

## भारत में कपास उत्पादन

### प्रलिमिंस के लिये:

कपास, बैसलिस थुरजिएन्सस तकनीक, पकि बॉलवरम, आनुवंशिकी रूप से संशोधित फसलें, PBKnot, SPLAT-PBW

### मेन्स के लिये:

भारत के लिये कपास का महत्त्व, भारत में कपास उत्पादन में लगातार गिरावट के कारण

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

## चर्चा में क्यों?

कपास एक बहुउद्देश्यीय फसल है जिसका उपयोग **भोजन, चारा और फाइबर प्रदान** करने के अतिरिक्त **वस्त्र बनाने**, खाद्य तेल आदि के लिये किया जा सकता है। यह भारत के लाखों किसानों के लिये आय और रोजगार का एक प्रमुख स्रोत भी है।

- हालाँकि हालिया वर्षों में **कपास उत्पादन व पैदावार में काफी गिरावट आई है**, जिससे देश के कृषि तथा वस्त्र उद्योग के लिये चुनौती उत्पन्न हो गई है।

## भारत के लिये कपास का महत्त्व:

- परिचय:**
  - कपास भारत में खेती की जाने वाली सबसे प्रमुख **व्यावसायिक फसलों** में से एक है और यह **कुल वैश्विक कपास उत्पादन का लगभग 25% है**।
    - भारत में इसके आर्थिक महत्त्व को देखते हुए इसे **"व्हाइट-गोल्ड"** भी कहा जाता है।
  - भारत में लगभग **67% कपास वर्षा आधारित क्षेत्रों में और 33% सिंचित क्षेत्रों में उगाया जाता है**।
- खेती के लिये आवश्यक स्थितियाँ:**
  - कपास की खेती के लिये **पालामुक्त दीर्घ अवधि और ऊष्म व धूप वाली जलवायु** की आवश्यकता होती है। **गरम तथा आर्द्र जलवायवीय परिस्थितियों में इसकी उत्पादकता सबसे अधिक होती है**।
  - कपास की खेती **वभिन्न प्रकार की मृदा में सफलतापूर्वक की जा सकती है, जिसमें उत्तरी क्षेत्रों में अच्छी जल निकासी वाली गहरी जलोढ़ मृदा, मध्य क्षेत्र की काली मृदा तथा दक्षिणी क्षेत्र की मशरित काली व लाल मृदा शामिल है**।
    - कपास में **लवणता के प्रति कुछ सहनशीलता होती है**, कति यह जलभराव के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होती है, यह कपास की खेती में **अच्छी जल निकासी वाली मृदा के महत्त्व को रेखांकित करता है**।
- खेती की जाने वाली कपास की प्रजातियाँ:**
  - भारत में कपास की सभी चार प्रजातियाँ; **गॉसपियम अर्बोरियम और हर्बेशियम** (एशियाई कपास), **जी.बारबाडेंस** (मसूर कपास) तथा **जी. हरिसुटम** (अमेरिकी अपलैंड कपास) उगाई जाती हैं।
  - कपास का अधिकांश उत्पादन **दस प्रमुख कपास उत्पादक राज्यों में** किया जाता है, जिन्हें **नमिनानुसार तीन विधिकृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों में** विभाजित किया गया है:
    - उत्तरी क्षेत्र:** पंजाब, हरियाणा और राजस्थान
    - मध्य क्षेत्र:** गुजरात, महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश
    - दक्षिणी क्षेत्र:** तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और तमिलनाडु
- कपास उत्पादन का महत्त्व:**
  - कपास, जिसकी तुलना अक्सर नारियल से की जाती है, **तीन महत्त्वपूर्ण घटकों के स्रोत के रूप में कार्य करता है:**
    - फाइबर:** सफेद रोएँदार फाइबर अथवा लट्टि, यह लगभग बना बुने हुए कच्चे कपास का 36% होता है और **वस्त्र उद्योग के लिये प्राथमिक स्रोत है**। शेष बीज (62%) और अपशिष्ट (2%) होता है जो ओटाई (Ginning) के दौरान लट्टि से अलग हो जाता है।

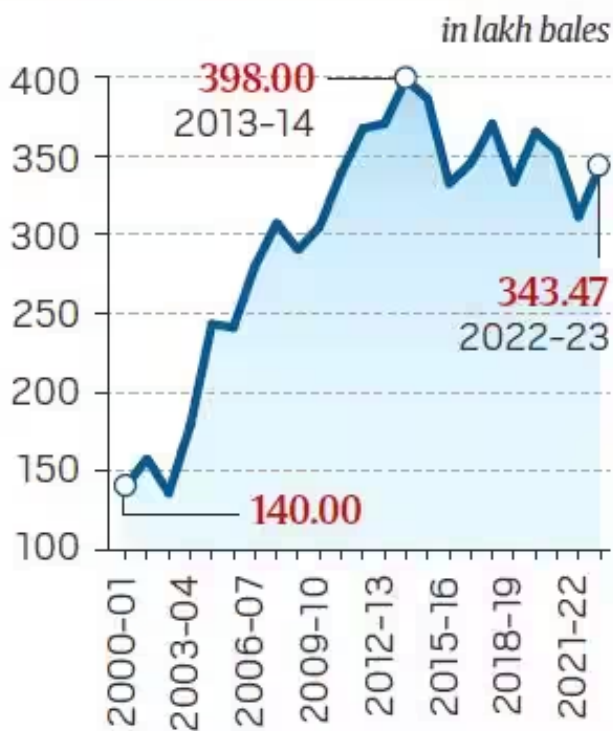
- भारत के कुल कपड़ा फाइबर खपत में कपास की हस्तिसेदारी दो-तर्हई है।
- **खाद्य पदार्थ:** कपास के बीज में **13% तेल** होता है, जसिका उपयोग आमतौर पर खाना पकाने और तलने के लिये कयिा जाता है।
  - सोयाबीन के बाद कॉटनसीड केक (कपास के बीज से बना खाद्य पदार्थ)/भोजन **भारत का दूसरा सबसे बड़ा चारा** है।
- **चारा:** बचा हुआ बनौला खली, जसिमें **85% बीज** होता है, पशुधन व मुरगीपालन के लिये एक महत्त्वपूर्ण एवं प्रोटीनयुक्त चारा सामग्री है।
  - सरसों और सोयाबीन के बाद बनौला तेल देश का तीसरा सबसे बड़ा घरेलू स्तर पर उत्पादति वनस्पति तेल है।

## भारत में कपास उत्पादन में त्वरति वृद्धि और गरिवट का कारण:

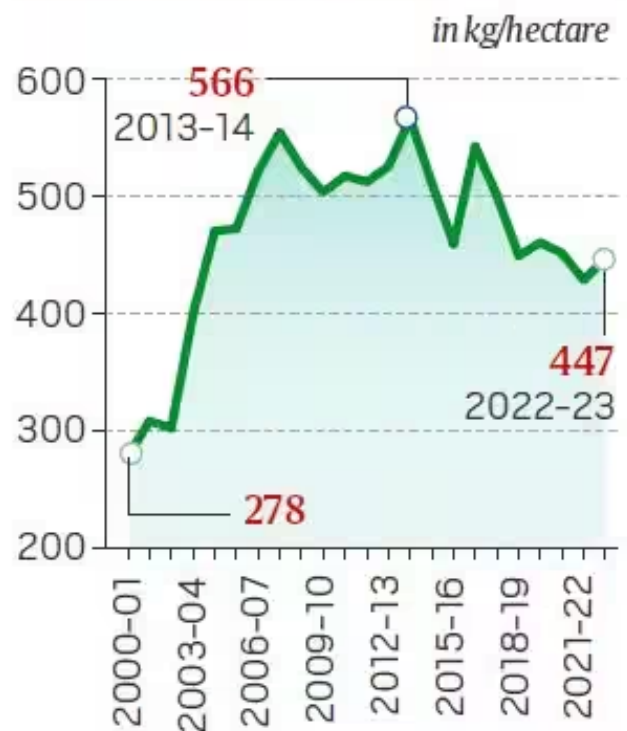
### ■ वृद्धि:

- भारत में वर्ष 2000-01 और 2013-14 के बीच कपास उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई, जसिका मुख्य श्रेय **BT (बैसलिस थुरजिएन्सिस)** तकनीक को जाता है। इन प्रमुख वकिसों में शामिल हैं:
  - **BT** जीन वाले आनुवंशिक रूप से संशोधति कपास **हाइब्रिड** को अपनाया जाना, जसि **अमेरिकी बॉलवर्म कीट** से नपिटने के लिये डिज़ाइन कयिा गया है।
  - इससे **लटि की पैदावार वर्ष 2000-01 में 278 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से बढ़कर वर्ष 2013-14 में 566 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर** हो गई।
    - कपास के बीज से प्राप्त तेल और खली के उत्पादन में भी इसी प्रकार की वृद्धि हुई।
  - **हालाँकि BT प्रोद्योगिकी के उपयोग से प्राप्त लाभ अल्पकालिक थे** और वर्ष 2013-14 के बाद कपास उत्पादन एवं पैदावार में गरिवट आनी शुरू हो गई।

## COTTON PRODUCTION



## COTTON LINT YIELD



Source: Ministry of Textiles; Figures for 2022-23 are provisional estimates.

### ■ गरिवट:

- **पकि बॉलवर्म** (पेक्टिनोफोरा गॉसपिएला) कपास उत्पादन में आई गरिवट के लिये ज़मिमेदार प्राथमिक कारक था।
  - **पकि बॉलवर्म** का लार्वा कपास के बीजकोषों (Cotton Bolls) पर आक्रमण से कपास के पौधे कम कपास का उत्पादन करते हैं और उत्पादति कपास कम गुणवत्ता भी नमिन होती है।
- **पॉलीफैगस अमेरिकन बॉलवर्म** के वपिरीत पकि बॉलवर्म मुख्य रूप से कपास का सेवन करता है। जसिने बीटी प्रोटीन के खिलाफ प्रतरीध के वकिस में योगदान दिया है।
- BT हाइब्रिड की नरितर खेती से **पकि बॉलवर्म** की आबादी में प्रतरीधक क्षमता वकिसति हो गई, इसने अतसिंवेदनशील पॉलीफैगस

अमेरिकन बॉलवॉर्म का स्थान ले लिया।

- वर्ष 2014 में पाया गया कि गुजरात में रोपण के 60-70 दिनों बाद कपास के फूलों पर पकि बॉलवॉर्म लार्वा अधिक अवधितक जीवित रहने लगे थे। वर्ष 2015 में आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और महाराष्ट्र में भी पकि बॉलवॉर्म संक्रमण की सूचना मिली।
- वर्ष 2021 में पंजाब, हरियाणा और उत्तरी राजस्थान में भी पहली बार इस कीट का अत्यधिक संक्रमण देखा गया।

**नोट:** मोनोफैगस/एकभक्षी से आशय एक ऐसे जीव से है जो मुख्य रूप से एक ही वंशित प्रकार के भोजन अथवा होस्ट पर निर्भर करता है।

### PBW कीट के प्रबंधन के लिये अपनाई गई वर्तमान वधियाँ:

- पारंपरिक कीटनाशकों ने PBW लार्वा को नियंत्रित करने में काफी सीमा तक सफलता हासिल की। इसके बजाय वर्तमान में "मेटिंग डिसरप्शन" नामक एक अलग वधि का उपयोग किया जाता है।
  - इसमें गॉसीप्लर (एक फेरोमोन सिग्नलिंग रसायन जो नर वयस्कों को आकर्षित करने के लिये मादा PBW पतंगों द्वारा स्रावित होता है) का उपयोग किया जाता है। इसमें फेरोमोन को कृत्रिम रूप से संश्लेषित किया जाता है।
  - यह वधि नर पतंगों को मादाओं की खोज करने और संभोग में संलग्न होने से रोकती है, जिससे उनके प्रजनन चक्र में व्यवधान उत्पन्न होता है।
- संभोग व्यवधानों/मेटिंग डिसरप्शन के लिये दो अनुमोदित उत्पाद इस प्रकार हैं:
  - PBKnot, जो संक्रमण को कम करने और पैदावार बढ़ाने के लिये कपास के पौधों पर इन रसायनों वाले रस्सियों का उपयोग करता है।
  - SPLAT-PBW एक अनोखा तरल पदार्थ, PBW को सैठिक यौगिकों के साथ मलने से रोकता है।

### भारत में कपास क्षेत्र से जुड़े अन्य मुद्दे:

- उपज में उतार-चढ़ाव: वभिन्न कारकों के कारण भारत में कपास का अपरत्याशित उत्पादन हो सकता है।
  - सिंचाई प्रणालियाँ तक सीमति पहुँच, मृदा की उर्वरता में गिरावट व सूखे अथवा अत्यधिक वर्षा सहित अनियमित मौसम पैटर्न, कपास की पैदावार को लेकर अनिश्चितता उत्पन्न करते हैं।
- लघु किसानों की अधिकांशता: भारत में अधिकांश कपास की खेती छोटे स्तर के किसानों द्वारा की जाती है।
  - ये किसान अक्सर ही पारंपरिक कृषि पद्धतियों पर निर्भर होते हैं और आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकियों तक उनकी सीमति पहुँच होती है जो कपास के वृहत उत्पादन को प्रभावित करती है।
- बाज़ार तक सीमति पहुँच: भारत में बड़ी संख्या में कपास उत्पादकों को बाज़ार तक पहुँचने में कई बाधाओं का सामना करना पड़ता है और अंततः वे मध्यस्थों को कम दरों पर अपनी फसल बेचने के लिये मजबूर होते हैं।

### आगे की राह

- एकीकृत कीट प्रबंधन: एकीकृत कीट प्रबंधन (IPM) रणनीतियों का समर्थन करने की आवश्यकता है जिसके तहत कीटों का प्रभावी ढंग से प्रबंधन करते हुए कीटनाशकों पर निर्भरता को कम करने के लिये प्राकृतिक नियंत्रण, जाल फसलों (ऐसी फसलें जो विशेष रूप से कीटों को फँसाने के लिये लगाई जाती हैं) के अलावा लाभकारी कीटों का संरक्षण किया जाता है।
- समुदाय-आधारित बीज बैंक: पारंपरिक कपास बीज की कस्मों को संरक्षित और साझा करने, आनुवंशिक विविधता को संरक्षित करने तथा अधिक उपज देने वाली कस्मों को बढ़ावा देने के लिये सामुदायिक स्तर पर बीज बैंकों की स्थापना करना।
- मार्केट लिंक्ड प्लेटफॉर्म: डिजिटल प्लेटफॉर्म स्थापित करना जो कपास किसानों को खरीदारों और कपड़ा निर्माताओं से सीधे जोड़ता है, मध्यस्थ की भागीदारी को कम करता है तथा उचित मूल्य सुनिश्चित करता है।
- स्थानीय प्रसंस्करण के माध्यम से मूल्य संवर्द्धन: स्थानीय कपास प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना करके मूल्य संवर्द्धन को बढ़ावा देना, जो कपास फाइबर से बनौले निकालना/रुई ओटना, रेशों को साफ और संसाधित कर सकती हैं, रोजगार के अवसर सृजित कर सकती हैं तथा कपास आपूर्ति शृंखला को बढ़ावा देती हैं।

### यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष प्रश्न

?????????:

प्रश्न. भारत की काली कपासी मृदा का निर्माण किसके अपक्षय के कारण हुआ है? 2021

- (a) भूरी वन मृदा
- (b) विदिरी ज्वालामुखीय चट्टान
- (c) ग्रेनाइट और शसिट
- (d) शेल और चूना-पत्थर

उत्तर: (b)

प्रश्न. निम्नलिखित विशेषताएँ भारत के एक राज्य की विशेषताएँ हैं: (2011)

1. उसका उत्तरी भाग शुष्क एवं अर्द्धशुष्क है।
2. उसके मध्य भाग में कपास का उत्पादन होता है।
3. उस राज्य में खाद्य फसलों की तुलना में नकदी फसलों की खेती अधिक होती है।

उपर्युक्त सभी विशेषताएँ निम्नलिखित में से किस एक राज्य में पाई जाती हैं?

- (a) आंध्र प्रदेश
- (b) गुजरात
- (c) कर्नाटक
- (d) तमिलनाडु

उत्तर: (b)

**??????:**

प्रश्न. भारत में अत्यधिक विकेंद्रीकृत सूती वस्त्र उद्योग के कारकों का विश्लेषण कीजिये।

PDF Reference URL: <https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/cotton-production-in-india>

