कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 03 भाग 10, (मार्च, 2024)
पृष्ठ संख्या 49–50

कृषि यंत्रीकरण: कृषि यंत्रीकरण का महत्व, कार्यक्षेत्र एवं सीमाएँ

डॉ. सुनील, डॉ. रमेश पाल, इंजी सत्यार्थम एवं डॉ. महेंद्र प्रताप सिंह
सहायक प्राध्यापक
कृषि अभियांत्रिकी विभाग, कृषि विज्ञान और इंजीनियरिंग स्कूल
आईएफटीएम विश्वविद्यालय, मुरादाबाद (उत्तर प्रदेश), भारत।
Email Id: sunil94chandel@gmail.com

कृषि यंत्रीकरण की अवधारणा

कृषि मशीनीकरण से तात्पर्य मानव और पशु शक्ति के स्थान पर मशीनरी के उपयोग से है। कृषि मशीनीकरण उत्पादकता में सुधार के लिए किसी कार्य को बेहतर तरीके से करने के लिए कृषि कार्यों में इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग है।

इसमें क्षेत्र उत्पादन, जल नियंत्रण, सामग्री प्रबंधन, भंडारण और प्रसंस्करण के लिए सभी यांत्रिक सहायता का विकास, अनुप्रयोग और प्रबंधन शामिल है। यांत्रिक सहायता में हाथ उपकरण, पशु चालित उपकरण, पावर टिलर, ट्रैक्टर, तेल इंजन, इलेक्ट्रिक मोटर, प्रसंस्करण और हैंडलिंग उपकरण शामिल हैं। कृषि मशीनीकरण का मतलब कृषि कार्य के लिए केवल बड़ी मशीनों और ट्रैक्टरों का उपयोग नहीं है। मशीनीकरण एक आवश्यकता आधारित प्रक्रिया है जो परिवर्तनों के अचानक प्रभाव के बिना विभिन्न आदानों के स्व–समायोजन के लिए पर्याप्त समय अंतराल प्रदान करती है।

कृषि यंत्रीकरण का महत्व तथा कार्यक्षेत्र

निम्नलिखित कारणों से भारत, खाड़ी देशों, दक्षिण पूर्व एशिया और अफ्रीकी देशों में कृषि मशीनीकरण की अच्छी संभावना हैय

1. क्षेत्र में सिंचाई की बेहतर सुविधा
2. अधिक उपज देने वाली किस्मों के बीजों की शुरूआत।
3. विभिन्न फसलों के लिए उर्वरकों और कीटनाशकों की उच्च खुराक की शुरूआत।
4. देश के विभिन्न भागों में नई फसलों का आगमन।
5. देश के विभिन्न हिस्सों में बहुफसली प्रणाली और सघन खेती अपनाई गई।

कृषि यंत्रीकरण के लाभ

कृषि यंत्रीकरण के निम्नलिखित लाभ हैं:

1. संचालन की समयबद्धता
2. संचालन की परिशुद्धता
3. कार्य वातावरण में सुधार
4. सुरक्षा में वृद्धि
5. श्रम की कठिनता में कमी
6. फसलों और खाद्य उत्पादों के नुकसान में कमी
7. भूमि की उत्पादकता में वृद्धि
8. किसानों को आर्थिक लाभ में वृद्धि
9. किसान की गरिमा में सुधार
10. ग्रामीण क्षेत्रों में प्रगति एवं समृद्धि

कृषि यंत्रीकरण में सीमित कारक

भारत में कृषि मशीनीकरण को सीमित करने वाले निम्नलिखित कारक हैं:

1. छोटी भूमि जोत
2. किसानों की निवेश क्षमता कम होना
3. कृषि श्रमिक आसानी से उपलब्ध हैं
4. देश में भारवाहक पशु पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध हैं
5. विभिन्न कार्यों के लिए उपयुक्त कृषि मशीनों का अभाव
6. मशीनों की मरम्मत और सर्विसिंग सुविधाओं का अभाव
7. प्रशिक्षित जनशक्ति का अभाव
8. अनुसंधान संगठन और निर्माता के बीच समन्वय का अभाव
9. मशीनों की उच्च लागत
10. मशीन का अपर्याप्त गुणवत्ता नियंत्रण

कृषि यंत्रीकरण हेतु सुझाव

1. कृषि यांत्रिकीकरण पर एक राष्ट्रीय नीति विकसित करना।
2. कृषि मशीनीकरण पर राष्ट्रीय नीति को लागू करने के लिए एक शीर्ष निकाय विकसित करना। यह उद्योगों को अपनी क्षमता, बिक्री और उपकरणों की सर्विसिंग की योजना बनाने के लिए आधार प्रदान कर सकता है।
3. मशीनों के उचित चयन, संचालन, रखरखाव और मरम्मत के संबंध में इंजीनियरों, मैकेनिकों, तकनीशियनों, ऑपरेटरों और फार्म पावर और मशीनरी के उपयोगकर्ताओं को प्रशिक्षण देने के लिए पर्याप्त प्रशिक्षण केंद्र खोलना।
4. क्षेत्रीय आधार पर कृषि मशीनरी के लिए परीक्षण और मूल्यांकन केंद्र शुरू करना।
5. मशीनों की मरम्मत और स्पेयर पार्ट्स के लिए पर्याप्त केंद्र स्थापित करना।
6. अंतर्राष्ट्रीय परीक्षण स्टेशनों की तर्ज पर ट्रैक्टर परीक्षण स्टेशन को सुदृढ़ करना।
7. उपकरणों और मशीनों की बेहतर गुणवत्ता बनाए रखने के लिए औद्योगिक नीति में सुधार करना।
8. कृषि में इंजीनियरिंग के अनुप्रयोग के विभिन्न पहलुओं पर किसानों को अद्यतन रखने के लिए कृषि इंजीनियरिंग विस्तार शिक्षा को सुदृढ़ स्तर पर स्थापित करने की आवश्यकता है।
9. भूमिहीन श्रमिकों को अपनी कमाई बढ़ाने के लिए हाथ के औजार रखने के लिए वित्तीय सहायता की आवश्यकता है।
10. ग्रामीण क्षेत्रों में कस्टम हायरिंग सेंटर को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

फार्म मशीनरी का संग्रह और उपयोग

फार्म मशीनरी का संग्रह और उपयोग मुख्य रूप से निर्भर करता है:

1) शक्ति स्रोत
2) भूमि का स्वामित्व
3) मिट्टी के प्रकार
4) नमी (सिंचित और वर्षा आधारित)
5) फसलें
6) फसल प्रणाली
7) खेतों की स्थिति
8) क्षेत्र में मशीनरी की उपलब्धता
9) श्रम की लागत
10) तकनीकी विकास