भारत सरकार
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय
कृषि एवं किसान कल्याण विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2604
04 अगस्त, 2026 को उत्तरार्थ

विषय- कृषि में आधुनिक तकनीक को अपनाना
2604. श्री सुरेश कुमार शेटकरः
क्या **कृषि और किसान कल्याण** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः
(क) क्या सरकार का सटीक खेती और सूक्ष्म सिंचाई जैसी आधुनिक प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए वित्तीय सहायता या सब्सिडी प्रदान करने का विचार है और यदि हां तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(ख) क्या छोटे भू-स्वामियों के लिए किफायती कृषि मशीनों तक पहुंच सीमित बनी हुई है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और कस्टम हायरिंग केंद्रों जैसे साझा अवसंरचना को बढ़ावा देने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं;
(ग) क्या सरकार ने मृदा उर्वरता को बहाल करने और दीर्घकालिक उत्पादकता में सुधार करने के लिए सतत् कृषि पद्धतियों को बढ़ावा देने के लिए कदम उठाए हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(घ) क्या किसानों को शिक्षित करने के लिए डिजिटल प्लेटफॉर्मों और मोबाइल-आधारित परामर्श सेवाओं का प्रभावी ढंग से उपयोग किया जा रहा है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा और इनके उपयोग संबंधी आंकड़े क्या हैं;
(ङ) क्या सरकार ने छोटे किसानों के बीच आधुनिक कृषि पद्धतियों को अपनाने में क्षेत्रीय विषमताओं की पहचान की है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और इस संबंध में क्या सुधारात्मक कार्रवाई की गई हैं; और
(च) क्या छोटे भू-स्वामियों के लिए प्रशिक्षण, मृदा स्वास्थ्य और औद्योगिक जोखिम का सामूहिक रूप से समाधान करने के लिए कोई व्यापक नीतिगत ढांचा मौजूद है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा और इसके कार्यान्वयन की समय-सीमा क्या है?

उत्तर
कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री (श्री रामनाथ ठाकुर)

(क) सरकार आधुनिक तकनीकों जैसे सटीक खेती और सूक्ष्म सिंचाई को बढ़ावा देने और वित्तीय सहायता प्रदान करने के लिए विभिन्न योजनाएँ लागू कर रही है। कुछ प्रमुख योजनाओं का विवरण निम्नलिखित है:

बागवानी क्षेत्र के समग्र विकास के लिए देश भर में एकीकृत बागवानी विकास मिशन (एमआईडीएच) लागू किया जा रहा है, जिसमें फल, सब्जियां, जड़ और कंद फसलें, मशरूम, मसाले, फूल, सुगंधित पौधे, नारियल, काजू और कोको शामिल हैं। आधुनिक तकनीकों को अपनाने के लिए, एमआईडीएच के तहत पात्र लागत के 50% की दर से वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है, जिससे पॉली हाउस, शेड नेट हाउस, प्लास्टिक/नॉन-वोवन क्लॉथ टनल, वॉक-इन टनल, हाइड्रोपोनिक्स और एरोपोनिक्स आदि जैसी संरक्षित खेती संरचनाओं का निर्माण किया जा सके। एमआईडीएच के तहत, राज्य बागवानी मिशनों, प्रेसिजन फार्मिंग डेवलपमेंट सेंटर्स (पीएफडीसी), सेंटर्स ऑफ एक्सीलेंस (सीओई), आईसीएआर संस्थानों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों (एसएयू), कृषि विज्ञान केंद्रों (केवीके) और अन्य मान्यता प्राप्त संस्थानों के माध्यम से आधुनिक तकनीकों को अपनाने के प्रशिक्षण के लिए भी सहायता प्रदान की जाती है। एमआईडीएच के तहत स्थापित सेंटर्स ऑफ एक्सीलेंस प्रदर्शन और प्रशिक्षण केंद्रों के रूप में कार्य करते हैं और संरक्षित खेती के तहत उत्कृष्ट रोपण सामग्री और वेजिटेबल सीडलिंग के स्रोत के रूप में कार्य करते हैं। भारत-इजराइल सहयोग, भारत-डच सहयोग और अनुसंधान संस्थानों के माध्यम से एमआईडीएच के अंतर्गत इकसठ (61) फसल-विशिष्ट उत्कृष्टता केंद्र स्थापित किए गए हैं।

प्रति बूंद अधिक फसल (पीडीएमसी) योजना, कृषि स्तर पर जल उपयोग दक्षता बढ़ाने और कुशल जल प्रबंधन के माध्यम से फसलों की उत्पादकता और किसानों की आय बढ़ाने के लिए सूक्ष्म सिंचाई को बढ़ावा देती है। छोटे एवं सीमांत किसानों को सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली स्थापित करने के लिए मानक लागत के 55% की दर से और अन्य किसानों को मानक लागत के 45% की दर से वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। यह योजना कुशल सिंचाई प्रौद्योगिकियों को अपनाने में सहायता के लिए सूक्ष्म सिंचाई प्रदर्शन, क्षमता निर्माण, प्रशिक्षण और जागरूकता कार्यक्रमों जैसी गतिविधियों में भी सहायता करती है। इस योजना के अंतर्गत, वर्ष 2015-16 से अब तक 114.60 लाख हेक्टेयर क्षेत्र को सूक्ष्म सिंचाई के अंतर्गत लाया गया है।

सरकार फसलोपरांत प्रबंधन इन्फ्रास्ट्रक्चर और सामुदायिक कृषि परिसंपत्तियों से संबंधित व्यवहार्य परियोजनाओं में निवेश के लिए प्रोत्साहन और वित्तीय सहायता के माध्यम से मध्यम से दीर्घकालिक ऋण संबंधी वित्तपोषण सुविधा जुटाने हेतु देश भर में एग्रीकल्चर इन्फ्रास्ट्रक्चर फंड (एआईएफ) योजना लागू कर रही है। एआईएफ के तहत, फसलोपरांत इन्फ्रास्ट्रक्चर के निर्माण, जिसमें हाइड्रो-पोनिक्स और एरोपोनिक्स इकाइयों की स्थापना शामिल है, हेतु लिए गए ऋण पर 2.00 करोड़ रुपये तक का बिना गारंटी वाला सावधि ऋण और 3% की ब्याज सब्सिडी का प्रावधान है।

(ख) कृषि मशीनीकरण उप मिशन (एसएमएएम) के अंतर्गत, किसानों के लिए कृषि मशीनरी को अधिक सुलभ और किफायती बनाने के उद्देश्य से, कृषि मशीनों की खरीद के लिए किसानों की श्रेणी के आधार पर मशीनरी लागत के 40%-50% तक वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। इसके अतिरिक्त, वन अधिकार अधिनियम (एफआरए) पट्टा धारकों के अंतर्गत आने वाले लाभार्थियों को मशीनों की लागत का 90% तक वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। किसानों को किराये पर मशीनें और उपकरण उपलब्ध कराने के उद्देश्य से, 250 लाख रुपये तक की परियोजना लागत के लिए कस्टम हायरिंग सेंटर (सीएचसी) की स्थापना हेतु परियोजना लागत का 40% तक वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। कृषि मशीनरी बैंक (एफएमबी) की स्थापना के लिए 30 लाख रुपये तक की परियोजना लागत के लिए परियोजना लागत का 80% तक वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। हालांकि, उत्तर पूर्वी राज्यों में एफएमबी की स्थापना के लिए वित्तीय सहायता की दर परियोजना लागत का 95% है। एसएमएएम के अंतर्गत, वित्तीय वर्ष 2014-15 से अब तक, विभिन्न राज्यों को 11,643.93 करोड़ रुपये की केंद्रीय निधि जारी की गई है। इस योजना के तहत, व्यक्तिगत किसानों को अनुदान के रूप में 23,73,639 मशीनें वितरित की गई हैं और 29,356 सीएचसी, 671 हाई-टेक हब और 27,026 एफएमबी स्थापित किए गए हैं।

(ग) सरकार भारतीय कृषि को जलवायु परिवर्तन के प्रति अधिक अनुकूल बनाने के लिए राष्ट्रीय सतत खेती मिशन (एनएमएसए) लागू कर रही है। कृषि क्षेत्र में प्रतिकूल जलवायु परिस्थितियों से निपटने के लिए एनएमएसए के अंतर्गत विभिन्न योजनाओं को एकीकृत किया गया है। पीडीएमसी योजना सूक्ष्म सिंचाई तकनीकों, जैसे ड्रिप और स्प्रिंकलर सिंचाई प्रणालियों के माध्यम से खेत के स्तर पर जल उपयोग दक्षता बढ़ाती है। वर्षा आधारित क्षेत्र विकास (आरएडी) योजना उत्पादकता बढ़ाने और जलवायु परिवर्तनशीलता से जुड़े जोखिमों को कम करने के लिए एकीकृत खेती प्रणाली (आईएफएस) पर केंद्रित है। मृदा स्वास्थ्य एवं उर्वरता योजना राज्यों को मृदा स्वास्थ्य और उत्पादकता में सुधार के लिए जैविक खाद और जैव उर्वरकों के साथ-साथ द्वितीयक और सूक्ष्म पोषक तत्वों सहित रासायनिक उर्वरकों के विवेकपूर्ण उपयोग के माध्यम से एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन को बढ़ावा देने में सहायता करती है।

इसके अतिरिक्त, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) कृषि जिसमें फसलें, पशुधन, बागवानी और मत्स्य पालन शामिल हैं, पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए राष्ट्रीय जलवायु-अनुकूल कृषि नवाचार एनआईसीआरए परियोजना कार्यान्वित कर रही है। यह प्रतिकूल मौसम संबंधी दशाओं के प्रति प्रवण क्षेत्रों को सहायता प्रदान करने के लिए जलवायु-प्रतिरोधी प्रौद्योगिकियों का विकास और संवर्धन भी करती है। एनआईसीआरए परियोजना किसानों में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के बारे में जागरूकता पैदा करती है। जलवायु-अनुकूल प्रौद्योगिकियों को व्यापक रूप से अपनाने के लिए किसानों को शिक्षित करने हेतु क्षमता निर्माण कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं। एनआईसीआरए के अंतर्गत कृषि

विज्ञान केंद्रों (केवीके) के माध्यम से किसानों के खेतों में जलवायु-अनुकूल किस्मों का बड़े पैमाने पर प्रदर्शन किया जाता है। आईसीएआर, भारत मौसम विज्ञान विभाग के सहयोग से ग्रामीण कृषि मौसम सेवा कार्यक्रम के माध्यम से किसानों को कृषि मौसम संबंधी एडवाइजरी जारी करता है, जिससे किसानों को परामर्श भी प्राप्त होते हैं।

आईसीएआर ने मई-जून 2026 के दौरान उर्वरकों के संतुलित उपयोग पर जागरूकता अभियान और खेत बचाओ अभियान चलाया है जिससे किसानों को रासायनिक उर्वरकों के संतुलित उपयोग के माध्यम से मिट्टी की उर्वरता को बहाल करने और तत्पश्चात् दीर्घकालिक उत्पादकता में सुधार करने के बारे में जागरूक किया जा सके।

(घ) सरकार उत्पादकता और संसाधन दक्षता में सुधार के लिए सटीक खेती, उपग्रह आधारित फसल निगरानी और एआई-आधारित परामर्श को बढ़ावा देने हेतु डिजिटल कृषि मिशन कार्यान्वित कर रही है। यह मिशन कृषि के लिए एक डिजिटल पब्लिक इन्फ्रास्ट्रक्चर (डीपीआई) इकोसिस्टम के निर्माण पर केंद्रित है, जिसमें एग्री स्टैक, कृषि निर्णय सहायता प्रणाली और व्यापक मृदा प्रोफाइल मानचित्रण शामिल हैं। एग्री स्टैक में किसान रजिस्ट्री, जियो-रेफरेंस्ड ग्राम मानचित्र और बोई गई फसल रजिस्ट्री जैसे मूलभूत डेटाबेस शामिल हैं, जो किसानों और उनकी कृषि परिसंपत्तियों की समय पर और विश्वसनीय जानकारी प्रदान करते हैं। महालनोबिस राष्ट्रीय फसल पूर्वानुमान केंद्र (एमएनसीएफसी) फसल परियोजना के तहत उपग्रह-आधारित फसल पूर्वानुमान, सूखा निगरानी और यस-टेक के माध्यम से प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (पीएमएफबीवाई) को तकनीकी सहायता प्रदान करके इस मिशन को सहायता प्रदान करता है। सरकार व्यक्तिगत परामर्श और बेहतर कृषि प्रबंधन के लिए एआई और आईओटी आधारित समाधानों को भी बढ़ावा दे रही है।

सरकार ने फसलों में कीटों के प्रकोप का पता लगाने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) और मशीन लर्निंग का उपयोग करते हुए राष्ट्रीय कीट निगरानी प्रणाली (एनपीएसएस) शुरू की है, जिससे फसलों की सेहत के लिए समय पर हस्तक्षेप संभव हो पाता है और उपज के नुकसान को कम किया जा सकता है। यह उपकरण किसानों को कीटों की तस्वीरें लेने की सुविधा देता है, जिससे उन्हें कीटों के हमलों को कम करने और फसल के नुकसान को घटाने में सहायता मिलती है। वर्तमान में, यह 436 कीटों के लिए 73 फसलों को कवर करता है। फसल-मौसम मैचिंग और बोई गई फसलों की निगरानी के लिए उपग्रह-आधारित फसल मानचित्रण हेतु फील्ड फोटोग्राफ का उपयोग करते हुए एआई आधारित विश्लेषण का उपयोग किया जा रहा है। आज तक, इस एप्लिकेशन के माध्यम से 35,565 एडवाइजरी जारी की जा चुकी है।

भारत विस्तार (कृषि संसाधनों तक पहुंच हेतु वर्चुअली एकीकृत प्रणाली), कृषि के लिए एक बहुभाषी कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) संचालित डिजिटल पब्लिक इन्फ्रास्ट्रक्चर (डीपीआई) मंच है जिसे सरकार द्वारा विकसित किया गया है। यह मंच किसानों को एआई-सक्षम, रियल टाइम और स्थान-विशिष्ट कृषि परामर्श और सरकारी योजनाओं एवं कृषि सहायता सेवाओं तक पहुंच प्रदान करता है। अब तक, इस मंच ने 6 लाख से अधिक किसानों को सेवा प्रदान की है और 95 लाख से अधिक किसानों के प्रश्नों का समाधान किया है। यह विभिन्न केंद्र सरकार की योजनाओं की जानकारी भी प्रदान करता है। यह मंच चैटबोट (वेब पोर्टल एवं मोबाइल एप्लिकेशन) और एक समर्पित टेलीफोन लाइन के माध्यम से उपलब्ध है।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) ने किसानों को कृषि और संबद्ध क्षेत्रों के विभिन्न पहलुओं पर सलाह देने के लिए सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) आधारित मंच "किसान सारथी" विकसित किया है। देश भर में लघु एवं सीमांत किसानों सहित 29.7 करोड़ से अधिक किसान इस मंच पर पंजीकृत हैं। वर्ष 2025-26 के दौरान इस मंच के माध्यम से किसानों को 512 लाख संदेश भेजे गए हैं।

(ङ) और (च) सरकार विभिन्न केंद्र प्रायोजित और केंद्रीय क्षेत्र योजनाओं के माध्यम से देश भर में आधुनिक कृषि पद्धतियों को बढ़ावा देती है। राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों को स्थानीय कृषि-जलवायु परिस्थितियों और

क्षेत्र-विशिष्ट आवश्यकताओं, जिनमें छोटे एवं सीमांत किसान भी शामिल हैं, के अनुरूप हस्तक्षेप लागू करने की छूट दी गई है। यह विकेंद्रीकृत दृष्टिकोण स्थान-विशिष्ट हस्तक्षेप, क्षमता निर्माण और प्रौद्योगिकी प्रसार के माध्यम से आधुनिक कृषि पद्धतियों को अपनाने में क्षेत्रीय भिन्नताओं को दूर करने में सहायक है।

देश में किसान हितैषी कृषि विस्तार प्रणाली को सुदृढ़ करने के उद्देश्य से, सरकार "राज्य कृषि विस्तार कार्यक्रमों में सुधार हेतु सहायता (एटीएमए)" योजना को पूरे देश में कार्यान्वित कर रही है। इस योजना का लक्ष्य किसानों को नवीनतम कृषि प्रौद्योगिकियों और बेहतर कृषि पद्धतियों से अवगत कराना है। यह सुविधा विस्तार गतिविधियों जैसे किसान प्रशिक्षण, प्रदर्शन, अनुभव दौरे, किसान मेला, किसान समूहों का संगठन और कृषि विद्यालयों के आयोजन के माध्यम से प्रदान की जाती है। इस योजना के अंतर्गत यह प्रावधान किया गया है कि कम से कम 50% लाभार्थी छोटे एवं सीमांत किसान वर्ग से चुने जाने चाहिए।

सरकार मृदा स्वास्थ्य एवं उर्वरता योजना के माध्यम से उर्वरकों के विवेकपूर्ण उपयोग को भी बढ़ावा देती है। यह योजना सभी कृषि जोतों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड (एसएचसी) प्रदान करती है, ताकि उत्पादकता और मृदा उर्वरता में सुधार के लिए संतुलित और एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन को बढ़ावा दिया जा सके। वर्ष 2014-15 से अब तक देश भर में 26.10 करोड़ मृदा स्वास्थ्य कार्ड जारी/वितरित किए जा चुके हैं। देश भर में कुल 8313 मृदा परीक्षण प्रयोगशालाएँ (1267 स्थायी मृदा परीक्षण प्रयोगशालाएँ, 168 मोबाइल मृदा परीक्षण प्रयोगशालाएँ, 6197 लघु मृदा परीक्षण प्रयोगशालाएँ और 681 ग्राम स्तरीय मृदा परीक्षण प्रयोगशालाएँ) स्थापित की गई हैं। उपरोक्त राज्य स्तरीय मृदा प्रयोगशालाओं के अतिरिक्त, देश में स्कूल मृदा स्वास्थ्य कार्यक्रम के तहत 1935 स्कूल स्तरीय लघु मृदा परीक्षण प्रयोगशालाएँ भी स्थापित की गई हैं। इस योजना के अंतर्गत, प्रारंभ से अब तक 2152.04 करोड़ रुपये के फंड जारी किए जा चुके हैं। देश भर में मृदा स्वास्थ्य कार्ड संबंधी अनुशंसाओं पर 130627 किसान प्रशिक्षण, 7.17 लाख प्रदर्शन और 7425 किसान मेले/अभियान आयोजित किए गए हैं।

****