NOVATEUR PUBLICATIONS
JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal
ISSN No: 2581 - 4230
VOLUME 4, ISSUE 9, Sep. -2018

शोधार्थी,

Rahul

Research Scholar

निर्देशक

Dr. Narender Kumar

भूगोल विभाग

ओ.पी.जे.एस. विश्वविद्यालय,

चुरू, राजस्थान

कृषि का विस्तार व क्रमिक विकास का अध्ययन

कृषि की उत्पत्ति क्रांतिकारी घटना है। पुरातात्विक स्थलों में उपलब्ध प्रमाण यह सिद्ध करते हैं कि कृषि का विस्तार व विकास क्रमिक रूप से घटित एक प्रक्रिया है। वस्तुतः अनेक पौधों को और पशुओं को विभिन्न कालों में अनेक स्थानों पर उपजाया और पाला जाता रहा है। मानव इतिहास के आरम्भ में दीर्घकाल तक कंदमूल खाद्य–वनस्पति संग्रहण और पशुओं का शिकार प्रभावी क्रियाएं रहीं है। आज भी विश्व की अनेक आदिकालीन जन–जातियां इन क्रियाओं में लीन है। नियंडरी मानुषों (Homonids) और उनके वानरनुमा पूर्वज के भोजन का स्त्रोत स्थानीय वन ही थे। इसकी पुष्टि पुरा, मध्य एवं नव–पाषाण कालों के प्राचीन स्थलों की खुदाइयों द्वारा हो चुकी है। मानव गाथाओं में कृषि की उत्पत्ति और पशुओं का पालन–पोषण मानव इतिहास में प्रमुख घटना है। नवीन जांच–पड़तालों से यह ज्ञात हुआ कि कृषि 10,000 वर्ष B.C. (वर्तमान से पूर्व) के आसपास आरम्भ हुई। इसका उद्‌भव दक्षिणी पश्चिमी एशिया में 8000 B.C. (ई.पू.) सुमेरियन काल के दौरान हुआ।

Introduction

जोहारी (Zohary, 1986) के अनुसार निकट–पूर्व (Near East) दक्षिणी–पूर्वी एशिया प्रदेश के अनेक पुरा पाषाणकालीन आरम्भिक गांव जैसे जैरिको (Jericho), बेथासायदा (Bethasaida), हेबरां (Hebron), रमद (Ramad), हारॉं (Haran), टेल–असवाद (Tell-Aswad), जरमो (Jermo), अली–कोश (Ali-Kosh)आदि पर हुई खुदाइयों से पता चला है कि 9000 B.C(.ई.पू.) तक खाद्य–फसल बोयी व काटी गई।

इस बात की पुष्टि के प्रबल प्रमाण हैं कि आइनकॉर्न गेहूँ (einkorn wheat (triticum 'monococcum') और जंगली जो ('hardeum spontaneum') 7000 B.C.के आसपास ईराक–ईरान सीमा पर स्थित अली–कोश (Ali-Kosh) पर उत्पन्न किये जाते थे। पुरातात्विक प्रमाण दर्शाते हैं कि फलियां (Phyaseolus), मटर (Pisum), बॉटिल कद्दूफल (lagenaria siceraria) और जल–चेस्टनट (trapa) उत्तरी थाइलैण्ड में स्प्रिट केव (Spirit Cave) पर लगभग और 7000 B.C. में उत्पन्न किए जाते रहे होंगें। अमेरिका में उत्तरी पूर्वी मेक्सिको की थेहुआकन घाटी (Tehuacan Valley) में लगभग 6000 B.Cमें कुकर बिट्टा (Pumpkin)व कद्दू (Lagenaria)उगाए जाते थे। फसलों की उपज व पशुपालन आरम्भ करने वाले जनसमुदाय बहुत–कुछ स्थायी जन–जीवन प्रारम्भ कर चुके थे। आजकल की जन–जातियों के ज्ञान से यह प्रकट हो चुका है कि प्राचीन जनसमुदायों को जंगली पेड़–पौधों के गुणों का विस्तृत ज्ञान व उनके प्रति व्यावहारिक रूचि थी। नव पाषाणकालीन जनसमूह इस तथ्य से परिचित थे कि बीजों से पौधों का पुनरोत्पादन होता है। वे जानते थे कि पौधे के आसपास से जंगली घासफूंस, कांस आदि साफ करने वह शीघ्र व अच्छी प्रकार बढ़ता है। प्रायः पुरूष शिकार के लिए निकल जाते थे, अतः महिलाएं ही पौधों की देखभाल करने में अग्रणीय थीं। आजकल भी जन–जातियों में दोहरी अर्थ–व्यवस्था है, पुरूष प्रायः शिकारी होते हैं स्त्रियां

खाद्य–वस्तुएं संग्रहण करती है। अतः पेड़पौधों का बीजारोपण, उनका संवरण आदि का व्यावहारिक ज्ञान और उनके प्रति रूचि स्त्री वर्ग में ही अधिक थी। पौध व उपज के आरम्भ का श्रेय स्त्रियों को जाता है। स्थायी बसाव वाले जनसमुदायों में जनसंख्या वृद्धि के साथ–साथ खाद्य–पदार्थों की मांग भी बढ़ी। इसने कृषि विकास को प्रेरित किया और ऐसे पेड़–पौधों व पशुओं के लालन–पालन में जनसमूह आगे बढ़े जो मानवों के लिए खाद्य दृष्टि से उपयोगी थे। खाद्य–वस्तुओं की उपलब्धि ने स्थायी अधिवास के अवसर प्रदान दिए। आवास के लिए पुख्ता घर, खेती के उपकरण जैसे मूसल, ओखली, सान–पत्थर, आदि व्यवहार में आने लगे। खाद्यान्न को भरने व सुरक्षित रखने के लिए बुखारी, कोष्ठ और खत्ती–कोठार आदि का प्रयोग व चलन प्रारम्भ हुआ। गड्डों के कोष्ठागारों में भोज्य पदार्थों के संग्रहण और अन्न भण्डारों की तकनीकी में भी विकास हुआ।

पुरातात्विक स्थलों के काल–मापन (रेडियो–कार्बन–डेटिंग) विधि के प्रमाणों से ज्ञात होता है कि आदिकाल में फसलों का उत्पादन घाटियों में नहीं अपितु उच्च भू–भागों में पहाड़ियों के पदीय–स्थलों (Foot-hills)पर हुआ। घाटियों में कृषि–विकास के लिए जल–नियंत्रण कौशल एवं विशिष्ट तकनीकी ज्ञान आवश्यक है। अमेरिकी भूगोलवेत्ता कार्ल ओ.साउर (Carl O. Sauer, 1952)ने कृषि, विकास व उत्पत्ति के विषय में निम्न परिकल्पना प्रस्तुत की–

1. कृषि का उद्भव ऐसे जनसमुदायों में नही हुआ जो खाद्यान्नों के अभाव से पीड़ित थे, अपितु उन समुदायों के हाथों जो अतिरिक्त खाद्य–सामग्री की मांग के प्रति अपेक्षाकृत चिंता मुक्त थे, अर्थात् उनके पास पर्याप्त खाद्य–सामग्री का भण्डार था।
2. पेड़–पौधों व पशुपालन क्रियाओं के केन्द्र–स्थल उन प्रदेशों में विकसित हुए जहां विविध प्रकार के पौधे व पशुओं की बहुलता थी।
3. आदिकालीन कृषि की उत्पत्ति नदी–घाटियों में नही हुई जहां विस्तृत बाढ़ों को नियंत्रित करने हेतु जल को बांधने और सिंचाई हेतु उसको प्रवाहित दिशा देनी होती है, अपितु पहाड़ी आर्द्रप्रदेश में कृषि आरम्भ हुई।
4. कृषि का आरम्भ वन–भूमि पर हुआ जहां मिट्टी नरम होने के कारण सरलता से खोदी जा सकी।
5. कृषि कार्य में पहल करने वालों के लिए उनमें विशिष्ट कौशल का पूर्वज्ञान आवश्यक था, परन्तु आखेटकों को न तो इसका ज्ञान ही था और न उनकी पेड़–पौधों के लालन–पालन में रूचि थी।
6. कृषि कार्य सतत् देखभाल मांगता है और इसके निगरानी के अभाव में फसल के नष्ट होने का भय रहता है। अतः कृषि को जन्म देने वाले समूह स्थायी रूप से एक स्थान पर टिके व्यक्ति थे जो फसल को देखभाल कर सकें।

19 वीं शताब्दी का मध्यकाल कृषीय तकनीकी में वृहत विभाजक काल था। इंग्लैण्ड में 1779 ई. में इंजिन के आविष्कार ने खेती में भी क्रान्ति उत्पन्न की जिसके

फलस्वरूप यूरोप की मध्ययुगीन कृषि प्रारूप में पूर्णतः परिवर्तन आया। भाप की शक्ति का सर्वप्रथम प्रयोग अनाज से भूसा अलग करने की मशीनों और खेतों की सिंचाई करने वाले पम्पों में 19वीं शताब्दी के आरम्भ काल से हुआ। सन् 1890 में उत्तरी पश्चिमी संयुक्त राज्य के गेहूं उत्पादक खेतों में एक महत्तवपूर्ण विकास 'ट्रेक्टर' का आगमन था। आईओवा(Iowa)का एक किसान जो लोहार भी था, जॉन फ्रोलिक (John Froelich)ने सन् 1892 में उसने गैसोलिन ट्रेक्टर बनाया। तदुपरान्त सन् 1910 में आन्तरिक दहन गैस इंजिन के ट्रक्टर का विकास हुआ। सन् 1931 में डीजल इंजिन से चलने वाले ट्रेक्टर का विकास हुआ जो अत्यन्त विपरीत परिस्थितियों मे भी खींचने की शक्ति से संपन्न था।

ट्रेक्टर के आगमन ने घोड़ा, बैल, भैंस और खच्चर को शनैःशनै खेतों से हटाकर उनको निजात दिलायी और श्रम एवं पशुओं के लिए खाद्यान्न की बचत भी होना आरम्भ हुई। परिणामतः विश्व भर में सन् 1991 में ट्रेक्टरों का उत्पादन 2.25 करोड़ तक जा पहुंचा और इनमें से आधे से अधिक का निर्माण अकेले उत्तरी अमेरिका में हुआ। संयुक्त राज्य में इन तकनीकी परिवर्तनों का विस्मयकारी परिणाम सामने आया जहां पहले सन् 1800 में 95 प्रतिशत लोग खाद्यान्न उत्पादन करने हेतु फार्मों पर रहते थे व शष 5 प्रतिशत अन्य व्यवसायों में जुटे हुए थे। आज वहां केवल 25 प्रतिशत फार्मों पर बसे लोग शेष 75 प्रतिशत जनसंख्या के लिए पर्याप्त खाद्यान्नों का उत्पादन कर पर्याप्त मात्रा में अन्तर्राष्ट्रीय मण्डी में निर्यात हेतु भेजने में समर्थ है। इस आमूल परिवर्तन का श्रेय कृषि करने की नवीन तकनीक, विशेषतः ट्रेक्टरों, फसल काटने की मशीनों (harvesters)और खेतों में रासायनिक खाद के प्रयोग को जाता है। हांसिए का स्थान यूरोप में सन् 1930 में 'हारवेस्टर' ने लिया। रासायनिक खाद का आगमन सन् 1945 में सम्भव हुआ और कीटनाशक दवाओं (pesticides)की उपलब्धि द्वितीय विश्व युद्ध तक सम्भव नहीं हो सकी थी। अब खेती में अधिक उत्पादन हेतु नवीन तकनीक सहित इन नवाचारों जैसे रासायनिक खाद, कीटनाशक दवाओं, फफूंदनाशी, शाकनाशी, कृन्तकनाशी आदि का प्रयोग विकसित व

विकासशील देशों के सम्पन्न–कृषकों द्वारा किया जा रहा है। कृषि विस्तार, उसमें गहनता और परिष्कृत तकनीक के प्रयोग ने विश्व के फसली–प्रारूप में मौलिक बदलाव उत्पन्न किया है। इस क्रांति से बढ़ती हुई जनसंख्या को भोजन और कृषि पर आधारित उद्योगों को कच्चा–माल मिला है, यद्यपि इन विकासों ने पर्यावरण को विपरीत दिशा में प्रभावित कर प्रदूषित किया है।

विश्व में सम्पूर्ण धरातलीय क्षेत्र का 11 प्रतिशत भू–भाग पर कृषि होती है। मानव के कार्यों में कृषि उद्यमो की प्रधानता होती है। कृषि शब्द हेतु अंग्रेजी में Agrictltureशब्द प्रयुक्त हुआ है।Agrictltureशब्द लैटिन भाषा में अर्थ एग्रो से है जिसका अर्थ मिट्टी खेती की जोत से या कृषि कार्यों से है। इसी प्रकार संस्कृति शब्द का अर्थ–मानव की अपनी जीवन यापन शैली से है। इस प्रकार मृदा पोषण कियाकलाप से न केवल मनुष्य फसलें ही प्राप्त करता है बल्कि पशुपालन व्यवसाय भी संचालित करता है। वर्तमान में कृषि के मूलभूत सिद्धान्त फसल चक को अपनाना भूल गए है। इसलिए कृषक केवल धन अधिक मात्रा में अर्जित करने के उद्बेश्य से व नगदी फसलें उगा रहे है। जिसमें अधिक सिंचाई की आवश्यकता होती है जिसके लिए अधिक भू–जल कर दोहन किया जाता है जिसके कारण भू–जल के ऊपरी जल स्त्रोत सूख रहे है व गहराई पर स्थित जल स्त्रोतों का जल दोहन करने से जल लवणीय हो रहा है इसलिए कृषि पर्यावरण पर इसका विपीरित प्रभाव पड़ रहा है। जैव तकनीकी का उपयोग कृषि एवं बागवानी फसलों की नई प्रजातियों के विाकस में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते है। आज के आधुनिक युग में ज्यादा पैदावार लेने के लालच में खेतों मं अंधाधुध रासायनिक खादों का इस्तेमाल किया जा रहा है। मृदा में जीवांश की मात्र बढ़कर कृषि कियाओं में ऐसा आवश्यक बदलाव कर उत्पादन स्तर को बढ़ा सकते है। कार्बनिक खाद पोषक तत्वों की आपूर्ति के साथ मिट्टी में जीवांश की मात्रा बढ़ाते है। संतुलित मात्रा में रासायनिक खाद व जैविक खाद का एक साथ इस्तेमाल ज्यादा लाभदायक रहता है। कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था की सदैव रीढ रही है। देश में चलाई जा रही विभिन्न पंचवर्षीय

योजनाओं के अन्तर्गत आने वाले अलग–अलग कार्यक्रमों द्वारा कृषि को राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में एक गरिमापूर्ण दर्जा मिला है। अधिक खाद्यान उत्पादन के लिए कृषि योग्य भूमि का क्षेत्रफल पर ही वैज्ञानिक विधियों द्वारा कृषि का विकास किया जाए और उत्पादन को लगातार बढ़ाया जाए। फसलों की अच्छी और निरन्तर पैदावार के लिए विभिन्न आवश्यक तत्वों की मात्रा केवल रासायनिक उर्वरक द्वारा ही नही दी जानी चाहिए बल्कि उर्वरकों का मूल्य सब्सिडी के बावजूद इतना अधिक है कि देश के अधिकतर किसान इतना मूल्य चूकाने में असमर्थ है दूसरी ओर अत्याधिक मात्रा में केवल नाइट्रोजन, फास्फोरस व पोटाश के रासायनिक उर्वरकों के निरन्तर प्रयोग से मिट्टी के पोषक तत्वों पर बुरा प्रभाव पड़ रहा है जिससे फसलों का प्रति हैक्टेयर उत्पादन व गुणवता स्वतः गिरा है। भारत के कृषक परिवार खाद्यानों, बागवानी एवं पशुपालन उत्पादों का अधिक से अधिक उत्पादन करने में संक्षम है। मौसम की अनिश्चिता, मानसूनी वर्षा की कमी आर असंतुलित वितरण खाद्य पदार्थों की आपूर्ति जनित अनिश्चिताये बढ़ा दी है। कृषि क्षेत्र के विकास के लिए शस्य फसलों व बागवानी फसलों के उत्पादन बढ़ाने पर जोर देकर कृषि स्तर में बढ़ावा कर सकते है। मिट्टी की जांच करवाकर उर्वरकों का प्रयोग संतुलित मात्रा में करके कृषि स्तर में बढ़ोतरी के साथ पर्यावरण सुरक्षित भी कर सकते है। अनेक वैज्ञानिकों द्वारा विभिन्न स्थानों पर किए गए लंबे शोध कार्यो से यह सिद्ध हुआ है कि रासायनिक उर्वरकों का लगातार प्रयोग मिट्टी की उर्वरा शक्ति के हास के साथ ही फसल उत्पादन पर विपरित प्रभाव डालता है। सिमटते भूमि और जल संसाधनों के कारण सतत कृषि को अपने समय की सबसे बड़ी आवश्यकता है अगर ऐसा नहीं हुआ तो भविष्य में कृषि पैदावार में गिरावट व पारिस्थतिक असंतुलन के साथ मानव स्वास्थय पर भी विपरित प्रभाव पड़ेगा। खाद्यान उत्पादन में वृद्धि के लिए अधिक उपज देने वाली कुछ संकर प्रजातियों के उपयोग के कारण फसलो की देशी प्रजातियां विलुप्त हो रही है। अतः इन देशी प्रजातियों में ज्यादा पोष्टिकता होती है। सतत कृषि में वर्षा जल संचय, जल विभाजक प्रबंधन पर विशेष ध्यान दिया जाता है ताकि वर्षा जल का अधिक से अधिक उपयोग कृषि कार्यों हेतु किया जा सके। कृषि ने मानव

को स्थयी आवास की सुविधा दी है। कृषि का मशीनीकरण हो जाने से उत्पादन में वृद्धि हुई ओर कृषि उत्पादों का अन्तराष्ट्रीय व्यापार शुरू हो गया। कृषि और ग्रामीण क्षेत्रों में कमजोर वर्गों की सहायता के लिए 12 जुलाई 1982 को कृषि व ग्रामीण विकास का राष्ट्रीय बैंक की स्थापना की गई। कृषि में व्याप्त समस्त दोषों ग्रामीण सहकारी की कमियों को दूर करने तथा किसानों को पर्याप्त मात्रा में सस्ती ब्याज दर पर ऋण दिलाने के लिए सहकारी संस्थाओं का विकास किया गया। हमारे पूर्वज पर्यावरण के साथ पूर्ण तालमेल से रहा करते थे। अपनी मूलभूत आवश्यकता के लिए वे प्रकृति को ही अपना पालनकर्ता मानते थे। पर्यावरण के प्रति उनके विकसित ज्ञान का अनुमान है कि आवश्यकता से अधिक फसल उगाने व चराई करने से मिट्टी का क्षरण होता है और उपजाऊ भूमि रेगिस्तानी भूमि में बदल जाती है। वर्तमान में सम्पूर्ण विश्व में इस बात की चिंता बढ़ रही है कि हमारा पर्यावरण बहुत ही तेजी से दूषित हो रहा है। मानव द्वारा प्राकृतिक संतुलन में किए गए परिवर्तनों का परिणाम विभिन्न प्राकृतिक संसाधनों के क्षरण के रूप में देखने को मिल रहा है। पर्यावरण की दुर्दशा पृथ्वी पर मानव के अस्तित्व के लिए खतरा बन रही है। वर्तमान में भारत में पर्यावरण सरंक्षण सम्बन्धी लगभग 200 कानून है। देश में पर्यावरण सम्बन्धी 1853 में बनाया गया पहला कनून शोर एक्ट था। 1974 में केन्द्रिय प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड का गठन किया गया। अब तक 24 राज्यों में प्रदूषण सम्बन्धित कानून पारित किए जा चूके है। रियो पृथ्वी सम्मेलन में तय किए गए वानिकी सिद्धान्त व राष्ट्रीय वन रीति के तहत देश की लगभग 33 प्रतिशत भूमि को वनाच्छादित करना है। पारिस्थतकी तंत्र के सरंक्षण के सरंक्षण और जैव विविधता के सरंक्षण के लिए 14 जैवमण्डल आरक्षित क्षेत्र देश में स्थापित किए गए है। देश में नदियों को जल प्रदूषकों से मुक्त रखने के लए 1995 में राष्ट्रीय नदी सरंक्षण योजना शुरू को गई। इसके तहत 18 नदियों के जल को प्रदूषण से मुक्त किया जाएगा। देश की महत्वपूर्ण झीलों को साफ करने के लिए राष्ट्रीय झील सरंक्षण योजना तैयार की गई थी। स्कुली बच्चों में पर्यावरण मंत्रालय ने इको क्लब की योजना आरम्भ की है।

References:

1. सिंह, जी.आर.(1987) : रीजनल इम्बेलेन्सेज, ऑफ फूड, कोट्स प्रोडक्टीविटी इन राजस्थान, अप्रकाशित पी.एच.डी. थीसीस, राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर
2. सिंह जसबीर(1976) : एन एग्रीकल्चर ज्योग्राफी ऑफ हरियाणा, विशाल पब्लिकेशन, युनिवर्सिटी केम्पस, कुरूक्षेत्र
3. सिंह, श्रीनाथ(1976) : मॉर्डनाईजेशन ऑफ एग्रीकल्चरल ए केश स्टेडी इन इस्टर्न यू.पी. हेरीटेज पब्लिकेशन, नई दिल्ली
4. सिंघल, ओमप्रकाश(1995) : आधुनिक कृषि यंत्र एवं प्रोद्योगिकी सरोज प्रकाशन, कटर इलाहाबाद में खेती के उन्नत यन्त्रों का प्रबन्धन एवं सिंचाई की उन्नतशील विधियों के द्वारा कृषि उत्पादन में वृद्धि की विवेचना की है।
5. शफी, एम. (2011) : एग्रीकल्चरल ज्योग्राफी, पियरसन ऐज्यूकेशन, नई दिल्ली रिर्पोट/अन्य प्रकाशन इत्यादि