भारत में कपास उत्पादन

प्रलिम्सि के लयि:

[कपास](), बैसलिस थुरजिएिन्ससि तकनीक, [पकि बॉलवर्म](), [आनुवंशकि रूप से संशोधति फसलें](), PBKnot, SPLAT-PBW

मेन्स के लयि:

भारत के लयि कपास का महत्त्व, भारत में कपास उत्पादन में लगातार गरिावट के कारण

[स्रोत: इंडयिन एक्सप्रेस]()

चर्चा में क्यों?

कपास एक बहुउद्देश्यीय फसल है जसिका उपयोग **भोजन, चारा और फाइबर प्रदान** करने के अतरिक्ति **वस्त्र बनाने**, खाद्य तेल आदि के लयि कयिा जा सकता है। यह भारत के लाखों कसिानों के लयि आय और रोज़गार का एक प्रमुख स्रोत भी है।

- हालाँकि हालयिा वर्षों में **कपास उत्पादन** व **पैदावार में काफी गरिावट आई है,** जसिसे देश के कृषि तथा वस्त्र उद्योग के लयि चुनौती उत्पन्न हो गई है।

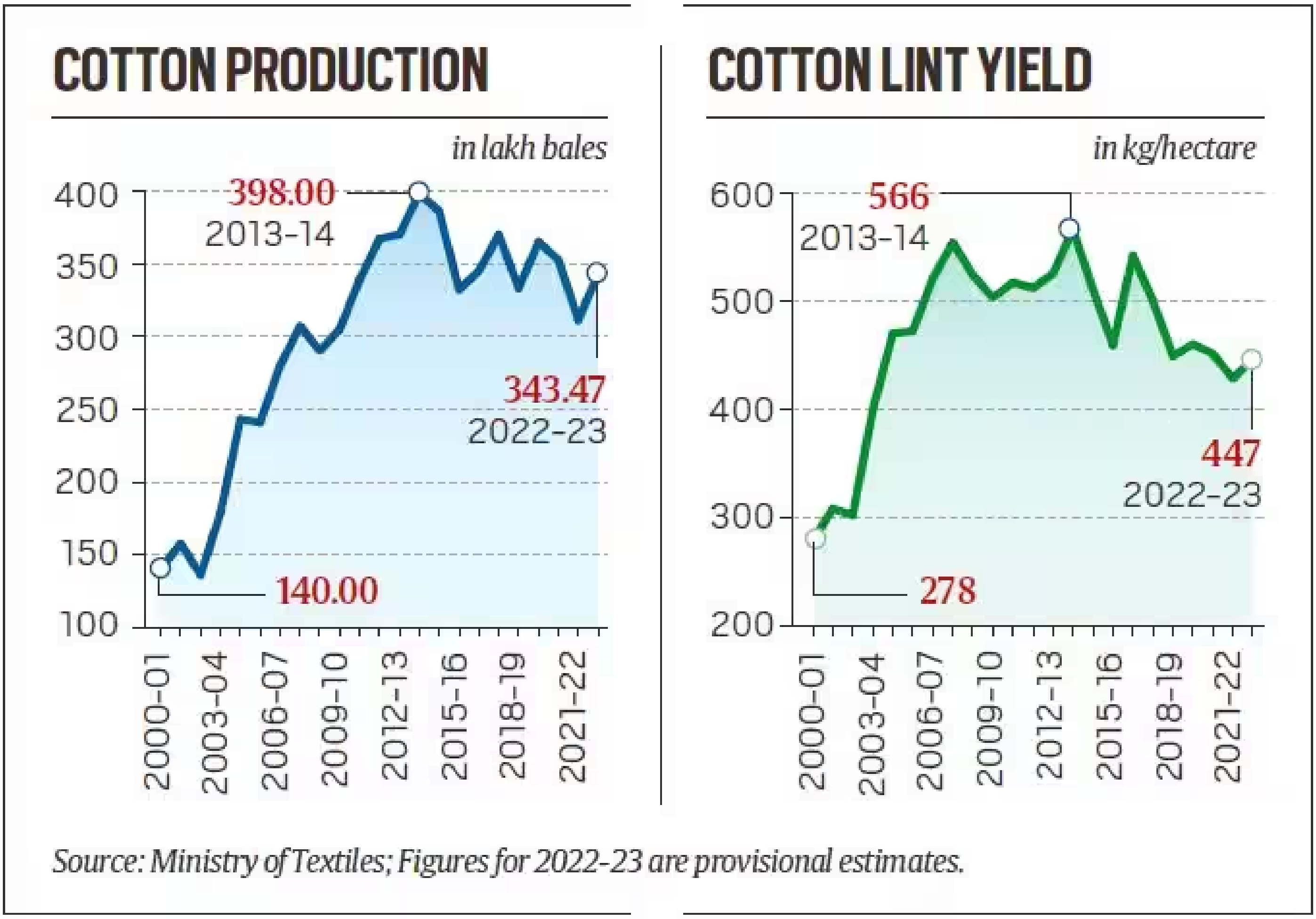
भारत के लयि कपास का महत्त्व:

- **परचिय**:
  - कपास भारत में खेती की जाने वाली सबसे प्रमुख [व्यावसायकि फसलों]() में से एक है और **यह कुल वैश्वकि कपास उत्पादन का लगभग 25%** है।
    - भारत में इसके आर्थकि महत्त्व को देखते हुए इसे **"व्हाइट-गोल्ड"** भी कहा जाता है।
  - भारत में लगभग **67% कपास वर्षा आधारति क्षेत्रों में और 33% सचिति क्षेत्रों में उगाया** जाता है।
- **खेती के लयि आवश्यक स्थतियिाँ:**
  - कपास की खेती के लयि **पालामुक्त दीर्घ अवधि** और ऊष्म व धूप वाली जलवायु की आवश्यकता होती है। **गर्म तथा आर्द्र जलवायवीय परस्थितियिों में इसकी उत्पादकता सबसे अधकि होती है।**
  - कपास की खेती वभिन्नि प्रकार की मृदा में सफलतापूर्वक की जा सकती है,**जसिमें उत्तरी क्षेत्रों में अच्छी जल नकिासी वाली गहरी जलोढ़ मृदा, मध्य क्षेत्र की काली मृदा तथा दक्षणिी क्षेत्र की मश्रिति काली व लाल मृदा शामलि है।**
    - कपास में लवणता के प्रति कुछ सहनशीलता होती है, कति यह जलभराव के प्रति अत्यधकि संवेदनशील होती है,**यह कपास की खेती में अच्छी जल नकिासी वाली मृदा के महत्त्व को रेखांकति करता है।**
- **खेती की जाने वाली कपास की प्रजातयिाँ:**
  - भारत में कपास की सभी चार प्रजातयिाँ; **गॉसपियिम अर्बोरयिम और हर्बेशयिम** (एशयिाई कपास), **जी.बारबाडेंस** (मस्रि कपास) तथा **जी. हरि्सुटम** (अमेरकिी अपलैंड कपास) उगाई जाती हैं।
  - कपास का अधकिांश उत्पादन दस प्रमुख कपास उत्पादक राज्यों में कयिा जाता है, जनि्हें नम्निानुसार तीन ववििध **कृष-िपारस्थतिकि क्षेत्रों** में वभिाजति कयिा गया है:
    - **उत्तरी क्षेत्र:** पंजाब, हरयिाणा और राजस्थान
    - **मध्य क्षेत्र:** गुजरात, महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश
    - **दक्षणिी क्षेत्र**: तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और तमलिनाडु
- **कपास उत्पादन का महत्त्व:**
  - कपास, जसिकी तुलना अक्सर नारयिल से की जाती है, तीन महत्त्वपूर्ण घटकों के स्रोत के रूप में कार्य करता है:
    - **फाइबर**: **सफेद रोएँदार फाइबर अथवा लटि**, यह लगभग बनिा बुने हुए कच्चे कपास का 36% होता है और **वस्त्र उद्योग के लयि प्राथमकि स्रोत है।** शेष बीज (62%) और अपशष्टि (2%) होता है जो ओटाई (Ginning) के दौरान लटि से अलग हो जाता है।

    - **भारत के कुल कपड़ा फाइबर खपत में कपास की हिस्सेदारी दो-तिहाई** है।
- **खाद्य पदार्थ:** कपास के बीज में **13% तेल** होता है, जिसका उपयोग आमतौर पर खाना पकाने और तलने के लिये किया 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 बिनौला खली**, जिसमें **85% बीज** होता है, पशुधन व मुर्गीपालन के लिये एक महत्त्वपूर्ण एवं प्रोटीनयुक्त चारा सामग्री है।
    - **सरसों और सोयाबीन के बाद बिनौला तेल देश का तीसरा सबसे बड़ा घरेलू स्तर पर उत्पादित वनस्पति तेल है।**

भारत में कपास उत्पादन में त्वरित वृद्धि और गिरावट का कारण:

- **वृद्धि:**
    - भारत में वर्ष 2000-01 और 2013-14 के बीच कपास उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई, जिसका मुख्य श्रेय**BT (बैसिलस थुरिजिएन्सिस) तकनीक** को जाता है। इन प्रमुख विकासों में शामिल हैं:
        - **BT जीन वाले आनुवंशिक रूप से संशोधित कपास हाइब्रिड** को अपनाया जाना, जिसे **अमेरिकी बॉलवर्म कीट से निपटने के लिये डिज़ाइन किया गया है।**
        - इससे **लिंट 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 प्रौद्योगिकी के उपयोग से प्राप्त लाभ अल्पकालिक थे** और वर्ष 2013-14 के बाद कपास उत्पादन एवं पैदावार में गिरावट आनी शुरू हो गई।



//

- **गिरावट:**
    - **पिंक बॉलवर्म** (पेक्टिनोफोरा गॉसिपिएला) कपास उत्पादन में आई गिरावट के लिये ज़िम्मेदार प्राथमिक कारक था।
        - **पिंक बॉलवॉर्म** का लार्वा कपास के बीजकोषों (Cotton Bolls) पर आक्रमण से कपास के**पौधे कम कपास का उत्पादन करते हैं और उत्पादित कपास कम गुणवत्ता भी निम्न होती है।**
    - **पॉलीफैगस अमेरिकन बॉलवॉर्म** के विपरीत पिंक बॉलवॉर्म मुख्य रूप से कपास का सेवन करता है। जिसने बीटी प्रोटीन के खिलाफ प्रतिरोध के विकास में योगदान दिया है।
    - BT हाइब्रिड की निरंतर खेती से **पिंक बॉलवॉर्म** की आबादी में प्रतिरोधक क्षमता विकसित हो गई, इसने अतिसंवेदनशील पॉलीफैगस

अमेरकिन बॉलवॉर्म का स्थान ले लिया।

- वर्ष 2014 में पाया गया कि गुजरात में रोपण के 60-70 दिन बाद कपास के फूलों पर पिंक बॉलवॉर्म लार्वा अधिक अवधि तक जीवित रहने लगे थे। वर्ष 2015 में **आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और महाराष्ट्र** में भी **पिंक 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 विशिष्ट प्रकार के भोजन अथवा होस्ट पर निर्भर करता है।

PBW कीट के प्रबंधन के लिये अपनाई गई वर्तमान विधियाँ:

- पारंपरिक कीटनाशकों ने PBW लार्वा को नियंत्रित करने में काफी सीमा तक सफलता हासिल की। इसके बजाय वर्तमान में "**मेटिंग डिसरप्शन**" नामक एक अलग विधि 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 विधि 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 सिंथेटिक यौगिकों के साथ मिलने से रोकता है।

भारत में कपास क्षेत्र से जुड़े अन्य मुद्दे:

- **उपज में उतार-चढ़ाव:** विभिन्न कारकों के कारण भारत में कपास का अप्रत्याशित उत्पादन हो सकता है।
    - सिंचाई प्रणालियों तक सीमित 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 अधिकता:** 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 सीमित पहुँच होती है जो कपास के वृहत उत्पादन को प्रभावित करती है।
- **बाज़ार तक सीमित 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 है) के अलावा **लाभकारी कीटों का संरक्षण** किया जाता है।
- **समुदाय-आधारित बीज बैंक: पारंपरिक कपास बीज की किस्मों को संरक्षित और साझा करने**, आनुवंशिक विविधता को संरक्षित करने तथा अधिक उपज देने वाली किस्मों को बढ़ावा देने के लिये सामुदायिक स्तर पर बीज बैंकों की स्थापना करना।
- **मार्केट लिंकेज 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 बिनौले निकालना/रुई ओटना, रेशों को साफ और संसाधित कर सकती हैं, रोज़गार के अवसर सृजित कर सकती हैं तथा कपास आपूर्ति शृंखला को बढ़ावा देती हैं।

यूपीएससी सिविल सेवा परीक्षा, विगत वर्ष प्रश्न

??????????:

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

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

उत्तर: (b)

प्रश्न. नम्निलखिति वशिषताएँ भारत के एक राज्य की वशिष्टिताएँ 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 अधकि होती है।

उपर्युक्त सभी वशिष्टिताएँ नम्निलखिति में से कसि एक राज्य में पाई जाती हैं?

(a) आंध्र प्रदेश
(b) गुजरात
(c) कर्नाटक
(d) तमलिनाडु

उत्तर: (b)

?????:

प्रश्न. भारत में अत्यधकि वकिंद्रीकृत सूती वस्त्र उद्योग के कारकों का वश्लिेषण कीजयि।

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