www.krishipravahika.com

कृषि प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका

e-ISSN: 2583 – 0430

कृषि-प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका, (2022) वर्ष 2, अंक 2, 38-40

Article ID: 141

कृषि में जैविक कीटनाशकों का प्रयोग

सुशांत कुमार*, शुभम श्रीवास्तव*, दीपक कुमार**

*कीट विज्ञान विभाग, सरदार बल्लभ भाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, मेरठ-250110 (उ. प्र.)

**कीट विज्ञान विभाग, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, अयोध्या 224229 (उ. प्र.)

हमारे किसान फसल उत्पादन बढ़ाने के लिए अंधाधुंध अनेकों प्रकार के कीटनाशकों तथा अन्य रसायन का प्रयोग करते हैं जो कि हमारे वातावरण तथा मानव स्वास्थ्य के लिए अत्यंत हानिकारक सिद्ध हो रहे हैं। इन सभी समस्याओं से छुटकारा पाने के लिए हमारे किसान जैविक कीटनाशकों का प्रयोग कर सकते हैं जो मृदा तथा वातावरण दोनों के लिए लाभदायक होते हैं साथ ही हानिकारक कीटों के नियंत्रण में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं जैविक कीटनाशकों का मनुष्य पर कोई हानिकारक प्रभाव नहीं होता कुछ प्रमुख जैविक कीटनाशक निम्नलिखित हैं-

1) ट्राइकोडरमा - यह एक प्रकार का फफूंदी नाशक है जो बाजार में 1 प्रतिशत डब्लू पी तथा 2 प्रतिशत डब्लू पी के फॉर्मूलेशन में उपलब्ध होते हैं। ट्राइकोडरमा के कवक तंतु हानिकारक कवकों के तंतुओं के अंदर जाकर अथवा उसके ऊपर रहकर उसका रस चूसते हैं जिसके साथ ही यह विशिष्ट प्रकार के विषाक्त रसायन का श्रावण करते हैं। जो बीजों के चारों ओर सुरक्षा दीवार बनाकर हानिकारक फफूंदी उसे रक्षा करते हैं। यह बीजों के अच्छे अंकुरण के लिए भी उत्तरदाई होते हैं इसके प्रयोग से पूर्व अथवा पश्चात रसायनिक उत्पादों का प्रयोग नहीं करना चाहिए। यह विभिन्न प्रकार की फसलों, फलों तथा सब्जियों जैसे धान, कपास, गेहूं, गन्ना, पपीता, आलू आदि की जड़ सड़न, तना सड़न, झुलसा आदि रोगों में प्रभावी होता है।

प्रयोग विधि- ट्राइकोडरमा से बीज शोधन हेतु इसकी 4 ग्राम मात्रा लेकर प्रति किलोग्राम बीज दर से बीज उपचार कर बुवाई करनी चाहिए। पौधे तैयार करते समय इसकी 5 ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर, पौधे की जड़ उसमें डूबा कर शोधित करने के पश्चात प्रयोग करनी चाहिए। ट्राइकोडरमा से मृदा उपचारित करने के लिए इसकी 2.5 किलोग्राम मात्रा मात्रा को प्रति हेक्टेयर की दर से लगभग 70 से 80 किलोग्राम गोबर की खाद में मिलाकर पर्याप्त नमी के साथ लगभग 10 दिन तक छाया में सुखाकर, बुवाई से पूर्व अंतिम जुताई पर प्रयोग करना चाहिए। फसल में फफूद जनित रोगों के नियंत्रण हेतु 2.5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से लगभग 500 लीटर पानी में घोल को आवश्यकता अनुसार 15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।

2) स्युडोमोनास- यह जीवाणु आधारित फफूंदी तथा जीवाणु नासी है जो बाजार में मुख्यतः 0.5 डब्ल्यू. पी. फॉर्मूलेशन में उपलब्ध है इसके 15 दिन की प्रयोग अवधि में किसी भी रसायनिक जीवाणु नासी का प्रयोग नहीं करना चाहिए। है विभिन्न प्रकार की फसलों के जड़ तथा तना सड़न, उकठा, गन्ने की लाल सड़न, जीवाणु झुलसा आदि जीवाणु तथा फफूंदी जनित रोगों के नियंत्रण के लिए प्रभावी है। इसका प्रयोग प्रमुखता से बीज शोधन तथा पौधे में लगने वाली विभिन्न बीमारियों के नियंत्रण में होता है।

प्रयोग विधि- इससे बीज उपचारित करने के लिए इसकी 10 ग्राम मात्रा को 15 से 20 मिली पानी में मिलाकर प्रयोग में लेते हैं यह तैयार गोल एक किलोग्राम बीज को उपचारित करने के लिए पर्याप्त होता है। तत्पश्चात उपचारित बीज को छाया में सुखाकर प्रयोग करते हैं। इससे पौधे को उपचारित करने के लिए इसकी 50 ग्राम मात्रा को 1 लीटर

पानी में मिलाकर बने घोल को प्रयोग करते हैं। इस घोल को छिड़काव के लिए भी प्रयोग कर सकते हैं जिससे भूमि जनित रोगों से बचाव किया जा सके।

3) ब्यूबेरिया बैसियाना- यह एक प्रकार का फफूंद आधारित जैविक कीटनाशक है जो विभिन्न प्रकार की फसलों में लगने वाले फल बेधक, चूसक कीट, दीमक, सफेद गीडार तथा पत्ती लपेटक आदि कीटों से रोकथाम करता है। यह अधिक आद्रता एवं कम ताप पर अत्यधिक प्रभाव दिखाता है। यह बाजार में 1: डब्ल्यूपी तथा 1.15: डब्ल्यूपी के फॉर्मूलेशन में उपलब्ध होता है।

प्रयोग विधि-इससे मृदा उपचारित करने हेतु इसकी 2.5 किलोग्राम मात्रा को 70 से 80 किलोग्राम गोबर की खाद में मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करते हैं। इसके अतिरिक्त खड़ी फसल में कीटों से बचाव के लिए इसकी 2.5 किलोग्राम मात्रा को लगभग 400 से 500 लीटर पानी के साथ घोल बनाकर एक हेक्टेयर की दर से छिड़काव कर सकते हैं।

4) मेटाराईजियम एनीसोप्ली- यह भी एक जैविक कीटनाशक है जो फफूंदी आधारित होता है। 1: तथा 1.5: डब्ल्यूपी फॉर्मूलेशन के साथ यह बाजार में उपलब्ध होता है। यह फली लपेटक, सफेद गीदार, फली बेधक, रस चूसक कीट तथा भूमि में रहने वाले विभिन्न प्रकार के कीटों रक्षा करने में प्रभावी होता है। इसके प्रयोग से 15 दिन पूर्व तथा पश्चात किसी भी प्रकार के रासायनिक कीटनाशक का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

प्रयोग विधि - ब्युबेरिया की तरह इसकी भी 2.5 किलोग्राम मात्रा लेकर 70 से 80 किलोग्राम गोवर के खाद में मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें तथा खड़ी फसल में 2.5 किलोग्राम मात्रा को 400 से 500 लीटर पानी में घोलकर आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर सांयकाल में छिड़काव करना प्रभावी होता है।

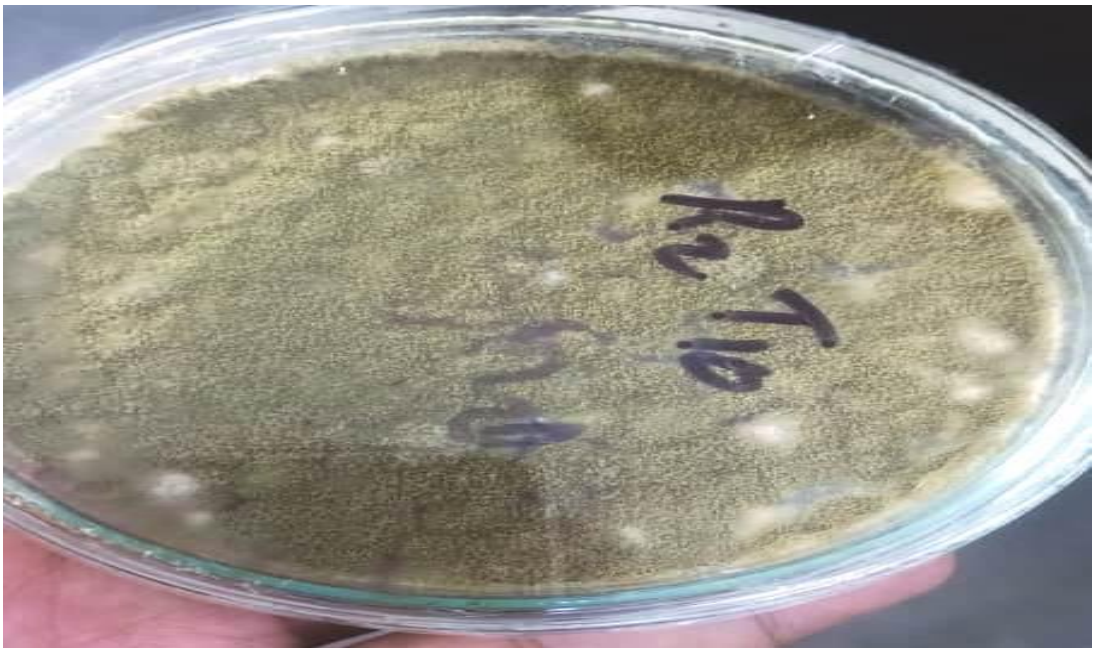
5) बैसिलस थुरिंजेंसिस- यह एक कीटाणु आधारित जैविक कीटनाशक है जो सब्जियों, फसलों तथा फलों में लगने वाले लेपिडॉप्टरन कुल के कीट जैसे फली बेधक, पत्ती खाने वाले कीट तथा पत्ती लपेटक कीटों की रोकथाम के लिए लाभकारी होते हैं। इस जैविक कीटनाशक के प्रयोग के पश्चात अथवा पूर्व के 15 दिन तक किसी भी रासायनिक कीटनाशक का प्रयोग नहीं करना चाहिए। इसकी सेल्फ लाइफ 1 वर्ष होती है।

प्रयोग विधि- 400 से 500 लीटर पानी में इस कीटनाशक की 0.5 ग्राम से 1.0 किलोग्राम मात्रा का घोल बनाकर प्रति हेक्टेयर की दर से आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर सांय के समय में छिड़काव करें।

6) एन. पी. वी.- इसका पूरा नाम न्यूक्लियर पॉली हाइड्रोसिस वायरस है जो विषाणु आधारित कीटनाशक है। इसका प्रयोग प्रमुखता से विभिन्न प्रकार की सुंडीयों की नियंत्रण के लिए किया जाता है। चेन्नई तथा तंबाकू की फसल में सुंडी की नियंत्रण के लिए इस जैविक कीटनाशक का प्रयोग किया जाता है। चने की सुंडी से बना हुआ एनपीवी, चने की सुंडी जबकि तंबाकू की सुंडी से बना एनपीवी, उसी की सुंडी पर नियंत्रण के लिए प्रभावी होता है। कीट की सुंडी जोकि एनपीवी युक्त पति अथवा फली को खाती है कुछ समय पश्चात पीली पढ़कर अंत में काली हो जाती है जिसके अंदर एक विशिष्ट प्रकार का द्रव होता है जिसके द्वारा एनपीवी को पुनः बनाया जा सकता है। एनपीवी से प्रभावित सुंडियां पौधे की ऊपरी पत्तियों अथवा टहनियों से लटकती हुई पाई जाती हैं।

प्रयोग विधि- सुंडियां के नियंत्रण हेतु 250 से 300 एल ई (लार्वा समतुल्यांक) को 400 से 500 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से खड़ी फसल में आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करें।

ब्यूबेरिया बैसियाना



मेटाराईजियम एनीसोप्ली