भारत सरकार
रसायन और उर्वरक मंत्रालय
उर्वरक विभाग

लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 999

जिसका उत्तर शुक्रवार, 5 दिसंबर, 2025/14 अग्रहायण, 1947 (शक) को दिया जाना है।

नैनो उर्वरकों को प्रोत्साहन देना

999. श्री थरानिवेंथन एम. एस.:

क्या **रसायन और उर्वरक मंत्री** यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) सरकार द्वारा देश भर में तमिलनाडु सहित राज्य-वार विशेषकर अरानी लोक सभा निर्वाचन क्षेत्र में नैनो उर्वरकों के उपयोग को प्रोत्साहन देने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं;

(ख) तमिलनाडु सहित विशेषकर उक्त लोक सभा निर्वाचन क्षेत्र में नैनो उर्वरकों के लाभों के संबंध में किसानों में जागरूकता उत्पन्न करने के लिए क्या विशिष्ट पहल की गई है;

(ग) तमिलनाडु सहित विभिन्न क्षेत्रों, विशेषकर उक्त लोक सभा निर्वाचन क्षेत्र में नैनो उर्वरकों को अपनाने के लिए किसानों को प्रदान की गई वित्तीय सहायता अथवा समर्थन का ब्यौरा क्या है;

(घ) नैनो उर्वरकों के क्षेत्र में किस प्रकार का अनुसंधान और विकास (आरएण्डडी) किया गया है और फसल उत्पादकता में सुधार लाने तथा पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने में उनकी क्या प्रभावकारिता है; और

(ङ) विशेषकर तमिलनाडु के कृषि परिदृश्य में सतत कृषि और मृदा स्वास्थ्य पर नैनो उर्वरकों का क्या प्रभाव पड़ने की संभावना है?

उत्तर

रसायन और उर्वरक मंत्रालय में राज्य मंत्री
(श्रीमती अनुप्रिया पटेल)

(क) और (ख): तमिलनाडु राज्य और इसके लोक सभा निर्वाचन क्षेत्रों सहित देश भर के किसानों के बीच नैनो उर्वरकों के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए निम्नलिखित उपाय किए गए हैं:-

i. नैनो उर्वरकों के उपयोग को विभिन्न गतिविधियों जैसे जागरूकता शिविरों, वेबिनार, क्षेत्रीय प्रदर्शनों, किसान सम्मेलनों और क्षेत्रीय भाषाओं में फिल्मों आदि के माध्यम से बढ़ावा दिया जाता है।

ii. नैनो उर्वरक संबंधित कंपनियों द्वारा प्रधानमंत्री किसान समृद्धि केंद्रों (पीएमकेएसके) पर उपलब्ध कराए जाते हैं।

iii. नैनो उर्वरकों को उर्वरक विभाग द्वारा नियमित रूप से जारी मासिक आपूर्ति योजना के तहत शामिल किया गया है।

iv. पर्ण अनुप्रयोग के माध्यम से नैनो यूरिया जैसे उर्वरकों के सहज अनुप्रयोग और उपयोग के लिए, 'किसान ड्रोन' जैसे अभिनव छिड़काव विकल्प और खुदरा बिक्री केन्द्रों पर बैटरी संचालित स्प्रेयर के वितरण जैसी पहल की गई हैं। इस उद्देश्य के लिए, ग्राम स्तर के उद्यमियों के माध्यम से पायलट प्रशिक्षण और कस्टम हायरिंग छिड़काव सेवाओं को सक्रिय रूप से बढ़ावा दिया जाता है।

v. उर्वरक विभाग ने उर्वरक कंपनियों के सहयोग से परामर्श और क्षेत्रीय स्तर के प्रदर्शनों के माध्यम से देश के सभी 15 कृषि-जलवायु क्षेत्रों में नैनो डीएपी को अपनाने के लिए एक महा अभियान शुरू किया है। इसके अलावा, उर्वरक विभाग ने उर्वरक कंपनियों के सहयोग से देश के 100 जिलों में नैनो यूरिया प्लस के क्षेत्रीय स्तर के प्रदर्शनों और जागरूकता कार्यक्रमों के लिए अभियान भी शुरू किया है।

vi. इफको ने सूचित किया है कि वह अधिकांश राज्यों में नैनो उर्वरकों पर व्यापक जन-जागरूकता गतिविधियां संचालित कर रहा है। इसके क्षेत्रीय अधिकारी अरनी लोकसभा क्षेत्र सहित जिला, ब्लॉक और गांव के स्तर पर नियमित रूप से नैनो मॉडल ग्राम कार्यक्रम, खेतों पर प्रदर्शन, ड्रोन-स्प्रे अभियान, किसानों की बैठकें, रोड शो, शिक्षाप्रद बैनर और खुदरा विक्रेता प्रशिक्षण का आयोजन करते हैं। अरनी में, इफको ने 30 ऑन-फील्ड प्रदर्शन किए हैं, 500 से अधिक एकड़ में ड्रोन द्वारा स्प्रे किया, 25 से अधिक किसान बैठकें की, रोड शो (सितंबर-अक्टूबर 2025) किया, 10 सड़क किनारे बैनर लगाए और 100 खुदरा विक्रेताओं को प्रशिक्षण दिया है।

(ग): नैनो उर्वरकों के लिए भारत सरकार द्वारा कोई वित्तीय सहायता या सब्सिडी प्रदान नहीं की जाती है।

(घ): पारंपरिक यूरिया की तुलना में नैनो यूरिया की प्रभावकारिता, उपयोगिता और प्रभाव के मूल्यांकन के संबंध में नैनो यूरिया का अध्ययन करने के लिए 5 मार्च, 2024 को भारतीय राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद (एनपीसी) और उर्वरक विभाग के बीच एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए थे। नैनो यूरिया द्वारा पारंपरिक यूरिया के प्रतिस्थापन की सीमा का मूल्यांकन करने के लिए 14.11.2025 को एनपीसी द्वारा चरण-II अध्ययन पर भी हस्ताक्षर किए गए हैं। चरण-II का अध्ययन ₹61.52 लाख की लागत से किया जाएगा।

इसके अतिरिक्त, नैनो यूरिया के मूल्यांकन पर एक नेटवर्क परियोजना शुरू करने के लिए, 21.20 करोड़ रुपये (जीएसटी सहित) की लागत से दिनांक 03.11.2025 को आईसीएआर के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। परियोजना को उर्वरक संबंधी सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों/सहकारी समितियों द्वारा संयुक्त रूप से वित्त पोषित किया जाएगा। यह परियोजना पांच साल की अवधि में कार्यान्वित की जानी है। यह परियोजना तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय (टीएनएयू), कोयम्बटूर सहित विभिन्न सहयोगी कृषि विश्वविद्यालयों/संस्थानों में कार्यान्वित की जा रही है।

इसके अलावा, आईसीएआर ने विभिन्न कृषि-पारिस्थितिकी क्षेत्रों में फसल वृद्धि, मृदा स्वास्थ्य और पोषक तत्व उपयोग पर नैनो उर्वरकों के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए ₹160 लाख के कुल परिव्यय के साथ भारतीय उर्वरक और उर्वरक प्रौद्योगिकी अनुसंधान परिषद (आईसीएफटीआर) द्वारा वित्त पोषित 2024-26 परियोजना भी शुरू की है। इसमें तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय (टीएनएयू) के तहत कृषि कॉलेज और अनुसंधान संस्थान (एसीआरआई), मदुरै सहित विभिन्न कृषि विश्वविद्यालय/संस्थान सहयोगी हैं।

(ङ.): राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद (एनपीसी) ने 26.11.2025 को "पारंपरिक यूरिया की तुलना में नैनो यूरिया की प्रभावकारिता, उपयोगिता और प्रभाव का मूल्यांकन" करने के संबंध में अपने अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष प्रस्तुत किए, जिनमें सतत कृषि और मृदा स्वास्थ्य पर नैनो यूरिया का प्रभाव भी शामिल है, जैसा कि नीचे दिया गया है:

i. 4% नाइट्रोजन के साथ नैनो यूरिया सभी फसलों की नाइट्रोजन की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं है, इसलिए 4% नाइट्रोजन के साथ नैनो यूरिया में सुधार करने या इसे बंद करने की आवश्यकता है। 16% नाइट्रोजन (डब्ल्यू/डब्ल्यू) या 20% नाइट्रोजन (डब्ल्यू/वी) के साथ बेहतर नैनो यूरिया प्लस, जो बड़ी संख्या में फसलों को कवर करता है, संवर्धन के लिए बेहतर है।

ii. केवल पारंपरिक यूरिया की तुलना में पारंपरिक यूरिया (बेसल खुराक) और नैनो यूरिया (पर्णीय अनुप्रयोग) के संयुक्त अनुप्रयोग से पैदावार में 1.65-14.82% की वृद्धि हुई है, जो किसानों से मिले फीडबैक के आधार पर फसल पर निर्भर करता है।

iii. केवल पारंपरिक यूरिया का उपयोग करने की तुलना में नैनो यूरिया अनुप्रयोग से उपज में सबसे अधिक प्रतिशत वृद्धि मटर (6.14-14.82%) में हुई है और गन्ने में न्यूनतम (1.65-8%) प्रतिशत वृद्धि है।

iv. पर्णीय अनुप्रयोग में नैनो यूरिया उर्वरक की फसल विशिष्ट अनुशंसित खुराक को भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में मिट्टी की उर्वरता और गुणवत्ता के अनुसार अधिसूचित किया जाए।

v. पर्णीय अनुप्रयोग के कारण नैनो यूरिया के अनुप्रयोग से खरपतवार कम होती है।

vi. यदि बीज उपचार नैनो डीएपी के साथ किया जाता है तो फसल की वृद्धि बेहतर होती है।

vii. नैनो यूरिया मृदा स्वास्थ्य को कम नहीं करता क्योंकि इसे पर्णीय अनुप्रयोग के रूप में लगाया जाता है।

viii. पारंपरिक यूरिया केंचुओं की आबादी को नुकसान पहुंचाता है, जोकि मृदा और फसलों के स्वास्थ्य के लिए फायदेमंद हैं। इसलिए पारंपरिक यूरिया का उपयोग कम से कम किया जाए और मृदा और फसल के बेहतर स्वास्थ्य के लिए नैनो यूरिया के उपयोग को बढ़ावा देना होगा।

*****