कपास के प्रमुख कीट एवम समेकित नाशीजीव प्रबन्धन

डॉ. कविता कुमावत डॉ. राकेश कुमार[1] और डॉ. रेखा कुमावत[2]

[1]ए. टी. सी. मलिकपुर, भरतपुर, राजस्थान

कीट विज्ञान विभाग

[2]पौध व्याधि विज्ञान, कृषि विश्वविद्यालय - कृषि अनुसंधान केंद्र, मंडोर (जोधपुर), राजस्थान

*संबंधित लेखक: rakeshcsa8328@gmail.com

कपास एक रेशेदार आर्थिक महत्व की नकदी फसल है। जिसे सफेद सोना भी कहा जाता है। कपास के रेशे से वसा बनाये जाते है। इसके बिनौलो से तेल निकाल कर खाद के रूप मे काम मे लेते है तथा बिनौलो को पशु आहार मे भी काम मे लेते है कपास की खेती वैसे तो संपूर्ण भारत मे की जाती है। लेकिन पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, आन्ध्रा प्रदेश, तमिलनाडू, प्रमुख उत्पादक राज्य है। इन राज्यो का देश के कपास उत्पादक मे 90 प्रतिशत योगदान है। लेकिन पिछले कुछ वर्षो मे कपास के उत्पादन मे कमी आयी है। क्योंकि कपास की खेती मे कीट व्याध्यिों का प्रकोप बढ गया है। इनका प्रकोप फसल की अवस्था और मौसम पर आधारित होता है। इसलिए इन प्रकोप से बचने के लिए सही समय पर समेकित नाशीजीव प्रबन्धन का प्रयोग करना अति आवश्यक है।

(1) कलियों एवम डोडो को नुकसान पहुचाने वाले कीट

अमेरिकन सुण्डीः *हेलीकोवर्पा आर्मीजिरा* (लेपीडोप्टेरा, नोक्टुइडी)

कीट की पहचान

यह कपास का मुख्य कीट तथा मुख्यतया जुलाई-अक्टूबर और फरवरी-अप्रैल में सक्रिय होता है। प्रौढ़ पतंगों का रंग हल्का भूरा तथा आकार 20-25 मिलीमीटर, आगे वाले पंख पर हल्के भुरे रंग का गहरा तथा पीछे वाले पंख पर हल्के काले रंग का धब्बा होता है। इसकी सुण्डी 35 मिलीमीटर लम्बी, हल्के हरे भूरी रंग तथा दोनों किनारों पर हल्की स्लेटी पीले रंग की धारिया होती है। अण्डे क्रीम रंग के चमकीले एवं खस-खस के दाने जैसे प्रायः ऊपरी कोमल पत्तियों एवं फलीय भागों पर मिलते है।

कीट से नुकसान की पहचान

इसकी सुण्डी कोमल पत्तियों को खुरचकर खाती है। व डोडे लगने पर कपास के डोडो में छेद कर शरीर का आधा भाग अंदर घुसाकर डोडो व रूई को नुकसान पहुँचाती है। डोडो के किनारे पर अंदर घुसने वाला छेद गोल व बड़ा हो जाता है। जिसके कारण डोडे बिल्कुल बेकार हो जाते है। तथा उपज में भारी कमी हो जाती है।

गुलाबी सुंडीः *पेक्टीनोफोरा गोसिपियला* (लेपीडोप्टेरा, नोक्टुइडी)

कीट की पहचान

यह कपास का मुख्य कीट व सामान्यतया अक्टुबर से नवम्बर के महीने में सक्रिय होता है। इसका प्रौढ़ गहरे स्लेटी रंग व आगे के पंख पर हल्के काले रंग के धब्बे 8-10 मिलीमीटर आकार व फुर्तीला कीट है। प्रारम्भिक अवस्था में सुंडी का रंग सफेद व बाद में नाम के अनुसार गुलाबी रंग का हो जाता है। सिर का रंग गहरे भूरे रंग का हो जाता है। पूर्ण विकसित सुंडियों की लम्बाई 10-12 मिलीमीटर होता है। अण्डे हल्के गुलाबी व बैंगनी रंग की झलक लिये होते है। जोकि प्रायः नई विकसित पत्तियों व कलियों पर नीचे की तरफ पाये जाते है।

कीट से नुकसान की पहचान

e-ISSN No. 2583-0937

कीट का सक्रिय काल मध्य जुलाई से मध्य अक्टूबर है।गुलाबी सूंडी के नुकसान की पहचान अपेक्षाकृत कठिन होती है, क्योंकि लटें, फलिय भागों के अन्दर छुपकर तथा प्रकाश से दूर रहकर नुकसान करती है। फिर भी अगर फलियां फूल एवं डोडो को काटकर देखे तो छोटी अवस्था की लटें प्रायः फलीय भागों के उपरी हिस्सों (एपीकल पार्टी) मे मिलती है।फसल के लट युक्त फूल गुलाब के फूल (रोसेटिक ब्लूम) जैसे दिखाई देते है। कीट ग्रसित ऐसे फूलों की पंखुडिया ऊपर से चिपकी होने के बावजूद भी अलग-अलग होने का प्रयास करती हुई देखी जा सकती है। लम्बे जीवन काल वाली लटे टिण्डों मे प्रवेश कर दो बीजों को आपस मे जोड़कर व उन्हें अन्दर से खाकर नुकसान पहुंचाती है। अधपके डोडे, कलियाँ व फूल गिर जाते है। इसके प्रभाव से रूई, रूई की प्रतिशतता व तेल की मात्रा प्रभावित होती है।

चितकबरा सुंडी: *स्पोडोप्टेरा लिटुरा* (लेपीडोप्टेरा, नोक्टुइडी)

कीट की पहचान

इस कीट के प्रौढ़ गहरे भूरे रंग के होते है। आगे के पंख पर सफेद धारिया होती है जिनके बीच में काले धब्बे पाये जाते है। पीछे वाले पंख सफेद और किनारे स्लेटी रंग के होते है। प्रारम्भिक अवस्था में सुण्डी हरे रंग की होती है। बाद में संुडी गहरे भूरे लाल रंग की हो जाती है। ऊपर की तरफ सुडियों पर काले रंग के लम्बे धब्बे भी दिखाई देते है। अण्डे समूह में देते है जोकि सफेद परत से ढके होते है। एक समूह में 40-200 अण्डे देते है।

कीट से नुकसान की पहचान

इस कीट का सक्रिय काल जुलाई से मध्य अक्टुबर है। प्रारम्भ में लटें तने एवं शाखाओं के शीर्षथ भाग मे प्रवेश कर उन्हें खाकर नष्ट करती हैं तत्पश्चात कीट ग्रसित ये भाग सूख जाते हैं। लट से प्रभावित कलियों की पंखुडियॉ (परिपत्र) पीली हो कर आपस में एक दूसरे से दूर हटती हुई दिखाई देती है। जैसे ही पौधों पर कलियां, फूल एवं डोडेबनने शुरू होते हैं लटें उन पर आक्रमण कर देती है जिसके फलस्वरूप कीट ग्रसित फलिय भाग काफी तादार में जमीन पर गिर जाते है।

फल व प्ररोह भेदकः *इरियास इन्सुलाना, इ. वाइटेला* (लेपीडोप्टेरा, नोक्टुइडी)

कीट की पहचान

यह मुख्य कीट है। जब कपास की अवस्था 35-110 दिनों की हो जाती है तब इस कीट का आक्रमण ज्यादा होता है। इस कीट का प्रकोप वर्षा ऋतु में ज्यादा होता है। *इरिआस इन्सुलाना* के आगे के पंख घासदार हरे जबकि वाइटेला के मटर जैसे हरे व पत्ती के समान सफेद पट्टी इसके नीचे के तल से बाहरी क्षेत्र तक होती है। *इरिआस इन्सुलाना* की सुण्डी 20 मिलीमीटर लम्बी, हल्की भूरी व सफेद धारिया ऊपर की तरफ व हल्की पीली धारिया नीचे की तरफ जबकि *इरिआस वाइटेलाकी* सुण्डी 20 मिलीमीटर लम्बी हल्की हरी व सफेद काले धब्बे होते है।

कीट से नुकसान की पहचान

e-ISSN No. 2583-0937

आरम्भिक अवस्था में सुंडी तने के शीर्ष भाग में छेद करके अन्दर घुसकर हानि पहुँचाती है। जिससे तने का ऊपरी भाग मुरझाकर लटक जाता है। डोडेआने की अवस्था में इस कीट की सुण्डिया डोडो में बारीक छेद करके अंदर घुस जाती है तथा अंदर ही अंदर रूई को खराब कर देती है। डोडोपकने से पहले ही गिर जाते है। कभी-कभी प्यूपेशन डोडो के अंदर ही होती है

समेकित नाशीजीव प्रबन्धन

- खेत की गहरी जुताई करे ताकि जमीन में दबे कीट की सुण्डिया व प्यूपा पक्षियों द्वारा खा लिये जाए अथवा तेज गर्मी से नष्ट हो जाए।
- पूर्व फसल के कीट ग्रसित अवषेशों को नष्ट करे व फसल चक्र अपनाए।
- स्वस्थ, साफ और प्रमाणित बीज एवं कीटरोधी व रोगरोधी किस्मों का उपयोग करें।
- खेत में जल निकास की सुविधा अच्छी रखनी चाहिए।
- फसल प्रपंच के रूप में टमाटर, भिण्डी व गेंदे की फसल लगाए।
- मक्का, अरण्डी व चवला की फसल को सीमा फसल के रूप में लगाए तथा अन्तरशस्य फसल के रूप में जंगली बैंगन व सेतारियाका उपयोग करें।
- कीट ग्रसित डोडो को अच्छी गुणवत्ता वाले डोडो के साथ नहीं मिलाए।
- पके हुए डोडो की तीन से चार बार हाथ से तुड़ाई करें।
- ओस के दिनों में सुबह देरी से कपास की तुड़ाई करें जब कपास गीली न हो।
- गीली कपास की कभी भी तुड़ाई न करें।
- 5 से 10 फेरेमोन ट्रेप प्रति हैक्टेयर नर पतंगों का पता एवं उनकों नष्ट करने हेतु लगाये।
- फल व प्ररोह भेदक की रोकथाम के लिए नाइट्रोजन उर्वरका का प्रयोग प्रजनक अवस्था पर नहीं करें।
- प्रतिरोधी किस्मों का प्रयोग करें, खण्डवा-2, जे.के.एच.-4, अबादिता, एल.एच 900, संजय व देशी कपास लगाऐ।
- देरी से पकने वाले डोण्डों के लिये सिंचाई बंद कर देनी चाहिए। ताकि कीट जनसंख्या को ऊपर जाने से रोका जा सके।
- रात्रिचर कीटों को आकर्षित करने के लिए प्रकाश प्रपंच 3-4 प्रति हैक्टेयर की दर से लगाएं।
- बीजो को 600° सेन्टिग्रेटेड तापमान पर छुपी हुई गुलाबी सुण्डियों को नष्ट करने के लिए गर्म पानी से उपचारित करें।
- 35 से 60 दिनों की फसल की अवस्था पर अमेरिकन संुडी की रोकथाम के लिऐ एच. एन. पी. वी. 250 एल.ई. प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
- बी. टी. के. 1 किलो प्रति हेक्टेयर की दर से उपयोग करें।

e-ISSN No. 2583-0937

- *बुबेरियाना बेसियाना* का नमी की अवस्था में प्रयोग करें।
- चितकबरा सुंडी के लिए एस.एल.एन.पी.वी. का 250 एल. ई.प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करे।
- अण्ड परजीवी *ट्राइकोग्रामा चिलोनिस, ट्राइकोग्रामा बरासिलाइनासिस,* ट्राइकोग्रामा एशिया को 150,000 प्रति हेक्टेयर की दर से छोड़े।
- सुण्डी परजीवी चिलोनिस ब्लेकबुरनी, ब्रेकन ब्रेविकारनिस और *टेलेनोमस हेलियोथिड़ी* या कारसिलिटे ओर कीटेरिया या *कम्पोलिटिस क्लोरीडी* 100000-150000 की दर से 15 दिनों के अंतराल पर छोड़े।
- प्यूपा परजीवी ब्रेकाइमेरिया स्पीशीज का प्रयोग करे।
- परभक्षी कीट *क्राइसोपरला जेस्टोविएराबिका, साइमुनस स्पीशीज, हरीफलेस टेनटीलस* या वरूथी (माइट) *पाइरोमोटेसवेन हरीकोसस* छोड़े।
- मकड़ी *थोमिसस स्पीशीज* और *नीथोसीयना स्पीशीज* की सक्रियता को बढ़ाये व संरक्षण करें।
- 5 प्रतिशत नीम आधारित कीटनाशक का प्रयोग करें।
- आवश्यकता आधारित कीटनाशक क्यूनोलफास 25 ई.सी, क्लोरपाइरिफॉस 20 ई.सी. 2 लीटर/हैक्टेयर, ट्राइजोफॉस 40 ई.सी.1.5 लीटर एवं साइपरमेथरिन 10 ई.सी. का 600-800 मिलीमीटर प्रति हैक्टयेर की दर से छिड़काव करे।

(2) रस चूसने वाले कीट

हरा तैलाः *अमरासका बिगुट्ला बिगुट्ला* (हेमीप्टेरा, सिकाडेलिडी)

कीट की पहचान

यह हरे रंग, आकार 5 मिली मीटर, वयस्क पंख सहित, अवयस्क (निम्फ) पंख रहित, आडा-तिरछा चलने वाला कीट होता है।

कीट से नुकसान की पहचान

वयस्क व शिशु पत्तियों की नीचली सतह पर शिराओं के पास बैठकर रस चूसकर हानि पहुँचाता है। जिससे पौधों की शीर्ष पत्तियाँ पीली पड़ जाती है। एवं पत्तियों के किनारे नीचे की ओर मुड़ना शुरू हो जाते है। अधिक आक्रमण की अवस्था में पत्तियाँ 'कास्य वर्णी' हो जाती है जिसे विषिश्ट '**हॉपर बर्न**' लक्षण कहते है। पत्तियाँ सुखकर पौधे की बढवार रूक जाती है। ग्रसित पौधे की पत्तियों को तोड़ते है तो उनके किनारे छोटे-छोटे टुकड़ों में टूट जाते है।

कपास मोयलाः *एफिस ग्रोसिपाई* (हेमीप्टेरा, ऐफिडीडी)

कीट से नुकसान की पहचान

यह मुख्यतया जून-अक्टुबर और फरवरी-अपैल में सक्रिय होता है। इस कीट की शिशु व वयस्क दोनों अवस्थाएँ पौधों से रस चूसती है। जिससे पौधों की पत्तियाँ पीली पड़कर गिर जाती है। तथा पौधे कमजोर हो कर उनकी बढ़वार रूक जाती है। यह कीट पौधों पर चिपचिपा पदार्थ छोड़ते है।

e-ISSN No. 2583-0937

जिससे पौधों पर काला कवक विकसित होने लग जाता है। जो पौधों में प्रकाश संश्लेशण क्रिया को प्रभावित करता है।

पर्णजीवी: थ्रिप्स टेबेसाई (थाईसेनोप्टेरा, थ्रिपिडी)

कीट की पहचान: यह कीट मई सितम्बर के बीच में ज्यादा सक्रिय होता है। ये बहुत छोटे आकार के होते है। जिनका पूर्ण विकास होने पर 1-2 मिलीमीटर होता है। इनका रंग हल्के पीले से भूरा तथा छोटे-छोटे गहरे चकते युक्त होते है। इस कीट का आक्रमण तापमान व वृद्धि व नमी की कमी के कारण तीव्रता से बढ़ता है।

कीट से नुकसान की पहचान

शिशु व वयस्क दोनों पत्तियों का रस चूसते है। जिससे पत्तियों पर असंख्य निशान बन जाते है। अधिक प्रकोप से ऊपर की तरफ पुरानी पत्तियों पर भूरे तथा पत्तियों के सिरे सूखने लगते है। एवं पत्तियाँ मुड़कर झुक जाती है। पर्णजीवी द्वारा पत्तियों पर किये घाव से अन्य कवक पौधों में प्रवेष कर रोग फैलाते है। इस रोग का प्रकोप बढ़ने पर से रोगों का प्रकोप भी अधिक देखा गया है।

सफेद मक्खीः बेमिसिया टेबेसाई (हेमीप्टेरा, एलेयरोडिडी)

कीट की पहचान

इस कीट का प्रकोप पूरे वर्ष रहता है। सामान्यतया नवम्बर से फरवरी के बीच में यह फसल को ज्यादा ग्रसित करता है। इस कीट के अण्डाकार अर्भक/शिशु पत्तियों पर चिपके रहते है। शिशुपंख रहित हल्के पीले व पौढ़ का रंग सफेद से हल्का पीलापन लिए आकर 2 मिलीमिटर पंख सहित होता है।

कीट से नुकसान की पहचान

शिशु व वयस्क/पौढ़ पत्तियों की निचली सतह से रस चूसकर कमजोर कर देते है। जिससे पत्तियाँ पीली पड़कर, पूर्ण विकसित होने से पहले ही गिर जाती है। यह शहद जैसे चिपचिपे पदार्थ का स्राव भी करते है। ये शहद जैसे चिपचिपे पदार्थ का स्त्राव करते है। जिससे प्रकाश संश्लेषण की क्रिया प्रभावित होकर पौधो मे भोजन बनाने की क्षमता कम हो जाती है। यह कीट पत्ती मोड़क रोग को फैलाते है।

समेकित नाशीजीव प्रबन्धन

- जल्दी बुवाई करें।
- मृदा में दबे हुए कीटों को बाहर निकालने के लिए ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करें।
- हरा तैला की रोकथाम के लिऐ कतार से कतार की दूरी 67.5 सेन्टीमीटर से अधिक न रखे।
- फसल में जल्दी अवस्था में आने वाले कीड़ों की रोकथाम करने के लिए चवला/प्याज/सोयाबीन की फसल का अन्तरशस्य के रूप में लगाए।
- खेत व खेत के चारों तरफ ग्रीष्मकालीन खरपतवार को नष्ट करें।

e-ISSN No. 2583-0937

- सफेद मक्खी के लिए प्रतिरोधी किस्म गंगानगर अगेती, बीकानेरी नरमा, मरू विकास, आर.एस.875, के-2 का प्रयोग करें।
- सीमा फसल के रूप में विषम पोषक जैसे टमाटर व अरण्डी की फसल लगाए व बाद में नष्ट कर दे।
- पीला चिपचिपा पाश 8से 10 प्रतिहेक्टयर विभिन्न जगह पर खेत में लगाए।
- विषम भोजन व कीट ग्रसित अवशेषों को नष्ट करे व फसल चक्र अपनाए।
- हरा तैला की रोकथाम के लिऐ प्रतिरोधी किस्में, बीकानेरी नरम, आर.एस.टी. 9, आर.एस. 810, खनडवा-2 या फसल की पत्तियों में टेनिन की मात्रा ज्यादा हो का उपयोग करें।
- परभक्षी, पक्षियों को बैठने के लिए लकड़ी के ज् आकार के अड्डे 50 प्रति हैक्टेयर की दर से लगाए।
- परभक्षी कीट क्राइसोपरला 50,000 प्रति हैक्टेयर, काकसीनेला, सीरफस, साइमुनस का उपयोग।
- मकड़ी -डिसटीनासलबीना, चीटियां - कैमपोनोटस का उपयोग।
- 5 प्रतिशत नीम आधारित कीटनाशक का प्रयोग करें।
- इमिडाक्लोपडिड, मोनोक्रटोफास - 36 डब्ल्यु.एस.सी., क्युनालफॉस - 25 ई.सी., मिथाइल ओ डेमेटॉन 25 सी., साइपरमेथरिन, डिकामेथरिन से छिड़काव करें।
- सफेद मक्खी के लिऐ नीम तेल $ टिपॉल / 3.35 लीटर $ 500 मिलीलीटर प्रति हैक्टयर से छिड़काव करें।
- इमिडाक्लोपरिड से 5 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से बीज उपचारित करें।