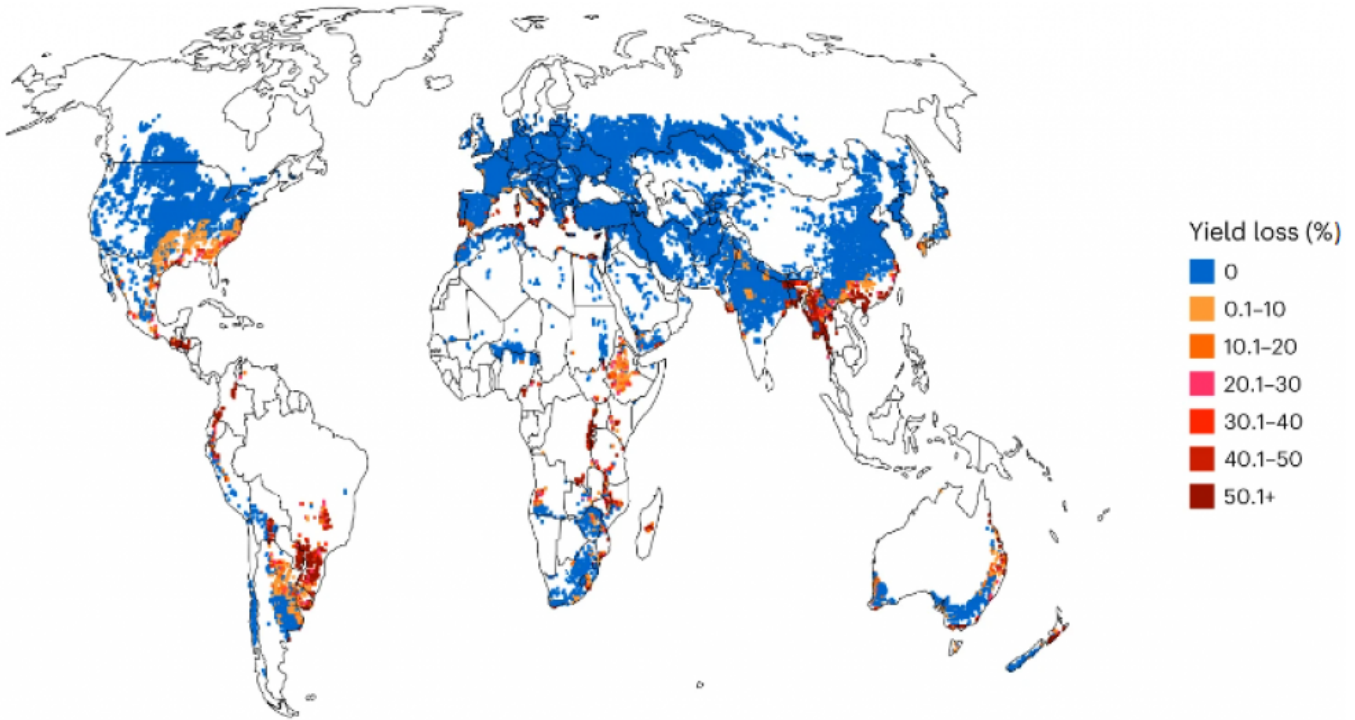


■ जलवायु परिवर्तन का व्हीट ब्लास्ट पर प्रभाव:

- व्हीट ब्लास्ट से वर्तमान में 6.4 मिलियन हेक्टेयर भूमि को खतरा है और वर्ष 2050 तक, [जलवायु परिवर्तन](#) से स्थिति तथा खराब होने एवं 13.5 मिलियन हेक्टेयर फसल भूमि को खतरा होने की संभावना है।
- व्हीट ब्लास्ट (Wheat Blast) को अल नीनो जैसी मौसम स्थितियों से भी जोड़ा जाता है।
 - **एनुअल रवि्यू ऑफ फाइटोपैथोलॉजी द्वारा वर्ष 2018 में प्रकाशित एक अध्ययन से** यह भी पता चला है कि वर्ष 1987, 1997, 2002, 2009, 2012 और 2015 के गीले तथा गर्म वर्षों के दौरान दक्षिण अमेरिका एवं एशिया में होने वाली व्हीट ब्लास्ट की सभी गंभीर महामारियाँ अल नीनो घटना के प्रभुत्व वाली मौसम स्थितियों के साथ मेल खाती हैं।
- अकेले व्हीट ब्लास्ट से विश्व भर में **गेहूँ के उत्पादन** को 13% तक कम करने की क्षमता है, जो वैश्विक [खाद्य सुरक्षा](#) पर इसके प्रभाव की गंभीरता को उजागर करता है।

■ क्षेत्र के अनुसार भेद्यता:

- दक्षिण अमेरिका और अफ्रीका को भविष्य की जलवायु में व्हीट ब्लास्ट के लिये सबसे संवेदनशील क्षेत्रों के रूप में पहचाना गया है।
- वर्ष 2050 तक इन क्षेत्रों में 75% तक गेहूँ का कुल रकबा (Wheat Acreage) **खतरे में पड़ सकता है।**



//

■ भविष्य में प्रसार और प्रभाव:

- **उरुग्वे, इथियोपिया, केन्या और कांगो** जैसे देशों सहित नए क्षेत्रों में गेहूँ वसिफोट का वसितार संभावित है।
- यह **ओशनिया और उत्तरी अमेरिका** जैसे क्षेत्रों में बढ़ती भेद्यता के अनुमानों पर भी प्रकाश डालता है।
- पहले **जापान, इटली, स्पेन और न्यूजीलैंड** जैसे अप्रभावित देशों को **गेहूँ वसिफोट के संभावित लक्ष्य के रूप में** पहचाना जाता है, जो खतरे की वैश्विक प्रकृति को उजागर करता है।

■ यूरोपीय क्षेत्र पर प्रभाव:

- यूरोप और अन्य देशों में जहाँ बर्फ गरिती है वहाँ की **ठंडी जलवायु संक्रमण की संभावना को कम कर** देती है। लेकिन जलवायु परिवर्तन संभावित रूप से समय के साथ वभिन्न कीटों और बीमारियों के वतिरण को बदल देगा।
- भूमध्य सागर के निकट यूरोपीय स्थानों के लिये फंगल संक्रमण हेतु **अनुकूल जलवायु का अनुभव करना संभव है।**
 - इसमें इटली और दक्षिणी फ्रांस और स्पेन के कुछ हिस्से शामिल हैं।

■ भारत पर प्रभाव:

- भारत में यदि भविष्य की जलवायु में गेहूँ उगाने के मौसम के उत्तरार्द्ध में अधिक गंभीर उच्च तापमान (35 डिग्री सेल्सियस से अधिक) के साथ शुष्क मौसमी परिस्थितियाँ होती हैं, तो देश के कुछ हिस्से व्हीट ब्लास्ट के प्रतिक्रम संवेदनशील हो सकते हैं।
- हालाँकि इतने उच्च तापमान से व्हीट ब्लास्ट संक्रमण का खतरा कम हो जाता है, लेकिन **वेटर्मिनल हीट स्ट्रेस** भी पैदा करते हैं, **जिससे भारत का संभावित उत्पादन कम हो जाता है।**

अध्ययन में सुझाई गई अनुकूलन रणनीतियाँ क्या हैं?

■ कम संवेदनशील फसलों की ओर बदलाव:

- व्हीट ब्लास्ट से दुनिया भर के महत्त्वपूर्ण गेहूँ उगाने वाले क्षेत्रों के खतरे को देखते हुए, किसानों को उत्पादन औसत्तिय नुकसान को कम करने के लिये कम संवेदनशील फसलों की ओर रुख करने की आवश्यकता हो सकती है।

■ एकाधिक रणनीतियाँ:

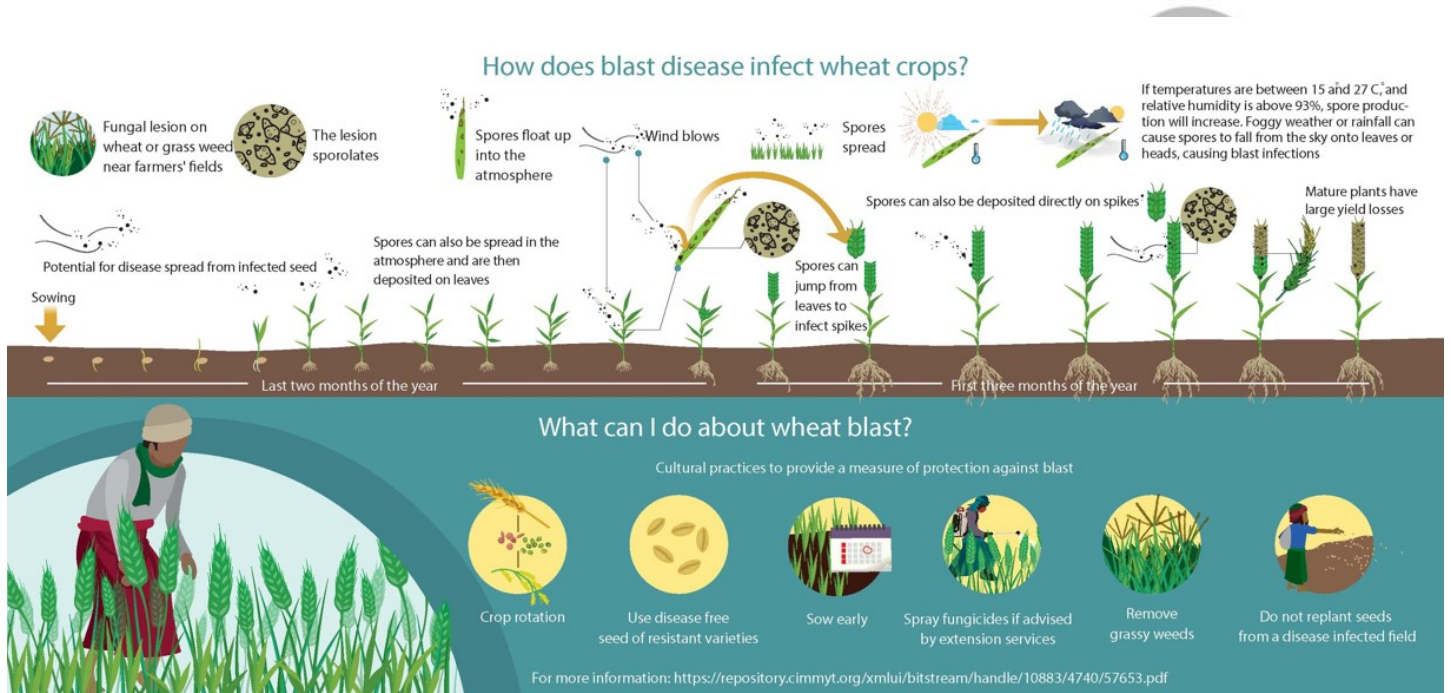
- इस बीमारी के प्रबंधन के लिये कई रणनीतियों को अपनाने का सुझाव दिया गया है, उदाहरणतः मध्य पश्चिमि ब्राज़ील में मक्के की खेती धीरे-धीरे गेहूँ की जगह ले रही है।
- ब्लास्ट-प्रतिरोधी गेहूँ का प्रजनन भी एक बहुत ही महत्त्वपूर्ण रणनीति है जो नए संवेदनशील क्षेत्रों में भविष्य के नुकसान को कम कर सकता है और इसकी शुरुआत पहले ही की जा चुकी है।

■ उपयुक्त बुआई तिथि:

- उचित बुआई तिथि का चयन करके गेहूँ के ब्लास्ट को बढ़ावा देने वाली स्थितियों से भी बचा जा सकता है। रोपण तिथियों में समायोजन रोग के खिलाफ एक और प्रभावी शमन रणनीति है।

■ अनुपयुक्त समय पर रोपण करने से बचना:

- गेहूँ की फसल में फूल खिलने के चरण के दौरान बारिश और उसके बाद ऊष्म, आर्द्र मौसम उक्त रोग के संक्रमण को बढ़ा सकता है **मध्य ब्राज़ील में अनुपयुक्त समय पर रोपण और बांग्लादेश में देर से रोपण करने से बचने की आवश्यकता** है क्योंकि यह अवधि उच्च वर्षा के स्तर के कारण उच्च तापमान तथा सापेक्ष आर्द्रता के अनुरूप होती है।



व्हीट ब्लास्ट की रोकथाम से संबंधित क्या उपाय हैं?

- राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रणाली भागीदारों के सहयोग से **इंटरनेशनल मेज़ एंड व्हीट इम्प्रूवमेंट सेंटर (CIMMYT)** द्वारा उत्पादित व्हीट ब्लास्ट-रोधी कस्मिं व्हीट ब्लास्ट के प्रभाव को कम करने में उपयोगी साबित हुई है।
- व्हीट ब्लास्ट के प्रति प्रतिरोधी गेहूँ की कस्मिं को विकसित करना और उनके उत्पादन को प्रोत्साहन देना इस हानिकारक रोग के प्रभाव को कम करने का एक महत्त्वपूर्ण पहलू है। व्हीट ब्लास्ट-रोधी गेहूँ की कस्मिं में **Rmg8 और 2NS** शामिल हैं।
 - Rmg8, CIMMYT के शोधकर्ताओं द्वारा विकसित गेहूँ की एक कस्मिं है जिसमें आनुवंशिक रूप से **Rmg8** नामक एक विशिष्ट जीन द्वारा प्रदत्त व्हीट ब्लास्ट के प्रति प्रतिरोधक क्षमता होती है।
 - 2NS में गेहूँ की एक वन्य कस्मिं, थनीपाइरम पॉटकिम से गुणसूत्र 2N के एक खंड को कृषि की गई गेहूँ की कस्मिं में स्थानांतरित करना शामिल है। इससे **वभिन्न फंगल रोगों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता** बढ़ती है।

??????:

प्रश्न. स्थायी कृषि (परमाकलचर), पारंपरिक रासायनिक कृषि से किस तरह भिन्न है? (2021)

1. स्थायी कृषि एकधान्य कृषि पद्धति को हतोत्साहित करती है, कति पारंपरिक रासायनिक कृषि में एकधान्य कृषि पद्धति की प्रधानता है।
2. पारंपरिक रासायनिक कृषि के कारण मृदा की लवणता में वृद्धि हो सकती है, कति इस तरह की परिघटना स्थायी कृषि में दृष्टिगोचर नहीं होती है।
3. पारंपरिक रासायनिक कृषि अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में आसानी से संभव है, कति ऐसे क्षेत्रों में स्थायी कृषि इतनी आसानी से संभव नहीं है।
4. मलच बनाने (मलचगि) की प्रथा स्थायी कृषि में काफी महत्त्वपूर्ण है, कति पारंपरिक रासायनिक कृषि में ऐसी प्रथा आवश्यक नहीं है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

- (a) केवल 1 और 3
- (b) केवल 1, 2 और 4
- (c) केवल 4
- (d) केवल 2 और 3

उत्तर: (b)

प्रश्न. नमिनलखिति में से कौन-सी मशिरति खेती की प्रमुख वशिषेता है? (2012)

- (a) नकदी और खाद्य दोनों सस्यों की साथ-साथ खेती।
- (b) दो या दो से अधिक सस्यों को एक ही खेत में उगाना।
- (c) पशुपालन और सस्य-उत्पादन को एक साथ करना।
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

उत्तर: (c)

प्रश्न. सूक्ष्म सचिई के संदर्भ में नमिनलखिति कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं? (2011)

1. उर्वरक/पोषक तत्त्वों की कमी को कम किया जा सकता है।
2. यह सूखे की खेती में सचिई का एकमात्र साधन है।
3. खेती के कुछ क्षेत्रों में भूजल तालिका की पुनरावृत्ति की जाँच की जा सकती है।

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

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

उत्तर: (c)

??????:

प्रश्न. फसल विविधता के समक्ष वर्तमान चुनौतियाँ क्या हैं? उभरती प्रौद्योगिकियाँ फसल विविधता के लिये किस प्रकार अवसर प्रदान करती हैं? (2021)

प्रश्न. जल इंजीनियरी और कृषि विज्ञान के क्षेत्रों में क्रमशः सर एम. विश्वेश्वरैया तथा डॉ. एम. एस. स्वामीनाथन के योगदानों से भारत को किस प्रकार लाभ पहुँचा था? (2019)