

फॉल आर्मीवर्म से प्रभावित क्षेत्रों के लिए प्रबंधन रणनीतियाँ :

फसल प्रबंधन उपायों के साथ-साथ खेत में व्यापक तरीके से व्यवस्थित पौधों की सुरक्षा, आर्थिक रूप से हानिकारक स्तरों के नीचे फॉल आर्मीवर्म आबादी का प्रबंधन कर सकते हैं। एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) तकनीक नीचे वर्णित के अनुसार किया जाना चाहिए।

1. एकल क्रॉस संकर मक्का का चयन और विशेष रूप से मीठी मक्का के लिए कसी हुई (टाइट) हश्क एवं टिप को कवर करने वाली किस्मों का चुनाव करें।
2. प्रत्येक फसल की कटाई के बाद मिट्टी पलटने के लिये गहरी जुताई करें, जिससे फॉल आर्मीवर्म के प्यूपा मिट्टी के बाहर सूरज की रोशनी में आ सके और परभक्षी प्यूपा को खाकर नष्ट कर दें। यदि शून्य-जुताई अपनायी जाती है, तो खेत में नीम केक/500 किग्रा/हेक्टेयर फैलाएं। खेतों को खरपतवार मुक्त बनाए रखें और संतुलित उर्वरक अनुप्रयोग का पालन करें।
3. क्षेत्र विशेष की उपयुक्त दलहनी फसलों के साथ मक्का की अंतरवर्तीय खेती (इंटर-क्रॉपिंग) द्वारा पौधों की विविधता को अधिकतम करने की योजना बनायें। जैसे मक्का+अरहर/चना/मूंग सीमावर्ती पत्तियों में नपियर घास को फॉल आर्मीवर्म की ट्रैप फसल के रूप में कार्य करने के लिए लगाएं।
4. पौधों को आपस में एक समान दूरी पर लगाएं एवं एक जगह पर एक से ज्यादा पौधों को ना लगायें।
5. नियंत्रण उपायों के बाद, फसल की वृद्धि को बढ़ावा देने के लिए खेत में नाइट्रोजन और सिंचाई का उपयोग करें।
6. एक ही समय में (समकालीन) बुवाई करने हेतु सामुदायिक स्तर पर निश्चित समय की योजना बनाएं।
7. यदि परिणगरीय क्षेत्रों में बेबी कॉर्न और स्वीट कॉर्न की खेती में समयान्तराल बुआई अनिवार्य है, तो साप्ताहिक अंतराल पर 5% नीम बीज कर्नेल इमल्शन (NSKE) या एजाडिराक्टिन 1500 पीपीएम @ 5 मिली/लीटर की दर से फसल पर छिड़काव करें या फसल अंकुरण के शुरु होने के एक सप्ताह से कटाई तक साप्ताहिक अंतराल पर ट्राईकोग्रामा प्रीटिओसम @ 50,000 या टेलीनोमस रेमुस @10,000 प्रति एकड़ छोड़ें।
8. फॉल आर्मीवर्म का आगमन और उनकी संख्या की निगरानी हेतु फसल के अंकुरण पर या उससे पहले फेरोमोन ट्रैप @ 5 प्रति एकड़ लगायें। इनकी संख्या बढ़ोत्तरी के नियंत्रण में रखने के लिये एवं नर पतंगों को बड़े पैमाने पर फसाने के लिये 15 ट्रैप प्रति एकड़ का उपयोग करें।
9. फसल की बुवाई के तुरंत बाद पक्षियों के बैठने के लिए शरण स्थल (पर्चे) @ 10/एकड़ लगायें।
10. खेत का साप्ताहिक निरीक्षण करें और कार्रवाई सीमा पर लक्षण आधारित नियंत्रण उपायों को अपनाएं (तालिका-1)।
11. निरीक्षण करते समय अण्डों और लारवा को हाथ से उठाएं और कुचल कर या केरोसिन के पानी में डुबोकर नष्ट करें।

सावधानियाँ

1. कीटनाशकों के स्प्रे एवं जहरीले पदार्थ/चुग्गे का प्रयोग करते समय दस्ताने एवं मास्क का उपयोग करें।
2. सभी कीटनाशकों का स्प्रे और जहरीला पदार्थ/चुग्गे का प्रयोग पौधों की गोब में ही करें।
3. कीटनाशकों के स्प्रे के 48 घंटे बाद ही खेत में प्रवेश करें।
4. जानवरों को कम से कम एक महीने तक कीटनाशकों के स्प्रे और जहरीले पदार्थ/चुग्गा प्रयोग किए गए खेत में चराई करने से रोकें।

विशेष सेवा एवं सुविधा के लिए पंचायत के कृषि समन्वयक, अपने नजदीक के पौधा संरक्षण केन्द्र या कृषि विज्ञान केन्द्र अथवा सहायक निदेशक, पौधा संरक्षण, पौधा संरक्षण, जिला कृषि कार्यालय से सम्पर्क करें।

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें-

विजय कुमार द्विवेदी
परियोजना निदेशक, आत्मा, रोहतास
टेली-फैक्स : 06184-221052

डॉ सुजय रक्षित,

निदेशक, भाकृअनुप-भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान
पंजाब कृषि विश्वविद्यालय परिसर, लुधियाना, पंजाब-141004
फैक्स : 911612430038 फोन: 911612440048
ई मेल - pdmaize@gmail.com

सौजन्य : भाकृअनुप-भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान, पंजाब कृषि विश्वविद्यालय परिसर, लुधियाना, पंजाब



बिहार सरकार
कृषि विभाग



डॉ० प्रेम कुमार
माननीय मंत्री, कृषि विभाग

फॉल आर्मीवर्म (स्पोडोप्टेरा फ्रूजीपरडा) की पहचान एवं प्रबंधन



कृषि प्रौद्योगिकी प्रबन्ध अभिकरण (आत्मा)
संयुक्त कृषि भवन, फजलगंज, सासाराम (रोहतास)

फॉल आर्मीवर्म (स्पिडोप्टेरा फ्रूजीपरडा) की पहचान एवं प्रबंधन

फॉल आर्मीवर्म (FAW) स्पिडोप्टेरा फ्रूजीपरडा (लेपिडोप्टेरा: नोक्टुइडी) अमेरिकी मूल का एक विनाशकारी कीट है जिसका हाल ही में भारत में आक्रमण देखा गया और जो वर्तमान में मक्का में आर्थिक नुकसान पहुंचा रहा है। इस कीट का दुष्प्रभाव भारत में पहली बार 18 मई 2018 को कर्नाटक के शिवामोगा में देखा गया। बाद में फॉल आर्मीवर्म को तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, ओडिशा, पश्चिम बंगाल, गुजरात, छत्तीसगढ़, झारखण्ड, मिजोरम, मणिपुर, नागालैंड, त्रिपुरा, मेघालय, अरुणाचल प्रदेश एवं सिक्किम में हानिकारक स्तर तक किसानों के खेतों में रिपोर्ट किया गया।

प्रभावित फसलें :

फॉल आर्मीवर्म मुख्य रूप से मक्का की फसल को नुकसान पहुँचाता है। मक्का की अनुपलब्धता में यह कीट ज्वार की फसल पर आक्रमण करता है। यदि दोनों ही फसले उपलब्ध नहीं हैं तो यह घास कुल की फसलों जैसे— गन्ना, चावल, गेहूँ, रागी, चारा, घास आदि को प्रभावित करता है। यह कपास और सब्जियों को भी नुकसान पहुँचा सकता है।

खेतों में फॉल आर्मीवर्म की पहचान :

फॉल आर्मीवर्म के वयस्क पतंगे तीव्र उड़ान भरने वाले होते हैं, जो मेजबान पौधों की तलाश में 100 कि०मी० से भी अधिक उड़ सकते हैं। विशिष्ट फेरोमोन जाल, फॉल आर्मीवर्म के नर पतंगों को आकर्षित करते हैं। नर पतंगों में दो लक्षण चिह्न होते हैं, यानी, केंद्र की ओर एक भड़कीला रंग का स्थान और अग्रपंख के शिखर भाग पर एक सफेद पैच (चित्र-1 अ)। मादा के अग्रपंख बेजान एवं धुंधले निशान वाले होते हैं (चित्र-1 ब)।

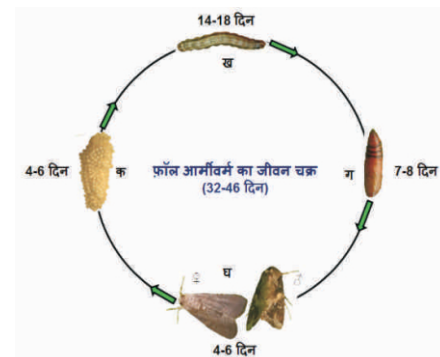


चित्र-1अ नर पतंगे में हल्के पीले रंग का धब्बा (क) और सफेद रंग का एक धब्बा (ब) ख के अग्रपंख पर मंद धुंधले निशान।

फॉल आर्मीवर्म का जीवन चक्र :

फॉल आर्मीवर्म की एक मादा पतंग अकेले या समूहों में अपने जीवन काल में 1000 से अधिक अंडे देती है, जो बालो से ढके होते हैं (चित्र-2 अ, क)। अण्डों की ऊष्मायन (इन्क्यूबेशन) अवधि 4 से 6 दिनों तक होती है। समूह में नए जन्मे लार्वा हैचिंग साईट से नयी पत्तियों की निचली सतह की बाह्य (एपिडर्मल) परतों पर खाने के लिए पहुँचते हैं। लार्वा का विकास 14 से 18 दिनों में होता है और इस दौरान यह इंस्टार नामक छः अवस्थाओं से गुजरता है (चित्र-2 ब पहली से छठी लार्वा इंस्टार अवस्था) और उसके बाद पुतलीकरण अवस्था से गुजरता है। प्यूपा लाल भूरे रंग का होता है (चित्र-2 अ, ग) जो 7 से 8 दिनों के बाद व्यस्क कीट में परिवर्तित हो जाता है (चित्र-2 अ, घ)।

भकृअनुप— भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान, शीतकालीन नर्सरी केन्द्र, हैदराबाद में प्राकृतिक पालन परिस्थितियों के अन्तर्गत इस कीट का कुल जीवन चक्र अगस्त से जनवरी महीने में 31 से 35 दिनों की होती है (चित्र-2 अ)।



चित्र-2अ फॉल आर्मीवर्म का जीवन चक्र

क. अंडे का समूह ख. लारवा ग. प्यूपा घ. व्यस्क मादा और नर पतंगे

फॉल आर्मीवर्म की हानिकारक अवस्था :

फॉल आर्मीवर्म की हानिकारक अवस्था फॉल आर्मीवर्म की केवल लार्वा अवस्था ही मक्का की फसल को नुकसान पहुँचाती है। इसके लार्वा मुलायम त्वचा वाले होते हैं, जो बढ़ने के साथ हल्के हरे या गुलाबी से भूरे रंग के हो जाते हैं (चित्र-2 ब)।



पहला दूसरी तीसरी चौथी पंचवी छठी

चित्र-2ब फॉल आर्मीवर्म की पहली से छठी इंस्टार लारवा की अवस्थाएँ

फॉल आर्मीवर्म की पहचान :

आर्मीवर्म की कई प्रजातियों के लार्वा जीनस मिथिम्ना और स्पिडोप्टेरा से संबंधित हैं, जो एक सामान्य आदमी को सब एक समान दिखते हैं और मक्का में इसी तरह के लक्षण पैदा करते हैं। फॉल आर्मीवर्म के लारवा हरे, जैतून, हल्के गलाबी या भूरे रंगों में दिखाई देते हैं तथा प्रत्येक उदर खंड (चित्र 2ब) में चार काले धब्बों और पीठ के नीचे तीन हल्की पीली रेखाओं से पहचाने जाते हैं। (चित्र-3 क, ख, ग)। इसकी पूछ के अंत में काले बड़े धब्बे होते हैं, जो कि उदर खंड आठ पर वर्गाकार पैटर्न (चित्र-3 च) और उदर खंड नौ पर समलम्बाकार (ट्रेपोजॉइड) आकार (चित्र-3 छ) में व्यवस्थित होते हैं, जिसकी वजह से यह आसानी से किसी भी अन्य कीट प्रजाति से अलग पहचाना जा सकता है। सिर पर आँखों के बीच में अंग्रेजी भाषा के Y आकार की एक सफेद रंग की संरचना बनी होती है (चित्र-3 घ)।



चित्र 3 जैतून (अ) और हल्का गुलाबी (ब) रंग के फॉल आर्मीवर्म लारवा। विशेषता पहचान चिह्न पीठ पर तीन प्रमुख रेखाएँ। (क,ख,ग)। सिर पर अंग्रेजी भाषा के वाई (Y) के आकार की एक सफेद रंग की संरचना (घ) और उदर खंड आठ पर वर्गाकार (च) और उदर खंड नौ, पर समलम्बाकार (ट्रेपोजॉइड) (छ) बड़े धब्बे व्यवस्थित होते हैं।

मक्का में फॉल आर्मीवर्म के लक्षण और प्रबंधन :

फॉल आर्मीवर्म के प्रबंधन में लक्षण आधारित उपचार दो कारणों से बहुत आवश्यक है, क्योंकि :- (i) पौधे पर लक्षणों के बढ़ने की अवस्था लारवा वृद्धि को दर्शाती है और (ii) कीटनाशक या नियंत्रण उपाय का चुनाव लारवा वृद्धि की अवस्था पर निर्भर करता है।

1. कागजी छिद्र : अंकुरित अवस्था से ही मक्का की फसल का अवलोकन करना शुरू

कर देना चाहिए। यदि सभी आकार के लम्बे और कागजी छिद्र आस-पास के कुछ पौधों की पत्तियों पर दिखाई देते हैं (चित्र-4) तो फसल फॉल आर्मीवर्म से प्रभावित हो सकती है।



चित्र-4 खेत में किसानों द्वारा फॉल आर्मीवर्म के शुरुआती नुकसान के लक्षणों की पहचान करते हुए।

यह लक्षण फॉल आर्मीवर्म लारवा की पहली और दुसरी इंस्टार के कारण होते हैं, जो पत्ती की सतह को खुरच कर खाते हैं। इस लक्षण की प्रारंभिक पहचान फॉल आर्मीवर्म के प्रभावी प्रबंधन के लिए बहुत जरूरी है।

प्रबंधन :

इस स्तर पर वानस्पतिक और सूक्ष्मजीव कीटनाशकों के माध्यम से लारवा का प्रबंधन करना आसान होता है।

1. 5% नीम बीज कर्नेल इमल्शन (NSKE) या एजाडिराक्टिन 1500 पीपीएम/5 मिली/लीटर पानी।

2. बेसिलस थूरिजिनेसिज [किस्म कुर्सटकी] फॉर्मूलेशन @ 2 मिली/ग्राम प्रति लीटर पानी।
3. एन्टोमोपैथोजेनिक कवक मेथेरिजियम एनिसोप्लाए (1X10⁸ cfu/g) @ 5 ग्राम/लीटर और/या नोमुरिया रिलेयी चावल अनाज फॉर्मूलेशन (1X10⁸ cfu/g)@3 ग्राम/लीटर पानी।

हालांकि, जब क्षेत्र में संक्रमण 10% से अधिक होता है, तो रासायनिक कीटनाशकों का सहारा लेना बेहतर होता है, जो बड़े लारवा के लिए अनुशंसित हैं। कीटनाशक स्प्रे के अलावा, कुछ रेत/मिट्टी को अकेले या चूना/राख (9:1) के साथ मिलाकर पौधे की गोब में उस समय डालें जब गोब इसके वजन को झेलने के लिए अच्छी तरह विकसित हो जाये। यह सीधे लारवा को नुकसान पहुँचाएगा तथा विशेष रूप से मिट्टी के द्वारा माइक्रोबियल कीटनाशकों को संरक्षण प्रदान करते हुए, छिड़काव किए गये कीटनाशकों की प्रभावशीलता को बढ़ायेगा।

2. कटे-फटे छिद्र : एक बार जब लारवा तीसरे इंस्टार में प्रवेश करता है, तो इसकी खाने की प्रवृत्ति के कारण पत्तियों पर कटे-फटे (गोल से आयताकार आकार के) छिद्र बन जाते हैं (चित्र-5 अ)। लारवा की वृद्धि के साथ छिद्रों का आकार भी बढ़ता जाता है (चित्र-5 ब)।



चित्र-5 फॉल आर्मीवर्म लारवा की तीसरी (अ) और चौथी इंस्टार (ब) के द्वारा नुकसान

प्रबंधन :

फॉल आर्मी वर्म लारवा की तीसरी और चौथी इंस्टार के द्वारा नुकसान होने पर निम्नलिखित रासायनिक कीटनाशकों के छिड़काव की आवश्यकता होती है—

1. स्पिनेटोरम 11.7% एस सी @ 0.5 मिली/लीटर पानी
2. क्लोरेंट्रानिलिप्रोएल 18.5 एससी @ 0.4 मिली/लीटर पानी
3. थियामेथोक्सम 12.6% + लैम्बडा साइहैलोथ्रीन 9.5% जेड सी @ 0.25 मिली/लीटर पानी।

3. अत्यधिक पत्ती हानि : जब लारवा पांचवें इंस्टार में प्रवेश करता है, तो यह पत्तियों को तेजी से खाकर खत्म कर देता है (चित्र- 6 अ)। छठे इंस्टार लारवा बड़े पैमाने पर पत्तियों को खाकर नष्ट करते हैं और बड़ी मात्रा में मल पदार्थ का स्राव करते हैं (चित्र-6 ब)।



चित्र 6 फॉल आर्मीवर्म लारवा के पांचवें (अ) और छठे इंस्टार (ब) के द्वारा नुकसान

प्रबंधन :

कीटनाशकों के स्प्रे (छिड़काव) से पांचवीं और छठी इंस्टार लारवा को नियंत्रित करना अक्सर कठिन होता है। इस स्तर पर केवल विशेष चारा (फसाने हेतु जहरीला पदार्थ/चुग्गा) ही एक प्रभावी उपाय है। इसके लिए 2-3 लीटर पानी में 10 किलो चावल की भूसी और 2 किलो गुड़

तालिका-1

मिलायें और मिश्रण को 24 घंटों तक फेटने (किण्वन) के लिए रखें। खेतों में अनुप्रयोग से ठीक आधे घंटे पहले 100 ग्राम थायोडिकार्ब 75% WP मिलाएं और 0.5-1 से.मी. व्यास के आकार की गोलियां तैयार करें। यदि गोलियाँ बहुत चिपचिपे हैं, तो रोल करते समय कुछ बालू मिला लें। इस तरह तैयार किए गए विशेष जहरीले पदार्थ/चुग्गा को शाम के समय पौधों की गोब में डालना चाहिए। यह मिश्रण एक एकड़ क्षेत्र के लिए पर्याप्त होता है।

4. टेसल (नर मंजरी) और भूट्टे को नुकसान : मक्का फसल की प्रजनन अवस्था में टेसल और भुट्टा, दोनों ही पौधों के बहुत संवेदनशील भाग होते हैं। टेसल क्षति मुख्यतः होती है (चित्र-7 अ), जिससे आर्थिक नुकसान नहीं होता, लेकिन भुट्टों में वेधन (चित्र-7ब) सीधे पैदावार को प्रभावित करता है। स्वीट कॉर्न में भुट्टों को फॉल आर्मीवर्म के द्वारा नुकसान का खतरा अधिक होता है, जो भुट्टों को विक्री के लिए अप्रमाणित बनाता है (चित्र-7स)।



चित्र-7 लारवा द्वारा क्षतिग्रस्त टेसल (अ) विकासशील भुट्टा (ब) और स्वीट कॉर्न (स)

प्रबंधन :

मक्का फसल की प्रजनन अवस्था में रासायनिक नियंत्रण उचित नहीं हैं, क्योंकि सामान्यतः टेसल की क्षति से आर्थिक नुकसान नहीं होता है और मक्का के भुट्टों पर छिड़काव करना व्यर्थ होगा, क्योंकि लारवा भुट्टे के अंदर छिपने के बाद कीटनाशक स्प्रे के संपर्क में नहीं आएगा। इसके अलावा स्वीट कॉर्न और बेबी कॉर्न में रसायनों का छिड़काव करना उचित नहीं है, क्योंकि इनको अक्सर बिना प्रसंस्करण के ही सेवन किया जाता है। अतः टिप को कवर करने के साथ ही कसी हुई (टाइट) हस्क वाली मक्का की किस्मों का चयन फॉल आर्मीवर्म के विरुद्ध कुछ सुरक्षा प्रदान कर सकता है।

फसल में फॉल आर्मीवर्म को नियंत्रित करने के लिये क्षति सीमा :

फॉल आर्मीवर्म क्षति को दर्शाने वाले कुछ पौधों को कीटनाशक प्रयोग की आवश्यकता नहीं होती है, क्योंकि यह किफायती नहीं होता और फसल की वृद्धि के साथ नियंत्रण उपायों को शुरू करने के लिए संक्रमण सीमा का स्तर भी बढ़ता जाता है (तालिका-1)।

कार्रवाई सीमा का निर्धारण :

कार्रवाई सीमा निर्धारण के लिये खेत में फसल की 4-5 बाहरी पंक्तियों को छोड़ने के बाद खेत में "डब्ल्यू" (W) पैटर्न में निरीक्षण करते हुए आराम से चलना चाहिये। प्रत्येक पड़ाव बिंदु पर W (चित्र 8) के कोनों का प्रतिनिधित्व करते हुए 10 पौधों को देखें और क्षतिग्रस्त पौधों की संख्या को रिकॉर्ड करें। प्रत्येक पड़ाव बिंदु पर प्रतिशत संक्रमित पौधे निकालें। उदाहरण के लिए, यदि 10 में से 1 पौधों का नमूना फॉल आर्मीवर्म द्वारा संक्रमित है, तो संक्रमण 10% है। इसी प्रकार सभी पड़ाव बिंदुओं का औसत प्रतिशत निकालें। यदि औसत प्रतिशत संक्रमण, पौधे अवस्था से मध्य गोब अवस्था तक 10% और यदि मध्य गोब अवस्था में संक्रमण 20% को पार कर जाता है, तो यह कीटनाशक स्प्रे को अनुशंसित (आवश्यकता) करता है। अकुरित अवस्था उपरान्त हर सप्ताह पौधों का निरीक्षण किया जाना चाहिए।

क्र.स.	फसल अवस्था	कार्रवाई सीमा	स्प्रे का क्रम
1.	पौधों से प्रारंभिक गोब अवस्था के लिए (पौधे निकलने के 0-2 सप्ताह बाद)	प्रथम पतंगा/जाल की पहली पकड़ और या 5% संक्रमित पौधे	1) पहला स्प्रे : 5% नीम बीज कर्नेल इमल्शन (NSKE) या एजेडिराक्टिन 1500 पीपीएम/5 मिली/लीटर पानी 2) यदि आवश्यक हो तो एक सप्ताह के बाद दूसरा स्प्रे : बेसिलस थुरिंगिनेसिस किस्म कुर्सटकी (बीटीके) के फार्मूलेशन, @ 2 मिली/ग्राम प्रति लीटर पानी। 3) यदि इस स्तर पर संक्रमण 10 % से अधिक हो तो सूचीबद्ध किसी भी रासायनिक कीटनाशक का छिड़काव करें। i. स्पिनेटोरम 11.7 % एस सी @ 0.5 मिली/लीटर पानी ii. क्लारेट्रानिलिप्रोएल 18.5 एससी @ 0.4 मिली/लीटर पानी iii. थियामेथोक्साम 12.6% + लैम्बडा साइहलोथ्रीन 9.5% जेड सी @ 0.25 मिली/लीटर पानी
2.	प्रारंभिक गोब अवस्था से मध्य गोब अवस्था (पौधे निकलने के 2-4 सप्ताह बाद)	5-10 % संक्रमित पौधे	1) पहला स्प्रे : बेसिलस थुरिंगिनेसिस किस्म कुर्सटकी (बीटीके) फार्मूलेशन @ 2 मिली/ग्राम प्रति लीटर पानी। 2) दूसरे स्प्रे के लिए सूचीबद्ध किसी भी रासायनिक कीटनाशक का छिड़काव करें और/या यदि संक्रमण 10% को पार कर जाए i. स्पिनेटोरम 11.7% एस सी @ 0.5 मिली/लीटर पानी ii. क्लारेट्रानिलिप्रोएल 18.5 एससी @ 0.4मिली/लीटर पानी iii. थियामेथोक्साम 12.6% + लैम्बडा साइहलोथ्रीन 9.5% जेड सी @ 0.25 मिली/लीटर पानी।
3	मध्य गोब अवस्था से देर गोब अवस्था (पौधे निकलने के 4-7 सप्ताह बाद)	10-20 % संक्रमित पौधे	1) पहला स्प्रे : सूचीबद्ध किसी भी रासायनिक कीटनाशक। दूसरे स्प्रे के लिए कीटनाशक का वैकल्पिक प्रयोग करें। i. स्पिनेटोरम 11.7% एस सी @ 0.5 मिली/लीटर पानी ii. क्लारेट्रानिलिप्रोएल 18.5 एससी @ 0.4मिली/लीटर पानी iii. थियामेथोक्साम 12.6% + लैम्बडा साइहलोथ्रीन 9.5% जेड सी @ 0.25 मिली/लीटर पानी 2) यदि बड़े लारवा गोब के अंदर खाते हुए पाए जाते हैं तो थियोडीकार्ब 75% WP आधारित जहर चारे का प्रयोग करें।
4	देर गोब अवस्था (पौधे निकलने के 7 सप्ताह बाद)	≥ 20% संक्रमित पौधे	1) पहला स्प्रे : सूचीबद्ध किसी भी रासायनिक कीटनाशक दूसरे स्प्रे के लिए कीटनाशकों का वैकल्पिक प्रयोग करें। i. स्पिनेटोरम 11.7% एस सी @ 0.5 मिली/लीटर पानी ii. क्लारेट्रानिलिप्रोएल 18.5 एससी @ 0.4 मिली/लीटर पानी iii. थियामेथोक्साम 12.6% + लैम्बडा साइहलोथ्रीन 9.5% जेडसी @ 0.25 मिली/लीटर पानी 2) यदि बड़े लारवा गाबे के अंदर खाते हुए पाए जाते हैं तो थियोडीकार्ब 75% WP आधारित जहर चारे का प्रयोग करें।
5	टेसल अवस्था से कटाई तक	10% भुट्टा क्षति	इस अवस्था में किसी भी कीटनाशक का प्रयोग नहीं करें और लारवा को हाथ से पकड़कर नष्ट करें।



चित्र-8 मक्का क्षेत्र में फॉल आर्मीवर्म क्षति का अनुमान लगाने के लिए नमूनाकरण तकनीक