

तरकारी बालीका मूख्य-मूख्य रोग किरा र तिनको व्यवस्थापन



१. बेर्ना कुहिने रोग(Damping off)

यो रोग माटोमा बस्ने **पिथियम** जातको ढुसीले गराउँछ । ब्याडमा राखेका कलिलो बेर्नाका फेदको भाग पानीले सोसे जस्तो देखिन्छ, फेदको भाग पातलिदै जान्छ र बेर्ना कुहिएर मर्दछ ।



बेर्ना कुहिने रोग(Damping off)

व्यवस्थापन:

- बीउलाई ब्याडमा लगाउनु भन्दा पहिले २ ग्राम बेभिष्टिन (कार्बेन्डाजिम) प्रति केजीका दरले उपचार गर्ने
- बीउ बाक्लो नछर्ने, पानीको निकासको व्यवस्था मिलाउने ।
- ब्याडमा रोगको लक्षण देखिनासाथ म्यानकोजेब (डाइथेन एम-४५) वा कार्बेन्डाजिम (बेभिष्टिन) २-३ ग्राम प्रति लि. पानीमा मिसाई ड्रिन्चिङ्ग गर्ने (बजारमा **साफ** भनेर पाइन्छ) ।
- आजकल **प्लाष्टिक ट्रेमा कोकोपिट**को प्रयोग गरेर बेर्ना उमाने प्रचलन छ । यो प्रविधिमा बेर्ना कुहिने रोगको प्रकोप कम हुनुका साथै गुणस्तरीय बेर्ना उत्पादन गर्न सकिन्छ ।



२. गाँठे रोग (क्लब रुट)

- यो रोग विशेष गरी वि.सं. २०६० सालतिर काठमाडौँ उपत्यका र आसपासका क्षेत्र मकवानपुरको टिस्टुङ्ग, पालुङ्गमा ठूलो प्रकोपको रूपमा देखिएको थियो ।
- यो रोग लागेका बिरुवाको वृद्धि रोकिन्छ र बिरुवा विस्तारै पहेँलिदै जान्छन् । यस्ता बिरुवा उखेलेर हेरेमा जरा गदा जस्तो **डल्लो** परेको आकार देखिन्छ । यसरी वृद्धि भएका जराहरु कुहिएर काला भएर जान्छन्



गाँठे रोग (क्लब रुट)

व्यवस्थापन:

- यो रोग कम पि.एच. भएको अम्लिय माटोमा धेरै छिटो फैलिने भएकोले चून प्रयोग गरी माटोको पि.एच. ७.२ भन्दा बढी बनाउने ।
- बाली चक्र अपनाउने, रोगी बोट नष्ट गर्ने ।
- जीवाणु रहित नर्सरीमा बेर्ना हुर्काउने र रोग लागेको ठाँउको बेर्ना अन्य ठाँउमा लैजान रोक लगाउने ।
- बेनोमाइल ५०% डब्लु पि विषादी ०.५ मि.ली प्रति लि. पानीमा मिसाई माटो भिजे गरी छर्ने ।
- समस्याग्रस्त ठाउँमा **नेभिजिन १०-१५ केजी प्रति रोपनी** वा ३ ग्राम प्रति बोट, नर्सरी ब्याडमा ३ केजी प्रति १० घन मिटरका दरले प्रयोग गर्ने ।
- बेर्ना उखेलेपछि सार्नु भन्दा ठिक अगाडि ट्राइकोडर्माको घोलमा डुबाउने ।

३. (शिते ढूसी)डाउनी मिल्ड्यू

- पातमा स-साना प्याजी रङ्गका थोप्लाहरु देखिई तल्लो सतहमा सेतो ढूसी उम्रेको देखिन्छ, रोग ज्यादा ब्याडमा लाग्ने भएतापनि प्रतिकूल वातावरणमा पुरै काउली र डाँठ समेत कालो भएर सुक्दछ ।
- ब्याड राख्नुपूर्व बीउलाई कार्बेन्डाजिम ५०% डब्लु पि (डेरोसाल) ले उपचार गर्ने ।
- बीउ बाक्लो नछर्ने, रोगी पात र झारहरु संकलन गरेर नष्ट गर्ने, धेरै रोग लागेका खेतमा बाली चक्र अपनाउने

व्यवस्थापन:

- सार्नु अघि ट्राइकोडर्मा २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा वा ब्यासिलस थुरिन्जियन्सिस (जस्तै: महाशक्ति बि.टी) २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा झोल बनाई बेर्नाको जरा १५ देखि २० मिनेट सम्म डुबाई सार्ने ।
- म्यानकोजेब ७५% डब्लु पि (डाइथेन एम-४५) वा कप्पर अक्सिक्लोराइड ५०% डब्लु पि (ब्लार्डटक्स) २-३ देखि ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।



४. अल्टरनेरिया थोप्ले (कालो थोप्ले)

- खैरो वा कालो स-साना गोलाकार थोप्लाहरु पहिले पातमा देखिन्छन् जसमा पछि चक्का विकास हुन्छन् ।

व्यवस्थापन

- रोगी झारपात र बोटबिरुवा नष्ट गर्ने ।
- म्यानकोजेब ७५% डब्लु पि (डाइथेन एम-४५) वा कप्पर अक्सिक्लोराइड ५०% डब्लु पि (ब्लार्इटक्स) २-३ देखि ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।



अल्टरनेरिया
थोप्ले

५. बन्दाको पुतली (cabbage butterfly)

- बयस्क पुतलीको पखँटाको रङ्ग सेतो र अघिल्ला पखँटाको अग्र भागमा काला धब्बा हुन्छन् । लार्भको ढाड्पट्टी पहेंला धर्साहरु हुन्छन् भने शरीर भरी काला थोप्लाहरु र झुस हुन्छन् ।
- लार्भले शुरुमा एकै ठाउँमा जम्मा भएर र पछि बढ्दै गएपछि अलग अलग भएर बिरुवाका पात डाँठ खान्छन् । पातमा प्वालै प्वाल भेटिन्छन् र प्रकोप बढी भएको खण्डमा सम्पूर्ण पातहरु खाईदिन्छन् ।
- किराको पहेंला फुल तथा लार्भाहरु सकलन गरी नष्ट गर्ने पुतलीहरुलाई हाते जाली पक्रेर नष्ट गर्ने ।
- किराको प्रकोप बढी भएमा डाइक्लोरभस ७६% ई.सी (नुभान) १ मि.ली. अथवा मालाथायन ५०% ई.सी २ मि.ली प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।



६. इँटबुट्टे पुतली (Diamond back moth)

- बयस्क पुतली सानो खैरो रङ्गको हुन्छ, पखेटाको भित्री किनारमा सेतो अथवा हल्का खैरो रङ्गको त्रिकोणाकारका ३ वटा चिन्हहरू हुन्छन् र पुतली बसेको बेला दुबै पखेटाका उक्त चिन्हहरू मिलेर इँटको आकार बनाउँछन् ।
- लाभार्थीहरू **पातको तल्लो पट्टी बसेर दुलो पारेर** खान्छन् । पातको हरियो भाग खाई दिनाले पातहरू हरियो झिल्ली जस्तो बन्दछन् । प्रकोप बढी भएमा बिरुवाको सम्पूर्ण पातहरू नष्ट भई बढ्न सक्दैन ।



इँटबुट्टे पुतली (Diamond back moth)

व्यवस्थापन:

- तरकारी लिईसकेपछि बाँकी रहेका बोट र पात नष्ट गर्ने ।
- प्राकृतिक शत्रुहरु जस्तै: कोटेसिया प्लुटेली, कमिला, माकुरा, चरा आदिको संरक्षण गर्ने ।
- पासोहरु **प्युटेला ल्युर, स्पोडोल्युर** आदिको प्रयोग गर्ने ।
- नीममा आधारित विषादी (जस्तै: **निम्बीसाइडिन, मल्टीनीम**) ५ मि.ली प्रति लि पानीका दरले प्रयोग गर्ने ।
- साइपरमेथ्रिन (१०% ई.सी.) २ मि.ली वा फेन्भेलरेट (२०% ई.सी.) ०.५ मि.ली प्रति लि. पानीमा मिसाई प्रयोग गर्ने ।

७. लाही (Aphids)

- लाहीले लाखौंको संख्यामा आक्रमण गर्छ र आक्रमण गरेको ठाँउमा कमिला हिंडेको देखिन्छ ।
- यिनले बिरुवाको पात र कलिलो डाँठबाट रस चुस्दछन् जसले गर्दा बिरुवा बढ्न सक्दैन ।

व्यवस्थापन

- गाउँघरमा तयार गरिएको झोलमोल अथवा गाईवस्तुको **मुत्र र पानी (१:५)** को अनुपातमा मिसाइ २-३ दिनको फरकमा पटक पटक छर्ने ।
- निमजन्म विषादीको प्रयोग गर्ने ।
- किराको प्रकोप अत्यधिक देखिएमा **इमिडाक्लोपीड** अथवा **रोगर (डाईमेथोयट)** १ मि.ली प्रति लिटर पानीमा मिसाइ छर्ने ।



८. टमाटरको पछौटे डढुवा (late blight)

- शुरुमा पात पानीले भिजेको जस्तो हल्का खैरो हुन्छ जुन पछि गाढा खैरो वा कालो रङ्गमा परिणत हुन्छ । प्रतिकूल वातावरणमा त्यस्ता थोप्लाहरु वृद्धि भई बोटलाई डढाइ दिन्छ ओसिलो अवस्थामा पातको तल्लो सतहमा सेतो दूसी देखिन्छ र फलमा खैरा कालो दागहरु देखा पर्दछन् ।

दिनमा बादल लाग्ने र रातमा धेरै शित पर्ने अथवा हल्का वर्षा भएमा यो रोगको प्रकोप बढ्छ ।



टमाटरको पछौटे डहुवा (late blight)

व्यवस्थापन:

- रोग लागेका बोट, पुराना बोटहरू, झारपातहरू बटुली नष्ट गर्ने ।
- घुम्ती बाली अपनाउने, उचित दुरीमा बिरुवा लगाउने, स्वस्थ बेर्ना प्रयोग गर्ने ।
- रोग सहने जातहरू जस्तै **सुजना** लगाउने ।
- रोग शुरु हुने बेलादेखि नै **कपर अक्सिक्लोराइड (ब्लाइटक्स) ५०% डब्लु पि १.५ ग्राम र मेन्कोजेब (डाइथेन एम-४५) ७५% डब्लु पि १.५ ग्राम** मिलाई जम्मा ३ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर ७-१० दिनको फरकमा ३-४ पटक बोट राम्ररी भिजे गरी छर्ने ।
- बजारमा पाइने **क्रिनोजिल गोल्ड** नामक दुसीनासक विषादी प्रयोग गर्ने।
- **सेक्टिन** नामक विषादी एक पटक छर्दा नै नै रोग व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ!!

९. पात घुम्रिने रोग(Leaf curl virus)

- यो रोग खुर्सानी र गोलभेंडामा धेरै देखिन्छ । रोग लागेको बोटका पातहरु घुम्रिएर फिका पहेलो र स-साना हुन्छन् । रोगी बोट कम फल्ने वा फल नै नलाग्ने पनि हुन्छन् ।
- रोग लागेका बोट देखा पर्नासाथ उखेलेर नष्ट गर्ने ।
- यो रोग **सेतो झिंगा**बाट सर्ने हुँदा त्यसलाई नियन्त्रण गर्न डाईमेथोएट (रोगर ३०% ई.सी) किटनाशक विषादी १ मि.ली प्रति लि. पानीमा मिसाई छर्ने ।
- १० मि.लि. ताजा दुध १ लिटर पानीमा मिसाएर ४ दिनको फरकमा ३ देखि ४ पटकसम्म छर्ने



१०. टमाटरको ओइलाउने रोग (Fusarium wilt)

- बोटहरु सर्लक्क ओइलाएको देखिन्छ त्यस्ता बोटलाई काटेर सफा पानीमा डाँठ डुबायो भने सेतो खैरो पदार्थ पानीमा घोलिन्छ र धमिलो बन्छ ।



व्यवस्थापन:

- टमाटर परिवारका बाली (जस्तै: आलु, खुर्सानी, भान्टा, भेडें खुर्सानी) बाहेक अन्य बालीसँग घुम्ती बाली अपनाउने ।
- रोग अवरोधक जातहरु जस्तै सृजना लगाउने ।
- खेतबारी सफा राख्ने र रोगी बोटबिरुवा नष्ट गर्ने ।
- माटोमा बस्ने दुसी भएको कारणले माटोको निम्लीकरणमा विशेष ध्यान दिने ।



११. टमाटरको फलमा लाग्ने गवारो(Fruit Borer)

- यो किराको लाभाले टमाटरको फलभित्र बसी फल खान्छ र फल कुहिन्छ । लाभको शरीरको आधा भाग फल भित्र हुन्छ भने आधा भाग बाहिर देखिन्छ ।



टमाटरको फलमा लाग्ने गवारो(Fruit Borer)

व्यवस्थापन:

- बाली लगाएको ठाँउको नियमित अवलोकन गर्ने, लाभार्हुरु र फुल देखिएमा नष्ट गर्ने ।
- टमाटर रोपु भन्दा १५ दिन पहिले पासो बालीको रूपमा प्रति रोपनी २५ वटा (प्रति कठ्ठा १७) सुर्यमुखी फूलका बोटहरु रोपेमा पुतलीले टमाटरको सट्टा सुर्यमुखीको बोटमा फुल पाँदछ र सुर्यमुखी बोटमा भएका फुल र लाभार्हुरु नष्ट गर्न सजिलो हुन्छ ।
- **हेलील्युर पासो ५ पटा प्रति रोपनी** (३ वटा प्रति कठ्ठा) को दरले प्रयोग गरी भाले पुतलीलाई नियन्त्रण गर्ने ।
- जैविक विषादीको प्रयोग: हेली एन.पी.भी. १०० एल.ई (हेलीसाइड) १ मि.ली प्रति लि. पानीमा मिसाई संक्रमित बिरुवाको भागमा ६ दिनको फरकमा २/३ पटक स्प्रे गर्ने, बि.टि विषादी (**महाशक्ति बि.टि**) २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई १५ दिनको फरकमा २ पटक स्प्रे गर्ने, नीममा आधारित विषादी ५ मि.ली प्रति लि. पानीमा मिसाई प्रयोग गर्ने ।

१२. टमाटरको पात खन्ने किरा (Tomato leaf miner; *Tuta absoluta*)

- नेपालमा वि.सं. २०७३ सालमा मात्र आधिकारिक रूपमा पुष्टि भएको, टमाटरबाहेक भन्टा, भेंडे खुर्सानीमा पनि आक्रमण गर्न सक्ने र धतुरो, कालीगेडि लगायतको झारमा बस्ने, लाभार्थको टाउको माथिल्लो भागमा हुने कालो अर्ध-चन्द्रकार धब्बाले पहिचान हुने, बयस्क पुतली खैरो वा खरानी रङ्ग मिसिएको र पखेटामा स-साना कालो धब्बाहरू भएको ।
- लाभार्थले पात डाँठ मुना र फल भित्र छेडेर क्षति गर्दछ, पातको बिचको हरियो भाग खाई सेतो झिल्लीमात्र छाड्छ, पातलाई नियालेर हेर्दा झिल्लीभित्र लाभार्थ देख्न सकिन्छ र वरीपरी कालो बिष्टा पनि भेटिन्छ, कलिलो फल तथा डाँठमा मसिनो प्वाल पारी भित्र सुरुङ्ग बनाई क्षति गर्दछ ।



टमाटरको पात खन्ने किरा

व्यवस्थापन

- खेतबारी सफा राख्ने, झारपात (कालीगेडि, धतुरो) नियन्त्रण गर्ने, नियमित रूपमा क्षतिग्रस्त भागहरू (पात, मुना, फल) जम्मा गरी जलाउने ।
- सम्भव भएसम्म जाली घरभित्र खेति गर्ने, प्लाष्टिक छापो (मल्चीङ्ग) प्रयोग गर्ने ।
- फेरोमोन पासो, पानीको पासो, प्रकाश पासो, च्यापच्यापे पासो आदिको प्रयोगले बयस्क किरा नियन्त्रण गर्ने ।
- जैविक विषादी बि.टी. (बायोलेप) १-२ ग्राम प्रति लि. पानीमा, निमजन्म विषादी(एजाडिराक्टिन) १% ई.सी, ३ मि.ली प्रति लि. पानीमा मिसाइ छर्ने ।
- किराको प्रकोप धेरै नै भएको अवस्थामा रासायनिक विषादीहरू जस्तै: नुभालुरोन १०% ईसी, १ मि.ली प्रति लि. पानीमा, इण्डोक्साकार्ब १५.८% ईसी १ मि.ली प्रति लि. पानीमा आलोपालो गरेर प्रयोग गर्ने । एउटा विषादी लगातार प्रयोग नगर्ने ।

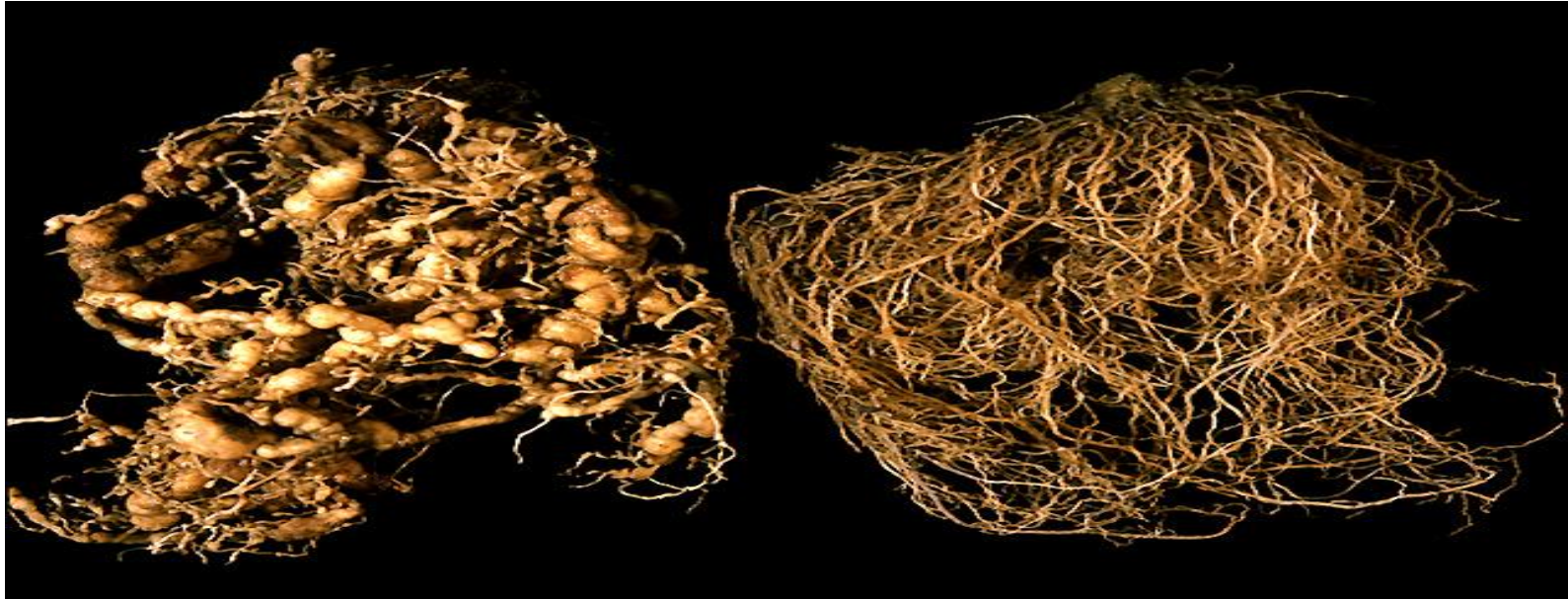


१३. जरामा लाग्ने गिर्खा रोग

माटोमा बस्ने जुकाको कारणले जरामा गांठाहरु देखिन्छ | यसले गर्दा बोट राम्रो संग बढ्न पाउदैन र पहेलो देखिन्छ |

व्यवस्थापन:

- धानसंग घुम्ती बाली अपनाउने |
- नेमाटिसाइड जस्तै: नेमागन ३-४ मि. लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर प्रयोग गर्ने



१४. फल कुहाउने औंसा

- यो एक जोडा पखेटा भएको रङ्गिन झिँगा हो । पोथी झिँगाले कलिला फल तथा फूलसहितका बतिलामा घोचेर फूल पार्दछ । फूलबाट ३-५ दिनमा औंसा निस्कन्छन् र फलको भित्री भागमा खान थाल्छन् । औंसाले खान थालेपछि फल पहेँलिने, कुहिने र झर्ने हुन्छ ।



फल कुहाउने औंसा

- **व्यवस्थापन:**

कुहिन लागेका फल र फूल जम्मा गरी माटो भित्र गहिरो गरी गाड्नुपर्दछ ।

- क्युलियर ४ थोपा र मालाथियन वा नुभान ५-७ थोपा राखी बनाएको फेरेमोन पासो प्रति रोपनी २-४ वटाका दरले ५ फिट उचाइमा झुन्डाउँदा भाले कीराको नियन्त्रण हुन्छ ।

- एक लिटर पानीमा १० ग्राम चिनी र एक मि.लि. मालाथियन झोल मिसाएर बालीमा छर्कनु पर्दछ । झिँगाले विषादीयुक्त झोल चाटेर मर्दछन् ।

- वानस्पतिक विषादी (झोल मल) को प्रयोग : झोल मल एक भागमा ७ भाग पानी मिसाउने र बोट फुल्न थालेपछि २-३ दिनको फरकमा छर्कनु पर्दछ । यो झोल मलले झिँगालाई भगाउने गर्दछ ।

कोशेबालीका रोगहरु:

१. सिन्धुरे रोग

- सिमीको पातमा शुरुमा १२ मिली मिटर व्यासका गोलाकार धब्बाहरु पातको दुबै तिर छरिएर रहेका हुन्छन् ।
- धब्बाहरु फुट्छन् र कालो खैरो बीजाणुको धुलो निक्लिन्छन् जसको सतहको माथि पट्टी पहेलो घेरा हुन्छ ।

व्यबस्थापन

- सिमी र मकैको मिश्रीत खेती गर्ने ।
- सल्फर ८०% डब्लुपि नामक विषादी ३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने ।



sf]q] /f]u (Anthracnose)

- यो रोग खुर्सानी र कोशेबालीमा बिशेस लाग्छ।
- बिरुवाको पात, डाठ, कोष र भेट्‌नोमा गाढा, खैरा र लाम्चा थोप्लाहरु देखिन्छन।

व्यवस्थापन:

- रोप्नु अगाडी र ग्राम बेभिष्टिनले प्रति के. जी. बिउलाई उपचार गर्ने,
- घुम्ती बालीको तरिका अपनाउने,
- रोग लागेमा बेभिष्टिन र ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने।



le08Lsf] g;f kx]+Ing] u'hd'h]

ef0/;

z'?'df /f]uL kftsf g;fx? ;kmf eP/
kx]lnP/hfG5 . kl5 kftsf gzf tyf
pk gzfx?sf] hfnf] h:tf] k|i6
b]lvG5 . cfqmd0f a9L ePdf
gzfx?sf] lar efu klg kx]+lnP/
hfG5 / cGtt ;a} kft kx]lnG5g\ .



Joa:yfkg

- /f]uL af]6 la?jf v]taf/Laf6 t'/Gt x6fO{ hnfpfg]
- ;]tf] lem+uf Joa:yfkgsf nflu 8fod]yf]o6 #) Ü O{l;
ljiffbL !=% ld=ln=k|lt ln6/ kfgLsf b/n] ld;fO{ !) lbgfsf]
km/sdf @ k6s af]6 /fd|f];+u leHg] u/L 5g]{ .