

## सतत् कृषकों के लिये सस्य आवरतन

### प्रलिमिस के लिये:

सस्य आवरतन, [टपक/ड्रपि सचिर्व प्रणाली](#), सधि-गंगा क्षेत्र, [कदनन](#)

### मेन्स के लिये:

खेती के प्रकार, फसल पैटरन का अरथव्यवस्था में योगदान, रोजगार और उत्पादन, खाद्य सुरक्षा

**सरोतः डाउन टू अरथ**

### चर्चा में क्यों?

हाल ही में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, डेलावेयर वशिवविद्यालय, कोलंबिया वशिवविद्यालय और येल स्कूल ऑफ द एन्वायरनमेंट के शोधकर्ताओं की एक टीम द्वारा कृषक्षेत्र के संबंध में एक शोध किया गया, जिसे [\[1\]\[2\]\[3\] \[4\]\[5\]\[6\] \[7\]\[8\]\[9\]](#) में प्रकाशित किया गया है।

- यह अध्ययन भारत के उत्तरी मैदानी इलाकों, वृश्चिक सूप से इंडो-गंगेटकि क्षेत्र में जल की खपत तथा [सतत् कृषि](#) पर केंद्रिति है।
- यह अध्ययन भारत में ऊपरी, मध्य और नचिली [गंगा](#) बेसनि/क्षेत्र को कवर करते हुए उत्तर प्रदेश, बहिर तथा पश्चिम बंगाल के 124 ज़िलों पर केंद्रिति था।

### अध्ययन के प्रमुख बहुत:

- सस्य आवरतन के माध्यम से जल संरक्षण:**
  - [खरीफ सीज़न](#) के दौरान चावल के स्थान पर कदनन और ज्वार की खेती तथा [रबी सीज़न](#) में [गेहूँ](#) के बजाय ज्वार की खेती करने से गंगा के मैदानी क्षेत्रों में जल की खपत को 32% तक कम किया जा सकता है। साथ ही कसिनों के मुनाफे को 140% तक बढ़ाया जा सकता है।
- जल संरक्षण के अतिरिक्त लाभ:**
  - सस्य आवरतन (Crop Switching) से खरीफ सीज़न में 55% और रबी सीज़न में 9% तक जल की बचत की जा सकती है।
  - कसिनों के मुनाफे में खरीफ सीज़न के दौरान 139% और रबी सीज़न के दौरान 152% तक वृद्धि की जा सकती है।
  - कैलोरी उत्पादन 39% तक बढ़ सकता है।
- सस्य आवरतन बनाम टपक/ड्रपि सचिर्व प्रणाली:**
  - शोधकर्ताओं ने सचिर्व दक्षता में सुधार के साथ सस्य आवरतन के लाभों की तुलना की और पाया [भूजल की कमी की समस्या](#) के नियन्त्रण और ऊर्जा बचत में वृद्धि करने के संदर्भ में सस्य आवरतन का प्रदर्शन टपक/ड्रपि सचिर्व प्रणाली से बेहतर है।
  - [ड्रपि सचिर्व](#) से शुद्ध भूजल पुनर्भरण में 34% सुधार होता है, जबकि [सस्य आवरतन](#) से 41%।
    - अकेले ड्रपि सचिर्व प्रणाली के उपयोग से कसिन के मुनाफे में काफी वृद्धि नहीं होती।
    - सस्य आवरतन और ड्रपि सचिर्व प्रणाली के संयुक्त प्रयोग से ज़िला स्तर पर शुद्ध पुनर्भरण दर में सबसे अधिक सुधार किया जा सकता है और यह भूजल की कमी की समस्या को 78% तक कम कर सकता है।
- बहुउद्देश्यीय दृष्टिकोण:**
  - जल संरक्षण, गुणवत्तापूरण फसल उत्पादन और कसिनों की आय में वृद्धि के बीच संतुलन स्थापित करने के लिये एक बहुउद्देश्यीय दृष्टिकोण अपनाना आवश्यक है।
  - एकल-केंद्रिति दृष्टिकोण की कुछ सीमाएँ व शर्तें होती हैं। उदाहरण के लिये अकेले जल संरक्षण को प्राथमिकता देने से बचत में 4% की वृद्धि की जा सकती है, किंतु इससे अन्य कई चीजों में कमी आती है; सुझाए गए वकिलों की तुलना में लाभ में 126% की गरिवट आती है।
  - इसी प्रकार सर्वाधिक लाभ प्राप्त करने का दृष्टिकोण जल की बचत में थोड़ी वृद्धि कर सकता है किंतु कैलोरी उत्पादन को प्रतिकूल रूप से प्रभावित भी कर सकता है।
    - उच्च न्यूनतम समर्थन मूल्य और खेती में कम लागत के कारण सर्वाधिक लाभ प्रदान करने वाले फसल- ज्वार की खेती करके

लाभ में 58% तक की वृद्धि की जा सकती है। इस लाभ के साथ कुछ सीमाएँ भी हैं: जैसे कैलोरी उत्पादन में उल्लेखनीय 18.5% की कमी, जल की बचत में मामूली 2% की वृद्धि।

#### ■ बेहतर पोषण के लिये पोषक अनाज:

- ज्वार और बाजरा जैसे पोषक अनाजों की खेती से बेहतर पोषण प्राप्त होता है।
- पोषक अनाजों की खेती से प्रोटीन उत्पादन में 46% की वृद्धि, लौह उत्पादन में 353% की वृद्धि और जस्ता उत्पादन में 82% की वृद्धि हो सकती है, जिससे उपभोक्ताओं को पोषण लाभ होगा।



## कदन्न (MILLETS)

कदन्न / मिलेट्स / मोटा अनाज:

- छोटे-बीज वाली फसलों को मिलेट्स के रूप में जाना जाता है
- अक्सर इह 'सुपरफूड' के रूप में भी जाना जाता है
- इन अनाजों के प्रमाण सबसे पहले सिंधु सभ्यता में पाए गए और ये भोजन के लिये उगाए गए पहले पौधों में से थे।

जलवायु संबंधी दिलेति:

- भारत में मूँख रुक से खरीफ की फसल
- तापमान: 27°C-32°C
- वर्षा: लगभग 50-100 सेमी
- पिछ्टी का प्रकार: अबर जलोद या दोमट मिट्टी

भारत और कदन्न:

- विश्व का सबसे बड़ा कदन्न उत्पादक:
  - ▶ वैश्विक उत्पादन का 20%, एशिया के उत्पादन का 80%
- सामाजिक कदन्न:
  - ▶ रागी (Finger millet), ज्वार (Sorghum), समा (Little millet), बाजरा (Pearl millet), और चेना / पुर्वी (Proso millet)
  - ▶ स्वरेशी किस्में (छोटे बाजरा)-कोदो, कुटकी, चेना और सौंवा
- शोषण कदन्न उत्पादक राज्य:
  - ▶ गोजर्जरान > कर्नाटक > महाराष्ट्र > मध्य प्रदेश > उत्तर प्रदेश
- सरकार की पहलें:
  - ▶ 'गहन कदन्न संवर्द्धन के माध्यम से पोषण सुरक्षा हेतु पहल' (INSIMP)
  - ▶ इंडियाज वेल्स, मिलेट्स फॉन्ड हेल्प
  - ▶ मिलेट्स स्टार्टअप इनोवेशन चैलेंज
  - ▶ कदन्न के लिये एपएमयी में वृद्धि
  - ▶ कृषि मंत्रालय ने 2018 में कदन्न को "पोषक अनाज" के रूप में घोषित किया



## MILLET MAP OF INDIA



## अंतर्राष्ट्रीय कदन्न वर्ष वर्ष 2023

भारत द्वारा प्रस्तावित, UNGA द्वारा घोषित

### महत्व

- कम महगा, पोषण की दृष्टि से बेहतर
- उच्च प्रोटीन, फाइबर, खनिज, लोहा, कैलिशियम और कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स
- जीवनशैली की समर्पणों और स्वास्थ्य (मोटापा, मधुमेह आदि) से निपटने में मददगार
- फोटो-अस्वेदनशील, जलवायु परिवर्तन के प्रति लव्हीला, जल गहन

## उत्तर भारतीय मैदान:

### ■ परिचय:

- वे हमिलय के दक्षिण में और प्रायद्वीपीय भारत के उत्तर में स्थिति बड़े समतल भूभाग हैं।
- इनका नरिमाण तीन प्रमुख नदी प्रणालियों- सधि, गंगा और ब्रह्मपुत्र के जलोढ़ निक्षेपों तथा उनकी सहायक नदियों की सहायता से हुआ है।
- ये वैश्व के सबसे बड़े जलोढ़ क्षेत्र हैं।

### ■ भौगोलिक विवरण:

- इंडो-गंगोटकि क्षेत्र (गंगा मैदानी क्षेत्र) में गरीष्मकाल और शीतऋतु के साथ उपोषणकटिंधीय जलवायु पाई जाती है।
- उत्तरी मैदानों को जलोढ़ की प्रकृति और भौगोलिक आकृतियों की विविधिता (उच्चावच) के आधार पर चार भौगोलिक क्षेत्रों में वभिजिति किया जा सकता है।

#### ● भाबर:

- यह हमिलय की तलहटी में बजरी और कंकड़ों का एक संकीर्ण मेखला है। इसकी चौड़ाई लगभग 8 से 16 किमी. है तथा इसके छद्दिरपूर्ण सतह से जल रसिता रहता है।

#### ● तराई:

- यह भाबर के दक्षिण में स्थित एक दलदली क्षेत्र है। यह लगभग 20 से 30 किमी. चौड़ा है और यहाँ की मृदा समृद्ध तथा वनस्पतिघनी है। यहाँ कई वन्यजीव अभ्यारण्य और राष्ट्रीय उद्यान भी हैं।

#### ● बांगर:

- इस क्षेत्र की मृदा में काफी मात्रा में चूना पाया जाता है, जिसे स्थानीय भाषा में कंकर कहा जाता है।
- यह पुराना और ऊँचा जलोढ़ मैदान है जो नदियों के बाढ़ स्तर से ऊपर स्थित है। यह मृदा, गाद और रेत से बना है।

#### ● खादर:

- यह नदी के कनिरे स्थिति नवीन और नचिला जलोढ़ मैदान है। यह महीन गाद और मृदा से बना है। इसका रंग हल्का होता

है तथा यह बहुत उपजाऊ होता है। प्रत्येक वर्ष बाढ़ द्वारा लाई गए मृदा और जल से इसका नवीकरण होता रहता है।

- **कृषीय महत्व:**
  - गंगा का मैदानी क्षेत्र भारतीय कृषि में एक प्रमुख भूमिका नभिता है, यह देश के कुल खाद्य उत्पादन में 30% का योगदान देता है।
  - यह भोजन के प्राथमिक स्रोत के रूप में कार्य करता है, जिसमें चावल और गेहूँ जैसे मुख्य अनाज शामिल हैं।
- **जनसंख्याकीय महत्व:**
  - अनुमानित 400 मिलियन नविसियों के साथ यह क्षेत्र वशिव स्तर पर सबसे धनी आबादी वाले क्षेत्रों में से एक है। गंगा के मैदानी क्षेत्रों में जनसंख्या धनतत्व असाधारण रूप से अधिक है।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

?/?/?/?/?/?/?/?/?:

प्रश्न. गहन बाजरा संवर्द्धन के माध्यम से पोषण सुरक्षा हेतु पहल' के संदर्भ में नमिनलखिति कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं? (2016)

1. इस पहल का उद्देश्य उचिति उत्पादन और कटाई के बाद की तकनीकों का प्रदर्शन करना तथा मूल्यवर्द्धन तकनीकों को समेकति तरीके से क्लस्टर डृष्टिकोण के साथ प्रदर्शित करना है।
2. इस योजना में गरीब, छोटे, सीमांत और आदिवासी कसिानों की बड़ी हस्तियों से देकर बाजरा की खेती में स्थानांतरण करने के लिये प्रोत्साहिति करना है।
3. इस योजना का एक महत्वपूर्ण उद्देश्य वाणिज्यिक फसलों के कसिानों को पोषक तत्त्वों और सूक्ष्म सचिराई उपकरणों के आवश्यक आदानों की निशुल्क कटि देकर बाजरा की खेती में स्थानांतरण करने के लिये प्रोत्साहिति करना है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 2
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर: C

PDF Reference URL: <https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/crop-switching-for-sustainable-agriculture>