

धान के प्रमुख किट एवं उनकी रोगथाम

अभिषेक सिंह¹ भुदरू मधु²

फसल परिचय-

चावल घास प्रजाति ओरिजा सैटिवा (एशियाई चावल) या, आमतौर पर ओ. ग्लैबेरिमा (अफ्रीकी चावल) का बीज है। अनाज के रूप में, घरेलू चावल दुनिया की आधी से अधिक मानव आबादी के लिए सबसे अधिक खाया जाने वाला मुख्य भोजन है, विशेष रूप से एशिया और अफ्रीका में। यह गन्ने और मक्का के बाद दुनिया भर में तीसरी सबसे अधिक उत्पादन वाली कृषि वस्तु है। मानव पोषण और कैलोरी सेवन के संबंध में चावल सबसे महत्वपूर्ण खाद्य फसल है, जो दुनिया भर में मनुष्यों द्वारा उपभोग की जाने वाली कैलोरी का पांचवां हिस्सा प्रदान करता है। चावल का पौधा 1-1.8 मीटर (3-6 फीट) तक बढ़ सकता है, कभी-कभी विविधता और मिट्टी की उर्वरता के आधार पर इससे भी अधिक। इसकी लंबी, पतली पत्तियाँ 50-100 सेमी (20-40 इंच) लंबी और 2-2.5 सेमी (3/4 - 1 इंच) चौड़ी होती हैं। छोटे पवन-प्रदूषित फूल 30-50 सेमी (12-20 इंच) लंबे लटकते हुए पुष्पक्रम की शाखाओं वाले मेहराब में पैदा होते हैं। खाने योग्य बीज एक दाना (कैरियोप्सिस) 5-12 मिमी (3/16 - 15/32 इंच) लंबा

और 2-3 मिमी (3/32 - 1/8 इंच) मोटा होता है।

चावल पोएके परिवार से संबंधित एक अनाज की फसल है। चावल एक उष्णकटिबंधीय फसल है जिसे वर्ष के दो अलग-अलग मौसमों (सूखा और गीला) के दौरान उगाया जा सकता है, बशर्ते कि फसल को नमी उपलब्ध कराई जाए। 2020 में, धान चावल का विश्व उत्पादन 756.7 मिलियन मीट्रिक टन (834.1 मिलियन शॉर्ट टन) था, [24] इस कुल का 52% संयुक्त रूप से चीन और भारत के नेतृत्व में था। [2] अन्य प्रमुख उत्पादक बांग्लादेश, इंडोनेशिया और वियतनाम थे। पांच प्रमुख उत्पादकों का कुल उत्पादन में 72% हिस्सा था, जबकि शीर्ष पंद्रह उत्पादकों का 2017 में कुल विश्व उत्पादन में 91% हिस्सा था। विकासशील देशों का कुल उत्पादन में 95% हिस्सा था। [25] [भारत में चावल उत्पादन राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। भारत में इस फसल की खेती करने वाले क्षेत्रों को पश्चिमी तटीय पट्टी, पूर्वी तटीय पट्टी के रूप में प्रतिष्ठित किया जाता है, जिसमें सभी प्राथमिक डेल्टा, असम

अभिषेक सिंह¹ भुदरू मधु²

किट विज्ञान प्रयागराज उ.प्र.

के मैदान और आसपास की निचली पहाड़ियाँ, तलहटी और तराई क्षेत्र - हिमालय और पश्चिम बंगाल , बिहार , पूर्वी जैसे राज्य शामिल हैं। उत्तर प्रदेश , पूर्वी मध्य प्रदेश , उत्तरी आंध्र प्रदेश और ओडिशा ।

चावल, सफेद, लंबे दाने वाला, कच्चा, बिना पोषक प्रति 100 ग्राम पोषण मूल्य (3.5 औंस) ऊर्जा 1,527 केजे (365 किलो कैलोरी) कार्बोहाइड्रेट 79.95 ग्राम शर्करा 0.12 ग्राम फाइबर आहार 1.3 ग्राम मोटा 0.66 ग्राम प्रोटीन 7.13 ग्राम विटामिन मात्रा % डीवी थियामिन (बी 1) 6% 0.07 मिलीग्राम राइबोफ्लेविन (बी 2) 4% 0.049 मिलीग्राम नियासिन (बी 3) 11% 1.6 मिग्रा पैंटोथेनिक एसिड (बी 5) 20% 1.014 मिलीग्राम विटामिन बी 6 13% 0.164 मिली ग्राम फोलेट (बी 9) 2% 8 माइक्रोग्राम खनिज पदार्थ , कैल्शियम 3% 28 मिलीग्राम लोहा 6% 0.8 मिग्रा मैंगनीशियम 7% 25 मिलीग्राम मैंगनीज 52% 1.088 मिग्रा फास्फोरस 16% 115 मिलीग्राम पोटैशियम 2% 115 मिलीग्राम सेलेनियम 22% 15.1 माइक्रोग्रा सोडियम 0% 7 मिलीग्राम जस्ता 11% 1.09 मिग्रा अन्य घटक मात्रा पानी 11.62 ग्राम

RICE THRIPS

थ्रिप्स पतले शरीर और छोटे पैरों वाले बहुत छोटे कीड़े होते हैं, यह सिगार के आकार के दिखते हैं। वयस्क गहरे भूरे रंग के होते हैं

जबकि युवा हल्के भूरे रंग के होते हैं। वयस्क थ्रिप्स दिन में सक्रिय रहते हैं और धान के नए पौधों और अन्य परपोषियों की तलाश करते हैं। थ्रिप्स का जीवन चक्र 10-20 दिनों का होता है और उनमें से अधिकांश चावल या मक्का या खरपतवार पर रहते हैं। यह दो रूपों में मौजूद हो सकता है; पंखयुक्त या पंखहीन शुष्क मौसम के दौरान उगाए गए पौधों पर थ्रिप्स सबसे अधिक हानिकारक होते हैं। जिन खेतों में पानी नहीं है और बहुत अधिक घास है, उन्हें भारी नुकसान होने की अधिक संभावना है क्योंकि खरपतवार थ्रिप्स के लिए वैकल्पिक मेजबान के रूप में कार्य करते हैं। यह आम तौर पर खुली पत्तियों के नीचे छिप जाता है और नए ऊतकों को खाता है। खिलाने से पत्ती और तने पर छोटे-छोटे टुकड़े के निशान या पीले धब्बे बन जाते हैं।



भारी भोजन के कारण पत्तियाँ पीली पड़ने और मरने से पहले किनारों पर मुड़ जाती हैं। यदि कीट को नियंत्रित नहीं किया गया तो पौधों की वृद्धि गंभीर रूप से बाधित हो सकती है और पूरा पौधा मर सकता है।

MANAGEMENT

1 से 2 दिनों तक चावल के खेत में पानी भरने से अंडे और बच्चों सहित कई थ्रिप्स मर जाएंगे। यदि खेत में पानी नहीं भर सकता है तो सुबह में 0.3 किलोग्राम/वर्ग मीटर की दर से लकड़ी की राख के साथ अंकुर छिड़ककर थ्रिप संख्या को कम किया जा सकता है। लकड़ी की राख थ्रिप की त्वचा को तोड़ देती है वयस्क थ्रिप्स को मच्छरदानी या स्कार्फ जैसे महीन जाल का उपयोग करके पकड़कर भी कम किया जा सकता है। थ्रिप्स संक्रमण के बाद, टिलर की वृद्धि में सुधार के लिए नाइट्रोजन उर्वरक (0.2 किग्रा/एम²) का उपयोग करें जैविक नियंत्रण एजेंटों की स्थापना को प्रोत्साहित करें: शिकारी थ्रिप्स, कोकीनेलिड बीटल, एंथोकोरिड बग और स्टैफिलिनिड बीटल। यदि संक्रमण गंभीर है तो डाइनोटफ्यूरान जैसे रासायनिक कीटनाशक का उपयोग किया जा सकता है। सुबह या शाम को 1 लीटर/हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें।

RICE BROWN PLANTHOPPER

भूरा प्लैन्थोपर (बीपीएच), नीलापर्वता लुगेंस (स्टेल) (हेमिप्टेरा: डेल्फासिडे) एक

प्लैन्थोपर प्रजाति है जो चावल के पौधों (ओरिज़ा सैटिवा एल.) को खाती है। ये कीड़े चावल के सबसे महत्वपूर्ण कीटों में से हैं, जो दुनिया की लगभग आधी आबादी के लिए प्रमुख मुख्य फसल है। वे सीधे भोजन के माध्यम से और दो वायरस, चावल रैग्ड स्टंट वायरस और चावल घास स्टंट वायरस संचारित करके चावल को नुकसान पहुंचाते हैं। कीड़ों द्वारा हमला किए जाने वाली संवेदनशील चावल की किस्मों में 60% तक उपज का नुकसान आम है। बीपीएच पूरे ऑस्ट्रेलिया, बांग्लादेश, भूटान, बर्मा (म्यांमार), कंबोडिया, चीन, फिजी, भारत, इंडोनेशिया, जापान, उत्तर और दक्षिण कोरिया, लाओस, मलेशिया, भारत, नेपाल, पाकिस्तान, पापुआ न्यू गिनी में वितरित किया जाता है। फिलीपींस, श्रीलंका, ताइवान, थाईलैंड और वियतनाम। चावल के अलावा उनका वैकल्पिक मेजबान पौधा लीर्सिया हेक्सेंडा है।

बीपीएच पौधे के विकास के सभी चरणों में चावल की फसल को संक्रमित करता है। टिलर के आधार पर शिशु और वयस्क दोनों द्वारा भोजन करने के कारण पौधे पीले पड़ जाते हैं और तेजी से सूख जाते हैं। संक्रमण की प्रारंभिक अवस्था में गोल पीले धब्बे दिखाई देते हैं, जो पौधों के सूखने के कारण जल्द ही भूरे रंग के हो जाते हैं। इस स्थिति को 'हॉपर बर्न' कहा जाता है। तापमान

एक महत्वपूर्ण कारक है जो इस कीट की जीवन गतिविधियों को प्रभावित करता है। 25 डिग्री सेल्सियस के आसपास अंडे सेने की क्षमता और जीवित रहने की दर सबसे अधिक होती है। अंडे सूखने के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं और जब मेजबान पौधा मुरझाने लगता है तो वे जल्द ही मुरझा जाते हैं। बीपीएच जनसंख्या वृद्धि 28 से 30 डिग्री सेल्सियस के तापमान रेंज में अधिकतम होती है



MANAGEMENT

नाइट्रोजन युक्त उर्वरक और कीटनाशकों के रूप में यूरिया के अत्यधिक उपयोग से भूरे प्लैन्थोपर की उर्वरता में वृद्धि और प्राकृतिक शत्रुओं की आबादी में कमी के

कारण प्रकोप हो सकता है । आईआरआरआई ने प्लैन्थोपर के प्रकोप को सीमित करने के लिए एक एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) कार्य योजना की सिफारिशों को भी रेखांकित किया। दिसंबर 2011 में, आईआरआरआई ने कीटनाशकों के दुरुपयोग के खतरों को संबोधित करने और शमन के विकल्प तलाशने के लिए वियतनाम में एक सम्मेलन आयोजित किया। [बीपीएच के प्रति प्रतिरोधी चावल की किस्में, जैसे आईआर64, प्रकोप को रोकने के लिए महत्वपूर्ण हैं। कुछ रासायनिक कीटनाशक, जैसे इमिडाक्लोप्रिड , चावल की जीन अभिव्यक्ति को प्रभावित कर सकते हैं और इस तरह बीपीएच के प्रति संवेदनशीलता बढ़ सकती है। [बीपीएच नियंत्रण को अधिक प्रजाति-विशिष्ट बनाने के प्रयास में, शोधकर्ता पाचन, रक्षा और ज़ेनोबायोटिक चयापचय के लिए विशिष्ट बीपीएच जीन को बंद करने के तरीके विकसित करने की कोशिश कर रहे हैं। इन कार्यों के लिए कई नवीन जीन बीपीएच आंतों के ऊतकों में पाए गए हैं। कुछ पौधों के लेक्टिन बीपीएच के प्रति पोषक होते हैं और अगर सही तरीके से तैयार किया जाए तो चावल को बीपीएच से बचाने की क्षमता हो सकती है।

RICE YELLOW STEM BORER

स्किरपोफगा इन्सरटुलस , पीला तना छेदक या धान का पीला तना छेदक , क्रैम्बिडे परिवार के कीट की एक प्रजाति है। इसका वर्णन फ्रांसिस वॉकर ने 1863 में किया था। यह अफगानिस्तान , नेपाल , उत्तर-पूर्वी भारत , श्रीलंका , बांग्लादेश , म्यांमार , वियतनाम ,

थाईलैंड , मलेशिया , सिंगापुर , सुमात्रा , जावा , बोर्नियो , सुंबा , सुलावेसी , फिलीपींस में पाया जाता है । ताइवान , चीन और जापान । नर के पंखों का फैलाव 18-22 मिमी और मादा का 34 मिमी होता है। वयस्क नर मादाओं की तुलना में छोटे होते हैं। नर भूरे गेरुआ रंग के होते हैं। आगे के पंख गहरे रंग की शल्कों से छिले हुए (छिले हुए) और शिराएँ थोड़ी झागदार धारियों वाली। कोशिका के निचले कोण पर एक काला धब्बा पाया गया। शीर्ष से शिरा 2 तक एक तिरछी फ्यूस्कस रेखा चलती है। सीमांत काले धब्बों की श्रृंखला देखी जा सकती है। हिंदविंग्स गेरुआ रंग का सफेद. मादा धूसर भूरे रंग की, हल्के धूसर हिंदपंखों के साथ।



हानि संपादन करना अंडों से निकलने के बाद, प्रारंभिक शिशु पत्ती के आवरण में छेद कर जाते हैं और भोजन के परिणामस्वरूप अनुदैर्घ्य पीले-सफेद धब्बे बन जाते हैं। फिर यह चावल के पौधे के तने पर आक्रमण करता है और तने की दीवार की भीतरी सतह पर भोजन करने के लिए गूदे में रहता है। ये लक्षण के रूप में बाह्य रूप से दृश्यमान नहीं होते हैं। अत्यधिक भोजन करने से पैरेन्काइमा ऊतक में गहरा गोलाकार कट लग जाता है, जिससे वनस्पति अवस्था में डेडहार्ट और प्रजनन अवस्था में व्हाइटहेड दिखाई देते हैं।

MANAGEMENT

कीट को उसके जीवन चक्र के किसी भी चरण में नियंत्रित करने के लिए रासायनिक, भौतिक और जैविक नियंत्रण और कई पारंपरिक तरीकों का उपयोग किया जाता है। धान की कई कीट प्रतिरोधी किस्मों को आनुवंशिक रूप से संशोधित किया गया है और स्थानीय सरकारों द्वारा खेतों में पेश किया गया है। जैविक नियंत्रण में, अंडा परजीविता उच्च और व्यापक है। तीन जेनेरा टेलीनोमस , टेट्रास्टिचस और ट्राइकोग्रामा की प्रजातियां अंडे, लार्वा और वयस्क पतंगों के खिलाफ काफी प्रभावी हैं। कोनोसेफालस लॉगिपेनिस , एक झाड़ीदार क्रिकेट, पतंगे के अंडे खाने के लिए जाना जाता है। एकीकृत कीट प्रबंधन (आईपीएम) के लिए कीट परजीवियों के अलावाकवक, बैक्टीरिया, वायरस और मर्मीथिड नेमाटोड का भी उपयोग किया जाता है। ट्राइकोग्रामा जैपोनिकम के विभाजित रिलीज से नागालैंड , भारतमें नियंत्रण में सुधार हुआ। 40

गाई/हेक्टेयर पर क्लोरेट्रानिलिप्रोल का अनुप्रयोग एस. इनसरटुलस के खिलाफ प्रभावकारी पाया गया [प्रशस्ति - पत्र आवश्यक]

RICE GALL MIDGE

ऑर्सेओलिया ओरिजा, जिसे एशियाई चावल पित्त मिज भी कहा जाता है, सेसिडोमीडडे परिवार में छोटी मक्खी की एक प्रजाति है। यह चावल का एक प्रमुख कीट है। फसल को नुकसान लार्वा द्वारा होता है जो गॉल बनाते हैं जिन्हें आमतौर पर "सिल्वर शूट" या "प्याज शूट" के रूप में जाना जाता है। चावल का पौधा बौना हो जाता है और बीज शीर्ष विकसित नहीं हो पाते हैं। एशियन राइस गॉल मिज एक मच्छर के आकार की मक्खी है। मादाएं लगभग 3.5 मिमी (0.14 इंच) लंबी, चमकदार लाल, चौड़े पेट और घने छोटे बालों वाली होती हैं, जबकि नर थोड़े छोटे, पीले-भूरे और अधिक पतले होते हैं। एशियन राइस गॉल मिज के लार्वा चावल के पौधे के ऊतकों को परेशान करते हैं। यह एक पीली बेलनाकार, खोखली ट्यूब है जिसमें सामान्य कल्म (तने) की जगह हरे रंग की नोक होती है। पित्त का निर्माण पत्ती आवरण की दीवारों के एक साथ बढ़ने से होता है, जिसके बाद डंठल विकसित होना बंद हो जाता है। तना बौना हो जाता है और बीज-शीर्ष विकसित नहीं होता है। जब वयस्क कीड़े निकलते हैं, तो पित्त सूख जाता है और अंकुर मर जाता है। पौधा अधिक टिलर पैदा करके प्रतिक्रिया कर सकता है, रोग स्थानीयकृत और धब्बेदार या पूरी फसल में व्यापक हो सकता है।



MANAGEMENT

धान की फसल की कटाई के तुरंत बाद जल्दी जुताई करें। जल्दी पकने वाली प्रतिरोधी/सहनशील किस्मों के रोपण से उच्च संक्रमण से बचने में मदद मिल सकती है। पिछली फसल की जुताई करें और आसपास के क्षेत्रों से सभी गैर-मौसमी पौधों के मेजबानों (घास वाले खरपतवार और जंगली चावल) को हटा दें, इससे गॉल मिज की घटनाओं को कम किया जा सकता है। प्राकृतिक शत्रुओं का संरक्षण करें: प्लैटीगैस्टरिड, यूपेलमिड, और टेरोमैलिड ततैया (लार्वा को परजीवी बनाते हैं), फाइटोसीड माइट्स (अंडे खाते हैं) और मकड़ियाँ (वयस्कों को खाते हैं)। संक्रमण को कम करने के लिए क्रमबद्ध रोपण (3) सप्ताह के भीतर एक आर्का में पूर्ण ट्रांस-रोपण) से

बचें।धान के खेतों से 5-7 दिनों तक पानी निकालने से गैल मिज की आबादी में भारी कमी आएगी। गॉल मिज के गंभीर संक्रमण की स्थिति में, किसी भी पौधे आधारित उत्पाद जैसे 10% नीम की पत्ती का अर्क, 5% एनएसकेई, 1% नीम का तेल, 0.3% मछली का तेल राल साबुन, 3% दशगव्य और 3% हर्बल पौधे का अर्क का उपयोग करें। कीटों की संख्या कम करने के लिए छिड़काव किया जा सकता है।संक्रमित फसल के अवशेषों को इकट्ठा करें और नष्ट कर दें।

RICE GRASSHOPPER

चावल का टिड्डा चावल का एक महत्वपूर्ण कीट है। इससे नर्सरी को भारी नुकसान होता है और उपज कम हो जाती है। वयस्क आपकी छोटी उंगली के आकार के होते हैं। शरीर चमकदार हरा-पीला रंग का है जिसके ऊपरी भाग पर तीन काली रेखाएँ हैं। प्रारंभिक अवस्था में, शिशु पीले रंग के होते हैं, जिन पर कई लाल भूरे रंग के धब्बे होते हैं। जैसे-जैसे वे बड़े होते हैं वे हरे रंग के हो जाते हैं। वयस्क और उनके बच्चे ज्यादातर घास, जल चैनलों, खाइयों और चावल के खेतों के पास पाए जाते हैं। वयस्क और युवा पहले किनारे वाली पत्तियाँ खाते हैं। आप पत्तियों के बड़े टुकड़ों को क्षतिग्रस्त होते हुए देख सकते हैं। अगस्त और सितंबर के दौरान वे भारी क्षति पहुंचाते हैं और पत्तियां झड़ सकती हैं।।चावल के टिड्डे साल भर चावल, मक्का, बाजरा, गन्ना और अन्य घास खाते हैं। वे सितंबर से नवंबर तक आपकी छोटी उंगली की गहराई तक मिट्टी में अंडे देते हैं। अंडे फलियों में दिए जाते हैं और

प्रत्येक फली में कई अंडे होते हैं। यह नवंबर और मार्च के बीच सोता है और जून के अंत में या जुलाई की शुरुआत में (मानसून के दौरान) अंडे फूटते हैं और पत्तियों को खाना शुरू कर देते हैं। जमीन से बाहर आने पर ये लंबी दूरी तय कर सकते हैं।



MANAGEMENT

चावल की फसल के पास वैकल्पिक मेजबान पौधों को बोन से बचें मिट्टी को कुदाल या रेक से काटें, विशेषकर चावल के खेत के मेड़ों और खेतों में। अंडे की फली को नष्ट करने के लिए जल चैनल का प्रयोग करें। जब टिड्डियों की संख्या नर्सरी में 2/स्वीप या फसल में 5/स्वीप से अधिक पाई जाए तो

400 मिली/एकड़ की दर से फेनिट्रोथियोन + बीपीएमसी (फेनोबुकार्ब) या 12 किलोग्राम/एकड़ की दर से फेनिट्रोथियोन + बीपीएमसी जैसे कीटनाशक का छिड़काव करें। ध्यान दें: फेनिट्रोथियोन गैर-लक्ष्यों पर गंभीर प्रभाव डाल सकता है।

RICE LEAF FOLDER

वैज्ञानिक नाम फैलोक्रोक्स मंडिनेतिस पौधे की पत्तियाँ मुठी हुई, तुझाकी हुई और अक्सर एक साथ जालीदार दिखाई देती हैं नीर उन पर सफेद धब्बे दिखाई देते हैं जो कि कैटरपिलर द्वारा खिलाए गए क्षेत्री की दांते हैं। जब ऐसी मुड़ी हुई पत्तियों को खोला जाता है, तो लार्वा देखा जा सकता है पक्षियों अनुदैर्मा रूप से मुड़ी होती है और लावां अंदर रहते हैं। नार्ता पत्तियों के हरे ऊतकों को खुरच कर सफेद और सूख जाते हैं। संक्रमण के दौरान पूरा खेत सफेद झुलसा हुआ दिखाई देता है।



भंडा बपटा, अंडाकार आकार और पीता सफेद रंगप्रतिरोधी किस्मों जैसे रवेरी नाकाती टीकेएम 6. टीकेएम 12 एडीटी 46, टीपीएस 2, टीपीएस 3, एडीटी 44, पीवाई 4, कैवाली, अहल्या, गुल्लू कुन्दू वर्ना कुंजू कुजू प्रिया, रेशमी (पीटीबी 44), नीरजा (पीटीची 47) और दीप्ति का किस्मों प्रयोग करें।

MANAGEMENT

ईटीएल के आधार पर निम्नलिखित में से किसी एक का छिड़काव करें। फेनिट्रोथियोन 50 हंसी 1000 मिली/हेक्टेयर (या) फल 35 ईसी 1500 मिली/हेक्टेयर (या) क्विनालफोस 25 हंसी 1000 मिली/हेक्टेयर (पा) डाइकतीस 76 डब्ल्यूएसबी 250 मिली/हेक्टेयर (या) फॉरकामिडोन 40 एसएल 500 मिली/हेक्टेयर (या) क्लोरपाइरीफॉस 20 ईसी 1250 मिली/हेक्टेयर (या) कार्बरिज 50 इब्नुपी 10 किया/हेक्टेयर (मा) पेनधिधान 100 ईसी 500 मिली/हेक्टेयर (या) प्रोफेनोफॉस 50ईसी 1000 मिली/हेक्टेयर ट्राइकोग्रामा दिलोनिस (एम पैरामिटॉइड्स) को 37, 44 और 51 हीरही पर 5 ग्रीभी (1 लाख सहा पैरामिटॉइड्स) / हेक्टेयर/रिलीज की दर सेतीन बार रिलीज करें। जड़े के कार्यों को सुबह के समय खेत में छोड़े।

RICE CASE WORM

पी. स्टैग्नेलिस के लार्वा के कारण पत्तियों पर रेखीय कटाई देखी जाती है। चावल के केस वार्म चावल की पत्तियों के शीर्ष को समकोण पर काट कर पत्तियों के खोल बना देते हैं। केसवार्म से हुई हानि की विशेषता हैं, पत्तियों का समकोण पर कटा होना है, जैसे उन्हें कैंची से काटा गया हो, और पत्तियों के

खोल का पानी पर तैरना। लार्वा पत्तियों के ऊतकों को खुरच कर भोजन करते हैं, जिससे पत्तियों की ऊपरी कागज़ जैसी सतह शेष रहती है। जिन पत्तियों को खाया गया हो उन पर कड़े रेशों की सीढ़ीनुमा बनावट रहती है। केस वार्म निश्चित करने के लिए, आँखों से निरीक्षण करें: पहले, पत्तियों के ऊतकों का सीढ़ीनुमा होना; दूसरा कटी हुई पत्तियाँ; तथा तीसरा पत्तियों के आवरण से जुड़े हुए तथा पानी में तैरते हुए पत्तियों के खोलों की उपस्थिति देखी जाती है।



MANAGEMENT

जैविक नियंत्रक कारकों जैसे कि घोंघा (अण्डों पर पलता है), हाइड्रोफिलिड तथा डायटिसिड जलीय कीट (लार्वा पर पलते हैं),

मकड़ियाँ, ड्रैगनफ्लाई और पक्षियों (वयस्कों पर पलते हैं) को बढ़ावा दें। जिन स्थानों पर कीट पाए जाएँ वहाँ नीम की पत्तियों के सत या राख का छिड़काव करें। जिसमें रोकथाम के उपायों के साथ जैविक उपचार, का उपयोग किया जाए। आधिकारिक कार्बामेट कीटनाशकों का उपयोग पत्तियों पर छिड़काव के लिए करें और पायरेथ्रोइड से बचे क्योंकि कीट इसके प्रतिरोधी हो चुके हैं। जल्द रोपाई से घटना से बचा जा सकता है। रोपाई के समय पौधों के बीच अधिक स्थान (30 X 20 सेमी) का प्रयोग करें। पुराने छोटे पौधों को रोपें तथा शेष बचे संभावित अण्डों को नष्ट कर दें। खेत से पानी निकाल दें तथा 2-3 दिनों के बाद पुनः सिंचाई करते समय कीटों को पकड़ने के लिए जाल का प्रयोग करें। खेत और उसके आसपास अन्य धारक पौधों को समाप्त करने के लिए खर-पतवार और जंगली चावल को हटाएं।

NEW ERA
AGRICULTURE MAGAZINE