

गेहूँ : महत्व, उत्पादन, आर्थिक योगदान एवं उन्नत खेती पर एक शैक्षणिक अध्ययन

संजय कुमार यादव, डा0 वीपी चौधरी, डॉ0 दिव्या सिंह, वैभव सिंह

1. परिचय:

गेहूँ (वैज्ञानिक नाम: *Triticum aestivum* L.) विश्व की सबसे महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसलों में से एक है। यह परिवार **Poaceae (Gramineae)** का सदस्य है और मानव सभ्यता के प्रारंभिक विकास से ही भोजन का प्रमुख स्रोत रहा है। माना जाता है कि गेहूँ की उत्पत्ति लगभग 10,000 वर्ष पूर्व पश्चिमी एशिया के उर्वर अर्धचंद्राकार (Fertile Crescent) क्षेत्र में हुई थी। वर्तमान समय में इसकी खेती लगभग सभी महाद्वीपों में की जाती है तथा यह विश्व की लगभग 35-40 प्रतिशत जनसंख्या के भोजन का प्रमुख आधार है।

भारत में गेहूँ, धान के बाद दूसरी सबसे महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसल है। देश की बढ़ती जनसंख्या की खाद्य आवश्यकताओं को पूरा करने में इसका अत्यंत महत्वपूर्ण योगदान है। भारत में गेहूँ मुख्यतः रबी मौसम की फसल है, जिसकी बुवाई अक्टूबर से दिसंबर तथा कटाई मार्च से अप्रैल के बीच की जाती है। उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, मध्य प्रदेश, राजस्थान और बिहार इसके प्रमुख उत्पादक राज्य हैं।

हरित क्रांति के पश्चात भारत में गेहूँ उत्पादन में अभूतपूर्व वृद्धि हुई। उन्नत किस्मों, सिंचाई सुविधाओं, उर्वरकों के संतुलित उपयोग तथा आधुनिक कृषि तकनीकों के कारण भारत आज विश्व के प्रमुख गेहूँ उत्पादक देशों में शामिल है। गेहूँ न केवल खाद्य सुरक्षा का आधार है, बल्कि लाखों किसानों की आय, कृषि आधारित उद्योगों तथा राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था का भी महत्वपूर्ण स्तंभ है।

2. गेहूँ का महत्व

(क) खाद्य सुरक्षा में योगदान

गेहूँ भारत सहित विश्व के अनेक देशों में मुख्य खाद्यान्न है। इससे तैयार होने वाले आटे से रोटी, पराठा, पूड़ी, ब्रेड, बिस्कुट, केक, पास्ता, नूडल्स, सूजी, दलिया और अनेक खाद्य उत्पाद बनाए जाते हैं। इसकी लंबी भंडारण क्षमता तथा प्रसंस्करण की सरलता इसे अन्य अनाजों की तुलना में अधिक उपयोगी बनाती है।

भारत की सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS), मध्याह्न भोजन योजना तथा अन्य खाद्य सुरक्षा योजनाओं में गेहूँ की प्रमुख भूमिका है। इस कारण यह देश की खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने वाली सबसे महत्वपूर्ण फसलों में से एक है।

(ख) किसानों के लिए महत्व

भारत के करोड़ों किसान गेहूँ की खेती से अपनी आजीविका प्राप्त करते हैं। यह फसल अपेक्षाकृत कम जोखिम वाली मानी जाती है क्योंकि—

- इसकी बाजार में स्थायी मांग रहती है।
- सरकार न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) घोषित करती है।
- सरकारी खरीद व्यवस्था किसानों को मूल्य सुरक्षा प्रदान करती है।
- आधुनिक किस्मों से अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।
- सिंचित क्षेत्रों में यह अत्यधिक लाभदायक फसल है।

संजय कुमार यादव, डा0 वीपी चौधरी, डॉ. दिव्या सिंह, वैभव सिंह

आचार्य नरेंद्र देव कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कुमारगंज, अयोध्या, 224229

(ग) कृषि प्रणाली में महत्व

गेहूँ फसल चक्र का महत्वपूर्ण भाग है। धान-गेहूँ, मक्का-गेहूँ, गन्ना-गेहूँ तथा दलहन-गेहूँ जैसी फसल प्रणालियाँ भारतीय कृषि में व्यापक रूप से अपनाई जाती हैं। इससे भूमि की उत्पादकता बनी रहती है तथा किसानों की आय में वृद्धि होती है।

(घ) औद्योगिक महत्व

गेहूँ केवल खाद्यान्न नहीं बल्कि अनेक उद्योगों का प्रमुख कच्चा माल भी है। इससे निम्न उद्योग संचालित होते हैं—

- आटा उद्योग
- मैदा एवं सूजी उद्योग
- बेकरी उद्योग
- पास्ता एवं नूडल्स उद्योग
- बिस्कुट उद्योग
- स्टार्च उद्योग
- पशु आहार उद्योग
- एथेनॉल उद्योग

इन उद्योगों से लाखों लोगों को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रोजगार प्राप्त होता है।

3. उत्तर प्रदेश, भारत एवं विश्व में गेहूँ का उत्पादन

(क) विश्व में गेहूँ उत्पादन

गेहूँ विश्व की सबसे अधिक उगाई जाने वाली प्रमुख खाद्यान्न फसलों में से एक है। इसकी खेती लगभग 200 से अधिक देशों एवं क्षेत्रों में की जाती है। विश्व के प्रमुख उत्पादक देशों में चीन, भारत, रूस, यूरोपीय संघ, संयुक्त राज्य अमेरिका, फ्रांस, कनाडा, पाकिस्तान, ऑस्ट्रेलिया और यूक्रेन शामिल हैं।

विश्व स्तर पर प्रतिवर्ष लगभग 780-800 मिलियन टन गेहूँ का उत्पादन होता है। आधुनिक कृषि

तकनीकों, उन्नत किस्मों तथा सिंचाई सुविधाओं के कारण इसकी उत्पादकता में निरंतर वृद्धि हो रही है।

विश्व के प्रमुख गेहूँ उत्पादक देश	
देश	अनुमानित वार्षिक उत्पादन (मिलियन टन)
चीन	135-140
भारत	110-115
रूस	85-90
यूरोपीय संघ	130-135
अमेरिका	50-55
कनाडा	35-38
पाकिस्तान	28-30
ऑस्ट्रेलिया	30-35

(ख) भारत में गेहूँ उत्पादन

भारत विश्व का दूसरा सबसे बड़ा गेहूँ उत्पादक देश है। देश में लगभग 30-32 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र में गेहूँ की खेती की जाती है तथा वार्षिक उत्पादन लगभग 110-115 मिलियन टन है। औसत उत्पादकता लगभग 3500-3600 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है, जो उन्नत कृषि तकनीकों के प्रयोग से और बढ़ाई जा सकती है।

भारत के प्रमुख गेहूँ उत्पादक राज्य—

- उत्तर प्रदेश
- मध्य प्रदेश
- पंजाब
- हरियाणा
- राजस्थान
- बिहार
- गुजरात

(ग) उत्तर प्रदेश में गेहूँ उत्पादन

उत्तर प्रदेश भारत का सबसे बड़ा गेहूँ उत्पादक राज्य है। राज्य की उपजाऊ गंगा-यमुना दोआब की भूमि, पर्याप्त सिंचाई, अनुकूल जलवायु तथा किसानों का अनुभव गेहूँ उत्पादन के लिए अत्यंत उपयुक्त है।
उत्तर प्रदेश में—

- लगभग 95–100 लाख हेक्टेयर क्षेत्र में गेहूँ की खेती की जाती है।
- वार्षिक उत्पादन 350–380 लाख टन के बीच रहता है।
- औसत उत्पादकता 3800–4200 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर तक पहुँच सकती है।
- पश्चिमी उत्तर प्रदेश में सर्वाधिक उत्पादकता प्राप्त होती है।

प्रमुख उत्पादक जिले—

- मेरठ
- मुजफ्फरनगर
- सहारनपुर
- बरेली
- शाहजहाँपुर
- हरदोई
- सीतापुर
- लखीमपुर खीरी
- कानपुर
- उन्नाव
- एटा
- अलीगढ़

4. भारतीय अर्थव्यवस्था में गेहूँ का महत्व

भारतीय कृषि अर्थव्यवस्था में गेहूँ का अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान है। देश की कृषि आय, खाद्य सुरक्षा तथा ग्रामीण रोजगार में इसका बड़ा योगदान है।

आर्थिक महत्व

1. किसानों की आय का प्रमुख स्रोत

देश के करोड़ों किसान गेहूँ उत्पादन से नियमित आय अर्जित करते हैं। MSP तथा सरकारी खरीद किसानों को मूल्य संरक्षण प्रदान करती है।

2. खाद्य सुरक्षा

भारत सरकार की खाद्य सुरक्षा योजनाओं के अंतर्गत करोड़ों परिवारों को गेहूँ उपलब्ध कराया जाता है, जिससे गरीब एवं निम्न आय वर्ग को सस्ती दरों पर भोजन प्राप्त होता है।

3. कृषि आधारित उद्योगों का विकास

गेहूँ से जुड़े उद्योग ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर रोजगार सृजित करते हैं। आटा मिलें, बेकरी उद्योग, खाद्य प्रसंस्करण इकाइयाँ तथा निर्यात उद्योग इसके प्रमुख उदाहरण हैं।

4. निर्यात

भारत समय-समय पर गेहूँ एवं गेहूँ उत्पादों का निर्यात करता है, जिससे विदेशी मुद्रा अर्जित होती है। यद्यपि घरेलू मांग को प्राथमिकता दी जाती है, फिर भी अधिशेष उत्पादन की स्थिति में निर्यात भारतीय अर्थव्यवस्था को लाभ पहुँचाता है।

5. ग्रामीण विकास

गेहूँ उत्पादन से परिवहन, भंडारण, कृषि यंत्र निर्माण, बीज उत्पादन, उर्वरक उद्योग तथा कृषि सेवाओं से जुड़े अनेक क्षेत्रों का विकास होता है।

5. मानव स्वास्थ्य में गेहूँ का महत्व

गेहूँ संतुलित आहार का महत्वपूर्ण भाग है। इसमें ऊर्जा, प्रोटीन, विटामिन, खनिज लवण तथा आहार रेशा (Dietary Fiber) पर्याप्त मात्रा में पाए जाते हैं।

100 ग्राम गेहूँ में प्रमुख पोषक तत्व

पोषक तत्व	मात्रा
ऊर्जा	लगभग 340 kcal
कार्बोहाइड्रेट	71–72 g
प्रोटीन	11–13 g
वसा	1.5–2 g
फाइबर	10–12 g
आयरन	3–4 mg
मैग्नीशियम	130–140 mg
फॉस्फोरस	340–350 mg

स्वास्थ्य लाभ

- शरीर को पर्याप्त ऊर्जा प्रदान करता है।
- प्रोटीन मांसपेशियों के विकास में सहायक है।
- फाइबर पाचन क्रिया को बेहतर बनाता है।
- कब्ज की समस्या कम करता है।
- हृदय रोगों का जोखिम कम करने में सहायक।
- मधुमेह नियंत्रण में साबुत गेहूँ उपयोगी।
- विटामिन B समूह तंत्रिका तंत्र को स्वस्थ रखते हैं।
- आयरन रक्त निर्माण में सहायक होता है।
- बच्चों एवं युवाओं के शारीरिक विकास में उपयोगी।

गेहूँ की उन्नत खेती, खेत की तैयारी, पोषक तत्व प्रबंधन, सिंचाई तथा रोग एवं कीट प्रबंधन

6. गेहूँ की उन्नत खेती के लिए उपयुक्त जलवायु एवं मृदा

गेहूँ शीत ऋतु (रबी) की प्रमुख खाद्यान्न फसल है, जो समशीतोष्ण एवं उपोष्ण कटिबंधीय जलवायु में सफलतापूर्वक उगाई जाती है। इसकी अच्छी वृद्धि के लिए अंकुरण के समय 20–25°C, वृद्धि के दौरान 16–20°C तथा दाना भरने की अवस्था में 20–25°C

तापमान उपयुक्त माना जाता है। अधिक तापमान या गर्म हवाएँ दानों के भराव को प्रभावित करती हैं, जिससे उत्पादन एवं गुणवत्ता दोनों में कमी आती है।

मृदा की दृष्टि से गेहूँ लगभग सभी प्रकार की भूमि में उगाया जा सकता है, परंतु अच्छी जल निकासी वाली दोमट अथवा बलुई दोमट मिट्टी, जिसका pH 6.5–7.5 के बीच हो, सर्वाधिक उपयुक्त मानी जाती है। खेत में जलभराव नहीं होना चाहिए क्योंकि इससे जड़ों का विकास प्रभावित होता है तथा रोगों की संभावना बढ़ जाती है।

7. खेत की तैयारी (Field Preparation)

अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए खेत की उचित तैयारी अत्यंत आवश्यक है। अच्छी तरह तैयार खेत में बीज का अंकुरण समान रूप से होता है तथा पौधों का विकास बेहतर होता है।

यदि पूर्ववर्ती फसल धान रही हो, तो उसके अवशेषों को हटाकर या हैप्पी सीडर जैसी तकनीकों का उपयोग करते हुए खेत तैयार किया जा सकता है। सामान्यतः पहली गहरी जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से की जाती है, जिससे खरपतवार, कीट एवं रोगजनकों का नियंत्रण होता है। इसके बाद 2–3 बार हैरो या कल्टीवेटर चलाकर मिट्टी को भुरभुरी बनाया जाता है तथा अंत में पाटा लगाकर खेत समतल कर दिया जाता है।

लेजर लैंड लेवलर द्वारा खेत समतल करने से सिंचाई जल की बचत होती है, नमी का समान वितरण होता है तथा उत्पादन में वृद्धि होती है।

यदि संभव हो तो अंतिम जुताई के समय 10–15 टन प्रति हेक्टेयर अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद या कम्पोस्ट मिट्टी में मिला देनी चाहिए। इससे मिट्टी की संरचना, जल धारण क्षमता तथा सूक्ष्मजीव गतिविधि में सुधार होता है।

8. उन्नत किस्मों का चयन

उच्च उत्पादन प्राप्त करने के लिए क्षेत्र के अनुसार प्रमाणित एवं उन्नत किस्मों का चयन आवश्यक है।

उत्तर भारत एवं उत्तर प्रदेश के लिए प्रमुख किस्में हैं—

- HD-3226
- HD-3086
- HD-2967
- DBW-187
- DBW-222
- PBW-725
- PBW-771
- K-1006
- HI-1544 (पूसा सम्राट)

ये किस्में अधिक उत्पादन क्षमता, रोग प्रतिरोधकता तथा बेहतर गुणवत्ता के लिए प्रसिद्ध हैं।

9. बीज एवं बीज उपचार

अच्छी गुणवत्ता वाले प्रमाणित बीज का उपयोग सफल खेती की आधारशिला है।

बीज दर

- समय से बुवाई : 100–125 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर
- विलंबित बुवाई : 125–150 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर

बीज उपचार

बीज उपचार से बीजजनित एवं मृदाजनित रोगों की रोकथाम होती है।

बीज को उपयुक्त फफूंदनाशी जैसे कार्बेन्डाजिम या टेबुकोनाज़ोल आधारित उपचार से उपचारित करना चाहिए। जहाँ दीमक की समस्या हो, वहाँ अनुशंसित कीटनाशी से बीज उपचार लाभकारी होता है। जैविक

खेती में *Trichoderma* अथवा *Pseudomonas fluorescens* का उपयोग किया जा सकता है।

10. बुवाई की वैज्ञानिक विधि

उत्तर भारत में गेहूँ की बुवाई का सर्वोत्तम समय

10 नवम्बर से 30 नवम्बर माना जाता है।

समय पर बुवाई करने से पौधों की बढ़वार अच्छी होती है तथा उत्पादन अधिक प्राप्त होता है।

बुवाई की गहराई

बीज को 4–5 सेमी गहराई पर बोना चाहिए।

कतार दूरी

➤ सामान्य किस्में – 20–22.5 सेमी

➤ विलंबित बुवाई – 18–20 सेमी

सीड ड्रिल द्वारा बुवाई करने से बीज की बचत होती है तथा पौधों का समान वितरण सुनिश्चित होता है।

11. पोषक तत्व प्रबंधन

उच्च उत्पादन के लिए संतुलित उर्वरक प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है।

मृदा परीक्षण के आधार पर उर्वरकों का प्रयोग सर्वोत्तम माना जाता है।

सामान्य अनुशंसा (प्रति हेक्टेयर)

- नाइट्रोजन (N) – 120–150 किग्रा
- फास्फोरस (P_2O_5) – 60 किग्रा
- पोटैश (K_2O) – 40 किग्रा
- जिंक सल्फेट – 25 किग्रा (जहाँ कमी हो)

नाइट्रोजन की आधी मात्रा तथा फास्फोरस एवं पोटैश की पूरी मात्रा बुवाई के समय दें। शेष नाइट्रोजन दो बराबर भागों में पहली एवं दूसरी सिंचाई के समय दें।

जैव उर्वरकों जैसे *Azotobacter* एवं *PSB* (Phosphate Solubilizing Bacteria) के प्रयोग से रासायनिक उर्वरकों की उपयोग दक्षता बढ़ती है।

12. सिंचाई प्रबंधन

गेहूँ की अच्छी उपज के लिए 4-6 सिंचाइयाँ पर्याप्त होती हैं।

सबसे महत्वपूर्ण सिंचाई क्राउन रूट इनिशिएशन (CRI) अवस्था पर होती है, जो बुवाई के लगभग 20-25 दिन बाद आती है।

महत्वपूर्ण सिंचाई अवस्थाएँ—

1. CRI अवस्था
2. कल्ले निकलने की अवस्था
3. गाँठ बनने की अवस्था
4. बालियाँ निकलने की अवस्था
5. दूधिया अवस्था
6. दाना भरने की अवस्था

जल की कमी होने पर CRI अवस्था की सिंचाई को सर्वाधिक प्राथमिकता देनी चाहिए।

13. खरपतवार प्रबंधन

खरपतवार गेहूँ की उपज में 20-40 प्रतिशत तक कमी कर सकते हैं।

प्रमुख खरपतवार—

- फेलेरिस माइनर (गुल्ली डंडा)
- जंगली जई
- बथुआ
- हिरनखुरी
- कृष्णनील

प्रबंधन

- समय पर बुवाई
- स्वच्छ बीज का उपयोग
- फसल चक्र अपनाना
- यांत्रिक निराई
- अनुशंसित खरपतवारनाशियों का उचित समय पर प्रयोग

समेकित खरपतवार प्रबंधन (Integrated Weed Management) सबसे प्रभावी एवं टिकाऊ उपाय है।

14. गेहूँ के प्रमुख रोग एवं उनका प्रबंधन

(1) पीला रतुआ (Yellow Rust)

यह गेहूँ का अत्यंत महत्वपूर्ण रोग है। पत्तियों पर पीली धारियों के रूप में फफूंद दिखाई देती है।

प्रबंधन

- रोग प्रतिरोधी किस्मों का चयन
- समय पर बुवाई
- संक्रमित खेतों की निगरानी
- आवश्यकता होने पर अनुशंसित फफूंदनाशी का छिड़काव

(2) भूरा रतुआ (Brown Rust)

इस रोग में पत्तियों पर भूरे रंग के छोटे-छोटे धब्बे दिखाई देते हैं।

प्रबंधन

- संतुलित उर्वरक उपयोग
- रोग प्रतिरोधी किस्में
- अनुशंसित फफूंदनाशी का प्रयोग

(3) काला रतुआ (Black Rust)

यह रोग तनों एवं पत्तियों को प्रभावित करता है तथा गंभीर संक्रमण होने पर उत्पादन में भारी कमी आती है।

प्रबंधन

- स्वस्थ बीज
- प्रतिरोधी किस्में
- फसल अवशेषों का उचित प्रबंधन
- आवश्यकता पड़ने पर फफूंदनाशी का छिड़काव

(4) करनाल बंट (Karnal Bunt)

यह दानों की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाला महत्वपूर्ण रोग है।

प्रबंधन

- प्रमाणित बीज
- बीज उपचार
- फसल चक्र
- अनुशंसित रोगनाशी का प्रयोग

(5) ढीला कंडुआ (Loose Smut)

इस रोग में पूरी बाली काले चूर्ण में परिवर्तित हो जाती है।

प्रबंधन

- बीज उपचार
- रोगमुक्त बीज
- प्रतिरोधी किस्में

15. प्रमुख कीट एवं उनका प्रबंधन

दीमक

दीमक पौधों की जड़ों एवं तनों को नुकसान पहुँचाती है।

प्रबंधन

- बीज उपचार
- खेत की स्वच्छता
- संतुलित नमी बनाए रखना

एफिड (माहू)

यह रस चूसने वाला कीट है, जिससे पौधे कमजोर हो जाते हैं।

प्रबंधन

- खेत की नियमित निगरानी
- प्राकृतिक शत्रुओं का संरक्षण
- आवश्यकता होने पर अनुशंसित कीटनाशी का प्रयोग

सेना इल्ली (Armyworm)

यह पत्तियों को खाकर पौधों को गंभीर क्षति पहुँचाती है।

प्रबंधन

- प्रारम्भिक अवस्था में नियंत्रण
- फेरोमोन ट्रैप
- जैविक नियंत्रण
- आवश्यकता होने पर अनुशंसित कीटनाशी

16. कटाई, मड़ाई एवं भंडारण प्रबंधन

➤ गेहूँ की कटाई तब करनी चाहिए जब पौधे पूर्ण रूप से पक जाएँ, पत्तियाँ एवं तने पीले पड़ जाएँ तथा दानों में लगभग **18-20 प्रतिशत नमी** रह जाए। समय पर कटाई करने से दानों का झड़ना, गुणवत्ता में कमी तथा उत्पादन हानि से बचा जा सकता है। वर्तमान समय में अधिकांश किसान हार्वेस्टर या रीपर मशीनों का उपयोग कर कटाई करते हैं, जिससे श्रम लागत कम होती है और कार्य तेजी से पूरा होता है।

➤ कटाई के बाद मड़ाई (Threshing) द्वारा दानों को बालियों से अलग किया जाता है। आधुनिक थ्रेशर या कंबाइन हार्वेस्टर के प्रयोग से यह कार्य अधिक कुशलता से किया जा सकता है। मड़ाई के पश्चात दानों को अच्छी तरह साफ कर धूप में सुखाना चाहिए, ताकि उनमें नमी **12 प्रतिशत से कम** रह जाए। कम नमी वाले दानों का भंडारण सुरक्षित रहता है तथा उनमें फफूंद और कीटों का प्रकोप नहीं होता।

➤ भंडारण के लिए साफ, सूखे एवं हवादार गोदामों का उपयोग करना चाहिए। बोरियों को सीधे फर्श पर रखने के बजाय लकड़ी के पैलेट पर रखना

उचित होता है। समय-समय पर भंडारित गेहूँ का निरीक्षण करना चाहिए ताकि कीट एवं फफूंद का संक्रमण प्रारंभिक अवस्था में ही नियंत्रित किया जा सके।

17. गेहूँ की औसत उपज (Yield)

गेहूँ की उपज अनेक कारकों पर निर्भर करती है, जैसे—उन्नत किस्म, मिट्टी की उर्वरता, सिंचाई, पोषक तत्व प्रबंधन, खरपतवार नियंत्रण, रोग एवं कीट प्रबंधन तथा मौसम।

उत्तर प्रदेश में औसत उपज

उत्तर प्रदेश में उन्नत कृषि तकनीकों को अपनाने वाले किसानों को सामान्यतः 4.0–5.5 टन प्रति हेक्टेयर (40–55 क्विंटल/हेक्टेयर) तक उपज प्राप्त हो सकती है। प्रगतिशील किसान अनुकूल परिस्थितियों में इससे भी अधिक उत्पादन प्राप्त कर रहे हैं।

भारत में औसत उपज

भारत की औसत उत्पादकता लगभग 3.5–3.7 टन प्रति हेक्टेयर (35–37 क्विंटल/हेक्टेयर) है। पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश जैसे सिंचित क्षेत्रों में यह राष्ट्रीय औसत से अधिक है।

विश्व में औसत उपज

विश्व स्तर पर गेहूँ की औसत उत्पादकता लगभग 3.6–3.8 टन प्रति हेक्टेयर है। विकसित देशों में आधुनिक तकनीकों, यंत्रीकरण और सटीक कृषि (Precision Agriculture) के कारण कई क्षेत्रों में 7–9 टन प्रति हेक्टेयर तक उत्पादन प्राप्त किया जाता है।

18. उत्पादन बढ़ाने के आधुनिक उपाय

वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन, प्राकृतिक संसाधनों की कमी तथा बढ़ती जनसंख्या को देखते हुए गेहूँ उत्पादन बढ़ाने के लिए आधुनिक कृषि तकनीकों का उपयोग आवश्यक हो गया है।

(क) जीरो टिलेज (Zero Tillage)

धान की कटाई के बाद बिना जुताई के विशेष सीड ड्रिल द्वारा गेहूँ की बुवाई को जीरो टिलेज कहा जाता है। इससे लागत कम होती है, मिट्टी की नमी संरक्षित रहती है, समय की बचत होती है तथा उत्पादन में वृद्धि होती है।

(ख) प्रिसिजन फार्मिंग (Precision Farming)

इस तकनीक में GPS, सेंसर, ड्रोन तथा डिजिटल उपकरणों की सहायता से खेत के प्रत्येक भाग का विश्लेषण कर आवश्यकतानुसार उर्वरक, सिंचाई एवं कीटनाशकों का प्रयोग किया जाता है। इससे लागत घटती है और संसाधनों का कुशल उपयोग होता है।

(ग) जल संरक्षण तकनीक

ड्रिप एवं स्प्रिंकलर सिंचाई, लेजर लैंड लेवलिंग तथा वर्षा जल संचयन जैसी तकनीकें जल उपयोग दक्षता बढ़ाने में सहायक हैं। जल संकट वाले क्षेत्रों में इनका विशेष महत्व है।

(घ) एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन (INM)

रासायनिक उर्वरकों के साथ जैव उर्वरक, गोबर की खाद, कम्पोस्ट तथा हरी खाद का संतुलित उपयोग मिट्टी की उर्वरता बनाए रखता है तथा दीर्घकालीन उत्पादन में वृद्धि करता है।

(ङ) एकीकृत कीट एवं रोग प्रबंधन (IPM)

रोग प्रतिरोधी किस्में, बीज उपचार, फसल चक्र, जैविक नियंत्रण तथा आवश्यकता अनुसार रासायनिक नियंत्रण अपनाकर रोग एवं कीटों की समस्या को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जा सकता है।

19. जलवायु परिवर्तन एवं गेहूँ उत्पादन की चुनौतियाँ

जलवायु परिवर्तन आज गेहूँ उत्पादन के सामने एक गंभीर चुनौती है। तापमान में वृद्धि, अनियमित वर्षा,

सूखा, ओलावृष्टि तथा असामान्य मौसम की घटनाएँ उत्पादन को प्रभावित कर रही हैं। विशेष रूप से दाना भरने की अवस्था में अधिक तापमान से उपज और गुणवत्ता दोनों में कमी आती है।

इन चुनौतियों से निपटने के लिए ताप एवं सूखा सहनशील किस्मों का विकास, मौसम आधारित कृषि सलाह, जल संरक्षण तकनीकों का उपयोग तथा जलवायु-स्मार्ट कृषि (Climate Smart Agriculture) को बढ़ावा देना आवश्यक है।

20. भारतीय कृषि एवं खाद्य सुरक्षा में गेहूँ की भूमिका

भारत की बढ़ती जनसंख्या की खाद्य आवश्यकताओं को पूरा करने में गेहूँ की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS), राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम तथा अन्य सरकारी योजनाओं के माध्यम से करोड़ों लोगों तक गेहूँ पहुँचाया जाता है। यह देश की खाद्य सुरक्षा, पोषण सुरक्षा तथा सामाजिक-आर्थिक स्थिरता का प्रमुख आधार है। इसके अतिरिक्त, गेहूँ आधारित उद्योग—जैसे आटा मिलें, बेकरी, बिस्कुट, पास्ता, नूडल्स और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग—ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर रोजगार के अवसर प्रदान करते हैं।

21. निष्कर्ष

गेहूँ भारत ही नहीं, बल्कि विश्व की सबसे महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसलों में से एक है। यह खाद्य सुरक्षा, पोषण, किसानों की आय तथा राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था का आधार है। उत्तर प्रदेश देश का अग्रणी गेहूँ उत्पादक राज्य है, जहाँ अनुकूल जलवायु, उपजाऊ भूमि तथा आधुनिक कृषि तकनीकों के कारण उच्च उत्पादन प्राप्त किया जाता है।

उन्नत किस्मों का चयन, समय पर बुवाई, संतुलित पोषक तत्व प्रबंधन, वैज्ञानिक सिंचाई, एकीकृत कीट एवं रोग प्रबंधन तथा आधुनिक तकनीकों—जैसे जीरो टिलेज, प्रिसिजन फार्मिंग एवं जलवायु-स्मार्ट कृषि—को अपनाकर गेहूँ की उत्पादकता और गुणवत्ता में उल्लेखनीय वृद्धि की जा सकती है। भविष्य में अनुसंधान, नवाचार और किसानों को वैज्ञानिक प्रशिक्षण प्रदान कर भारत गेहूँ उत्पादन में और अधिक आत्मनिर्भर तथा वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी बन सकता है।