

परिशुद्ध खेती - आधुनिक दृष्टिकोण

आनन्द वर्मा
संस्थापक और सीईओ – फसल
प्रमुख – अधिक बढ़ें, बेहतर बढ़ें

परिशुद्ध कृषि, जिसे परिशुद्ध खेती या स्मार्ट खेती के रूप में भी जाना जाता है, एक आधुनिक दृष्टिकोण है जो कृषि पद्धतियों के विभिन्न पहलुओं को अनुकूलित करने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करता है। भारत जैसे देश में, जहां कृषि अर्थव्यवस्था और एक विशाल आबादी के भरण-पोषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, सटीक कृषि को अपनाने से महत्वपूर्ण प्रगति हो सकती है। यह लेख भारत में सटीक कृषि के कार्यान्वयन से जुड़े अवसरों और चुनौतियों पर प्रकाश डालता है।

अवसर :

बढ़ती हुई उत्पादकता

परिशुद्ध कृषि फसल क्षेत्रों की निगरानी और प्रबंधन के लिए आई.ओ.टी., सेंसर और डेटा एनालिटिक्स जैसी अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग करती है। इससे सिंचाई, उर्वरक और कीट नियंत्रण पर बेहतर जानकारी वाले निर्णय लिए जाते हैं, जिससे अंततः फसल की पैदावार और गुणवत्ता में वृद्धि होती है।

संसाधन क्षमता :

पानी, उर्वरक और कीटनाशकों के सटीक अनुप्रयोग से, किसान बर्बादी को कम कर सकते हैं और यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि संसाधनों का इष्टतम उपयोग किया जाए। इससे न केवल इनपुट लागत कम होती है बल्कि पानी की कमी और पर्यावरणीय प्रभाव से संबंधित चिंताओं का भी समाधान होता है।

डेटा-संचालित निर्णय लेना :

परिशुद्ध कृषि विभिन्न स्रोतों से एकत्र किए



गए आंकड़ों पर बहुत अधिक निर्भर करती है। उन्नत विश्लेषण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता किसानों को इस डेटा का विश्लेषण करने और सूचित निर्णय लेने में सक्षम बनाती है, जिससे फसल प्रबंधन और समग्र कृषि दक्षता में सुधार होता है।

लागत में कमी :

संसाधनों के उपयोग को अनुकूलित करके और अपशिष्ट को कम करके, सटीक कृषि समग्र परिचालन लागत को कम करने में मदद करती है। यह विशेष रूप से छोटे और सीमांत किसानों के लिए फायदेमंद है जो अक्सर वित्तीय बाधाओं का सामना करते हैं।

दूरस्थ निगरानी :

परिशुद्ध कृषि किसानों को दूर से ही अपने खेतों की निगरानी करने की अनुमति देती है, जिससे समय और प्रयास की बचत होती है। यह भारत जैसे देश में विशेष रूप से

मूल्यवान है, जहां कई किसान अभी भी पारंपरिक, श्रम-गहन तरीकों पर निर्भर हैं।

बाजार तक पहुंच और पता लगाने की क्षमता :

सटीक कृषि पद्धतियों को अपनाने से उपज की गुणवत्ता और पता लगाने की क्षमता में वृद्धि होती है। इससे नए बाजार खुल सकते हैं और आपूर्ति श्रृंखला में किसानों की सौदेबाजी की शक्ति बढ़ सकती है।

चुनौतियाँ :

उच्च प्रारंभिक निवेश

सटीक कृषि को अपनाने में किसानों के सामने आने वाली प्राथमिक चुनौतियों में से एक प्रौद्योगिकी और उपकरणों की उच्च अग्रिम लागत है। कई छोटे पैमाने के किसानों को आव यक बुनियादी ढांचे में निवेश करना मुश्किल हो सकता है।

सीमित डिजिटल साक्षरता :

भारतीय कृषक समुदाय के एक महत्वपूर्ण हिस्से में डिजिटल साक्षरता का अभाव है, जिससे उनके लिए उन्नत तकनीकों को समझना और संचालित करना चुनौतीपूर्ण हो गया है। इस बाधा पर काबू पाने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम और जागरूकता पहल महत्वपूर्ण हैं।

बुनियादी ढांचे की चुनौतियाँ :

कई ग्रामीण क्षेत्रों में अपर्याप्त बुनियादी ढांचा है, जिसमें विश्वसनीय बिजली आपूर्ति और इंटरनेट कनेक्टिविटी की कमी भी शामिल है। सटीक कृषि इन ढांचागत तत्वों पर बहुत अधिक निर्भर करती है, जो इसके व्यापक रूप से अपनाने के लिए एक चुनौती है।



डेटा सुरक्षा और गोपनीयता संबंधी चिंताएँ :

परिशुद्ध कृषि में संवेदनशील डेटा का संग्रह और विश्लेषण शामिल है। किसान अपने डेटा की सुरक्षा और गोपनीयता के बारे में चिंतित हो सकते हैं, खासकर ऐसे परिदृश्य में जहां इसे कृषि पारिस्थितिकी तंत्र में विभिन्न हितधारकों के साथ साझा किया जा रहा है।

क्षेत्रीय विविधताओं के प्रति अनुकूलन :

भारत जलवायु, मिट्टी के प्रकार और फसलों के मामले में विविध है। देशभर में प्रभावी होने के लिए सटीक कृषि समाधानों को क्षेत्रीय विविधताओं के अनुकूल बनाने की आवश्यकता है। विभिन्न कृषक समुदायों की विशिष्ट आवश्यकताओं को संबोधित करने के लिए अनुकूलन महत्वपूर्ण है।

नीति और विनियामक ढांचा :

सटीक कृषि को अपनाने का समर्थन करने के लिए एक मजबूत नीति ढांचा आवश्यक है। सरकार को किसानों को इन प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए प्रोत्साहन, सब्सिडी और एक अनुकूल नियामक वातावरण प्रदान करने की आवश्यकता है।

क्रेडिट तक पहुंच :

छोटे और सीमांत किसानों को सटीक कृषि प्रौद्योगिकियों में निवेश के लिए ऋण प्राप्त करने में अक्सर चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। वित्तीय संस्थानों को इन नवाचारों को अपनाने में किसानों का समर्थन करने के लिए विशेष ऋण कार्यक्रम तैयार करने की आवश्यकता है।

निष्कर्ष

परिशुद्ध कृषि भारतीय कृषि के लिए एक परिवर्तनकारी अवसर प्रस्तुत करती है, जो

उत्पादकता बढ़ाने, संसाधनों के उपयोग को अनुकूलित करने और किसानों की आजीविका में सुधार करने की क्षमता प्रदान करती है। हालाँकि, भारत में सटीक कृषि की व्यापक सफलता के लिए प्रौद्योगिकी अपनाने, डिजिटल साक्षरता, बुनियादी ढांचे और नीति समर्थन से जुड़ी चुनौतियों का समाधान करना महत्वपूर्ण है। सरकार, प्रौद्योगिकी प्रदाताओं और कृषक समुदाय के बीच सहयोग को बढ़ावा देकर, भारत एक टिकाऊ और प्रौद्योगिकी-संचालित कृषि भविष्य का मार्ग प्रशस्त कर सकता है।

