NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

नैनों तरल डीएपीः 'आत्मनिर्भर भारत के लिए एक सफलता

अभय तिवारी*, रितीकेश राज

प्रस्तावना–

नैनों यूरिया की सफलता के पश्चात् भारतीय कृषि में नवाचार के द्वारा विकसित नैनों डीएपी कृषि उत्पादकता किसानों की आय बढ़ाने एवं कृषि में पर्यावरण प्रदूषण को कम करने के उद्देश्य से केंद्रीय गृह एवं सहकारिता मंत्री श्री अमित शाह ने 26 अप्रैल 2023 को विश्व के पहले नैनों डीएपी तरल उर्वरक का उद्घाटन किया।

नैनों डीएपी तरल नाइट्रोजन और फास्फोरस का उत्तम स्रोत है जो पौधों में N एवं P पोषक तत्व की कमी को दूर करता है उर्वरक क्षेत्र विश्व की सबसे बड़ी सहकारी संस्था इंडियन फार्मर्स फर्टिलाइजर कोऑपरेटिव लिमिटेड (इफको) द्वारा विकसित तरल उर्वरक नैनों डाई– अमोनियम फास्फेट डीएपी को विकसित एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा उर्वरक नियंत्रण आदेश के तहत 2 मार्च 2023 को अधिसूचित किया गया हैं। इफको भारत में नैनों डीएपी तरल के उत्पादन की अनुमति देने के लिए राजपत्र अधिसूचना जारी की गई थी। यह जैविक रूप से सुरक्षित और पर्यावरण के अनुकूल होने के साथ ही साथ अवशेष मुक्त हरित कृषि के लिए उपयुक्त ळें

नैनों तरल डीएपी के संदर्भ में उद्बोधन–

26 अप्रैल 2023 को लोकार्पण के अवसर पर दिए गए अपने उद्बोधन में माननीय केंद्रीय गृह एवं सहकारिता मंत्री अमित शाह ने कहा, ''सफल सहकारी समितियां अपने ढांचे से बाहर निकलते हुए अनुसंधान और नए–नए क्षेत्रों में पदार्पण की दृष्टि से इसको आज सभी सहकारी समितियों के लिए प्रेरणा का स्त्रोत बने है। इफको के द्वारा नैनों डीएपी का तरल कालांश फर्टिलाइजर के क्षेत्र में भारत को आत्मनिर्भर बनाने के लिए एक महत्वपूर्ण शुरुआत है, करोड़ों केमिकल फर्टिलाइजर युक्त भारतीयों के स्वास्थ्य के लिए खतरा बना हुआ है। आज लांच हुए नैनों डीएपी तरल न केवल भूमि के संरक्षण में बड़ा योगदान देगा अपितु पौधों पर छिड़कावं के माध्यम से उत्पादन की गुणवत्ता और मात्रा दोनों बढ़ाएगा।

अभय तिवारी, रितीकेश राज
एम. एससी. छात्र शस्य विज्ञान विभाग
तिलकधारी स्नातकोत्तर महाविद्यालय जौनपुर।

इफको के अध्यक्ष श्री दिलीप संघाणी ने कहा कि प्रधानमंत्री मोदी जी के सहकर से समृद्धि और आत्मनिर्भर भारत के सपने के अनुरूप किसानों की आय बढ़ाने और उन्हें बेहतर भविष्य प्रदान करने के उद्देश्य से नैनों डीएपी तरल को विकसित किया है।

इफको के प्रबंध निर्देशक डॉ उदय शंकर अवस्थी ने कहा कि, नैनों डीएपी तरल फसल में पोषण तत्वों की गुणवत्ता और उत्पादकता को बढ़ाने में बहुत प्रभावी पाया गया है। नैनों डीएपी (तरल) पर्यावरण हितैषी उत्पाद है जिससे ग्लोबल वार्मिंग में काफी कमी आएगी, उन्होंने बताया कि इस को किसानों की बेहतरी के लिए अत्याधुनिक नवीन कृषि तकनीकों और नवाचारी के प्रयोग पर लगातार काम कर रहा है।

क्या है नैनों डीएपी ?

नैनों डीएपी एक तरल सूत्रीकरण है जिसमें 8.0 प्रतिशत नाइट्रोजन (Nw/v) और 16 प्रतिशत फास्फोरस (P_2O_5w/v) होता है।। नैनों डीएपी के कण अन्य उर्वरक की तुलना में आकार में छोटा होता है। इसके कण का आकार 100 नैनो मीटर (nm) से कम है । खेत की इष्टतम् स्थितियों के तहत इसकी पोषण तत्व उपयोग दक्षता 90 प्रतिशत से ज्यादा है।

क्या होगा नैनों डीएपी उर्वरक का मूल्य ?

भारतीय कृषि और अर्थव्यवस्था में बदलाव लाने के लिए इफको नैनो डीएपी उर्वरक का भी विनिर्माण करेगी जहां बाजार में 50 किलो की एक बोरी दानेदार डीएपी उर्वरक 1350 रुपए में मिलती थी वहीं अब नैनो लिक्विड डीएपी फर्टिलाइजर की एक बोतल जो 500 ml में उपलब्ध है जो एक बोरी के बराबर है वह इसका मूल्य मात्र □600 होगी।

नैनों डीएपी का उपयोग कैसे करें ?

नैनों डीएपी का उपयोग हम मुख्य रूप से अनाज, दलहनी, सब्जियों, फल व फूल सहित अन्य सभी फसलों पर किया जा सकता है। नैनो डीएपी की संस्तुति अथवा सिफारिश मात्रा व समय पर प्रयोग बीज के आकार, वजन और फसल के प्रकार के आधार पर भिन्न होता है। इससे बीज उपचार, जड़/कंद अथवा सेट उपचार या पत्तेदार स्प्रे के माध्यम से उपयोग किया जा सकता है–

बीज उपचार–नैनों डीएपी @ 3–5 मिली प्रति किलोग्राम बीज को आवश्यक मात्रा में पानी में घोलकर 20–30 मिनट के लिए छोड़ दें, ताकि बीज की सतह पर नैनों डीएपी की परत चढ़ जाएगी; इसके बाद छाया में सुखाकर फिर बुआई कर दें।

अंकुर/कंद/सेट उपचार–नैनों डीएपी @ 3–5 मिली प्रति लीटर पानी में डालें। आवश्यक मात्रा में नैनो डीएपी घोल में अंकुर की जड़ों / कंद / सेट को 20–30 मिनट के लिए डुबोएं। इसे छाया में सुखाकर रोपाई करें।

फोलियर (पत्तों पर) छिड़काव–अच्छे पत्ते आने की अवस्था में (जुताई/शाखाएँ आने के समय) नैनो डीएपी @ 2–4 मिली प्रति लीटर पानी का छिड़काव करें। दीर्घकालीन और उच्च फास्फोरस की आवश्यकता वाली फसलों में फूल आने से पहले की अवस्था में एक अतिरिक्त छिड़काव किया जा सकता है। उच्च फास्फोरस की आवश्यकता वाली फसलों

में बेहतर प्रतिक्रिया के लिए फूल आने से पहले/जुताई के बाद की अवस्था में दूसरा फोलियर स्प्रे लागू करें।

नैनों डीएपी के फसलों में उपयोग और लाभ–

डीएपी किसानों को पर्यावरण और भोजन की समग्र गुणवत्ता के लिए कई लाभ प्रदान करता है। नैनों डीएपी के प्रमुख लाभ निम्न है –

- उच्च फसल की उपज– नैनों डीएपी के उपयोग से फसल की पैदावार अधिक होती है, जिससे किसानों की आय में वृद्धि होती है।
- उच्चतम गुण – नैनों डीएपी के उपयोग से पत्तियों में हरापन बढ़ता है, जिससे अधिक क्लोरोफिल निर्माण होता हैं, जिससे प्रकाश संश्लेषण दक्षता और बेहतर गुणवत्ता वाली फसलें प्राप्त होती है।
- रासायनिक उर्वरक में कमी– नैनों डीएपी पोषक तत्वों को एक लक्षित और सटीक अनुप्रयोग प्रदान करता है, जो रासायनिक उर्वरकों के समग्र उपयोग करते हैं।
- पर्यावरण के अनुकूल– नैनों डीएपी पर्यावरण के अनुकूल है और पर्यावरण को नुकसान पहुंचाए बिना फसलों की पोषण संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति करता है।
- बीज उपचार व जड़ उपचार के रूप में प्रयोग करने से नैनों तरल डीएपी फसलों से सम्बधिंत सभी कमियों को ठीक करने में सहायता करता है और उच्च गुणवत्ता के साथ उपज में वृद्धि होती है।
- नैनों डीएपी किसानों को बिना सरकारी सब्सिडी के प्राप्त होगी।
- नैनों डीएपी उर्वरकों का उपयोग सिंचाई के साथ या स्प्रे करके किया जा सकता है।
- नैनों डीएपी की एक बोतल 50 किलो की एक बोरी डीएपी के बराबर असरदार होगी।
- पारंपरिक डीएपी की अपेक्षा नैनो डीएपी के मूल्य में लगभग 50 प्रतिशत की कमी।
- यातायात व भंडारण में सुविधाजनक।
- किसानों के आय में वृद्धि।

नैनों डीएपी का भविष्य –

नैनों यूरिया की सफलता के पश्चात् नैनो डीएपी का परीक्षण देश के अलग–अलग जगहों पर करने की तैयारी है, वर्तमान में इफको द्वारा नैनो डीएपी का रिसर्च कलोल नैनो रिसर्च सेंटर पर किया जा रहा है जल्दी ही देश के सभी 1100 स्थानों पर नैनों डीएपी ट्रायल होगा।

इफको ने नैनों डीएपी के उत्पादन के लिए गुजरात में कलोल कांडला और उड़ीसा में पारादीप में विनिर्माण इकाइयों की स्थापना की हैं। इस वर्ष नैनो डीएपी 5 करोंड़ बोतलों का उत्पादन किया जाएगा जो 25 लाख टन डीएपी के बराबर होगा। आशा है कि वित्त वर्ष 2025–26 तक तीनों नैनों डीएपी संयंत्रों से नैनो डीएपी की 18 करोड़ बोतलों का उत्पादन किया जाएगा।

निष्कर्ष–

नैनों यूरिया की तरह ही नैनो डीएपी को किसानों तक पहुंचा कर भूमि संरक्षण को बढ़ावा देने के साथ ही साथ पर्यावरण प्रदूषण को कम करके

स्वस्थ कृषि, स्वस्थ जन व स्वस्थ भारत के सपने को साकार करना ही मुख्य उद्देश्य है।

नैनों डीएपी के द्वारा भारतीय अर्थव्यवस्था में वृद्धि होगी, क्योंकि नैनो डीएपी देश में निर्मित होगीं व उर्वरक सब्सिडी से मुक्त हैं जिससे आत्मनिर्भर भारत बनने में सहयोग करेंगा।