भारत सरकार
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय
कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग

लोक सभा
तारांकित प्रश्न सं. 223

दिनांक 19 दिसम्बर, 2023

कृषि क्षेत्र में नई प्रौद्योगिकी और नवाचार

***223. डॉ. अमोल रामसिंह कोल्हे:**
डॉ. डी.एन.वी. सेंथिलकुमार एस.:

क्या कृषि और किसान कल्याण मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) क्या सरकार ने देश में विशेषकर महाराष्ट्र, तमिलनाडु, ओडिशा तथा अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में कृषि क्षेत्र में नई प्रौद्योगिकी और नवाचार के उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए उपाय किए हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(ख) क्या सरकार ने विगत पांच वर्षों के दौरान ऐसे नवाचारों/प्रौद्योगिकियों के बारे में किसानों को सूचना का प्रसार करने के लिए कोई तंत्र विकसित किया है;
(ग) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और उक्त अवधि के दौरान उपर्युक्त राज्यों में ऐसे नवाचारों/प्रौद्योगिकियों से लाभ उठाने वाले किसानों की संख्या कितनी है;
(घ) सरकार द्वारा कृषि प्रौद्योगिकी में 'मेक इन इंडिया' नवाचार को प्रोत्साहित करने के लिए क्या उपाय किए गए हैं;
(ङ) सरकार द्वारा कृषि संबंधी प्रौद्योगिकी के लिए दिए गए अनुदानों और उनके संवितरण का ब्यौरा क्या है;
(च) किसान पोर्टल की मुख्य विशेषताएं क्या हैं और इसके लाभ क्या हैं तथा इसकी शुरूआत से अब तक इस पोर्टल से कितने किसान लाभान्वित हुए हैं; और
(छ) प्रौद्योगिकी/नवाचारों के संबंध में जागरूकता फैलाने और इनका अन्तिम लाभ किसानों को सुनिश्चित करने हेतु सरकार द्वारा अन्य कौन-कौन से कदम उठाए गए हैं?

उत्तर

कृषि और किसान कल्याण मंत्री
(श्री अर्जुन मुंडा)

(क) से (छ): विवरण सभा के पटल पर प्रस्तुत है।

****

"कृषि क्षेत्र में नई प्रौद्योगिकी और नवाचार" से संबंधित लोक सभा के दिनांक 19.12.2023 के तारांकित प्रश्न सं. 223 के भाग (क) से (छ) से संबंधित विवरण

(क), (ख) एवं (ग): जी, हाँ। सरकार ने नवीन प्रौद्योगिकियों तथा नवाचारों के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए उपाय किए हैं। भाकृअनुप ने वर्ष 2014-15 से 2022-23 के दौरान नई किस्में विकसित की हैं इनमें 140 जैव प्रबलित/1971 जैविक एवं अजैविक दबाव सहिष्णु किस्में, दलहन की 369 किस्में एवं तिलहन की 358 किस्में, 28 पर्यावरण अनुकूल नाशीजीव प्रबंधन मॉड्यूल; 272 कृषि मशीनें; 53 बहु उद्यम समेकित कृषि प्रणाली मॉड्यूल; पशु एवं कुक्कुट रोगों के विरूद्ध 61 टीके एवं नैदानिकी किट; 44 जलजीव पालन, समुद्रीय मात्स्यिकी तथा झींगा उत्पादन प्रौद्योगिकियां एवं पद्धतियां; आकस्मिकता पद्धतियां; मृदा-फसल-जल प्रबंधन रणनीतियां; जैव उर्वरक एवं जैव फार्मुलेशन; एकीकृत जैविक कृषि पद्धतियां; तथा उन्नत गोपशु एवं भेड़ नस्लें शामिल हैं।

भारत सरकार द्वारा कुल 731 कृषि विज्ञान केन्द्रों के माध्यम से देश के विभिन्न राज्यों में कृषि विज्ञान केन्द्र स्कीम को लागू किया जा रहा है। इसमें शामिल राज्य हैं : महाराष्ट्र (50 कृषि विज्ञान केन्द्र), तमिलनाडु (32 कृषि विज्ञान केन्द्र), ओड़िशा (33 कृषि विज्ञान केन्द्र) तथा अंडमान व निकोबार द्वीप समूह (3 कृषि विज्ञान केन्द्र)। इस स्कीम का प्रयोजन किसानों को कृषि क्षेत्र में नवीन प्रौद्योगिकी एवं नवाचार के बारे में उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करना और इससे संबधित जानकारी का प्रसार करना है। कृषि विज्ञान केन्द्रों की गतिविधियों में शामिल है: विभिन्न कृषि प्रणालियों के अंतर्गत स्थान विशिष्ट प्रौद्योगिकी की पहचान करने हेतु ऑन-फॉर्म परीक्षण करना; किसानों के खेतों में उन्नत कृषि प्रौद्योगिकियों की उत्पादन क्षमता को सिद्ध करने के लिए अग्रिम पंक्ति प्रदर्शन करना; ज्ञान एवं कौशल उन्नयन के लिए किसानों का क्षमता निर्माण करना; किसानों को उपलब्ध कराने के लिए गुणवत्ता बीजों, रोपण सामग्री तथा अन्य प्रौद्योगिकी आदानों का उत्पादन करना। किसानों में कृषि नवाचारों और प्रौद्योगिकियों के बारे में जागरूकता का सृजन करने के लिए कृषि विज्ञान केन्द्रों द्वारा बड़ी संख्या में प्रसार गतिविधियां चलाई जाती हैं। इसके अलावा, सरकार द्वारा देश में कुल 28 राज्यों और 5 संघ शासित प्रदेशों के कुल 739 जिलों में केन्द्र द्वारा प्रायोजित स्कीम नामत: 'प्रसार सुधारों के लिए राज्य प्रसार कार्यक्रमों को सहयोग' जो कि 'एटीएमए (कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन एजेन्सी) स्कीम' के नाम से प्रचलित है, को भी लागू किया जा रहा है। इसमें महाराष्ट्र के 33 जिले, तमिल नाडु के 37 जिले, ओड़िशा के 30 जिले और अंडमान व निकोबार द्वीप समूह के 3 जिले शामिल हैं। इसका प्रयोजन प्रदर्शनी/किसान मेलों सहित विभिन्न गतिविधियों के माध्यम से नवीनतम कृषि प्रौद्योगिकियों को उपलब्ध कराने में राज्य सरकारों के प्रयासों को सहयोग देना है।

वर्ष 2018-19 से 2022-23 के दौरान इन स्कीमों के माध्यम से लगभग 19 करोड़ किसान लाभान्वित हुए।

(घ) एवं (ङ): वर्ष 2014-15 से क्रियान्वित की जा रही कृषि यांत्रिकीकरण पर उप मिशन (एसएमएएम) स्कीम के अंतर्गत, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग द्वारा व्यक्तिगत स्वामित्व के आधार पर किसानों को कृषि मशीनों और उपकरणों की खरीद के लिए और कस्टम हायरिंग सेंटर (सीएचसी)/हाई टेक हब/फार्म मशीनरी बैंक (एफएमबी) की स्थापना के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है जिसमें व्यक्तिगत किसानों से लेकर सहकारी समितियों, एफपीओ, स्वयं सहायता समूहों (एसएचजी) और पंचायतों के लिए 40% से 80% तक सब्सिडी भी शामिल है। पिछले पांच वर्षों के दौरान कृषि मशीनों और उपकरणों की खरीद हेतु रूपये 4724.53 करोड़ की धनराशि जारी की गई है।

इसी प्रकार, किसान ड्रोन की खरीद करने के लिए भी सब्सिडी दी जा रही है। हाल ही में सरकार ने महिला स्वयं सहायता समूहों (एसएचजी) (नमो ड्रोन दीदी स्कीम) को ड्रोन प्रदान करने के लिए रूपये 1261 करोड़ के परिव्यय के साथ केन्द्रीय सेक्टर स्कीम को अनुमोदित किया है। इस स्कीम का उद्देश्य कृषि प्रयोजन (उर्वरकों तथा नाशकजीवनाशियों का प्रयोग) हेतु किसानों को किराये पर सेवाएं प्रदान करने के लिए 15000 चयनित महिला स्वयं सहायता समूहों को ड्रोन प्रदान करना है। किसान ड्रोन को प्रोत्साहन देने की दिशा में रूपये 141.39 करोड़ की धनराशि जारी की गई है।

इस तरह की पहल बाजार में कृषि मशीनरी और ड्रोन की मांग पैदा करती हैं और बदले में कृषि क्षेत्रों में मेक इन इंडिया नवाचारों को बढ़ावा मिलता है।

(च): कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय ने एक ओपन सोर्स, ओपन स्टैंडर्ड और इंटरऑपरेबल पब्लिक गुड के रूप में कृषि के लिए डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (डीपीआई) बनाने के लिए विभिन्न पहल की हैं। इन पहलों का उद्देश्य विभिन्न डिजिटल पहलों के माध्यम से किसान-केन्द्रित समाधानों के लिए देश भर के किसानों को प्रौद्योगिकी और सूचना तक पहुंच प्रदान करना है, जैसे :

i. एग्री स्टैक पहल के तहत, सरकार ने तीन मुख्य रजिस्ट्रियों नामत: किसान रजिस्ट्री (किसानों की रजिस्ट्री), भू-संदर्भित गांव के नक्शे (खेत के भूखंडों के) और फसल बुआई की रजिस्ट्री का डिजिटल फसल सर्वेक्षण के माध्यम से विकास शुरू किया है। डिजिटल फसल सर्वेक्षण विभिन्न कृषि मौसमों के दौरान देश के सभी खेतों में बोई जाने वाले फसल की स्पष्ट तस्वीर स्थापित करता है। ये पहलें राजस्थान राज्य सहित कुछ राज्यों में पायलट आधार पर शुरू की गई हैं।

ii. मृदा स्वास्थ्य और उर्वरता पर राष्ट्रीय परियोजना :- देश के किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड जारी करना, ताकि उर्वरक प्रथाओं में पोषक तत्वों की कमी को दूर करने के लिए एक आधार प्रदान किया जा सके। मृदा स्वास्थ्य कार्ड पोर्टल किसानों को मिट्टी के नमूनों को ट्रैक करने में मदद करता है।

iii. कृषि सांख्यिकी के लिए एकीकृत पोर्टल (यूपीएजी) एक उन्नत कृषि डेटा प्रबंधन मंच है, जिसे फसल अनुमान उत्पन्न करने और मूल्य, व्यापार, खरीद, स्टॉक आदि जैसे कृषि सांख्यिकी उत्पन्न करने वाली अन्य प्रणालियों के साथ एकीकृत करने के लिए डिजाइन किया गया है। यह फसल उत्पादन, बाजार के रूझान, मूल्य निर्धारण और अन्य महत्वपूर्ण कृषि डेटा पर रियल टाइम जानकारी के लिए एक केंद्रीकृत हब के रूप में कार्य करता है। कृषि सांख्यिकी के विविध स्रोतों को एकीकृत करके, पोर्टल कृषि परिदृश्य का एक व्यापक और सामंजस्यपूर्ण दृश्य सक्षम बनाता है, जिससे बेहतर निर्णय लेने और नीति निर्माण की सुविधा मिलती है।

iv. विभिन्न कृषि योजनाओं और कार्यकमों के तहत एक व्यापक भूमि-हस्तक्षेप डेटाबेस स्थापित करने के लिए कृषि मैपर एप्लिकेशन विकसित किया गया है। यह केंद्रीकृत भंडार न केवल डेटा प्रबंधन में दक्षता बढ़ाता है बल्कि उर्वरक, बीज, पीएम-किसान और अन्य से संबंधित सरकारी योजनाओं में लीकेज को रोकने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कृषि मैपर खेतों की पहचान की सुविधा प्रदान करके, संसाधनों का लक्षित और कुशल उपयोग सुनिश्चित करता है।

v. प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना के तहत कई नई तकनीकी पहल की गई हैं जैसे प्रौद्योगिकी पर आधारित उपज अनुमान प्रणाली (यस-टेक), मौसम सूचना नेटवर्क डेटा सिस्टम (विंड्स) और घर-घर नामांकन ऐप एआईडीई/सहायक। यस-टेक, एक प्रौद्योगिकी-संचालित उपज अनुमान प्रणाली, ग्राम पंचायत स्तर पर सुव्यवस्थित उपज आकलन के लिए कार्यप्रणाली, सर्वोत्तम अभ्यास और एकीकरण अंतर्दृष्टि प्रदान करती है। विंड्स पोर्टल एक केंद्रीकृत मंच है, जो तालुक/ब्लॉक और ग्राम पंचायत स्तरों पर स्वचालित मौसम स्टेशनों और वर्षा गेज द्वारा एकत्र किए गए हाइपर-स्थानीय मौसम डेटा को होस्ट, प्रबंधित और संसाधित करता है। पोर्टल कृषि क्षेत्र और ग्रामीण अर्थव्यवस्था का समर्थन करते हुए फसल बीमा, कृषि सलाह और आपदा शमन में जोखिम मूल्यांकन और निर्णय लेने को बढ़ाता है।

vi. राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड (एनएचबी) की वाणिज्यिक बागवानी योजनाओं की कार्यप्रणाली को एक अनुकूलित वेब-आधारित ऑनलाइन पोर्टल के माध्यम से पूरी तरह से डिजिटल कर दिया गया है। इस पोर्टल के माध्यम से किसान/उद्यमी अपने आवेदन ऑनलाइन दाखिल कर सकते हैं और उनकी स्थिति को ट्रैक कर सकते हैं। एनएचबी द्वारा आवेदनों का प्रबंधन भी ऑनलाइन किया जाता है, जो आवेदकों को एसएमएस और ईमेल के माध्यम से अपडेट प्राप्त करने के अलावा, प्रश्नों का उत्तर देने और आवश्यक दस्तावेज ऑनलाइन जमा करने की अनुमति देता है। परियोजना भूमि का भौतिक पूर्व-निरीक्षण समाप्त कर दिया गया है और भू-निर्देशांक प्राप्त करने के लिए मोबाइल आधारित ऐप से बदल दिया गया है। इन उपायों से मंजूरी प्रक्रिया में पारदर्शिता और दक्षता में सुधार हुआ है।

vii. ड्रॉट पोर्टल वर्षा, मृदा की नमी, रिमोट सेंसिंग-आधारित फसल की स्थिति, जल भंडारण आदि से संबंधित कई सूखे के संकेतकों का डेटा होस्ट करता है। यह पोर्टल एकल विंडो डिजिटल प्लेटफॉर्म से सूखा संकेतक प्रदान करता है और किसी भी जिला या क्षेत्र में सूखे की स्थिति का आसान, समय पर और उद्देश्यपूर्ण मूल्यांकन करने में सक्षम बनाता है।

viii. किसान-ईमित्र (पीएम-किसान सम्मान निधि चैटबॉट) आर्टिफिशियल इंटेलिजेंश (एआई)-सहायता प्राप्त शिकायत प्रबंधन प्रणाली है। चैटबॉट को भाषिनी के साथ एकीकृत किया गया है और वर्तमान में यह 5+ इंडिक भाषाओं का समर्थन करता है। तकनीकी अंतर को पाटकर, यह समाधान सुनिश्चित करता है कि उन्नत उपकरणों तक सीमित पहुंच वाले लोग भी एआई चैटबॉट के साथ सहजता से जुड़ सकते हैं और भुगतान, पंजीकरण और पीएम-किसान कार्यक्रम के अन्य पहलुओं से संबंधित महत्वपूर्ण जानकारी तक पहुंच सकते हैं।

ix. किसान ड्रोन के उपयोग के बारे में जागरूकता उत्पन्न करने के लिए, सरकार कृषि यंत्रीकरण उप-मिशन (एसएमएएम) के तहत किसानों के खेतों पर इसकी खरीद और प्रदर्शन के लिए वित्तीय सहायता प्रदान कर रही है। ग्रामीण विकास और कृषि क्षेत्र में प्रौद्योगिकी को बढ़ावा देने के लिए सरकार ने स्व-सहायता समूहों के माध्यम से महिलाओं को 15 हजार ड्रोन देने की मंजूरी दी है।

x. इसके अलावा, केंद्र प्रायोजित योजना, राष्ट्रीय कृषि ई-गवर्नेंस योजना (एनईजीपीए) के तहत, आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी जैसे आर्टिफिशियल इंटेलिजेंश, मशीन लर्निंग, ब्लॉक चेन टेक्नोलॉजी, इंटरनेट ऑफ थिंग्स, रोबोटिक्स आदि के उपयोग से जुड़ी परियोजनाओं के लिए राज्यों को धन प्रदान किया जाता है।

इन पहलुओं का उद्देश्य प्रयासों की अंतर-प्रचालनीयता और अभिसरण को बढ़ाना है और उभरती हुई प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके कृषि क्षेत्र में एप्लीकेशनों के विकास को बढ़ावा देना है।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा डिजिटल इंडिया कॉरपोरेशन, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY), भारत सरकार के साथ सहयोग करते हुए **किसान सारथी (कृषि सूचना संसाधन ऑटो ट्रांसमिशन एवं प्रौद्योगिकी हब इन्टरफेस प्रणाली)** के नाम से एक बुद्धिमत्ता ऑन-लाइन बहुभाषी प्लेटफार्म सृजित किया गया है ताकि किसानों को एक निर्बाध, मल्टी-मीडिया, बहुमार्गी कनेक्टीविटी में स्थानीय भाषा में नवीनतम कृषि प्रौद्योगिकीय जानकारी प्रदान की जा सके। इसे देश के सभी राज्यों और संघ शासित प्रदेशों में लागू किया गया है। किसानों के लिए किसान सारथी की सेवाएं टोल फ्री नम्बरों 1800-123-2175 (शॉर्ट नम्बर 14426) के माध्यम से कुल 13 भाषाओं (हिन्दी व अंग्रेजी सहित 11 प्रमुख क्षेत्रीय भाषाएं) में एक इन्टेरैक्टिव वॉयस रिस्पोन्स सिस्टम (IVRS) के माध्यम से

उपलब्ध हैं। प्रणाली में लगभग 1.65 करोड़ किसान पंजीकृत हैं और पंजीकृत किसानों को एसएमएस प्रारूप में लगभग 7.5 करोड़ परामर्श भी भेजे गए। पुन:, द्विमार्गी मल्टी-मीडिया एक्सचेंज को सहयोग करने के लिए किसान समुदाय को एक किसान सारथी मोबाइल ऐप (KS-App/F) उपलब्ध कराया गया है। यह ऐप गूगल प्ले स्टोर पर भारत सरकार, इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) के उमंग प्लेटफार्म के साथ सभी 13 भाषाओं में उपलब्ध है। यह विभिन्न गतिविधियों यथा किसानों का पंजीकरण; परामर्श अधिसूचना; प्रश्न पूछे और ट्रैक करें; ऐप से कॉल करें आदि को सहयोग करता है।

(छ): किसानों में जागरूकता के प्रसार और प्रौद्योगिकी/नवाचारों की अंतिम उपयोगकर्ता तक डिलीवरी सुनिश्चित करने के लिए कृषि विज्ञान केन्द्र (केवीके) एवं एटीएमए योजनाओं के अलावा, सरकार द्वारा क्रियान्वित की जा रहीं योजनाओं और कार्यक्रमों में प्रति बूंद-अधिक फसल, सूक्ष्म सिंचाई कोष, किसान उत्पादक संगठन (एफपीओ) को प्रोत्साहन देना, राष्ट्रीय मधुमक्खी पालन व शहद मिशन (एनबीएचएम), नमो ड्रोन दीदी योजना, मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना एवं एकीकृत बागवानी विकास मिशन (एमआईडीएच) शामिल हैं।

****