

कृषि कुंभ  
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 04 भाग 03, (अगस्त, 2024)  
पृष्ठ संख्या 12-14



जैविक खाद से बढ़ाएं मक्के की गुणवत्ता

पीयूष यादव

परास्नातक छात्र (एम. एससी. शस्य विज्ञान),  
कृषि विभाग, इन्टीग्रल विश्वविद्यालय, लखनऊ, उत्तर प्रदेश, भारत।

Email Id: yadavpiyush826@gmail.com

परिचय

मक्का, जिसे मकई के रूप में भी जाना जाता है, विश्व स्तर पर सबसे महत्वपूर्ण अनाज फसलों में से एक है, जो लाखों लोगों के लिए मुख्य भोजन के रूप में काम करता है, जबकि पशु आहार और विभिन्न औद्योगिक उत्पादों में एक मौलिक घटक भी है। मक्के की गुणवत्ता न केवल इसके पोषण मूल्य को प्रभावित करती है बल्कि इसके बाजार मूल्य को भी प्रभावित करती है, जिससे किसानों के लिए इसकी वृद्धि और गुणवत्ता को अनुकूलित करना महत्वपूर्ण हो जाता है। हाल के वर्षों में, टिकाऊ कृषि पद्धतियों पर जोर बढ़ रहा है, पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य दोनों के लिए इसके संभावित लाभों के कारण जैविक खेती गति पकड़ रही है। इस संबंध में, जैविक उर्वरकों का उपयोग कृषि कार्यों के पारिस्थितिक पदचिह्न को कम करते हुए मक्का की गुणवत्ता बढ़ाने का एक आशाजनक अवसर प्रस्तुत करता है।

जैविक उर्वरकों को समझना

जैविक उर्वरकों में विभिन्न प्रकार की प्राकृतिक सामग्री शामिल होती है, जिसमें खाद, खाद और पौधे-आधारित पदार्थ शामिल होते हैं, जो सिंथेटिक रसायनों के उपयोग के बिना फसलों को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करते हैं। पारंपरिक

उर्वरकों के विपरीत, जैविक उर्वरक पोषक तत्वों को धीरे-धीरे जारी करते हैं, मिट्टी के स्वास्थ्य और माइक्रोबियल गतिविधि को बढ़ावा देते हैं जबकि पोषक तत्वों के रिसाव और पर्यावरण प्रदूषण के जोखिम को कम करते हैं। इसके अतिरिक्त, जैविक उर्वरक मिट्टी के कार्बनिक पदार्थ के संवर्धन में योगदान करते हैं, इसकी उर्वरता और प्रतिकूल परिस्थितियों के प्रति लचीलापन बढ़ाते हैं।

मक्के की गुणवत्ता के लिए जैविक उर्वरकों के लाभ

**पोषक तत्वों से भरपूर मिट्टी:** जैविक उर्वरक मक्के की वृद्धि और विकास के लिए आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्वों के साथ-साथ नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटेशियम सहित पोषक तत्वों की एक संतुलित श्रृंखला प्रदान करते हैं। पोषक तत्वों से भरपूर मिट्टी को बढ़ावा देकर, जैविक उर्वरक मजबूत जड़ विकास, जोरदार वनस्पति विकास और इष्टतम अनाज निर्माण का समर्थन करते हैं, जिससे मक्का फसलों की समग्र गुणवत्ता में वृद्धि होती है।

**बेहतर मिट्टी की संरचना:** जैविक उर्वरकों में मौजूद कार्बनिक पदार्थ एकत्रीकरण और वातन को बढ़ावा देकर मिट्टी की संरचना में सुधार करते हैं, जिससे जल घुसपैठ और अवधारण क्षमता

में वृद्धि होती है। अच्छी तरह से संरचित मिट्टी जड़ों के प्रवेश और पोषक तत्वों के अवशोषण की सुविधा प्रदान करती है, जिससे सूखे और जलभराव जैसे पर्यावरणीय तनावों के प्रति अधिक प्रतिरोध के साथ स्वस्थ मक्के के पौधे तैयार होते हैं।

**उन्नत पोषण प्रोफाइल:** जैविक उर्वरकों के साथ उगाए गए मक्के अक्सर पारंपरिक रूप से उगाए गए समकक्षों की तुलना में बेहतर पोषण प्रोफाइल प्रदर्शित करते हैं। जैविक खेती की प्रथाएं मक्के के दानों में फाइटोकेमिकल्स, एंटीऑक्सिडेंट और आवश्यक विटामिन के संचय को बढ़ावा देती हैं, जिससे मानव पोषण और स्वास्थ्य परिणामों में सुधार होता है।

**पर्यावरणीय प्रभाव को कम करना:** जैविक उर्वरक नवीकरणीय संसाधनों से प्राप्त होते हैं और अपघटन की प्राकृतिक प्रक्रियाओं से गुजरते हैं, जिससे पर्यावरण में हानिकारक रसायनों की रिहाई कम हो जाती है। सिंथेटिक इनपुट पर निर्भरता कम करके, जैविक खेती मिट्टी के क्षरण, जल प्रदूषण और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करती है, जिससे दीर्घकालिक पर्यावरणीय स्थिरता को बढ़ावा मिलता है।

**बाजार की मांग और प्रीमियम मूल्य निर्धारण:** बढ़ती उपभोक्ता जागरूकता और जैविक और स्थायी रूप से उत्पादित खाद्य उत्पादों की मांग के साथ, जैविक उर्वरकों के साथ खेती की जाने वाली मक्का बाजार में प्रीमियम कीमतों पर है। जैविक पद्धति अपनाने वाले किसान प्राकृतिक संसाधनों और जैव विविधता के संरक्षण में योगदान करते हुए आर्थिक रूप से लाभान्वित होते हैं।

## चुनौतियाँ और विचार

जैविक उर्वरकों से जुड़े कई लाभों के बावजूद, उन्हें अपनाने से किसानों के लिए कुछ चुनौतियाँ और विचार सामने आ सकते हैं:-

**उपलब्धता और लागत:** पारंपरिक उर्वरकों की तुलना में जैविक उर्वरक कम आसानी से उपलब्ध हो सकते हैं और अधिक महंगे हो सकते हैं, खासकर सीमित जैविक अपशिष्ट संसाधनों या खाद और प्रसंस्करण के लिए अपर्याप्त बुनियादी ढांचे वाले क्षेत्रों में।

**पोषक तत्व प्रबंधन:** जैविक उर्वरकों में सिंथेटिक उर्वरकों की तुलना में पोषक तत्वों की सांद्रता कम होती है और रिलीज दर धीमी होती है, जिससे पूरे विकास चक्र के दौरान मक्के की पोषण संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सावधानीपूर्वक प्रबंधन की आवश्यकता होती है।

**संक्रमण अवधि:** पारंपरिक से जैविक कृषि पद्धतियों में परिवर्तन में समायोजन की अवधि शामिल होती है, जिसके दौरान संतुलन तक पहुंचने से पहले मिट्टी की उर्वरता और उत्पादकता अस्थायी रूप से कम हो सकती है। किसानों को सुचारु परिवर्तन की सुविधा के लिए जैविक प्रबंधन रणनीतियों को लागू करने और मिट्टी-निर्माण तकनीकों में निवेश करने के लिए तैयार रहना चाहिए।

**कीट और रोग प्रबंधन:** जैविक खेती कीट और रोग के दबाव को कम करने के लिए एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) रणनीतियों और जैविक नियंत्रण विधियों पर निर्भर करती है। किसानों को कीटों के प्रकोप को कम करने और फसल के स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए फसल चक्र, सह-रोपण और आवास विविधीकरण जैसे सक्रिय

उपायों को अपनाने की आवश्यकता हो सकती है।

**ज्ञान और प्रशिक्षण:** जैविक खेती प्रथाओं के सफल कार्यान्वयन के लिए कृषि संबंधी सिद्धांतों, मिट्टी प्रबंधन तकनीकों और जैविक प्रमाणीकरण मानकों की अच्छी समझ की आवश्यकता होती है। निरंतर शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रम किसानों को सूचित निर्णय लेने और मक्का उत्पादन में जैविक उर्वरकों की प्रभावकारिता को अनुकूलित करने के लिए सशक्त बना सकते हैं।

### केस स्टडीज और सफलता की कहानियां

दुनिया भर में कई केस अध्ययन और सफलता की कहानियां मक्का की गुणवत्ता और उपज बढ़ाने में जैविक उर्वरकों की प्रभावशीलता को प्रदर्शित करती हैं:-

**उप-सहारा अफ्रीका में किसान फील्ड स्कूल:** किसान फील्ड स्कूल (एफएफएस) और भागीदारी अनुसंधान पहल ने उप-सहारा अफ्रीका में छोटे किसानों के बीच जैविक खेती प्रथाओं को अपनाने की सुविधा प्रदान की है। कृषि संबंधी सिद्धांतों के साथ जैविक उर्वरकों को एकीकृत करके, किसानों ने मक्का उत्पादकता, मिट्टी की उर्वरता और घरेलू खाद्य सुरक्षा में महत्वपूर्ण सुधार हासिल किए हैं।

**लैटिन अमेरिका में जैविक मक्का सहकारी समितियाँ:** मेक्सिको और पेरू जैसे देशों में जैविक मक्का सहकारी समितियों ने जैविक कृषि और निष्पक्ष व्यापार प्रथाओं को बढ़ावा देने के लिए सामूहिक कार्रवाई और ज्ञान-साझाकरण प्लेटफार्मों का लाभ उठाया है। सहयोगात्मक प्रयासों के माध्यम से,

किसानों ने जैविक उर्वरकों, विविध फसल चक्र को अपनाया है और प्रत्यक्ष विपणन चैनल स्थापित किए हैं, जिससे उच्च आय और बेहतर आजीविका हुई है।

**एशिया में कृषि पारिस्थितिकी प्रदर्शन फार्म:** सरकारी और गैर-सरकारी संगठनों द्वारा समर्थित एशिया में कृषि पारिस्थितिकी प्रदर्शन फार्मों ने मक्का उत्पादन के लिए जैविक कृषि प्रणालियों के लाभों का प्रदर्शन किया है। अंतरफसल, मल्लिंग और कम्पोस्टिंग तकनीकों के साथ-साथ जैविक उर्वरकों को लागू करके, किसानों ने पारिस्थितिकी तंत्र के लचीलेपन को बढ़ाते हुए, बाहरी आदानों पर निर्भरता को कम करते हुए, स्थायी गहनता हासिल की है।

### निष्कर्ष

जैविक उर्वरकों का उपयोग मक्के की गुणवत्ता बढ़ाने, मिट्टी के स्वास्थ्य को बढ़ावा देने और पर्यावरणीय प्रबंधन को बढ़ावा देने के लिए एक स्थायी दृष्टिकोण का प्रतिनिधित्व करता है। मिट्टी के सूक्ष्मजीवों, पौधों की जड़ों और कार्बनिक पदार्थों के बीच सहक्रियात्मक अंतःक्रिया का उपयोग करके, किसान पोषक तत्वों के चक्रण को अनुकूलित कर सकते हैं, संसाधन की कमी को कम कर सकते हैं और मक्का कृषि पारिस्थितिकी प्रणालियों के लचीलेपन में सुधार कर सकते हैं। हालाँकि, जैविक कृषि पद्धतियों को सफलतापूर्वक अपनाने के लिए बाधाओं को दूर करने और भविष्य की पीढ़ियों के लिए ग्रह की सुरक्षा करते हुए दुनिया की बढ़ती आबादी को खिलाने में जैविक कृषि की पूरी क्षमता का एहसास करने के लिए समग्र प्रबंधन रणनीतियों, सामुदायिक भागीदारी और सहायक नीति ढांचे की आवश्यकता होती है।