टिप्पणी

17

कृषि और खाद्य सुरक्षा

पिछले पाठों में हमने जलवायु, मृदा, विभिन्न प्रकार के संसाधनों और मानवीय गतिविधियों के बारे में पढ़ा। इस पाठ में हम कृषि के बारे में पढ़ेंगे। कृषि, मानवीय सभ्यता के इतिहास में एक मील का पत्थर है। कृषि में भारत एक अद्वितीय देश है। इसका विशाल क्षेत्र, समृद्ध मृदा, कृषि योग्य भूमि का उच्च प्रतिशत विविध जलवायु और उपज के लम्बे मौसम कृषि को एक मजबूत आधार प्रदान करते हैं। कृषि भारत में एक प्रमुख आर्थिक गतिविधि है जिसमें कुल कामकाजी जनसंख्या का 3/5 भाग लगा हुआ है। यद्यपि सकल घरेलू उत्पाद में कृषि क्षेत्र की हिस्सेदारी एक चौथाई तक घट गई है परंतु ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार प्रदान करने में इसकी हिस्सेदारी बहुत अधिक है। प्रत्यक्षत: कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था के केन्द्र में हैं क्योंकि उद्योगों की एक बड़ी संख्या अपने कच्चे माल की आपूर्ति के लिए कृषि पर निर्भर करती है। कृषि में फसलें उगाना ही नहीं अपितु पशु पालन और मछली पालन भी शामिल है।

सीखने के प्रतिफल

इस पाठ को पढ़ने के पश्चात् शिक्षार्थी:

- स्वतंत्रता के बाद से स्थानिक और बाह्य परिवर्तनों का विश्लेषण करते हैं;
- दलहन और गैर दलहन फसलों के उत्पादन का वर्णन करते हैं;
- कृषि विकास के पर्यावरणीय और सामाजिक-आर्थिक प्रभावों को पहचानते हैं और
- खाद्य सुरक्षा की अवधारणा की व्याख्या करते हैं।

17.1 कृषि का महत्व

कृषि भारत की अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण भाग है और वर्तमान में यह विश्व में कृषि उत्पादन के क्षेत्र में दो मुख्य उत्पादकों में से एक है। यह क्षेत्र भारत में उपलब्ध कुल रोजगारों का लगभग 52 प्रतिशत प्रदान करता है और सकल घरेलू उतपाद में इसकी लगभग 18.1 प्रतिशत हिस्सेदारी है।

टिप्पणी

भारत में कार्यरत लोगों के लगभग दो तिहाई के लिए कृषि ही आजीविका का एकमात्र साधन है। वित्त वर्ष 2006-2007 के आर्थिक आंकड़ों के अनुसार कृषि ने भारत के सकल घरेलू उत्पाद का 18 प्रतिशत प्रदान किया है। कृषि क्षेत्र ने भारत के कुल भौगोलिक क्षेत्र के लगभग 43 प्रतिशत पर कब्जा कर लिया है। कृषि की भारतीय अर्थ व्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका है। ग्रामीण आबादी का 70 प्रतिशत से अधिक कृषि पर निर्भर करता है। कृषि, भारतीय अर्थ व्यवस्था का एक महत्वपूर्ण अंग है क्योंकि यह सकल घरेलू उत्पाद में 17 प्रतिशत का योगदान तथा जनसंख्या के 60 प्रतिशत को रोजगार प्रदान करती है। पिछले कुछ दशकों से भारतीय कृषि ने प्रभावशाली वृद्धि दर्ज की है। स्वतंत्रता के बाद से 1950-51 से खाद्यानों का उत्पादन 51 मिलियन टन से बढ़कर 2011-12 में 250 मिलियन टन हो गया है। दूसरा महत्व विभिन्न कारणों से है-जैसे

- रोजगार प्रदान करने में कृषि महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। भारत में कामकाजी जनसंख्या के लगभग दो तिहाई अपनी आजीविका कृषि से कमाता है। अन्य क्षेत्र कामकाजी जनसंख्या के लिए रोजगार प्रदान करने में असफल सिद्ध हुए हैं।

- कृषि निरंतर बढ़ती जनसंख्या के लिए भोजन का प्रावधान करती है। जनसंख्या के अधिक दबाव के कारण भारत जैसी श्रम आधारित अर्थ व्यवस्थाएं भोजन की बढ़ती मांग का सामना करती है। इसके परिणाम स्वरूप खाद्य उत्पादन में तेज दर से बढ़ोतरी हुई।

- पूंजी निर्माण में योगदान: पूंजी निर्माण की आवश्यकता पर एक आम सहमति है। भारत जैसे विकासशील देश में कृषि का एक बड़ा उद्योग होने के कारण इसका पूंजी निर्माण की दर को तीव्र बनाने में एक महत्वपूर्ण भूमिका होनी चाहिए। यदि यह ऐसा करने में असफल होती है तो पूरे आर्थिक विकास को गहरा धक्का लगेगा।

- कृषि आधारित उद्योगों को कच्चे माल की आपूर्ति: कृषि, विभिन्न कृषि आधारित उद्योगों जेसे चीनी, पटसन, सूती वस्त्र और वनस्पति उद्योगों में कच्चे माल की आपूर्ति करती है। इसी प्रकार खाद्य प्रसंस्करण उद्योग भी कृषि पर निर्भर होते हैं। अत: इन उद्योगों का विकास पूरी तरह कृषि पर निर्भर है।

- औद्योगिक उत्पादों के लिए बाजार: औद्योगिक विकास के लिए ग्रामीणों की क्रय शक्ति में वृद्धि बहुत ही आवश्यक हैं, क्योंकि भारत की जनसंख्या का दो तिहाई गांवों में रहता है। हरित क्रांति के बाद बड़े किसानों की आय बढ़ने एवं टैक्स के नगण्य बोझ के कारण उनकी क्रय शक्ति में बढ़ोतरी हुई थी।

क्रियाकलाप: क्या आप कृषि जनित कच्चे माल पर आधारित कुछ उद्योगों के नाम लिख सकते हैं?

पाठगत प्रश्न 17.1

1. भारत के सकल घरेलू उत्पाद में कृषि का कितने प्रतिशत योगदान है?

टिप्पणी

2. कृषि आधारित उद्योगों द्वारा प्रयोग किए जाने वाले कोई दो प्रकार के कच्चे माल के नाम लिखिए।

17.2 प्रमुख कृषि विधियां

भारत का एक लम्बा कृषि इतिहास है, जो लगभग दस हजार वर्ष पुराना है। आज भारत की फसल का उत्पादन विश्व में दूसरे नम्बर पर हैं और कुल कामगारों के लगभग 60 प्रतिशत को कृषि सम्बन्धित रोजगार प्राप्त हैं। हालांकि जैसे भारत की जनसंख्या बढ़ रही है तो देश को गेहूं और चावल जैसे खाद्य पदार्थों की मांग पूरी करने में कठिनाई हो रही है। भारत में विभिन्न प्रकार की कृषि की जाती हैं-

क) **जीवन निर्वाह कृषि:** यह कृषि तकनीकों में से सबसे लोकप्रिय तकनीक है जिसे भारत के विभिन्न भागों में देखा जा सकता है। किसान अपने परिवार के साथ अपने लिए तथा बाजार में बेचने के लिए गेहूं की कृषि करता है। पूरा परिवार खेत में काम करता है और अधिकांश कृषि कार्य हाथ से किया जाता है। वे किसान अपने छोटे खेतों में कृषि के पारम्परिक तरीके प्रयोग करते हैं। क्योंकि गरीब किसानों को प्राय: बिजली और सिंचाई जैसी सुविधाएं उपलब्ध नहीं होती अत: वे अपने खेतों में उर्वरक तथा उच्च उत्पादकता वाले बीजों का उतना प्रयोग नहीं करते जितना उन्हें करना चाहिए।

ख) **स्थानांतरी कृषि:** इस प्रकार के तरीके का आदिवासी क्षेत्रों में फसलें उगाने के लिए खूब प्रयोग किया जाता है। पहले जंगल क्षेत्र को साफ करके भूमि प्राप्त की जाती है और तब फसलें बोई जाती हैं। जब यह भूमि अपनी उत्पादकता खो देती है तब एक अन्य क्षेत्र को साफ करके कृषि वहां स्थानांतरित की जाती हैं। इस प्रकार से अपनाई गई फसलों में प्राय: धान, मक्का, मोटा अनाज और सब्जियां होती है। इस प्रणाली को भारत के विभिन्न क्षेत्रों में अलग-अलग नाम से जाना जाता है। उदाहरण के लिए इसको असम में झूम, केरल में पोनम, ओडिसा में पोडू, बेवार, माशा पेंडा और मध्य प्रदेश में बेड़ा कहा जाता है। लेकिन इस प्रकार की कृषि से विस्तृत मृदा अपरदन के कारण सरकार ने लोगों द्वारा इस प्रकार की प्रणाली अपनाने को हतोत्साहित करने का प्रयास किया है।

ग) **गहन कृषि:** इस प्रकार की कृषि भारत की घनी आबादी वाले क्षेत्रों में देखी जा सकती है। यह भूमि का उत्पादन अधिकतम करने का एक तरीका है। इसमें बड़ी मात्रा में पूंजी और मानवीय श्रम की जरूरत होती है और प्रतिवर्ष एक से अधिक फसल उगाई जा सकती है।

विस्तृत कृषि: यह खेती करने का आधुनिक तरीका है जिसे मुख्यत: विकसित देशों में और भारत के कुछ भागों में देखा जा सकता है। यह अधिकांशत: मशीनों पर निर्भर करती है और मानवीय श्रम के विरुद्ध है तथा प्रति वर्ष एक फसल पैदा करती है।

टिप्पणी

घ) **वाणिज्यिक कृषि:** वाणिज्यिक कृषि का उद्देश्य अधिक उपज प्राप्त करना है ताकि लाभ कमाने के लिए उत्पाद का निर्यात किया जा सके। ऐसी कृषि गुजरात, पंजाब, हरियाणा और महाराष्ट्र में होती है।

ङ) **वृक्षारोपण कृषि:** इस प्रकार की कृषि का प्रयोग उन फसलों के लिए किया जाता है जिनके लिए अधिक स्थान और लम्बे समय की जरूरत होती हैं जैसे रबड़, चाय, कोकोनट, कॉफी, कोको, मसाले एवं फल। वृक्षारोपण से केवल एक फसल ही पैदा की जाती है। इस प्रकार की कृषि केरल, असम, कर्नाटक, और महाराष्ट्र में प्रचलित है।

च) **शुष्क कृषि:** जैसा कि नाम से ही ज्ञात होता है कि शुष्क और भूमि खेती देश के अधिक शुष्क और मरुस्थलीय क्षेत्रों में की जाती है जिनमें भारत का उत्तर पश्चिम एवं मध्य भारत शामिल है। चना, ज्वार, बाजरा और मटर जैसी फसलों को कम पानी की आवश्यकता होती है, इसलिए इन्हें इन परिस्थितियों में पैदा किया जा सकता है।

छ) **आर्द्र कृषि:** भारत के अनेक क्षेत्र भारी वर्षा एवं बाढ़ से प्रभावित रहते हैं। अधिक सिंचित क्षेत्रों जैसे पूर्वोत्तर भारत और पश्चिमी घाट चावल, जूट (पटसन) और गन्ने की खेती के लिए उपयुक्त है।

ज) **सीढ़ीदार कृषि:** पहाड़ी और पर्वतों की ढलानों को काटकर सीढ़ियां निर्मित की जाती है और भूमि का प्रयोग स्थायी कृषि की भांति ही किया जाता है। समतल भूमि उपलब्ध न होने के कारण सीढ़ियों का निर्माण करके समतल भूमि उपलब्ध करवाई जाती है। पहाड़ी ढलानों पर सीढ़ियों का निर्माण करके भूमि अपाारदन को भी रोका जाता है।

झ) **मिश्रित और एकाधिक कृषि:** इसका सम्बन्ध कृषि फसलों की पैदावार के साथ पशु पालन से हैं। एकाधिक कृषि का अभिप्राय एक ही खेत में एक से अधिक फसलों को पैदा करना है। प्राय: दो अलग-अलग पकने का समय लेने वाली फसलों को एक साथ बोया जाता है ताकि उनके पैदा होने की अवधि एवं पोषक तत्वों के लिए उनके बीच मुकाबला बन रहे। उदाहरण के लिए गेहूं, चना और सरसों इत्सादि इस प्रकार की कृषि वहां की जाती है जहां पर्याप्त वर्षा होती हो तथा सिंचाई के अच्छे साधन उपलब्ध हों। इस प्रकार की प्रणाली से पीड़क, बीमारियां और सूखे से होने वाली हानि को नियंत्रित किया जाता है। यह प्रणाली मृदा में नाइट्रोजन की पूर्ति करके मृदा की उत्पादकता को बनाए रखने में सहायता करती है।

ञ) **पशुपालकन:** इस प्रकार की कृषि में दूध के लिए पशुओं का पालन किया जाा है। यूरोप से जन्मी यह प्रणाली स्वीडन और डेनमार्क में बहुत विकसित है। अब यह विश्व के अन्य भागों में फैल चुकी है और बाजारों के निकटवर्ती क्षेत्रों में अपनाई जाती है। यह उन इलाकों में खूब प्रचलित है जहां शीतोष्ण जलवायु उपलब्ध होती है। इसकी वैश्विक खाद्य व्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका है और ग्रामीण क्षेत्रों की वहनीयता में प्रमुख भूमिका निभाती है।

टिप्पणी

पाठगत प्रश्न 17.2

1. आर्द्र कृषि में पैदा होने वाली किन्हीं दो प्रकार की फसलों के बारे में लिखिए।
2. फसलों के दो ऐसे उदाहरण दीजिए जो एक क्षेत्र में वाणिज्यिक तथा दूसरे क्षेत्र में निर्वाह कृषि हो।
3. ऐसे दो राज्यों के नाम लिखिए जहां वाणिज्यिक कृषि अधिक होती है।
4. निर्वाह कृषि की कोई दो विशेषताएं लिखिए।

17.3 भारत में फसलों का प्रतिरूप

फसलों के प्रतिरूप का अर्थ है किसी एक समय में विभिन्न फसलों के अंतर्गत आने वाले क्षेत्र का भाग, समय के साथ इस वितरण में आने वाले परिवर्तन तथा इन परिवर्तनों के निर्धारण के कारक। भारत में फसलों का प्रतिरूप मुख्य रूप से मृदा की प्रकार और जलवायु; जैसे वर्षा और तापमान द्वारा निर्धारित किया जाता है। यह कृषि की प्रणालियों एवं देश में फसलों के प्रतिरूप में परिलक्षित होते हैं। भौगोलिक दृष्टि से भारत एक विशाल देश है अत: इसमें विभिन्न प्रकार की खाद्य एवं अखाद्य फसलें होती हैं, जिन्हें तीन प्रमुख मौसमों रबी, खरीफ और जायद में उगाया जाता है।

- **रबी की फसलें:** भारत में रबी की फसलें सर्दी की फसलें हैं। इन्हें प्रति वर्ष अक्तूबर में बोया जाता है और मार्च में काटा जाता है। गेहूं, जौ, सरसों, तिल, मटर इत्यादि भारत में रबी की प्रमुख फसलें हैं।
- **खरीफ की फसलें:** भारत में खरीफ की फसलें गर्मी अथवा मानसून की फसलें होती है। खरीफ की फसलें प्राय: जुलाई में पहली वर्षा के बाद बोई जाती है। इन फसलों में मोटे अनाज (बाजरा और ज्वार), कपास, सोजा, गन्ना, हल्दी, धान, मक्का, मूंग (दालें), मूंगफली और लाल मिर्च इत्यादि शामिल होती हैं।
- **जायद की फसलें:** देश के कुछ भागों में इस फसल को मार्च से जून के बीच बोया जाता है। इसके कुछ मुख्य उदाहरणों में खरबूजा, तरबूज, खीरा परिवार की सब्जियां जैसे करेला, पेठा, लौकी एवं अन्य फसलें शामिल हैं।

17.4 भारत की मुख्य फसलें

देश के विभिन्न भागों में मृदा, जलवायु और कृषि विधियों के आधार पर कई प्रकार की खाद्य एवं अखाद्य फसलें पैदा की जाती हैं। भारत में उगाई जाने वाली प्रमुख फसलों को चार वर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

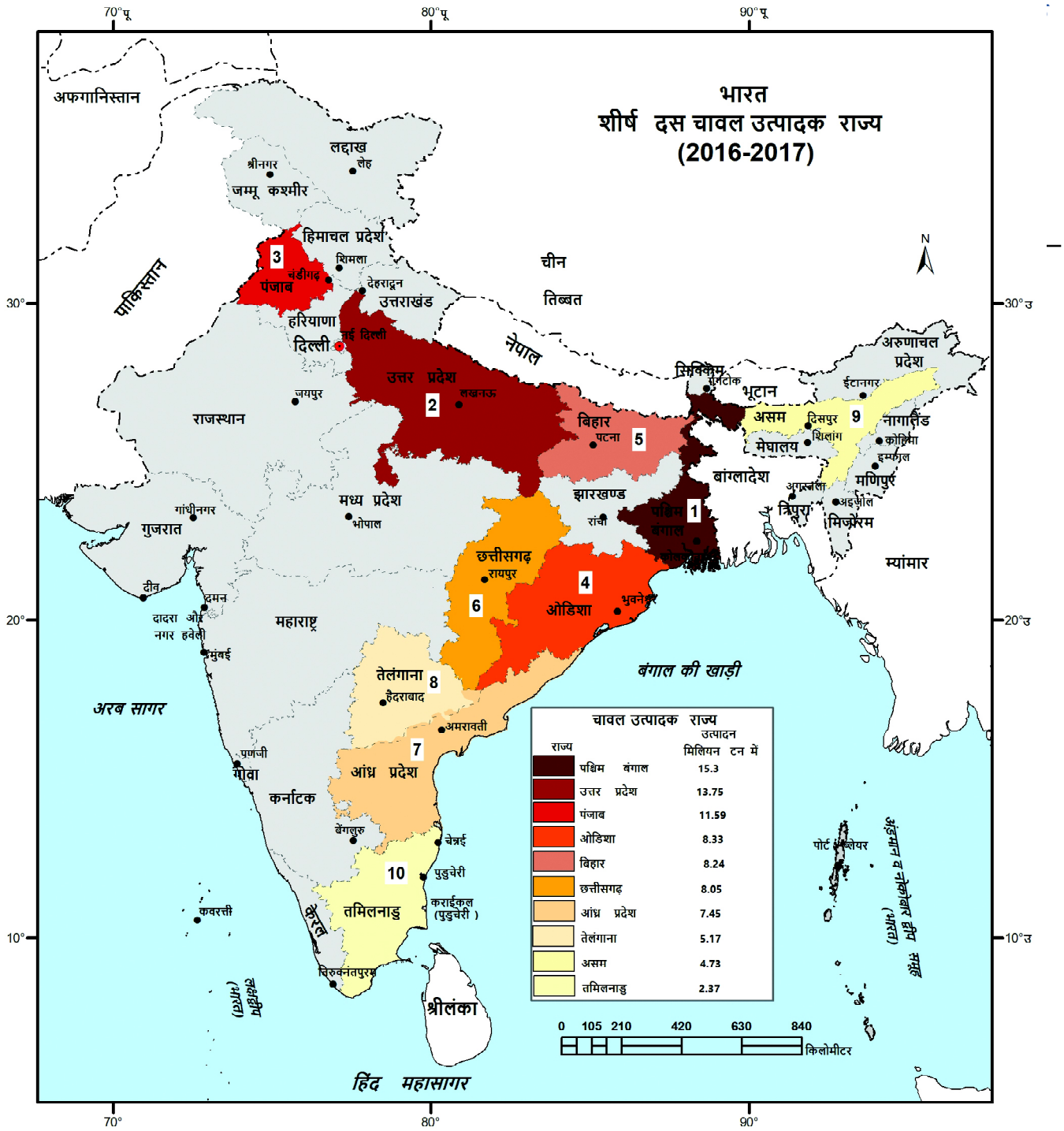
- अनाज- (गेहूं, चावल, मक्का, मोटे अनाज और (दालें)

टिप्पणी

- नकदी फसलें- (कपास, जूट, गन्ना, तम्बाकू और तिलहन)
- रोपण फसलें- (चाय, काफी, नारियल और रबड़)
- बागवानी फसलें- (फल और सब्जियां)

क) अनाज: जिन फसलों को मनुष्यों की आबादी का पेट भरने के लिए उगाया जाता है, उन्हें अनाज फसलें कहते हैं। भारत में कई खाद्यान्न फसलें उगाई जाती हैं। आइये हम कुछ मुख्य खाद्यान्नों के बारे में जानें-

i) **चावल** की कृषि में भारत एक महत्वपूर्ण देश है। यह देश के अधिकांश क्षेत्रों में मुख्य खाद्य फसल है। धान खरीफ की फसल है जिसे अपने लिए उच्च तापमान, भारी वर्षा और अधिक नमी की जरूरत होती है। कम वर्षा वाले क्षेत्र में चावल की कृषि के लिए सिंचाई का प्रयोग किया जाता है। धान की खेती भारत के अधिकतम क्षेत्र में की जाती है। भारत में धान की खेती 80 से 35 उत्तर तक समुद्री तल से 3000 मीटर की ऊंचाई पर की जाती है। धान की खेती को गर्म और नमी वाली जलवायु की जरूरत होती है। फसल को अपने पूरे जीवन काल में 21^{o} से. 37^{o} से. तापमान की औसत आवश्यकता होती है। इस फसल के लिए गहरी, उर्वर बालू वाली चिकनी मिट्टी अच्छी मानी जाती है। इसकी बुआई और प्रत्यारोपण के लिए मानवीय श्रम की काफी जरूरत पड़ती है। 2019-20 में धान की अनुमानित उपज 117.94 मिलियन टन थी। यह पिछले वर्षों की औसत उपज 109.77 मिलियन टन से 8.17 मिलियन टन अधिक है। धान की पैदावार करने वाले मुख्य राज्यों को मानचित्र में दर्शाया गया है।

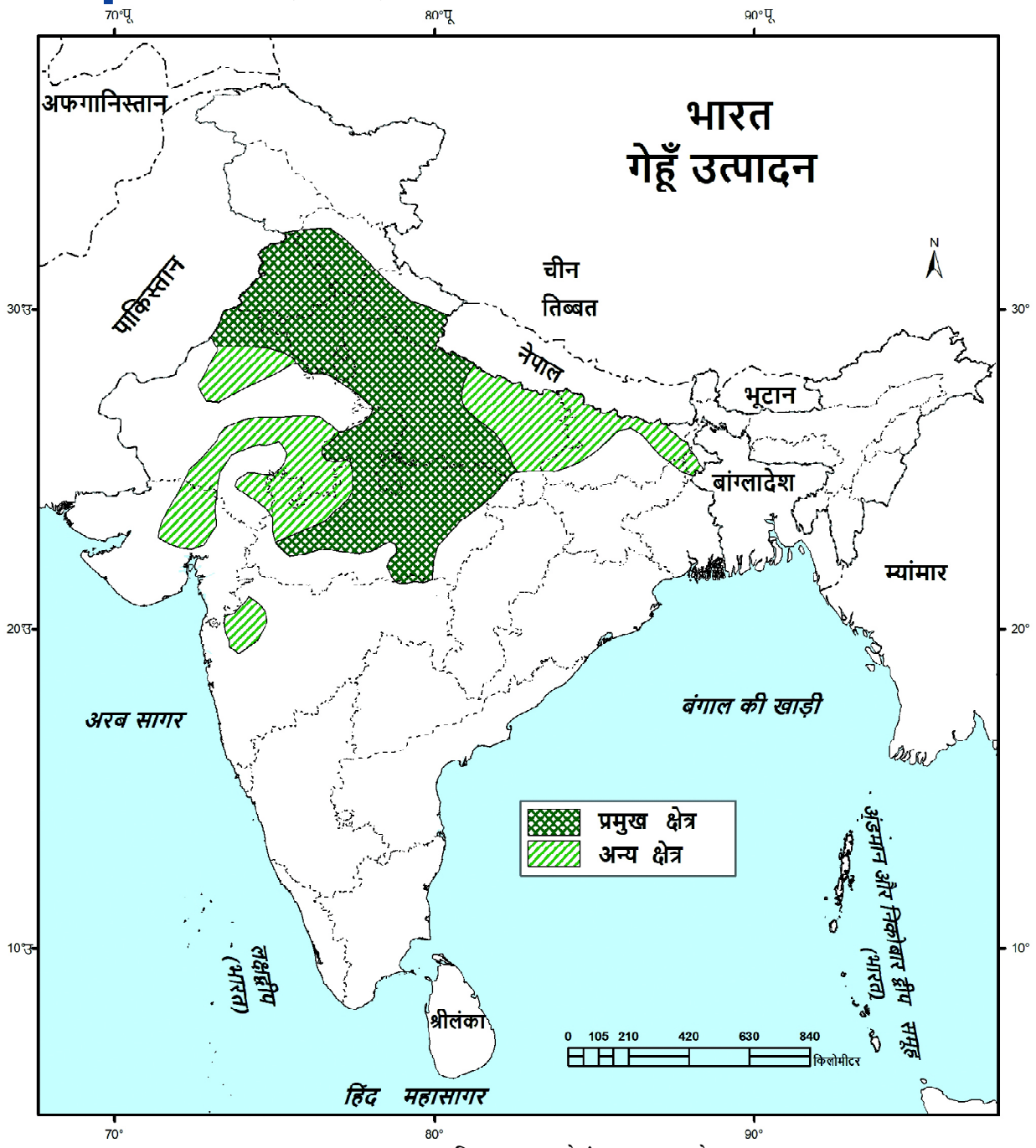


चित्र 17.1 भारत के प्रमुख चावल उत्पादक राज्य

ii) गेहूं: गेहूं भारत की मुख्य अनाज फसल है। इस फसल की कृषि देश के लगभग 29. 8 मिलियन हैक्टेयर क्षेत्र में की जा रही है। इसे न केवल उष्णकटिबंधीय और उप-उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पैदा किया जाता है- अपितु इसकी कृषि शीतोष्णु क्षेत्रों तथा सुदूर उत्तर के ठण्डे भागों में भी की जा सकती है- यहां तक की 60° उ. अक्षांश से आगे

टिप्पणी

भी इसकी कृषि की जा सकती है। सबसे अच्छी फसल ऐसे क्षेत्रों में पैदा होती है जहां फसल उगाने की अधिकांश अवधि में ठण्डा और नमी वाला मौसम हो और पकने के समय गर्म और शुष्क मौसम हो। इसकी कृषि हेतु आदर्श तापमान 15° से. 20° से. तथा 25 से 75 सेंमी. तक की वर्षा ठीक मानी जाती है। गर्म और सीलन भरी जलवायु गेहूं की फसल के लिए उपयुक्त नहीं है। 2019-20 में गेहूं की उत्पादन का अनुमान 107. 18 मिलियन टन था। यह 2018-19 के उत्पादन की तुलना में 3.58 मिलियन टन अधिक हो गया है। भारत में गेहूं पैदा करने वाले चार मुख्य राज्य उत्तर प्रदेश, पंजाब, मध्यप्रदेश और हरियाणा है।

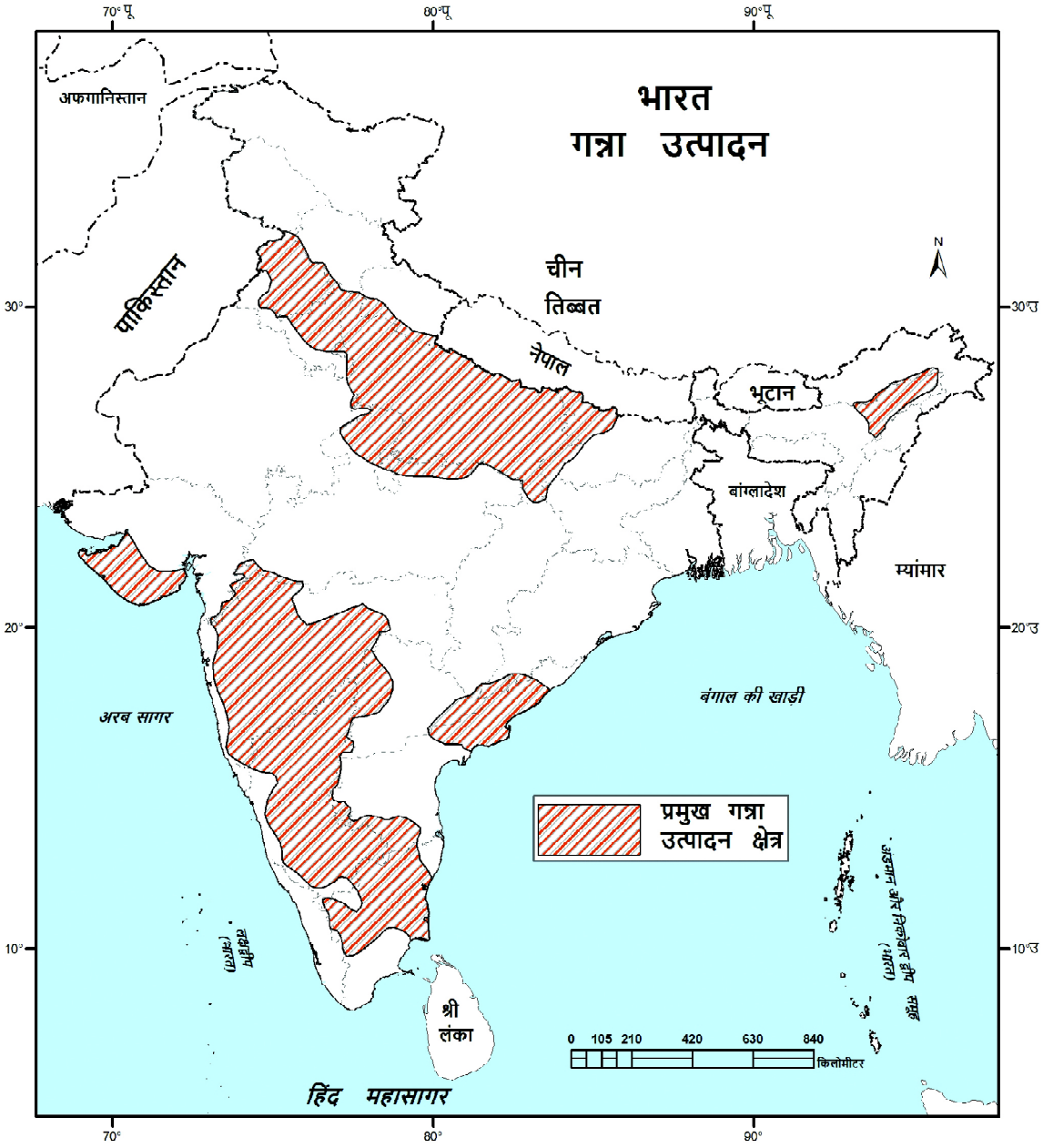


चित्र 17.2 गेहूं उत्पादक क्षेत्र

टिप्पणी

ख) नकदी फसलें

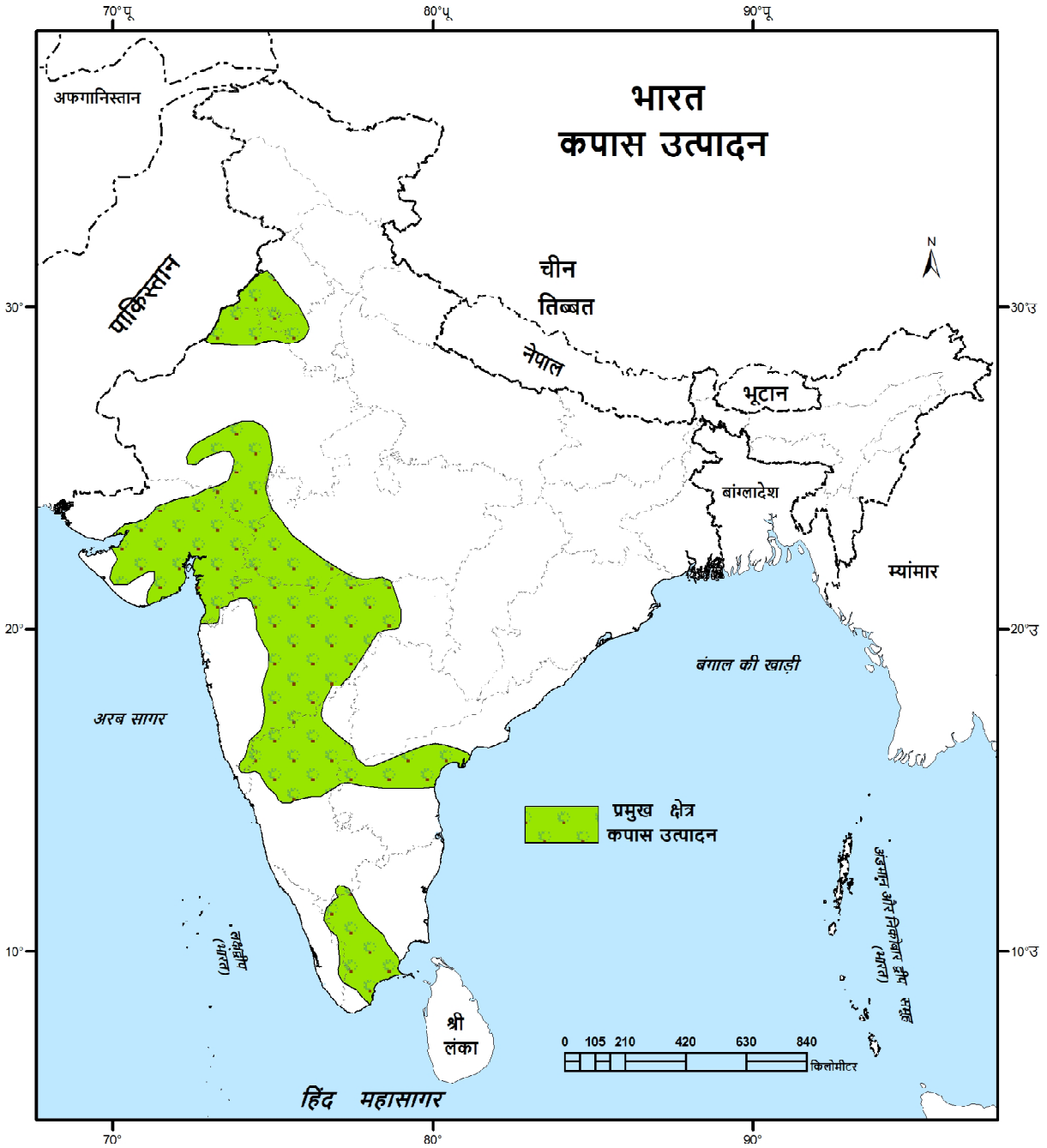
i) **गन्ना:** गन्ना उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों की फसल है। अधिक वर्षा वाली परिस्थितियों में इसकी कृषि कम नमी और नमी वाली जलवायु में की जाती है। इसकी कृषि बड़े पैमाने पर उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र और गुजरात में होती है। दक्षिण भारत में इसकी कृषि तमिलनाडु, कर्नाटक, आंध्रप्रदेश और तेलंगाना, के सिंचाई वाले क्षेत्रों में होती है। उत्तर प्रदेश में गन्ने का उत्पादन भारत के कुल गन्नों उत्पादन का 2/5 भाग होता है। 2015 में भारत ब्राजील के बाद गन्ने का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश था। यह विश्व के कुल गन्ना उत्पादन का लगभग 19 प्रतिशत उत्पादित करता है। लेकिन यह देश की फसल के लिए उपयुक्त की गई भूमि का 2.4 प्रतिशत ही होता है।



चित्र 17.3 गन्ना उत्पादक क्षेत्र

टिप्पणी

ii) **कपास:** कपास खरीफ की फसल है जो उष्णकटिबंधीय और उप-उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पैदा होती है। भारत में भारतीय कपास और अमरीकी कपास, जिसे देश के उत्तर पश्चिमी क्षेत्र में नरमा कहा जाता है, दोनों की कृषि की जाती है। यह उन क्षेत्रों में पैदा होती है जो वर्ष में कम से कम 210 दिन पाले से मुक्त रहते हों। इसकी कृषि दक्कन और मालवा के पठार की काली मिट्टी तथा प्रायद्वीपीय क्षेत्र के गंगा-सतलुज मैदानों की लाल और लैटेराइट मिट्टी में अच्छी होती है। इस फसल के मुख्य उत्पादक राज्य गुजरात, महाराष्ट्र और तेलंगाना है।



चित्र 17.4 भारत कपास उत्पादक क्षेत्र

टिप्पणी

iii) **सब्जियां:** भारत, सब्जी उत्पादन के मामले में चीन के बाद दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है। यह विश्व के कुल सब्जी उत्पादन में 13 प्रतिशत का योगदान देता है। फूल गोभी के उत्पादन में इसका प्रथम स्थान, प्याज उत्पादन में दूसरा स्थान और पत्ता गोभी उत्पादन में भारत का विश्व में तीसरा स्थान है। अन्य प्रमुख सब्जियों में आलू, मटर, टमाटर और बैंगन होते हैं। भारत में पचास से अधिक प्रकार की सब्जियां उगाई जाती हैं।

iv) **फूलों की खेती:** वैश्वीकरण के बाद व्यापार बाधाओं के हटने के साथ सब्जियों, फलों और फूलों का अंतर्राष्ट्रीय व्यापार बहुत आकर्षक हो गया है। भारत फूलों के निर्यात से काफी विदेशी मुद्रा कमा सकता है। गुलाब, चमेली, गेंदा, गुलदाऊदी, रजनीगंधा और एस्टर जैसे फूल कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्रप्रदेश, राजस्थान, पश्चिम बंगाल, महाराष्ट्र, दिल्ली, उत्तराखण्ड, असम और मणिपुर के बड़े क्षेत्रों में उगाए जाते हैं।

क्रियाकलाप: विभिन्न प्रकार के खाद्यान्नों (अनाजों) को एकत्र कर उन्हें मौसमों के आधार पर वर्गीकृत करें।

पाठगत प्रश्न 17.3

1. भारत की दो रेशेदार फसलों के नाम लिखिए।
2. भारत में चावल का सर्वाधिक उत्पादक करने वाला राज्य कौन-सा है?
3. देश में गन्ना उगाने की दो महत्वपूर्ण पेटियां के नाम लिखिए।
4. भारत में काफी उत्पादन करने वाले एक प्रमुख राज्य का नाम लिखिए।

17.4 भारत में कृषि विकास

किसी देश के आर्थिक विकास के लिए कृषि का विकास बहुत ही अनिवार्य है। कृषि देश में गैर कृषि कामगारों को भोजन प्रदान करने, औद्योगिक उत्पादन के लिए कच्चा माल प्रदान करने और कर की आय से शेष अर्थव्यवस्था के विकास को सहारा देने घरेलू विनिर्माताओं को बढ़ता हुआ बाजार देने के लिए बहुत अनिवार्य है।

ग) रोपण फसलें

i) **चाय:** चाय एक रोपण फसल है जिसका प्रयोग पेय पदार्थ के रूप में किया जाता है। चाय की पत्तियों में केफीन और टेनिन प्रचुर मात्रा में होता है। चाय अधिकतर अच्छी प्रकार से सूखी मृदा और उप-उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पहाड़ी क्षेत्रों में उगाई जाती है। भारत पूरे विश्व में चाय का सबसे बड़ा उत्पादक और उपभोक्ता है। चाय, भारत के 16 राज्यों में पैदा की जाती है। असम, पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु, और केरल चाय के कुल उत्पादन का 95 प्रतिशत पैदा करते हैं।

टिप्पणी

ii) **कॉफी:** कॉफी एक उष्णकटिबंधीय रोपण फसल है। कॉफी के बीजों को भूनकर पीसा जाता है और एक पेय बनाने में प्रयोग किया जाता है। कॉफी को गर्म और नमी वाला जलवायु चाहिए जिसका तापमान 15° से. 28°से. तक के बीच रहता हो। कॉफी की कृषि के लिए सूखी और समृद्ध दोमट मिट्टी जिसमें ह्यूमस और खनिज हों, अच्छी रहती है। कॉफी की कृषि पश्चिमी घाटों के पहाड़ी इलाकों में कर्नाटक, केरल और तमिलनाडु में की जाती है, जो भारत में कॉफी के मुख्य उत्पादक राज्य हैं।

घ) बागवानी

i) **फल:** भारत में विश्व के फलों का 10 प्रतिशत पैदा होता है। आम, केला, चीकू और नींबू के उत्पादन में भारत विश्व का सबसे अग्रणी देश है। भारत में विभिन्न प्रकार के फल उगाए जाते हैं। आम, केले, खट्टे फल, अनानास, पपीता, अमरुद, चीकू, नेकफ्रूट, लीची और अंगूर उष्णकटिबंधीय और उप-उष्णकटिबंधीय फल हैं। शीतोष्ण क्षेत्रों के फलों जैसे सेब, नाशपाती, आड़ू, आलूबुखारा, एप्रीकोट, बादाम और अखरोट को अधि कांशत: देश के पर्वतीय क्षेत्रों में उगाया जाता है। भारत के शुष्क क्षेत्रों के महत्वपूर्ण फलों में आंवला, बेर, अनार और अंजीर शामिल हैं।

कृषि विकास का अर्थ है किसानों अथवा फसल पैदा करने वालों को विभिन्न प्रकार की कृषि सहायता प्रदान करना। सुरक्षा प्रदान करना, शोध के क्षेत्र में सहायता देना, उन्नत तकनीक प्रयोग करना, कीटों को रोकना और विविधता में सहायता करना- सभी कृषि विकास के अंतर्गत ही आते हैं। औपनिवेशिक काल में न तो न्याय था और न ही कृषि क्षेत्र में कोई वृद्धि अथवा उन्नति थी। स्वतंत्र भारत के रणनीतिकारों और कानून ने उच्च उत्पादक बीज प्रदान करने के माध्यम से प्रयास किया जिससे भारतीय कृषि में क्रांति आई।

क) भूमि सुधार भूमि सुधार का अर्थ है कृषि में न्याय अर्थात भूमि के स्वामित्व में बदलाव। आमतौर पर भूमि सुधारों का सम्बन्ध अमीरों से भूमि लेकर गरीबों में भूमि वितरण करने से है। अधिक गहराई से देखें तो इसमें भूमि पर कार्रवाई, स्वामित्व, विक्रय, लीज़ पर देने और विरासत में मिलने जैसी बातें शामिल हैं। गत वर्षों में भूमि सुधारों के सिद्धांत का विस्तार हुआ जिसमें विकास के लिए भूमि और कृषि की रणनीतिक भूमिका को पहचाना गया। इसलिए भूमि सुधार, कृषि में परिवर्तन के समान बन गए हैं अथवा कृषि के ढांचे में तीव्र विकास के पर्याय बन गए हैं। इस ढांचे में भूमि की अवधि प्रणाली, खेत का संगठन, कृषि का पैटर्न, कृषि प्रतिरूप कृषि सुधारों का स्तर, किराये की शर्तें, ग्रामीण उधार की प्रणाली, बेचना तथा शिक्षा शामिल होते हैं। इसका सम्बन्ध उन्नत प्रौद्योगिकी से भी है।

ख) हरित क्रांति स्वतंत्रता के बाद भारत को अपनी अर्थव्यवस्था का पुनर्निमाण करना था। देश की कुल जनसंख्या का तीन चौथाई से अधिक किसी न किसी रूप में कृषि पर निर्भर था। भारत में कृषि के समक्ष कई समस्याएं थीं। पहले तो गेहूं की उपज बहुत कम थी और भारतीय कृषि सिंचाई की कमी के कारण मानसून पर निर्भर थी। भारत ने ब्रिटिश शासनकाल के दौरान कई

टिप्पणी

भीषण अकालों का सामना किया, क्योंकि अंग्रेजों ने खाद्यानों के बजाय नकदी फसलों को बढ़ावा दिया। भारत में यह विचार था कि देश को खाद्यानों के लिए किसी दूसरे पर निर्भर न रहना पड़े। इसलिए 1965 में सरकार ने कृषि वैज्ञानिक एम.एस. स्वामीनाथन (जिन्हें हरित क्रांति का जनक कहा जाता है) की सहायता से हरित क्रांति के कार्यक्रम को शुरू किया। यह आंदोलन 1967 से 1978 तक पूरी सफलता के साथ चला। पुरानी प्रौद्योगिकी के कारण कृषि उत्पादन बहुत कम था। हरित क्रांति का प्रारंभ 1965 में भारतीय कृषि में उच्च उत्पादक बीजों के प्रयोग के साथ हुआ। फसलों के उत्पादन में वृद्धि लाने के लिए इनके साथ सिंचाई के बेहतर और सक्षम उपयोग तथा उर्वरकों के सही प्रयोग को भी शुरू किया गया। इस रणनीति से भारत में खाद्यान्नों की पैदावार में बढ़ोतरी हुई इससे अनेक कृषि आदानों, कृषि प्रसंस्करण उद्योगों और लघु उद्योगों के विकास में भी सहायता मिली। कृषि विकास के इस तरीके ने खाद्यान्न उत्पादन के मामले में भारत को आत्म निर्भर बनाया।

हरित क्रांति का प्रभाव

कृषि उत्पादन में वृद्धि: खाद्यान्नों के उत्पादन के मामले में भारत में एक बड़ा उछाल आया। यह उल्लेखनीय वृद्धि थी। योजना का सबसे बड़ा लाभ गेहूं की फसल को पहुंचा। गेहूं की फसल 1960 में 11 मिलियन टन से बढ़कर 1990 में 55 मिलियन टन हो गई।

प्रति एकड़ उत्पादन में वृद्धि: हरित क्रांति से न केवल कृषि उत्पादन बढ़ा अपितु इससे प्रति हैक्टेयर उत्पादन भी बढ़ा। गेहूं के मामले में उत्पादन 1960 में 850 किलो प्रति हैक्टेयर से बढ़कर 1990 में 2281 किलो प्रति हैक्टेयर तक बढ़ गया।

आयात पर निर्भरता में कमी: हरित क्रांति के बाद भारत आत्म निर्भरता की ओर बढ़ा। जनसंख्या के लिए खाद्यान्नों का पर्याप्त उत्पादन था और आपातकाल के लिए पर्याप्त भंडार था। हमें अपने भोजन की आपूर्ति के लिए अन्य देशों से आयात करने की आवश्यकता नहीं थी। वास्तव में भारत अपने कृषि उत्पादन को विदेशों में निर्यात करने योग्य बन गया।

रोजगार: इस बात का डर था कि वाणिज्यिक खेती से अनेक मजदूरों का रोजगार छिन जाएगा। लेकिन हमने ग्रामीण रोजगारों में बढ़ोतरी देखी। इसका कारण सहायक उद्योगों द्वारा रोजगार उत्पन्न करना था। सिंचाई, यातायात, खाद्य प्रसंस्करण, विपणन ने मिलकर कामगारों के लिए नए रोजगार निर्मित किए।

किसानों को लाभ: हरित क्रांति ने मुख्य रूप से किसानों को लाभ पहुंचाया। उनकी आय में काफी वृद्धि हुई। वे न केवल जीवन चला रहे थे अपितु खुशहाल हो रहे थे। इसने उन्हें कृषि से वाणिज्यिक कृषि की ओर जाने के योग्य बनाया।

ग) **श्वेत क्रांति:** देश में दूध के उत्पादन में तीव्र वृद्धि की क्रांति को श्वेत क्रांति कहा गया। जीवन निर्वाह इस क्रांति का लक्ष्य दुग्ध उत्पादन के मामले में भारत को आत्म निर्भर बनाना था। आज भारत विश्व का सबसे बड़ा दुग्ध उत्पादक देश है और भारत में डॉ. वर्गीज कूरियन इसके जनक कहलाते हैं। 1964-65 वर्ष के दौरान भारत में गहन पशु विकास कार्यक्रम शुरू किया गया जिसमें पशु रखने वालों को पशु पालन में सुधार के लिए एक पैकेज दिया गया ताकि वे

टिप्पणी

देश में श्वेत क्रांति को बढ़ावा दे सकें। बाद में नेशनल डेयरी डेवेलपमेंट बोर्ड ने 'ऑपरेशन फ्लड' के नाम से एक नया कार्यक्रम शुरू किया जिससे देश में श्वेत क्रांति की गति को बढ़ाया जा सके। ऑपरेशन फ्लड का प्रारंभ 1970 में हुआ और इसका लक्ष्य एक राष्ट्रीय ग्रिड की स्थापना करना था। यह भारत के राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड द्वारा ग्रामीण विकास का कार्यक्रम था। ग्रामीण दुग्ध सहकारी समितियों ने आप्रेशन फ्लड की नींव रखी। आधुनिक प्रौद्योगिकी और प्रबंधन के अधिकतम प्रयोग से उन्होंने दूध इकट्ठा किया और सेवाएं प्रदान की। श्वेत क्रांति के उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

- उत्पादन बढ़ाकर दूध की पर्याप्त मात्रा या बाढ़ लाना
- ग्रामीण लोगों की आय बढ़ाना
- उपभोक्ताओं को सही दर पर दूध प्रदान करना

ऑपरेशन फ्लड का महत्व

i.) भारत में श्वेत क्रांति ने व्यापारियों के कदाचार को कम करने में सहायता प्रदान की। इसने गरीबी दूर करने में भी सहायता प्रदान की और भारत को दूध तथा दूध से बने पदार्थों का सबसे बड़ा उत्पादक बनाया।

ii.) ऑपरंशन फ्लड ने डेयरी कृषकों को अपने द्वारा निर्मित संसाधनों पर नियंत्रण के द्वारा सशक्त बनाया। इससे वह अपने विकास की दिशा तय करने लगे।

iii.) पूरे देश में दुग्ध उत्पादकों को 700 से अधिक शहरों के उपभोक्ताओं से जोड़कर एक राष्ट्रीय दुग्ध ग्रिड बनाया गया।

iv.) इस क्रांति ने मूल्यों में क्षेत्रीय और मौसम के आधार पर कीमतें बदलने की दर को कम दिया और साथ-साथ उपभोक्ता के संतोष को सुनिश्चित किया। इसने यह भी सुनिश्चित किया कि उत्पादकों को ग्राहकों द्वारा दी गई कीमतों का प्रमुख भाग मिले।

v.) ग्रामीण लोगों के जीवन स्तर को सुधारा जिससे ग्रामीण अर्थव्यवस्था में प्रगति हुई।

क्रियाकलाप: कुछ डेयरी उत्पादनों को उनके चित्रों सहित एकत्र कीजिए।

घ) **नीली क्रांति:** भारत में नीली क्रांति को सातवीं पंचवर्षीय योजना (1985-90) के दौरान भारत की केन्द्रीय सरकार द्वारा मछली किसान विकास के सौजन्य से लागू किया गया। बाद में आठवीं पंचवर्षीय योजना (1992-97) के दौरान गहन समुद्री मत्स्य पालन कार्यक्रम शुरू किया गया और उन्हीं दिनों विशाखापत्तनम, कोच्ची, तूतीकोरिन, पोरबन्दर और पोर्ट ब्लेयर में मछली पकड़ने के बंदरगाहें भी स्थापित हुई थी। नीली क्रांति मिशन का उद्देश्य मछली पालन में वृद्धि करके भारत की आर्थिक स्थिति में सुधार करके खाद्य और पोषण सुरक्षा को बढ़ाना था। मत्स्य पालन के लिए जल संसाधनों का नीली क्रांति मिशन द्वारा दीर्घजीवी तरीके से विकास किया गया।

टिप्पणी

भारत में मछली किसान विकास एजैंसी के साथ मिलकर नीली क्रांति ने मत्स्य क्षेत्र एवं एक्वाकल्चर में मछली पालन विपणन और मछली उत्पादन में नई तकनीकें लागू करके बहुत सुधार किया। नीली क्रांति के कुछ मुख्य परिणाम निम्नलिखित है।

- वर्तमान में भारतीय मत्स्य क्षेत्र मछली उत्पादन में 60 हजार टन की सीमा से बढ़कर 4.7 मिलियन टन के उत्पादन पर पहुंच गया है जिसमें ताजे पानी के एक्वाकल्चर से प्राप्त 1.6 मिलियन टन शामिल हैं।
- मछली और मछली उत्पादों के उत्पादन से भारत में वैश्विक औसत 7.5 प्रतिशत की तुलना में 14.8 प्रतिशत की वार्षिक वृद्धि प्राप्त की है।
- पिछले पांच वर्षों में मछली पालन के क्षेत्र में भारत 5 प्रतिशत से 10 प्रतिशत की वृद्धि दर से विश्व का सबसे बड़ा कृषि निर्यातक देश बन गया है।
- भारत मछली उत्पादन के मामले में दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा देश बन गया है जिसका निर्यात 47,000 करोड़ रुपये से अधिक है।
- मत्स्य पालन और एक्वाकल्चर उत्पादन का भारत के सकल घरेलू उत्पाद और कृषि सकल घरेलू उत्पाद में क्रमशः 1 प्रतिशत और 5 प्रतिशत का योगदान है।

ङ) **पीली क्रांतिः** पीली क्रांति शब्दावली का प्रयोग भारत में 1986 से तिलहनों के उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि को व्यक्त करने के लिए किया जाता है। पीली क्रान्ति का उद्देश्य तिलहनों के उत्पादन में आत्म निर्भर बनना है। तिलहनों का प्रौद्योगिक मिशन तिलहन की फसलों के उपयोग, प्रसंस्करण, प्रबंधन एवं प्रौद्योगिकी के अधिकतम प्रयोग एवं उपयोग को सुनिश्चित बनाने के लिए शुरू किया गया था। पीली क्रांति और इसकी सफलता के प्रभाव से इसके उत्पादन में 1985-86 में 10.83 मिलियन टन से 1998-99 में 24.75 मिलियन टन तक की नाटकीय वृद्धि दर्ज की गई। हालांकि उसके बाद भी हम तिलहन के मामले में आत्म निर्भर नहीं हो सके। पीली क्रांति समय की मांग है। शुष्क भूमि कृषि में एक तकनीकी अविष्कार की आवश्यकता है जिससे उत्पादन, उत्पादकता और खेत की आय को अधिकतम बनाया जा सके। तिलहन के मामले में देश को आत्म निर्भर बनाने का उद्देश्य प्राप्त करने से कृषि और अर्थ व्यवस्था पर गहरा प्रभाव पड़ेगा और विदेशी बाजारों पर निर्भरता कम होगी।

17.5 पर्यावरणीय और सामाजिक आर्थिक प्रभाव

हरित क्रांति बहुत सफल रही क्योंकि देश में कृषि उत्पादन में पर्याप्त वृद्धि हुई। भारत, जो एक समय में अपने देश की जनसंख्या की मांग पूरी करने के लिए खाद्यान्नों के आयात पर निर्भर करता था, धीरे-धीरे खाद्यान्नों का निर्यातक बन गया। हरित क्रांति के सकारात्मक और नकारात्मक दोनों प्रकार के प्रभाव थे। हरित क्रांति के पर्यावरण एवं सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों पर सकारात्मक और नकारात्मक, दोनों प्रकार के प्रभाव पड़े।

टिप्पणी

क) पर्यावरणीय प्रभाव:

i.) जैव विविधता का ह्रास: हरित क्रान्ति ने कृषि जैव विविधता और वन्य जैव विविधता, दोनों को प्रभावित किया। इस बात पर थोड़ी असहमति है कि हरित क्रांति ने कृषि जैव विविधता को कम किया है क्योंकि यह प्रत्येक फसल के कुछ उच्च उत्पादक बीजों पर निर्भर थी। उदाहरण के लिए क्रांति से पूर्व यह अनुमान था कि चावल के 3000 से अधिक प्रकार थे। अब यह अनुमान है कि चावल की केवल 10 संशोधित प्रकार का प्रयोग किया जाता है। इससे रोग जनकों के लिए खाद्य आपूर्ति की संवेदनशीलता के बारे में चिन्ताओं को जन्म दिया है जिसे कृषि रसायनों द्वारा नियंत्रित नहीं किया जा सकता साथ ही साथ कई कीमती अनुवांशिक लक्षणों का स्थायी नुकसान हुआ जो पारम्परिक किस्मों में बंट जाता है।

ii.) अनवीनीकरण संसाधनों पर निर्भरता: बहुत से उच्च सघन कृषि उत्पादन अनवीनीकरण संसाधनों पर अधिक निर्भर करते हैं। कृषि संबंधी मशीनरी और परिवहन तथा कीटनाशकों एवं नाइट्रेट्स का उत्पादन जीवाश्म ईंधन पर निर्भर करता है। सबसे अनिवार्य पोषक खनिज फास्फोरस प्राय: फसल को खेती में सीमा तय करने वाला कारक होता है। जबकि पूरी दुनिया में फास्फोरस की खानें विलुप्त होती जा रही हैं। कृषि उत्पादन के इन गैर टिकाऊ तरीकों से अलग न हो पाने के कारण वर्तमान गहन खाद्यान्न उत्पादन व्यवस्था भंग हो जाएगी।

iii.) मृदा लवणता: गर्म और सर्द मौसमों के दौरान सिंचाई के माध्यम से निरंतर नमी की आपूर्ति ने मृदा की रसायन संरचना बदल दिया है। शुष्क और अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में कैपिलरी क्रिया के कारण मृदा या तो अम्लीय अथवा क्षारीय होती जा रही है। प्रभावित अम्लीय अथवा क्षारीय क्षेत्र पंजाब की स्थानीय भाषा में कल्लर अथवा धुड़ तथा उत्तर प्रदेश में कल्लर अथवा रेह वाले क्षेत्र कहलाते हैं। इन क्षेत्रों का विस्तार हो रहा है। एक अनुमान के अनुसार पंजाब और हरियाणा की कुल कृषि योग्य भूमि को धुलनशील लवण क्षति पहुंचा चुके हैं।

iv.) मृदा अपरदन: मृदा अपरदन एक वैश्विक घटना है। इस घटना को कुछ हद तक सारे देश में देखा जा सकता है। यद्यपि इसकी गहनता शुष्क, अर्ध शुष्क और पर्वतीय क्षेत्रों में अधिक होती है। वनों के कारण से मृदा अपरदन काफी हद तक कम होता है। गत वर्षों में बिना सोचे समझे वृक्ष गिराकर कृषि भूमि को बढ़ाया गया है। मृदा अपरदन से न केवल कृषि योग्य भूमि को क्षति पहुंचती है अपितु इससे वह क्षेत्र भी प्रभावित होता है जहां इस मृदा का जमाव होता है।

v.) मृदा उर्वरता में कमी: उच्च उत्पादक बीजों से बेहतर परिणाम मिलते हैं यदि रसायनिक उर्वरक और कीट नाशक की भारी मात्रा का प्रयोग किया जाए। इन निवेशों की भारी मात्रा से सूक्ष्म जीवाणु नष्ट हो जाते हैं जो मृदा की उर्वरता बनाए रखने के लिए जरूरी हैं।

टिप्पणी

vi.) **भू-जल का गिरता स्तर:** चावल और गेहूं की उच्च उत्पादकता देने वाली फसलें पानी पर पकने वाली फसलें होती हैं। नलकूप और पम्पिंग सेट से पानी की निरंतर निकासी ने हरियाणा के पूर्वी जिलों में पानी का स्तर नीचा कर दिया है। बहुत से किसानों को मानसून में अपर्याप्त वर्षा के कारण अपने नलकूप को और गहरा करना पड़ता है। यदि कृषि का प्रतिरूप नहीं बदला और गेहूं तथा चावल की कृषि वर्तमान स्तर पर ही चलती रही तो भू-जल का पुनर्भरण नहीं हो पाएगा और अंततः समाप्त हो जाएगा।

इसके विपरीत हरियाणा के पश्चिमी भाग में भू-जल का स्तर बढ़ रहा है क्योंकि राज्य के इस भाग में जिप्सम की परत है जो पानी को इस परत से नीचे नहीं जाने देती। हरियाणा के झज्जर जिले में पानी का स्तर काफी उठ गया है। मोटे अनाज, बाजरा और अरहर की फसलें को क्षति पहुंची है। परिणामस्वरूप हरियाणा के पश्चिमी भाग में कुछ क्षेत्रों में जल जमाव की स्थिति पैदा हो गई है। भू-जल स्तर के उठने से कैपलरी एक्शन के कारण अम्लीय और क्षारीय क्षेत्र निर्मित हो रहे हैं।

vii.) **निर्वनीकरण:** वनों की भूमि को खेती में लाने के लिए वृक्षों को बड़ी मात्रा में गिराया गया है। पंजाब और हरियाणा में 5 प्रतिशत से कम क्षेत्र ही वनों के अंतर्गत आता है। इससे पर्यावरण और पारिस्थितिकी पर बुरा प्रभाव पड़ रहा है।

(ख) सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

i.) **उच्चतर उत्पादकता और खाद्यान्न उत्पादन में आत्म निर्भरता:** कृषि उत्पादकता तेजी से बढ़ी और भारत एक दशक में ही खाद्यान्न उत्पादन में आत्म निर्भर बन गया।

ii.) **ग्रामीण समाज में बढ़ती असमानता:** केवल बड़े और मध्यम किसान ही उच्च महंगे निवेश को कर पाए जबकि छोटे और सीमांत किसान उच्च महंगे निवेश को नहीं कर पाए और लाभ से वंचित रहे। अधिकांश वही किसान लाभान्वित हुए जो भूमि, पूंजी, प्रौद्योगिकी और जानकारी तक पहुंच बना सके। जिनके पास अधिक भूमि नहीं थी, वह केवल अपने परिवार के लिए पैदा कर सके। अधिक उत्पादन कर सकने वाले अपने उत्पादन को बाजार में बेच सके और लाभ कमा सके। अमीर किसान अधिक अमीर हो गए और गरीब किसान अधिक लाभ नहीं उठा सके।

iii.) **किरायेदारी खेती करने वालों का विस्थापन:** हरित क्रांति से पहले किरायेदारी कृषि करने वाले किसान जमींदार से भूमि लीज पर लेते थे क्योंकि जमींदारों के पास कृषि के लिए इतनी बड़ी जमीन होती थी कि वे पारम्परिक तरीके से खेती नहीं कर सकते थे। नई कृषि प्रौद्योगिकी एवं आधुनिक कृषि यंत्रों के आने से जमींदारों ने अपनी भूमि किरायेदारों से वापस ले ली और किरायेदार किसानों का विस्थापन हुआ।

iv.) **ग्रामीण-शहरी प्रवास के कारण विस्थापन:** सेवा प्रदान करने वाले यंत्रों जैसे ट्रैक्टर, थ्रेशर और हार्वेस्टर ने ग्रामीण से शहरी स्थानांतरण को बढ़ावा दिया। श्रमिक कामगारों का प्रवास

टिप्पणी

सूखाग्रस्त क्षेत्रों से सिंचित क्षेत्रों की ओर हुआ क्योंकि हरित क्रांति शुरू होने के साथ श्रमिकों की मांग बढ़ गई।

v.) **उच्च उत्पादकता के बावजूद ग्रामीण श्रमिकों का वेतन नहीं बढ़ा:** अदायगी का प्रारूप भी खाद्यान्न देने के स्थान पर नकदी देने के रूप में परिवर्तित हो गया। उपरोक्त दो कारणों से अधि कांश श्रमिकों की स्थिति खराब हो गई।

vi.) **व्यवसायीकरण और बाजार पर निर्भरता:** हरित क्रांति का दूसरा दौर भारत के अर्द्ध शुष्क क्षेत्रों में शुरू किया गया। कृषि का प्रतिरूप बदला और कपास जैसी नकदी फसलों को बाजार के लिए पैदा किया गया। बाजारोन्मुखी एकल फसलें जैसे कपास और केला को पैदा किया गया। व्यवसायीकरण और बाजार पर निर्भरता से आजीविका की असुरक्षा बढ़ती है। खराब पैदावार अथवा दामों में गिरावट से भी असुरक्षा बढ़ी है। एकल फसल की संस्कृति से भी फसल खराब होने के अवसर बढ़ते हैं और मृदा में पोषक तत्व समाप्त होने लगे हैं।

vii.) **क्षेत्रीय असमानता में वृद्धि:** हरित क्रांति का पहला दौर देश के सीमित क्षेत्रों में शुरू किया गया जहां सिंचाई सुनिश्चित रूप से उपलब्ध थी। इसके परिणामस्वरूप पंजाब, हरियाणा, पश्चिमी उत्तर प्रदेश और तमिलनाडु का कुछ भाग देश के कुछ अन्य भागों जैसे पूर्वी उत्तर प्रदेश, बिहार, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल की तुलना में अधिक विकसित हो गए। इससे क्षेत्रीय असमानता में वृद्धि हुई।

पाठगत प्रश्न 17.4

1. हरित क्रांति का जनक किसको कहा जाता है?
2. हरित क्रांति की दो महत्वपूर्ण विशेषताएं लिखिए।
3. कौन-सी पंचवर्षीय योजना में समुद्री मत्स्य पालन कार्यक्रम शुरू किया गया था?
4. हरित क्रांति के कोई दो पर्यावरणीय प्रभाव लिखिए।

17.6 भारत में खाद्य सुरक्षा

भारत जैसे देश में खाद्य सुरक्षा को सुनिश्चित करना एक अतिमहत्वपूर्ण कार्य था जहां जनसंख्या का एक तिहाई से अधिक भाग बुरी तरह गरीब है और आधे से अधिक बच्चे किसी न किसी प्रकार से कुपोषण के शिकार हैं। पिछले दो दशकों में भारत में खाद्य सुरक्षा के संदर्भ में कई मुद्दे उभरते हैं। खाद्य कृषि संगठन के अनुसार खाद्य सुरक्षा का अभिप्राय लोगों के सक्रिय और स्वस्थ जीवन के लिए उनकी आहार सम्बन्धी जरूरतों का पूरा होना तथा सुरक्षित और पौष्टिक भोजन की जरूरतों को पूरा करने के लिए हर समय भौतिक और आर्थिक पहुंच होना है। खाद्य सुरक्षा निम्नलिखित तीन तत्वों का मेल है।

टिप्पणी

i.) **खाद्य उपलब्धता:** भोजन (खाद्य) पर्याप्त मात्रा में तथा निरंतर उपलब्धता होना चाहिए। यह किसी क्षेत्र विशेष में स्टाक और उत्पादन एवं अन्य कहीं से व्यापार अथवा सहायता से भोजन लाने की क्षमता पर निर्भर करती है।

ii.) **भोजन की पहुंच:** लोग नियमित रूप से पर्याप्त मात्रा में क्रय, घरेलू उत्पादन, वस्तु विनिमय, उपहार, उधार अथवा खाद्य सहायता के माध्यम से भोजन प्राप्त कर सकते हों।

iii.) **भोजन का उपयोग:** ग्रहण किए गए भोजन का लोगों पर सकारात्मक पौष्टिक प्रभाव होना चाहिए। इसमें खाना पकाने, भण्डारण और स्वच्छता व्यवहार, व्यक्तिगत स्वास्थ्य, जल और घर में भोजन साझा करने की प्रथाएं शामिल होती हैं।

खाद्य सुरक्षा परिवार के संसाधनों, खर्च करने योग्य आय और उसकी सामाजिक आर्थिक स्तर से जुड़ी हुई होती है। यह अन्य मुद्दों जैसे खाद्यान्नों की कीमतों, वैश्विक पर्यावरण परिवर्तन, जल, ऊर्जा और कृषि की प्रगति से भी मजबूती से जुड़ी होती है। भारत की खाद्य सुरक्षा नीति का प्राथमिक उद्देश्य आम आदमी को सस्ती कीमत पर खाद्यान्नों की उपलब्धता को सुनिश्चित करना है। इसने गरीबों की भोजन तक पहुंच को सम्भव बनाया है। इस नीति के केन्द्र में कृषि उत्पादन में वृद्धि तथा भंडार बनाने के लिए गेहूं और चावल की खरीद के लिए समर्थन मूल्य निश्चित करना शामिल है। भारतीय खाद्य सुरक्षा निगम अनाज खरीदने और स्टाक करने के लिए उत्तरदायी है जबकि सार्वजनिक वितरण प्रणाली वितरण को सुनिश्चित करती है। आप जानते हैं कि उपभोक्ता दो वर्गों में विभाजित हैं। एक गरीबी रेखा से नीचे और दूसरे गरीबी रेखा से ऊपर। यद्यपि यह वर्गीकरण त्रुटिहीन नहीं है और अनेक हकदार गरीबों को गरीबी से नीचे वाली रेखा के वर्ग से बाहर रखा गया है। केवल एक फसल खराब होने से कुछ लोग गरीबी रेखा से ऊपर वाली रेखा से लुढ़ककर गरीबी से नीचे वाली रेखा में आ जाते हैं और प्रशासकीय दृष्टि से इन सबको समायोजित करना कठिन होता है। प्रत्येक जिले और ब्लाक को खाद्यान्नों के उत्पादन में आत्म निर्भर बनाया जा सकता है यदि सरकार उन्हें सही कृषि ढांचा, ऋण लेने के सूत्र प्रदान करे और आधुनिक तकनीक प्रयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें। चावल और गेहूं की फसलों पर ध्यान केन्द्रित करने के बजाय अन्य बेहतर उत्पादन क्षमता वाली फसलों को प्रोत्साहित करना चाहिए। सिंचाई सुविधाओं, बिजली की उपलब्धता इत्यादि के लिए आवश्यक ढांचा निर्मित करने से कृषि में निजी निवेश को आकर्षित किया जा सकता है।

धीरे-धीरे खाद्यान्नों की कृषि के स्थान पर फलों, सब्जियों, तिलहनों और औद्योगिक फसलों की कृषि की ओर झुकाव बढ़ रहा है। इससे अनाज और दालों के बुआई क्षेत्र का क्षेत्रफल घटा है। भारत की बढ़ती जनसंख्या के साथ खाद्यान्नों के घटते उत्पादन से देश की भावी खाद्य सुरक्षा नीति पर प्रश्न चिन्ह लगता है। आवास एवं अन्य गैर कृषि कार्यों तथा कृषि के लिए आवश्यक भूमि के बीच मुकाबले से कुल बुवाई क्षेत्र में कमी आई है। भूमि की उत्पादकता में गिरावट दर्ज की जा रही है। उर्वरक, कीटनाशक, इत्यादि जो किसी समय नाटकीय परिणाम दे रहे थे उन्हें अब मृदा के निम्नीकरण के लिए दोषी बताया जा रहा है। जल की आवधिक कमी के कारण सिंचाई क्षेत्र में कमी आई है। जल प्रबंधन की अकुशलता के कारण जल जमाव और लवणीयता जैसी समस्याएं उत्पन्न हुई हैं।

टिप्पणी

खाद्य सुरक्षा में सहकारिता की भूमिका: भारत में सहकारी संस्थाएं खाद्य सुरक्षा के मामले में, विशेषत: देश के दक्षिणी और पश्चिमी भागों में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं। सहकारी समितियां गरीब लोगों को सस्ता अनाज बेचने के लिए दुकानें खोलती हैं। उदाहरण के लिए तमिलनाडु में सभी सस्ते दर की दुकानों में 94 प्रतिशत को सहकारी समितियां चला रही हैं। दिल्ली में मदर डेयरी उपभोक्ताओं को दिल्ली सरकार द्वारा निश्चित किए गए दामों पर दूध और सब्जियां उपलब्ध करवाने में सराहनीय कार्य कर रही है। गुजरात से अमूल भी दूध एवं दूध से बने उत्पादों के लिए सफलता की कहानी कह रहा है। इसने देश में कृषि क्रांति ला दी है। यह केवल कुछ उदाहरण है। देश के विभिन्न भागों में अनेक अन्य सहकारी समितियां समाज के विभिन्न वर्गों के लिए खाद्य सुरक्षा निश्चित करने हेतु कार्य कर रही है।

कृषि पर वैश्वीकरण का प्रभाव: वैश्वीकरण कोई नई घटना नहीं है। यह औपनिवेशक काल में थी थी। 19वीं सदी में जब यूरोपीय व्यापारी भारत आए थे तो उस समय भी भारतीय मसाले विश्व के विभिन्न देशों को निर्यात किए जा रहे थे और दक्षिण भारत के किसानों को इन फसलों को बोने के लिए प्रोत्साहित किया गया। आज तक यह भारत से निर्यात की जाने वाली महत्वपूर्ण वस्तुओं में से एक है। वैश्वीकरण के अंतर्गत, विशेषत: 1990 के बाद भारत में किसानों को नई चुनौतियों का सामना करना पड़ा। चावल, कपास, रबड़, चाय, कॉफी, जूट और मसालों का महत्वपूर्ण उत्पादक देश होने के बावजूद हमारे कृषि उत्पाद विकसित देशों के साथ मुकाबला नहीं कर पाते क्योंकि विकसित देशों में कृषि पर काफी रियायतें दी जाती हैं। भारतीय कृषि अपने आपको चौराहे पर पाती है। कृषि को सफल एवं लाभकारी बनाने के लिए सीमांत और छोटे किसानों की स्थिति को सुधारने पर ध्यान देना चाहिए। हरित क्रांति ने बहुत वायदे किए थे, परंतु आज वह विवाद में हैं। ऐसा आरोप है कि रसायनों के अधिक प्रयोग से भूमि का निम्नीकरण हुआ, भंडार सूख गए और जैव विविधता विलुप्त हो गई। आज 'जीन क्रांति' एक नया महत्वपूर्ण शब्द है। इसमें अनुवांशिक इंजीनियरिंग शामिल हैं। वास्तव में आजकल जैविक खेती का अधिक प्रचलन है, क्योंकि इसमें खेती फैक्ट्रियों में बने रसायनों जैसे उर्वरकों और कीटनाशकों के प्रयोग के बिना होती है। इसलिए यह पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं डालती।

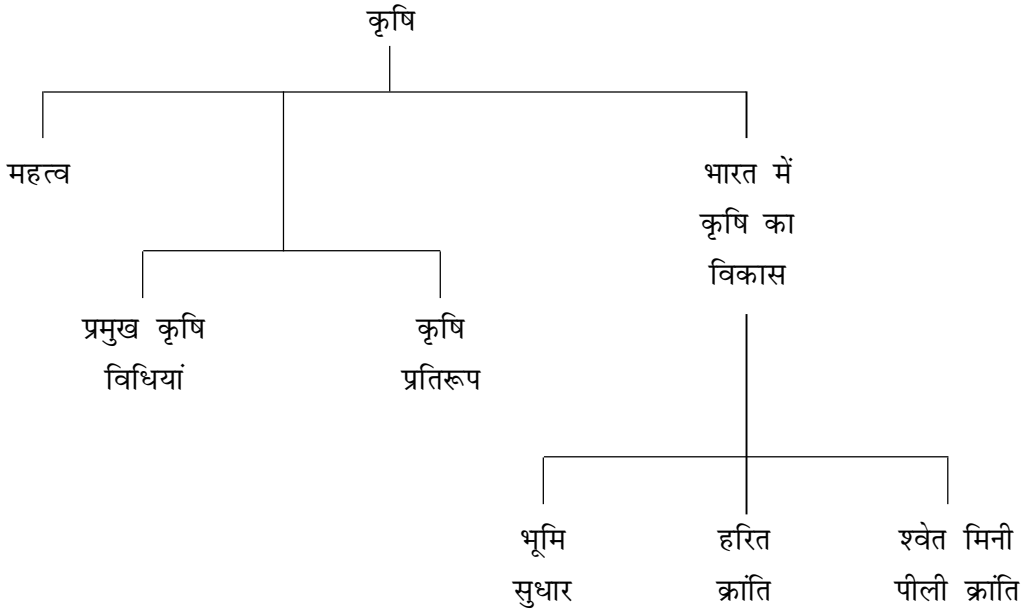
कुछ अर्थशास्त्री सोचते हैं कि भारतीय किसानों का भविष्य अंधकारमय होगा यदि वह जनसंख्या बढ़ने के कारण घटती भूमि पर खाद्यान्नों की कृषि करना जारी रखेंगे। भारत की ग्रामीण आबादी 600 मिलियन है (60 करोड़) जो 250 मिलियन हैक्टेयर पर निर्भर है। अर्थात औसतन प्रत्येक व्यक्ति के हिस्से में आधा हैक्टेयर से कम भूमि आती है। भारतीय किसानों को अपने कृषि प्रतिरूप में विविध ता लानी चाहिए और अनाज के स्थान पर उच्च मूल्य वाली फसलें बोनी चाहिए। इससे आय बढ़ने के साथ-साथ पर्यावरणीय निम्नीकरण भी कम होगा क्योंकि फल, चिकित्सीय जड़ी-बूटियां, फूल, सब्जियां तथा जेट्रोफा और जोजोबा जैसी बायोडीजल फसलें चावल और गन्ने की तुलना में बहुत कम सिंचाई मांगती है। भारत की विविधता से भरी जलवायु को उच्च मूल्य वाली फसलों की व्यापक शृंखला के लिए उपयोग में लाया जा सकता है।

टिप्पणी

पाठगत प्रश्न 17.5

1. भारत में खाद्यान्नों की खरीद एवं भण्डारण के लिए जिम्मेदार संगठन का नाम लिखिए।
2. सहकारी संगठन/समिति का कोई एक उदाहरण दीजिए।
3. जैविक खेती की कोई एक विशेषता लिखिए।

आपने क्या सीखा



पाठांत प्रश्न

1. खाद्य और कृषि में स्थिरता सिद्धांत क्या है?
2. टिकाऊ कृषि उत्पादकता कैसे प्राप्त करें?
3. न्यूनतम समर्थन मूल्य क्या है?
4. खाद्य सुरक्षा के प्रमुख आयामों को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइये।
5. भारत में खाद्य सुरक्षा कैसे सुनिश्चित की जाती है?
6. 'ऑपरेशन फ्लड' से आप क्या समझते हैं?

टिप्पणी

7. चावल और गेहूं की वृद्धि के लिए आवश्यक भौगोलिक परिस्थितियों का वर्णन कीजिए।

8. भारतीय कृषि पर वैश्वीकरण के प्रभाव का वर्णन कीजिए।

पाठगत प्रश्नों के उत्तर

17.1

1. 18.1
2. चीनी, जूट, कपास

17.2

1. चावल, जूट, गन्ना
2. गेहूं, मक्का
3. गुजरात, पंजाब, हरियाणा आदि।
4. i) किसान परिवार के साथ काम करता है
   ii) पारंपरिक

17.3

1. कपास, जूट
2. पश्चिम बंगाल
3. यू.पी., महाराष्ट्र, तमिलनाडु
4. कर्नाटक, केरल

17.4

1. एम.एस. स्वामीनाथन
2. i) कृषि उत्पादन में वृद्धि
   ii) प्रति एकड़ उपज में वृद्धि
3. पंचवर्षीय योजना
4. i) जैव विविधता का नुकसान
   ii) मृदा लवणता।

17.5

1. भारतीय खाद्य निगम
2. अमूल आदि