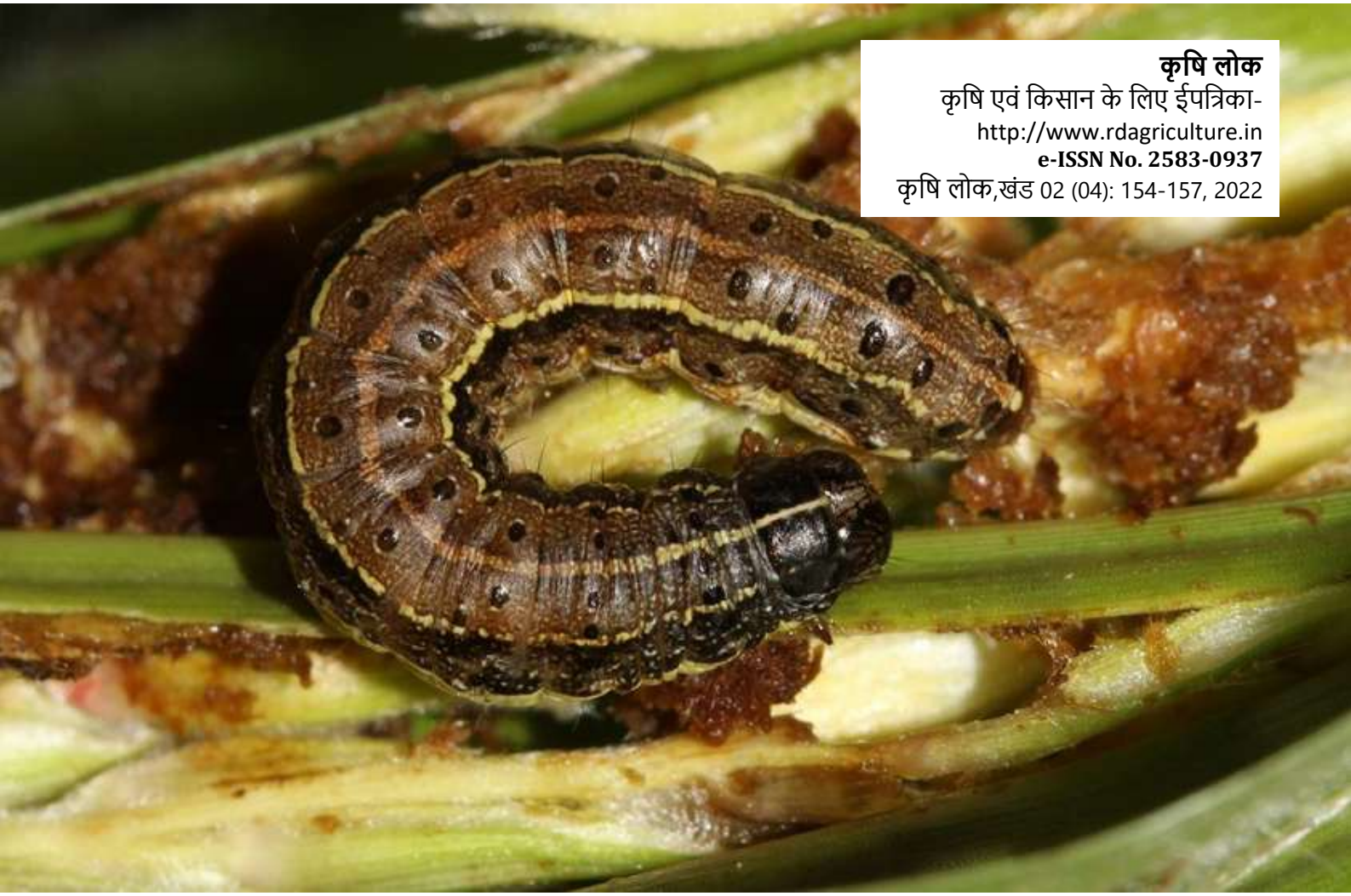

कृषि लोक
कृषि एवं किसान के लिए ईपत्रिका-
http://www.rdagriculture.in
e-ISSN No. 2583-0937
कृषि लोक,खंड 02 (04): 154-157, 2022

फॉल आर्मीवार्म कीट का एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन

मनीष जिन्दल़, सौरभ माहेश्वरी एवं डा0 जय प्रकाश पुरवार

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन प्रयोगशाला, कीट विज्ञान विभाग
गो0 ब0 पन्त कृषि एवं प्रौ0 वि0 विधालय, पन्तनगर

ईमेल: saurabnmaheshwari1998@gmail.com

*Received:*July 13, 2022; *Revised:*July 20, 2022*Accepted:*July 22, 2022

फॉल आर्मीवार्म एक अत्यंत विनाशकारी कीट है। यह लगभग 50 प्रतिशत तक उपज का कम कर सकता है। यह कीट मुख्य रूप से अमेरिका के उश्णकटिबंधीय तथा उपोश्ण-कटिबंधीय क्षेत्रों में पाया जाने वाला कीट है। भारत में यह कीट सर्वप्रथम मई 2018, में कर्नाटक में देखा गया था। इस कीट का गण लेपिडोप्टेरा तथा कुल-नोक्टुइडी है। इसका वैज्ञानिक नाम *स्पोडोप्टेरा फ्रूजीपर्डा* है।

e-ISSN No. 2583-0937

जीवन चक्रः

फॉल आर्मीवर्म के जीवनचक्र में 4 अवस्थाएँ होती हैं। जो कि अंडा, लार्वा (सूड़ी), प्यूपा (शंखी) तथा व्यस्क (प्रौढ़) हैं। इसका जीवनचक्र गर्मियों में लगभग 30 दिन, बसंत व पतझड़ में लगभग 60 दिन तथा सर्दियों में लगभग 90 दिन का होता है। सैनिक कीट की उपस्थिति पूरे वर्श दर्ज की गई है। इनकी 6 से 11 पीढ़ीयाँ 1 साल में दर्ज की गई है। जो कि तापमान पर निर्भर करती हैं।

अंडाः अंडा आकार में गुंबद समान हल्के पीले रंग का होता है तथा इसका आधार चपटा होता है। अंडे का औसत व्यास 0.4 मिमी0 तथा ऊँचाई 0.3 मिमी0 होती है। अंडे 150-200 की संख्या में 1 से अधिक परतों में दिये जाते हैं। अंडो का समूह एक सुरक्षात्मक, ऊनी कपड़े जैसी दिखने वाली बालों की परत से ढका रहता है। कीट अपने अंडे पत्ती की ऊपरी तथा निचली सतह पर, देता है।

लार्वाः नवनिर्मित लार्वा का शरीर हल्का भूरा रंग लिये होता है। सिर अन्य भागों की अपेक्षा काफी बड़ा तथा गहरे रंग का होता है। लार्वा की लम्बाई लगभग 1.7 मिमी0 तथा उसके सिर की चैड़ाई लगभग 0.35 मिमी0 होती है। लार्वा के पूरे शरीर पर काले रंग के धब्बे तथा रेखाएँ होती है। लार्वा के शरीर का आकार बढ़ने पर यह या तो लंबवत् हरे या भूरे रंग के हो जाते हैं। लार्वा का पृश्ठीय सतह पर एक तथा उप पृश्ठीय सतह पर दो सफेद रेखाएँ लंबवत् तथा दोनों ओर की पाशर्विक सतह पर काले रंग की गहरी पट्टी पायी जाती है। काले रंग के धब्बे पूरी पृश्ठीय सतह पर पाए जाते हैं। जिनमें कांटे निकले रहते हैं। जिससे लार्वा देखने में खुरदुरा प्रतीत होता है। लेकिन छूने पर खुरदुरापन महसूस नहीं होता। इसमें 6 प्रकार की लार्वा अवस्था पायी जाती है। प्रथम से तीसरी अवस्था तक इसके लार्वा को पहचानना मुश्किल है। लेकिन इसके बड़े होने के साथ-साथ इसके लार्वा की पहचान आसान होती जाती है। लार्वा में सिर के सामने की तरफ उल्टा वाई के आकार का निशान तथा लार्वा के शरीर के पृश्ठीय सतह के आठवें खंड पर 4 बिंदु चैकोर व्यवस्था में पाए जाते हैं। जो कि इस कीट के लार्वा की प्रमुख पहचान है। कीट की पृश्ठीय सतह के बाकी खंडों पर यह बिन्दु समलंब अवस्था में पाये जाते हैं।

प्यूपाः लार्वा से प्यूपा में परिवर्तन मिट्टी में 2-8 सेमी0 की गहराई में होता है। लार्वा एक ढीले कोकून का निमार्ण करता है। जो कि अंडाकार तथा 20-30 मिमी0 लंबाई का होता है। यह कोकून लार्वा द्वारा मिट्टी के कणों को रेशम के धागे से बांधकर बनाया जाता है। अगर मिट्टी बहुत अधिक सख्त हो तो लार्वा पत्तियों के अवशेष तथा अन्य पदार्थों से मिट्टी की सतह पर कोकून बनाता है। प्यूपा लाल-भूरे रंग का होता है। प्यूपा अवस्था 7-14 दिन की होती है। लेकिन सर्दियों में ये 20 से 30 दिन की हो सकती है।

व्यस्क कीटः नर वयस्क कीट (शलभ) मादा से थोड़ा सा छोटा व गहरा रंग लिये होता है। पंख फैलावस्था में नर का आकार लगभग 30-38 मिमी0 तथा मादा का लगभग 32-40 मिमी0 तक होता है। इनके प्रौढ़ रात्रिचर होते हैं। जिस रात कीटों का संलयन होता है, उसी रात मादा अपने अंडे 100 से 200 के समूह में पत्तियों की ऊपरी या निचली सतह पर देती है। मादा अधिकतम 2000 तक अंडे भी दे सकती है। अंडे पहले हल्के हरे, फिर सुनहरे पीले एवं अंततः काले हो जाते हैं। अंडे से लार्वा बनने की अवधि 2 से 3 दिन होती है।

फॉल आर्मीवार्म सूड़ी (लार्वा) के विकास की विभिन्न अवस्थाओं के लक्षण

मक्का में विभिन्न प्रकार के लक्षणों का विकास होना सूड़ी (लार्वा) के विकास की विभिन्न-2 अवस्थाओं को दर्शाता है।

लंबी कागज समान खिड़कीः ये लक्षण 1 तथा 2दक अवस्था के फॉल आर्मीवर्म लार्वा द्वारा पैदा किये जाते हैं। जो पत्ती की सतह को खुरच कर खाते हैं। अंकुरित अवस्था से मक्के की फसल का अवलोकन करना षुरू करें। यदि आपको विभिन्न-2 आकार की लंबी कागज समान खिड़कियाँ कुछ

e-ISSN No. 2583-0937

पौधों की पत्तियों पर चारों ओर फैली दिखाई दें तो इससे यह पता चलता है कि फसल आर्मीवर्म से संक्रमित है। इस लक्षण की प्रारंभिक पहचान फॉल आमीवर्म के प्रभावी प्रबंधन के लिये जरूरी है।

फटे किनारेदार छिद्रः जैसे ही लार्वा अपनी तृतीय अवस्था में आता है। यह पत्तियों के किनारे पर गोल या अंडाकार छेद बना देता है। लार्वा की वृद्धि के साथ-2 छेदों का आकार भी बढ़ता जाता है।

पत्तियों में व्यापक रूप से क्षतिः लार्वा अपनी पाँचवी अवस्था में पहुँचते ही बहुत तेजी से खाने लगता है तथा पत्तियों के एक बहुत बड़े भाग को नश्ट कर देता है। छठी अवस्था में लार्वा व्यापक रूप से वोर्ल (वृत्ताकार गुच्छा) में पत्तियों को नष्ट कर देते हैं तथा बड़ी मात्रा में मल का उत्सर्जन करते हैं जो कि सूखने के बाद लकड़ी के बुरादे के समान दिखाई देता है। हर कुंडली (वृत्ताकार गुच्छा) में 1-2 लार्वा ही उपस्थित होते हैं। क्योंकि ये बड़े होने के साथ ही स्वजातिभक्षि हो जाते हैं तथा एक-दूसरे को खाकर खाने की लड़ाई कम कर देते हैं।

मक्का पुष्पक्रम तथा बाली की क्षतिः मीठी मकई की बाली में आर्मीवर्म ज्यादा आसानी से नुकसान करता है, जिससे बाली खराब हो जाती है। फॉल आर्मीवर्म आमतौर पर मक्का की पत्तियों को क्षति पहुंचाता है, पर कभी-कभी ये बाली तथा पुष्पक्रम को क्षति पहुँचाता है। मक्का की प्रजनन अवस्था में मक्का की बाली तथा उसका पुष्पक्रम उसके कमजोर भाग होते हैं। पुष्पक्रम की क्षति से आर्थिक नुकसान नहीं होता, लेकिन मक्का की बाली को नुकसान पहुँचने से उपज में काफी कमी आ सकती है।

एकीकृत कीट प्रबंधन तकनीकः

1. फसल के अंकुरण से पहले 5 फैरोमोन जाल प्रति एकड़ लगाए जाने चाहिये जिससे की कीट के आगमन की जानकारी मिल जाए। बाद में 15 फैरोमोन जाल प्रति एकड़ लगाएँ जिससे कि नर कीट पकड़े जा सकें।
2. मक्का के साथ दलहनी फसलें तथा फूलदार पौधे लगाएं जिससे की खेत में मित्र कीटों की संख्या बढ़ जाए।
3. खेत की किनारों पर नेपियर घास को ट्रैप क्रॉप के रूप मेन लगाया जाना चाहिये।
4. ट्राइकोग्रामा प्रीटोओसम या टीलीनोमस रेमस 5000/एकड़ एक सप्ताह के अंतराल पर पर प्रयोग करने पर इस कीट के प्रकोप को काफी हद तक रोका जा सकता है।
5. बुआई होने के तुरंत बाद बर्ड-पर्चर 10/एकड़ में लगाने चाहिये।

e-ISSN No. 2583-0937

6. प्रत्येक फसल अंतराल पर गहरी जुताई करें जिससे प्यूपा सतह पर आ जाए तथा सूर्य के प्रकाष व परभक्षियों द्वारा नश्ट कर दिया जाए।
7. संतुलित रूप से अकार्बनिक खाद का प्रयोग है।
8. खेत में आर्मीवर्म के प्रकोप की जाँच करने के लिये 3-4 बाहरी पंक्तियों को छोड़कर, प्रत्येक सीधी रेखा में चलते समय कोई भी 5 पौधों की जाँच करे। इसी तरह चारों सीधी रेखाओं में आपको 20 पौधों की जाँच करनी है। क्षति के प्रतिषत से आपको यह पता चलेगा कि आपको कीट प्रबंधन की आवष्यकता है या नहीं। अंकुरण के बाद 3-4 सप्ताह तक खेत में घुमने पर यह कम से कम 5 प्रतिषत क्षति, 5-7 सप्ताह में 10 से 20 प्रतिषत क्षति तथा पुष्पक्रम तथा बाली अवस्था में 10 प्रतिषत बालियों की क्षति हो तो आपको कीट प्रबंधन की आवष्यक्ता है।
9. यदि कीट का आक्रमण हो गया है तो अवस्थानुसार कीट प्रबंधन किया जा सकता हैः

i. लार्वा की प्रथम व दूसरी अवस्था के लक्षण दिखने पर नियंत्रण के लिये 5 प्रतिषत नीम का अर्क या 1500 पी.पी.एम. एजाडिरेक्टिन 50 मिली0/10 लीटर पानी के साथ छिड़काव करें। या बेसिलस थूरिंजेन्सिस क्रुस्टाकी, 2 मिली0/लीटर या मेटाराइजियम एनीसोलाई 5 ग्राम प्रति ली0 या नोमुरिया रिले 3 ग्राम/ली0 की दर से छिड़काव करना चाहिये।
ii. लार्वा की तृतीय तथा चतुर्थ अवस्था के लक्षण दिखने पर रसायनिक कीटनाषक जैसे- इमामैक्टिन बैंजोएट 5 प्रतिषत एस.जी. को 4 ग्राम या थायमिथोक्सैम 12.6 ़ लैम्डा सायहैलोथ्रिन 9.5 जैड.सी. को 5 मिली0 की दर से या स्पिनोसैड 45 ई.सी. 0.3 मिली0 की दर से या क्लोरेंट्रानिलीप्रोल 18.5 प्रतिषत एस.सी. 0.4 मिली0/ली0 की दर से छिड़काव उपयोगी है।
iii. अंडा तथा नवनिर्मित लार्वा को हाथ से पकड़ लें व दबाकर तथा केरोसिन युक्त जल में डुबाकर मार डालें। कीट का आक्रमण खेत में दिखे तो ग्रसित पौधों के गोफ में रेत तथा मिट्टी डालने से लाभ होता है।
iv. पुष्पक्रम तथा बाली में कीट की उपस्थिति हो तो हाथ से लार्वा को पकड़े व नश्ट करें। कीटनाषक प्रयोग न करें।
v. खेत में पुआलों का छोटा-छोटा ढेर रखें। धूप में कीट आर्मीवर्म छाया की खोज में इन पुआलों के ढेर में छिप जाता है। शाम को इन पुआलों को इकट्ठा करके जला दें।
vi. सिंचाई के पानी में 20 प्रतिषत ई.सी. क्लोरपायरीफास मिलायें व सिंचाई करें लाभ होगा।