

झुंझुनू जिले में हरित क्रांति का कृषि विकास पर प्रभाव एवं आधुनिकरण

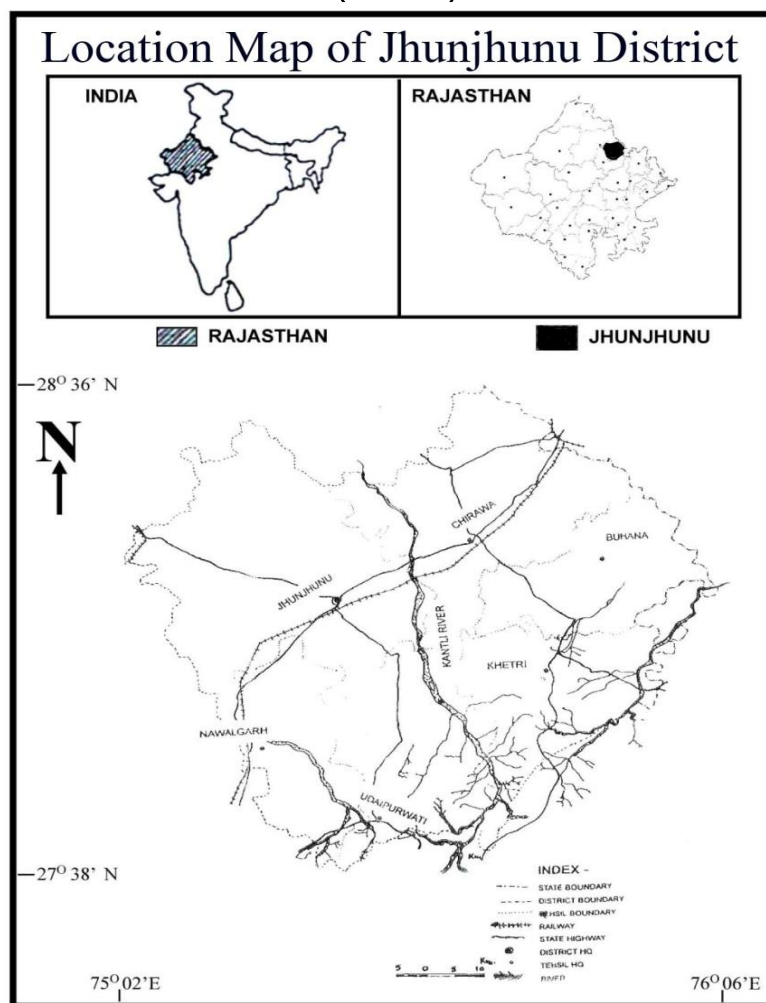
Dr. Mukesh Kumar Sharma

Principal,
Bloom College, Chirawa, Jhunjhunu

Abstract: अध्ययन क्षेत्र झुंझुनू जिला राजस्थान राज्य के 27° 38' से 28° 36' उत्तरी अक्षांश तक तथा 75° 02' से 76° 06' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है।

1.1 अध्ययन क्षेत्र :

जिले के उत्तर-पश्चिम में चुरु जिला तथा दक्षिण पश्चिम में सीकर जिला तथा उत्तर-पूर्व में हिसार और महेन्द्रगढ़ से घिरा हुआ है।
(मानचित्र 1)



अध्ययन क्षेत्र का कुल भौगोलिक क्षेत्र 5928 वर्ग कि.मी. है समुद्र तल से 338 मीटर की ऊंचाई पर स्थित है। जिले को पाँच मुख्य विभाजन तथा छ तहसीलों झुंझुनू, चिड़ावा, खेतड़ी, बुहाना, नवलगढ़, उदयपुरवाटी तथा 8 पंचायत समितियों में बटा हुआ है। अध्ययन क्षेत्र झुंझुनू जिले में 12 नगरपालिकाएँ हैं।

जिले की कुल जनसंख्या 2011 के अनुसार 21,39,658 है तथा जिले का जनघनत्व 361 व्यक्ति प्रतिवर्ग कि.मी. है, जो 2001 की तुलना में 38 अधिक है। जिले की कुल जनसंख्या राजस्थान की 3.12 प्रतिशत है जिसमें 1,097,390 पुरुष तथा 1,042,268 महिलाएँ हैं। 2001-2011 के मध्य जिले की जनसंख्या वृद्धि दर 11.81 प्रतिशत रही, जिले की

कुल साक्षरता 2001 में जहाँ 73.04 प्रतिशत थी वही 2011 में बढ़कर 74.72 प्रतिशत के साथ राजस्थान में तीसरा स्थान प्राप्त है। जिले की पुरुष साक्षरता 87.88 प्रतिशत जो राज्य में सर्वाधिक पुरुष साक्षरता है, जिला महिला साक्षरता की दृष्टि से कोटा और जयपुर के बाद 61.15 के साथ तीसरा स्थान रखता है। झुंझुनू जिले में 12 नगर 927 गांव है। राजस्व रिकार्ड के अनुसार जिले के कुल क्षेत्रफल 591536 हैक्टेयर में से वन क्षेत्र (6.70 प्रतिशत), कृषि के लिए अयोग्य (6.34 प्रतिशत), जोत रहित भूमि, पड़त भूमि के अतिरिक्त (7.87 प्रतिशत), पड़त भूमि (7.62 प्रतिशत), वास्तविक बोया गया क्षेत्रफल दुपज घटाकर (71.47 प्रतिशत) है।

झुंझुनू जिले का नाम झुंझुनू नगर से लिया गया है जिसमें खेतड़ी, नवलगढ़, उदयपुरवाटी, बिसाऊ, डुण्डलोद और मण्डावा ठिकानों को सम्मिलित किया गया है जो स्वतंत्रता पूर्व जयपुर राज्य के भाग थे यह क्षेत्र कभी स्वतंत्र राज्य नहीं रहा परन्तु व्यवसायिक दृष्टि से महत्वपूर्ण रहा है और यहां के व्यापारी देश-विदेश में बड़े प्रतिष्ठानों के लिए प्रसिद्ध रहे हैं यहां व्यापारियों के द्वारा निर्मित हवेलियां व मन्दिर आज पर्यटक स्थल के रूप में महत्वपूर्ण हैं। जिले का अधिकांश भाग मैदानी है रेतीले टीलों की ऊँचाई लगभग 15-30 मीटर के मध्य है जिले का सामान्य ढलान उत्तर-पूर्व की ओर है।

जिले का दक्षिण-पश्चिम तथा उत्तर-पूर्वी क्षेत्र चट्टानों के चबुतरों से बना है जो रेत से ढका हुआ है। जिले के खेतड़ी व समीपवर्ती क्षेत्रों में तांबे के भण्डार उपलब्ध हैं जिनका विवरण सिन्धु घाटी सभ्यता से भी प्राचीन है मरुस्थलीय भाग के शेखावाटी क्षेत्र का यह जिला सबसे समृद्ध है। थार का मरुस्थल के मध्य स्थित होने के कारण झुंझुनू जिले का तापमान 45⁰-46⁰ उच्चतम तथा 1⁰ न्यूनतम तक रहता है। सापेक्ष आद्रता 50 से 60 प्रतिशत के बीच पायी जाती है झुंझुनू जिले में औसत वार्षिक वर्षा 48.18 से.मी. है झुंझुनू जिले में अधिकांशतया 90 प्रतिशत वर्षा जुलाई से सितम्बर के बीच होती है। झुंझुनू जिले में 463563 हैक्टेयर कृषि के अन्तर्गत आता है जिसमें पड़त भूमि शामिल है। स्वामित्व के आधार पर जिले में 165703 जोते हैं जिनमें से सीमान्त कृषकों की संख्या 32746 (19.76 प्रतिशत) तथा लघु कृषक 47283 (28.54 प्रतिशत) है। अर्द्ध मध्यम कृषक 51218 (30.91 प्रतिशत) तथा मध्यम कृषक 30763 (18.56 प्रतिशत) तथा बड़े कृषक 3693 (2.23 प्रतिशत) है तथा फसलों में गेहूँ, चना, जौ, बाजरा मुख्य है।

झुंझुनू जिले में कुल कृषि क्षेत्र 463563 हैक्टेयर में से 198942 हैक्टेयर सिंचित है जिसमें 28 हैक्टेयर नहरी क्षेत्रों को छोड़कर शेष क्षेत्र कुओं तथा ट्यूबवैल द्वारा सिंचित है। इस प्रकार मुख्यतः भू-जल स्रोत से सिंचाई की जाती है। जिले में 4203 डीजल पम्प सैट तथा 31678 ऊर्जा कृत ट्यूबवैल है। इस प्रकार जिले का 42.92 प्रतिशत क्षेत्र सिंचित है।

1.2 परिचय :

द्वितीय विश्व युद्ध के बाद दक्षिणी पूर्वी एशिया के नव स्वतंत्र देशों में शुरु हुई आधुनिकीकरण प्रक्रिया का प्रभाव कृषि उद्योग एवं अन्य सभी व्यवसायों पर पड़ा है। आधुनिकीकरण प्रक्रिया के अन्तर्गत तकनीकी प्रयोग और नई वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग बढ़ता जा रहा है परिणामस्वरूप आर्थिक एवं तकनीकी सुविधाओं के माध्यम से अप्रत्यासित विकास व वृद्धि प्रत्येक क्षेत्र में दिखाई देती है। आधुनिकीकरण प्रक्रिया के फलस्वरूप कृषि के परम्परागत पद्धति में भारी बदलाव हुआ है और होता जा रहा है।

विकासशील व अविकसित देशों में कृषि आधुनिकीकरण प्रक्रिया के विकास हेतु सरकार ने किसानों को वांछित सुविधायें एवं सहायता देना आरम्भ किया है। इन सुविधाओं में प्रमुख है - सांख, सहकारिता एवं व्यवसायिक बैंकों के माध्यम से ऋण सुविधायें, यातायात सुविधायें, सिंचाई सुविधाओं का विकास, कृषि शोध एवं कृषि विस्तार कार्यक्रम क्रियान्वयन, कृषि यंत्रों एवं मशीनीकरण उपलब्धता एवं उपयोग जो सामान्य किसान की आर्थिक सीमा से बाहर भारी लागत वाली आर्थिक सुविधायें थी। ये सभी सुविधायें सरकार ने विभिन्न योजनाओं के माध्यम से किसानों को सुविधायें उपलब्ध कराना है। झुंझुनू जिले में भी कृषि विकास हेतु कदम उठाये गये हैं व्यवस्थित योजनानुसार कृषि एवं सिंचाई कार्यक्रमों पर व्यय किया गया है। कृषि क्षेत्र में अधिकाधिक उत्पादन प्राप्त करने का लक्ष्य रखा गया है। इसको प्राप्त करने में सफलता भी पायी है। जीवन निर्वाह एवं आर्थिक उद्देश्य की पूर्ति के लिए फसल उत्पादन एवं पशुपालन की कला एवं व्यापार को कृषि कहते हैं। आधुनिक कृषि में फसल उत्पादन पशुपालन मुर्गीपालन बागवानी दुग्ध उत्पादन कला विज्ञान व्यापार आदि सम्भावित है।

आधुनिकीकरण प्रक्रिया को कृषि के संदर्भ से देखा जायें तो पहले कृषि की जो परम्परागत पद्धति प्रचलित थी, परम्परागत कृषि

व्यवस्था में कृषक केवल जीविकोपार्जन हेतु कृषि कार्य करता था। उस समय कृषि एवं पशुपालन ही मुख्य व्यवसाय होने के कारण आर्थिक स्थिति कमजोर थी। किसान का सम्बन्ध ग्रामीण साहूकार एवं महाजन जो गाँव से ऋण सुविधा उपलब्ध कराते थे उस तक ही सीमित था। उस प्रक्रिया में किसान का शोषण होता था। क्योंकि एक और तो साहूकार उधार धन पर मनमाने ढंग से ब्याज वसूल करता था दूसरी ओर फसल तैयार होने पर अपने मनमाने हिसाब से कम भाव एवं स्वयं ही उधार धन के दबाव से फसल खरीद लेता था इससे किसान की आर्थिक दशा दयनीय रहती थी।

वह समयानुसार बदलकर आधुनिकीकरण में जुड़ती जा रही है। सरकार ने कृषि आधुनिकीकरण एवं किसानों की दशा सुधारने के लिए वांछित सुविधायें एवं सहायता देना प्रारम्भ किया है। जिससे मुख्यतः साख सुविधाएँ, सहकारिता एवं व्यवसायिक बैंक के माध्यम से यातायात सुविधाएँ एवं सिंचाई सुविधाओं का विकास, कृषि शोध एवं कृषि विस्तार कार्यक्रम क्रियान्वित करना, कृषि यंत्र एवं मशीनीकरण करना जो ये सभी सुविधाएँ विपुल आर्थिक लागत वाली थी और जो सामान्य किसान इन सुविधाओं को उपयोग में लाने में सक्षम नहीं था। ये सभी सुविधाएँ सरकारी स्तर पर विभिन्न योजनाओं के माध्यम से किसानों को उपलब्ध करवाई गईं और कृषि में दुगुना चौगुना उत्पादन बढ़ने लगा। जिससे कृषक आत्मनिर्भर होने लग गया है। इसी आधार पर कृषि में आधुनिकीकरण की लहर आयी है। झुंझुनू जिले में आधुनिकीकरण की लहर कृषि क्षेत्र में तीव्र गति से दौड़ गई क्योंकि ये आधुनिकीकरण हरित क्रान्ति आगमन और कृषि में आधुनिकीकरण का श्री गणेश माना गया है। हरित क्रान्ति का प्रभाव हरियाणा और पंजाब राज्यों में तीव्र गति से बढ़ा था और विधियों के प्रयोग द्वारा खेती की गई और मुख्य श्रेय, उन्नत व करामाती बीजों का रहा ये सभी लक्षण कृषि के आधुनिकीकरण के हैं। इसलिए हरियाणा और पंजाब का नजदीकी क्षेत्र राज्य राजस्थान भी है। जिससे इस जिला में सभी आधुनिकीकरण तकनीकी व यंत्रों से खेती करने लगे रासायनिक खाद्य उन्नत बीजों, कीटनाशक दवाओं का प्रयोग द्वारा कृषि उत्पादन में तीव्र गति से वृद्धि होती गयी। यही कृषि आधुनिकीकरण का रूप झुंझुनू जिले में स्पष्ट दिखाई देता है।

1.3 हरित क्रान्ति और उसके तात्कालिक प्रभाव :

क्रान्ति शब्द सामान्यतः सामाजिक या राजनैतिक संदर्भों आकस्मिक घटना चक्रों को इंगित करता है। कृषि क्षेत्र में अपेक्षाकृत कम ही समय में घटित महत्वपूर्ण परिवर्तन की स्थिति को भी क्रान्ति के नाम से अभिहित किया जाता है, विशेषकर उस स्थिति में जब परिवर्तन मौलिक किस्म का हो। चूंकि भारतीय कृषि में 1967-1968 के अल्पकाल में कृषि सुधारों के कारण कृषि उत्पादता में कुछ एक दीर्घावधि तक कृषि उत्पादन उच्च बना रहा इस परिवर्तन को हरित क्रान्ति के नाम से जाना जाता है।

ज्ञात है कि हरित क्रान्ति उस नवीन उपलब्धि का परिणाम है जिसे 1966 की रबी फसल में उस समय अपनाया गया जब किसानों को मैक्सिको गेहूँ नई किस्म जारी की गई। साथ ही चावल की नई आई.आर.18 अपनायी गयी। हरित क्रान्ति की सहायता से झुंझुनू जिले के किसानों को भी गतिहीनता से छुटकारा मिला। उसने सरकारी नीतियों एवं प्रोत्साहनों के प्रति सक्रिय भागीदारी निभाना आरम्भ किया। यद्यपि हरित क्रान्ति के प्रभाव सभी किसानों को सामान्य रूप से प्रभावित नहीं कर सकें पर इसका प्रभाव व्यापक रूप से पड़ा। जिन किसानों ने हरित क्रान्ति को अपनाया वे निश्चित रूप से लाभान्वित हुए जिन्होंने इसे नहीं अपनाया वे भी उनमें कृषि तकनीकियों एवं उर्वरक बीजों को अपनाने के लिए उत्साहित दिखाई देता है।

हरित क्रान्ति प्रभाव मुख्य रूप से खाद्य वस्तुओं के उत्पादन में तीव्र गति से पड़ा है। इससे भारत को खाद्य वस्तुओं के उत्पादन में आत्मनिर्भर बनाया है। इस क्रान्ति से एक और खाद्यानों के उत्पादन का क्षेत्रफल बढ़ा और साथ ही प्रति हैक्टेयर उपज भी बढ़ी झुंझुनू जिले में कृषि के विस्तार की सम्भावनाएँ कम थी। क्योंकि कृषि

योग्य भूमि पर कृषि का विस्तार हो चुका था। इस कारण एक ही विकल्प रहा था कि उत्पादकता बढ़ाई जाये इस उत्पादक क्षमता को हरित क्रान्ति के करामाति बीज और रासायनिक उर्वरक ने दुगुना से कई गुना से बढ़ाया और प्रति हैक्टेयर उत्पादन में भारी वृद्धि हुई इसका सबसे अधिक प्रभाव गेहूँ व सरसों की फसलों पर पड़ा, और खाद्यानों की कमी का स्थान खाद्यान अधिकता ने लिया।

1.4 उत्तम बीज :

उत्तम बीज भी कृषि विकास का मुख्य कारण है क्योंकि कृषि में आधुनिकीकरण युग से अच्छी फसलों के बीजों को प्रयोग में लाया जाता है। इन उत्तम बीजों का उपयोग जब किसान करने लगे तब कृषि में एक जागृति आयी है। भारतीय कृषि के साथ विशेषकर झुंझुनू जिले में बीज को बढ़िया व शुद्ध का उपयोग वैदिक काल से ही महत्व दिया जा रहा है। जैसा कि निम्न कथन से स्पष्ट है।

“जो बीज नहीं उसे बीज के नाम से जो बेचता है या बीज के रूप में लेता है या जो बीज सम्बन्धि नियमों का उल्लंघन करता है। वह अंग विक्षेह दण्ड का भागी है।”

बीसवीं शताब्दी के शुरू के वर्षों में कपास, गेहूँ, मूंगफली, गन्ने आदि की फसलों की उन्नत जातियों का विकास हुआ। सन् 1925 में गठित रायल एग्रीकल्चरल कमीशन के बीज उत्पादन तथा वितरण की समीक्षा करके रसल (1937) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् (1940) का बरबस (1944) के बीज वर्धन एवं वितरण कार्य की समीक्षा की।

सन् 1952 में गठित अधिक अन्न उपजाओं समिति ने बीज सम्बन्धी कमियों का अवलोकन किया। सन् 1956-1957 में भारत सरकार ने सभी राज्यों में “राज्य बीज फार्म योजना” को प्रारम्भ किया। सन् 1957 में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् ने राकफेलर उन्नयन परियोजनायें चालू की गई जिसके अन्तर्गत 1961 में संकर मक्का तथा 1964-1967 में संकर ज्वार व बाजरा की किस्में प्रथम बार निकली।

सन् 1959 में फोर्ड फाउण्डेशन (अमेरिका) का दल भारत में खाद्यानों के उत्पादन की समस्या को जांचने आया और उसने भारत प्रमाणीकरण के एक समान मानको और बीज नियमों को लागू करने की अनुसंधान की। बीज वर्धन की सभी पहलुओं का अध्ययन करने हेतु तथा बीज वितरण के बारे में सुझाव देने हेतु योजना आयोग ने एक बीज वर्धन दल का गठन किया सन् 1962 से मक्का संसाधन के तीन संयंत्रों की स्थापना हुई।

सन् 1963 में भारत ने एक “राष्ट्रीय बीज निगम” की स्थापना की राष्ट्रीय बीज निगम ने 5 करोड़ रुपये से अपना कारोबार 01 जुलाई 1963 से प्रारम्भ किया सन् 1966 में भारतीय संसद में बीज अधिनियम पारित किया। इस अधिनियम में अधिसूचित किस्मों के स्वेच्छिक प्रमाणीकरण और बीज थैली पर अनिवार्य लेवलिंग की व्यवस्था जारी की गई। जिससे बीज गुणवत्ता पर नियंत्रण हुआ।

सन् 1969 में भारत सरकार ने 12 केन्द्र फार्मों को मिलाकर भारतीय राज्य फार्म निगम की स्थापना की। उच्च कोटी के बीज उत्पादन के उद्देश्य से विश्व बैंक की सहायता से “ तराई बीज निगम” की स्थापना की गई। इस निगम का नाम सन् 1978 में बदलकर “उत्तरप्रदेश बीज एवं तराई विकास निगम” कर दिया गया। से 1971 में बीज प्रौद्योगिकी की भारतीय समिति (आई.एस.एस.टी.) गठित की गई। राष्ट्रीय कृषि आयोग का गठन (1971) में हुआ। आयोग ने सन् 1976 में अपनी प्रस्तुत रिपोर्ट में अनेक बीज सम्बन्धी अनुशंशाये की। राष्ट्रीय कृषि आयोग की बिमारियों को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार ने सन् 1974 में बीज उद्योग के पुनर्गठन एवं विस्तार की एक वृहद् योजना तैयार कर विश्व बैंक की सहायता से राष्ट्रीय बीज कार्यक्रम का शुभारम्भ किया। राष्ट्रीय बीज कार्यक्रम फेज फर्स्ट 1975-1976 में शुरू हुआ। इसके अन्तर्गत पंजाब, हरियाणा, महाराष्ट्र तथा आन्ध्रप्रदेश में राज्य बीमा निगमों की स्थापना की गई। फेज सेकेण्ड में कर्नाटक, राजस्थान, यू.पी., बिहार

तथा उड़ीसा राज्य में तथा फेज थर्ड आसाम, पश्चिमी बंगाल, मध्यप्रदेश तथा गुजरात के बीज निगमों की स्थापना की गई।

छठी पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत बीज नियंत्रण आदेश 1983 में जारी किया गया। इस आदेश के अन्तर्गत बीजों को आवश्यक वस्तुओं के अन्तर्गत शामिल किया गया। सन् 1988 में नई बीज नीति बनी जिसके अन्तर्गत निजी नई किस्म को जारी करने का अधिकार केन्द्र सरकार का होगा।

झुंझुनू जिला में विशेषकर सभी फसलों के उत्तम बीजों का उपयोग किसान अपने खेतों में करता है। जिससे जिला की उत्पादन क्षमता में तीव्रगति से वृद्धि हुई है। झुंझुनू, चिड़वा तहसीलें तो विशेषकर उत्तम बीजों का उपयोग कर कृषि उत्पादन में अपना अग्रणी स्थान बना लिया है।

1.5 कृषि यंत्रों एवं औजारों का उपयोग :

भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि का स्थान सर्वोपरि है, राष्ट्रीय उत्पादन लगभग 38 प्रतिशत भाग कृषि से प्राप्त होता है कृषि पर जनसंख्या के बढ़ते दबाव एवं कृषि वस्तुओं के आयात की भारी लागत को देखते हुए कृषि को और अधिक विकसित करने की आवश्यकता हो गयी है। कृषि में मशीनों व आधुनिक वैज्ञानिक तकनीकी का उपयोग भूमि संसाधन के समुचित उपयोग, समय की बचत एवं उत्पादन लागत की दृष्टि से महत्वपूर्ण है। खेत की तैयारी बुवाई, गुड़ाई, सिंचाई, पौध संरक्षण, औषधियों का छिड़काव, फसल कटाई एवं फसलों से चारे एवं दाने को अलग-अलग करने हेतु मशीनों का प्रयोग किया जाता है। कृषि क्षेत्र में मशीनों का प्रयोग दिन प्रतिदिन बढ़ता ही जा रहा है।

आधुनिक वैज्ञानिक प्रयास से आज कृषि में अनेक मशीनों का प्रादुर्भाव हो सका है इनमें प्रमुख ट्रेक्टर, कम्पाईन, ड्रिल पुटेटो हावे, स्तर कोटन पीकर क्रेन हारवेस्टर, हारवेस्टर, क्रेन क्रेसर, नलकूप, पम्पिंग सेट, चारा काटने की मशीन आदि यंत्र प्रमुख है सम्पन्न कृषक ने स्वयं कृषि यंत्र खरीद लिये है तथा उनका प्रयोग कृषि कार्यों में करता है। मध्यम एवं सीमान्त कृषक इन मशीनों को किराये पर लेकर अपना कृषि कार्य करते हैं। कृषि में इन यंत्रों का आगमन वैज्ञानिक खोजों के कारण संभव हुआ है। इसलिए आधुनिक यंत्रों के प्रौद्योगिक क्रान्ति के कारण हमें उपलब्ध हो सकें हैं। प्रौद्योगिकी (तकनीकी) से तात्पर्य “मनुष्य ने अपने बुद्धि बल के आधार पर अपनी कार्य क्षमता को बढ़ाने के लिए वैज्ञानिक विधि का सहारा लेना है।” मनुष्य ने अपने कार्यों को आसान व आरामदायक बनाने के लिए अनेक वैज्ञानिक खोजें की गई और अनेक यंत्र और ऊर्जा के साधनों की खोज की है। आधुनिक वैज्ञानिक यंत्र, बिना ऊर्जा के चलना संभव नहीं है। इसलिए कोयला, पेट्रोलियम, अणुशक्ति आदि ऊर्जा के प्रमुख स्रोतों की खोज की गई है। अतः उपरोक्त मशीनों एवं ऊर्जा के स्रोतों की भी खोज की गई है और ऊर्जा के स्रोतों को कृषि कार्यों में प्रयोग किया जाने लगा है उसे आधुनिक कृषि तकनीकी के नाम से जाना जाता है। आधुनिकी कृषि यंत्रों में ट्रेक्टर कृषि के लिए वरदान साबित हो रहा है। खेती का लगभग सम्पूर्ण कार्य जुताई करना, खेत को समतल करना, फसल काटने, भूसे से दाने को अलग करने में, मेढ़ बनाने में, सिंचाई करने में, और फसल ढोने तक सम्पूर्ण कार्य ट्रेक्टर से सम्पन्न हो जाता है।

पशु चालित यंत्रों की तुलना में मशीन चालित यंत्रों से कम समय में अधिक कार्य किया जा सकता है। कुओं और नलकूपों द्वारा सिंचाई करने हेतु विद्युत मोटर तथा पम्प सेट का उपयोग बढ़ रहा है। जिन क्षेत्रों में बिजली नहीं है वहाँ डीजल इंजन पम्पिंग सेट सिंचाई में अधिक उपयोगी एवं लाभकारी है। नहरों एवं तालाबों में सिंचाई क्षेत्रों में इसकी आवश्यकताएं विशेष परिस्थितियों में होती है। झुंझुनू जिले में पिछले 35 वर्षों में मशीनों के प्रयोग के कारण क्रान्ति आई, मशीनीकरण ने जिले में कृषि विकास में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। हरित क्रान्ति के कारण मशीनों की आवश्यकताएं अधिक हुई क्योंकि रासायनिक खाद्य उन्नत बीज और कीटनाशक दवाओं के प्रयोग से कृषि के सभी क्षेत्रों में मशीनों का उपयोग बढ़ा है।

अध्ययन क्षेत्र झुंझुनूं जिले में मशीनों का प्रयोग तीव्र गति से बढ़ रहा है क्योंकि यहां के किसान आर्थिक व मानसिक रूप से विकसित हैं। जिससे कृषि क्षेत्र में जो भी आधुनिक यंत्र व विधियां विकसित होती हैं। किसान उसको तुरन्त प्रभाव से अपनाते हैं। जिले का कृषि क्षेत्र में विकास का यही मुख्य कारण है।

1.6 ट्रेक्टर का उपयोग :

वर्तमान में कृषि परिस्थितिकी में बढ़ती मशीनों का प्रयोग कृषि आधुनिकीकरण का सूचक है। जिसमें ट्रेक्टर कृषि उपकरणों में मुख्य है जो अधिक कृषि कार्य कम समय में करने के लिए कृषि क्षेत्र में ट्रेक्टर वरदान साबित हुआ है। रबी की अधिकांश फसलों की बुवाई से पहले खेत को तैयार करने हेतु कई बार जुताई की जाती है। यह जुताई शुष्क एवं अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में भूमि में नयी सरंक्षित रखने हेतु की जाती है। इसके अलावा फसल बुवाई फसल कटाई सामान एवं फसल ढोने आदि से सभी कार्य ट्रेक्टर द्वारा पूरा होते हैं। यह एक बहुउद्देश्यी मशीन है। जिससे किसानों के अनेक उद्देश्यों की पूर्ति आसानी से होती है। कृषि मशीनों एवं उपकरणों में ट्रेक्टरों को आधार मशीन माना जाता है।

झुंझुनूं जिले में हरित क्रान्ति के आगमन के साथ ही कृषि क्षेत्र में ट्रेक्टर का आगमन हुआ था। इससे कृषि उत्पादन से बढ़ोतरी के साथ-साथ कृषि क्षेत्र में भी वृद्धि हुई है। क्योंकि पहले जब भूमि जुताई के लिए अनेक पशुओं व मनुष्यों की जरूरत रहती थी, वह आज इस आधुनिकीकरण युग में ट्रेक्टर द्वारा एक आदमी ही काफी विस्तृत क्षेत्र की जुताई आसानी से कर लेता है और जब से ट्रेक्टर

का उपयोग कृषि कार्यों में करने लगे हैं तब से उत्पादन में दिनोदिन तीव्र गति से वृद्धि एवं कृषि क्षेत्र में वृद्धि एवं विकास हुआ है। क्योंकि ट्रेक्टर के उपयोग से बंजड़ भूमि को उपयोगी करने में सहायता मिली और कटी फटी जमीन को भी समतल करने में कामयाबी मिली है। इस आधार पर कह सकते हैं। विस्तृत भू-भाग पर गहन खेती करने में कामयाबी हासिल की है और कृषि क्षेत्र के स्वर्णय भविष्य का श्री गणेश किया है।

References

- Agro Eco-system Director –Arid (2008) Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur.
- Annual Report (2008) Agriculture Project Rajasthan, Govt., Jaipur.
- Chouhan T.S. (1987), Agriculture Geography (A study of Rajasthan State).
- District Statistical Abstract (2008) Directorate of Economical and Statistical, Rajasthan, Jaipur.
- Gurjar R.K. et. al. (2001) Environmental Geography Panchshil Prakashan, Jaipur.
- Author, Field Survey Visites