य कचरे को तेज़ी से जैविक खाद में परिवर्तित करता है।

■ लाभ:

- यह जैव-अपघटक मृदा की **उत्प्रेरता और उत्पादकता में सुधार करता है** क्योंकि पराली अन्य फसलों के लिये खाद के रूप में उपयोगी होती है, साथ ही इससे भवषिय में फसलों के लिये उत्प्रेरक की आवश्यकता कम होती है।
- यह पराली के सही उपयोग की एक **कुशल, प्रभावी, सस्ती, साध्य एवं व्यावहारिक तकनीक** है।
- यह पर्यावरण के अनुकूल और पर्यावरण की दृष्टि से उपयोगी तकनीक है तथा **सूच्य भारत मशिन** के लक्ष्य को प्राप्त करने में सहायक सिद्ध होगी।

■ प्रभावकारिता:

- माइक्रोबियल वलियन का उद्देश्य फसल के बाद खेत में बचे धान के भूसे को वधित करना है। कटाई के बाद इसका छड़िकाव करना होगा, मटिटी में जुताई करनी होगी और **20-25 दिनों की अवधि में भूसे को नष्ट करने के लिये हल्की संचाई करनी होगी**।
- किसानों ने **डीकंपोजर की प्रभावशीलता को अधिकतम करने के लिये** फसल की अवधि के साथ छड़िकाव प्रक्रिया को संरेखित करने के महत्त्व पर जोर दिया है।
- फसल चक्र, श्रम उपलब्धता और उगाई गई फसल के प्रकार जैसे कारकों का किसानों के लिये **डीकंपोजर की प्रासंगिकता एवं उपयोगिता पर प्रभाव पड़ता है**।
- माइक्रोबियल वलियन की **प्रभावशीलता मौसम की स्थिति पर भी निर्भर करती है**, सितंबर और अक्टूबर में कम बारिश वाले महीने इसके अनुप्रयोग के लिये अनुकूल होते हैं।

पराली दहन का नपिटान करने के लिये अन्य पहलें:

- पंजाब सरकार, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र और राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली सरकार (Government of National Capital Territory of Delhi- GNCTD) ने पराली दहन होने वाले वायु प्रदूषण की समस्या के समाधान के लिये वायु गुणवत्ता प्रबंधन आयोग (Commission for Air Quality Management- CAQM) द्वारा तैयार ढाँचे के आधार पर **वसितु नगिरानी योग्य कार्य योजनाएँ** विकसित की हैं।

आगे की राह

- किसानों को जीरो टिलेज (खेत को जोते बना बुआई का काम), सीधी बुआई और फसल विधिकरण जैसे **कृषि पद्धतियों को अपनाने के लिये** प्रोत्साहित करना चाहिये। ये प्रथाएँ फसल अवशेषों के उत्पादन को कम कर सकती हैं तथा पराली जलाने की आवश्यकता को भी कम कर सकती हैं।
- **कंबाइन हार्वेस्टर जैसी आधुनिक कटाई मशीनरी** के उपयोग को बढ़ावा दिया जाना चाहिये जिससे कटाई के बाद कम पराली निकलती है। इससे पराली जलाने की आवश्यकता में काफी कमी आ सकती है।
- किसानों को पराली जलाने के हानिकारक प्रभावों और उपलब्ध विकल्पों के बारे में शक्ति करने के लिये जागरूकता अभियान चलाए जाने चाहिये। जानकारी को प्रभावी ढंग से **प्रसारित करने के लिये कृषक समूहों, कृषि विश्वविद्यालयों और स्थानीय समुदायों के साथ जुड़ाव** को भी प्रोत्साहित किया जाना चाहिये।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

??????:

प्रश्न. मुंबई, दिल्ली और कोलकाता देश के तीन वरिष्ठ नगर हैं, परंतु दिल्ली में वायु प्रदूषण, अन्य दो नगरों की तुलना में कहीं अधिक गंभीर समस्या है। इसका क्या कारण है? (2015)

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/bio-decomposer-to-address-stubble-burning>

