



आईओटी कैसे बदल रहा है खेती?

कई अन्य क्षेत्रों की तरह, कृषि में भी कंप्यूटर-आधारित प्रणालियां जैसे इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) का उपयोग बढ़ रहा है जिससे कृषि कार्यों में उच्च पैदावार और दक्षता के लिए वास्तविक समय के आंकड़ों के आधार पर सूचित निर्णय लिया जा सके।

आईओटी का अर्थ है ऐसे उपकरण या चीजें जिनमें नेटवर्क के माध्यम से आंकड़ों को मापने और प्रसारित करने के लिए एक सेंसर होता है।

जुड़ी हुई वस्तुओं का तेज़ी से बढ़ता नेटवर्क लगे हुए सेंसरों का उपयोग करके वास्तविक समय में डेटा एकत्र करता है और उसका आदान-प्रदान करता है।

कृषि में आईओटी का उपयोग

सटीक कृषि

सटीक कृषि डिजिटल तकनीकों का उपयोग करती है ताकि किसानों को बेहतर निर्णय लेने में मदद मिल सके कि कहां, कब और कितना खाद डालना, सिंचाई करना और कीटनाशकों का छिड़काव करना है। मौसम, मिट्टी की नमी, फ़सल स्थिति और वास्तविक समय में स्थान के आधार पर परिसंपत्ति ट्रैकिंग पर डेटा एकत्र करने के लिए सेंसर का उपयोग करके, किसान अपनी फ़सलों की देखभाल के बारे में अधिक सूचित निर्णय ले सकते हैं।

फ़सल की निगरानी

इसमें फ़सल के स्वास्थ्य की निगरानी करने और ध्यान देने की आवश्यकता वाले स्थानों की पहचान करने के लिए सेंसर, ड्रोन और उपग्रहों का उपयोग शामिल है। फ़सल निगरानी प्रणाली में फ़सल स्वास्थ्य, नमी, वर्षा, तापमान, और कई अन्य आंकड़े शामिल होते हैं। सेंसर किसानों को फ़सलों की

बुवाई और कटाई का सबसे अच्छा समय निर्धारित करने में मदद करते हैं और समस्याओं का जल्द पता लगा सकते हैं।

पशुधन निगरानी

पशुधन की निगरानी पशुधन के स्थान और स्वास्थ्य को ट्रैक करने के लिए सेंसर और आरएफआईडी टैग का उपयोग करती है। यह जानकारी पशुपालकों को उनके पशुओं की स्थिति निर्धारित करने में सहायता करती है। उदाहरण के लिए, बीमार जानवरों को ढूंढना ताकि बाकी मवेशियों में बीमारी फैलने से बचने के लिए उन्हें झुंड से अलग किया जा सके। रैंचर्स के लिए अपने पशुधन का पता लगाने के लिए आईओटी- आधारित सेंसर का उपयोग करने की क्षमता काफी हद तक श्रम लागत को कम करती है।

सिंचाई प्रबंधन

सिंचाई प्रबंधन सेंसर का उपयोग यह पता लगाने के लिए करता है कि व्यक्तिगत पौधों को कब और कितना पानी चाहिए। इससे पानी की बचत होती है और खरपतवार व पानी का व्यर्थ बहाव कम होते हैं।

स्मार्ट कीट नियंत्रण

सेंसर कीटों की उपस्थिति का पता लगाते हैं और फिर फ़सलों की रक्षा के लिए आवश्यक कीटनाशकों का वितरण करते हैं। यह कीटनाशक के उपयोग को कम करने में मदद करता है और स्मार्ट सिंचाई प्रबंधन के साथ लक्षित छिड़काव के लिए केवल वहीं उपयोग किया जा सकता है जहां इसकी आवश्यकता है।

खाद प्रबंधन

जब खाद बहुत कम हो जाती है, तो सेंसर किसानों को सूचित करते हैं ताकि वे यह निर्धारित करने के लिए फ़सल-उपज मानचित्र का उपयोग कर सकें कि किन क्षेत्रों में अधिक उर्वरक की आवश्यकता है। वे यह भी पता कर सकते हैं कि पूरे मौसम में प्रत्येक भूखंड या खेत द्वारा कितना उर्वरक उपयोग किया गया है। यह लागत को कम करता और पानी के व्यर्थ बहाव को न्यूनतम रखता है जिससे पर्यावरणीय क्षति कम होती है।

मौसम की पूर्वानुमान

मौसम रोपण या फ़सल की कटाई के लिए कब उपयुक्त है, यह तय करने के लिए किसान उपग्रह मौसम के पूर्वानुमान का उपयोग करते हैं। स्मार्ट सेंसर वाले मौसम स्टेशन डेटा एकत्र कर सकते हैं और किसान को बहुमूल्य जानकारी भेज सकते हैं। इसके अलावा, जटिल सॉफ्टवेयर डेटा का विश्लेषण करता है, तैयार विश्लेषण प्रदान करता है जो किसानों को फ़सल की विफलता से बचने में मदद करने के लिए सटीक पूर्वानुमान प्राप्त करने में सहायता करता है।