भाकृअनुप- भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ
गन्ने में प्लासी बेधक कीट परामर्श के संबंध में

प्लासी बेधक *Chilo tumidicostalis* (Hampson) वर्ष 1956 में चर्चा में आया, जब पश्चिम बंगाल के नादिया जिले के प्लासी स्थित रमुननगर केन एंड शुगर कंपनी लिमिटेड के अधीन गन्ने का एक बड़ा क्षेत्र गंभीर रूप से संक्रमित हो गया। फैक्टरी प्रक्षेत्र में अगस्त 1956, के दौरान गन्ने की कई किस्मों में लगभग 95 प्रतिशत प्रकोप दर्ज किया गया था। भाकृअनुप-भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ के गन्ना कीट वैज्ञानिक डॉ. बी. डी. गुप्ता ने प्लासी, पश्चिम बंगाल में इस कीट द्वारा उत्पन्न गंभीर प्रकोप के कारण इस व्यस्क बेधक का नाम **"प्लासी बेधक"** रखा। यह कीट भारत के पूर्वी भाग में स्थानीय रूप से पाया जाता है, जिसका विस्तार पूर्वी उत्तर प्रदेश से लेकर असम तक है। हाल के वर्षों में यह व्यस्क बेधक उत्तर प्रदेश के मध्यवर्ती जिलों की ओर भी फैल रहा है। सर्वेक्षण रिपोर्ट के अनुसार पिछले कुछ वर्षों में हरदोई, शाहजहांपुर और लखीमपुर खीरी जिलों में यह कीट देखा गया था और अब पहली बार बिजनौर जिले में भी यह कीट देखा गया है।

प्लासी बेधक से होने वाली क्षति की प्रकृति

प्लासी बेधक गन्ने की फसल को दो चरणों में प्रभावित करता है, प्राथमिक संक्रमण में सामूहिक अवस्था और द्वितीयक संक्रमण में एकाकी चरण या छद्म-एकाकी अवस्था होता है। सामूहिक संक्रमण की अवस्था में सूंडी समूह बनाकर रहते हैं। लगभग 20-30 नवजात सूंडी एक समूह बनाते हैं और एक अपरिपक्व (immature) अंतरगांठ में प्रवेश करके सामूहिक रूप से गन्ने के ऊत्तकों को खाते हैं। प्रारंभ में प्लासी बेधक के नवजात सूंडी सुस्त दिखाई देते हैं। वे पत्ती की सतह को खुरचकर खाते हैं और धीरे-धीरे पत्ती के आधार की ओर बढ़ते हैं। अंततः, सूंडी पत्ती के आवरण (leaf sheath) से बढ़ते हुए गन्ने के तने के बीच के जगह में प्रवेश कर जाते हैं। एक बार जब सूंडी को अपरिपक्व गन्ने के तने का उपयुक्त भाग मिल जाता है, तो वे भोजन करने के लिए छेद बनाते हैं और तने के ऊत्तक में प्रवेश कर जाते हैं। ये सभी सूंडी सामूहिक रूप से अंतरगांठ के आंतरिक ऊतकों को खा जाते हैं और उसके बीच में एक बड़ा खोखला भाग बना देते हैं, जिसमें गहरे रंग का गीला मलमूत्र (frass) भरा रहता है। इस खोखले भाग के आसपास के आंतरिक तने का रंग भी भूरा या काला हो जाता है। प्राथमिक संक्रमण की स्थिति में एक ही गाँठ के अंदर 100 से अधिक सूंडी भी पाए जा सकते हैं। ये सूंडी मल के बीच आपस में गुंथे हुए सक्रिय रूप से भोजन करते हैं। एक अंतरगांठ में बड़ी संख्या में सूंडी की उपस्थिति और आसपास के तने के ऊतकों पर उनके सक्रिय भोजन करने के कारण ऊत्तकों पर अपेक्षाकृत कई बड़े छेद बन जाते हैं। इन छिद्रों से सामान्यत ताजा, चमकदार लाल रंग का मलमूत्र बाहर निकलता दिखाई देता है। इस प्रकार बड़ी संख्या में सूंडी मिलकर सामूहिक रूप से नए गन्ने के तने के लगभग पूरे आंतरिक भाग को नष्ट कर देते हैं। इसके कारण गन्ने के गोभ तक जल और पोषक तत्वों का पहुंचना गंभीर रूप से बाधित हो जाता है। परिणामस्वरूप पूरा गोभ पीला पड़ जाता है और अंततः सूख जाता है। चिपके हुए पत्ती आवरण सूखते हुए गोभ के वजन को बनाए रखने में मदद करते हैं। ऐसे प्रभावित गोभ अक्सर हल्के झटके से नीचे गिर जाते हैं। गन्ने के तने के ऊपरी भाग पर बड़ी संख्या में अनियमित

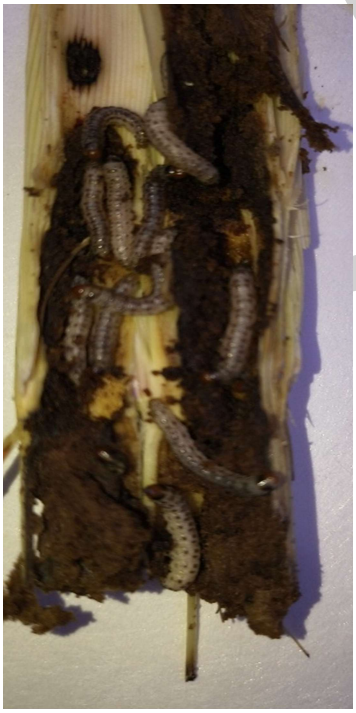
ICAR-ISRI

छिद्रों (जो अनेक निकास छिद्रों के बनने का स्पष्ट संकेत है) दिखाई देना प्लासी बेधक के संक्रमण का एक प्रमुख लक्षण है। पत्ती आवरण को हटाए बिना भी बेधक के छिद्र देखे जा सकते हैं। इसके अतिरिक्त, गन्ने के ऊपरी अप्रभावित भाग (क्षतिग्रस्त क्षेत्र के ठीक नीचे) में अत्यधिक जड़ बनना तथा कलियों का अंकुरण होता है। देश के पूर्वी राज्यों में गन्ने का पूरा ऊपरी भाग सूख जाना प्लासी बेधक के प्राथमिक संक्रमण की एक विशिष्ट पहचान है।

नवजात सूंडी द्वारा पत्ती को क्षति

गन्ने से फ्रास (कीट मलमूत्र) का बाहर निकलना

गन्ने पर अनियमित बेधक छिद्र

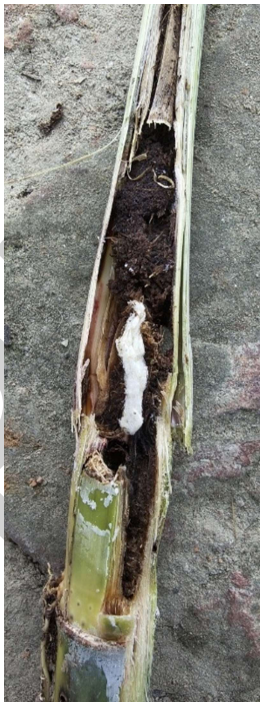


सूंडी की सामूहिक अवस्था

खड़े गन्ने में ऊपरी पत्तियों का सूखना

गन्ने में प्लासी बेधक से क्षति की तीव्रता

गन्ने पर ऊपरी भाग में जड़ों का निकलना



प्लासी बेधक पर Cotesia प्रजाति द्वारा प्राकृतिक परजीवीकरण

प्लासी बेधक का प्रबंधन

गन्ने का पेड़ी फसल, जो कुल गन्ना क्षेत्रफल का लगभग आधा है, प्लासी बेधक के प्रकोप को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। उचित रोपण तथा उचित प्रबंधन उपायों द्वारा इस बेधक के प्रकोप को आर्थिक क्षति स्तर (ETL) से नीचे रखा जा सकता है। अतः जिन खेतों में पेड़ी फसल नहीं रखनी है, उनकी तुरंत जुताई कर देनी चाहिए। जिन खेतों में पेड़ी फसल रखनी है, उनका उचित प्रबंधन एवं निगरानी की जानी चाहिए। पूर्वी उत्तर प्रदेश और बिहार से संक्रमित गन्ने को देश के अन्य भागों में ले जाने पर रोक लगाना भी आवश्यक है। प्लासी बेधक के नियंत्रण के लिए निम्नलिखित प्रबंधन रणनीतियाँ अपनाने की सलाह दी जाती है।

यांत्रिक नियंत्रण विधि

- **गन्ने के ऊपरी भागों को एकत्र एवं नष्ट करना:** जुलाई के मध्य से अगस्त के तीसरे सप्ताह तक गन्ने के पौधों के ऊपरी भागों को एकत्र करके नष्ट कर देना चाहिए, क्योंकि इनमें कीट की सामूहिक अवस्था में सूंडी तथा शंकु(प्यूपा) पाए जाते हैं।
- **सामुदायिक स्तर पर नियंत्रण:** यांत्रिक नियंत्रण तभी प्रभावी होता है जब किसी क्षेत्र के सभी किसान एक साथ और एक ही समय पर नियंत्रण उपाय अपनाएँ। इसलिए इसे अलग-अलग खेतों में व्यक्तिगत रूप से करने के बजाय सभी गन्ने के खेतों में बड़े पैमाने पर सामुदायिक अभियान के रूप में चलाया जाना चाहिए।

व्यवहारिक नियंत्रण विधि

- **प्रकाश प्रपंच द्वारा सामूहिक पकड़:** प्रकाश प्रपंच (Light traps) का उपयोग करके प्लासी बेधक के व्यस्कों को सामूहिक रुप से पकड़ा जा सकता है। इससे पतंगों की संख्या कम होती है और इसके बाद आने वाली पीढ़ियों के प्रकोप की क्षति को कम किया जा सकता है।

कृषि कर्षण नियंत्रण विधि

- खेत में उचित जल निकास सुनिश्चित करें, ताकि जलभराव न हो। नाइट्रोजन युक्त उर्वरकों का अत्यधिक प्रयोग न करें।
- लंबी स्पिंडल लंबाई वाली प्रतिरोधी गन्ने की किस्मों की खेती करें, क्योंकि ऐसी किस्में फसल को इस कीट से पर्याप्त सुरक्षा प्रदान करती हैं।

जैविक नियंत्रण विधि

- ***कोटेसिया फ्लेवीपस* (*Cotesia flavipes*) एक** सूंडी परजीवी है, जिसके बारे में बताया गया है कि यह परजीवी पोषक सूंडी को लगभग **40–50 प्रतिशत तक** मार सकता है। इसलिए इसको संरक्षित करना चाहिए। संक्रमित खेतों में इसका प्रयोग जैविक कीट प्रबंधन का एक महत्वपूर्ण घटक है।
- ***कोटेसिया फ्लेवीपस* (सूंडी परजीवी):** जुलाई से नवंबर तक प्रत्येक 7 दिन के अंतराल पर प्रति हेक्टेयर 500 मादा परजीवियों को छोड़ने का प्रयास करना चाहिए।
- ***ट्राईकोग्रामा कीलोनीस (Trichogramma chilonis)* (अंडा परजीवी):** जुलाई से अक्टूबर तक प्रत्येक 10 दिन के अंतराल पर प्रति हेक्टेयर 50,000 परजीवियों को छोड़ें। यह कीट के अंडों पर आक्रमण करता है और सूंडी के बाहर निकलने को रोकता है।

रासायनिक नियंत्रण विधि

- केंद्रीय कीटनाशी बोर्ड एवं पंजीकरण समिति (CIB & RC), भारत सरकार की सिफारिशों के अनुसार रासायनिक नियंत्रण उपाय अपनाए जाएँ।

ICAR-ISRI