

स्वस्थ फसल के लिए मिट्टी परीक्षण का महत्व

रतनलाल सोलंकी

वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, चित्तौड़गढ़

खेत की मिट्टी की जांच का महत्व

भूमि से पूर्ण लाभ उठाने एवं उर्वरा शक्ति का पता लगाने के लिए मिट्टी की जांच करवाना आवश्यक है। जांच के आधार पर ही फसलों के लिए खादों की सिफारिश की जाती है। क्षारीयता व लवणीयता के बारे में भी मिट्टी परीक्षण से पता चलता है। इसके आधार पर समस्याग्रस्त भूमि के सुधार प्रबन्ध के बारे में सिफारिश दी जाती है। किसान भाई मिट्टी परीक्षण की सिफारिशानुसार खाद का प्रयोग कर फसल की लागत कम कर सकते हैं। पौधों की वृद्धि हेतु 17 पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। इनमें से किसी भी तत्व की भूमि में कमी होने से पौधे की बढ़वार पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। इनमें से 6 मुख्य पोषक तत्व कार्बन, हाइड्रोजन, आक्सीजन, नाइट्रोजन, फास्फोरस व पोटैश की अधिक मात्रा में आवश्यकता होती है। द्वितीय पोषक तत्वों कैल्शियम, मैग्नीशियम व गंधक की पौधों को मध्यम मात्रा में आवश्यकता होती है। प्रथम तीन तत्व कार्बन, हाइड्रोजन एवं आक्सीजन हवा तथा जल से प्राप्त होते हैं। शेष तत्वों की पौधें भूमि से ग्रहण करते हैं। पौधों को 7 सूक्ष्म पोषक तत्वों जस्ता, तांबा, लोहा, मैंगनीज, बोरॉन, मोलिब्डेनम एवं क्लोरिन की सूक्ष्म/कम मात्रा में आवश्यकता

होती है लेकिन इनकी कमी से पौधों की वृद्धि पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। ये सूक्ष्म तत्व जीवांश खाद कार्बनिक खाद द्वारा प्राप्त होते हैं। साधारणतया नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटैशियम के अलावा बाकी तत्वों की भूमि में कमी नहीं होती है लेकिन लगातार फसल लेते रहने से इनकी भी कमी होने लगती है जिसे जैव उर्वरकों द्वारा पूरा करते हैं। भूमि में पोषक तत्व उपस्थित रहते हैं जिनको पौधा लेता रहता है। यदि इन पोषक तत्वों की भूमि में पूर्ति न की जाए तो इनकी कमी होने लगती है भूमि में कितने तत्व उपलब्ध है, पौधों की क्या आवश्यकता है एवं पोषक तत्वों की मांग पूरी करने हेतु मिट्टी की जांच की आवश्यकता होती है। मिट्टी परीक्षण, भूमि की पोषक तत्व प्रदान करने की क्षमता का निर्धारण करने की एक रासायनिक विधि है। इससे भूमि में उपलब्ध पोषक तत्वों की मात्रा ज्ञात होती है तथा फसल हेतु दिये जाने वाले उर्वरकों की जानकारी दी जाती है। जैविक कार्बन एवं उपलब्ध नत्रजन-मिट्टी में जैविक पदार्थ कितने प्रतिशत है, इसके आधार पर जैविक खाद की सिफारिश की जाती है। यह सिफारिश बैलगाड़ी प्रति हैक्टेयर की दर से दी जाती है। एक गाड़ी में एक टन के बराबर

खाद आती है। जैविक खाद से मिट्टी की संरचना व गठन बना रहता है जिससे जलधारण करने की क्षमता बढ़ती है। जैविक खाद सड़ने पर हार्मोन्स व कार्बनिक अम्ल निकलते हैं जिससे मिट्टी में मौजूद सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ती है।



जैविक कार्बन के आधार पर उपलब्ध नत्रजन की मात्रा की गणना कर नत्रजन की सिफारिश की जाती हैं वर्षा की कमी, रेतीली मिट्टी एवं गर्म जलवायु के कारण राजस्थान में उपलब्ध नत्रजन का स्तर न्यून से मध्यम स्तर पर पाया जाता है। इसी कारण रेतीली मिट्टी में नत्रजन प्रयोग फसलों की उपज को अधिक प्रभावित करता है। नत्रजन का प्रयोग पौधों में वानस्पतिक वृद्धि, क्लोरोफिल बनना, अमीनों एसिड व प्रोटीन बनने के काम में होता है। नत्रजनीय जैव उर्वरक घुलनशील होते हैं। रेतीली मिट्टी व अन्य कारणों से अगर नत्रजन जैव उर्वरक की पूर्ण

मात्रा किसान भाई एक बार में फसल में डाल दें तो अधिकांश भाग सिचाई के साथ पौधों के जड़ क्षेत्र के नीचे चला जाता है। उसमें से इस तत्व का बहुत कम भाग ही पौधों को मिलता है। इसलिये नत्रजन का प्रयोग फसल में 2-3 बार करना अच्छा रहता है।



Illegale: gli atti di cui, tuttavia, non deriva alcuna lesione, comunque, anche se quando gli atti producano danni, sono

विद्युत चालकता

विद्युत चालकता भूमि में उपस्थिति घुलनशील लवणों की जानकारी देती है। घुलनशील लवणों की अधिक मात्रा होने पर गर्मी के मौसम में मिट्टी सूखने पर उसकी उपरी सतह पर लवण की सफेद परत जमा हो जाती है। बीज का अंकुरण रुक जाता है। पौधा छोटा व पीला होकर मर जाता है। सामान्य उपजाऊ भूमि की ई. सी एक मिली. मोहज प्रति सेमी से कम होती है एवं इससे अधिक होने पर भूमि लवणीयता से ग्रस्त होती है जिससे सोडियम, मैग्नीशियम व कैल्शियम के क्लोराइड व सल्फेट लवण अधिक मात्रा में होते हैं जिसके कारण भूमि की भौतिक दशा खराब हो जाती है। इस परीक्षण से बोई जाने वाली, लवणों को सहन करने वाली फसलों के चुनाव करने एवं बंजर

भूमि सुधार के उपाय अपनाने में सहायता मिलती है।

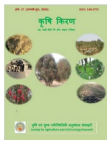
जिप्सम की आवश्यकता

मिट्टी का पीएच. मान 8.5 से अधिक होने पर क्षारीयता की समस्या कृषिउत्पादन को प्रभावित करती है। मिट्टी का प्रयोगशाला में जिप्सम की आवश्यकता के लिये परीक्षण कर खेतों में जिप्सम डालने की सिफारिश की जाती है।



मिट्टी प्रयोगशालाओं द्वारा जो विभिन्न विश्लेषण किये जाते हैं उसका विवरण तालिका में दिया जा रहा है-

मापदण्ड	मान	सामान्य सीमा
पी.एच.	7-8.5	सामान्य
	8.5 से अधिक	क्षारीयता की समस्या
कण्डकटीविटी (कुल घुलनशील लवण)	0-1 मिली मोहज/सेमी	सामान्य
	1 से अधिक	लवणीयता की ओर
पोषक तत्व प्रति हैक्टर मात्रा		पोषक तत्व स्तर
जैविक कार्बन - प्रतिशत	0-0.5	निम्न
नत्रजन प्रतिशत	0.5 -0.75	मध्यम
	0.75 से अधिक	उच्च
उपलब्ध फास्फोरस	0-23	निम्न



किग्रा/हैक्टर	23-56.4 56.4 से अधिक	मध्यम उच्च
उपलब्ध पोटाश किग्रा/हैक्टर	0-142 142 -337.4 337.4 से अधिक	निम्न मध्यम उच्च

स्वस्थ धरा, खेत हरा
स्वस्थ जीवन के लिए स्वस्थ मिट्टी