

कृषि में ड्रोन तकनीक के उपयोग

“किसान ड्रोन का प्रसार, मुद्दे, चुनौतियाँ और आगे का रास्ता”

ड्रोन मल्टी स्पेक्ट्रल और फोटो कैमरों जैसे कई विशेषताओं से सुसज्जित होते हैं, और इसका उपयोग कृषि के कई क्षेत्रों में किया जा सकता है जैसे कि फसल में तनाव की निगरानी, फसल विकास, पैदावार का आकलन, तननाशक, उर्वरक जैसे सामग्री का अनुप्रयोग। किसी भी वनस्पति या फसल के स्वास्थ्य का आकलन, खरपतवार और कीट संक्रमण प्रभावित क्षेत्रों का आकलन करने के लिए ड्रोन का उपयोग किया जा सकता है और इस आकलन के आधार पर इन संक्रमणों से लड़ने के लिए आवश्यक रसायनों की सटीक मात्रा के उपयोग के माध्यम किसानों की समग्र लागत का अनुकूलन किया जा सकता है। इसके साथ ही साथ ड्रोन से सिंचाई की निरानी फसलों में कीटनाशकों का छिड़काव मृदा विश्लेषण, पशुधन ट्रैकिंग इत्यादि कार्य ड्रोन से कर सकते हैं। किसान ड्रोन आटो सेंसर के माध्यम से एक निश्चित ऊँचाई पर उड़ान करीब 10 लीटर तक दवा का छिड़काव करीब 8-10 मिनट में एक एकड़ खेत में कर सकता है। कई स्टार्ट-अप द्वारा ड्रोन प्लांटिंग सिस्टम भी विकसित किए गए हैं जो ड्रोन से पौंड्स, उनके बीजों को शूट करने और मिट्टी में महत्वपूर्ण पोषक तत्वों को स्प्रे करने में उपयोग में लाए जाते हैं। इस प्रकार, यह तकनीक फसल प्रबंधन की स्थिरता और दक्षता में वृद्धि के साथ साथ लागत को कम करने और खतरनाक कामकाज परिस्थितियों के लिए मानव जोखिम मद्दतगार साबित होगी।



कृषि में ड्रोन प्रौद्योगिकियों के अद्वितीय फायदों को देखते हुए, कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय (कृषि और किसान कल्याण

विभाग) भारत सरकार ने इस क्षेत्र के सभी हितधारकों के साथ परामर्श करके, कीटनाशक और पोषक तत्व अनुप्रयोग में ड्रोन के उपयोग के लिए मानक संचालन प्रक्रियाएँ (एसओपी) निकाली हैं जो ड्रोन के प्रभावी और सुरक्षित संचालन के लिए संक्षिप्त अनुदेश प्रदान करती हैं।



भारतीय कृषि में ड्रोन के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय ने इस क्षेत्र के हितधारकों के लिए इस तकनीक को सस्ती बनाने के लिए दिशानिर्देश जारी किए हैं। “कृषि यंत्रोत्करण उप-मिशन” (एसएमएएम) के दिशानिर्देशों में संशोधन किया गया है, जिसमें किसानों को खेतों पर इस तकनीक के बड़े पैमाने पर प्रदर्शन करने के लिए फार्म मशीनरी प्रशिक्षण और परीक्षण संस्थानों आईसी.आर संस्थानों, कृषि विज्ञान केंद्रों और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, राज्य और केंद्र सरकार के अन्य कृषि संस्थान/विभाग, भारत सरकार के कृषि गतिविधियों में सलिलप सार्वजनिक उपक्रम द्वारा ड्रोन की खरीद के लिए अनुदान के रूप में कृषि ड्रोन की लागत का 100% या 10 लाख रु. जो भी कम हो दिया जाता है। किसान उत्पादक संगठन (एफपीओ) किसानों के खेतों पर प्रदर्शन के लिए कृषि ड्रोन



की लागत का 75% तक अनुदान प्राप्त करने के पात्र होंगे। कार्यान्वयन एजेंसियों को 6000 रुपये प्रति हेक्टेयर का आकस्मिक व्यय प्रदान किया जाएगा जो ड्रोन खरीदना नहीं चाहते हैं, लेकिन कस्टम हायरिंग सेंटर, हाई-टेक हब, ड्रोन निर्माता और स्टार्ट-अप से प्रदर्शन के लिए ड्रोन किराए पर लेंगे। ड्रोन प्रदर्शनों के लिए ड्रोन खरीदने वाली कार्यान्वयन एजेंसियों के लिए आकस्मिक व्यय 3000 रुपये प्रति हेक्टेयर तक सीमित होगा। वित्तीय सहायता और अनुदान 31 मार्च 2023 तक उपलब्ध रहेंगे।

ड्रोन अनुप्रयोग के माध्यम से कृषि सेवाएं प्रदान करने के उद्देश्य से, किसानों की सहकारी समिति, एफपीओ और ग्रामीण उद्यमियों द्वारा स्थापित मौजूदा कस्टम हायरिंग केंद्रों द्वारा ड्रोन और इसके अटैचमेंट की मूल लागत का 40% अथवा 4 लाख रुपये, जो भी कम हो, ड्रोन खरीद के लिए वित्तीय सहायता के रूप में प्रदान किए जाएंगे। एसएमएएम आरकेवीवाई या किसी अन्य स्कीम की वित्तीय सहायता



के साथ किसानों की सहकारी समितियों, एफपीओ और ग्रामीण उद्यमियों द्वारा स्थापित किए जाने वाले नए सीएचसी या हाई-टेक हब



भी सीएचसीधर्हाई-टेक हब को परियोजनाओं में अन्य कृषि मशीनों के साथ-साथ ड्रोन को भी शामिल कर सकते हैं। कस्टम हायरिंग केंद्र स्थापित करने वाले कृषि स्नातक ड्रोन खरीद के लिए अनुदान सहायता के रूप में ड्रोन एवं इसके अटैचमेंट की मूल लागत का 50% अथवा 5 लाख रुपये तक प्राप्त करने के लिए पात्र होंगे। ग्रामीण उद्यमियों को किसी मान्यता प्राप्त बोर्ड से दसवाँ कक्षा की परीक्षा या इसके समकक्ष उत्तीर्ण होना चाहिए और नागर विमानन महानिदेशक (डीजीसीए) द्वारा निर्दिष्ट संस्थान या किसी भी प्राधिकृत ड्रोन पायलट प्रशिक्षण संगठन से ड्रोन पायलट लाइसेंस होना चाहिए।

उपरोक्त के अलावा, व्यक्तिगत किसान भी 40% या 4.00 लाख जो भी कम हो को वित्तीय सहायता के लिए पात्र हैं। अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, लघु और सीमांत, महिला और पूर्वोत्तर राज्य के किसान भी किसान ड्रोन की खरीद के लिए 50% या 5.00 लाख वित्तीय सहायता के पात्र हैं।

सीएचसीधर्हाई-टेक हब के लिए कृषि ड्रोन की रियायती खरीद प्रौद्योगिकी को उनके लिए सस्ती बना देगी जिसके परिणामस्वरूप उन्हें व्यापक रूप से अपनाया जाएगा। यह ड्रोन को भारत में आम आदमी के लिए अधिक सुलभ बनाएगा और घरेलू ड्रोन उत्पादन को भी काफी प्रोत्साहित करेगा।

सभी ड्रोन संचालन के लिए, ड्रोन आवेदन के माध्यम से प्रदर्शनकारी संस्थानों और कृषि सेवाओं के सभी प्रदाताओं को नागरिक उड्डयन मंत्रालय द्वारा प्रकाशित 'ड्रोन नियम 2021' और कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा प्रकाशित मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) के प्रावधानों का पालन करना होगा।

स्काईलार्क ड्रोन के सीईओ और सह संस्थापक मुधिलन थिरू रामासामी ने बताया कि इस वर्ष केन्द्रिय बजट की गई पहल में भारत में ड्रोन उद्योग के विकास में काफी गति मिलेगी। खासकर कृषि ड्रोन बेहतर कदम है। हाल ही में भारत सरकार ने ड्रोन के आयात को प्रतिबंधित कर दिया है। इससे भी स्थानीय स्तर के ड्रोन के विकास में मदद मिलेगी। कृषि क्षेत्र में ड्रोन के उपयोग को बढ़ावा देने की घोषणा से खेती किसानों पहले की तुलना में आसान हो जाएगी। साथ ही यह कदम कृषि क्षेत्र के भविष्य के लिए तैयार करेगा। इससे किसानों की फसल को पैदावार में सुधार के लिए वैज्ञानिक डाटा और प्रौद्योगिकी का उपयोग करना आसान हो जायेगा। साथ ही वे खेती के अत्याधुनिक तरीकों से खुद को अपडेट रख सकेंगे। इस प्रकार ड्रोन का कृषि में उपयोग से कृषि का भविष्य अत्यंत उज्ज्वल रहने की पूरी संभावना है।



आलेख : इजि. विनोद कुमार पाण्डेय, धर्मा उरॉव, डॉ0 रंजय कुमार सिंह, डॉ. वी.पी. राय, मो. जुनैद आलम, उपेन्द्र कुमार सिंह, शिवेन्द्र कुमार दूबे, अभिजित घोष, नवल किशोर, अभिषेक घोष

कृषि में ड्रोन तकनीक के उपयोग

“किसान ड्रोन का प्रसार, मुद्दे, चुनौतियाँ और आगे का रास्ता



कृषि विज्ञान केन्द्र

चतरा, झारखण्ड

बिरसा कृषि विश्वविद्यालय

काँके, राँची

