गन्ने की फसल में पायरिला कीट प्रबंध

कृषि कुंभ (अगस्त, 2023),
खण्ड 03 भाग 03, पृष्ठ संख्या 129–131

गन्ने की फसल में पायरिला कीट प्रबंध

ओम प्रकाश मीना[1] और मीठा लाल मीना[2]
[1]एम.एस.सी. स्कोलर [1]कृषि कीट विज्ञान विभाग
[2] पी.एच.डी. रिसर्च स्कॉलर, पशुपालन और डेयरी विभाग
राजा बलवंत सिंह महाविद्यालय, बिचपुरी, आगरा–283105 (उ.प्र.) भारत।
Email Id: omprakashmeena5799@gmail.com

परिचय

गन्ना एशिया के उष्ण और उष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में प्रचुरता से उगाया जाता है। भारतवर्ष में दुनियाँ के कुल क्षेत्रफल के 35 प्रतिशत भाग पर गन्ना उगाया जाता है परन्तु यहाँ उत्पादन विश्व के कुल उत्पादन का लगभग 19.5 प्रतिशत होता है।

भारत में गन्ने की देशी जाति का उत्पादन अब लगभग न के बराबर होता है। इसके विपरीत कोयम्बटूर जाति अधिकांश भाग में उगायी जाती है जो कि दो जातियों के संकरण से बनी है। भारत में गन्ने के जड़ भेदक, तना भेदक तथा अंगोला भेदक काफी हानिकारक कीट होते हैं। तना भेदक उव प्रव, हरियाणा, पंजाब तथा राजस्थान में काफी प्रचलित हानिकारक कीट हैं। मीली बग, पायरिल्ला तथा गन्ने की सफेद मक्खी आदि कुछ अन्य कीट गन्ने की फसल के लिए अत्यन्त हानिकारक होते हैं।

वितरण

यह कीट भारत के लगभग सभी गन्ना उगाने वाले भागों जैसेकृउत्तर प्रदेश, बिहार, हरियाणा, पंजाब, राजस्थान, गुजरात, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, डिया दक्षिण भारत आदि में पाया जाता है।

पोषक पौधे

गन्ने के अतिरिक्त अन्य पौधे जैसे गेहूं, जौ, ज्वार, बाजरा, जई, मक्का, तथा सूडान घास इसके वैकल्पिक संरक्षित पोषद होते हैं।

पहचाना चिन्ह

प्रौढ़ कीट का रंग हल्का पीला (भूसे जैसा) या गन्ने की सूखी पत्ती जैसे होता है। कुछ कीट हरे रंग के भी होते हैं तथा कुछ के पंखों के सिरे हल्के काले रंग के होते हैं। इनकी लम्बाई 9–10 मिमी तक होती है। इनका सिर आगे की तरफ नुकीली चोंच की तरह निकला रहता है जिसे चूथन कहते हैं। इसके अति विकसित होने के कारण इन कीटों को आसानी से पहचाना जा सकता है। दो जोड़ी पंख होते हैं जो उदर पर चिपटे हुए पीछे निकले रहते हैं। इनकी आंखे बड़ी तथा काली होती हैं। इनकी एन्टिनी कोढ़ाकार तथा तीन खण्डों वाली होती है। टाँगों का टारसस तीन खण्ड़ों का होता है तथा मुखांग चुभाने चूसने वाले होते हैं। उदर के अन्त के कुछ खण्ड श्वेत सूत जैसे मोम से ढ़के रहते हैं।

मादा के उदर के अन्त में हथौड़ाकार अण्डरोपक होता है जो मोम जैसे पदार्थ से ढ़का रहा है यह विश्वास किया जाता है कि पाइरिल्ला की तीन जातियाँ होती हैं परन्तु कुछ वैज्ञानिकों का कहना है कि यह केवल रंगों का ही अन्तर है वास्तव में एक ही जाति है। इनके निम्फ पंखहीन होते हैं और उदर के अन्त में दो सफेद लम्बी पंखें जैसे आकृत्तियाँ होती हैं। निम्फ तथा वयस्क दोनों ही अवस्थायें काफी सक्रिय होती हैं और गन्ने के खेत में भारी संख्या में एक पेड़ से दूसरे पेड़ पर फुदकते रहते हैं।

आर्थिक महत्व

पाइरिल्ला के अधिक फैलने के कारण–

1. यदि मई, जून में पूर्वी हवाऐं या मानसून जल्दी आ जाता है तो इस कीट के प्रजनन व वृद्धि की क्रिया तेजी से बढ़ जाती है।
2. जुलाई से सितम्बर के बीच यदि वर्षा में अन्तराल अधिक हो तथा काफी समय तक मौसम शुष्क रहता हो।
3. अपेक्षाकृत अधिक नाइट्रोजन वाली खाद अधिक मात्रा में लगाई जाए तथा सिंचाई की उचित व्यवस्था हो तो फसल शीघ्र बढ़ती है इससे भी कीट तेजी से बढ़ते हैं और आक्रमण भी बढ़ जाता है।
4. पत्तियाँ चौड़ी, कोमल तथा अपेक्षाकृत अधिक रसीली हो तो भी क्षति अधिक होती है।

क्षति के लक्षण

यह कीट प्रायः गन्ने की चौड़ी पत्तियों एवं रसदार जातियों पर आक्रमण करते हैं परन्तु जब इनकी संख्या अत्यधिक होती है तब यह CO 3/2 जाति के गन्ने को भी नहीं छोड़ते। इस कीट के निम्फ तथा प्रौढ़ दोनों ही गन्ने की फसल को क्षति पहुँचाते हैं। यह दोनों ही अपने चुभाने व चूसने वाले मुखांगों से पत्ती की निचली सतह से रस चूसते हैं। इसके फलस्वरूप पत्तियाँ पीली, सूखी हुई तथा कमजोर हो जाती हैं। इससे पौधे की वृद्धि रूक जाती है और छोटा रह जाता है। शिशु अवस्था प्रौढ़ की अपेक्षा अधिक हानिकारक होती है। निम्फ काफी संख्या में एक साथ पत्तियों की निचली सतह पर चिपक कर उनका रस चूसते हैं। इनके निम्फ अपने शरीर से पत्तियों पर एक प्रकार का माधु लाव निकालते है जो चीटियों, मधुमक्खियों तथा कवक को आकर्षित करता है। इस प्रकार पक्षियों पर जगह जगह काले कवक के धब्बे दिखाई पड़ते हैं। कभी कभी पत्ती की पूर्ण सतह काली हो जाती है जिससे प्रकाश संश्लेषण बाधित होता है और पत्तियाँ सूख जाती है। इन गन्नों के रस में चीनी की मात्रा बहुत कम (2–15% तक) हो जाती है तथा पैदावार 35 प्रतिशत तक घट जाती है। इनके रस द्वारा बनाया गया गुड़ भी स्वादहीन होता है। ऐसे गन्नों की पत्तियों को जानवर भी खाना पसन्द नहीं करते हैं तथा बोने पर अंकुरण भी कम होता है। इन कीटों के द्वारा अप्रैल के महीने में आक्रमण शुरू हो जाता है तथा जुलाई अगस्त में इनकी संख्या काफी बढ़ जाती हैं। सबसे अधिक क्षति अक्टूबर–नवम्बर के माह में होती है। पेड़ी गन्ने की फसल पर इन कीटों का आक्रमण अधिक होता है। फसल को लगभग 20% से 50% तक नुकसान होता है।

जीवन–वृत

इनके जीवन इतिहास में तीन अवस्थायें अण्डा, शिशु निम्फ तथा प्रौढ़ मिलती हैं।

अण्डा

गर्मियों में मादा कीट अपने अण्डे गन्ने की पत्तियों की निचली सतह पर मध्य शिरा के पास, पत्तियों के आधार अथवा तने के ऊपर समूहों में 300 से 536 तक देती है तथा सर्दियों में अण्डे पत्तियों और तने के मिलने के स्थान पर देती है ताकि सर्दी में सुरक्षित रह सकें। अधिक प्रकोप के समय अण्डे आस–पास की घास, जंगली पौधों यहाँ तक कि जमीन में भी दिये जाते हैं। एक समूह में 2 से 60 तक अण्ड़े होते हैं। ऐसे समूहों को 3–5 कतारें होती हैं। अण्डे देने का समय अप्रैल से नवम्बर तक होता है। प्रत्येक अण्डा हल्के धानी अथवा हल्के पीले रंग का चमकदार व 1 मिमी का होता है। अण्ड समूहों को मादा अपने गुदा प्रवर्गोंसे उत्पन्न सफेद चिकने धागों से ढक देती है। गर्मियों में अण्डोदभेदन 8–10 दिन में तथा जाड़ों में 3–4 सप्ताह में होता है। अण्डोदभेदन के बाद बाहर निकला शिशु निम्फ कहलाता है।

निम्फ

निम्फ पीला–बादामी अथवा घानी होता है। यह बहुत ही क्रियाशील तथा फुदक फुदक कर चलने वाले होते हैं। पूर्ण वयस्क निम्फ 10–15 मिमी लम्बा पंखहीन होता है। इसके उदर के अन्त में दो बड़े पंख समान धागे जैसे सफेद गुद पुच्छ निकले रहते हैं जो उल्टी 'ट' की आकृति बनाते हैं। छूने पर इनसे सफेद पदार्थ झड़ता है। प्रौढ़ के समान निम्फ में भी थूथन होती है। निम्फ के मुखांग चूसने– चुभाने वाले होते हैं जिनसे यह पत्ती की निचली सतह पर रस चूसता है। गर्मियों में 8 सप्ताह में तथा सर्दियों में 5–6 महीने में 5 बार निर्मोचन करके निम्फ से प्रौढ़ बन जाता है। निम्फ में शीत–निष्क्रियता देखने को मिलती है परन्तु इन पर कोहरा और सर्दी का प्रभाव नहीं पड़ता।

प्रौढ़

गर्मियों में 27–52 दिन तथा सर्दियों में 18–20 सप्ताह जीवित रहता है। नर का जीवन काल मादा की अपेक्षा कुछ कम होता है। इस प्रकार पाइरिल्ला का जीवन दो माह में पूर्ण हो जाता है। पाइरिल्ला के जीवन–वृत्त में अपूर्ण रूपान्तरण पाया जाता है। एक वर्ष में चार तक पीढ़ियाँ पायी जाती हैं। प्रथम पीढ़ी की मादा अप्रैल के पहले सप्ताह से मई के मध्य तक अण्डे देती हैं। इन अण्डों से निम्फ निकलकर जून के अन्त तक प्रौढ़ बन जाते हैं और इस प्रकार दूसरी पीढ़ी में मादा जुलाई के महीने में अण्डे देती है तथा तीसरी पीढ़ी के सितम्बर में व चौथी पीढ़ी नवम्बर में अण्डे देती है। इन अण्डों से जो निम्फ निकलते हैं वह शीत निष्क्रियता करके मार्च के अन्त तक प्रौढ़ बन जाते हैं।

नियंत्रण

(अ) रोकथाम के उपाय

1. अण्डों को पत्तियों पर रगड़कर नष्ट कर देना चाहिये या 900 छिद्र/वर्ग इंच वाली जाली से अण्डों को पिजड़ों में बन्द कर लेना चाहिए जिससे परोपजीवी इनको नष्ट कर देगें।
2. पेड़ी की फसल को नहीं रखना चाहिए।
3. खेत में नाइट्रोजन युक्त खाद अधिक नहीं देना चाहिए।
4. निम्फ तथा प्रौढ़ों को हस्त जाल द्वारा पकड़कर नष्ट कर देना चाहिए।
5. फसल काटने से पूर्व खेतों के आस–पास के जंगली घास इत्यादि को साफ कर देना चाहिए जिससे कि द्वितियक पोषद पहले ही नष्ट हो जायें।
6. गन्ने की प्रतिरोधी (तमेपेजंदज) किस्मों जैसे KOS 173, 187, 188, B.O. 3 तथा CO 385 आदि को बोना चाहिए।

(ब) रासायनिक नियन्त्रण

1. 5% BHC को 10 से 15 किमा प्रति एकड़ मानसन के पूर्व तथा 25–30 किया प्रति एकड़ बरसात के बाद डस्टिंग करके निम्फ तथा प्रौढ़ दोनों को मारा जा सकता है या 0.25% गैमेक्सीन उपरोक्त मात्रा में मिलाकर पाउडर अवस्था में प्रयोग करनी चाहिए।
2. 0–12% बी एच सी या 0–25% डी डी टी या इमल्शन को 150 से 250 लीटर बरसात के पूर्व तथा 500 लीटर बरसात के बाद प्रति एकड़ प्रयोग करना चाहिए।
3. एनड्रिन के 0–02% घोल को 400 लीटर प्रति एकड़ की मात्रा में छिडकना चाहिए।
4. मैलाथियॉन 0–1 प्रतिशत इमल्शन या 0–05 से 0.5% डाइमेक्रॉन 300 से 500 लीटर प्रति एकड़ प्रयोग करना चाहिए अथवा सिस्टोक्स 0–25 से 0.5% इमल्शन फसल काटने के 15 दिन पूर्व करना चाहिए।
5. एण्डोसल्फान 0–20–0–25% अथवा फैनीट्राचियॉन 0.03%, 250 लीटर प्रति एकड़ काफी प्रभावशाली सिद्ध हुए हैं।
6. कोहरा उत्पन्न करने वाली मशीन द्वारा 100 मिलि मैलाथियान इमल्शन 0.1% प्रति एकड़ छिड़कने से कोहरा कई घंटे बना रह कर पाइयरिल्ला को मार डालता है।

(स) जैविक नियन्त्रण

1) अण्डा परोपजीवी

1. एजेनियोस्पिस पाइरिला
2. टेट्रास्टिचस पाइरिला
3. चीलोन्यूरस पाइरिला
4. ओनोसाइरस पाइरिला
5. साइरटोरहाइनस मुंडुलस यह चौल्सिड्स हाइमेनोप्टेरा के हैं जो बरसात के बाद मिलते हैं। यह 90% अण्डों को नष्ट कर देते हैं। अण्ड़ों के शिकारी कीट होते हैं।

2) निम्फ परोपजीवी

1. एपिपाइरोप्स मेलेनोलुका (आर्डर लेपीडाप्टेरा के एपिपाइरोपिडे का यह बाह्य पराश्रयी अत्यन्त कुशल होता है।
2. लेस्टोड्रायिनस पाइरिला
3. निम्फ भक्षी
4. लेडीबर्ड बीटल–रोडोलिया कार्डिनैलिस के ग्रब
5. क्राइसोपा प्रजाति के लार्वा।

इसके अतिरिक्त बैसीलस यूरिन्जिएन्सिस नामक बैक्टीरियल व्याधि तथा वेक्यूलो वायरस हैलिओथिस का चूर्ण अत्यधिक सफल सिद्ध हुए हैं।