एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 03, अंक: 06 (नवम्बर-दिसम्बर, 2023)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

खाद एंव उर्वरको का तरल रूप में उपयोग की विभिन्न विधिया तथा पौधों पर छिड़कने के प्रमुख लाभ

(*डॉ. अभिषेक शर्मा एवं डॉ. ऋषिकेश तिवारी)
जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर (म.प्र.)
*संवादी लेखक का ईमेल पता: soil.sharma.abhishek@gmail.com

विभिन्न विधियों द्वारा खाद एंव उर्वरक को तरल रूप में प्रयोग किया जा सकता हैं–

(1) प्रारम्भिक उर्वरक घोल– विभिन्न उर्वरकों के घोल प्रायः N, P_2O_5, K_2O की 1:2:1 या 1:1:2 आदि के अनुपात में तैयार करते हैं । इन घोलों का प्रयोग प्रायः पौधे रोपण के समय सब्जियों आदि की फसल में करते हैं और साथ ही हल्की सी सिंचाई कर देते हैं । इस विधि में पौधों की जड़े आसानी से पोषक तत्व ग्रहण करके, खेत में पौधों को स्थापित कर देती हैं। प्रारंभिक घोलों का प्रभाव पौधों की वृद्धि पर लाभदायक होता हैं । कभी–कभी उन फसलों में जिनमें सिंचाई की आवष्यकता नहीं होती, इस विधि से उर्वरक देने में अतिरिक्त श्रम, समय व पूँजी खर्च होती हैं। इस विधि से पोटाश व फास्फोरस के स्थिरीकरण का भी डर बन जाता हैं।

(2) मृदा में उर्वरक घोल का प्रत्यक्ष प्रयोग–विलयन के रूप में उर्वरक प्रयोग करने का ढंग विदेशाों में काफी प्रचलित हैं। अमोनिया के घोल व फास्फोरस का मृदा सतह में 10 सेमी. गहरे छोड़ते हैं। इससे अमोनिया की हानि बहुत कम होती हैं। साथ ही साथ पौधों को भी इस विधि से कोई हानि नहीं हो पाती ।

(3) सिंचाई जल के साथ खादों का प्रयोग–इस विधि में सिंचाई की नालियों में पानी में घुलनशील खादों को डाल देते हैं। इस प्रकार खाद घुलकर, पानी के साथ खेतों में पहुंच जाता हैं। इस विधि से खाद को खेत में डालने से श्रम व समय बच जाता हैं। जिन खेतों का धरातल समतल नहीं होता वहॉ पर इस विधि का प्रयोग नहीं करना चाहिए। द्रव रूप में खादों का प्रयोग करने से पौधों की जड़ों पर हानिकारक प्रभाव नहीं पड़ता जबकि ठोस रूप में खाद प्रयोग करने पर कभी–कभी जड़ों की वृद्धि पर बुरा प्रभाव पड़ता हैं। उर्वरकों की कम मात्रा का भी इस विधि में समान वितरण हो जाता हैं।

(4) बीजों को तत्वों के घोल में डुबाना–इस विधि में सूक्ष्म तत्वों जैसे लोहा आदि के यौगिकों के घोल में, बीजों को किसी निषिचत समय तक डुबों कर रखते हैं और बाद में खेत में बीज को बो देते हैं। इस विधि में घोल की सान्द्रता इतनी रक्खी जाती हैं कि बीजों के ऊपर; इसका कोई हानिकारक प्रभाव न पड़े। साथ ही निषिचत सान्द्रता में बीजों को निश्चित समय तक ही डुबोना लाभदायक होता हैं।

(5) बीजों के ऊपर सान्द्र घोल की परत चढ़ाना–इस विधि में भी सूक्ष्म तत्व जैसे तॉबा, लोहा व जस्ता आदि के गाढ़े घोल की परत बीजों पर चढ़ा लेते हैं। जिन भूमियों में सूक्ष्म तत्व की कमी होती हैं, फसल के बीजों पर उसी की परत चढ़ा देते हैं। इस प्रकार सूक्ष्म तत्वों की कमी, पौधों की बढ़वार में बाधक नहीं होती। इस विधि से सूक्ष्म तत्वों का वितरण ठीक हो जाता हैं व कम मात्रा ही तत्वों के यौगिकों को काम आती हैं।

(6) पौधों में तत्वों के घोल का इन्जैक्शन देना–इस विधि में सूक्ष्म तत्वों के घोल की सूई को जड़ों या तनों में लगाया जाता हैं। इनमें अनुभवी आदमी ही पौधों के जाइलम में तत्व के घोल को इन्जैक्षन द्वारा पहुॅचा देते हैं। जिस तत्व की कमी के लक्षण पौधे पर दिखाई देते हैं उसी तत्व का घोल पौधों को दिया जाता हैं। फल वाले वृक्षों में लोहे की कमी विषेष रूप से इस विधि से पूरी की जाती हैं।

कभी–कभी तत्वों के घोल को, पौधों की जड़ो के पास भी इन्जैक्षन के द्वारा मृदा में दिया जाता हैं। खड़ी फसल में फास्फोरस को भी इस विधि से दे सकते हैं।

(7) तत्वों के घोल का पौधों पर छिड़काव (Foliar or spray fertilization)–पौधों की पत्तियों पर हल्के घोल का छिड़काव ही पर्ण अनुप्रयोग या पर्णीय छिड़काव कहलाता हैं। उर्वरकों का यह घोल, छिड़काव करने वाले यन्त्रों; जिन्हे स्प्रेयर कहतें हैं, के द्वारा किया जाता हैं। अनुसंधानों के आधारनों के आधार पर उर्वरकों को भूमि में देने या पौधों पर छिड़कने से जो परिणाम प्राप्त हुए हैं, उनमें कोई विषेष अन्तर नहीं हैं। किन्हीं विषेष परिस्थितियों में घोल का पौधों पर छिड़कना लाभदायक पाया जाता हैं।

घोल के रूप में खाद एंव **उर्वरकों को पौधों पर छिड़कने के प्रमुख लाभ निम्नलिखित हैं–**

- कम मात्रा में उर्वरकों की आवष्यकता होती हैं।
- कम मात्रा का सम्पूर्ण क्षेत्र में समान वितरण किया जाता हैं।
- पोषक तत्वों का पौधों द्वारा उपयोग अच्छा होता हैं।
- सूक्ष्म तत्व जो मृदा में जाकर स्थिर हो सकते हैं अथवा उद्वीलन की क्रिया से मृदा की नीचे की सतहों पर पहुॅच सकतें हैं, उनकी हानि को कम किया जा सकता हैं। जैसे लवणीय भूमियों में।
- ऊचें–नीचे एवं रेतीली (भूमियॉ) खेतों में भी, उर्वरकों का समान वितरण हो जाता हैं।
- जहॉ पर सिंचाई के साधन कम होते हैं अर्थात मृदा में नमी के अभाव के कारण, ठोस रूप में उर्वरकों का प्रयोंग नहीं किया जा सकता, वहॉ पर इस विधि के प्रयोग से काफी लाभ उठाया जा सकता हैं। मृदा नमी के अभाव में पौधे पोषक तत्वों का चूषण नहीं कर सकते हैं।
- उर्वरकों के घोल में, अन्य कीटनाषक या रोगनाषक रसायन भी पौधों पर छिड़के जाते हैं।
- लवणीय मृदाओं में जहॉ पर कि नाइट्रोजन की हानि को बचाया जा सकता हैं।
- जलमग्न भूमियों में में नाइट्रोजन का डिनाइट्रीफिकेषन हो जाता हैं । इस विधि के प्रयोग से प्रकार से नाइट्रोजन की हानि को कम किया जा सकता हैं।
- फल वाले वृक्षों में सूक्ष्म तत्वों को इस विधि से देकर लाभ उठाया जा सकता हैं।