मरूमेघ
किसान ई – पत्रिका
www.marumegh.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
©2020 marumegh
ISSN:2456-2904

उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्र का प्रमुख क्षतिकर कीट ''कुरमुला'' एवम् उसकी रोकथाम

श्वेता पटेल
कीट विज्ञान विभाग, गोबिन्द बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर,उत्तराखण्ड–263145
ई–मेल:patel19.rk@gmail.com

कुरमुला कीट हमारे देश के प्रायः सभी राज्यों जैसे राजस्थान, गुजरात, महराष्ट्र, बिहार, पंजाब, हिमांचल प्रदेश, कर्नाटक, तमिलनाडु तथा मध्य प्रदेश आदि में एक मुख्य क्षतिकारक कीट के रूप में जाना जाता है। उत्तराखण्ड के पर्वतीय क्षेत्र में इस कीट की समस्या पिछले कई वर्षो से किसानों के लिए भयंकर स्थिति पैदा कर दी है क्योंकि असिंचित क्षेत्र में ली जाने वाली प्रायः सभी खरीफ की फसलें इस कीट द्वारा बुरी तरह से क्षतिग्रस्त होते है। सम्पूर्ण देश में इस कीट द्वारा होने वाली क्षति को देखते हुये '' कुरमुला'' कीट को ''राष्ट्रीय क्षतिकारक कीट'' की संज्ञा दी जा चुकी है। उत्तराखण्ड के असिंचित पर्वतीय क्षेत्र में इस कीट के द्वारा 35–80 प्रतिशत तक क्षति खरीफ की फसलों में देखी जाती है जिससे पर्वतीय कृषकों की आर्थिक स्थिति अति दयनीय है।

''कुरमुला'' या सफेद गिडार, वयस्क गुबरैलों की ''अपरिपक्व'' या ''शिशु'' अवस्था होती है जो भूमिगत होते है और जुलाई से अक्टूबर तक मृदा के अन्दर सक्रिय अवस्था में पाये जाते हैं। ''कुरमुला'' बहुभक्षी स्वभाव का होता है जो अपने काटने वाले एवं चबाने वाले मुखांगों की सहायता से पौधों की जड़ों को खाता है जिससे पौधे पीले पड़कर सूख जाते हैं। कभी –कभी भीषण प्रकोप की अवस्था में शत् प्रतिशत पौधे मर जाते है।

कुरमुला द्वारा प्रभावित फसलें व पेड़–पौधे

कुरमुला का प्रकोप खरीफ में बोई जाने वाली प्रायः सभी फसलों में होता है जो असिंचित दशा में उगाई जाती है। धान, मदिरा, मंडुवा, कौंणी, मिर्च, आलू, मक्का आदि फसलें इस कीट द्वारा अधिक प्रभावी होती है। सोयाबीन, रामदाना, कुल्थी आदि फसलें कुरमुला के लिए सहिष्णु साबित हुयी है। टमाटर, बैंगन, पातगोभी, भिन्डी, शिमला मिर्च आदि सब्जी वाली फसलें भी इस कीट से बुरी तरह प्रभावित देखी जाती है। यह पाया गया है कि मूसला जड़ वाली फसलें रेशेदार (झकड़ा) जड़ों वाली फसलों की अपेक्षा इस कीट के प्रकोप से अधिक प्रभावित होती है। पहाड़ी क्षेत्र में आलू की फसल खरीफ के मौसम में एक नकदी फसल में रूप में ली जाती है। कुरमूला का प्रकोप आलू की फसल में भी देखा गया है और लगभग 60–70 प्रतिशत तक कन्द इस कीट से क्षतिग्रस्त होते है।

''कुरमुला'' के वयस्क कीट (गुबरैलों) का प्रार्दुभाव मई के अन्त या जून के प्रथम सप्ताह में मानसून की पहली बरसात के तुरन्त बाद होता है। ये गुबरैले भारी संख्या में संध्या के समय निकलकर आसपास के पोषक पेड़ों के ऊपर समागत करते हैं और मैथुन के बाद पत्तियों को खाते है।ये गुबरैले हिसालू (रूबस इलीप्टीकस), अखरोट (जुगलान्स रीजिया) व चेष्टनट (केस्टेनिया सेटाइवा) आदि पोषक पेड़ों की टहनियों पर भारी संख्या में पत्तियों को खाते हुये पाये जाते है जिससे पेड़ों की फलत पर बुरा प्रभाव पड़ता है। ये गुबरैले कुछ जंगली पेड़ों जैसे बॉज (क्वीरकस प्रजाति), पौपलर, भीमल (ग्रीविया आप्टीबा), तुन (तुना सिलिएटा), अतीस (अलनस नेपोलेंसिस) और खड़िक (सेल्टिस आस्ट्रेलिस) आदि को क्षति भी पंहुचाते है। ऐनोमाल लिनिएटोपेनिस प्रजाति के गुबरैले (भंग) आडू के पके हुए फलों के बाहरी छिलके एवं गूदे को खा कर नष्ट कर देते है जिससे फल सड़कर गिर जाते है। डहेलिया, जीनिया, ग्लेडियोलाई, गेंदा आदि फूलों में भी भृंग व गिडार दोनों के द्वारा क्षति अंकित की गयी है।

कुरमुला द्वारा क्षति का स्वरूप

कुरमुला (गिडार) में कुल तीन अवस्थायें पायी जाती हैं जिसमें द्वितीय एवं तृतीय अवस्था वाले गिडार अत्याधिक सक्रिय देखे जाते है तथा फसलों में सबसे अधिक क्षति इन्ही दो अवस्थाओं वाले गिडार द्वारा होती

है। जबकि प्रथम अवस्था वाले गिडार उतने सक्रिय नही होते हैं तथा जड़ के अभाव में ये गिडार मृदा में उपलब्ध कार्बनिक पदार्थ के ऊपर भी जीवन यापन कर सकते है। गिडार (मेन्डिबिल्स) की सहायता से जड़ो के उत्तकों को कूतर–कूतर कर खाते है जिससे जड़े समाप्त हो जाती है और पौधे पीले पड़ने शुरू हो जाते है। प्रायः देखा गया है कि अगस्त के मध्य तक प्रभावित क्षेत्र में जगह–जगह समूहों में पीले पौधे नजर आने लगते है तथा सितम्बर के प्रथम सप्ताह तक क्षतिग्रस्त पौधे सूख जाते हैं अगर क्षतिग्रस्त पौधें को हाथ से पकड़ कर खींचा जाय तो ऐसे पौधे जड़ विहीन होने के कारण बड़े आसानी से हाथ में आ जाते है। यदि क्षतिग्रस्त पौधों को उखाड़ कर देखा जाय तो कभी–कभी 3–5 गिडार जड़ से चिपके हुए दिखाई देते है। कुछ स्थानो से हेटरोनाईकस स्पीस, नामक ''कुरमुला'' की प्रजाति के वयस्क (गुबरैले) ही धान की नर्सरी में पौधे को क्षति पहुंचाते हुए देखे गये हैं प्रभावित पौधे पीले पड़कर सूख जाते है क्योंकि वयस्क अपने मजबूर दांतो से पौधे के भूमिगत भाग को चाटकर सफेद कर देते है और अन्त में पौधे सूख जाते है। धान की नर्सरी में इस तरह की क्षति जून में देखी जाती है लेकिन यह समस्या कुछ सीमित भागों ही देखी।

''कुरमुला'' के वयस्क (गुबरैले) अपने काटने एवं चबाने वाले मुखांगे की सहायता से पोषक पौधो की पत्तियों को काट कर नष्ट कर देते है। होलोलोंगीपेनिस प्रजाति के भृंग हमेशा किनारे से ही पत्तियों को खोते है जिससे पत्तियों में केवल मध्य शिरा शेष रह जाती है तथा पूरा पेड़ पत्तीविहीन हो जाता है। हिशालू (रूबस इलीप्टीकस), अखरोट (जुगलान्स रीजिया) तथा मीठा पॅागर (केस्टीनिया सेटाईवा) आदि पोषक पेड़ो पर भृंग द्वारा अत्यधिक क्षति देखी जाती है। ये भृंग रात्रिचर होते है तथा दिन के समय मृदा में पुनः वापस आ जाते है। एनोमेला डिमिडिएटा नामक प्रजाति के भृंग दिन के समय भी पोषक पौधों के पत्तियों के ऊपर खाते हुये पाये जाते है। ग्वालदस (चमोली) क्षेत्र में गुबरैले (भृंग) सेब के छोटे व कच्चे फलों के ऊपर भी खाते हुए देखे गये है जिससे फलों की बढोत्तरी रूक जाती है तथा फलों का आकार टेढा –मेढा हो जाता है। ऐनोमेला लिनिएटोपेनिस प्रजाति के भृंग जून में आडू के पके हुए फलों को 50–60 प्रतिशत तक क्षति पहुंचाते है जबकि आडू के कच्चे फलों पर इनका प्रकोप नहीं के बराबर होता है।

कुरमुला का जीवन चक्र

एनोमेला डिमीडिएटा व होलोट्राइकिया लांगीपेनिस प्रजाति के भृंग मई के अन्त में पहली बरसात के तुरन्त बाद निकलना शुरू कर देते हैं। मई के पहले सप्ताह में अगर वर्षा हो भी जाए तो ये भृंग मृदा से बाहर नहीं निकलते है क्योंकि इनके जननांग विकसित नहीं होते है। ऐसा देखा गया है कि उपरोक्त दोनो प्रजातियों के भृंग जून के दूसरे व तीसरे सप्ताह में भारी संख्या में निकलते हैं तथा जुलाई तक इन भृगों को प्रकाश प्रपंच पर भारी संख्या में एकत्रित किया जा सकता है। ये भृंग संध्या के समय (7.00–8.00 बजे के मध्य) मृदा से बाहर भनभनाहट की आवाज के साथ बाहर निकल कर आस–पास के पोषक पेड़ों पर एकत्रित हो जाते हैं तथा समागत करते है। यह समागत 8–15 मिनट तक चलता है तथा बाद में नर व मादा भृंग अलग होकर पोषक पौधे की पत्तियों को खाना शुरू कर देते हैं सुबह के समय पुनः ये भंगृ मृदा में वापस चले जाते हैं एनोमेला डिमिडिएटा प्रजाति के भृंग दिन के सयम भी पोषक पेड़ों पर पत्तियों को खाते नजर आते है लेकिन होलोट्रिकिया लांगीपेनिस व होलो सेटिकोलिस प्रजाति में भृंग सुबह होते ही मृदा में वापस लौट जाते हैं। मादा भृंग मृदा में 5.0 से 10.0 से0मी0 की गहराई पर अण्डे देती है जो मोती के समान सफेद रंग के होते है। होलोट्रिकिया लांगीपेनिस प्रजाति की एक मादा लगभग 16–34 अण्डे तक देती है तब कि एनो0 डिमिडिएटा प्रजाति की मादा भृंग 15–50 तक अण्डे देती है। इन अण्डों से 10–17 दिन (औसतन 12.5 दिन) के भीतर छोटी व कोमल गिडारें निकल आती है जो कुण्डलाकार आकृति लिए हुये होती है। गिडार की यह अवस्था अत्यन्त ही कोमल होती है और अगर मृदा में उनके लिए उपयुक्त दशायें (नमीं, भोज्य पदार्थ, तापक्रम आदि) उपलब्ध नहीं हो पाया तो ऐसी स्थिति में ये शीघ्र ही नष्ट हो जाती हैं प्रथम अवस्था वाली गिडार के जड़ के अभाव में सड़े गले कार्बनिक पदार्थ के ऊपर भी अपना जीवन यापन कर सकती है। कुछ ही दिनों के पश्चात् प्रथम अवस्था वाली गिडारे निर्मोचन करके द्वितीय अवस्था वाली गिडार में परिर्वतितहो जाती है और पुनः निर्मोचन के बाद तृतीय अवस्था वाली गिड़ार मे परिवर्तित हो जाती है। द्वितीय व तृतीय अवस्था वाली गिडार 3.5–4.0 से0मी0 तक लम्बी होती है जिनके मुखांग गहरे भूरे रंग के होते हैं तथा शेष भाग सफेद रंग का होता है। इनके बाह्य त्वचा के शरीर के अन्दर के कोमल अंग स्पष्ट दिखाई देते हैं गिडार की द्वितीय और तृतीय

अवस्थायें अति सक्रिय होती है और इनकी भक्षण भी अधिक होता है। विकसित तृतीय अवस्था वाली गिड़ारें अक्टूबर के अन्त में मृदा के भीतर गहराई की तरफ बढ़ना शुरू कर देती है जिस समय वातावरण का तापक्रम गिरना शुरू हो जाता हैं। नवम्बर से मार्च के मध्य तक ये गिडारे ''शुषुप्तावस्था'' में मृदा के भीतर (30–60 सेमी की गहराई) खोल बनाकर निष्क्रिय अवस्था में पड़ी रहती है। मार्च के मध्य तक जिस समय वातावरण का बढ़ना शुरू हो जाता है पुनः ये गिडारे मृदा की ऊपरी सतह की ओर अपना शुरू कर देती है तथा सक्रिय नजर आती है। यह सक्रियता कुछ ही दिनों के लिए होती है और गिडार मृदा में कोष्टक बनाकर ''प्यूपा'' वाली अवस्था में परिर्वतित हो जाती है जो एक निष्क्रिय अवस्था होती है। ये प्यूपा 20–30 सेमी की गहराई पर पाये जाते है। 12–15 दिन के पश्चात् प्यूपा से वयस्क भृंग (गुबरैले) निकल आते है जिनके पंख कोमल होते हैं तथा इनके जननांग भी अविकसित होते हैं। ये भृंग मृदा– कोष्टक में पड़े हुये बरसात का इन्तजार करते है तथा मई के अन्त में पहली बरसात के तुरन्त बाद ही इनका प्रार्दुभाव शुरू हो जाता है। अविकसित जननांग वाले भृंग बरसात के बाद भी मृदा से बाहर नहीं निकलते है क्योंकि निकलने के तुरन्त बाद ही इनको समागत करना होता है।

वयस्क कीट (गुबरैलों) का नियंत्रण

प्रकाश प्रपंच (लाइट ट्रेप) का प्रयोगः

एनोमेला डिमिडिएटा नामक प्रजाति के लिये प्रकाश प्रपंच लगाना अति लाभदायक सिद्ध हुआ है। यह प्रजाति अल्मोड़ा के हवालबाग एरिया व उसके आस–पास तथा पौड़ी में सियूंसी बंगार वाले इलाके में बहुलता से पाई जाती है। प्रकाश प्रपंच को मई के अन्त में जैसे ही पहली बरसात हो जाय, लगा देना चाहिए तथा भृगौ (गुबरैलो) को एक टब में जिसमें मिट्टी का तेल मिला हुआ पानी भरा हो एकत्र कर लेना चाहिए। ये भृंग इसी टब में लाइट ट्रेप से टकराकर स्वयं ही गिर जाते है।

पोषक पेड़ पौधों से वयस्क कीट (गुबरैलो) को एकत्र करकेः

हिसालू, अखरोट, मीठा, पॉगर, बॉज आदि पोषक पेंड़ पौधों की पत्तियों पर समूह में खाते हुए गुबरैलों का रात्रि में 9.0 से 11.0 बजे के बीज एकत्रित किया जा सकता है। बड़े पेड़ की टहनियों को किसी डन्डे की सहायता से हिलाकर भृंगो को नीचे गिरा कर एकत्रित कर लेना चाहिये। छोटे पेड़ों से सीधे ही गुबरैलों को एकत्र किया जा सकता है।

प्रमुख प्रजाति एनोमेला डिमिडिएटा के भृंग दिन के समय भी पोषक पेड़ पौधों पर भारी संख्या मे पत्तियों को खाते हुए दिखायी देते है अतः इनको दिन के समय भी एकत्र किया जा सकता है। गुबरैलों को एकत्र करने का कार्य उनके प्रार्दुभाव के तुरन्त बाद शुरू कर देना चहिये अन्यथा मादा द्वारा अण्डे देने के पश्चात यह प्रयास विफल हो सकता है।

कीटनाशी रसायनों के छिड़काव द्वाराः

विभिन्न पोषक पेड़ जैसे हिशालू, अखरोट, सेब, चेस्टनेट (मीठा पांगर) आदि के ऊपर वयस्क कीट जून–जुलाई में भारी संख्या में एकत्रित होते है। अगर इन पोषक पेड़ों पर मोनोक्रोटोफॉस 0.05 प्रतिशत या कार्बरिल 0.1 प्रतिशत (सक्रिय घटक) में से किसी भी एक कीटनाशी का छिड़काव कर दिया जाए तो इन दवाओं के स्पर्श एवं उदर विष प्रभाव युक्त होने के कारण ये गुबरैले नष्ट हो जाते है। इन कीटनाशी रसायानों का छिड़काव मई के अन्त या जून के प्रथाम सप्ताह में पहली बरसात के तुरन्त बाद ही करना चहिए। अगर गुबरैलों के मृदा से प्रार्दुभाव होने के कई दिन बाद कीटनाशी का छिड़काव किया गया उस स्थिति में वयस्क नियंत्रण का उद्धेश्य पूरा नही हो पायेगा क्योंकि मादा कीट मैथुन के 3–4 दिन के बाद अण्डे दे देती है। छिड़काव उचित समय दिन में दोपहर के बाद होता है जिस समय आसमान स्वच्छ हो। बॉज, उत्तीस आदि पोषक पेंड़ अगर किसानों के प्रक्षेत्र के आस–पास हो उस स्थिति में दवा का छिड़काव करना अति आवयक है अन्यथा मादा कीट खेतों में अण्डे दे देगी। यदि इन पेड़ों की ऊंचाई बहुत अधिक हो तो शीर्ष भाग की टहनियों की कटाई कर दें और तब छिड़काव करे । छिड़काव के लिये फुट स्प्रेयर और एक लम्बे लकड़ी/बाँस की जरूरत होगी जिसमें स्प्रेयर की लान्स को बाँधा जा सके।