

कृषि अभियान्त्रिकी - भारतीय युवाओं के लिए एक आदर्श बदलाव

शैलेंद्र सिंह,
वीपी-इनपुट

देहात कृषि अभियान्त्रिकी कृषि में दक्षता, उत्पादकता और स्थिरता में सुधार करने के लिए खेती की विधियों के साथ प्रौद्योगिकी को एकीकृत करती है। इस क्षेत्र में योगदान और अवसर काफी हैं और युवा आय बढ़ाने और कृषि में थकान को कम करने के अवसरों का लाभ उठा रहे हैं। वे दिन गए जब ट्रैक्टर कृषि अभियान्त्रिकी का एकमात्र प्रतिनिधि हुआ करता था, आज युवा कृषि अभियान्त्रिकी के हर क्षेत्र में भाग ले रहे हैं। कृषि अभियान्त्रिकी के निम्नलिखित क्षेत्रों ने युवाओं के लिए अवसर खोले हैं:



मशीनीकरण: ट्रैक्टर, हार्वेस्टर और सिंचाई प्रणाली जैसे आधुनिक कृषि उपकरणों का विकास जो उत्पादकता बढ़ाते हैं और श्रम लागत को कम करते हैं। सबसे लोकप्रिय उपकरण - कल्टीवेटर अब पहली पसंद नहीं है। रोटरी टिलर, जीरो टिल सीड ड्रिल, बेलर, श्रेडर, हार्वेस्टर और स्प्रेयर ने उद्योग में बड़ा योगदान दिया है जहाँ युवा डिजाइन से लेकर संचालन क्षेत्र तक की भूमिका, निभा रहे हैं।

ड्रोन और रोबोटिक्स

रोबोट की सहायता से बूम स्प्रेयर और ड्रोन की सहायता से आवश्यक स्प्रे का

उपयोग पिछले कुछ वर्षों में तेजी से बढ़ा है। ड्रोन और रोबोटिक्स का उपयोग सामग्री को अनुकूलित करता है और रसायनों की बर्बादी को कम करता है। इस स्वचालन के आगमन के साथ कृषि स्थिरता की ओर अग्रसर है।

सिंचाई और जल प्रबंधन: तेजी से बदलती जलवायु स्थिति में पानी की कमी और बढ़ते तापमान ने युवाओं को उन्नत सिंचाई प्रणाली (ड्रिप और सिंक्रलर) डिजाइन करने का अवसर दिया है जो

पानी के उपयोग को अनुकूलित करते हैं और टिकाऊ खेती को बढ़ावा देते हैं। जल संरक्षण तकनीक और मिट्टी की नमी निगरानी तकनीकें अब सिंचाई में केंद्र बिंदु बन रही हैं।

परिशुद्धता कृषि: फसल की पैदावार को अधिकतम करने और संसाधनों की बर्बादी को कम करने के लिए जीपीएस और जीआइएस तकनीकों का उपयोग बढ़ रहा है। स्वायत्त और ई-ट्रैक्टर का सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया है और माँग भी बढ़ी है। तकनीक में निपुण युवा लंबे समय तक आगे सुधार के लिए अवसर का लाभ उठा रहे हैं। फसल की सेहत और मिट्टी की स्थिति की वास्तविक समय की निगरानी के लिए सेंसर नेटवर्क और ड्रोन का विकास तकनीक-प्रेमी युवा किसानों के लिए रास्ता बना रहा है।

कटाई के बाद की तकनीक: कटाई के बाद होने वाले नुकसान को कम करने और उपज की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए भंडारण, पैकेजिंग और परिवहन में नवाचार, संपूर्ण कृषि मूल्य श्रृंखला में सबसे बड़ी चुनौती है, क्योंकि इसका सीधा संबंध उपभोक्ता तक डिलीवरी और तेजी से उत्पाद प्राप्त करने से है।

कृषि उत्पादों को सुखाने, ढंडा करने और प्रसंस्करण की विधियों का विकास अब एक बड़ा क्षेत्र है, जो बर्बादी को कम करने की आशा देता है।

संधारणीय अभ्यास: ऐसी तकनीकों का डिजाइन जो पर्यावरणीय प्रभाव को कम करती हैं, जैसे खेतों के लिए नवीकरणीय ऊर्जा प्रणाली। ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने और कृषि अपशिष्ट को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने के लिए अभियान्त्रिकी समाधान। कार्बन फुटप्रिंट के बारे में नई पीढ़ी की जागरूकता ने उन्हें नवीकरणीय ऊर्जा के लिए इको सिस्टम बनाने में सहायता की है।

अनुसंधान और विकास: नई कृषि तकनीकों और प्रथाओं के लिए अनुसंधान और विकास में संलग्न होना। शैक्षणिक संस्थानों, सरकारी अनुसंधान निकायों और निजी क्षेत्र की नवाचार प्रयोगशालाओं में अवसर।

उद्यमिता: कृषि-तकनीक कंपनियों आरम्भ करना, जो अभिनव कृषि समाधानों के विकास और विपणन पर ध्यान केंद्रित करती हैं। खेत प्रबंधन, संधारणीय अभ्यास और प्रौद्योगिकी कार्यान्वयन में परामर्श सेवाएँ, प्रदान करना।

क्षेत्र कार्य और कार्यान्वयन: ग्रामीण



क्षेत्रों में उन्नत कृषि प्रथाओं को लागू करने के लिए सरकारी और गैर-सरकारी संगठनों के साथ काम करना। किसानों को आधुनिक उपकरणों और प्रौद्योगिकियों के उपयोग पर तकनीकी सहायता और प्रशिक्षण प्रदान करना।

प्रौद्योगिकी और डेटा विश्लेषण:



कृषि प्रबंधन प्रणालियों के लिए सॉफ्टवेयर विकास पर ध्यान केंद्रित करने वाली, ग-टेक फर्मों में भूमिकाएँ। सटीक कृषि प्रौद्योगिकियों से जानकारी की व्याख्या करने वाले डेटा विश्लेषण पद सूचित निर्णय लेने के लिए।

नीति और वकालत:

कृषि नीतियों के निर्माण में योगदान देना जो प्रौद्योगिकी अपनाने और स्थिरता को बढ़ावा देते हैं। जलवायु परिवर्तन और खाद्य सुरक्षा से संबंधित वैश्विक कृषि चुनौतियों का समाधान करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय निकायों के साथ काम करना।

शिक्षा और प्रशिक्षण:

कृषि अभियन्ताओं की आने वाली पीढ़ी को पढ़ाना और प्रशिक्षित करना। ऐसी शैक्षिक सामग्री और कार्यक्रम विकसित करना जो पारंपरिक खेती और आधुनिक तकनीक के बीच की खाई को पाट सकें।

प्रौद्योगिकी और कृषि का प्रतिच्छेदन एक विकसित परिदृश्य बना रहा है जहाँ कृषि अभियान्त्रिकी में युवा पेशेवर खाद्य सुरक्षा और स्थिरता पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकते हैं।

