

आलुको पात खन्ने भिङ्गा: नेपालको व्यवसायिक आलु खेतीको लागि नयाँ चुनौति

यज्ञ प्रसाद गिरी

कीट विज्ञ, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्

ई-मेल: yagagiri@yahoo.com

yagagiri@gmail.com

पृष्ठभूमि:

आलुको पात खन्ने कीरा (लीफ माइनर *Liriomyza* spp.) उष्ण तथा सम-शितोष्ण प्रदेशमा खेती गरिने तरकारी वालीहरुको एउटा महत्वपूर्ण हानीकारक कीरा हो । सन् १९७० को दशकभन्दा पहिले यसको प्रकोप युरोप र अमेरिकामा केन्द्रित रहेको थियो, भने हाल यसको प्रकोपको बारेमा अष्ट्रेलिया, लेटीन अमेरिका, अफ्रिका र एशियाली देशहरुबाट रिपोर्ट भै रहेको छ । हाल सालै काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाको नाला क्षेत्रमा यसको व्यापक प्रकोप देखिएको छ । यसको प्रकोपको कारणले उक्त क्षेत्रहरुमा आलुको उत्पादनमा ३०-५०% ह्रास आउने गरेको कृषकहरुको अनुमान रहेको छ, जुन स्थलगत अवलोकनबाट प्रमाणित भएको छ ।

यो कीरा सर्वहारा प्रकृतिको हुन्छ, यसले प्लाष्टिक घर भित्र र बाहिर खेती गरिने विभिन्न तरकारी वालीहरुमा गम्भीर क्षति गर्दछ । यसले १४ परिवारका वाली तथा वनस्पतिहरुलाई आहारको रूपमा प्रयोग गर्दछ, जसमा बकुल्ला, लट्टे, खुर्सानी, सखरकन्द, सयपत्री, काँक्रो, डहेलिया फूल, कनिके फूल, सिमिहरु, लसुन, भाङ्ग,प्याज, खेसरी, केराउ, तरभुजा, खरभुजा, मुला, पालुङ्गो, गोलभेंडा, जिनिया, गन्धे भाार, वनमारा आदि पर्दछन् ।

क्षति:

बोटका तल्लो पातहरुमा यसको क्षति देखिन्छ । पातमा नसाहरुमा सुरुङ्ग बनाएर यसका लार्भाहरुले क्षति गर्दछन् । राम्रो सँग हेर्ने हो भने लार्भाले पातको माथिल्लो सतहबाट शुरु गरेर तल्लो भागमा नसाहरुमा सुरुङ्ग बनाउँदै गएको भेटिन्छ । वयस्क भिङ्गाले यसको फूल पार्ने सियो जस्तो अङ्ग प्रयोग गरेर पातमा नसाहरु छेडेर फूल पार्दछ र यसै घाउबाट निस्केको तरल पदार्थ आहारको रूपमा पनि प्रयोग गर्दछ । यस किसिमका छेडिएका घाउ

र सुरुङ्गहरूका संख्या बढेको स्थितिमा पातको प्रकाश संस्लेषण प्रकृया अवरुद्ध हुन्छ जसको फलस्वरूप पात डढेको जस्तो देखिन्छ, उत्पादन घट्छ र कलिलो विरुवा मर्न पनि सक्दछ । यसको प्रकोप आलु रोपेको २०-२५ दिनदेखि शुरु भएर दुई महिना भित्रमा व्यापक भएको पाइएको छ । यसको प्रकोप शुरु भएको प्रारम्भिक दिनहरूमा कीराको संख्या बढ्ने क्रममा रहने र आलुको बोटको वृद्धि छिटो छिटो हुने भएको कारण यसको क्षति बोटको तल्ला पातहरूमा सामान्य रूपमा भएको जस्तो पाइन्छ र आलु बालीको स्थिति सामान्य देखिन्छ तर आलु रोपेको दुई महिना अवधि पुग्ने बेलामा भिङ्गाको संख्या निकै बढ्ने र आलुको बोटको वृद्धि पनि क्रमशः रोकिँदै जाने भएकाले अर्को १५ दिन भित्रमा बोटका माथिल्ला पातहरूमा कीराले छेडेर बनाएका घाउहरू, सुरुङ्ग र वयस्क भिङ्गाहरू व्यापक रूपमा देखा पर्दछन् । आलु बाली छोटो अवधिमा सुक्दछ । कृषकहरूले यस्तो लक्षणलाई उडुवा भनेर विषादी प्रयोग गरेको पनि पाइयो । यस भिङ्गाको प्रकोप आलुको जात, उमेर खेतबालीको चिस्यानको स्थिति अनुसार फरक परेको पनि पाइएको छ । जनकदेव जातको आलुले यसको प्रकोप तुलनात्मक हिसाबले सहन सक्ने देखिएको छ ।

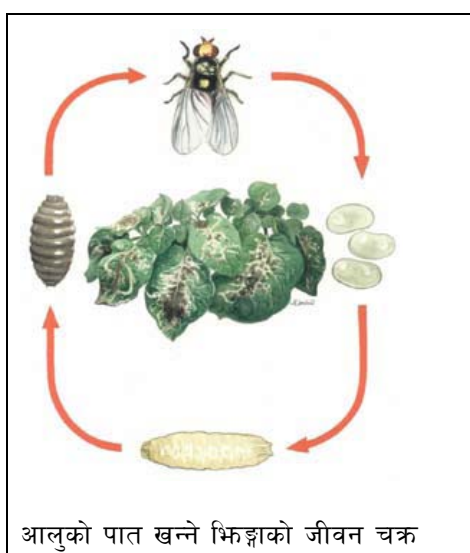


आलुको पात खन्ने भिङ्गाको क्षति

पहिचान र जिवनचक्र:

यस भिङ्गाले फूल, लार्भा, प्यूपा र वयस्क गरी चार अवस्थामा जिवन चक्र पूरा गर्दछ । यसको फूल गोलाकार, केहि च्याप्टो, अपारदर्शी, शुरुमा हल्का हरियो, सेतो र लार्भा निस्कने बेलामा पहेँलो रङ्गमा फेरिन्छ ।

यसको लार्भा फूलबाट निस्केन समयमा टाउको र पेट छुट्टिएको, सानो आकारको र पछि ५.५ मि.मि सम्म लामो हुन्छ । लार्भा हल्का पहेलो रङ्गको, छातीको भागको छेउतिर एक जोडा गुलाबी रङ्गको धब्बा भएको हुन्छ । पछि गएर यो धब्बा हराउँदछ र यिनिहरुको प्रत्येक खण्डमा रातो धर्सा देखिन्छ । यसको प्यूपा ३.५ मि.मि. लामो, शुरुमा हरियो रङ्गको रातो थोप्ला भएको हुन्छ र बढेर जाँदा पछि गाढा खैरो रङ्गमा बदलिन्छ र पेटको छेउको भागमा वृद्धि देखिन्छ । यसले बोटको तल्लो पातको मुख्य नसाको नजिकमा, नसामा वा पातको आधारको नजिक छुट्टाछुट्टै वा समुहमा फूलहरु पार्दछ । फूलबाट लार्भा निस्कन ५-६ दिन लाग्छ । लार्भाको ५ अवस्था हुन्छन् । यसको जीवन चक्र ३-५ हप्ताको हुन्छ र यसले १ वर्षमा १३ पुस्तासम्मको पुरा गर्दछ । लार्भाको अवधि ५-८ दिन, प्यूपाको १०-१७ दिनको अवधि हुन्छ । वयस्क निस्केको ६-२४ घण्टामा समागम गर्दछन् र १-३ दिन भित्र फूल पार्दछन् । १३-१८^o सेल्सियसको सालाखाला मासिक तापक्रम यसको संख्या वृद्धिको लागि उपयुक्त देखिएको छ र ३०^o सेल्सियससम्म यसको सन्तान उत्पादन विविध रूपले चलिरहन्छ ।



व्यवस्थापन:

यो भिङ्गाका लार्भाहरू सर्वहारा प्रकृतिका हुन्छन् र धेरै किसिमका वनस्पतिहरू खान्छन् । साथै सजिलैसँग विषादी पचाउन सक्ने क्षमता भएको हुन्छन् । अन्य देशहरूमा गरिएको अध्ययनले यिनिहरूले प्राय सबै समुहका (कार्बोमेट, अर्गेनोफोस्फेट, पाइरेथ्रोइड) विषादीहरू पचाइसकेको कुरा देखाइसकेका छन् । त्यसकारण यसको व्यवस्थापनको लागि विषादीको प्रयोग गर्नु बुद्धिमानी हुने छैन । तैपनि काइरोमेजिन, एबामेक्विन, कार्वाराइल, क्लोरफेन मीनफस, डायजीन्, डाइमेथोयट(रोगर) र ट्राइक्लोरफान, समुहका विषादीहरू अन्तराष्ट्रिय स्तरमा यसको व्यवस्थापनको लागि सिफारिस गरिएका छन् । अन्य देशहरूमा यसको जैविक व्यवस्थापन पनि गर्ने गरिएको छ । जैविक व्यवस्थापनको लागि *Appenteles spp.*, *Diglypus isaea Hemiptersenoideus semiabiclavus* र *Opius spp.* को प्रयोग गर्ने गरिएको छ । यसको अलावा नीममा आधारित विषादी जस्तो मार्गोसोम र अन्य नीममा आधारित विषादी ३ मि.मि./लि. पानीमा मिसाएर ७-७ दिनको फरकमा आलु उम्रे देखि नै छर्न सकिन्छ । आलु खनिसके पछि वोटहरू जलाउने वा गहिरो गरी गाड्ने गर्नुपर्दछ । यस भिङ्गाको अन्य आश्रय वनस्पति पत्ता लगाई सफाई गर्नुपर्दछ । यसको प्रकोप पत्ता लगाउन पहेंलो टाँसिने लिसोको पासोको प्रयोग गर्न सकिन्छ । जसले यसको उपस्थिति जनाउँदछ र उपचार गर्नुपर्ने समय निर्धारण गर्न सहयोग गर्दछ ।

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् (नार्क) अन्तर्गतको कीट विज्ञान महाशाखाले काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाको टुकुचा गाविस नालामा कृषकहरूसँगको सहयोगमा यस कीराको एकीकृत व्यवस्थापनको लागि सहभागितात्मक अनुसन्धान कार्यको शुरुवात गरेको छ । जस अन्तर्गत यस कीराको बारेमा कृषकहरूसँग छलफल गरेर तथा उपलब्ध प्रकाशनहरूको अध्ययन गरेर जानकारी संकलन गरिएको छ । यस कीराको वार्षिक संख्या वृद्धिको अनुगमन गर्न पहेंलो लिसोको पासोको प्रयोग गरी साप्ताहिक रूपमा पासोमा टाँसिएका वयस्क कीराहरूको अभिलेख राख्ने गरिएको छ र यसको अलावा उक्त स्थानमा उपलब्ध यस कीराका आलु वाहेकका अरु पोषक वनस्पतिहरूको पनि पहिचानको कार्य शुरु गरिएको छ । यसको अतिरिक्त खनिज तेल, कीरा लागेको पात चुँडी फाल्ने काम, नीम तथा डेरिस भन्ने वनस्पतिमा आधारित विषादीहरू मात्र कीराको विरुद्धमा परीक्षण गरिएको छ र त्यसलाई रोगर नामको रासायनिक विषादी र केही पनि प्रयोग नगरिएका स्थितिको तुलना गरिएको छ । जसको परिणाम आउन बाँकी छ ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू:

न्यौपाने फणीन्द्र प्रसाद (२०५८), बाली विरुवाका शत्रु र तिनको रोकथाम,
साभ्का प्रकाशन, ललितपुर, नेपाल

<http://www.aciar.gov.au/project>

<http://www.sipm.cgiar.org>

<http://www.cipotato.org>

<http://research.cip.cgiar.org>

