



असली और नकली उर्वरकों की पहचान: जागरूक किसान, सुरक्षित फसल

संजया बिंदल, गोविंद, नेहा कुमारी एवं ओमी नायक

पीएच.डी. शोध छात्र, सस्य विज्ञान विभाग

सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ, उत्तर प्रदेश

सारांश

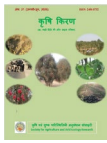
कृषि उत्पादन में उर्वरकों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है, क्योंकि ये फसलों को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान कर उनकी वृद्धि एवं उत्पादन क्षमता को बढ़ाते हैं। वर्तमान समय में बाजार में नकली एवं निम्न गुणवत्ता वाले उर्वरकों की बढ़ती उपलब्धता किसानों के लिए एक गंभीर समस्या बन गई है। ऐसे उर्वरकों के उपयोग से न केवल फसल उत्पादन प्रभावित होता है, बल्कि मृदा स्वास्थ्य, पर्यावरण तथा किसानों की आर्थिक स्थिति पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। प्रस्तुत लेख में असली एवं नकली उर्वरकों की पहचान के विभिन्न सरल एवं व्यावहारिक तरीकों का वर्णन किया गया है। इसमें प्रमुख उर्वरकों जैसे यूरिया, डीएपी, पोटाश तथा सिंगल सुपर फॉस्फेट की विशेषताओं एवं गुणवत्ता परीक्षण संबंधी जानकारी दी गई है। साथ ही उर्वरक खरीदते समय बरती जाने वाली आवश्यक सावधानियों तथा खेत में उनके संतुलित एवं वैज्ञानिक उपयोग पर भी प्रकाश डाला गया है। लेख का उद्देश्य किसानों में जागरूकता बढ़ाना तथा उन्हें गुणवत्तापूर्ण उर्वरकों के चयन हेतु आवश्यक जानकारी प्रदान करना है, जिससे वे नकली

उत्पादों से बच सकें, उत्पादन लागत कम कर सकें तथा टिकाऊ एवं लाभकारी कृषि को बढ़ावा दे सकें।

प्रस्तावना

भारत एक कृषि प्रधान देश है जहाँ करोड़ों किसानों की आजीविका खेती पर निर्भर है। कृषि उत्पादन बढ़ाने में उन्नत बीज, सिंचाई, आधुनिक तकनीक तथा उर्वरकों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। इनमें उर्वरक फसलों के लिए भोजन का कार्य करते हैं। जिस प्रकार मनुष्य के शरीर को स्वस्थ रहने के लिए संतुलित आहार की आवश्यकता होती है, उसी प्रकार फसलों को भी स्वस्थ विकास और अधिक उत्पादन के लिए विभिन्न पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। मिट्टी में उपलब्ध पोषक तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए किसान उर्वरकों का प्रयोग करते हैं।

हर किसान चाहता है कि उसकी फसल स्वस्थ रहे, उत्पादन अधिक हो तथा उसे उसकी मेहनत का उचित लाभ मिले। लेकिन वर्तमान समय में नकली और घटिया गुणवत्ता वाले उर्वरकों का बढ़ता व्यापार किसानों के लिए एक गंभीर चुनौती बन गया है। कई बार किसान अधिक उत्पादन की आशा में महंगे उर्वरक खरीदते हैं, लेकिन जब फसल में



अपेक्षित परिणाम नहीं मिलते तो उन्हें आर्थिक नुकसान का सामना करना पड़ता है। इसका मुख्य कारण कई बार नकली अथवा निम्न गुणवत्ता वाले उर्वरकों का प्रयोग होता है।

नकली उर्वरक केवल किसान की जेब पर ही असर नहीं डालते, बल्कि मिट्टी की गुणवत्ता, फसल की वृद्धि तथा पर्यावरण पर भी नकारात्मक प्रभाव छोड़ते हैं। इसलिए आज के समय में किसानों के लिए यह जानना उतना ही आवश्यक है कि उर्वरक का उपयोग कैसे करना है, जितना यह जानना कि असली और नकली उर्वरक की पहचान कैसे करनी है।

खेती में उर्वरकों का महत्व

फसल उत्पादन का आधार मिट्टी की उर्वरता है। लगातार खेती करने के कारण मिट्टी से आवश्यक पोषक तत्वों की मात्रा कम होती जाती है। यदि इन पोषक तत्वों की पूर्ति समय-समय पर नहीं की जाए तो फसल की वृद्धि प्रभावित होती है और उत्पादन में गिरावट आने लगती है। यही कारण है कि किसान उर्वरकों का प्रयोग करते हैं।

उर्वरकों में मुख्य रूप से नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटैश जैसे पोषक तत्व होते हैं। नाइट्रोजन पौधों को हरा-भरा बनाती है तथा पत्तियों की वृद्धि में सहायता करती है। फास्फोरस जड़ों के विकास, फूल एवं फल बनने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पोटैश पौधों को मजबूत बनाता है तथा रोगों

और प्रतिकूल परिस्थितियों का सामना करने की क्षमता बढ़ाता है।

यदि किसान संतुलित मात्रा में गुणवत्तापूर्ण उर्वरकों का प्रयोग करता है, तो न केवल फसल का उत्पादन बढ़ता है बल्कि मिट्टी की उत्पादकता भी लंबे समय तक बनी रहती है।

नकली उर्वरक: किसानों के लिए बढ़ती समस्या

पिछले कुछ वर्षों में नकली उर्वरकों की समस्या तेजी से बढ़ी है। कुछ असामाजिक तत्व अधिक लाभ कमाने के उद्देश्य से असली उर्वरकों में मिट्टी, रेत, पत्थर का चूरा अथवा अन्य सस्ते पदार्थ मिलाकर उन्हें बाजार में बेच देते हैं। कई बार पैकेट बिल्कुल असली जैसा दिखाई देता है, जिससे किसान आसानी से धोखा खा जाते हैं।

ऐसे उर्वरकों में आवश्यक पोषक तत्व निर्धारित मात्रा में नहीं होते। परिणामस्वरूप फसल को पर्याप्त पोषण नहीं मिल पाता। किसान बार-बार उर्वरक डालता है लेकिन फसल की वृद्धि सामान्य नहीं होती। कई बार पौधे पीले पड़ जाते हैं, दाने भर नहीं पाते और उत्पादन में भारी कमी आ जाती है। इसलिए उर्वरक खरीदते समय केवल ब्रांड का नाम देखना पर्याप्त नहीं है, बल्कि उसकी गुणवत्ता और पहचान को समझना भी आवश्यक है।

किसानों द्वारा सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले उर्वरक एवं उनकी पहचान

भारत में सबसे अधिक प्रयोग होने वाला उर्वरक यूरिया है। “यूरिया में लगभग 46 प्रतिशत नाइट्रोजन होती है। यह सफेद रंग के चमकदार दानों के रूप में उपलब्ध होता है। असली यूरिया के सभी दाने लगभग एक समान आकार के होते हैं। इसे हाथ में लेने पर दाने चिकने महसूस होते हैं। पानी में डालने पर यह पूरी तरह घुल जाता है तथा घुलने के दौरान ठंडक का अनुभव होता है। यदि गर्म तवे पर यूरिया के कुछ दाने डाले जाएँ तो वे पूरी तरह पिघल जाते हैं और कोई ठोस अवशेष नहीं छोड़ते। यदि दानों का आकार असमान हो, उनमें धूल अधिक हो या पानी में पूरी तरह न घुलें, तो गुणवत्ता पर संदेह किया जा सकता है।”

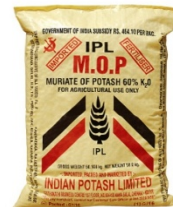


डीएपी अर्थात डाय-अमोनियम फास्फेट किसानों द्वारा व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला दूसरा प्रमुख उर्वरक है। “इसमें 18 प्रतिशत नाइट्रोजन और 46 प्रतिशत फास्फोरस होता है। इसके दाने सामान्यतः भूरे या काले रंग के तथा कठोर होते हैं। असली डीएपी के दाने आसानी से नहीं टूटते। यदि कुछ दानों को पीसकर उसमें चूना मिलाया जाए तो अमोनिया जैसी तीखी गंध आती है, जो उसकी गुणवत्ता का संकेत है।

नकली डीएपी में यह विशेषता नहीं पाई जाती।”



पोटाश, जिसे सामान्यतः म्यूरेट ऑफ पोटाश कहा जाता है, पौधों की मजबूती और दाना भराव के लिए आवश्यक होता है। इसमें लगभग 60 प्रतिशत पोटाश होती है। इसके दाने गुलाबी या हल्के लाल रंग के होते हैं और पानी में आसानी से घुल जाते हैं। यदि पोटाश में अत्यधिक धूल हो या उसका रंग असामान्य लगे, तो उसकी गुणवत्ता की जांच करनी चाहिए।



सिंगल सुपर फास्फेट (एसएसपी) भी किसानों के बीच लोकप्रिय उर्वरक है। इसमें लगभग 16 प्रतिशत फास्फोरस तथा 12 प्रतिशत तक सल्फर पाया जाता है। इसका रंग धूसर या स्लेटी होता है और इसकी बनावट अन्य उर्वरकों की अपेक्षा थोड़ी खुरदरी होती है। तिलहनी फसलों के लिए यह विशेष रूप से लाभकारी माना जाता है।



उर्वरक खरीदते समय किसान क्या सावधानियां बरतें?

उर्वरक खरीदना केवल एक सामान्य खरीदारी नहीं है, बल्कि पूरी फसल के भविष्य का निर्णय है। इसलिए किसान को कभी भी जल्दबाजी में उर्वरक नहीं खरीदना चाहिए। हमेशा अधिकृत और लाइसेंस प्राप्त विक्रेता से ही उर्वरक खरीदना चाहिए। खरीदते समय पैकेट पर निर्माता कंपनी का नाम, बैच नंबर, निर्माण तिथि तथा अन्य आवश्यक जानकारी अवश्य देखनी चाहिए। पैकेट फटा हुआ या दोबारा सील किया हुआ नहीं होना चाहिए। उर्वरक खरीदने के बाद उसकी रसीद अवश्य लेनी चाहिए। यदि बाद में गुणवत्ता संबंधी कोई समस्या सामने आती है तो यही रसीद किसान के लिए प्रमाण का कार्य करती है। बहुत कम कीमत पर मिलने वाले उर्वरकों के प्रति विशेष सावधानी बरतनी चाहिए, क्योंकि अक्सर नकली उत्पाद सस्ते दामों पर बेचे जाते हैं।

खेत में उर्वरकों का सही उपयोग क्यों आवश्यक है?

कई बार किसान मान लेते हैं कि अधिक उर्वरक डालने से अधिक उत्पादन होगा, जबकि यह धारणा पूरी तरह सही नहीं है। आवश्यकता से अधिक उर्वरक न केवल आर्थिक नुकसान पहुंचाते हैं बल्कि फसल और मिट्टी दोनों को प्रभावित करते हैं।

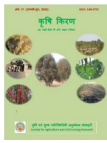
उर्वरकों का प्रयोग मिट्टी परीक्षण की रिपोर्ट के आधार पर करना सबसे अच्छा माना जाता है। इससे यह पता चल जाता है कि खेत में कौन-से पोषक तत्व की कमी है और कितनी मात्रा में उर्वरक की आवश्यकता है।

यूरिया को हमेशा विभाजित मात्रा में देना चाहिए। एक साथ पूरी मात्रा डालने पर उसका बड़ा भाग वायुमंडल में नष्ट हो सकता है। इसी प्रकार उर्वरकों को बीज के सीधे संपर्क में नहीं आने देना चाहिए, क्योंकि इससे अंकुरण प्रभावित हो सकता है।

किसान स्वयं कैसे पहचानें उर्वरक की गुणवत्ता?

आज भी ग्रामीण क्षेत्रों में कई किसान प्रयोगशाला तक नहीं पहुंच पाते। ऐसे में कुछ सरल परीक्षण उनकी मदद कर सकते हैं। उर्वरक के दानों का रंग, आकार, कठोरता और पानी में घुलनशीलता देखकर प्रारंभिक पहचान की जा सकती है।

यूरिया पूरी तरह पानी में घुल जाती है और घुलते समय ठंडक पैदा करती है। डीएपी के दाने कठोर होते हैं तथा चूने के संपर्क में आने पर अमोनिया जैसी गंध छोड़ते हैं।



पोटाश का रंग गुलाबी होता है और यह तेजी से पानी में घुल जाती है।

हालांकि ये केवल प्राथमिक परीक्षण हैं। यदि किसी उर्वरक की गुणवत्ता पर संदेह हो तो उसका नमूना कृषि विभाग अथवा अधिकृत प्रयोगशाला में जांच के लिए भेजना चाहिए। यही सबसे विश्वसनीय तरीका है।

निष्कर्ष

उर्वरक आधुनिक कृषि की आवश्यकता हैं, लेकिन उनकी गुणवत्ता सुनिश्चित करना भी उतना ही महत्वपूर्ण है। असली उर्वरक किसान की मेहनत को बेहतर उत्पादन में बदलते हैं, जबकि नकली उर्वरक उसकी उम्मीदों और मेहनत दोनों को नुकसान पहुंचाते हैं। इसलिए

प्रत्येक किसान को उर्वरक खरीदते समय जागरूक रहना चाहिए, गुणवत्ता की पहचान सीखनी चाहिए तथा वैज्ञानिक सिफारिशों के अनुसार उनका प्रयोग करना चाहिए।

एक जागरूक किसान न केवल अपनी फसल की रक्षा करता है, बल्कि मिट्टी की उर्वरता और आने वाली पीढ़ियों के कृषि भविष्य को भी सुरक्षित बनाता है। सही उर्वरक का चयन, संतुलित उपयोग और समय पर पहचान ही सफल एवं टिकाऊ खेती की कुंजी है।

“सही उर्वरक की पहचान में लगाया गया एक मिनट, आपकी पूरी फसल और साल भर की मेहनत को बचा सकता है।”