अमेरिकन फौजी किराले मकैको बोट तथा घोगामा गरेको क्षति

प्रकाशक

प्रदेश सरकार
लुम्बिनी प्रदेश
भूमि व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय
कृषि विकास निर्देशनालय
कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र
खजुरा, बाँके

मकैमा लाग्ने अमेरिकन फौजी किरा

(American Fall Armyworm)

पहिचान तथा व्यवस्थापन

तयारकर्ता
अनिश श्रेष्ठ
(कृषि प्रसार अधिकृत)

प्रदेश सरकार
लुम्बिनी प्रदेश
भूमि व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय
कृषि विकास निर्देशनालय
कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र
खजुरा, बाँके
असार, २०७८

परिचय

अमेरिकन फौजी किरा (American Fall Armyworm) लेपिडोप्टेरा (Lepidoptera) परिवारको (पुतली वर्ग) एक रात्रीचर किरा हो । यसको वैज्ञानिक नाम *Spodoptera frugiperda* हो । मुख्यतया मकै बालीमा आक्रमण गर्ने भए पनि यस किराले जुनेलो, उखु, घाँसेबालीहरु, धान, गहुँ, कोदो, बदाम, भटमास, कपास लगायतका मकै बाहेक पनि विभिन्न अन्य ८० बालीहरुमा क्षति पुऱ्याउने गर्दछ । नेपालमा सबै भन्दा पहिला नवलपरासी जिल्लामा यसको आक्रमण देखिएको थियो । नेपालमा यस किराको प्रवेश गरेको आधिकारिक पुष्टि मिति २०७६ श्रावण २७ गते बसेको राष्ट्रिय बिरुवा संरक्षण संगठनको (NPPO) १९ औं बैठकले गरेको थियो ।

किराको वर्गीकरण

Phylum	:	Arthropoda
Class	:	Insecta
Order	:	Lepidoptera
Family	:	Noctuidae
Genus	:	*Spodoptera*
Species	:	*frugiperda*

जीवनचक्र र पहिचान

अमेरिकन फौजी किराको जीवन चक्रमा अण्डा, लार्भाका ६ विभिन्न अवस्थाहरु, अचल अवस्था (Pupae) र वयस्क पुतली गरी ४ अवस्थाहरु हुन्छन् । यस किराको जीवनचक्र गर्मीमा ३० र जाडोमा ६० दिनको हुन्छ ।

अण्डा

वयस्क पोथीले सामान्यतया पातको तल्लो सतहमा १०० देखि २०० सम्मको संख्यामा अण्डाहरु पार्दछ । अण्डाहरु झुण्डमा रहेका हुन्छन्, तथा यिनीहरुलाई खैरो कत्ला जस्तो भुवाले ढाकेको हुन्छ । मौसमी अवस्था हेरी १ देखि ३ दिन सम्ममा अण्डाबाट लार्भाहरु निस्किन्छन् ।

अमेरिकन फौजी किराको अण्डा

- निरीक्षणको क्रममा पातको तल्लो भागमा अण्डाहरुको थुप्रो तथा लार्भाहरु भेटिएमा संकलन गरी नष्ट गर्नु पर्दछ।
- पातमा सेता लाम्चा झिल्ली सहित प्वाल देखापरेमा नीमजन्य बिषादी एजाडिराक्टिन १५०० पिपिएम ५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने।
- मकैको पात तथा गुभोमा लार्भाको क्षतिको लक्षण देखिएमा अनिवार्य रुपमा तल दिइएका रासायनिक विषादीहरु आलोपालो गरी छर्नु पर्दछ।
- इमामेक्टिन बेन्जोएट (Emamectin benzoate) ५ प्रतिशत एस. जी. १ ग्राम प्रति २.५ लिटर पानीका दरले वा
- क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल (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 हुर्के पछि तथा मकैको घोगा लाग्न थालेपछि बिषादीको प्रयोग प्रभावकारी नहुने हुँदा विषादीको प्रयोग नगर्ने।

सन्दर्भ सामाग्री

मकैमा लाग्ने अमेरिकन फौजी किरा र यसको व्यवस्थापन (२०७६/७७) कृषि विकास निर्देशनालय, रुपन्देही, लुम्बिनी प्रदेश ।

United Nations. Retrieved from FAO:http://www.fao.org/ fallarmyworm/en/

Kandel, S., & Poudel, R. (2020). Fall Armyworm (Spodoptera Frugiperda) in Maize: An Emerging Threat in Nepal and its Management. *International Journal of Applied Sciences and Biotechnology, 8*(3), 305-309.

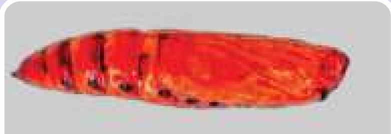
लार्भा

लार्भा अवस्था तापक्रम तथा आहारको आधारमा १४ देखि २१ दिन सम्म रहन सक्दछ। ५ पटक काँचुली फेरेपछी मात्र लार्भा अचल अवस्थामा प्रवेश गर्दछ। वयस्क लार्भाको पहिचानको लागि लार्भाको पेटको आठौं खण्डको माथितिर वर्गाकार (Square) रुपमा मिलेर रहेका ४ वटा काला थोप्लाहरु स्पष्ट रुपमा देख्न सकिन्छ भने शरीरको अन्य भागमा पनि केही उठेका काला थोप्लाहरु र ती थोप्लामा मसिना रौंहरु पनि देखिन्छन् । लार्भाको निधारमा दुईवटा आँखाको बीच भागमा अंग्रेजी अक्षरमा उल्टो Y जस्तो चिन्ह देखिन्छ। शरीरको माथिल्लो भागमा तीनवटा हल्का पहेलो रंगका धर्काहरु टाउकोको पछाडि देखि पेटको अन्तिम भागसम्म समानान्तर रुपमा रहेको प्रष्ट देखिन्छ।

अमेरिकन फौजी किराको लार्भा

अचल अवस्था (प्युपा)

अचल अवस्था ९ देखि १३ दिनसम्मको हुन्छ । प्युपाको रङ्ग रातो खैरो हुन्छ । अचल अवस्थामा जानु भन्दा पहिले माटोमा २ देखि ८ से.मी. गहिराइमा लार्भा पस्दछ । लार्भाले रेशमी धागो र माटोको कणहरु जोडी कमजोर प्रकृतिको अण्डाकार कोया बनाई त्यस भित्र अचल अवस्थामा जान्छ। माटो अधिक कडा भएको अवस्थामा सुकेका पात पतिङ्गरहरुमा लुकेर अचल अवस्थामा जान्छ।

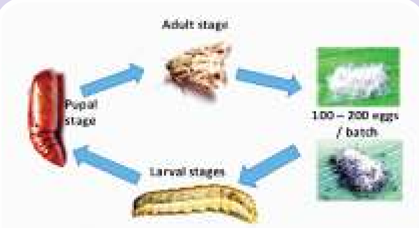


अमेरिकन फौजी किराको अचल अवस्था

वयस्क पुतली

बयस्क पुतलीहरु खरानी मिश्रित खैरो रङ्गका हुन्छन् । भाले तथा पोथी पुतली दुबैको पछिल्लो पखेटा सेतो र भित्री किनारामा कालो धर्सा भएको हुन्छ। भाले पुतलीको अघिल्लो पखेटाहरुको टुप्पोमा ठूलो सेतो धब्बा हुन्छ भने बीचतिर अण्डाकार हल्का खैरो रङ्गको धब्बा देखिन्छ। पोथी पुतलीमा यस्ता धब्बाहरु देखिदैनन्।

भाले वयस्क



अमेरिकन फौजी किराको जीवनचक्र

पोथी वयस्क

क्षतिको लक्षण

यस कीराको लार्भा अवस्थाले मकैको पात, गुभो लगायत धान चमरा, जुँगा, घोगा तथा डाँठमा समेत क्षति पु-याउँदछ । अण्डाबाट निस्कने बित्तिकै कलिला लार्भाहरुले पात खान थाल्दछन्, जसले गर्दा पातमा सिसाको झ्यालजस्ता आकृतिहरु देखा पर्दछन् । लार्भाहरु मसिनो रेशमी धागो निकाली त्यसमा झुण्डीएर हावाको बहावसंगै नजिकैको नयाँ बिरुवामा फैलिने गर्दछन्। विशेषगरी लार्भाका पहिलो देखि तेस्रो अवस्थाहरुले यस प्रकारको क्षति गर्दछन्।

चौथो अवस्थासम्म आइपुग्दा लार्भाले गुबोभित्र पसी पातहरु छियाछिया पारेर नोक्सानी गर्दछ। यदि बिरुवा कलिलो अवस्थाको छ भने गुबो मर्न सक्दछ, जसले गर्दा नयाँ पात पलाउन र घोगा लाग्न सक्दैन । हुर्की सकेको तथा घोगा लागी सकेको बिरुवाको हकमा लार्भाले घोगाको खोष्टामा खान थाल्दछ र दाना लाग्दै गरेको घोगामा

समेत पसेर नोक्सान गर्दछ। लार्भाहरु बढ्दै जाँदा परभक्षि स्वभावका समेत हुन्छन्। कीराको आक्रमण भएको ठाँउमा काठको धुलो जस्तो बिष्टा पनि प्रशस्त मात्रामा देखिन्छ। मकैमा कीराको आक्रमण अत्याधिक भएको अवस्थामा पातहरु असिनाबाट भएको क्षति जस्तै छियाछिया भएको देखिन्छ।

लार्भाले मकैको गुबोमा गरेको क्षति

मकैको पातमा सिसाको झ्याल जस्तो आकृति

व्यवस्थापन

यो कीराको व्यवस्थापनको लागि एउटै मात्र उपाय प्रभावकारी हुन नसक्ने हुँदा एकिकृत शत्रुजीव व्यवस्थापनका उपायहरु अवलम्बन गर्नु पर्दछ।

- सकेसम्म बर्षात शुरु हुनासाथ चाँडै मकै रोप्ने।
- एउटा पकेट क्षेत्रमा सकेसम्म सबैले एकै समयमा मकै रोप्ने।
- मकैबालीमा अन्तरबालीको रुपमा यस कीरालाई मन नपर्ने बालीहरु जस्तै डेस्मोडियम घाँस, तरुल, सिमल तरुल, आदि लगाउने।
- मकैको जात छनौट गर्दा सकेसम्म खोष्टाले पुरा घोगा छोपिने जातको मकै लगाउने।
- खेतबारीको वरिपरी फूल फुल्ने बिरुवाहरु लगाई मित्रजीवहरु जस्तैः माकुरा, ब्राकोनिड, आदिको संरक्षण गर्ने।
- मकै रोप्नु अघि इमिडाक्लोप्रिड (Imidocloprid) ४८ प्रतिशत एफ एस विषादी ४ मि.लि. प्रति किलोग्रामका दरले बीउ उपचार गरेर रोप्नु पर्दछ।
- मकै उम्रे देखि नै नियमित रुपमा अनुगमन गरी कीराको उपस्थिति र सम्भावित क्षति आँकलन गर्नु पर्दछ।
- स्वास्थ बिरुवाले किराको आक्रमण सहन गर्न सक्ने सिफारिश बमोजिमको सन्तुलित मात्रामा मलखाद र सिँचाईको व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ।