

## साइट स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन विधि

कृषि कुंभ (नवंबर 2023),  
खण्ड 03 अंक 06, पृष्ठ संख्या 89-91



### साइट स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन विधि

मुस्कान पोरवाल<sup>1</sup> एवं बादल वर्मा<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>पीएचडी शोध छात्रा, <sup>2</sup>अतिथि शिक्षक,  
सस्य विज्ञान विभाग,  
जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर

Email Id: muskanporwal363@gmail.com

उर्वरकों को आम तौर पर बड़े क्षेत्रों की औसत फसल प्रतिक्रिया डेटा के आधार पर किसानों के खेत में प्रयुक्त किया जाता है। जबकि, किसानों के खेत पोषक तत्वों की आपूर्ति क्षमता और पोषक तत्वों के प्रति फसल की प्रतिक्रिया के संदर्भ में परिवर्तनशीलता दिखाते हैं। इस प्रकार, व्यापक उर्वरक का प्रयोग किसानों को कुछ क्षेत्रों में अत्यधिक उर्वरक और अन्य में कम उर्वरक डालने के लिए गुमराह करता है, या उनकी मिट्टी या फसल के लिए पोषक तत्वों का असंतुलित उपयोग कर सकता है, जिससे न केवल मिट्टी की अंतर्निहित उर्वरता कम हो जाएगी, बल्कि उर्वरकों की लागत भी बढ़ जाएगी। मिट्टी पर व्यापक उर्वरक अनुप्रयोग के प्रभाव को कम करने के लिए एक विकल्प साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन (एसएसएनएम) है। फसलों में साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन विधि एक महत्वपूर्ण ग्रामीण कृषि प्रथा है जो उच्चतम उत्पादकता और पोषण सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए माध्यम से भूमि के स्थानांतरणीय विविधता का समाधान प्रदान करती है।

#### साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन क्या है?

साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन विधि का उपयोग किसानों को विशिष्ट खेतीबाड़ी

भूमि की विशेषताओं के आधार पर पोषक तत्वों की सही मात्रा और प्रबंधन की जानकारी प्रदान करती है। इसका उद्देश्य पृथक खेतीबाड़ी क्षेत्रों में प्रतिक्रियाशील उपजाऊ बिंदुओं को पहचानना और पोषण के अनुकूल उपायों को अनुमानित करना है।

#### साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन कैसे करना है ?

मिट्टी की जांच: साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन का पहला पड़ाव मिट्टी की जांच करना होता है। इसमें खेत के विभिन्न क्षेत्रों से मिट्टी के नमूने लिए जाते हैं और पोषक तत्वों की मात्रा, च॰ स्तर, कार्बन सामग्री और अन्य संबंधित पैरामीटरों का विश्लेषण किया जाता है। यह मिट्टी की पोषकता की स्थिति को समझने और किसी भी कमी या असंतुलन की पहचान करने में मदद करता है।

#### फसल के पोषक तत्वों की आवश्यकताएं:

मिट्टी के विश्लेषण के बाद, बढ़ाने जाने वाली विशेषताओं के आधार पर विभिन्न फसलों की पोषक तत्वों की आवश्यकताएं निर्धारित की जाती हैं। इसमें फसल के विकास चरण, उत्पादन लक्ष्य और पोषक तत्वों के संचय की विशेषताएं शामिल होती हैं। विभिन्न फसलों के लिए विशेष पोषण प्रबंधन दिशानिर्देश और

सिफारिशें उपलब्ध होती हैं, जो विभिन्न फसलों के लिए आदर्श पोषण अनुपात और आवेदन दरें प्रदान करती हैं।

### पोषण के एप्लीकेशन की योजना:

मिट्टी के जांच परिणामों और फसल के पोषण आवश्यकताओं के आधार पर पोषण के एप्लीकेशन की योजना तैयार की जाती है। इसमें उपयुक्त उर्वरकों का चयन, उनकी मात्रा, एप्लीकेशन की अवधि और तरीका शामिल होते हैं। इसका उद्देश्य है कि फसल को योग्य समय पर और योग्य मात्रा में पोषक तत्व प्रदान किए जाएं।

### परिवर्तनशील दर एप्लीकेशन:

साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन में परिवर्तनशील दर एप्लीकेशन का उपयोग किया जाता है। इसका मतलब है कि खेत के विभिन्न क्षेत्रों को उनकी विशेष पोषण आवश्यकताओं के आधार पर विभिन्न मात्रा में पोषक तत्व प्रदान किया जाता है। जीपीएस और रिमोट सेंसिंग जैसी उन्नत तकनीकें इस्तेमाल की जाती हैं ताकि खेत की मिट्टी की पोषकता में होने वाली विभिन्नताओं को मैप किया जा सके और पोषण निर्धारण मानचित्र बनाए जा सकें। इससे पोषक तत्वों के प्रेस्क्रिप्शन में निर्धारित के हिसाब से उर्वरकों का सटीक एप्लीकेशन संभव होता है।

### मॉनिटरिंग और समायोजन:

साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन में फसल के विकास और पोषकता की निगरानी और मॉनिटरिंग बहुत महत्वपूर्ण होती है। दृष्टिगत अवलोकन, पौधों के ऊतक विश्लेषण, और नियमित मिट्टी की जांच की जाती है ताकि पोषण प्रबंधन प्रथाओं की प्रभावीता का

मूल्यांकन किया जा सके। मॉनिटरिंग के परिणामों के आधार पर, पोषण के एप्लीकेशन योजना में संशोधन किए जाते हैं, जिससे फसल को आवश्यक पोषक तत्व मिले और उच्च विकास और उत्पादकता हासिल हो सके।

साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन के द्वारा किसानों को उर्वरक का सटीक उपयोग करने, पोषण की व्यर्थता को कम करने और कृषि के पर्यावरण पर प्रभाव को कम करने का अवसर मिलता है। यह पोषक तत्वों के दक्षता से उपयोग करने, फसल की उत्पादकता को सुधारने, और कृषि प्रथाओं में संवेदनशीलता को बढ़ाने में मदद करता है।

किसानों के खेतों में पोषक तत्व प्रबंधन के लिए कई कंप्यूटर या मोबाइल उपकरण उपयोग किए जाते हैं। ये उपकरण छोटे पैमाने के मक्का, चावल और गेहूं किसानों को उनकी खेती की स्थितियों और उनके खेतों की जरूरतों के आधार पर फसल और पोषक तत्व प्रबंधन सलाह प्रदान करते हैं। न्यूट्रिएंट एक्सपटी और फसल प्रबंधक निर्णय-समर्थन प्रणालियों के उदाहरण हैं जो अनाज उत्पादन में एसएसएनएम के लिए विकसित किया गया है।

### न्यूट्रिएंट एक्सपटी-

यह एक परस्पर संवादात्मक, कंप्यूटर आधारित निर्णय-समर्थन उपकरण है जो छोटे किसानों को मृदा परीक्षण डेटा के साथ या उसके बिना अपने व्यक्तिगत क्षेत्रों में साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन को तेजी से लागू करने में सक्षम बनाता है। सॉफ्टवेयर फसल की परिस्थितियों के आधार पर किसान के खेत के लिए प्राप्य उपज का अनुमान लगाता है, उपज

और पिछली फसल में प्रयोग किए गए उर्वरकधखाद के आधार पर फसल प्रणाली में पोषक तत्वों का संतुलन निर्धारित करता है सॉफ्टवेयर किसानों की वर्तमान पद्धति और अनुशासित वैकल्पिक पद्धतियों के बीच लागत और लाभ की तुलना करते हुए एक सरल लाभ विश्लेषण भी करता है। यह सॉफ्टवेयर वर्तमान में दक्षिण एशिया में गेहूं और मक्का प्रणालियों के लिए बिना किसी शुल्क के उपलब्ध है।

### क्रॉप मैनेजर/फसल प्रबंधक

क्रॉप मैनेजर एक कंप्यूटर और मोबाइल फोन आधारित एप्लिकेशन है जो चावल, चावल-गेहूं और मक्का उगाने वाले छोटे किसानों को उर्वरक आवेदन के लिए स्थान और मौसम-विशिष्ट सलाह प्रदान करता है।

यह उपकरण किसानों को उनके खेत की मिट्टी की विशेषताओं, जल प्रबंधन और फसल की विविधता के आधार पर फसल की जरूरतों के लिए पोषक तत्वों के अनुप्रयोग को समायोजित करने में सहायता करता है।

### साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन के लाभ:

उत्पादकता की वृद्धि: साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन में बिंदुगत खेतीबाड़ी जानकारी का उपयोग करके किसान अपनी उपजाऊ जटिलताओं को समझता है और पोषण की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उपाय अनुकूलित करता है। यह उत्पादकता में सुधार करके उत्पादकता को बढ़ाने में मदद करता है।

### पोषण की सुरक्षा:

अलग-अलग भूमि क्षेत्रों की विशेषताओं के आधार पर पोषण तत्वों की आवश्यकताओं का

सही मात्रा में प्रबंधन करने से पौधों को आवश्यक पोषक तत्वों की सुरक्षा मिलती है। यह सुनिश्चित करता है कि पौधे स्वस्थ रहें, सही मात्रा में पोषक तत्व प्राप्त करें और रोगों और कीटों के प्रभाव से बचें।

### संकुचित पोषण और वातावरणीय सुरक्षा:

साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन उपायों का उपयोग करके, पोषण के संकुचित प्रबंधन से पोषण उपायों के निर्माण में वैश्विक स्तर पर प्रगति हुई है।

यह सुनिश्चित करता है कि पोषण तत्वों की खपत को समय पर, सही मात्रा में, सही स्थान पर और सही तरीके से किया जाता है, जो उपज की गुणवत्ता और पैमाने को बढ़ाता है, साथ ही पर्यावरण की सुरक्षा को भी सुनिश्चित करता है।

### आर्थिक सुविधा:

साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन का उपयोग करके खेती के प्रबंधन में बेहतरीन योजनाओं की तैयारी की जा सकती है। यह किसानों को सटीक मार्गदर्शन देता है कि किस पोषक तत्व को कितनी मात्रा में और कब देना है, जिससे खर्च को कम करके पैमाने में वृद्धि होती है।

संक्षेप में, साइट-स्पेसिफिक पोषक तत्व प्रबंधन विधि फसलों में पोषण की सुरक्षा, उत्पादकता की वृद्धि, संकुचित पोषण और वातावरणीय सुरक्षा के लिए एक महत्वपूर्ण और समृद्ध तकनीक है। यह खेती के साथी किसानों को उच्चतम उत्पादकता और सामरिकता का मार्गदर्शन करती है, साथ ही सतत विकास और ग्रामीण कृषि की विकास को प्रमोट करती है।