

## अलवर जिले में कृषि का आधुनिकीकरण एवं पर्यावरण पर प्रभाव

राजेन्द्र प्रसाद मीना, डॉ. योगेन्द्र सैनी

सम्राट पृथ्वीराज चौहान राजकीय, महाविद्यालय, अजमेर

### सारांश

कृषि एक महत्वपूर्ण प्राथमिक क्रिया कलाप है। हमारे देश की अर्थव्यवस्था कृषि पर आधारित है यहाँ प्राचीन काल से ही कृषि संस्कृति विकासोन्मुखी रही है वर्तमान में यहाँ कृषि का आधुनिकीकरण किया जा रहा है। इस कृषि आधुनिकीकरण में नई तकनीकों रासायनिक उर्वरकों, मशीनों, उन्नत बीजों, कीटनाशक औषधियों का प्रयोग किया जाने लगा है। अतः कृषि के आधुनिकीकरण का अभिप्राय कृषि कार्यों में विभिन्न वैज्ञानिक तकनीकों का समग्र उपयोग से है। प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य अलवर जिले में कृषि आधुनिकीकरण और पर्यावरण पर प्रभाव का अध्ययन करना है। अध्ययन क्षेत्र राजस्थान के उत्तर-पूर्व में अवस्थित है। यह प्राचीन मत्स्य प्रदेश का हिस्सा रहा है। जिसका लगभग 8380 km क्षेत्रफल पर भौगोलिक विस्तार है। जो राज्य का लगभग 2.45% क्षेत्रफल है। यहाँ कृषि सिंचाई के साधनों में कुँआ व नलकूप मुख्य है। प्रस्तुत शोध पत्र में यह स्पष्ट हुआ है कि कृषक द्वारा अधिकतम उत्पादन प्राप्त करने के लिए कृषि भूमि का अधिकतम दोहन किया जाता है। देश में 1967-68 की हरित क्रांति आधुनिकीकरण का ही रूप है। आधुनिकीकरण के लिए विभिन्न आधुनिक कृषि यंत्रों, उन्नत किस्म बीज, रासायनिक खादों और विभिन्न कीटनाशकों का प्रयोग कर कृषि व्यवस्था आधुनिकीकरण की ओर अग्रसर हो रही है। इसमें खाद्य फसलों के साथ व्यापारिक फसलों को बढ़ावा दिया जा रहा है इस आधुनिकीकरण से पर्यावरण भी बड़ी मात्रा में प्रभावित हो रहा है। इन विभिन्न आधुनिक तकनीकों के प्रयोग से सबसे अधिक मृदा व जल प्रदूषण बढ़े है एक ओर जैविक कृषि, फार्म कृषि, फव्वारा सिंचाई से उत्पादन बढ़ा है वहीं दूसरी ओर खरपतवार कीटनाशकों से प्रदूषण बढ़ा है, अतः आवश्यकता है कि उत्पादन वृद्धि साथ प्रदूषण नियंत्रण का भी ध्यान रखा जाये जिसके लिए जैविक खाद का प्रयोग एक विकल्प है।

**मूल शब्द** - रासायनिक खाद, उन्नत बीज, नवीन तकनीक कृषि आधुनिकीकरण, मशीनीकरण।

**प्रस्तावना**— भारत एक कृषि प्रधान देश है। यहाँ की लगभग 69% जनसंख्या ग्रामीण क्षेत्र में निवासित है। जो मुख्यतः कृषि कार्यों में संलग्न है। भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि का योगदान लगभग 14% है। जीवन का प्रमुख आधार भी है। अतः हम कह सकते हैं कि कृषि की समृद्धि, विकास तथा उत्पादकता पर ही देश का विकास व सपन्नता निर्भर है। प्राचीन काल में कृषि पशुओं व मानवीय श्रम, गोबर खाद, व पुराने बीजों से की जाती थी। जिससे उत्पादन काफी नीचा था। भारतीय कृषि की संरचना में गत दशकों में तीव्र परिवर्तन परिलक्षित हुए हैं। हमारे देश में जोतों का आकार लगातार छोटा होता जा रहा है। जिससे कृषि भूमि लगातार औसत दर्जे के तथा छोटे किसानों में वितरित हो रही है। जिससे देश में लगभग 83.5% छोटे किसान हैं। जिनमें अधिकांश किसान आंध्रप्रदेश, उत्तर प्रदेश व बिहार में हैं।

हमारे देश की बढ़ती जनसंख्या का हरित क्रांति के विकास ने बखुबी वहन किया है। हमारे देश में 1966-67 में हरित क्रांति का विकास हुआ। इसने खाद्यान्न उत्पादन में दोगुनी-तिगुनी वृद्धि ला दी। अब कृषि कार्य आधुनिक तकनीकों द्वारा संपादित होने लगा। यद्यपि हरित क्रांति ने कृषि उत्पादन को तीव्र वृद्धि

प्रदान कि परन्तु यह पूरे देश में समान रूप से लागू नहीं हो सकी। तथा यह कुछ चुनिंदा फसलों पर ही लागू हो पायी। हालांकि हरित क्रांति से खाद्यान्नों में तीव्र वृद्धि हुई परन्तु जनसंख्या में वृद्धि उससे भी तीव्र गति से हुई जिससे देश में खाद्यान्न संकट की स्थिति हो गयी। इस स्थिति पर चिंता व्यक्त करते हुए हमारे पूर्व राष्ट्रपति एपीजे अब्दुल कलाम ने जनवरी 2006 में हैदराबाद (आंध्रप्रदेश) में आयोजित 93 वें राष्ट्रीय विज्ञान कांग्रेस में भारतीय अर्थव्यवस्था को 9-10% वार्षिक वृद्धि दर लक्ष्य प्राप्ति के लिए दूसरी हरित क्रांति की आवश्यकता बताई। उन्होंने यह लक्ष्य 2020 तक प्राप्त करने पर बल दिया। उन्होंने बताया कि कृषि उत्पादन के बाद उसके उचित भण्डारण पर ध्यान देने पर बल दिया।

भारतीय अर्थव्यवस्था के तर्ज पर ही राजस्थान राज्य की अर्थव्यवस्था में भी कृषि की प्रधानता है यहाँ पिछले कुछ दशकों से कृषि क्षेत्र में लगातार यंत्रिकीकरण, सिंचाई, कीटनाशक दवाईयों, तथा रासायनिक, खादों के उपयोग के साथ ही नवीन कृषि की पद्धति व तकनीकों में सुधार जारी है।

राज्य के कृषि क्षेत्रों में अलवर जिले का प्रमुख स्थान है। यहाँ के किसान आधुनिक तकनीकों का प्रयोग कर कृषि कर रहे हैं। यहाँ

**How to cite this paper:** Rajendra Prasad Meena | Dr. Yogendra Saini "Modernization of Agriculture in Alwar District and its Impact on Environment" Published in International Journal of Trend in Scientific Research and Development (ijtsrd), ISSN: 2456-6470, Volume-6 | Issue-6, October 2022, pp.78-81, URL: www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd51829.pdf



IJTSRD51829

Copyright © 2022 by author(s) and International Journal of Trend in Scientific Research and Development Journal. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)



नई मशीनों के साथ नई किस्म के बीज, रासायनिक उर्वरक कीटनाशक औषधियों आदि बखूबी प्रयोग में लायी जा रही है। अलवर जिले में नकदी फसलों के उत्पादन का अधिक महत्व दिया जाने लगा है यहाँ सरसों, प्याज, बागवानी तथा वर्तमान में पॉली हाऊस में कृषि उत्पादन किया जा रहा है। वर्तमान में कृषि के आधुनिकीकरण के कारण जिले में कृषि भूमि का अवनयन हो रहा है जिससे मृदा उर्वरता में कमी तथा पर्यावरण लगातार प्रदूषित हो रहा है। राज्य सरकार द्वारा भी किसानों को सस्ते बीज, मशीने तथा फसल बीमा के साथ-न्यूनतम समर्थन मूल्य देकर प्रोत्साहित किया जा रहा है।

जिले में शुद्ध बोया गया क्षेत्र 501.28 हेक्टर है तथा सकल सिंचित क्षेत्र 812.87 हेक्टर है तथा शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल 445.33 हेक्टर है। यहाँ प्याज, सरसों व गेहूँ की फसल अर्थव्यवस्था में प्रमुख भूमिका अदा कर रही है। जिले में सहगल फाउण्डेशन और मौजेक इण्डिया फाउण्डेशन की ओर से बागवानी पर विशेष फोकस किया जा रहा है।

आधुनिकीकरण के इस दौर से कृषि उत्पादन तो बढ़ा है परन्तु इससे हमारे पर्यावरण को काफी नुकसान पहुँचा है। अधिक यंत्रों के प्रयोग से मृदा जीव नष्ट हो जाते हैं कीटनाशकों के प्रयोग से वह फसली पौधों के माध्यम से मानवीय शरीर में प्रवेश करता है इसके अलावा अधिक सिंचाई से भूमि दलदली तथा नहरों से मृदा अपरदन की समस्या उत्पन्न हो जाती है। इन सभी क्रियाओं से पर्यावरण पर विपरीत प्रभाव उत्पन्न होते हैं।

### अध्ययन क्षेत्र का परिचय

अलवर राज्य के उत्तर-पूर्व में स्थित प्रशासनिक दृष्टि से महत्वपूर्ण जिला है जो 27.4% उत्तरी अक्षांश से 28.4 उ. अक्षांश के मध्य 110km चौड़ाई तथा 76.7 'पूर्वी' से 77.13' पूर्वी देशांतर के मध्य 137km लम्बाई में विस्तारित है 8380 km क्षेत्रफल है। इसे पूर्वी राजस्थान का कश्मीर एवं 'राजस्थान का सिंहद्वार' भी कहते हैं। यहाँ विकास दर 22.7% है तथा साक्षरता 70.22% है। जिले की कुल जनसंख्या लगभग 36.7 लाख है तथा जनघनत्व 438 है। यहाँ 82.2% ग्रामीण तथा 17.8% शहरी जनसंख्या निवास करती है। कृषि की दृष्टि से राज्य का प्रमुख जिला है। जहाँ 8.59 लाख हैक्टर कुल फसली क्षेत्र है जिसमें 5.07 लाख हैक्टर शुद्ध बोया गया है तथा 84058 हैक्ट पर दोनों का विस्तार है। यहाँ लगभग 83% सिंचित भूमि हैं तथा 17% असिंचित भूमि है। प्रमुख फसलें सरसों, चना गेहूँ, जौ, मक्का, बाजरा, ग्वार है। जलोढ, लाल रेतीली तथा चट्टानी मृदा मिलती है। खैरली व खैरथल प्रमुख अनाज मण्डी है।

### अध्ययन का उद्देश्य

प्रस्तुत शोध पत्र का उद्देश्य अलवर जिले में कृषि के आधुनिकीकरण का अध्ययन करना है जिससे विभिन्न सरकारी तथा गैर सरकारी संस्थाओं एवं विभिन्न योजनाओं द्वारा कृषि क्षेत्र में विकास व आधुनिकीकरण के प्रयास और अधिक सफल हो सके। जिले में कृषि विकास के अंतर्गत किये उपायों की खोज करना। इस अध्ययन के माध्यम से जिले के आधुनिकीकरण के स्थानिक प्रतिरूप को जानना है। इस आधुनिकीकरण से नई तकनीकों के प्रयोग से वर्तमान में लगातार हमारा पर्यावरण भी प्रदूषित हो रहा है जिसको भी ध्यान में रखकर अध्ययन किया जायेगा। कृषि क्रियाकलाप प्राथमिक क्षेत्र के अंतर्गत आती है और प्राथमिक क्षेत्र के व्यवसाय से ग्रामीण लोग सीधे जुड़े हुए हैं। इसके माध्यम से ग्रामीण लोगों की सामाजिक, आर्थिक शैक्षणिक एवं तकनीकी क्षेत्र में रुचि का अध्ययन भी किया

जायेगा। उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए निम्न उद्देश्य हैं:-

- अलवर जिले में कृषि विकास एवं आधुनिकीकरण का अध्ययन करना।
- इस कृषि आधुनिकीकरण में प्रयोग किये जा रहे संसाधनों का गहन अध्ययन करना।
- कृषि आधुनिकीकरण से जिले में पायी जाने वाली शस्य गहनता, फसल प्रतिरूप एवं शस्य विविधता का अध्ययन करना।
- आधुनिकीकरण से पर्यावरण पर प्रभाव का अध्ययन करना।
- कृषि आधुनिकीकरण से जिले के लोगों के आर्थिक व सामाजिक स्तर में आये बदलाव ज्ञात करना।
- कृषि आधुनिकीकरण की प्रक्रिया में निहित कमियों को जाँचना तथा उन्हें सही करने के संबंध में सकारात्मक सुझाव देना।

### परिकल्पनाएँ

इसमें शोधकर्ता शोध की सत्यता को सिद्ध करने के लिए एक सटीक विधितंत्र द्वारा उसका परीक्षण करता है। अर्थात् ये शोधकर्ता के मस्तिष्क में उपजे अनुमान होते हैं प्रस्तुत शोध प्रबंध में निम्नलिखित परिकल्पनाओं को जाँच करने का प्रयत्न किया गया है-

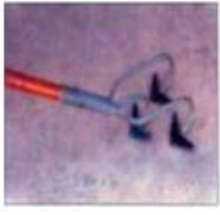
- कृषि आधुनिकीकरण से प्रति हेक्ट उत्पादन में वृद्धि हुई है।
- कृषि के आधुनिकीकरण का प्रभाव बड़े किसानों तक ही सीमित रह गया है।
- आधुनिकीकरण से व्यापारिक फसलों में वृद्धि तथा खाद्यान्न फसलों में कमी हुई है।
- कृषि में आधुनिकीकरण से स्थानीय कृषकों की सामाजिक एवं आर्थिक हालात में सुधार हुआ है।
- पॉली कृषि, ग्रीन हाऊस कृषि आदि से बेमौसम में भी फसलों का उत्पादन संभव हुआ है।
- आधुनिकीकरण में प्रयुक्त तकनीकों व उर्वरकों से पर्यावरण में अनेक परिवर्तन हुए हैं।

### विधि तंत्र

यह शोध कार्य मुख्य रूप से प्राथमिक तथा द्वितीयक आँकड़ों पर आधारित है। शोध विषय पर उपलब्ध साहित्य से संबंधित लेखों, पत्रों, पुस्तकों तथा प्रतिवेदनों आदि का अध्ययन किया गया है। प्रस्तुत शोध पत्र में अलवर जिले के संदर्भ में विभिन्न प्रकार के आँकड़ों को संकलित किया गया है। इसमें प्राथमिक आँकड़ों को क्षेत्रीय सर्वेक्षण के माध्यम से एकत्रित किया गया है इसके तहत प्रतिदर्श ग्रामों का भ्रमण कर प्रश्नावली आधारित साक्षात्कार विधि का प्रयोग कर आँकड़े एकत्रित किये हैं। द्वितीयक स्तर के आँकड़ों का संकलन मुख्यतः विभिन्न सरकारी गैर सरकारी संस्थाओं तथा विभिन्न पत्र-पत्रिकाओं की सहायता से किये गये हैं। एकत्रित आँकड़ों का विभिन्न सारणियों, मानचित्रों एवं सांख्यिकीय सुत्रों से विश्लेषण किया गया है। इसमें अलवर जिले की तहसील स्तर का अध्ययन किया है। जिसमें प्रत्येक तहसील से 2 गाँव का चयन कर प्रत्येक गाँव के 20 परिवारों से प्रश्नावली भरवाकर अध्ययन किया गया है। इस अध्ययन से कृषि आधुनिकीकरण से पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों का अध्ययन भी किया गया है।

### परम्परागत कृषि औजार

लकड़ी का हल, खुरपी, दांतली (दरात) बैल हल, ऊँट हल फावड़ा, रहट, चड़स, धौरा (वेल) आदि



खुरचने वाला यंत्र  
(त्रिफाली)



खूटीदार शुष्क भूमि निंदाई यंत्र



एकल पहिया निंदाई यंत्र



द्वि पहिया निंदाई यंत्र



कोनो वीडर



### आधुनिकीकरण कृषि यंत्र/विधियाँ

टैक्टर, थ्रैसर, मिट्टी पलट हल, हार्वेस्टिंग मशीन स्प्रेडर, कल्टीवेटर, बूंद-बूंद सिंचाई, फव्वारा सिंचाई कीटनाशक, उर्वरक, आदि कृषि विधियाँ

मुर्गीपालन, मधुमक्खी पालन, मशरूम की खेती, पॉली फार्मिंग, मत्स्य पालन, जैविक कृषि।



### जिले में प्रमुख कृषि मण्डियाँ

क्र.स.	मण्डी	विक्रय होने वाले उत्पाद
1.	अलवर	सरसों, गेहूँ, चना, बाजरा, प्याज
2.	खैरथल	सरसों, गेहूँ, ग्वार, जौ, कपास, प्याज
3.	खेरली	सरसों, गेहूँ, बाजरा।
4.	बडौदामेव	सरसों, गेहूँ, कपास।

**पर्यावरण पर प्रभाव**

प्राचीन काल में जिले में परम्परागत कृषि यंत्रों तथा प्राचीन बीजों का ही प्रयोग किया जाता था तथा सिंचाई सुविधा भी नहीं थी वर्तमान में इस आधुनिकीकरण के युग में कृषि यंत्रों से लेकर हाइब्रिड बीज, कीटनाशक, उर्वरकों आदि का बड़ी मात्रा में उत्पादन बढ़ाने के लिए प्रयोग किया जा रहा है लगातार सिंचाई भी मृदा स्वास्थ्य के लिए धातक बनती जा रही है। इन सभी आधुनिकीकरण के साजों-सामान से हमारे पर्यावरण पर लगातार बुरा असर पड़ रहा है जो निम्न प्रकार है

- भू-क्षरण— इसमें मृदा के उपजाऊ कण अपरदित होते हैं, पोषक तत्वों की कमी होती है तथा ग्लोबल वार्मिंग जैसी परिस्थितियाँ विकसित होती है।
- भूमि जल का प्रदूषित होना— सिंचाई, अत्यधिक नाइट्रेट का प्रयोग जल में 25 mg/l से अधिक नाइट्रेट का स्तर से गंभीर बीमारी हो सकती है जिले के बानसूर व रामगढ़ तहसीलों में बागवानी कृषि से ऐसी स्थिति पनप रही है।
- जिले में लगातार कीटनाशकों के प्रयोग में वृद्धि हो रही है। जिससे यहाँ की मृदा में लाभकारी कीटाणु भी नष्ट हो रहे हैं तथा मृदा अनुर्वर हो रही है **उदाहरण – DDT**
- जिले में मशीनीकरण के बाद पशुपालन में लगातार कमी हो रही है जिससे पशुओं की कमी के साथ उनसे प्राप्त होने वाली गोबर खाद भी कम हो गयी, जिससे मृदा की उर्वरता क्षमता घट गयी।
- कृषि में अधिक पैदावार एवं खरपतवार तथा कीटों के नाश हेतु कीटनाशक दवाओं का प्रयोग भी तीव्रता से बढ़ा है इनसे उत्पादन तो बढ़ा परन्तु मृदा की गुणवत्ता तथा मानवीय स्वास्थ्य प्रभावित हुआ है।

**उदाहरण**—जिले में रामगढ़ में कीटनाशक छिड़कते समय एक किसान की मृत्यु हो गयी थी। दुनिया में 4 लाख लोग इस जहर से प्रभावित हैं जिनमें 30% भारतीय है।

**निष्कर्ष एवं सुझाव**

अलवर जिले की विभिन्न तहसीलों में किये गये 26 गाँवों के व्यक्तिगत सर्वेक्षण से स्पष्ट हुआ है कि आज किसान से लेकर व्यापारी लोग सभी व्यक्ति रासायनिक खादों, जहरीले रंगों, रसायनों और विभिन्न प्रक्रियाओं में उपलब्ध खाद्य पदार्थों में जहर खोलकर उपलब्ध करा रहे हैं। इन सबमें कृषकों द्वारा प्रयुक्त कीटनाशकों का जन जीवन पर ज्यादा प्रभाव पड़ा है जिससे विभिन्न बिमारियाँ सिरदर्द, उच्च रक्तचाप, जी घबराना, पाचन तंत्र की खराबी, अम्ल, पथरी, प्रजनन क्षमता में कमी जैसी प्राणघातक बिमारियाँ होने की आशंका रहती है। व्यक्तिगत सर्वेक्षण में प्राप्त आँकड़ों और तथ्यों से यह स्पष्ट है कि कृषि कार्य में प्रयुक्त कीटनाशी हमारे पर्यावरण का धातक नुकसान पहुँचा रहे हैं। अतः हमें ऐसी तकनीकों के प्रयोग की आवश्यकता है जिससे हमारा उत्पादन भी बढ़े साथ ही पर्यावरण संरक्षण भी हो सके।

अतः निष्कर्ष यह है कि यदि हमें दीर्घकालीन प्रवृत्ति अपनानी है तो हमारे द्वारा प्रयुक्त विभिन्न धातक कीटनाशकों व अन्य वस्तुओं का प्रयोग बंद करना होगा ताकि मृदा का उपजाऊपन लंबे समय तक बना रह सके इसके लिए जैविक कृषि एक विकल्प के तौर पर मान सकते हैं और कृषि में गोबर खाद का

प्रयोग करे ताकि मृदा का उपजाऊपन बना रहे। क्योंकि जैविक कृषि हमारे पर्यावरण व माननीय स्वास्थ्य के लिए सुरक्षित है।

**संदर्भ ग्रंथ सूची**

- [1] सैक्सेना हरिमोहन, राजस्थान का भूगोल, राजस्थान हिन्दी अकादमी 2018।
- [2] कृषक मार्गदर्शिका, कृषि सूचना एवं कृषि विभाग राजस्थान जयपुर 2017।
- [3] सांख्यिकी रूप रेखा निर्देशलय सांख्यिकी विभाग, राजस्थान जयपुर 2016।
- [4] हुसैन माजिद, कृषि भूगोल, रावत पब्लिकेशन जयपुर 2015।
- [5] तिवारी आर.सी. और सिंह वी.एन, कृषि भूगोल, प्रवालिका पब्लिकेशन ईलाहाबाद 2018।
- [6] शर्मा एच.एस, शर्मा एम.एल राजस्थान का भूगोल, पंचशील प्रकाशन, जयपुर 2013।
- [7] पवार सी.टी. इम्पेक्ट ऑफ ईरिगेशन ऑन ऐग्रिकल्चर 1989।