



कृषि ज्ञान केन्द्र, चितवनद्वारा जारी

कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन

वर्ष ३

अंक २८

अवधि: मंसिर ७, २०८० देखि मंसिर २९, २०८० सम्म

मौसम:

हाल देशमा पश्चिमी वायुको आंशिक प्रभाव रहेको छ। पहाडी भू-भागमा आंशिक बदली रही बाँकी भू-भागको मौसम सामान्यतया सफा रहेको छ। आगामी तीन दिनको मौसम पूर्वानुमान (२०८०/०८/०७देखि २०८०/०८/०९) बागमती प्रदेशको उच्च पहाडी तथा हिमाली भू-भागका एक-दुई स्थानमा हल्का हिमपातको सम्भावना रहेको छ। साथै देशभरिको तापक्रम क्रमिक रूपमा घटिरहेको हुनाले त्यसबाट हुन सक्ने असरबाट बच्न आवश्यक सतर्कता अपनाउनु हुन अनुरोध छ।

(श्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, मौसम पूर्वानुमान महाशाखा)

❖ अमेरिकन फौजी किरा (American fall armyworm, *Spodoptera frugiperda*)

परिचय र क्षति : अमेरिकन फौजी किरा पुतली वर्गको रात्रीचर किरा हो। विशेषगरि यसको लार्भाले बालीमा कोतरेर खाएर नोकसान पुर्याउछ। मुख्यतया मकैबाली मन पराउने यस किराले मकै नपाए धान, गहु, कोदो आदी बालीमा क्षती पुर्याउछ। यस किराको लार्भाले मकैको पात, गुभो, घोगा तथा डाठमा समेत क्षति पुर्याउछ। कलिलो अवस्थाको मकैको गुभोभिन्न प्वाल पारेर खान्छ। यसका साथै बिरुवा बढदै जादा पातमा ससाना प्वालहरू देखा पर्छन्। अत्याधिक आक्रमण भएको अवस्थामा मकैको पातहरूमा छियाछिया भएको देखिन्छ।

ब्यबस्थापन :

- ✓ पुराना मकैका ठुटाहरूलाई आगो लाएर जलाउने।
- ✓ मकै भाचिसकेपछि खेतबारीलाई गहिरोसँग खनजोत गर्ने।
- ✓ मकै उम्रेदेखि नियमित रूपमा खेतबारीको अबलोकन गरी किराको उपस्थिती बारे बुझ्ने।
- ✓ मकैलाई कोशेबालीसँग अन्तरबाली लगाउदा यसको प्रकोप कम हुन्छ।
- ✓ पासो बालीको रूपमा नेपियर घाँसको प्रयोग गर्न सकिन्छ।
- ✓ Desmodium घाँसलाई (एक किसिमको गन्ध आउने घास) मकै बाली सँग बीचमा लगाउन सकिन्छ। यसको गन्ध किरालाई मन नपर्ने हुनाले क्षती कम गर्न सकिन्छ।
- ✓ पातमा सेता खालका प्वालहरू देखापरेमा नीमजन्य बिषादी Azadirachtin १५०० ppm ५ मिलि प्रति लीटर पानीमा मिसाएर छर्ने।
- ✓ मकै रोप्न अघि Imidachloprid बिषादी प्रति १ कि ग्रा बीउमा ४ मि. लि. का दरले बीउ उपचार गरेर रोप्दा सरुको ३ हप्तासम्मको बिरुवाहरूलाई क्षति हुनबाट बचाउछ।
- ✓ रासायनिक बिषादीहरू आलोपालो गरी मिसाएर प्रति रोपनी २५ लीटरका दरले प्रयोग गर्ने Emamectin Benzoate १ग्राम २.५ लीटर पानीमा राखेर स्प्रे गर्ने। Chlorantraniliprole १८.५% SC १ मिलि २.५ लीटर पानीमा राखेर स्प्रे गर्ने। Spinosad ४५% SC १ मिलि ३ लीटर पानीमा राखेर स्प्रे गर्ने।



चित्र: वर्षे मकै बालीमा अमेरिकन फौजि कीराको क्षति

❖ तोरीको लाही

यो किराले चिसो बढेसँगै बढी आक्रमण गर्दछ। पखेटा भएका र नभएका दुवै थरीमा पाइने नरम बनावटको २ देखि २.५ मि. मि. लामा र शरिरमा सेतो पाउडर जस्तो पदार्थ भएका हुन्छन्। बच्चा र वयस्क दुवै लाहीहरूले बोटका विभिन्न भागबाट रस चुस्ने हुनाले पातहरू पहेँला र गुजुमुजु पर्दछ। खैरा/सेता लाही किराहरू डाँठ र पातमा रस चुस्दै गरेका प्रस्ट देख्न सकिन्छ। लाही किरा लागेका बोटका डाँठहरू ओइलिन्छन् र मर्ने गर्दछन्। रायो, तोरी, मुला, सलगम, काउली, बन्दा र ब्रोकाउलीमा बढी मात्रामा लाग्ने यो किरा आलु, काक्रो, केराउ, प्याज र सिमीमा पनि यदाकदा भेटिन्छ।

कीराको जीवनी

पोथी लाहीले पातको तल्लो सतहमा र फुल लाग्ने ठाउँमा बच्चा लाही जन्माउँछ। बच्चा लाहीहरू ८ दिनमा वयस्क पोथी बन्दछन्। बच्चा जन्माउन पोथी लाहीलाई भालेको आवश्यकता हुँदैन। पखेटादार पोथी लाहीहरू कार्तिकको तेश्रो सातादेखि बालीमा देखा परी चैत्र महिनासम्म आक्रमक रूपमा रहन्छन्। यस अवधिमा ११ औं पूस्ता सम्म तयार हुन सक्छ। यो लाही कीरा १५-२१ दिनसम्म बाँच्छ।

क्षति:

- ✓ यिनीहरूले समूहमा बसेर बिरुवाका विभिन्न भागहरू जस्तै डाँठ, कलिला पात तथा मुना चुसेर नोक्सान गर्दछ।
- ✓ फुल फल्दो डाँठहरू ओइलिन्छन् र अन्तमा सुकेर मर्दछन्।
- ✓ बिरुवाको पात दोब्रिने, ओइलाउने, टुप्पो सुक्ने, कोशा चिमिने र मर्ने हुन्छ ।
- ✓ भाईरस सार्ने काम पनि गर्दछ ।



चित्र: लाही कीरा र कीराको क्षति

लाहीले आक्रमण गरेका बोटहरूमा फुल मर्ने र कोसा नलाग्ने समस्या देखिन्छ साथै लाहीले निकालेको रसमा कालो दुसी उम्रिएर अरु रोगहरूको संक्रकण हुने गर्दछ।

व्यवस्थापन

- लाहीको प्राकृतिक शत्रु लेडीबर्ड बिलको संरक्षण गर्ने।
- सिफारिस मात्रामा मात्र मलखाद प्रयोग गर्ने/ नाइट्रोजन मलको बढी प्रयोग नगर्ने।
- स्थानीय स्तरमा निमबाट बनेको विषादी खुर्सानी लसुनको झोल वा गाईवस्तुको मुत्र र पानी (१:५) को अनुपातमा मिसाई २-३ दिनको फरकमा प्रयोग गर्ने।
- किरा आकर्षित गर्न पहेँलो पासोको प्रयोग गर्ने।
- प्रकोप बढेमा रसायनिक विषादीहरू डाइमिथोएट ३५ % १.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने।

❖ पछौटे डढुवा रोग (Late blight of potato and tomato, *Phytophthora infestans*)

आलु बालीमा पछौटे डढुवा रोग लाग्न सक्ने भएकाले नियमित रूपमा आलुबालीको अनुगमन गर्नुहोस।

रोगको लक्षण: यो रोग लागेको शुरुको अवस्थामा पातको छेउ वा पातको टुप्पा पानीले भिजेको जस्तो हल्का खैरो भिजेको दाग देखिन्छ। पछि उक्त दागहरू गाढा खैरो वा कालो रङ्गमा परिणत हुन्छ। रोगको प्रकोप बढ्दै जाँदा विरुवाको डाँठ र फल तथा फलको भेट्‌नोमा पनि खैरो वा कालो दाग पारी बोटहरू सुकेर मर्न थाल्दछन् भने फलहरू झर्दछ। जीवाणुको लागि अनुकूल मौसम भएमा (चिसो, बादल, हल्का पानी परेको) २४ घण्टा भित्रमा यस रोगले पुरै बाली सखाप पार्दछ।

व्यवस्थापन

- नियमित खेतबारी अवलोकन गर्ने।
- डढुवाको लक्षण देखा परेमा मेन्कोजेब ५०% डब्लु. पि. २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई प्रयोग वा मेटाल्याक्जिल १.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई प्रयोग गर्ने।



चित्र: आलु, टमाटर बालीमा लाग्ने पछौटे डढुवा रोगको

❖ मिलिबग (Mealy bug)

कीराको क्षतिको लक्षण:

- यस कीराले पात र डाँठबाट रस चुस्दछ।
- बिरुवा नबढ्ने, ओइलाउने, पात विकृत हुने आदि



चित्र : कागतीमा लाग्ने मिलिबग कीरा र क्षतिको लक्षण

कीराको व्यवस्थापन

- कीरा ग्रसित बेर्ना नसार्ने।
- इमिडाक्लोप्रिड ०.२ मिलि प्रति लिटर पानीका दरले मिसाई छर्कने।
- एसिफेट ७५% एस.पी. १ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले मिसाई छर्कने।
- बुप्रोफेजिन ४०% एस.सी. ०.३ मिलि प्रति लिटर पानीका दरले मिसाई छर्कने।

❖ गोलभेडा फलको गबारो

परिचय

गोलभेडा फलको गबारो (*Helicoverpa armygera*) ले कपास, चना, अरहर लगायत थुप्रै बालीमा आक्रमण गर्दछ। यो कीराले गोलभेडाको उत्पादन र गुणस्तरमा ६०% सम्म नोक्सानी गर्दछ। यस कीराको बयस्क रात्रीचर पुतली हो जुन पराले रङ्गको हुन्छ र यसको लम्बाई ३०-३८ मि.मि. सम्मको हुन्छ।

कीराको जीवनी

माउ पुतली कलिलो फलमा चम्कला, हल्का पहेलो रंगका गोल फूलहरू अलग अलग गरी पार्दछ। यो फूलबाट ४-६ दिनमा लार्भा निस्कन्छन् लार्भा अवस्था १४-२१ दिनमा पूरा भई ७-१० दिनको प्युपा अवस्था वित्ताई पूर्ण विकसित पुतली हुन्छ।

क्षतिको लक्षण

गर्मी समयमा खेति गरिएको गोलभेडामा यो कीराले धेरै क्षति गर्दछ। किनकी यस समयमा कीराकव सन्तान उत्पादन दर अत्यधिक हुन्छ। गोलभेडा बालीमा फूल लाग्न सुरुवात संगै बयस्क पोथी पुतलीले फूलको वरिपरि रहेका कलिलापातहरूमा अण्डाहरू पार्दछन। अण्डा पारेको २-३ दिन भित्र साना साना मसिना लार्भे जन्मी चिचिला फलहरूमा आक्रमण गर्दछन। लार्भाहरूका रंग सानो छदा हल्का हरियो भई उमेर बढ्दै जादा यिनीहरूको रंग हल्का खैरो हुन्छ।

लार्भेको साईज सानो देखि मध्यम आकारको (२-३ से.मी.) भई फलहरूमा प्वाल पारी फलको भित्री भागमा गुदी खाई नोक्शानी पुर्याउछ।



चित्र: गोलभेडामा लाग्ने गवारो कीराको लार्भाको क्षतिको लक्षण

व्यवस्थापन विधि

- गवारोले नोक्शान गरेका फलहरू र सुकेका हागा एवं पातहरू संकलन गरी नष्ट गरिदिने।
- रातको समयमा १-२ वटा लाईट ट्रयाप प्रति रोपनीको दरले समान दूरीमा पर्ने गरी प्रयोग गर्ने।
- गोलभेडा बालीमा फूल फुल्न सुरु गरे पछि गवारोको वयस्क भाले पुतलीलाई आकर्षण गरी फसाउने हेली ल्यूर पासो प्रति रोपनी जग्गामा १-२ वटाको दरले बालीको उचाई भन्दा १ फिट माथि राखी प्रयोग गर्ने। यो पासोले वयस्क पुतलीहरूलाई फन्दामा पारी कीराको व्यवस्थापन गर्दछ।
- यसको अण्डाको परजीवि ट्राईकोग्रामा एक हेक्टरको लागि १० वटा ट्राईकोकार्डको रूपमा प्रयोग गर्ने।
- यस कीराको व्यवस्थापन गर्न बेलुकी पख फाईदाजनक भाईरस(एन .पि. भि.) १ मि. ली. को वा बी. टी.(कुस्ताकी) ३ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले घोली १० दिनको अन्तरमा २ पटक एकनाशले वोटमा छर्ने।
- क्लोरानट्रानिलीप्रोल १८.५% एस सी ०.४ मिलि वा नोभालुरन १०%ईसी १ मिलि प्रति लिटर पानीक दरले प्रयोग गर्ने

❖ थ्रिप्स

थ्रिप्सहरूले विशेष गरेर खुर्सानी भेडे खुर्सानी टमाटर प्याज भिन्डी आदी बालीको पात र कमलो भागमा बसेर रस चुसेर खाने गर्दछन्। यिनीहरू एकदमै साना हुने हुँदा सुरुको चरणमा नाङ्गो आँखाले देख्न सकिदैन तर पातहरूलाई सेतो कागजमा हल्लाउँदा मसिना किराहरू झरको देख्न सकिन्छ। थ्रिप्सले रस चुसेका पातहरू माथि तिर दोब्रीएर साना हुन्छन्। यसरी दोब्रीएर पात सानो हुने हुँदा विरुवाले खाद्य तत्व तथा पानी लिन सक्ने क्षमतामा हास आउँछ। किराको अधिक आक्रमण भएको अवस्थामा पात कालो भइ सुक्न थाल्दछ तथा फल लाग्न छोड्छ र लागे पनि साना र आकार विग्रिएका लाग्छन्।

व्यवस्थापन

- संक्रमित विरुवाको भागहरू जस्तै पात, फूल तथा फललाई हटाउने।
- किरा लागेको भागहरू हटाई खेत बारीलाई सफा राख्ने।



- निमको दानाबाट निकालिएको (निम तेल) ४ प्रतिशत झोल छर्केर पनि व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ।
- पहेलो पासोको प्रयोग गर्ने।
- अधिक आक्रमण भएको अवस्थामा एजाडिरेक्टिन ०.०३% ५ ग्राम वा एसिटामिप्रिड २०% ०.२ ग्राम वा थायमेथोक्जाम २५% ०.४ ग्राम प्रति लिटर पानीमा राखेर छर्कने र विषादी प्रयोग गर्दा निरन्तर एउटै विषादी प्रयोग नगर्ने।

❖ बोडी र सिमीमा लाग्ने भाइरस रोग (Bean yellow mosaic virus)

यस रोगको लक्षण बालीको जात, भाइरसको स्ट्रेन, संक्रमणको समयमा बृद्धिको चरण र वातावरणीय कारकहरूको आधारमा भिन्न हुन सक्छ। यो रोग लागेका पातहरू छिर्केमिके (गाढा हरियो र फिका पहेलो) भई टुप्पो तल तिर बटारिने र बोट नबढ्ने हुन्छ। प्रकोप धेरै भएमा पात र बोटका टुप्पो तल तिर बटारिएर गुजुमुजिएको, पात विकृत भएको लक्षण देखा पर्दछ। प्रभावित कोसाहरू खस्रो र आकारमा सानो हुने, दाग देखिने हुन सक्छन्।

व्यवस्थापन:

- रोगमुक्त बीउ र बिरुवाहरूलाई सधैं प्रयोग गर्ने गर्नु पर्छ।
- रोगी बिरुवा देखा पर्नासाथ नष्ट गर्ने र खेतबारी सधैं सफा राख्ने।
- भाइरस नियन्त्रण गर्न ताजा गाईको दुध २० मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई ३-४ दिनको फरकमा प्रयोग गर्ने।
- रोग सार्ने संवाहक (vector) जस्तै लाही, सेतो झिंगाको व्यवस्थापन गर्ने। गाईवस्तुको गहुँत: पानी (१:५ भाग) ७ दिनको फरकमा नियमित रूपमा छर्ने। वा पहेलो च्यापच्यापे पासो (Yellow sticky trap) को प्रयोग गर्ने। वा नीमबाट तयार गरिएका विषादी एजाडिरेक्टिन ०.०३% ई. सी. ५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने। वा डाइमेथोएट १ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने वा एसिटामिप्रिड २०% एस पी १ मि.लि. प्रति १० लिटर पानीमा मिसाई छर्ने।



चित्र : बोडी, सिमीमा लाग्ने मोज्याक भाइरस

❖ केरामा लाग्ने पानामा टि आर ४ नियमनको लागि सिफारिस गरिएको प्राविधिक आचार संहिता

- केरा बगानमा जैविक सुरक्षा प्रणाली लाई अबलम्बन गर्ने।
- केरा बगानमा घेरावेरा र तारवार गर्ने। बाखा, गाई भैसी लगायत वस्तुभाउहरू प्रवेश हुन नसक्ने गरि जाली वाला तारवारको तरिका अपनाउने।
- बगैचाको घेरा भित्र प्रवेश हुनको लागि र बाहिर निस्कनको लागि एउटा मात्र मार्ग निर्धारण गर्ने। केरा बगानमा प्रवेश गर्दा कामदार अन्य व्यक्तिहरूले भित्र प्रयोग हुने जुत भित्रको लागि छुट्टै र बाहिरको लागि छुट्टै प्रयोग गर्ने। पाहुना आफन्तजनहरूले पनि सकेसम्म प्रवेश नगर्ने र प्रवेश गर्ने परेको खण्डमा सुज कभर लगाएर मात्र प्रवेश गर्ने। बगैचा बाट बाहिर निस्कदा रोगको फैलावट हुन नदिन निसंक्रमण सम्बन्धि सावधानी अपनाउने।
- केराको बोटको पात एक बगानबाट अन्यत्र घासपातको रूपमा बस्तुलाई खुवाउन साइकल आदीमा मोटरसाइकलमा बाहिर नलैजाने लैजान नदिने।
- सम्पूर्ण बगैचाहरूमा प्रवेश निषेध लेखिएको सूचना बोर्ड अनिवार्य रूपमा टास्ने।
- कोहि व्यक्ति अनाधिकृत रूपमा प्रवेश गरेको पाइएमा कानुनी कारबाहीको लागि उजुरी गर्न सकिने व्यवस्था गर्ने।
- कसैले पनि बगैचामा रहेको घास काटेर बगैचा बाहिर लैजान नपाईने।
- बगैचा भित्र केरा वा केराजन्य वस्तुहरू ढुवानी गर्ने साधनको प्रवेशलाई पूर्ण निषेध गर्ने।
- केराको फल कोशा या काईयो वा हातो भित्री इण्ठा वा सट्टी वा पेडनकल बाहेक हुनेगरी मात्र काट्ने र त्यसरी काट्दा भुइ वा माटोसंग सम्पर्क नहुने गरि प्लास्टिक ओच्छाएर मात्र काट्ने। बजारिकरणको लागि तयार गरिएको केरा बाहिर ल्याउने सवारी साधनको चक्का निसंक्रमण गर्ने।
- केरा फल ढुवानी गर्दा एक द्वार प्रणाली अपनाउने।
- ढुवानीको साधनको चक्कालाई १० प्रतिशतको Bleaching Power निसंक्रमण गर्ने।
- केरा बगानबाट पानी बाहिर बगेर जान नदिने।
- जाली भित्रबाट वरिपरी गहिरो ट्रेन्च खन्ने।
- नयाँ बगैचा स्थापनाका लागि सावधानी अपनाउने।
- आन्तरिक क्वारेन्टाइन अपनाउन सबै सरोकारवाला निकायहरू जिम्मेवारीपूर्वक लाग्ने।
- संक्रमित क्षेत्रको नर्सरीबाट केराको बेर्ना बाहिर जान नदिने।
- छिमेकी मुलुकबाट अवैधानिक केराका बिरुवाहरू आउन नदिन सबै जना सजग रहने अवैध आयात भएको पाइएमा स्थानिय प्रशासन समक्ष तुरुन्त उजुरी गर्ने। अवैध रूपमा भित्रिएकालाई सुरक्षित रूपमा व्यवस्थापन गर्ने। रोगका श्रोतहरूलाई पुर्णरूपमा निर्मलीकरण गर्ने।

नोट: विषादी प्रयोग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु:

- सकेसम्म हरियो (▲) र नीलो (◆) लेवल भएको विषादी प्रयोग गर्नुहोस्।
- विषादीको डब्बामा उत्पादन र एक्सपाइरी मिति हेर्नुहोस्।
- सुरक्षित ठाउँमा विषादी राख्नुहोस्।
- सिफारिस गरीए अनुसारको मात्रा प्रयोग गर्नुहोस्।
- विषादी छर्कने बेलामा मुखमा मास्क, हातमा पञ्जा, खुट्टामा जुता र शरीरको नाङ्गो भागमा कपडाले छोप्नुहोस्।
- सकभर कडा घाम लागेको, धेरै हावा लागेको, पानी परिरहेको बेला विषादी नछर्नुहोस्।
- कुनै पनि विषादी छर्दा जुन दिशाबाट हावा आएको छ त्यही दिशातिर फर्केर कहिल्यै छर्नुहुँदैन अर्थात् जुन दिशाबाट हावा बहेको छ सोही दिशातर्फ फर्केर विषादी छर्ने गर्नुहोस्।
- कुनै पनि विषादी छर्दा विषादी छर्दै अघि बढ्नु हुँदैन अर्थात् पछि सदैँ आउनुपर्दछ जसले गर्दा विषादी छरिसकेको ठाँउमा चलाउन नपरोस्।
- कुनै पनि विषादी छरिरहँदा विचैमा नोजल बन्द भयो भने मुखले फुकेर वा दाँतले खोल्ने गर्नुहुँदैन।
- कुनै पनि विषादीको प्रयोग गरेपछि सकेसम्म पुरै शरीर नुहाउनुहोस् र हातखुट्टा नधोई कुनै खानेकुरा खान हुँदैन।
- विषादी प्रयोग गरीसकेपछि खाली बट्टा वा सिसी बट्टुलेर खाल्डोमा पुर्नुहोस् र प्रयोग गरेका उपकरणहरु धोएर राख्नुहोस्।
- विषादी छर्कदा टाउको दुख्ने वा वाक-वाक लाग्ने जस्तो हुन थाल्यो भने तुरुन्त काम छोडेर खुल्ला हावामा केहीबेर बस्नुहोस्। यदि विष लागेको शंका लागेमा नजिकको अस्पताल वा स्वास्थ्य केन्द्रमा जचाउनुहोस्।
- विषादीको किसिम हेरेर विषादी छरेको खेत जग्गाबाट ३ देखि १५ दिनसम्म कुनै पनि खानयोग्य वालीहरु उपभोग गर्न हुँदैन। साथै गाईवस्तु, कुखुरा आदि लाई पनि खुवाउन हुँदैन।
- विषादी प्रयोग गर्ने उपकरणहरु (स्प्रेयर) लाई प्रयोग गरीसकेपछि राम्रोसँग पखाली भण्डारमा राख्नुहोस्।



जारी गर्ने

कृषि ज्ञान केन्द्र, चितवन

बागमती प्रदेश

सम्पर्क नम्बर: ०५६-४९३११५ इमेल: akcchitwan@gmail.com

Website: chitwan.akc.gov.np