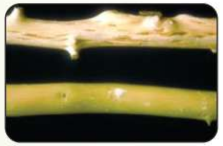
५. ह्वाङ्गलोङ्गविङ्ग वा ग्रिनिङ्ग रोग:

यो ब्याक्टेरियाको कारण लाग्ने रोग हो। यो रोग लागेमा बोटको वृद्धि र विकास रोकिन्छ, फल ससाना फल्दछन्, फलको स्वाद अमिलो हुन्छ। बोट बिस्तारै मर्न थाल्दछ। यसको उपचार नभएको कारण रोगको शंका लागेमा पि.सि.आर परीक्षण गरी पोजेटिभ पाइएमा बोट नष्ट गर्नुपर्दछ।

६. सिट्रस ट्रिस्टेजा भाइरस:



यस रोगको असर सुन्तलामा देखिदैन तैपनि रोग लागेमा बोट बढ्दैनन्, पातहरु पहेंला तथा साना हुन्छन् यसको उपचारको लागि कुनै पनि बिषादी नभएको कारण रोगी बोट उखेलेर नष्ट गर्नुपर्दछ।

मुख्य-मुख्य कीराहरूको व्यवस्थापन

१. कत्ले कीरा:

यिनीहरु कुनै गोला, कुनै लाम्चा खालका हुन्छन् यी कीराले बोटको सबैजसो भाग चुसेर खाने गर्दछन र बोट रोगी देखिन्छ। व्यवस्थापनका लागि खनिज तेल जस्तैः सर्भो, एलुमिनो गोल्ड, एट्सो जस्ता बिषादी ८-१० मिलिलिटर प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर बोटको सम्पूर्ण भाग भिज्ने गरी छर्नुपर्दछ। यसमा रोगर १.५ मिलिलिटर मिसाएर छरेमा कीरा नियन्त्रणमा अझै प्रभावकारी हुन्छ। यस कीरा खासगरी फागुन, जेठ र भदौ महिनामा बढी लागेको पाइएपनि यसको आक्रमण बर्षैभरि रहन्छ।

२. पात खन्ने कीरा:

यो एक प्रकारको अति सानो मोथ हो। यसले बर्षमा करीब १३ वटा पुस्तासम्म निकालेको पाइन्छ। साना बिरुवामा यसको आक्रमणको असर बढी भएपनि ठूला बिरुवामा पनि बिस्तारै नोक्सान बढेको पाइन्छ। व्यवस्थापनको लागि रोगर जस्ता सिस्टेमिक बिषादीको प्रयोग गर्नुपर्दछ। बर्षातको समयमा यो बढी लाग्ने भएको हुँदा बिषादीमा स्टिकर मिसाएर छर्नु राम्रो हुन्छ।

३. फल चुस्ने मोथ:

अगौटे सुन्तला तथा जुनारमा यसको प्रकोप बढी भएको पाइएको छ। यसको व्यवस्थापनको लागि पाकेको केराको पासोमा माउलाई पार्ने, रातीको समयमा एकदमै उज्याले खालको बत्ति बाल्ने, मोथको बासस्थान नष्ट गर्ने वा फललाई जालीले कभर गरेर राखेमा फल जोगाउन सकिन्छ।

४. फलको औंसा कीरा:

यसको व्यवस्थापनको लागि कीरा लागेर झरेका फलहरुलाई जम्मा गरी नष्ट गर्ने, माउलाई नियन्त्रण गर्नको लागि जेठ महिनादेखि साउनसम्म प्रोटिन बेटको प्रयोग गर्ने गर्नुपर्दछ।

५. हरियो पतेरो:

यस कीराले फल चुसेर साउन भदौमा बोटबाट अत्याधिक मात्रामा फल झारी नोक्सान गर्दछ। यसको व्यवस्थापनको लागि रोगर २ मिलिलिटर प्रतिलिटर पानीमा स्टिकर सहित मिसाएर कीरा व्यवस्थान नहुँदासम्म छर्नुपर्दछ।

६. लाही कीरा:

यसले कलिला मुनाहरुमा चुसी असर गर्दछ। यसको नियन्त्रण गर्न रोगरको प्रयोग गर्नुपर्दछ।

७. सिट्रस सिला:

यो चुसेर खाने समूहको कीरा हो। यसले कलिला मुना तथा पातहरुबाट रस चुसी बोटलाई असर पुर्याउँदछ। यसको अलावा यो कीराले ह्वाङ्गलोङ्गविङ्ग वा ग्रिनिङ्ग रोग रोगी बोटबाट निरोगी बोटमा सार्ने गर्दछ। यसको व्यवस्थापनको लागि फागुनदेखि कार्तिकसम्म रोगर जस्ता सिस्टेमिक बिषादीको प्रयोग गर्न सकिन्छ।

८. खुम्रे कीरा:

यो खपटे कीराको लार्भा वा ग्रब अवस्था हो। यसले जरा खाएर बोटलाई नोक्सान पुर्याउँदछ। राम्ररी पाकेको गोबरमल प्रयोग गरेमा खुम्रेको व्यवस्थापन सजिलै हुन्छ।

९. सेतो झिंगा:

यसको असर जालीघर भित्रका बिरुवामा बढी देखिने गर्दछ। चुसेर बोटलाई असर गर्ने भएको हुँदा रोगर जस्ता बिषादीको प्रयोग गर्नुपर्दछ।

१०. सुन्तलाको रष्ट माईट वा सुलसुले:

यो एकप्रकारको माकुरा जस्तो अति सानो कीरा हो। यसले बोटको हाँगा, पात, फल आदि भागबाट कोतरेर खाई असर गर्दछ। यो कीरा लागेमा फलको रङ्ग कालो वा खिया रङ्गका धब्बाहरु देखिन्छन् जसको कारण बजारको मूल्य घटाउँदछ। यसको व्यवस्थापनको लागि बैशाख महिनाको अन्तिम हप्तादेखि जेठ महिनाभरी सुलसुले नाशक बिषादी जस्तै माइट्सअफ (बाइफेनाजेड) ०.५-१.० मिलिलिटर प्रतिलिटर पानीका दरले बोटको सम्पूर्ण भाग भिज्ने गरी छर्नुपर्दछ।

उत्पादन:

एक बोटबाट सालाखाला २५-३० किलोसम्म फल उत्पादन भएको पाइएको छ। राम्रो व्यवस्थापन गरेको बगैंचामा करीब १२-२० मेट्रिक टन प्रतिहेक्टरसम्म उत्पादन गर्न सकिन्छ।

थप जानकारीका लागि:-

फोन: ०२६-५२२०५५

इमेल: ncrpdhankuta@gmail.com

Website: ncrpdhankuta.narc.gov.np

नार्क प्रकाशन क्रम संख्या: ००७/०८२/८३

पारिपात्ले अगौटे सुन्तला-२ को व्यवसायिक खेती प्रविधि सम्बन्धी संक्षिप्त जानकारी

लेखकद्धय:

डा. वसन्त चालिसे, संयोजक

श्री अमृत कटुवाल, प्राविधिक अधिकृत

नेपाल सरकार

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्

राष्ट्रिय सुन्तलाजात अनुसन्धान कार्यक्रम

पारिपात्ले, धनकुटा

२०८२

परिचय

परिपात्ले अगौटे सुन्तला उन्सु सुन्तला, सात्सुमा सुन्तला, वा जापानी सुन्तलाको नामले पनि परिचित छ। यसको वैज्ञानिक नाम *Citrus Unshiu* हो । मियागावावासे सुन्तलामा करीब १८ बर्षसम्म लगातार परीक्षण गर्दा यसलाई असोज महिनामै टिप्न सकिने भएको हुनाले राष्ट्रिय बिउबिजन समितिमा दर्ता गर्ने क्रममा पारिपात्ले अगौटे सुन्तला-२ को नामले दर्ता गरिएको हो । पारिपात्ले अगौटे सुन्तला-१ को तुलनामा यो करीब एकहप्ता जति ढीलो गरी पाक्दछ भने फलमा अमिलोपना केही बढी भएको पाइन्छ। यो सुन्तलाको बोट नेपालको स्थानीय सुन्तला भन्दा ज्यादै होचो हुने गर्दछ भने बोटमा हाँगाहरु जुनारको जस्तो फैलिएर जान्छ । बोट होचो हुने भएको कारणले यसलाई उच्च घनत्वमा रोप्नको लागि एकदमै उपयुक्त हुन्छ । यसका पातहरु गढा हरिया रङ्गका तथा स्थानीय जातको सुन्तलाको तुलनामा केही ठूला हुन्छन् फलको साईज पनि ठूलो हुन्छ भने यसको फलमा बीउ एकदमै कम हुन्छन् पाकेको अवस्थामा पनि बोक्राको रङ्ग हरियो हुने भएको हुनाले बजारीकरणमा केही समस्या देखिने भएपनि दशैं तथा तिहार जस्ता चाडपर्वको बेलामा तयार हुने भएको कारण राम्रो आम्दानी लिन सकिने सम्भावना देखिन्छ।

हावापानी तथा माटो

समुद्री सतहको करीब १,०००-१,४०० मीटर मिटरसम्मको उचाईमा यसको खेती सफलतापूर्वक गर्न सकिन्छ। तुसारो पर्ने क्षेत्रमा यसको खेती राम्रो नहुने भएपनि स्थानीय जातको तुलनामा केही माथिसम्मको क्षेत्रमा पनि यसको खेती भैरहेको पाइन्छ। धेरै तल्लो क्षेत्रमा लगाउँदा ह्वाङ्गलोङ्गविङ्गको समस्या देखिन सक्ने भएको हुँदा सकेसम्म तुसारो नपर्ने केही माथिको क्षेत्रमा खेती गर्नु राम्रो हुन्छ। माटोको हकमा भने सतहभन्दा करीब डेढ-दुई मिटरसम्म चट्टान नभएको ठाउँ रोज्नुपर्दछ। पिएच ६.५ भएको दुमट खालको माटो यसको खेतीका लागि उपयुक्त हुन्छ। पानी जम्ने जग्गामा यसको खेती गरेमा जरा कुहिने रोगको कारण बोट मर्न जान्छ।

बिरुवाको प्रसारण

फलमा बीउ एकदमै कम वा बीउरहित हुने भएको कारण यसलाई ग्राफ्टिङ्ग विधिबाट प्रसारण गर्नुपर्दछ। तीनपाते सुन्तलामा ग्राफ्टिङ्ग गरेका बोटमा जरा कुहिने रोग कम लाग्ने तथा बिरुवा होचो हुने भएको कारण यसलाई उपयुक्त मानिन्छ। यसको साथै फलको गुणस्तरमा पनि राम्रो प्रभाव पारेको देखिन्छ। सिट्रेन्जमा ग्राफ्टिङ्ग गर्दा बिरुवा केही ठूलो साइजको भएको पाइएको छ। बिरुवा तयार गर्दा स्प्लाईस ग्राफ्टिङ्ग वा भेनियर ग्राफ्टिङ्ग मध्ये कुनै एक तरीकाबाट गरेमा सफलताको दर राम्रो पाउन सकिन्छ। ग्राफ्टिङ्ग गर्ने उपयुक्त समय माघ महिनाको अन्तिम हप्तादेखि फागुनको पहिलो हप्तासम्म हो। ग्राफ्टिङ्ग गरेपछि सफलताको दर उच्च पाउनको लागि भने बिशेष खालको जुटको चट्टी र पारदर्शक प्लाष्टिकबाट बनाइएको टनेलमा राख्नुपर्दछ। करीब १.५ देखि २ बर्षमा मुख्य जमिनमा रोप्नको लागि बिरुवा तयार हुन्छन्।

जग्गाको तयारी

बगैंचा स्थापना गर्ने जग्गामा भएका अग्ला तथा छायाँ पार्ने खालका रुखहरुलाई हटाउनुपर्दछ। पहाडमा बिरुवा रोप्दा गह्राकान्ला पद्धतिमा रेखाङ्कन गरी करीब २.५-३.० मीटरको दुरीमा खाडल खन्नको लागि चिनो लगाउनुपर्दछ। खाडल खन्दा करीब ७५-१०० सेन्टिमीटरको गहिरो तथा चौडा खन्नुपर्दछ। खाडल खन्ने क्रममा माथिको ४५-५० सेन्टिमीटरको माटो एकापट्टि राख्नुपर्दछ भने तलको बाँकि भागको माटो अर्कापट्टि राख्नुपर्दछ। माथिको आधा भागको माटोमा सोही परिमाणको राम्रोसँग कुहिएको गोबरमल मिसाएर खाँदी खाडल पुर्नुपर्दछ। खाडल पुर्दा सतहको भाग १०-१५ सेन्टिमीटर माथिसम्म रहने गरी पुर्नुपर्दछ।

बिरुवाको रोपण

बिरुवा रोप्ने कार्य जेठदेखि भदौ महिनासम्म गर्न सकिन्छ। माथिको तरिकाबाट तयार गरेको खाडलमा बिरुवा रोप्नुभन्दा पहिले करीब २० सेन्टिमीटरको सानो खाडल बनाई जरालाई सम्हालेर खाडलभित्र राम्रोसँग राखी पुर्नुपर्दछ। माटो राम्रोसँग खादेर नपुरेमा बिरुवा मर्नसक्ने सम्भावना भएकोले बोटको वरिपरीबाट खुट्टाले खाँदेर पुर्नुपर्दछ। यसपछि सपोर्टको लागि बोटको नजिकै लट्ठि गाडेर डोरीले बाँधी दिनुपर्दछ।

खाद्यतत्व व्यवस्थापन

सुन्तलाजात फलफूललाई विभिन्न खाद्यतत्वहरु सन्तुलित मात्रामा दिनुपर्दछ। मुख्य खाद्यतत्वका साथै सुक्ष्म खाद्यतत्वको पनि भुमिका ठूलो रहेको हुन्छ। माटोमा भएको मलिलोपनको अवस्था हेरी करीब १० बर्ष वा सोभन्दा बढी उमेरको एउटा बोटलाई ५०-७५ किलोसम्म राम्ररी कुहिएको कम्पोष्ट वा गोठेमल, ३५०-८०० ग्राम युरीया, १५०-५०० ग्राम डि.ए.पि. तथा २५०-५०० ग्राम म्युरेट अफ पोटास मल दिनुपर्दछ। माटोमा सुक्ष्म खाद्यतत्वको कमी भएमा मल दिने बेलामा सुक्ष्म खाद्यतत्व पनि दिनु उपयुक्त हुन्छ। मल दिने कार्य बोटको काँटछाँट गरेपछि पुष-माघ, जेठ तथा भदौ महिनामा गरी तीनपटकसम्म दिनुपर्दछ। प्रत्येक मल दिने कार्यपछि बोटको वरिपरी छापो लगाई माटोमा चिस्यानको अवस्था हेरी सिंचाई दिनुपर्दछ।

सिंचाई व्यवस्थापन

माटोमा चिस्यानको अवस्था हेरी सिंचाई गर्नेकार्य कार्तिक-मंसिरदेखि सुरु गर्न सकिन्छ। जाडोको समयमा पानीको आवश्यकता धेरै नभएपनि मल दिइसकेपछि भने अनिवार्य रुपमा पानी दिनुपर्दछ। फागुन लागेर सुख्खा बढेसँगै करीब १०-१५ दिनको फरकमा सिंचाई गरी रहनुपर्दछ। बोटको वरिपरी छापो दिएमा सिंचाईको आवश्यकता केहि कम हुन्छ। फूल फुलेपछि दाना लाग्ने बेलामा पानीको कमी भएमा दाना झरी उत्पादनमा कमी आउँदछ। सिंचाईको कार्य बर्षात सुरु नहुन्जेल आवश्यकता अनुसार दिई रहनुपर्दछ। बढी पानी दिनु पनि राम्रो हुँदैन किनभने यसले दिएको खाद्यतत्व नोक्सान हुने सम्भावना रहनुका साथै जरा कुहिने रोग पनि बढाउन सक्दछ। बर्षातको समयमा भने पानीको निकासको राम्रो प्रवन्ध गर्नुपर्दछ।

तालिम तथा काँटछाँट

तालिमको कार्य बोटको आकार मिलाउनु हो भने काटछाँटको कार्य उत्पादन र बोटको बानस्पतिक विकासमा तालमेल मिलाउनु हो। बोट रोपेपछि करीब चारबर्षको उमेरसम्ममा तालिम दिई ३-४ वटा मुख्य हाँगाहरु तथा ती हाँगाहरुमा सहायक हाँगाहरुको विकास गराउनुपर्दछ। पाचौं बर्षपछि भने काँटछाँट गर्दा रोग कीरा लागेका, मरेका, खप्टिएका तथा तल फर्किएका अनुत्पादक हाँगाहरुलाई मात्र हटाउनुपर्दछ। यो सुन्तला सदाबाहार प्रकृतिको भएको हुँदा धेरै काँटछाँट गर्नु राम्रो हुँदैन।

अन्तरबाली व्यवस्थापन

दुईबोटको बीचमा खाली भएको जमीनमा बोटले पुर्णरुपमा नढाकेसम्म अन्तरबाली लगाई आम्दानी लिन सकिन्छ। बाली छनौट गर्दा बेसार, अदुवा, मकै, उखु, कोदो, जुनेलो जस्ता बाली छनौट गर्नुहुँदैन। माटोमा नाइट्रोजन लगायत अन्य खाद्यतत्व थप्ने खालका मास, भटमास, बोडी, सिमी जस्ता बाली रोज्नुपर्दछ। अग्ला तथा लहर जाने खालका कोसेबाली पनि रोज्नु उपयुक्त हुँदैन। झाडीदार कोसेबालीले झारपातको समेत व्यवस्थापनमा सहयोग पुर्याउँदछ।

मुख्य-मुख्य रोगहरुको व्यवस्थापन

१. जरा तथा काण्ड कुहिने रोग:

यो *Phytophthora* नामको ढुसीले गर्दा लाग्ने रोग तीनपाते सुन्तलामा कलमी गरेका बिरुवामा कम लाग्ने गरेको पाइन्छ, तैपनि कहिलेकाँही रोग देखापर्न सक्दछ। यस्तो अवस्थामा काण्डको वरीपरीको माटो हटाएर ट्राइकोड्रमा, सुडोमोनस वा अन्य प्रजातीका बायोकन्ट्रोल एजेन्टहरुको झोलले ड्रेन्चिङ्ग गर्न सकिन्छ। १% को बोर्डोमिक्सचर वा २.५ ग्राम कपर अक्सिक्लोराईड प्रतिलिटर पानीमा मिसाई बनाएको झोलले ड्रेन्चिङ्ग गरेमा पनि रोग व्यवस्थापन हुन्छ।

२. खोटो निस्कने रोग:

यो पनि ढुसीजन्य रोग हो। रोग लागेमा काण्ड तथा हाँगाहरुबाट गम जस्तो पदार्थ निस्कने गर्दछ। यसको व्यवस्थापनका लागि रोग लागेको भागमा चक्कुले खुर्केर बोर्डो पेष्टको लेप लगाउने, बोटमा १% को बोर्डोमिक्सचर वा २.५ ग्राम कपर अक्सिक्लोराईड प्रतिलिटर पानीमा मिसाई बनाएको झोल छर्ने वा जरामा ड्रेन्चिङ्ग गर्ने।

३. खराने रोग:

यो रोग बर्षा सुरुभएसँगै देखा पर्ने गर्दछ। कलिला मुना तथा फलहरुमा खरानी छरेजस्तो देखिएमा सल्फरयुक्त बिषादी जस्तैः सल्फेक्स वा इन्सफ २ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर २-३ पटकसम्म छरेमा रोग नियन्त्रण हुन्छ।

४. गुलाबी रोग:

कहिलेकाँही अत्याधिक बर्षा भएमा यो रोग देखा पर्दछ। यो ढुसीजन्य रोग भएको कारण यसलाई व्यवस्थापन गर्न कपर अक्सिक्लोराईड वा १% को बोर्डोमिक्सचर रोग लागेको बोटमा सबैतिर भिज्ने गरी छर्नुपर्दछ। पुष-माघ महिनामा काँटछाँट गरी बोर्डोमिक्सचर छरेमा बर्षातमा देखिने रोग व्यवस्थापन गर्न निकै उपयोगीसिद्ध पाइएको छ।