ट्राईकोडर्मा खेती का सखा

ट्राईकोडर्मा एक घुलनशील जैविक फफूंदीनाशक है जो ट्राईकोडर्मा विरिडी या ट्राईकोडर्मा हरजिएनम पर आधारित है। फसलों में लगने वाले जड़गलन, उखटा एवं तनागलन आदि मिट्टी फफूंद रोगों की रोकथाम के लिए उपयोगी पाया गया है। ट्राईकोडर्मा के कवक तन्तु फसल के नुकसानदायक फफूंदी के कवक तन्तुओं को लपेटकर या सीधे अन्दर घुसकर उनका रस चूस लेते हैं और नुकसानदायक फफूंदों का नाश करते हैं। इसके अतिरिक्त भोजन स्पर्द्धा के द्वारा कुछ ऐसे विषाक्त पदार्थ का स्त्राव करते हैं जो बीजों के चारों ओर सुरक्षा कवच बनाकर हानिकारक फफूंदों से बीज को सुरक्षा देते हैं। ट्राईकोडर्मा से उपचारित बीज में अंकुरण अच्छा होकर फसलें फफूंदजनित रोगों से मुक्त रहती है एवं उनकी वानस्पतिक वृद्धि अच्छी होती है।

ट्राईकोडर्मा की कार्य विधि

ट्राईकोडर्मा संवर्ध में इस मित्र फफूंद के असंख्य जीवाणु जीवित अवस्था में होते हैं। इससे बीजोपचार, जड़ोपचार तथा मृदा उपचार करने से फसलों की जड़ों के आसपास इस मित्र फफूंद का जाल भारी संख्या में कृत्रिम रूप से निर्मित हो जाता है। ट्राईकोडर्मा मृदा में स्थित रोग उत्पन्न करने वाले हानिकारक कवकों का प्रतिजैविक है तथा यह उनकी वृद्धि रोककर उन्हें धीरे–धीरे नष्ट करता है जिससे ये हानिकारक कवक फसलों की जड़ों को संक्रमित कर रोग उत्पन्न करने में असमर्थ हो जाते हैं। इस प्रकार ट्राईकोडर्मा एक मित्र फफूंद के रूप में मृदा में उपस्थित हानिकारक शत्रु फफूंदों फसलों की रक्षा करता है।

बीजोपचार

भूमिजनित कवकों से ग्रसित होने वाली फसलों के उपचारित किये जाने वाले बीज को किसी साफ बर्तन में रखे तथा बीजों पर थोड़े से पानी की छींटे दें। अब बीजों में 6 से 8 ग्राम ट्राईकोडर्मा पाउडर प्रति किलो बीज की दर से मिलाकर अच्छी तरह से उलट–पलट दें। इस प्रकार इस पाउडर की बीजों के चारों ओर एक समान परत चिपक जायेगी। अब बीज की बुवाई कर दें।

ट्राईकोडर्मा उत्पादन की देशी व सरल विधि

किसानों के स्तर पर ट्राईकोडर्मा को अधिक मात्रा में उत्पादन करने के लिए एक नई पद्धति विकसित हुई है इसके लिए सबसे पहले जमीन पर 3 मीटर लम्बे, 2 मीटर चौडे एवं 1.5 मीटर गहरे कच्चे गड्ढे बनाते हैं फिर इन गड्ढों में गोबर की खाद डालते हैं। गोबर की खाद पर 50 ग्राम ट्राईकोडर्मा पावडर डालकर गड्ढों को गेहूं का भूसा या धान की पुआल से ढक दें। समय–समय पर पानी का छिड़काव करते रहे जिससे समुचित नमी बनी रहे। 7 से 10 दिन बाद नई गोबर की खाद मिलाकर फावड़े से अच्छी तरह से मिला दें और फिर पुआल से ढंककर बराबर पानी का छिड़काव करते रहें। इस प्रकार लगभग 3 महीने में ट्राईकोडर्मा से उपचारित गोबर की सड़ी खाद तैयार हो जाती है। इस खाद के प्रयोग हम मिट्टी उपचार के लिये करते हैं। नये गड्ढे तैयार करने के लिए गड्ढों में गोबर की खाद डालने के बाद पहले से तैयार ट्राईकोडर्मा उपचारित खाद की कुछ मात्रा मिला देते है और भूसा से अच्छी तरह से ढंककर पानी का छिड़काव करते रहते है। इस प्रकार एक बार तैयार की गई खाद आगे भी बार–बार उपयोग में लाई जा सकती है। इस विधि से तैयार गोबर खाद बहुत अच्छी गुणवत्ता की होती है।

मिट्टी का उपचार

ट्राईकोडर्मा पावडर 2.5 किलोग्राम को 75 किलोग्राम कम्पोस्ट अथवा गोबर की खाद में मिलाकर बुवाई पूर्व अन्तिम जुताई से पहले खेत की मिट्टी में अच्छी तरह से मिला दें तत्पश्चात बुवाई करें।

ट्राईकोडर्मा का उपयोग

- बीज उपचार हेतु 6 से 8 ग्राम ट्राईकोडर्मा प्रति किलोग्राम बीज में सूखा मिलाकर बुवाई करें।
- भूमि उपचार के लिए 1 किलोग्राम ट्राईकोडर्मा को 25 किलोग्राम गोबर खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर एक सप्ताह तक छाया में सुखाने के पश्चात बुवाई के पूर्व प्रति हैक्टेयर प्रयोग किया जाये।
- खड़ी फसल में रोग आने पर प्रथम सिंचाई के उपरान्त पौधों के चारों ओर ट्राईकोडर्मा पावडर को मिट्टी में गोबर खाद के साथ मिलाकर छिड़काव करके जमीन में मिला दें।

सावधानियां

- ट्राईकोडर्मा क्षारीय मिट्टी में कम उपयोगी है।
- उपचारित बीज बोने के पहले सुनिश्चित कर लें कि मिट्टी में उचित आर्द्रता हो।
- यह एक जैविक उत्पाद है किन्तु खुले घावों, श्वसन तंत्र व आंखों के लिए हानिकारक है अतः इसके प्रयोग के समय सावधानी बरतें।
- इसके प्रयोग से पहले या बाद में किसी रसायनिक फफूंदनाशक का प्रयोग न किया जाये।
- ट्राईकोडर्मा फंफूद कल्चर को सीधी धूप व गर्मी से बचाकर छायादार स्थान में भंडारित करें तथा पावडर के पैकेट पर अंकित तिथि से पूर्व (एक वर्ष के अन्दर ही) उपयोग करें।

पशु पालन में हरे चारे की उपयोगिता

अपने प्रति पशु से अधिक दूध प्राप्त करना, दुग्ध उत्पादकता बढ़ाकर अपने दुग्ध डेयरी व्यवसाय को लाभदायक बनाना हम सभी का लक्ष्य है। प्रति पशु दुग्ध उत्पादकता बढ़ाने के लिये पशु के चारे में प्रोटीन, खनिज व विटामिन से भरपूर, स्वादिष्ट, रसीले व मीठे और अधिक पाचक हरे चारे की 60% से 70% तक मात्रा होनी चाहिये।

पशुओं को पौष्टिक एवं अधिक पाचक हरा चारा उपलब्ध कराने के लिये यूपीएल एड्वांटा ने तीन आधुनिक हायब्रिड चारा बीज भारत में उपलब्ध करवाये हैं। यूपीएल कृषि रसायन के क्षेत्र में सबसे बड़ी भारतीय बहुराष्ट्रीय कंपनी है जिसके कई कृषि रसायन में पेटेंट हैं। यूपीएल पूरी दुनिया के किसानों को किफायती एवं उत्कृष्ट कृषि समाधान उपलब्ध कराती है। एड्वांटा जो कि यूपीएल का ही हिस्सा है, दुनियां की सर्वश्रेष्ठ बीज कम्पनियों में से एक है और लगभग 25 देशों में अपने श्रेष्ठतम बीजों का व्यवसाय करती है।

यूपीएल एड्वांटा की तीन आधुनिक हायब्रिड चारा फसलें हैं

(1) न्यूट्रीफीड (2) शुगरग्रेज
(3) मक्खनग्रास

■ **न्यूट्रीफीड एवं शुगरग्रेज की बुआई का उपयुक्त समय**–फरवरी से अगस्त।

■ **मक्खनग्रास की बुआई** – सितम्बर अंतिम सप्ताह से दिसम्बर प्रथम सप्ताह तक।

न्यूट्रीफीड की बुआई, देखरेख व कटाई

बीज दर – 3 किलो प्रति एकड़।

अच्छी नमी वाले खेत में महीन जुताई के उपरांत बोना चाहिये पानी न ठहरने वाले खेत उपयुक्त होते हैं।

खाद की मात्रा

एन: पी: के – 30:20: 00

■ गर्मियों में आवश्यकतानुसार समय – समय पर सिंचाई करते रहें

■ पहली कटाई 45 –50 दिनों में जब न्यूट्रीफीड का पौधा लगभग एक से सवा मीटर लम्बा हो।

■ दूसरी एवं अगली कटाईयां हरेक 25–35 दिन में करते रहना चाहिये। प्रत्येक कटाई के बाद हल्की सिंचाई के साथ 25 किलो प्रति एकड़ नत्रजन का प्रयोग करें।

हाल ही बरसे मावठे के पानी के साथ पहाड़ों पर बसने वाले काला, भूरा एवं पीला गेरूआ की कवक भी बरस चुकी है। और मैदानों में पनपते गेहूं विशेषकर स्थानीय किस्म एवं जौ,गेहूं नदी किनारों के खेतों में बढ़ रहा पर गेरूआ के धब्बे अवश्य ही 10 से 14 दिनों के भीतर दिखाई देंगे। उल्लेखनीय है कि गेहूं किस्में डब्ल्यू.एच. 147 तथा लोक 1 आज भी कृषकों ने अपना रखी हैं। इन जातियों पर भी गेरूआ आने की संभावनाओं से इंकार नहीं किया जा सकता है। वर्तमान की स्थिति में काला गेरूआ के प्रकोप पर गेहूं कि विकसित जातियों ने जो वर्तमान में खेतों पर है पर प्रायः रोक लगा दी है। वे काले गेरूए के प्रतिरोधक किस्में हैं। भूरा गेरूआ अवश्य अपने पैर पसार सकता है, पीला गेरूआ के लिये उपयुक्त तापमान हमारे प्रदेश में नहीं मिल पाता है पीला गेरूआ का आक्रमण अब प्रदेश में इतिहास बनकर रह गया कारण केवल उचित तापमान है। वर्षो पहले यह गेरूआ प्रदेश के उज्जैन तथा जबलपुर में आंशिक क्षेत्रों में देखा गया था। हमारी सलाह है कि खेतों में पत्तियों पर संतरे के छिलके के रंग के उभरे धब्बे जिनको हाथ से छूने पर रोरी हाथ में लगे उन पर यथाशीघ्र एक छिड़काव डाईथेन एम 45 दो ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर किया जाये। यह छिड़काव स्थानीय किस्मों पर जल्द से जल्द किया जाये अन्यथा ऐसे स्थान पर गेरूआ पनपेगा और हवा से स्थानान्तरित होकर उसका विस्तार होता जायेगा इस प्रकार का छिड़काव डब्ल्यू एच 147 एवं लोक 1 किस्मों पर भी अनिवार्य रूप से किया जाये। मावठे का लाभ भी उठाये असिंचित गेहूं की फसल में जल्द से जल्द 25 से 50 किलो यूरिया प्रति हेक्टर की दर से भुरकाव भी करें और अतिरिक्त उत्पादन प्राप्त करें।

न्यूट्रीफीड की विशेषताएं

- अधिक संख्या में (4-6 बार)चारा कटाई-हर समय भरपूर हरा चारा उपलब्ध।
- प्रति एकड़ (18 टन तक) प्रति कटाई हरा चारा उपलब्ध- कम खेत से पशुओं को अधिक चारा
- मीठा, नरम व स्वादिष्ट चारा-पशु चाव से खाते हैं
- 16% तक प्रोटीन-पशु का बेहतर स्वास्थ, अधिक दूध व फेट।
- 68% से अधिक पाचन योग्य हरा चारा-अधिक दूध उत्पादन के लिये।
- अन्य चारा फसलों की तुलना में कम पानी की आवश्यकता।
- कीटों का प्रकोप न के बराबर