

मकैवालीमा लाग्ने अमेरिकन फौजीकीरा

Fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae)

परिचय:

अमेरिकन फौजीकीरा (*Spodoptera frugiperda*) मकैवालीमा लाग्ने पुतली समुह अन्तर्गत पर्ने रात्रीचर कीरा हो। यो कीरा अमेरिकी महादेशको उष्ण तथा उपोष्ण क्षेत्रहरूमा पाइने रैथाने कीरा हो। यस कीराको लार्भा अवस्थाले मकै लगायत विभिन्न ८० प्रकारका बालीनालीमा नोक्सानी पुऱ्याउने गरेको तथ्य पाइन्छ। मुख्यतया मकै मन पराउने यस कीराले मकै नपाएको अवस्थामा जुनेलो, धान, गहुँ, कोदो, उखु तथा घाँसेवालीहरूमा समेत व्यापक रूपमा क्षति पुऱ्याउने गर्दछ। यसका साथै बन्दा, चुकन्दर, बदाम, भटमास, प्याज, कपास, गोलभेंडा, आलुमा समेत क्षति पुऱ्याउन सक्दछ।

यो कीरा छिटो तथा आक्रामक तवरले ठूलो क्षेत्रमा फैलन सक्दछ। उपयुक्त खाना तथा वासस्थानको खोजीमा यो कीराको वयस्क पुतली सय किलोमिटर टाढा सम्म पनि उडेर जान सक्दछ। एशिया महादेशमा पहिलो पटक सन् २०१८ को मई महिनामा भारतको कर्नाटका राज्यमा उक्त कीरा भेटिएको थियो। तत्पश्चात हालसम्म यो कीरा एशिया महादेशमा बंगलादेश, श्रीलंका, म्यानमार, भियतनाम, थाईल्याण्ड, चीन तथा टाइवानमा फेला परिसकेको छ। नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्, कीट विज्ञान महाशाखा, खुमलटारका बैज्ञानिकहरूले नेपालमा पनि यो कीरा प्रवेश गरिसकेको तथ्य नवलपुर जिल्लाको गैँडाकोटमा २०७६ साल बैशाख २६ गते मकैवालीमा भेटिएको कीराको विभिन्न अवस्थाहरूको वैज्ञानिक अध्ययन गरी सर्वप्रथम पुष्टि गरेका छन्।

क्षतिको लक्षण :

यस कीराको लार्भा अवस्थाले मकैको पात, गुभो, जुगा तथा घोगामा समेत क्षति पुऱ्याउदछ। भरखरै फुलबाट निस्केका साना लार्भाहरूले पातको तल्लो सतहबाट हरियो भाग खाएर फिल्ली मात्र बाँकि राख्दछ, जसले गर्दा पातमा सेता लाम्चा फिल्ली सहितका प्वालहरू (Papery windows) देखा पर्दछन्। लार्भाहरूको आकारमा बृद्धि हुँदै जाँदा पातमा कीराले खाएका प्वालहरू देखा पर्दै जान्छन् र पछि पात क्षतबिधत नै पार्ने गर्दछन्। लार्भाहरू हुकिदै जाँदा गुभो भित्र प्रवेश गरेर खाने गर्दछन् जसले गर्दा गुभो तथा बढ्दै गरेको धानचमरमा समेत क्षति पुग्दछ। घोगा लाग्न थालेपछि यस कीराले मकैको जुगा खानुका साथै घोगाको खोस्टा छेडेर घोगा समेत खाने गर्दछ।



साना लार्भाले मकैको पातमा पुऱ्याएको सुरुको अवस्थाको क्षति



हुकेका ठूला लार्भाले मकैको पातमा पुऱ्याएको क्षति



मकैको गुभोमा लार्भाले पुऱ्याएको क्षति



मकैको घोगामा लार्भाले पुऱ्याएको क्षति

कीराको पहिचान तथा जीवनी:

मकैवालीमा यस कीराको लार्भा सुरुको अवस्थामा सेतो वा हल्का हरियो रंगको हुन्छ, भने टाउको कालो हुन्छ। पछि हुकिदै जाँदा लार्भाको शरीर साधारणतया खैरो रंगको हुन्छ, भने टाउको गाढा खैरो रंगको हुन्छ। पूर्ण बिकसित लार्भा ३ देखि ४ सेन्टिमिटर लामो हुन्छ। लार्भाको टाउकोमा अंग्रेजी अक्षरको घोटो 'Y' आकारको सेतो रंगको धर्का हुन्छ। लार्भाको माथिल्लो भागमा पेटको अन्तिमतिर आठौं खण्डमा ठूला कालो रंगका चारवटा थोप्लाहरू बर्गाकार रूपमा देखिन्छ। त्यस्तै नवौं खण्डमा ठूला कालो रंगका चारवटा थोप्लाहरू समलम्ब चतुर्भुजका आकारमा देखिन्छन्। लार्भाको शरीरको माथिल्लो भागमा तीनवटा पहेंलो रंगका धर्काहरू टाउको पछाडी देखि पेटको अन्तिम भागसम्म समानान्तर रूपमा रहेको प्रष्ट देखिन्छ।



पूर्ण बिकसित लार्भा

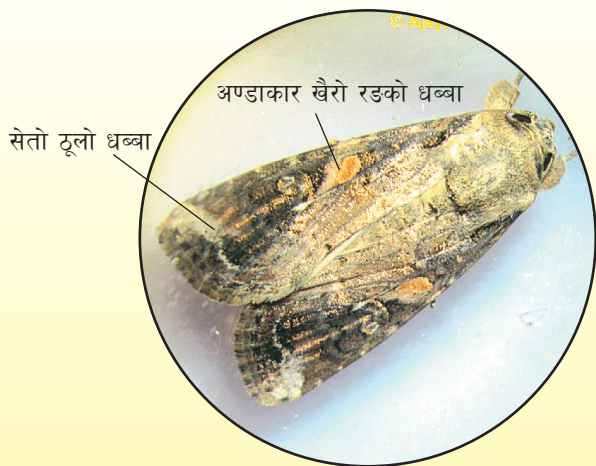


लार्भाको टाउकोमा घोटो 'Y' आकारको धर्का

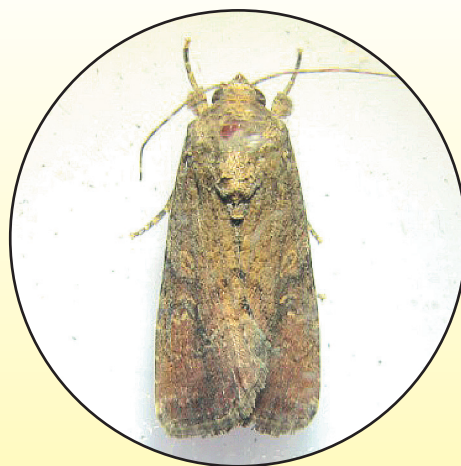


लार्भाका शरीरको अन्तिममा बर्गाकार रूपमा चारवटा थोप्लाहरू

वयस्क पुतली १.६ सेन्टिमिटर लामो र खरानी मिश्रित खैरो रंगको हुन्छ। भाले पुतलीको अधिल्लो पखेटाको टुप्पोतिर ठुलो सेतो धब्बा हुन्छ भने बीचतीर अण्डाकार हल्का खैरो रंगको धब्बा देखिन्छ। पोथी पुतलीमा यस्ता धब्बाहरू देखिदैनन्। पोथी पुतलीले मकैको पातमा समुह समुहमा फुल पार्दछ। एक समूहमा १०० देखि २०० फुल हुन्छ र भुवादार रौले छोपिएको हुन्छ। एक पोथी पुतलीले आफ्नो ४ देखि ६ दिनको जीवनमा १००० भन्दा बढी फुल पार्दछ। २ देखि ३ दिनमा फुलबाट निस्किएका लार्वाहरूले सुरुमा एकै ठाउँमा बसेर पातको हरीयो भाग खान्छन्। विस्तारै आफ्नो शरीरबाट निस्केको रेशमी धागोको सहायताबाट अरू पात वा विरूवामा सर्दछन्। लार्वा अवस्थामा ५ पटक कांचुली फेरेपछि १४ देखि १८ दिनमा माटोमा प्युपा अवस्थामा जान्छन्। ७ देखि ८ दिनसम्म प्युपा अवस्थामा अचल बसेपछि वयस्क पुतली निस्कने गर्दछ।



वयस्क भाले पुतली



वयस्क पोथी पुतली

व्यवस्थापन:

- मकै रोप्नु भन्दा अगाडी गहिरो गरेर जमिन खनजोत गर्ने।
- घोगा राम्रोसंग खोस्टाले छोपिने मकैको जात लगाउने।
- बर्षे मकै सकेसम्म ढिलो नगरी समयमै रोप्ने तथा निश्चित ठाउँमा सबैले एकै समयमा अर्थात एक हप्ता भित्र नै मकै रोप्ने।
- मकैमा कोशेबाली अन्तरबालीको रूपमा लगाउँदा कीराको प्रकोप कम गर्न सकिन्छ।
- डेस्मोडियम घाँस यस कीरालाई मन नपर्ने हुनाले मकैको बीच बीचमा यो घाँस लगाएर यस कीरालाई धपाउने र छेउछेउमा यस कीरालाई मनपर्ने नेपियर घाँस लगाएर कीरालाई आकर्षित गर्ने र आकर्षित भएको किरा विषादी प्रयोग गरी मार्ने।
- सिफारिस अनुसारको मलखाद प्रयोग गरी विरूवालाई स्वस्थ र बलियो बनाई कीराको प्रकोप सहन सक्ने पार्ने।
- इमिडाक्लोप्रिड ४८ प्रतिशत एफ एस (Imidacloprid 48 % FS) नामक विषादी ४ मिली लिटर प्रति किलोग्राम बीउमा उपचार गरेर रोप्ने।
- मकैको पातमा सेता लाम्चा फिक्ली सहितका प्वाल (Papery window) अवस्थाको क्षतिको लक्षण देखा परेमा नीमजन्म विषादी एजाडिराक्टिन १५०० पिपिएम (Azadirachtin 1500 ppm) ५ मिली लिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने।
- मकैको पातमा प्वाल पारेको तथा गुभोमा क्षतिको लक्षण देखा परेमा इमामेक्टिन बेन्जोयट ५ प्रतिशत एस जी (Emamectin benzoate 5% SG) ०.४ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने, अथवा
- क्लोरान्त्रानिलीप्रोल १८.५ प्रतिशत एस सी (Chlorantraniliprole 18.5% SC) ०.४ मिलीलिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने, अथवा
- स्पाइनोस्याड ४५ प्रतिशत एस सी (Spinosad 45% SC) ०.३ मिलीलिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने।
- विषादी छर्दा एक रोपनीमा लगाइएको मकैलाइ २५ लिटर विषादी हालेको तयारी भोल प्रयोग गर्ने र तयारी भोल गुभोमा पर्ने गरी छर्ने।
- एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरी आलोपालो गरी प्रयोग गर्ने तथा घाँगा लागि सकेपछि विषादी प्रयोग नगर्ने।

सन्दर्भ सामग्री:

Fall Armyworm in Africa, A guide for integrated pest management. CIMMYT.

Identification and management of fall armyworm *Spodoptera frugiperda*. ICAR-Indian Institute of Maize Research.

Identification and management of fall armyworm. Technical Bulletin. University of Agricultural and Horticultural Sciences, Shivamanga, India.



अजय श्री रत्न बज्राचार्य, विनु भाट र डा. प्रेमनिधि शर्मा

नेपाल सरकार

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्

कीट विज्ञान महाशाखा

खुमलटार, ललितपुर, नेपाल।

फोन नम्बर: ५५२११४१, ९८४१३१७५७३

email: ajayabajracharya@yahoo.com

