

शेतीतील माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान

प्रा. श्वेता मयेकर

सहाय्यक प्राध्यापक
विस्तार शिक्षण विभाग
कृषि महाविद्यालय, फोंडाघाट

कु. स्वप्नाली आहरे

कृषि पदव्युत्तर पदवी विद्यार्थिनी
विस्तार शिक्षण विभाग
डॉ. बा. सा. कॉ. कृ. वि., दापोली

शेतीमधील माहिती व दळणवळण तंत्रज्ञान, ज्याला ई-कृषी म्हणून ओळखले जाते, सुधारित माहिती आणि संप्रेषण प्रक्रियेद्वारे कृषी आणि ग्रामीण विकासाच्या वाढीवर लक्ष केंद्रित करते. विशेष म्हणजे, ई-शेतीमध्ये ग्रामीण भागात माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञान आय.सी.टी. वापरण्याच्या नवीन मार्गाची संकल्पना, डिझाइन, विकास, मूल्यांकन आणि अनुप्रयोग यांचा समावेश आहे, ज्यामध्ये मुख्य लक्ष शेतीवर केंद्रित केले आहे. आय.सी.टी. मध्ये डिव्हाइस, नेटवर्क, मोबाइल, सेवा आणि अनुप्रयोग समाविष्ट आहेत, यामध्ये नाविन्यपूर्ण इंटरनेट-युग तंत्रज्ञान आणि सेन्सरपासून इतर पूर्व-विद्यमान साधने जसे की टेलीफोन, दूरदर्शन, रेडिओ आणि उपग्रह आहेत.

१. वायरलेस तंत्रज्ञान: वायरलेस तंत्रज्ञान शेतीत असंख्य अनुप्रयोग आहेत. एक प्रमुख वापर म्हणजे वलोज सर्किट टेलिव्हिजन कॅमेरा सिस्टमचे सरलीकरण, वायरलेस संप्रेषणांचा उपयोग समाक्षीय केबल्सच्या स्थापनेची आवश्यकता दूर करते.

२. ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (जी.पी.एस.): शेतीत ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टमचा वापर भौगोलिक कुंपण, नकाशा तयार करणे आणि सर्वेक्षणात फायदे प्रदान करते. जीपीएस रिसेप्टर्सना बऱ्याच वर्षांत किंमतीत घट मिळाली, यामुळे ती नागरी वापरासाठी अधिक लोकप्रिय बनली.

३. भौगोलिक माहिती प्रणाली: भौगोलिक माहिती प्रणाली किंवा जीआयएस, विशेषतः सुस्पष्ट शेतीमध्ये मोठ्या प्रमाणात शेतीमध्ये वापरली जातात. जमिनीचे डिजिटल मॅप केलेले आहे आणि मातीच्या सहज विश्लेषणासाठी भौगोलिक डेटा जसे की स्थलाकृति आणि आकृतिबंध इतर सांख्यिकीय डेटासह एकत्र केले जातात.

४. संगणक-नियंत्रित डिव्हाइस (स्वयंचलित सिस्टम): स्वयंचलित दुग्ध प्रणाल्या संगणकीय नियंत्रित अशी व्यवस्था आहेत जी मानवी श्रमविना डेअरी जनावरांपासुन दुध देतात. दुध देण्याच्या प्रक्रियेचे पूर्ण स्वयंचलितरित्या कृषी रोबोट, एक जटिल समूह व्यवस्थापन सॉफ्टवेअर आणि विशिष्ट संगणकांद्वारे नियंत्रित केले जाते. स्वयंचलित दूध देण्याने शेतकऱ्याला प्रत्यक्ष दुध देण्यापासून काढून टाकले जाते, शेतात व कळपांच्या देखरेखीसाठी अधिक वेळ मिळतो. संगणकाद्वारे गोळा

केलेला डेटा वापरून शेतकरी कळप व्यवस्थापन सुधारू शकतात. दुधाच्या उत्पन्नावर विविध प्राण्यांच्या आहारातील परिणामाचे विश्लेषण करून, शेतकरी त्यानुसार चांगल्या दुधाचे उत्पादन घेण्यासाठी समायोजित करू शकतात. डेटा वैयक्तिक पातळीवर उपलब्ध असल्याने प्रत्येक गायीचा मागोवा घेतला जाऊ शकतो आणि त्याची तपासणी केली जाऊ शकते आणि असामान्य बदल झाल्यास आजारपण किंवा दुखापत झाल्यास शेतकरी सावध होऊ शकतो.

५. शेतीत स्मार्टफोन मोबाइल ॲप्स: मोबाइल तंत्रज्ञानाचा उपयोग शेतीत हस्तक्षेप करण्याचे साधन म्हणून लोकप्रिय होत आहे. स्मार्टफोनमध्ये प्रवेश केल्याने गरीबी कमी होण्यावर बहु-आयामी सकारात्मक प्रभाव वाढतो आणि कृषी क्षेत्रामध्ये पूर्ण संभाव्यता वापरण्याचे मुख्य आव्हान म्हणून प्रवेश योग्यता ओळखते. अगदी ग्रामीण भागातही स्मार्टफोनच्या पोहोचणे आय.सी.टी सेवा सरळ आवाज किंवा मजकूर संदेशांच्या पत्तीकडे वाढविल्या. शेती, फलोत्पादन, पशुसंवर्धन आणि शेती यंत्रणेसाठी अनेक स्मार्टफोन ॲप्स उपलब्ध आहेत.

६. प्राणी ओळखण्यासाठी आर.एफ.आय.डी.: प्राण्यांसाठी आर.एफ.आय.डी. टॅग आर.एफ.आय.डी.च्या सर्वात जुन्या उपयोगांपैकी एक प्रतिनिधित्व करतात. मूलतः मोठ्या कुरणात आणि उग्र भूभागासाठी म्हणजे, रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यापासून, प्राणी ओळख व्यवस्थापनात आर.एफ.आय.डी निर्णायक बनले आहे. प्राण्यांच्या ओळखीसाठी इम्प्लान्टेबल आर.एफ.आय.डी. टॅग किंवा ट्रान्सपॉन्डर देखील वापरला जाऊ शकतो. ट्रान्सपॉन्डर पी.आय.टी. (पॅसिव्ह इंटीग्रेटेड ट्रान्सपॉन्डर) टॅग, पॅसिव्ह आर.एफ.आय.डी. किंवा जनावरांचे "चिप्स" म्हणून ओळखले जातात. कॅनडियन गुराखी ओळख एजन्सीने बारकोड टॅगची जागा म्हणून आर.एफ.आय.डी. टॅग वापरण्यास सुरवात केली. सध्या सी.सी.आय.ए. टॅग स्वयंसेवी आधारावर विस्कॉन्सिनमध्ये आणि अमेरिकेच्या शेतकऱ्यांनी वापरले आहेत.

७. ई-कॉमर्स: कृषी साधने व कृषी उपकरणे ऑनलाइन खरेदी ऑर्डर हा ई-कॉमर्सचा उपसंच आहे.

(संपर्क: +९१ ९१४६९७०७९०)

