

# अमिलो जातका फलफुल खेति सम्बन्धि कृषक सहगोगि पुस्तिका

दिगो रोजगारीका लागि सिप अभिवृद्धि परियोजना





# Action for Sustainable Employment through Skill Enhancement Project (ASESE)



## Disclaimer

“This Publication has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this Publication are the sole responsibility of ASTHA-Nepal and can in no way be taken to reflect the views of the European Union.”

## प्रावधान

यो प्रकाशन युरोपीयन यूनियनको आर्थिक सहयोगमा तयार पारिएको हो। यस प्रकाशनका विषयवस्तु सम्बन्धि सम्पूर्ण रूपमा आस्था-नेपाल उत्तरदायी हुनेछ। यसमा युरोपीयन यूनियनको कुनै पनि आधिकारिक धारणा उल्लेख भएको छैन ।

# व्यावसायिक सुन्तला खेती

## परिचय

सुन्तला जातका फलफूलहरु विश्वमै अत्यन्त महत्वपूर्ण फलफूलमा गणना हुन्छन्। सामान्यतः नेपालको मध्यपहाडी क्षेत्रको फलको रुपमा लिइने भए पनि प्रविधिको विकासकोक्रमसँगै तराईदेखि उच्चपहाडी क्षेत्रसम्म सुन्तला जातका फलफूलहरुको खेती गर्न थालिएको पाइन्छ। पौष्टिकता तथा आय आर्जनको हिसाबले पनि यस जातका फलफूलहरुको खेती गर्नु लाभदायक देखिएको छ।



## बगैँचा स्थापना गर्दा ध्यान दिनपर्ने कुराहरु:

बगैँचा स्थापना गर्न विरुवा प्राप्त गर्दा निम्न कुरामा ध्यान दिन पर्छ।

१. कलमीबाट उत्पादन भएको विरुवा
२. कुन जातको विरुवा हो थाहा हुनु पर्छ।
३. रोग र कीराबाट ग्रसित नभएको विरुवा हुनुपर्छ।
४. स्वस्थ बोटबाट र २० वर्षभन्दा माथिको विरुवाबाट सायन लिएको।
५. कम्तिमा डेढ फीट भन्दा अग्लो विरुवा
६. कम्तिमा कलमी भएदेखि एक वर्ष नाघेको।
७. कुन रुटस्टकमा कलमी गरेको थाहा हुनुपर्छ।

## सुन्तला खेतीमा हुने हावापानी र अवस्था

- समुन्द्र सतह देखि ८०० देखि १५०० मिटर उचाई भएको ठाउँ मा सफलता पूर्वक खेती गर्न सकिन्छ। तर गुणस्तरीय फल उत्पादनका लागि १००० देखि १२५० मिटर उपयुक्त हुन्छ।

- सुन्तलाको लागि न्यूनतम ५ से.मि. देखि अधिकतम ३५ से.मि. सम्म तापक्रम भएको तुषारो नपर्ने र वार्षिक ८०० देखि १५०० मिलि मिटर पानी पर्ने क्षेत्र राम्रो मानिन्छ र उत्तर तर्फ फर्केको भिरालो कालो माटो चाहिन्छ।
- १.५ मिटर पानी नजम्ने र पि.एच. ५.५-७ भएको हुनु पर्दछ।

### प्रचलित जातहरु

- सतसुमा (उन्सो- बकित्चुवासे, मियमगाभा, वासे
- पोडकान- नेपाली, नागपुरी
- किन्नो (हाइब्रिड)- तराई र भित्री मधेशको लागि उपयुक्त

### बिरुवाको छनौट

- ट्राईफोलिएट रुटस्टकमा कलमी गरेको सुन्तलाकोबिरुवा छनौट गर्नेपर्छ।
- कलमी बिरुवा १-२ वर्षको र १.५ देखि २.५ फिट उचाई भएको हुनुपर्छ।
- सुन्तलाको विजु बिरुवा पनि विशेष गरेर बीउको अलैङ्गिक कोपिलाहरुबाट उत्पादन भएको न्यूसेलर बिरुवा पनि लगाउन सकिन्छ।
- बिरुवा रोग कीरा रहित एक मात्र काण्ड भएको हुनुपर्दछ।
- बिरुवा १००० मिटर भन्दा बढी उचाईमा भएको रजिष्टर्ड नर्सरीबाट लिनु पर्छ।

### लगाउने समय

सदाबाहार फलफुल भएको हुनाले बर्षाऋतु मा रोप्नु पर्दछ। उपयुक्त रोप्ने महिना असार-श्रावण हो।

### बिरुवा रोप्ने विधि:

- सिँचाईको सुविधा नभए असारमा वर्षा सुरु भएपछि रोप्नु पर्छ।
- खाडल तयार गर्ने काम बिरुवा रोप्नु भन्दा २-३ महिना अगाडी नै तयार गर्नु पर्दछ।
- खाडल कम्तिमा २ फिट गहिराई र ३ फीट गोलाहको हुनु पर्छ।
- प्रत्येक खाडललाई खनेर निस्केको माटो (माथिको माटो) र २-३ डोका राम्ररी कुहिएको मल मिसाएर पुर्नु पर्छ। पुर्ने काम जमिनको सतह भन्दा अलिक अग्लो हुनु पर्छ।
- तयारी ढिस्कोमा बिरुवाको जरा अनुसारको खाल्डो खनि बिरुवा रोप्नु पर्छ।
- माटो पुर्दा कलमी गरेको भाग स्पष्टसँग माथि नै देखिने हुनु पर्छ।
- रोपेपछि पानी दिनु र टेको गाडी बिरुवालाई बाँध्नु पर्छ।
- धानको पराल खर वा झारले बिरुवाको वरीपरी मल्लिचड गर्नु पर्छ।
- समय समयमा निरीक्षण गरि कलमी गरेको ठाउँ भन्दा तलबाट पलाएका हाँगा भिक्ने ८ रोग किरा नियन्त्रण गर्नु पर्छ।
- एक दुई वर्ष सम्म फाल्गुण वैशाखसम्म सिँचाई दिनुपर्छ।

## जमिनको तयारी तथा बरुवा रोप्ने तरिका :

- फराकिलो पाटा र समतल जग्गामा षटकोणाकार तरीकाबाट र भिरालो जमिनमा कन्टुर प्रणालीमा बिरुवा लगाउन सकिन्छ ।
- बिरुवा ५-६मि. को दुरीमा लगाउनु पर्दछ ।
- बिरुवा रोप्नु भन्दा २-३ महिना अगाडी नै गहिरो र १ मिटर चौडा खाडल खन्नु पर्दछ ।
- बिरुवा लगाउनु भन्दा दुई साता पहिला आधा भाग माटोआधा भाग राम्ररी कुहिएको गोबर मल वा कम्पोष्ट मल मिसाएर १.५ फिट माथि सम्म खाडललाई पुर्नु पर्दछ ।
- खाडलको बीचमा पर्नेगरी बिरुवा रोप्नुपर्दछ । बिरुवा रोप्दा कलमी गरेको भाग जमिनको सतहभन्दा माथि राख्नुपर्दछ । त्यसपछि अंग्रेजी आठ जस्तो आकारमा बिरुवालाई असर नपर्नेगरी डोरीले बाँध्नुपर्दछ ।
- बिरुवा रोपेपछि तुरुन्तै पानी राम्ररी भिज्ने गरि पानी हाल्नु पर्दछ ।

### मलखाद:

मलखादको मात्रा माटोको उर्वराशक्ति, बिरुवाको उमेर, रुटप्टकको किसिम र जातमा निर्भर पर्दछ । अन्य फलफुललाई बढी मलको आवश्यकता पर्दछ ।

उमेर अनुसार मलको मात्रा

सि.नं.	काटेको उमेर	प्राङ्गारिक मल (के.जी.)	डि.ए.पी. (ग्राम)	युरिया (ग्राम)	पोटास
१	१ वर्ष	१५	२००	३००	३००
२	२ वर्ष	२०	४००	६००	४००
३	३ वर्ष	३०	६००	९००	४००
४	४ वर्ष	५०	८००	१२००	४००
५	५ वर्ष	५०	८००	१५००	६००

- गोबर मल माघमा पालुवा आउने समयमा हाल्नु पर्छ ।
- रसायनिक मल सिँचाई हुने ठाउँमा गोबर मलसँग आधा भाग र बाँकी आधा असारमा दिनु पर्छ ।
- सिँचाई नहुने ठाउँमा रासायनिक मल हिउँद पछि पानी परेर जमीन भिजेपछि पहिलो पटक (आधा) र असार श्रावणमा दोस्रो पटक (बाँकी आधा) दिनुपर्छ ।
- बगैँचामा मकै कोदो रोप्नु हुन्न । भटमास, केराउ जस्ता कोसेवाली राम्रो हुन्छ ।
- बोटको वरिपरिको जमीन भारपात वा खरले छोप्ने गर्नुपर्छ ।
- मल दिँदा फेदको ज्यादै नजिक नदिई वयस्क बोटमा १ मीटर जति टाढा दिनुपर्छ ।
- पाकेको गोबर मल एक फिट जति गहिरो खाल्डो खनि राख्नु पर्छ र पुर्नु पर्छ ।

### सिँचाई

बिरुवा रोप्नेवित्तिकै पहिले पानी लगाउनुपर्छ । त्यसपछि साधारणतया ७ दिनको फरकमा सिँचाई गर्नुपर्दछ । फल दिने बिरुवाको लागि फुल फुलेर फलको विकास हुने समयमा पानीको आवश्यकता पर्छ । पानी लगाउन साधारणतया बोटको वरीपरी १५ से.मी. गहिरो र १५ से.मी. चौडाई कुलो बनाएर वेसिन तरिकाबाट पानी लगाउन सकिन्छ । यस्तोगर्दा बिरुवाको काण्डमा पानीले सिधै छुनु हुँदैन । सिँचाईको सुविधा नभएको चैत वैशाख महिनामा बिरुवाको वरीपरि बाक्लो छापो राख्नुपर्छ ।

## तालिम तथा काँटछाँट

### काँटछाँट गर्दा निम्न फाईदाहरु हुनेछ ।

- बोटभित्र घाम राम्ररी छिर्ने गराएर बढी फल फलाउन ।
- प्रत्येक वर्ष फल फलाउन मद्दत पुग्दछ ।
- रोग कीरा नियान्त्रण गर्न सजिलो हुने ।
- फल टिप्न सजिला हुने ।
- बोटको आकार मिलाउन सकिने ।
- काँटछाँट पौष-माघमा गर्नपर्छ ।

### तरिका

- परिवर्तित केन्द्रित अगुवा प्रणालीबाट विरुवाको काँटछाँट गर्नुपर्छ ।
- विरुवाको ३-४ वटा मुल हाँगा राखि काट्नुपर्छ ।
- कलिलो विरुवालाई आवश्यकता अनुसार टेका दिनुपर्छ ।
- कलमी गरेको भाग भन्दा तलबाट निस्केका मुना र चोर हाँगाहरु निस्केको भए तुरुन्तै हटाउनुपर्छ ।
- मुल काण्ठको ४५-५० से मी सम्म हाँगाहरु आउन दिनुहुँदैन ।

रोपेको पहिलो वर्ष	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ ३ फीट भन्दा तलका हाँगा हटाउने ।</li><li>➤ रोग कीराले ज्यादै क्षति पुऱ्याएका हाँगाविँगाहरु हटाउने ।</li><li>➤ ३ फीट भन्दा माथिका बाक्ला र जोडिएका हाँगा हटाउने ।</li></ul>
दोस्रो वर्ष	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ पहिलो वर्ष जस्तै गर्ने र चोर हाँगाहरु हटाउने ।</li><li>➤ वर्षको कलिलो विरुवालाई फैलाउने र मूल हाँगाको मुल दिशा निर्धारण गर्नको लागि काँटछाँट गर्न अनिवार्य हुन्छ । हल्का काँटछाँट मात्र गर्नुपर्छ ।</li></ul>
फल फल्ने बोट:	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ रोग लागेका, टाँसिएका, बोटको भित्री भागका जमिनको धेरै नजिक पलाएका हाँगा हटाउनुपर्छ । ठूलो हाँगा हटाएको छ भने बोर्डोपेष्ट लगाउनु पर्छ ।</li></ul>

### फल छाँट्ने/पत्ल्याउने

- सुन्तलामा फल र पातको अनुपात १:१००-११० सिफारिस गरिएको छ ।
- पहिलो फल छाँट्ने कार्य अषाढको पहिलो सातादेखि साउनको पहिलो साता सम्ममा शुरु गर्नुपर्छ ।
- अन्तिम छटाई कार्य ठाउँ अनुसार भदौको पहिलो सातादेखि असोजको पहिलो सातासम्ममा सक्नुपर्छ ।

### गोडमेल तथा अन्तरवाली

- बगैचाभित्र घाँस, पराल, छ्वाली आदिको छापो प्रयोग गर्नु पर्छ ।

- सुन्तलाको बोटले फल नदिएसम्म अन्तरवालीको रूपमा कोशेवालीहरु जस्तै केराउ, बोडी, चना, सिमी, आदी र ब्याड बनाई लगाउन सकिने तरकारी बालीहरु जस्तै काउली, रामतोरिया, गोलभेडा, खुर्साना, अदुवा, भण्टा, बन्दा आदि लगाउन सकिन्छ। त्यस्तै उपयुक्त ठाउँमा कफी पनि लगाउन सकिन्छ।
- सुन्तलाको बगैँचामा भार बढ्न नदिन ३-४ महिनाको फरकमा हल्का खनजोत गर्नुपर्छ।

### फल भर्ने समस्या र यसको निराकरण

- सुन्तलामा फल भर्ने समस्या विरुवा वर्धक रसायनको असन्तुलन, केहि आवश्यक खाद्यवस्तुहरुको मात्रा बढी वा कमी, प्रतिकूल मौसम, गलत खेती गर्ने तरिका, किरा(पतेरो आदिबाट क्षति र रोगको प्रकोप आदि कारणहरुले देखा पर्दछ।
- फल भर्ने समस्यालाई उपयुक्त समयमा उचित तरिकाबाट उन्नत प्रविधि अपनाएर, सिफारिस गरिएको खाद्यतत्व प्रयोग गरेर, रोग किराको समयमै व्यवस्थापन गरेर र भदौ र असोजमा दुई पटक एन.ए.ए.१५ पि.पि.एम. प्रयोग गरेर निराकरण गर्न सकिन्छ।




### सुन्तला जातका फलफुल खेतीको लागि मासिक कार्यतालिका:




महिना	महत्वपूर्ण कार्य
वैशाख:	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. सुख्खा याम, भएकोले साना विरुवालाई सिँचाईको व्यवस्था मिलाउने</li> <li>२. असारमा विरुवा रोप्ने भए त्यसको लागि जग्गाको तयारी : खाडल खन्ने र पुर्ने।</li> <li>३. साना विरुवाका नयाँ पालुवामा पुतलीका लाभाले क्षति पुऱ्याउन सक्दछन्। बगैँचाको निरीक्षण गरी लाभार्ना देखिएमा किट्टनाशक विषादी छर्ने।</li> <li>४. साना विरुवाको हाँगा तथा डाँठमा गभारो लाग्न सक्छ। हरेक बोटको निरीक्षण गरी नियन्त्रणका उपाय अपनाउने। गभारोले निबुवाको विरुवालाई धेरै आक्रमण गर्छन्।</li> <li>५. सुख्खायाम भएकोले स-साना फल भर्न सक्छन्। यस महिनामा केही फल भर्नु प्राकृतिक नियम हो।</li> <li>६. कत्ले किरा देखिएमा सर्वो खनिज तेल १० देखि २० मी.ली. प्रतिलिटर पानीमा मिलाएर छर्ने।</li> </ol>
जेष्ठ	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. साना विरुवालाई सिँचाई दिने।</li> <li>२. विरुवाको फेदबाट हाँगा पलाएका छन् भने हटाउने।</li> <li>३. महिनाको अन्त्यतिर विरुवाको फेदमा बोर्डोपेष्ट लगाउने।</li> <li>४. कागतीमा क्याङ्कर रोग देखिएको छ भने बोर्डो मिक्चर मिसाएर एन्टीवायोटिक्स छर्ने।</li> </ol>
असार	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. वर्ष सुरु हुने भएकोले बगैँचामा पानी निकासको व्यवस्था मिलाउने।</li> <li>२. नयाँ बगैँचा स्थापना गर्नु छ भने विरुवा रोप्ने।</li> <li>३. हरियो, निला वा खैरो रङ्को खपटे किराले साना फल र पात खाएर नोक्सान पुऱ्याउने हुँदा किट्टनाशक विषादी छर्कने।</li> <li>४. खराने रोगको प्रकोप यस समयमा बढी हुने भएकोले इन्फस नामक विषादी छर्कने।</li> </ol>
श्रावण	<ol style="list-style-type: none"> <li>१. पानी निकासको व्यवस्था मिलाउने।</li> <li>२. भारपात भिक्ने, काट्टने व्यवस्था गर्ने।</li> </ol>



	<p>३. पतेरो किराको आक्रमण सुरु हुन सक्दछ । फलहरु पहेलो देखिएमा बगैँचामा निरिक्षण गरी पतेरो देखिएमा विषादी छर्ने ।</p> <p>४. बोटले धान्न सक्ने भन्दा बढी फल भए फको छटाई गर्ने ।</p>
<b>भाद्र</b>	<p>१. पतेरो र कन्ले कीराको लागि विषादी छर्ने ।</p> <p>२. फलेको हाँगालाई टेको दिने ।</p> <p>३. भारपात नियन्त्रण गर्ने, मल्चिङ गर्ने ।</p> <p>४. क्याङ्कर रोग छ भने बोडोमिक्सर एन्टिवायोटिक्स छर्ने ।</p>
<b>असोज</b>	<p>१. कागतीमा पहेलो रङ् पस्न सुरु हुन सक्दछ । बजारको लागि योजना बनाउने ।</p> <p>२. बगैँचाका भारपात र आसपासका स्याउला प्रयोग गरि मल्चिङ गर्ने ।</p> <p>३. अझ पनि पतेरो कीरा देखिने भए विषादी छर्ने ।</p>
<b>कार्तिक</b>	फल विक्री वितरणको व्यवस्था मिलाउने ।
<b>मंसिर</b>	१. फल विक्री वितरणको व्यवस्था मिलाउने ।
<b>पौष</b>	१. विरुवालाई कम्पोष्ट वा पाकेको गोठेमल दिने ।
<b>माघ</b>	<p>१. विरुवाको काँटछाँट गर्ने ।</p> <p>२. पौषमा कम्पोष्ट मल नदिएको भए कम्पोष्ट मल दिने ।</p> <p>३. सिँचाईको व्यवस्था भए सिँचाई गर्ने र रासायनिक मल दिने ।</p>
<b>फाल्गुन</b>	<p>१. क्याङ्कर रोग लागेको भए बोडोमिक्सर एन्टिवायोटिक्स छर्ने ।</p> <p>२. सिँचाई गर्ने ।</p> <p>३. फुल फुल्ने समय भएकोले मौरी प्रशस्त आउछन तसर्थ विषादी प्रयोग नगर्ने ।</p> <p>४. सिँचाई व्यवस्था भएका स्थान भए विरुवा रोप्न सकिन्छ ।</p>
<b>चैत्र</b>	<p>१. सानो विरुवालाई सिँचाई दिने ।</p> <p>२. डाँठमा प्वाल पार्ने गभारो किरा र पुतलीको लाभको प्रकोप बढ्न सक्दछ । बगैँचा निरिक्षण गरी नियन्त्रणका उपाय अपनाउने ।</p>



मुख्य रोग तथा कीराहरु




किरा	पहिचान	क्षतिको लक्षण	ब्यबस्थापन बिधी
<p>१ हरियो ठुलो पुतली</p> 	<p>बयस्क पुतलि ठुलो र रंगिबिरंगी हुन्छ पछाडीको पखेटाको तल पुच्छर जस्तो सानो भाग निस्केको हुन्छ । लाभार्थ सानो हुँदा खैरो रंगको हुन्छ र पुर्ण बिकसित लाभे हरियो रंगको हुन्छ</p>	<p>लाभेको बिरुवाको पातलाई बिरुवालाई नांगो पारी दिन्छन् बसन्त र शरद ऋतुमा यिनको आक्रमण बढी हुन्छ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>डेल्टामेथ्रिन (डेसिस २.८ % ई.सी.) बिषादी २ एम. एल. प्रति लिटर पानिमा मिसाई छर्ने</li> </ul>
<p>२.पातको झिंगा (Leaf Minner)</p> 	<p>बयस्क पुतलि सानो सेतो रंगको हुन्छ । लाभे हरियो रंगको हुन्छ</p>	<p>लाभेहरु आफुले बनाएको पातको सुरुङ्भिन्न पसि हरियो भाग खाँदै जान्छन्। यस्तो पातहरु सेतो र खुम्चिएको देखिन्छ र भिन्न पट्टि सुरुङ् जस्तो धर्सा देखिन्छ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>पालवा आउनासाथ डेल्टामेथ्रिन (डेसिस २.८ % ई.सी.) बिषादी २ एम. एल. प्रति लिटर पानिमा मिसाई छर्ने</li> </ul>
<p>३. कत्ले किरा Scale Insect</p> 	<p>यो धेरै सानो एकै ठाँऊमा बसिरहने कुनै लाम्चिलो र बोक्रासँग मिल्दो जुल्दो रंगको हुन्छ</p>	<p>यिनिहरु धेरै संख्यामा बसेर बिरुवाबाट रस चुस्दछन् जसले गर्दा बिरुवाहरु रोगाएर जान्छन्</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>किरा लागेका बोटहरु नसार्ने ।</li> <li>फाल्गुण र चैत महिनामा एक एक पटक अक्सिडेमिटन मिथाईल (मेटासिस्टक्स २५ % ई.सि.) वा मोनोक्रोटोफस (मोनोसिल ३६ एस. एल.) एक एम. एल. प्रति लिटर पानिमा मिसाई छर्कने</li> <li>मट्टितेल र साबुनको</li> </ul>

			<p>झोल बनाई छर्ने</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>मेसिनको तेल कपडामा भिजाई छर्ने</li> </ul>
<p>४. लाही किरा Aphid</p> 	<p>यो लाही सानो र अलि कालो रंगको हुन्छ</p>	<p>यि किराले बिरुवाबाट रस चुस्दछन् र यसले आक्रमण गरेका बिरुवाका पातहरुमा कालो ढुसी फैलिएको देखिन्छ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>फुल फल्नु अगाडी अक्सिडेमिटन मिथाईल (मेटासिस्टक्स २५ % ई.सी. ) एक मि.लि. लिटर पानिमा मिसाई छर्ने ।</li> </ul>
<p>५. सिस्ट्रस सिल्ला Psylla</p> 	<p>बयस्क किरा सानो नरम र खैरो हुन्छ । पखेटा पारदर्शक र तिनमा सेतो थोप्ला हुन्छन्। बच्चाहरु मसिना र पहेलो रंगका हुन्छन्</p>	<p>बिरुवाको कलिलो भागमा बसि रस चुस्दछन् र पातहरुमा ढुसी फैलिएको देखिन्छ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>माथि उल्लेखित लाई किरालाई जस्तै बिधि अपनाउने ।</li> </ul>
<p>६. फल कुहाउने औँसा Fruit Fly</p> 	<p>बयस्क किरा करिब घरको झिंगा जस्तै हुन्छ। पखेटा बाहिर पट्ट तन्केका हुन्छन् । औँसाहरु सेतो रंगका र टाउको तिखारिएका हुन्छन् ।</p>	<p>औँसाहरुले फलको भित्र भित्रै बसेर खान्छन् जसले गर्दा फलहरु कुहिएर भुँईमा झर्दछन् ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>फलफुलको बोटमा पालुवा लागेको बेलामा र चिचिला लागिसकेपछि मालाथियन ५० % ई.सी. एक मि.लि. प्रतिलिटर पानिमा पानिमा मिसाई छर्ने ।</li> <li>विरुवामा कुनै गुलिलो पदार्थमा मालाथियन बिषादि मिसाई यसको लेप बनाई ठाँऊ ठाँउमा लगाईदिनाले बयस्क किराहरु आर्कषित भई खान आई मर्दछन्। सो कार्य पालुवा लाग्ने बेला देखि लिएर फल टिप्ने</li> </ul>

			<p>बेलासम्म गरेमा भट्टी प्रभावकारी देखिन्छ ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• किरा लागेर झरेका फलहरु टिपेर नष्ट गरिदिने ।</li> <li>• मिथायल युजिनल र मालाथियन ५० % ई. सि. को फेरोमेन ट्रथाप राखी भाले झिंगा मार्ने ।</li> </ul>
<p>७. मिलिवग Mealy Bug</p> 	<p>सेता कपास जस्ता जिउभरी कांडै कांडा देखिएको नरम किरा हो ।</p>	<p>पात र डाँठको रस चुस्छन्।</p>	<p>मोनोक्रोटोफस (मोनोसिल ३६ % एस. एल.) एक मि.लि. प्रति लिटर पानिमा झोल बनाई छर्ने।</p>

अमिलो जातका फलफुलमा फल टिपिसकेपछि विशेषगरी बसन्त याम शुरु पुर्ब या जाडोयाममा खनजोत मलजल रोगकिरा लागेका हाँगा या पात हल्का काँटछाँट गर्न कुहिएका झरेका फलफुल जलाउने वा गाड्ने तत् पश्चात् आवश्यक हेरी कम हानिकारक बिषादि प्रयोग गर्ने त्यस पछि फल लागिसकेपछि वोट बिरुवाको निरिक्षण र आवश्यकता हेरी रोगकिय ब्यवस्थापन गर्ने प्रकृया अपनाउनु पर्दछ ।

रोग	लक्षण	ब्यबस्थापन विधि
<p>१.क्याडरCanker</p> 	<p>पात डाँठ र फलमा शुरुमा बाटुलो पछि वेआकारका केहि उठेको काठ जस्तो र पहेलो घेरा भएका हाँगाहरु देखा पर्दछन् ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• बगैचा सफा राख्ने,</li> <li>• हिँउदमा बोटमा मरेका हाँगा बिंगाहरु काँट छाँट गरि हटाउने। कपर अक्सिक्लोराइड ( व्लाईटक्स ५० डप्लुपी। तिन ग्राम प्रति लिटर झोल काँटछाँट पछि छर्कने र फेद वरिपरी सफा पारी एक देखि एक हात सम्म वॉडो पेष्ट ले लिपिदिने ।</li> <li>• बर्षा सुरु हुनु अगावै नयाँ पालुवा आउन लागेको एक पटक र बर्षा याममा २-३ पटक म्यान्कोजेव ( डाईथेन एम ४५, ७५ % डब्लुपी.) ३ ग्राम लिटर झोल १०-१ दिनको अन्तरमा छर्कने ।</li> </ul>

<p>२.कालो ध्वाँसे Shooty Mould</p> 	<p>पात डाठ र फलमा कालो ध्वाँसो जस्तो तहले ढाक्दछ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• बोटहरु सफा राख्ने</li> <li>• किराको प्रकोपले यो रोग लाग्ने हुँदा शुरुमा ती किरा नियन्त्रण गर्ने ।</li> <li>• अन्य रोग नियन्त्रणको लागि प्रयोग गरिएको दूसीनाशकले यसलाई पनि नियन्त्रण गर्छ ।</li> </ul>
<p>३.कोत्रे Anthracnose</p> 	<p>स-साना काल दागहरु डाँठ रढ पातमा देखा पर्दछन्</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• रोगि हाँगा बिंगा काटेर नष्ट गर्ने ।</li> <li>• वर्षा याममा रोग बढ्ने हुँदा २-३ पटक एक दिनको फरकमा र हिँउदमा काँट छाँट पछि कपर अक्सिक्लोराइड ( ब्लाइटक्स ५० % डब्लु पी.) तिन ग्राम प्रति लीटर को झोल छर्कने।</li> </ul>
<p>४. जरा कुहिने Root rot</p> 	<p>पातहरु पहेलो भई मर्दै जान्छ र टुप्पाबाट बोट सुक्दै सुक्दै जान्छ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• निकासको राम्रो प्रबन्ध मिलाउने ।</li> <li>• तिन पाते (जंगलि सुन्तला) मा कलमी गरेको बरुवा लगाउने ।</li> <li>• खनजोत गर्दा जरामा चोट नपुर्याउने ।</li> <li>• माघ महिनातिर रोगि बोटको जरातिरको माटो हटाई कुहिएको जरा हटाउने र करिब एक दुइ हप्ता जरालाई खुला छाडी सम्भव भए खरानि र राम्रो पाकेको मल माटोमा मिसाई जरा पुर्ने। रोगी बोटको फेद वरिपरी राम्ररी भिज्ने गरी कोडो मिश्रण (५-५, ५०) म्यान्कोजेव इन्डोफिल एम ४५, ७५ % डब्लु. पी. का कपर अक्सिक्लोराइड २ ग्राम प्रति लीटर पानि मा मिसाई (ब्लाइटक्स ५० % डब्लु पी.) या कार्केडाजिम (डेरोसाईज) २ ग्राम प्रति लिटर पानिमा मिसाई पुरा बोट मिल्ने गरि छर्ने र एकदिन पछि फेरि एक पटक कार्केडाजिम .....(५० % डब्लु पी.) छर्ने।</li> </ul>

५ फेद कुहिने Stalk rot



फेद वरिपरी बोक्रा चर्किने कहिले सुख्खा हुने झर्ने र भित्रि डाँठ देखा पर्ने गर्दछ। समय मै साबधानि लिएन भने पात पहेलो भएर हाँगा सुक्दै जाने गर्दछ।

- रोग सहन सक्ने जात लगाउने ।
- तिन पाते (जंगलि सुन्तलामा) कलमी गरेको बिरुवा लगाउने।
- सडेको भाग हटाई बोडो लेप लगाउने ।
- तिनपातेको सहायक जरा दिने ।
- हिउँदको समयमा एक प्रतिसत युरिया बोडो मीश्रण गरी बोटमा स्प्रे गर्ने ।
- फेदमा कृषि चुन छर्ने र खरानी थुपर्ने ।

६. गुलाबी रोग Pink disease



आर्द्रता बढि भएपछि बोक्रा चर्कने, फुट्ने र काठमाथि खटिरा निस्कने र सिन्दुर रंगको धुलो देखिने, बरुवा मर्दै जाने।

- रोग लागेको भागलाई काटेर जलाउने।
- रोग लागेको भाग खुर्किएर बोर्डोपेष्ट लेप लगाउने।
- कार्वेन्डाजिम (डरोसाल५०% डब्लु.पी.) म्यान्कोजेब (ईन्डोफिल एम ४५-७५% डब्लु.पी.) र बोर्डो मिश्रण पालैपालो छर्ने

७. ग्रीनीङ्ग Citrus Greening



- सुन्तला जात फलफुल (जुनार) का पातहरु पुरै पहेलो हुने वा पहेलो पातमा हरियो नशाहरु हुनुका साथै हरिया दागहरु पनि देखिन्छन् ।
- छिप्पिएको पातहरुको बिचको मुख्य नशा असामान्य रुपमा प्रष्ट देखिन्छ । यो हवस्था बिस्तारै बिस्तारै पातका अरु नशाहरुमा सदैँ जान्छ र पात

- तराई-भित्रि मधेस र रोग ग्रस्त क्षेत्रबाट ल्याई रोपेका बिरुवाहरुमा यस्ता लक्षणहरु देखा पर्नासाथ बोटहरु काटी जलाईदिने ।
- समुन्द्र सतह देखि हजार मिटर भन्दा कम उचाई भएको ठाँउमा बिरुवा उत्पादन गर्नु हुँदैन साथै त्यहाँबाट बिरुवा ल्याउन हुँदैन ।
- सुन्तला जातका फलफुल बिरुवाहरु अर्को जिल्लावाट ल्याउनु हुँदैन।
- सिन्धुली जिल्ला सिन्धुली माडिमा यो रोग देखिएकाले खुरकोट, मरिनखोला र रामेछाप जिल्लाको आकाशे, शागटार र यस्तै कम उचाईमा उत्पादन गरिएका बिरुवाहरु ल्याउन हुँदैन।
- यो रोग सिट्स, सिल्ला किराले सार्ने भएको हुँदा तालिका बनाई अक्सिडेमेटल मिथाईल (मेटासिस्टक्स

	<p>पहेलिएर टुप्पाहरु सुकी अन्तमा बरुवाहरु नै मर्छ ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• धेरै फुल फुल्नुको साथै बेमौसममा पनि फुल फुल्न सक्छ, दाना सानो हुँदै जाने, दाना एकतर्फि मात्र बढ्ने, असामान्य रूपमा फल झर्ने र कम फल्ने हुन्छ ।</li> <li>• छिप्पएका फलहरुमा सुर्यतर्फ भएको भाग मात्र पहेलो रंगको हुन्छ अर्कोपट्टी हरियो नै हुन्छ ।</li> <li>• उपरोक्त लक्षणहरु बोटको कुनै एक भाग वा एउटा हाँगामा पनि हुन सक्छ ।</li> </ul>	<p>२५२% ई.सी.), मिथाईल पाराथिएन (मेटासिड ५०% ई.सी.) मिसाई १ मि.लि.लीटर पानिको दरले प्रयोग गर्नु पर्दछ ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• यस सम्बन्धमा बढी जानकारी लिन वागवानी केन्द्र सिन्धुली तथा अन्य बागवानी फर्महरु, केन्द्रहरुमा सम्पर्क राख्न सकिन्छ ।</li> </ul>
--	--	---

रोग नियन्त्रणका लागि बोर्डो पेस्ट र मिश्रण बनाउने तरिका:

क्र.सं.	सामग्री	बोर्डो पेस्ट	बोर्डो पेन्ट	बोर्डो मिश्रण
१	निलो तुथो	६६ ग्राम	१०० ग्राम	१० ग्राम
२	चुन	२०० ग्राम	१०० ग्राम	१० ग्राम
३	पानी	१ लीटर		१ लीटर
४	आलसको तेल		३०० मि.ली.	
५	प्रयोग गर्ने तरिका	बोटको फेदमा काटेको हाँगामा र कुहिन लागेको ठाउँमा ब्रसले दल्ने ।	बोर्डो पेस्ट जस्तै	स्प्रेयरबाट बोटमा छर्ने

## फल टिपाई:

स्थानीय बजारमा तत्कालै उपभोग गर्नका लागि ७५ प्रतिशत रंग चढिसकेको फल टिप्नु । वेश हुन्छ र यस किसिमको फल आकर्षक र खानको लागि स्वादिलोएवं उपयुक्त हुन्छ ।

- भण्डारण गरी बिक्री वितरण गर्नको लागि ५० प्रतिशत रंग चढेको फल उपयुक्त हुन्छ । यस किसिमका फलहरु धेरै दिनसम्म भण्डारणमा सुरक्षित हुन्छ । साथै टाढाको बजारसम्म लैजान पनि उपयुक्त हुन्छ ।
- फल टिपाई गर्दा फल टिप्ने कैंचीको सहायतालेटिप्नु राम्रो हुन्छ । यसरी फल टिप्दा फलको भेट्नुफलको सतह भन्दा कम राख्नु पर्छ । हातै फल टिप्दा फललाई भुकेको उल्टोतर्फ हलुका तवरलेफर्काई चुडाउनु पर्दछ ।
- फल टिप्दा फललाई तानेर बोक्रा वा भेट्नु उक्कनेगरी कदापी टिप्नु हुँदैन । फल टिप्नेको लागि भ्याडको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- फल टिप्दै हार्भेस्टिङ व्यागमा राख्नुपर्दछ । भुईँमा भर्न दिनुहुँदैन । यसरी टिपेको फलहरुलाई क्रेट वा डोकोमा पराल वा प्लाष्टिकको तह राखि हलुका तवरले खन्याउनु पर्दछ ।
- फल टिप्दा बिहान शित ओभाइसकेपछि वा बेलुकाको समय पार्नुपर्दछ ।
- टिपेको फलहरुलाई घाममा नराखि छहारीमा राख्नुपर्दछ ।

## ग्रेडिङ

फलहरुको आकार, रंग, साइज, तौल, स्वाद आदिमा एकरूपता भएको फलहरु अग्ला अग्ला समुहमा छनौट गरी वर्गीकृत गर्नु नै ग्रेडिङ हो । विकसित देशहरुमा वैज्ञानिक तरिका अपनाएर अत्याधुनिक मेशिनबाट ग्रेडिङ गरिन्छ ।

## ग्रेडिङका तरिकाहरु

- आँखाले हेरेर अति ठुलो (७० से मी भन्दा ठुलोमध्यम(६५-६९ से मी सम्म) सानो (६५ से.मी. भन्दा सानोसाइजका फलहरु ।
- रंग चढेको आधारमा पुरै पहेँलो, ७५ प्रतिशत पहेँलो, ५० प्रतिशत पहेँलो, २५ प्रतिशत पहेँलोवा हरियो रंगको फलहरु
- स्वाद अनुसार अति मिठो(धेरै गुलियो, अमिलोर धेरै अमिलो फलहरु
- सफाईको आधारमा कुनै दाग चोट नभएको फल, अलि-अलि दाग चोट भएको फल र धेरै दाग चोट भएको फल, छुट्याएर पनि ग्रेडिङ गरिन्छ ।

सुन्तलालाई पोष्ट हार्भेष्ट व्यवस्थापन निर्देशनालयबाट विकसीत प्रविधिको मेशिनबाट ग्रेडिङ गरेमा कम समयमा धेरै सुन्तला क, ख, र ग ग्रेडमा छुट्याउन सकिन्छ र सोही अनुसार मुल्य पनि निर्धारण गर्न सकिन्छ ।

## प्याकिङ:

ताजा फलफुल सजिलो छिटो र छरितो ढंगले बजारमा लगि बेचविखन गर्न प्याकेजिङले महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको हुन्छ ।

- बगैँचाबाट संकलन केन्द्र र सडकसम्म डोकोमा ढुवानी गर्दा डोकोको भित्रि भाग वरीपरी राम्ररी सुकेको पराल वा कागजको तह राखि प्रत्येक २-३ तह फलहरु माथि फेरि राम्ररी सुकेको पराल वा कागजले

माथि भनिए भैं कुशन राखेर ढुवानी गर्नुपर्दछ । फलहरु डोकोमा राख्दा धेरै माथिसम्म राख्नुहुदैन । किनकी माथिको फलको दबावले तलतिरका फल थिचिएर क्षति हुने संभावना बढी हुन्छ ।

- लामो दुरीमा गाडीबाट ढुवानी गर्दा कागजको बाकस प्रयोग गर्न सकिन्छ । कागजको बाकस प्रयोग गर्दा बाकसको फल अटाउने क्षमता, थेग्न सक्ने क्षमता, प्लाई बाकसको तह र बाकसमा दोहोरो हावा खेल्न सक्ने कुरा मध्यनजर गर्नुपर्दछ । प्लाष्टिक क्रेटबाट पनि फल ढुवानी गर्न सकिन्छ ।

#### भण्डारण:

ताजा तरकारी तथा फलफुलमा उत्पादन पछि गरिने विभिन्न क्रियाकलापहरुमा २०- ३० प्रतिशत सम्म क्षति भएको पाइन्छ । विशेषतः नियमित रुपमा फलफुलका बजारमा उपलब्धता सुनिश्चित गर्न र मुल्य सन्तुलन कायम राख्न भण्डारण आवश्यक पर्छ । निम्न किसिमहरुबाट सुन्तलालाई भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

- कोल्ड स्टोर :

कोल्ड स्टोरमा भण्डारण गर्दा ८-१० डिग्रि सेल्सियसको आद्रता ९० प्रतिशत कायम राख्नुपर्दछ ।

#### बजार क्षेत्र र ग्राहक

क्र.स.	बस्तु वा सेवाहरु	सम्भावित ग्राहक र उपभोक्ता	बजार (स्थानिय, क्षेत्रिय, राष्ट्रिय र अन्तराष्ट्रिय)
१.	सुन्तला जातका उन्नत बिउहरु, बोटहरु, फलफुल, जुस आदी	घर परिवार, सरकारी कार्यालय, सहकारी केन्द्र, प्रशोधन केन्द्र, कृषकहरु र बजार क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सुगरखाल, चिसापानी, टिकापूर, पहलवानपुर, सुखखड, भजनि, मुसरीया, अत्तरिया, धनगढी,महेन्द्रनगर, देशका अन्य मुख्य-मुख्य शहरहरु,</li> <li>• गुटु, विधापुर, लगाम, बाबियाचौर, गंडीचौर, जामु जंगलघाट, बेतान, बिजौरा, छाप्रे, विरेन्द्रनगर आदि</li> <li>• ढाकु, ढुंगाचाल्ला, तुर्माखाँद, कमलबजार मंगलसैन, टुनिबगर, साँफेबगर, दिपायल, महेन्द्रनगर र गुटु</li> <li>• नेपालगंज, चितवन, पोखरा, काठमाण्डौ भारत,आदी</li> </ul>



### सन्दर्भग्रन्थ

- कृषि प्रविधि पुस्तिका, कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्रद्वारा प्रकाशित ।
- <http://answers.practicalaction.org/our-resources/item-व्यावसायिक-सुन्तला-खेती>
- कृषि प्रविधि, बरिष्ठ कृषि विकास अधिकृत प्रदिप ठाकुरद्वारा प्रकाशित ।
- <https://www.google.com.np/search?q=Citrus+diseases+and+pests>