गोलभेडा बालीको जरामा गाँठा पार्ने जुका

समस्याको पहिचान

जुकाले जरामा आक्रमण गरी क्षति गर्छ । शुरु अवस्थामा बिरुवाको माथिका भाग हेरेर क्षति/लक्षण पहिचान गर्न गाह्रो हुन्छ (चित्र १)। जुकाको दोस्रो अवस्थाको जुभेनाइलले जरामा आक्रमण गरेको २-३ दिन भित्र स-साना गाँठाहरु बन्न शुरु गर्दछन् (चित्र २)। पछि उक्त गाँठाहरु वृद्धि भइ नाङ्गो आँखाले समेत देखिने हुन्छ (चित्र १)। जुकाको प्रकोप बढ्दै गएपछि बिरुवाको बृद्धि कम हुने र ओइलाउने लक्षण देखा पर्दछ। शुरुमा मध्य दिन वा चर्को घाम लागेको समयमा ओइलाउँछ भने प्रकोप बढी भएमा दिन र रात जुन बखत पनि ओइलाउँछ र अन्तमा बिरुवा मर्दछ (चित्र ३)। क्षति भइसक्नु पूर्व समस्या पहिचानको लागि समयमा नै माटो तथा जराको नमुनाबाट जुकाको पहिचान गर्नु पर्दछ।

समस्याको पृष्ठभूमि

नेपालमा गोलभेंडामा लाग्ने यस जुकाको चार प्रजातिहरु *Meloidogyne incognita, M. hapla, M.arenaria, M. javanica* पहिचान भइसकेका छन् । गोलभेंडाको जरामा गाँठा पार्ने जुकाको प्रकोप न्यानो वा गर्मी ठाउँमा बढी हुने गर्दछ। तर *M. hapla* चिसो क्षेत्रमा पाइन्छ। यी जुका संक्रमित माटोबाट र संक्रमित खेतबारीमा उत्पादन गरिएका बेर्नाबाट सर्दछ। निरन्तर ५ बर्षसम्म एकैठाउँमा गोलभेंडा वा अन्य बालीहरु जस्तै भण्टा, भेडे खुर्सानी, भिण्डी, काँक्रा फर्सी आदि लगाएमा यसको प्रकोप बढ्दै जान्छ। सामान्यतः यो जुकाले गोलभेंडाको उत्पादनमा २०-३०% सम्म क्षति पुर्याएको पाइएको छ।

व्यवस्थापन

- यथासम्भव जुकाको प्रकोप नभएको क्षेत्रमा गोलभेंडा खेती गर्ने।
- Solarization or Anaerobic Soil Disinfestation विधिबाट माटोको उपचार गरी वा कोकोपिट र ट्राइको-कम्पोष्टको मिश्रण (१:१) लाई नर्सरी ट्रेको प्रयोग गरी नर्सरी राखे। सम्भव भएमा बेर्ना सार्ने ठाउँमा पनि माटो उपचार गर्ने।
- जुका अवरोधक जंगली भण्टाको जरासँग गोलभेंडाको बेर्ना कलमी गरी खेती गर्दा जुकाको क्षति कम गर्न सकिन्छ।
- सम्भव भएमा बेर्ना रोप्नुपूर्व १-३ हप्तासम्म बारीमा पानी पटाउने।
- यो जुका कम लाग्ने/नलाग्ने बालीहरु (ज्वार जई, मकै काउली बन्दा, मुला) सँग बाली—चक्र प्रणाली अपनाउने।
- गर्मी र सुख्खा समयमा गहिरो खनजोत गरेमा माटो मुनी बसेका जुकाका अण्डा नष्ट हुन्छन्।
- गोलभेंडासँग सयपत्री लगाउँदा जुकाहरुलाई सयपत्रीले एलिलोप्याथी भनिने प्रक्रिया मार्फत जुकाहरूलाई नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्दछ। सयपत्रीको जराबाट उत्पादन हुने रसायनहरू, विशेषगरी α-terthienyl ले जुकाहरूलाई मार्ने वा विकासलाई रोक्न सक्छन्।
- बेर्ना रोप्नुभन्दा ५-७ दिन अगाडि तोरी, रायो, चिउरी आदिको पिना २००-२५० ग्राम प्रति बर्ग मिटरका दरले माटो उपचार गर्ने।
- बिरुवाको उमेर अनुसार १:१० देखि १:४ सम्म अनुपातमा झोल मलको घोल बनाइ बिरुवाको फेद वरिपरि माटो उपचार गर्ने।
- भर्मिवास १५० मिलिलिटर प्रति बोट र ट्राइकोकम्पोष्ट स्लरी १५० मिलिलिटर प्रति बोटका दरले उपचार गर्दा जरामा जुकाको गिर्खामा कमी आउँछ।
- माटो जाँच गरी सिफारिस अनुसार कृषि चुन वा बायोचारले माटो उपचार गरी खेती गर्ने।
- कभर बाली वा हरियो मलको रुपमा रायो, तोरी, मुला, काउली, बन्दा आदि लगाउँदा जुकाको प्रकोप कम गर्न सकिन्छ।
- प्रकोप धेरै भएमा जुकानाशक विषादी (Fluopyram or Fosthiazate) २५० ग्राम प्रति हेक्टरको दरले माटो उपचार गर्ने।

सन्दर्भ सूची

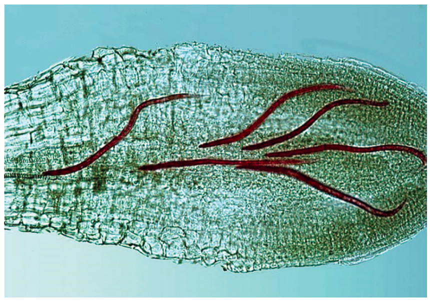
- चौधरी, रा. (२०६९) । धानबालीमा लाग्ने प्रमुख रोगहरु तथा व्यवस्थापन। कृषि अनुसन्धान केन्द्र, पाख्रिबास, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् ।
- Bhusal, K. & Neupane, N. (2020). A review of blast disease of rice in Nepal. Journal of Plant Pathology & Microbiology 11(12).
- ipmimages.org/index/cfm

Scientific name: *Meloidogyne* spp.

विषादीको प्रयोग गर्दा नाक, मुख, आँखा, कानका साथै पुरै शरीरको छाला छोपिने गरी सुरक्षित पहिरन लगाउनु पर्दछ। विषादीको लेवल राम्रोसँग अध्ययन गरी प्रयोग गर्ने मात्रा, पटक र प्रयोग पछि बाली टिप्ने समय राम्रोसँग ख्याल गर्नु पर्दछ। विषादी चर्को घाम वा हावा लागेको समयमा छर्कन हुँदैन।

स्रोत: www.ipmimages.org

चित्र १. जरामा जुकाको आक्रमण तथापि बिरूवा नमरेको



स्रोत: www.ipmimages.org

चित्र २. J2 ले जरामा आक्रमण गरी गाँठा बनाउन शुरु गरेको

स्रोत: www.ipmimages.org

चित्र ३. बायाँ स्वस्थ बिरुवा, दायाँ जुकाको अत्याधिक प्रकोपले बेर्ना मरेको

तयारकर्ता

श्री होम बहादुर वि.क., ब.बा.सं.अ.,
कृषि विभाग, हरिहरभवन, ललितपुर
श्री महेश तिमिल्सिना, बा.सं.अ.,
केन्द्रिय कृषि प्रयोगशाला, हरिहरभवन, ललितपुर

सम्पादक

डा. हिराकाजी मानन्धर
एनपिडिए, काठमाण्डौ
डा. रेशमबहादुर थापा
कृषि तथा वन विज्ञान विश्वविद्यालय, रामपुर, चितवन

प्रकाशक

नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
कृषि विभाग
हरिहरभवन, ललितपुर
फोनः +९७७-१-५४२१३२३/५४२१६४८
Email: doa.agri2014@gmail.com, ppd.doa2020@gmail.com
Website : www.doanepal.gov.np

यो तथ्यपत्रमा सिफारिस गरिएका विवरणहरु नेपालको लागि सान्दर्भिक छ