

खुम्रे कीरा

माटोमा बस्ने अन्य कीरा भन्दा फरक प्रकारका, अङ्ग्रेजी शब्द 'सी' आकारको, जसको पेटको अन्तिम भागसम्म सुन्निएको जस्तो र राम्ररी विकास भएका ३ जोडी खुट्टा यस किराको लार्भाको पहिचान गर्ने मुख्य आधारहरू हुन्। यसको वयस्क अवस्था खपटे हो



जो खैरो अथवा गाढा खैरो रंगको हुन्छ। लार्भाको टाउको खैरो रंग र शरिर सेतो रंगको हुन्छ भने छातीमा ३ जोडा खुट्टा भएको पाइन्छ। लार्भाले छोईदियो भने यसले आफ्नो शरिर बटारेर अङ्ग्रेजी शब्द 'सी' आकारको जस्तो बनाउँछ। खुम्रेको नोक्सानी पानी नजम्ने विशेषगरी पाखो जग्गा र वर्षातको भरमा खेति गर्ने हल्का माटो भएको जग्गाहरूमा बढि देखिन्छ। खुम्रे कीराहरू माटोभित्र बसी मकै उम्रीसकेपछि कलिलो बिरुवाको जराहरू खान्छन् जसले गर्दा बिरुवा बढ्न सक्दैन र पछि मर्दछ।

व्यवस्थापन

- काटेको बिरुवाको जरा नजिक माटोमा कोट्याएर लार्भाहरू खोजी नष्ट गर्ने।
- ६६७ ग्राम प्रति कठ्ठाका दरले दानामा उत्पादित हरियो दुसी मेटाराइजियम एनिसोप्लीएड मकै छर्ने समयमा लाइनमा छर्ने।
- वि.टी.के. नामक जैविक विषादी वा मालाथियन ५% डीपी २ ग्राम प्रति केजी गहुँको चोकर मिसाएको चारा प्रति कठ्ठा ३३३ ग्रामका दरले साँझमा प्रयोग गर्ने।
- मालाथियन ५% डीपी (मालाथियन ५% धुलो) ले ६६७ ग्राम प्रति कठ्ठाका दरले माटोको उपचार गर्ने।

फेद काट्ने कीरा

बयस्क पुतली धाँसे रंगका हुन्छन्। लार्भाहरू चिल्लो, रंग धवासे, ढाडपट्टी धर्साहरू र छुँदा बटारिने स्वभावका हुन्छन्। दिउँसो लार्भाहरू माटो भित्र लुकेर बस्छन् र रातिको समयमा माटोबाट बाहिर निस्किक बोट काटेर बिगार गर्छन्।



व्यवस्थापन

- खेतबारीलाई गहिरो गरेर जोती दिनाले यी कीराहरू सूर्यको तापले गर्दा मर्दछन्। साथै परजीवी एवं चराहरूले खाईदिन्छन्।
- काँचो गोबर मल प्रयोग नगर्ने।
- खपटे माउलाई बिजुली बत्तीको पासोमा आकर्षण गरी मार्ने।
- ६६७ ग्राम प्रति कठ्ठाका दरले दानामा उत्पादित हरियो दुसी मेटाराइजियम एनिसोप्लीएड मकै छर्ने समयमा लाइनमा छर्ने।
- क्लोरांट्रानिलिप्रोल ०.४% जीआर (जस्तै फरटेरा) ६६७ ग्राम प्रति कठ्ठाका दरले मकै छर्नु भन्दा अघि छर्ने।

प्रकाशक



लुम्बिनी प्रदेश सरकार
कृषि, भूमि व्यवस्था तथा सहकारी मन्त्रालय
कृषि विकास निर्देशनालय

कृषि ज्ञान केन्द्र, बाँके

फोन नं.: ०८१-५३००२७/३०२२५

Email : akcbanke@gmail.com

Website: akcbanke.gov.np

आ.व. २०८१/८२

मकैमा लाग्ने मुख्य कीराहरू र तिनको व्यवस्थापन

अमेरिकन फौजी कीरा

अमेरिकन फौजी कीरा लेपिडोप्टेरा परिवारको (पुतली वर्ग) एक रात्रीचर कीरा हो। यसको लार्भाको पेटको आठौँ खण्डको माथितिर वर्गाकार (Square) रूपमा मिलेर रहेका ४ वटा काला थोप्लाहरू हुन्छन्। भने शरीरको अन्य भागमा पनि केही उठेका काला थोप्लाहरू र ती थोप्लामा मसिना रौंहरू पनि देखिन्छन्। लार्भाको निधारमा दुईवटा आँखाको बीच भागमा अंग्रेजी अक्षरमा उल्टो Y जस्तो चिन्ह देखिन्छ। शरीरको माथिल्लो भागमा तीनवटा हल्का पहलो रंगका धर्काहरू टाउकोको पछाडी देखि पेटको अन्तिम भागसम्म समानान्तर रूपमा रहेको प्रष्ट देखिन्छ। बयस्क पुतलीहरू खरानी मिश्रित खैरो रंगका हुन्छन्। भाले तथा पोथी पुतली दुवैको पछिल्लो पखेंटा सेतो र भित्री किनारामा कालो धर्सा भएको हुन्छ। भाले पुतलीको अघिल्लो पखेंटाहरूको टुप्पोमा ठूलो सेतो धब्बा हुन्छ भने बीचतिर अण्डाकार हल्का खैरो रंगको धब्बा देखिन्छ। पोथी पुतलीमा यस्ता धब्बाहरू देखिदैन।



क्षतिको लक्षण

यस कीराको लार्भा अवस्थाले मकैको पात, गुभो लगायत धान चमरा, जुँगा, घोगा तथा डाँठमा समेत क्षति पुऱ्याउँछ। अण्डाबाट निस्कने बित्तिकै कलिला लार्भाहरूले पातमा खान थाल्दछन्, जसले गर्दा



पातमा सिसाको झ्यालजस्ता आकृतिहरू देखा पर्दछन्। लार्भाहरू मसिनो रेशमी धागो निकाली त्यसमा झुण्डीएर हावाको बहावसंगै

नजिकैको नयाँ बिरुवामा फैलिने गर्दछन्। विशेषगरी लार्भाका पहिलो देखि तेस्रो अवस्थाहरूले यस प्रकारको क्षति गर्दछन्। चौथो अवस्थासम्म आइपुग्दा लार्भाले गुबो भित्र पसी पातहरू छियाछिया पारेर नोक्सानी गर्दछ। यदि बिरुवा कलिलो अवस्थाको छ भने गुबो मर्न सक्दछ, जसले गर्दा नयाँ पात पलाउन र घोगा लाग्न सक्दैन। हुर्कीसकेको तथा घोगा लागी सकेको बिरुवाको हकमा लार्भाले घोगाको खोष्टामा खान थाल्दछ र दाना लाग्दै गरेको घोगामा समेत पसेर नोक्सान गर्दछ। लार्भाहरू बढ्दै जाँदा परभक्षि स्वभावका समेत हुन्छन्। कीराको आक्रमण भएको ठाँउमा काठको धुलो जस्तो बिष्टा पनि प्रशस्त मात्रामा देखिन्छ। मकैमा कीराको आक्रमण अत्याधिक भएको अवस्थामा पातहरू असिनाबाट भएको क्षतिजस्तै छियाछिया भएको देखिन्छ।

व्यवस्थापन

- सकेसम्म बर्षात शुरु हुनासाथ चाँडै मकै रोप्ने र मकै रोप्नु अघि गहिरो गरी खनजोत गर्ने।
- मकैबालीमा अन्तरबालीको रूपमा यस कीरालाई मन नपर्ने बालीहरू जस्तै डेस्मोडियम घाँस, तरुल, सिमल तरुल, आदि लगाउने।
- मकैको जात छनौट गर्दा सकेसम्म खोष्टाले पुरा घोगा छोपिने जातको मकै लगाउने।
- खेतबारीको बरिपरी फुल फुल्ने बिरुवाहरू लगाई मित्रजीवहरू जस्तै: माकुरा, ब्राकोनिड, आदी को संरक्षण गर्ने।
- मकै रोप्नु अघि इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid) ४८ प्रतिशत एफ एस विषादी ४ मि.लि. प्रति किलोग्रामका दरले बीउ उपचार गरेर रोप्नुपर्दछ।
- स्वास्थ्य बिरुवाले किराको आक्रमण सहन गर्न सक्ने भएकाले सिफारिश बमोजिमको सन्तुलित मात्रामा मलखाद र सिँचाईको व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ।
- खेतबारीको नियमित निरीक्षण गर्ने र निरीक्षणका क्रममा पातको तल्लो भागमा अण्डाहरूको थुप्रो तथा लार्भाहरू भेटिएमा संकलन गरी नष्ट गर्नुपर्दछ।
- पातमा सेता लाम्चा झिल्ली सहित प्वाल देखापरेमा नीमजन्तु विषादी एजाडिराक्टिन १५०० पिपिएम ५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने।

➤ मकैको पात तथा गुबोमा लार्भाको क्षतिको लक्षण देखिएमा अनिवार्य रूपमा तल दिइएका रासायनिक विषादीहरू आलोपालो गरी छर्नुपर्दछ।

- इमामेक्टिन बेन्जोएट (Emamectin benzoate) ५ प्रतिशत एस.जी. १ ग्राम प्रति २.५ लिटर पानीका दरले वा
 - कम्लोरएन्ट्रानिलीप्रोल (Chlorantraniliprole) १८.५ प्रतिशत एस.जी. १ मि.ली. प्रति २.५ लिटर पानीका दरले वा
 - स्पाइनोस्याड (Spinosad) ४५ प्रतिशत एस.जी. १ मि.लि. प्रति ३ लिटर पानीका दरले मिसाएर छर्ने।
- लार्भा हुर्केपछि तथा मकैको घोगा लाग्न थालेपछि विषादीको प्रयोग प्रभावकारी नहुने हुँदा विषादीको प्रयोग नगर्ने।

मकैको गवारो

यो मझौला खालको पराले रंगको रात्रीचर पुतली हो। यसको अगाडिका पखेंटा हल्का खैरा रंगका र किनारमा मसिना काला थोप्लाहरू हुन्छन् र पछाडिका पखेंटा सेता रंगका हुन्छन्। यसले मकैको पातको तल्लो सतहमा हल्का पहेँलो रंगका अण्डाहरू पार्छ जुन एक-आपसमा खप्टिएर रहेका हुन्छन्। यसको लार्भा खैरो पहेँलो रंगको, टाउको गाढा खैरो रंगको तथा पिठ्युमा चारवटा खैरो धर्साहरू हुन्छन्।

क्षतिको लक्षण

भर्खर निस्केको कलिलो लार्भाले पात खान्छ, जसले गर्दा पातहरू छिद्रा परेको देखिन्छ। यसले डाँठ भित्र पसी गुबो खान्छ र बिरुवाको टुप्पोमा लार्भाको बिष्टा पनि देखिन्छ। धान चमरा र घोगा लागे पछि त्यसमा पनि यसले क्षति पुर्याउँछ। यसको लार्भाले बिरुवाको गुबो खुलेपछि त्यसमा प्वाल पारी भित्र पसेर डाँठको गुदी खाँदै तलतिर जान्छ। यसले गर्दा ४-५ पात अवस्थाका कलिला बिरुवाहरूको बढ्ने बिन्दु अर्थात् गुभो क्षति हुनाले गुबो सुक्न थाल्छ। बालीको प्रारम्भिक



अवस्थामा यस कीराले आक्रमण गर्दा खेतमा बिरुवाका संख्या कम हुन्छ र उब्जनी निकै घट्छ। डाँठभित्र पसेका लार्भाले गुदी खाएर डाँठलाई खोक्रो तुल्याउँछ। जोडले हावा चलेमा खोक्रा डाँठ भाँचिन्छन्। खोक्रो डाँठ भित्रबाट रातो देखिन्छ र यसबाट एक किसिमको गन्ध आउँछ। यो मकैमा लाग्ने अर्को एउटा ठुलो ध्वंसात्मक कीरा हो।

व्यवस्थापन

- खेतबारीको नियमित अवलोकन गर्ने र यो कीरा संक्रमित बोटहरू देखा साथ उखेलेर नष्ट गर्ने, मकै भाचेर ढोड काटे पछि ढोडका टुटाहरू नष्ट गर्ने।
- उन्नत जातहरू जस्तै रामपुर कम्पोजिट, अरुण-२, रामपुर-१, मनकामना-३, देउती जातका मकैमा गवारोको क्षति कम पाइएकोले यस जातको मकै लगाउने।
- गवारो लागेर पातमा छिद्र परेका वा मृत गुभो बनेका बोटहरू देखा पर्ने बित्तिकै जरासमेत उखेलेर जलाउने वा गाडेर नष्ट गर्ने वा गाईबस्तुहरूलाई खुवाउने।
- बालीबाट झारपात उखेली सफा राख्ने।
- गवारोले क्षति गर्ने क्षेत्रमा बीउ दर सिफारिस मात्रा भन्दा बढाएर प्रयोग गर्ने। यसो गर्दा गवारोले केही बोट क्षति गरेपनि गोड्ने बेलामा यसको बोट संख्या कायम हुन जान्छ र उत्पादनमा त्यति धेरै कमी हुन पाउँदैन।
- खेतबारीमा बत्तिको पासो राख्नाले राति पख बत्तिको उज्यालोमा पुतलीहरू आकर्षित हुन्छन्। बत्तिको पासोमा फस्दछन्। यसरी पासोमा परेका माउहरू संकलन गरी मारिन्छ, फलस्वरूप यसका क्षति कम गर्न सकिन्छ।
- गवारो कीराको अण्डा पहिलो पटक देखा पर्ने बित्तिकै ट्राईकोग्रामा (अण्डाको परजीवी कीराहरू) ट्राइकोकार्डका रूपमा १ लाख प्रति हेक्टरको दरले प्रभावित मकै बोटमा छोड्ने।
- कीराको प्रकोप बढि नै भएमा अन्तिम विकल्पको रूपमा डाइमिथोएट ३०% इसी १.५ मिलि प्रति लिटर वा थायामेथोक्जाम १२.६% र लाम्डा साइलाथ्रिन ९.३% जेडसी १ मिलि प्रति ४ लिटर पानीमा मिसाई ५०० लिटर प्रति हेक्टरका दरले छर्ने।