कृषि लोक
कृषि एवं किसान के लिए ई-पत्रिका
http://www.rdagriculture.in
e-ISSN No. 2583-0937
कृषि लोक,खंड 03 (01): 01-04, 2023

कृषि के क्षेत्र में जैव उर्वरकों की अहम भूमिका

राहुल सिंह रघुवंशी, सुभाष चंद्र एवं अभिषेक सिंह

पादप रोग विभाग
आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रोधोगिक विश्वविद्यालय कुमारगंज, अयोध्या

ई-मेल: raghuvanshir22@gmail.com

Received: **Nov 13, 2022;** ***Revised:*** **Nov 17, 2022** ***Accepted:*** **Nov 21, 2022**

आधुनिक कृषि संकर किस्मों के उपयोग पर अधिक जोर देती है जो रासायनिक उर्वरकों और बड़ी मात्रा में सिंचाई के प्रति बहुत संवेदनशील होती हैं। रासायनिक उर्वरक पर्यावरण को प्रदूषित कर रहे हैं और मिट्टी और पानी के लिए समस्याएं पैदा कर रहे हैं। नतीजतन, आवश्यक पोषक तत्व और कार्बनिक पदार्थ मिट्टी में अवशोषित हो रहे हैं। इससे मिट्टी में लाभकारी सूक्ष्मजीवों की हानि होती है और पौधों में रोगों और रोगों का विकास होता है। यदि आपको कीट की समस्या है तो कीड़ों के

e-ISSN No. 2583-0937

संक्रमण की अधिक संभावना है। हरित क्रांति के बाद, फसलों को बेहतर बनाने के लिए रासायनिक उर्वरकों का अधिक बार उपयोग किया जा रहा है। मृदा स्वास्थ्य को बनाए रखने वाले सूक्ष्म जीवों की संख्या में कमी के कारण, यह मिट्टी के स्वास्थ्य को बनाए रखने और पौधों को खाद्य पदार्थों की उपलब्धता प्रदान करने में मदद करता है। जैव उर्वरक नाइट्रोजन स्थिरीकरण, फास्फोरस घुलनशीलता, पौधों की वृद्धि में उत्सर्जन या मिट्टी, खाद और अन्य वातावरण में अपघटन जैसे पदार्थों की मात्रा बढ़ाते हैं।

जैव उर्वरक के वर्गीकरण

समूह	उदाहरण
नाइट्रोजन निर्धारण जैव उर्वरक	
मुक्त जीवित	एजोटोबेक्टर, बिजेरिन्किया, क्लोस्ट्रीडियम
सह्जीवी	राइजोबियम, फेन्किया, एजोला
सहयोगी सह्जीवी	एजोस्पाइरिलम
फास्फोरस घुलनशील जैव उर्वरक	
जीवाणु	बेसिलस
कवक	पेनिसीलियम
फास्फोरस गतिशील जैव उर्वरक	
अर्वस्कूलर माइकोराइजा	ग्लोमस, गीगास्पोर
इक्टोमाइकोराइजा	बोलेटस, एमानिटा
एरिकायड	पेजिजेला
सूक्ष्म पोषक तत्वो के लिए जैव उर्वरक	
सिलिका व जिंक घुलनशील	बेसिलस
पौधे के वृद्वि को बढ़ावा देने वाले राइजोबैक्टीरिया	
सयूडोमोनास	सयूडोमोनास फ्लोरेसेंस

फसल वृद्धि और उपज में सुधार के लिए जैव उर्वरकों का उपयोग करने के कई तरीके हैं।

1. बीजोपचार,
2. खंड उपचार,
3. पौध उपचार,
4. मृदा उपचार

बीजोपचार

भोजन बनाने के लिए गेहूं, मक्का, सोयाबीन और अन्य फलियों जैसी फसलों का उपयोग किया जाता है। पौधों को उनकी वृद्धि बढ़ाने के लिए जैविक उर्वरकों के साथ इलाज किया जाता है। 10 से 12 किलोग्राम पौधों के लिए जैविक खाद का एक पैकेज (200 ग्राम) पर्याप्त होगा। उनकी वृद्धि और उत्पादकता बढ़ाने के लिए बीजों का उपचार किया जा सकता है।

विधि

- बीज को साफ फर्श पर रखें |
- 400मिली. पानी में1 पे0 जैव उर्वरक (200 ग्रा.)का घोल बना लें।
- घोल को बीज के ढेर पर धीरे से छिड़कें और हाथ से मिलाएँ ताकि सभी बीजों का उपचार किया जा सके।
- उस बीज को छाया में सुखाकर खेत में बो देना चाहिए।

खंड उपचार

यह उपचार ज्यादातर गन्ना ब्लॉक, आलू, कंद और केले के सकर्स में किया जाता है।

विधि

- 1 किलोग्राम। बायो फर्टिलाइजर के पांच पैकेट का यह सेट पौधों में उपयोग के लिए है। इसमें

e-ISSN No. 2583-0937

प्रति पैक 200 ग्राम उर्वरक होता है। 40 से 50 लीटर बड़े पौधों में उपयोग के लिए एकदम सही है। पानी डालकर घोल बना लें।

- गन्ना खंड, आलू कंद और केलाको उस घोल में 30 मिनट के लिए डुबो देना चाहिए।
- इसके बाद बीजों को घोल से निकाल कर छाया में सुखा लेना चाहिए।
- 24 घंटे के भीतरखेत की सिंचाई कर देनी चाहिए।गन्ना बीजोपचार के लिए हम 1:50 के अनुपात में जैविक खाद का घोल बनाते हैं।

पौध उपचार

हम इस विधि का उपयोग तंबाकू, धान, टमाटर, मिर्च, प्याज, गोभी, आदि जैसी फसलों को उगाने के लिए करते हैं।

विधि

- 10 से 15ली. पानी में 1 किग्रा. (5 पैकेट) जैव उर्वरक (200 ग्रा. प्रतिपे.) का घोल बनालें।
- पौध के छोटे-छोटे बंडल बना लें।
- पौधे के जड़ वाले हिस्से को लगभग 15 से 25 मिनट के लिए घोल में डुबोएं और उसके तुरंत बाद पौधे को खेत में लगाएं।
- पौधों के उपचार के लिए हम 1:10 के अनुपात में जैविक खाद का घोल बनाते हैं।

मृदा में प्रयोग

यह विधि फसल के आधार पर कम समय के लिए मिट्टी में प्रभावी होती है। अल्पावधि (6 महीने से कम) फसलों में, जैविक खाद के 10-15 पैकेट 40-60 किलो सड़ी हुई गाय के गोबर के साथ या मिट्टी में मिलाना चाहिए। जिस मिश्रण में पानी का छिड़काव करना है और इस मिश्रण को खेत में बुवाई के साथ या सिंचाई के साथ प्रयोग करना चाहिए। एक बहुवर्षीय पौधे में20-30 पैकेट को 80-120 किग्रा0 सड़ी हुई गाय के गोबर या मिट्टी में मिलाकर उपयोग करने से आपको एक अच्छा मिश्रण मिलना चाहिए।

मुख्य जैव उर्वरक

मुख्य जैव उर्वरक

जैव उर्वरक नाइट्रोजन	योगदान	लाभ्यार्थी फसल
राइजोबियम (सहजीवी)	30 से 50 किग्रा ना/हे निरधारित करता हैं। 10 से 30 प्रतिशत तक पैदावार बढ़ाता हैं। मृदा उर्वरा शक्ति बनाए रखता है।	लोबिया, चना, उर्द, मटर, मुंग, मूंगफली, सोयाबीन, बरसीम, रिजका
एजोटोबैक्टर	कार्बनिक पदार्थ 20-40 मिग्रा ना/ग्रा व तक की आपूर्ति| विटामिन बी, आई.ए.ए., व जिब्रेलिक एसिड जैसे तत्वों को बढ़ावा देता है। 10 से 15 प्रतिशत तक पैदावार बढ़ाता है | मृदा उर्वरा शक्ति बनाए रखता है। विभिन्न पौधों के रोगों के प्रति जैव नियंत्रक की तरह काम करता है।	राइ सरसों, सूरजमुखी, केला,गन्ना, अंगूर, पपीता, तरबूज, टमाटर,भिण्डी, नारियल, विभिन्न मसालें व फूल
एजोस्पाइरिलम	20 से 40 किग्रा0 ना0 निधारित करता है। खनिज व पानी की मात्रा को बढ़ावा देता है। जड़ में वृद्धि करता है। वनस्पति विकास व फसल की उपज को बढ़ावा देता है।	धान, गन्ना, रागी, गेहूं, ज्वार, बाजरा आदि
नील हरित शैवाल	जलमगन चावल के क्षेत्र में 20-30 किग्रा0 नाइट्रोजन निरधारित करता हैं। ऑक्सिन; आई.ए.ए., व जिब्रेलिक एसिड जैसे तत्वों को बढ़ावा देता है।	धान
एजोला	40-80 किग्रा ना/हे निर्धारित करता हैं। हरी खाद के रूप में उपयोग किय जाता है |	धान

e-ISSN No. 2583-0937

सावधानियां

- राइजोबियम जीवाणु फसल विशिष्ट होता है। अतः पैकेट पर लिखी फसल में ही प्रयोग करें।
- जैव उर्वरक को धूप व गर्मी से दूर किसी सूखी एवं ठंडी जगह में रखे|
- जैव उर्वरक या जैव उर्वरक उपचारित बीजों को किसी भी रसायन या रसायनिक खाद के साथ न मिलाए|
- यदि बीजों पर फफूंदी नासक का प्रयोग करना होतो कार्बेन्डाजिम का प्रयोग करे, यदि तांबा यूक्त रसायन का प्रयोग करना होतो बीजों को पहले फफूंदी नासक से उपचारित करे तथा फिर जैव उर्वरक की दोगुनी मात्रा से उपचारित करे |
- जैव उर्वरक का प्रयोग पैकेट पर लिखी अन्तिम तिथि से पहले ही कर लेना चाहिए|