



हानिकारक कीटों को को एक खेत से दूसरे खेत में फैलने से रोकती हैं तथा ये फसलें मित्र कीटों के लिए भोजन व आश्रय भी प्रदान करती हैं।

आवश्यकतानुसार समय-समय पर सिंचाई करें क्योंकि नमी की कमी होने पर पौधे की पत्तियों में मौजूद प्रोटीन टूटकर एमिनो अम्ल में परिवर्तित हो जाती है जोकि चूसने वाले कीटों को अच्छा पोषण प्रदान कर उनकी संख्या में वृद्धि करती है जिसके कारण फसल में ज्यादा क्षति होती है।

निगरानी: कपास की फसल की लगातार साप्ताहिक अन्तराल पर कीट निगरानी जारी रखें।

पीला चिपचिपा प्रपंच (ट्रैप): फसल की प्रारंभिक वानस्पतिक वृद्धि की अवस्था में बुवाई के 45 दिन के आस पास खेत में सफेद मक्खी की निगरानी व बड़े पैमाने पर फंसाने के लिए पीला चिपचिपा प्रपंच (ट्रैप) 100/हे का प्रयोग करें।



फेरोमोन ट्रैप: तम्बाकू सुंडी, अमेरिकन सुंडी, चितकबरी सुंडी व लाल सुंडी के फेरोमोन ट्रैप को खेत में अगस्त माह में स्थापित करें तथा 20-25 दिन पर ल्युर बदलते रहें, जिससे इनके वयस्क पतंगों की निगरानी हो सके और समय रहते हुए इनके प्रबंधन हेतु उचित निर्णय लिया जा सके।



प्रारंभिक अवस्था में जून अथवा जुलाई तक सफेद मक्खी दिखाई देने पर खेत में आवश्यकतानुसार 5 प्रतिशत नीम के सत या 1 प्रतिशत नीम के तेल के 7 दिन के अंतर पर 2 छिडकाव कर सकते हैं।

पेराविल्ट/नया उकठा की रोकथाम हेतु लक्षण दिखने के 24-48 घंटे के अन्दर 10 पीपीएम कोबाल्ट क्लोराइड का छिडकाव तथा 25 ग्राम कार्बोआक्सीक्लोराइड + 200 ग्राम यूरिया प्रति 10 लिटर पानी के साथ पौधों के जड़ क्षेत्र को गीला करें।

सफेद मक्खी, हरा फुदका, थ्रिप्स आदि की संख्या बढ़ने पर (जुलाई के अंत से सितम्बर प्रारंभ तक) आर्थिक क्षति स्तर पर सुरक्षित कीटनाशी (इन्सेक्ट ग्रोथ रेगुलेटर) स्पइरोमेसिफिन 22.9 SC 600 मिली/हे, ब्यूप्रोफेजिन 50 SC 1000 मिली/हे, डायोअफेन्थिउरोन 50 WP 500 ग्र/हे, पयरीप्रोक्सीफेन 10 EC 1000 मिली/हे, फ्लोनिकामिड 50 WG 150 ग्रा/हे का प्रयोग करें।



पुष्पन की अवस्था होने पर पोटैशियम नाइट्रेट (NPK 13:0:45) के साप्ताहिक अन्तराल पर 4 छिडकाव करें जिससे फसल में कीटों के नुकसान के प्रति सहनशीलता आती है एवं उपज में वृद्धि होती है।

परभक्षी मित्र कीटों जैसे लेडी बीटल, मकड़ी, क्राइसोपिड आदि को पहचाने व उनका संरक्षण करें एवं उनकी उपस्थिति में कीटनाशियों का प्रयोग न करें।

सितम्बर-अक्टूबर में मिली बग के परजीवी (*अनासिअस*) के प्युपे दिखाई देने पर मिली बग के लिए किसी भी रसायन का प्रयोग न करें।

आवश्यकता पड़ने पर अक्टूबर माह में सफेद मक्खी का अधिक प्रकोप दिखाई देने पर ट्राइजोफोस या एथिओन का प्रयोग भी कर सकते हैं।

तम्बाकू की इल्ली के अंड समूहों को इकट्ठा करके नष्ट कर दें।

तम्बाकू सुंडी की संख्या आर्थिक क्षति स्तर से ऊपर होने पर अगस्त माह में एसएल-एनपीवी का छिडकाव करें।

देशी कपास (बीटी रहित) में 75 दिन की फसल में 1.5 लाख परजीवित अंडे/हे की दर से ट्राइकोग्रामा किलोनिस् साप्ताहिक अंतराल पर प्रयोग करें तथा उपलब्धता होने पर 50000/हे की दर से क्राइसोपरला लार्वा/अंडा का प्रयोग करें।

फसल कटाई उपरांत फसल अवशेष को कम्पोस्ट के साथ दबाकर नष्ट करें।



क्या न करें

- लम्बी अवधि की देर से पकने वाली शंकर व देशी किस्मों का चयन न करें
- देर से बुवाई (15 मई के पश्चात) न करें
- किन्नो बागानों के नजदीक कपास की बुवाई न करें, आवश्यकता पड़ने पर केवल देशी किस्मों का ही चयन करें
- यूरिया उर्वरक का अंधाधुंध प्रयोग न करें
- सितम्बर माह तक सिंथेटिक पयरीथ्रोइड कीटनाशियों का प्रयोग न करें
- खेत के पास कपास के अवशेषों के ढेर इकट्ठा न करें
- खेत में जलभराव न होने दें



सम्पादक

अनूप कुमार, अजन्ता बिराह, एस.पी. सिंह एवं आर.के. तंवर

प्रकाशक

निदेशक

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन अनुसंधान केन्द्र
लाल बहादुर शास्त्री भवन, पूसा परिसर, नई दिल्ली-110 012
दूरभाष: 91-11-25843935 फैक्स: 91-11-25841472
ई-मेल: ipmnet@ncipm.org.in, pmencipm@gmail.com
वैब: www.ncipm.org.in

प्रकाशन वर्ष: 2017

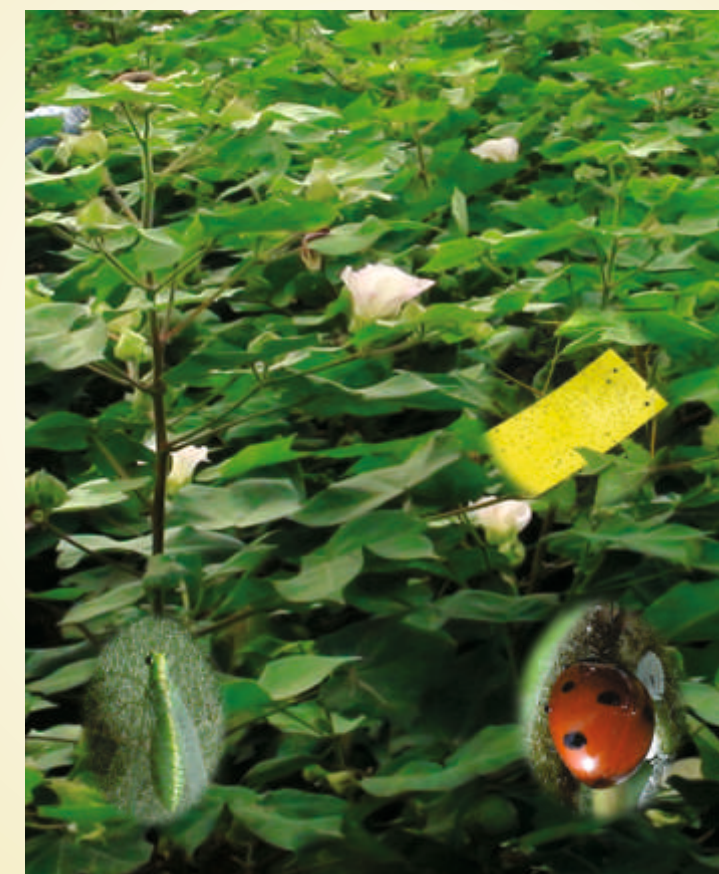
मुद्रक: रॉयल ऑफसेट प्रिन्टर्स, दूरभाष: 9811622258

NCIPM

प्रसार पत्रक-41

कपास

में
समेकित नाशीजीव प्रबंधन



भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन अनुसंधान केन्द्र
लाल बहादुर शास्त्री भवन, पूसा परिसर, नई दिल्ली-110012

कपास भारत की प्रमुख फसलों में से एक है जो देश के आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कपास की उच्च उपज वाली किस्मों के विकास, प्रौद्योगिकी के उपयुक्त हस्तांतरण, बेहतर कृषि प्रबंधन प्रथाओं को अपनाने एवं संकर बीटी कपास की खेती के तहत बढ़े हुए क्षेत्र के माध्यम से भारत दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा कपास उत्पादक बन गया है। कपास की फसल की कम पैदावार के लिए कीट व रोग प्रमुख रूप से उत्तरदायी हैं। कपास को हानि पहुँचाने वाले कीटों की विभिन्न प्रजातियों में कुल 12 कीट आर्थिक क्षति की दृष्टि प्रमुख माने जाते हैं। कपास की फसल को सबसे अधिक क्षति रस चूसने एवं डोड़ी या टिंडे भेदने वाले कीटों से होती है। वर्ष 2002 में बीटी कपास के आगमन के बाद कपास की फसल में हानिकारक कीटों के परिदृश्य में बहुत बड़ा परिवर्तन देखने को मिला है। कपास की फसल में पहले टिंडे बेधक कीटों (लेपिडोपटेरा कीटों) से अधिक नुकसान होता था किन्तु बी टी कपास के आगमन के बाद इनके प्रकोप में कमी आयी है परन्तु लगातार संवेदनशील बी टी शंकर कपास लगाने की वजह से चूसक कीटों के प्रकोप में दिनोंदिन बढ़ोत्तरी देखने में आ रही है। वर्ष 2013-14 में भरत मे 119.60 लाख हेक्टर से कपास का उत्पादन 398 लाख गांठें (1 गांठ =170 किग्रा) हुआ। वर्ष 2015-16 में उत्तर भारत में सफेद मक्खी के प्रकोप व गुजरात में लाल सुंडी के प्रकोप की वजह से 2016-17 में कपास के क्षेत्रफल में भारी कमी दर्ज की गयी। पर्यावरण की रक्षा और बेहतर उपज प्राप्त करने के लिए सभी किसानों को एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन (आईपीएम) रणनीति को अपनाने करने की आवश्यकता है। कीट और बीमारी की सही पहचान आईपीएम का पहला कदम है।

कपास के नाशीजीव

चूसक कीट

सफेद मक्खी — इस कीट के शिशु व वयस्क कपास की वानस्पतिक वृद्धि के समय से टिंडे बनने तक पौधों से रस चूसकर फसल को हानि पहुँचाते हैं तथा पत्तों का मरोड़िया रोग भी फैलाते हैं।



कीटों के मधु स्राव करने पर काली फफूंदी आने से पत्तों की भोजन बनाने की क्षमता प्रभावित होती है। सफेद मक्खी का प्रकोप होने पर पत्तियां सूख कर काली होने लगती हैं। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर 8-10 वयस्क/पत्ती है।

मिली बग — इस कीट के शिशु व वयस्क सफेद मोम की तरह होते हैं तथा पौधों के विभिन्न भागों से रस चूसकर उन्हें कमजोर बना देते हैं। ग्रसित पौधे झाड़ीनुमा बौने रह जाते हैं। गूलर (टिंडे) कम बनते हैं तथा इनका आकार छोटा एवं कुरूप हो जाता है। ये कीट मधुस्राव भी करते हैं जिन पर चींटियाँ आकर्षित होती हैं जो इन्हें एक पौधे से दूसरे पौधे तक ले जाती हैं। इस प्रकार यह कीट खेत में सम्पूर्ण फसल पर फैल जाता है।



हरा फुदका — इस कीट का वयस्क हरे पीले रंग का लगभग 3 मिमी लम्बा होता है तथा पंखों पर पीछे की ओर दो काले धब्बे होते हैं। शिशु तथा वयस्क पत्ती की निचली सतह से रस चूसकर उन्हें टेड़ी-मेड़ी कर देते हैं। पत्तियां लाल पड़ कर अंततः सूखकर गिर जाती हैं। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर — 2 वयस्क या निम्फ/पत्ती है।



माहू/चेंपा — चेंपा के शिशु व वयस्क पत्तियों की निचली सतह पर झुण्ड में प्रवास करते हैं तथा पत्तियों से रस चूसते रहते हैं। इसके कारण पत्तियां टेड़ी-मेड़ी होकर मुरझा जाती हैं अंततः बाद में झड़ जाती है। प्रभावित पौधे पर काली फफूंदी भी पनपने लगती है जो प्रकाश संश्लेषण की क्रिया को प्रभावित करती है।



थ्रिप्स (काष्ठकीट): थ्रिप्स के वयस्क छोटे, छरहरे एवं पीले-भूरे रंग के होते हैं, जिनके पंख धारीदार होते हैं। नर थ्रिप्स के पंख नहीं होते हैं। मादा कीट पत्ती के निचले सतह पर अंडे देते हैं। नवजात और वयस्क थ्रिप्स पत्ती के भीतरी भाग की कोशिकाओं से रस चूस लेते हैं। इसके प्रकोप से पत्तियां हल्की मुड़कर मुरझाने लगी जाती हैं तथा इनकी सतह बाद में चांदी जैसे रंग की हो जाती है, इसलिए इन्हें 'सिल्वर लीफ' के नाम से जाना जाता है। इस कीट के अधिक प्रकोप से पत्तियों में रतुवा जैसा पदार्थ उत्पन्न होता है जिससे पत्तियों में भारीपन आ जाता है।



मिरिड बग: मिरिड बग की कुछ प्रजातियां हरे व कुछ भूरे रंग की होती हैं जो देश के विभिन्न भागों में पायी जाती है। इस कीट के वयस्क व निम्फ फसल में कपास के रस चूसकर काफी नुकसान पहुँचाते हैं। इसकी वजह से कली और टिंडे समय से पहले झड़ने लगते हैं हरे टिंडों में छोटे-छोटे छेद भी दिखाई देते हैं, उनका आकर छोटा तथा तोते की चोंच की तरह हो जाता है।



कपास का लाल बग कीट — इस कीट के शिशु व वयस्क दोनों ही पत्ती व हरे डोड़ियों से रस चूसते हैं। ग्रसित डोड़ियों पर पीले धब्बे तथा कपास पर लाल धब्बे आ

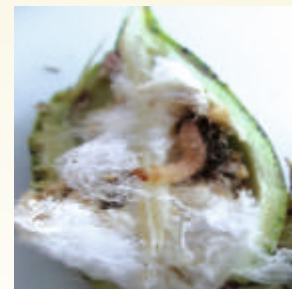


जाते हैं। कपास से रुई निकालते समय, बगों के मशीन में पिसने से कपास की गुणवत्ता कम हो जाती है।

कपास का धूसर/डस्की बग — इस कीट के वयस्क 4-5 मिमी लम्बे राख के रंग के या भूरे रंग के व मटमैले सफेद पंखों वाले होते हैं तथा निम्फ छोटे व पंख रहित होते हैं। शिशु व वयस्क दोनों ही कच्चे बीजों से रस चूसते हैं जिससे बीज पक नहीं पाते तथा वजन में हल्के रह जाते हैं। जिनिंग के समय कीटों के दबकर कर मरने से रुई की गुणवत्ता प्रभावित होती है जिससे बाजारू मूल्य कम हो जाता है।

टिंडों को भेदने तथा पत्तियों को खाने वाले कीट

कपास का गुलाबी कीट — इस कीट की मादा पौधे के कोमल भागों पर एक-एक करके अंडे देती है। अण्डों से निकलने वाली सुंडी गुलाबी रंग की होती है जो डोड़ियों में छेद कर घुस जाती है तथा प्रभावित पुष्पों को इल्ली, लार से बने रेशमी धागे से कात देती है जिसके कारण पुष्प पूर्ण विकास नहीं कर पाते तथा प्रभावित पुष्प जल्दी ही झड़ जाते हैं। इस कीट की अंतिम पीढ़ी की इल्लियाँ टिंडों के अंदर दो बीजों को जोड़कर उसके अन्दर शीत निष्क्रियता में चली जाती हैं। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर 8 वयस्क/ट्रेप लगातार तीन दिन तक या 10 प्रतिशत जीवित इल्ली से ग्रसित पुष्प कलिकाएँ एवं टिन्डे।



अमेरिकन कपास की सुंडी — इस कीट की सुंडिया आरंभ में पत्तियों को खाती हैं तथा बाद में डोड़ी/टिंडा में घुस जाती है। एक सुंडी कई डोड़ियों को नुकसान पहुंचाती है। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर — एक अंडा या एक इल्ली प्रति पौधा या 5-10 प्रतिशत प्रभावित, क्षतिग्रस्त टिन्डे होता है।



चितीदार कपास की सुंडी — इसके वयस्क शलभ हल्के हरे रंग के होते हैं इसकी एक प्रजाति के आगे के पंख पर एक सफेद धारी भी होती है। शुरु की इल्लियाँ शाखाओं के शीर्ष को भेदन करके खाती है। बाद में कलियों, फूलों और टिंडों को क्षतिग्रस्त करती है तथा छतिग्रस्त टिन्डे में अंदर जाने के रास्ते को अपने त्यागित मल पदार्थ से बंद कर देती है। कीट से प्रभावित टिंडे से प्राप्त रुई भी अच्छी गुणवत्ता की न होने से बाजार भाव भी प्रभावित होता है। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर — एक इल्ली/पौधा अथवा 10 प्रतिशत प्रभावित शाखाएँ या सामान्यतः 3 प्रभावित टिंडे/पौधा होता है।



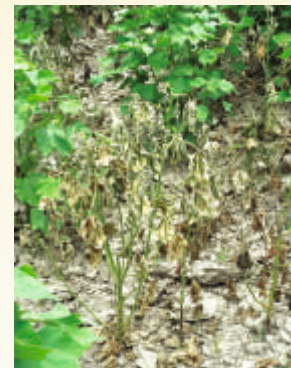
तम्बाकू की सुंडी — वयस्क पतंगे के अगले पंख गहरे भूरे रंग के सफेद लहरदार धारियों युक्त व पिछले पंख सफेद होते हैं। प्रारम्भ में शिशु लार्वा तेजी से झुण्ड में पत्तियों के हरे भाग को खाती है बाद में अकेली सुंडी (लट) पुष्प गुच्छों, कलियों व कच्चे



टिंडों को खाकर काफी नुकसान करती है। इस कीट का आर्थिक क्षति स्तर — एक अंडा समूह या पूर्ण क्षतिग्रस्त पत्ती प्रति 10 पौधे होता है।

दैनिक विकार:

पेराविल्ट/नया उकठा: उकठा रोग विल्ट की तरह दिखाई देता है तथा इसके प्रकोप से अचानक पूरा पौधा मुरझाकर सूख जाता है। एक ही स्थान पर कुछ पौधों में से एक या दो पौधों का सूखना इस रोग की मुख्य पहचान है। इस रोग का प्रमुख कारण वातावरणीय तापमान में अचानक परिवर्तन, मृदा में नमी का असन्तुलन, जल भराव तथा पोषक तत्वों की असंतुलित मात्रा का प्रयोग होता है।



लाल पत्ती: यह रोग पौधे की पुरानी पत्तियों में दिखाई देता है प्रारंभ में पत्तियों के किनारे पीले होने लगते हैं तथा बाद में लाल रंग के धब्बे पूरी पत्तियों पर फैल जाते हैं जिसके कारण पत्तियां सूखने लगती हैं। इस रोग का प्रमुख कारण पत्तियों में नत्रजन व मैंगनीशियम की कमी का होना होता है। अचानक रात्रि के तापमान में कमी आने से पत्तियों में लाल पिगमेंट बनने लगता है एवं पूरी की पूरी पत्ती लाल रंग की दिखने लगती है।



समेकित नाशीजीव प्रबंधन

क्या करें

खेत की तैयारी: रबी की फसल की कटाई के पश्चात मिट्टी पलटने वाले हल से खेत की गहरी जुताई करें। इस प्रक्रिया से जमीन के अन्दर सुशुष्कतावथाओं में मौजूद कीट की सभी अवस्थाएं नष्ट हो जाती हैं।

साफ सफाई: खेत के आस पास सभी खरपतवारों व पिछले वर्ष के फसल अवशेषों को नष्ट करें क्योंकि इन खरपतवारों पर सफेद मक्खी एवं अन्य कीट अपना जीवन चक्र पूरा कर अपनी जनसंख्या वृद्धि करते हैं।

बीज का चयन: क्षेत्र विशेष के लिए सिफारिश की गयी कीट रोग प्रतिरोधक/सहनशील प्रजाति/शंकर बीज का चयन करें क्योंकि संवेदनशील प्रजातियों पर कीट का प्रकोप व उससे होने वाली छति अधिक होती है

संतुलित पोषक तत्वों का प्रयोग: मृदा जाँच के परिणाम के आधार पर आवश्यकतानुसार मुख्य व सूक्ष्म पोषक तत्वों का खेत की तैयारी के समय प्रयोग करें। केवल नत्रजन के अधिक प्रयोग से फसल पर चूसक कीटों व रोगों का प्रकोप बढ़ जाता है

समय से बुवाई: पंजाब, हरियाणा व राजस्थान में 15 मई तक कपास की बुवाई सुनिश्चित करें क्योंकि देर से बोई गयी फसल पर सफेद मक्खी का आक्रमण अधिक होता है तथा क्षति ज्यादा होती है।

सीमा पर रुकावट फसल की पंक्तियाँ: कपास के खेत के चारों तरफ ज्वार/बाजरा/मक्का की दो पंक्तियों में बुवाई करें। क्योंकि ये फसलें सफेद मक्खी तथा अन्य