

कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 04 भाग 06, (नवंबर, 2024)
पृष्ठ संख्या 18-19



कृषि में ड्रोन तकनीक का उपयोग

प्रीति स्वामी, शालू गोदारा एवं निकिता शर्मा
एम.एससी. (कृषि विज्ञान) द्वितीय वर्ष

श्री खुशाल दास विश्वविद्यालय हनुमानगढ़, राजस्थान, भारत।

Email Id: – preetikumaripreeti2018@gmail.com

कृषि में ड्रोन प्रौद्योगिकी की शुरुआत ने भारी प्रगति की है, पारंपरिक कृषि प्रथाओं को फिर से काम किया है और सटीक कृषि में सुधार किया है। कृषि में ड्रोन तकनीक के कई प्रारंभिक उपयोग और परिचय यहां दिए गए हैं:

भारत में कृषि में ड्रोन प्रौद्योगिकी की वर्तमान स्थिति

भारत सरकार कृषि में ड्रोन के उपयोग को सक्रिय रूप से बढ़ावा दे रही है, विशेष रूप से फसल मूल्यांकन, भूमि अभिलेखों के डिजिटलीकरण और कीटनाशकों और पोषक तत्वों के छिड़काव के लिए। सरकार ने राष्ट्रीय ड्रोन नीति और ड्रोन नियम 2021 की घोषणा की है, जिसका उद्देश्य लोगों और कंपनियों के लिए देश में ड्रोन का स्वामित्व और संचालन करना आसान बनाना है। सरकार ने किसान ड्रोन योजना भी शुरू की है, जो वित्तीय प्रदान करती है

FICCI&EY की एक रिपोर्ट के अनुसार, ड्रोन उद्योग 2030 तक भारत की विनिर्माण क्षमता को लगभग 50 बिलियन डॉलर तक सुधार सकता है, और 500,000 से अधिक प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष नौकरियां पैदा कर सकता है। रिपोर्ट में यह भी अनुमान लगाया गया है कि भारत में ड्रोन बाजार का आकार

2021 तक 885.7 मिलियन डॉलर तक पहुंच जाएगा, जिसमें कृषि मांग को बढ़ाने वाले प्रमुख क्षेत्रों में से एक है।

भारत में कृषि में ड्रोन प्रौद्योगिकी की क्षमता

फसल मानचित्रण: ड्रोन फसलों की उच्च-रिजॉल्यूशन छवियों और डेटा को कैच कर सकते हैं, और फसल स्वास्थ्य, विकास और उपज के बारे में जानकारी प्रदान कर सकते हैं। इससे किसानों को मुद्दों की जल्द पहचान करने और तदनुसार सुधारात्मक उपाय करने में मदद मिल सकती है। ड्रोन मिट्टी की गुणवत्ता, नमी और पोषक तत्वों के स्तर पर डेटा भी प्रदान कर सकते हैं और किसानों को उनके इनपुट और आउटपुट को अनुकूलित करने में मदद कर सकते हैं।

हवाई इमेजिंग और सर्वेक्षण: कैमरों से तैयार किए गए ड्रोन का इस्तेमाल शुरू में कृषि क्षेत्रों की अत्यधिक निर्णय वाली हवाई इमेजरी शूट करने के लिए किया गया था। इस इमेजरी ने किसानों को उनकी वनस्पति में एक मुर्गी की आंखों के दृश्य के साथ आपूर्ति की, पोषक तत्वों की कमी, कीट संक्रमण, या अनियमित पौधों की वृद्धि सहित परेशानियों की प्रारंभिक पहचान को ध्यान में रखते हुए।

फसल की निगरानी: ड्रोन का उपयोग पूरे बढ़ते मौसम में फसलों की निगरानी के लिये किया जा सकता है और किसानों को वास्तविक समय पर प्रतिक्रिया और अलर्ट प्रदान किया जा सकता है। यह कीट संक्रमण, बीमारियों और फसल क्षति का पता लगाने और रोकने और फसल की गुणवत्ता और मात्रा में सुधार करने में मदद कर सकता है। ड्रोन का उपयोग मौसम की स्थिति की निगरानी और किसानों को पूर्वानुमान और सलाह प्रदान करने के लिए भी किया जा सकता है।

सटीक कृषि: ड्रोन के उपयोग ने सटीक कृषि की उपस्थिति को चिह्नित किया। कई सेंसर को एकीकृत करके, जिसमें मल्टीस्पेक्ट्रल और थर्मल कैमरे शामिल हैं, ड्रोन को मिट्टी की स्थिति, नमी के चरणों और फसल के स्वास्थ्य पर तथ्य एकत्र करना चाहिए। इसने किसानों को इनपुट लागू करने की अनुमति दी जिसमें पानी, उर्वरक और कीटनाशक शामिल हैं,

फसल परिवहन: ड्रोन का उपयोग खेतों से बाजारों तक फसलों के परिवहन के लिए तेज और सुविधाजनक तरीके से किया जा सकता है। यह फसल कटाई के बाद के नुकसान को कम करने और किसानों के मुनाफे को बढ़ाने में मदद कर सकता है। ड्रोन का उपयोग बीज, पौधे और अन्य आदानों को खेतों तक पहुँचाने और सड़क के बुनियादी ढाँचे पर निर्भरता को कम करने के लिये भी किया जा सकता है।

उपज की निगरानी: ड्रोन ने फसल घनत्व पर तथ्य प्रदान करने और फसल से पहले पैदावार का अनुमान लगाने की सहायता से उपज ट्रैकिंग में योगदान दिया। इस रिकॉर्ड ने किसानों को कटाई रसद की योजना

बनाने और सूचित विज्ञापन निर्णय लेने में मदद की।

पशुधन निगरानी: चरागाहों के हवाई दृश्यों की आपूर्ति के माध्यम से खेत जानवरों को ट्रैक करने और संभालने के लिए ड्रोन का उपयोग किया गया था। इसने किसानों को अपने जानवरों में स्वास्थ्य और आचरण का आकलन करने और झुंड प्रबंधन के बारे में सूचित निर्णय लेने की अनुमति दी।

भारत में कृषि में ड्रोन प्रौद्योगिकी को अपनाने की चुनौतियाँ

नौकरी छूटने का डर: कई किसान चिंतित हो सकते हैं कि ड्रोन के उपयोग से मानव श्रम की आवश्यकता कम हो जाएगी और उनकी आजीविका प्रभावित होगी। यह ड्रोन को अपनाने के लिये किसानों के बीच प्रतिरोध और अनिच्छा पैदा कर सकता है, खासकर ऐसे देश में जहाँ कृषि आबादी के एक बड़े हिस्से को रोजगार देती है।

ज्ञान और प्रशिक्षण की संख्या: कई किसानों के पास ड्रोन को संचालित करने और बनाए रखने और उनके द्वारा उत्पन्न डेटा और अंतर्दृष्टि की व्याख्या और उपयोग करने के लिए आवश्यक ज्ञान और कौशल नहीं हो सकता है। इससे उनके लिए ड्रोन पर भरोसा करना और अपनाना और अपनी पूरी क्षमता का एहसास करना मुश्किल हो सकता है।

लागत: ड्रोन महंगे हो सकते हैं, और कई किसानों के पास इस तकनीक में निवेश करने के लिए वित्तीय संसाधन नहीं हो सकते हैं। ड्रोन के प्रकार, आकार और विशेषताओं और उनके द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं और समाधानों के आधार पर ड्रोन की लागत भी भिन्न हो सकती है।