

गुणों की खान : नीम लेपित यूरिया

सर्वेश कुमार¹, सोबरन सिंह² एवं सुधीर दास³

¹ सहायक-प्राध्यापक, डा. राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, बिहार – 848125

² प्राध्यापक, गो. ब. पन्त कृषि एवं प्रोद्योगिकी विश्वविद्यालय, पन्तनगर, उत्तराखण्ड – 263145

³ वरिष्ठ वैज्ञानिक, डा. राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, बिहार – 848125

पौधों को वृद्धि करने के लिए 17 आवश्यक पोषक तत्वों की जरूरत होती है, जिसमें नत्रजन सबसे अधिक मात्रा में आवश्यक होता है क्योंकि नत्रजन से प्रोटीन एवं कोशिकाओं का निर्माण होता है जो कि वृद्धि एवं ऊर्जा के लिए अत्यंत आवश्यक है। संसार में नत्रजन उर्वरक के लिए यूरिया का प्रयोग सबसे अधिक होता है क्योंकि इसमें 46 प्रतिशत नत्रजन पाया जाता है। नत्रजन युक्त उर्वरकों का खेतों में प्रयोग करने के बाद दिये जाने वाले पानी से उर्वरक की अधिकांश मात्रा घुलकर मृदा की निचली सतहों में रिस जाती है जिससे भूजल दूषित होता है तथा यूरिया का सही उपयोग नहीं हो पाता है। यदि भूजल में नाइट्रेट की मात्रा 10 पी0पी0एम0 से अधिक हो जाती है तो उसे पीने से ब्यू बेबी सिंड्रोम नामक बीमारी हो जाती है। नत्रजन उर्वरक का 65 प्रतिशत अंश नाइट्रीफिकेशन के दौरान व अन्य तरीके जैसे वाष्पीकरण, डीनाइट्रीफिकेशन से छय हो जाता है व फसल को केवल 35 प्रतिशत भाग ही उपलब्ध होता है।

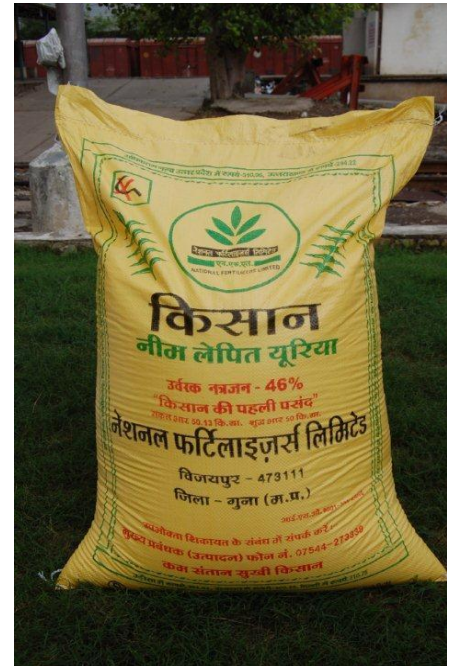
नत्रजन की दक्षता बढ़ाने के लिए उचित गहराई में यूरिया डालना, यूरिया की थोड़ी- थोड़ी मात्रा कई बार डालना आदि, उपयोग में लाई गई है परन्तु इन पद्धतियों को अपनाने में समय व धन की अधिक हानि उठानी पड़ती है।

नीम में उपस्थिति "निमिन" एक प्रकार ट्राई टर्पिन नाम का रसायन, भूमि में नत्रजन के क्षरण की गति को कम कर देता है। नत्रजन उर्वरक की मृदा में उपयोग दक्षता और मृदा की उर्वरता को बनाये रखने के लिए नीम में खली एवं तेल दोनों की सहायता से बढ़ाया जा सकता है। किसान स्वयं के स्तर पर भी यूरिया उर्वरक के दानों पर भौतिक रूप से नीम की खली अथवा तेल का लेपन कर मृदा में उसके क्षरण को कम करके अधिक से अधिक लाभ उठा सकते हैं।

और 46 प्रतिशत की कमी पायी गयी तथा धान में उत्तरी भारत में 11.6 प्रतिशत व दक्षिण भारत में 4 प्रतिशत, गेहूँ में 4.3 से 12.7 प्रतिशत, गन्ने में 10.2 से 20.9 प्रतिशत, कपास में 5.2 से 26.2 प्रतिशत, आलू में 2.8 से 16 प्रतिशत तक उपज में वृद्धि पायी गयी। अतः किसानों को अपनी आय बढ़ाने, फसलों के उत्पादन में वृद्धि करने, नाइट्रोजन की हानि में कमी करने के लिए नीम लेपित यूरिया का ही उपयोग करना चाहिए।

भारत केवल 2.2 करोड़ टन यूरिया का उत्पादन करता है जबकि यूरिया की कमी को पूरा करने के लिए लगभग 80 से 90 लाख टन का आयात करना पड़ता है। अतः भारत सरकार ने उर्वरक कम्पनियों को 100 प्रतिशत नीम लेपित यूरिया का उत्पादन करने की अनुमति 07 जनवरी, 2015 को प्रदान की जिससे किसानों को लाभ, मृदा की उर्वरता में सुधार तथा यूरिया में दी जाने वाली सब्सिडी खर्च में 6500 करोड़ रुपये की कमी लाना है।

एक प्रयोग के अनुसार नीम लेपित यूरिया के प्रयोग से तीन सप्ताह तक नत्रजन के क्षरण की गति में क्रमशः 12, 29 और 46 प्रतिशत की कमी पायी गयी तथा धान में उत्तरी भारत में 11.6 प्रतिशत व दक्षिण भारत में 4 प्रतिशत, गेहूँ में 4.3 से 12.7 प्रतिशत, गन्ने में 10.2 से 20.9 प्रतिशत, कपास में 5.2 से 26.2 प्रतिशत, आलू में 2.8 से 16 प्रतिशत तक उपज में वृद्धि पायी गयी। अतः किसानों को अपनी आय बढ़ाने, फसलों के उत्पादन में वृद्धि करने, नाइट्रोजन की हानि में कमी करने के लिए नीम लेपित यूरिया का ही उपयोग करना चाहिए।



नीम लेपित यूरिया के लाभ:

- नीम लेपित यूरिया की भण्डारण क्षमता बिना लेप किए गए यूरिया से ज्यादा होती है।
- नीम लेपित यूरिया में जल रिसाव द्वारा क्षरण दर में दो गुनी कमी पायी जाती है।
- नीम लेपित यूरिया से फसलों को नाइट्रोजन की आपूर्ति धीरे-धीरे व अधिक समय तक होती रहती है, जिससे फसलों में हरियाली अधिक समय तक बनी रहती है।
- नीम लेपित यूरिया से विभिन्न तरीकों से होने वाली नत्रजन की हानि में 25 से 50 प्रतिशत तक कमी पायी जाती है।
- नीम लेपित यूरिया का दाना-दाना अलग होने के कारण यह जल्दी नहीं जमता है।
- नीम लेपित यूरिया के प्रयोग से फसलों का उत्पादन लगभग 6 से 11 प्रतिशत तक बढ़ जाता है।
- नीम लेपित यूरिया के प्रयोग से नत्रजन उर्वरक के हास से होने वाले वायुमण्डल प्रदूषण में भी कमी पायी जाती है।
- नीम लेपित यूरिया के कम रिसाव के कारण भूजल में नाइट्रेट की कमी पायी जाती है।
- इसके प्रयोग से नाइट्रोजन उर्वरक उपयोग दक्षता भी बढ़ जाती है।
- कुछ नीम लेपित यूरिया को खेत में डालने पर एक विशेष प्रकार की गंध आती है जो विशेषकर नीलगायों को दूर भगाकर फसलों को नुकसान से बचाती है।
- नीम लेपित यूरिया उंचाई वाले खेतों में दीमक के प्रकोप को भी कम करता है।
- गर्मी वाले फसलों जैसे मैन्था, सूरजमुखी, मक्का, एवं सब्जियों की वानस्पतिक वृद्धि एवं विकास में सहायता करती है।
- नीम लेपित यूरिया के अधिक इस्तेमाल से यूरिया का औद्योगिक इस्तेमाल किये जाने पर भी अंकुश लगेगा, जिससे सरकार के सब्सिडी खर्च में भी कमी आयेगी।
- नीम लेपित यूरिया से किसानों की आमदनी बढ़ने के साथ मृदा का अच्छा स्वास्थ्य तथा उर्वरता शक्ति लम्बे समय तक बने रहते हैं।

अतः किसान खेती में नीम लेपित यूरिया डालकर प्रतिक्षेत्र उत्पादन तथा लाभ बढ़ाने के साथ साथ मृदा की गुणवत्ता तथा पर्यावरण सुधार में भी सहाययोग कर सकते हैं। जोकि भारत में टिकाऊ खेती का लक्ष्य प्राप्त करने में अतिमहत्वपूर्ण होगा।