



नेपाल सरकार
Government of Nepal
कृषि विकास मन्त्रालय

Ministry of Agricultural Development

सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल
Singhadurbar, Kathmandu, Nepal



एकिकृत बाली पात्रो - सुन्तला खेती (Integrated Crop Calendar - Mandarin)

मुख्य जातहरू र तिनका गुणहरू: छिटो पाक्ने जातहरूमा जापानिज उन्सु, ओकिन्चु वासे, मियागावा वासे, थाई सुन्तला, ओता पोङ्कान रहेका छन् जुन आश्विन देखि मंसिरसम्ममा पाक्दछन्।



मध्यम समयमा पाक्ने जातहरूमा नेपाली स्थानिय सुन्तला, जापानिज योशिदा पोङ्कान रहेका छन्। यी जातहरू मंसिर-पौषमा पाक्दछन् भने



दिलो पाक्ने जातहरू मध्ये मरकट, किन्नो रहेका छन्। यी जात माघ-फाल्गुणमा पाक्दछन्।

सुहाँउदो हावापानी: सामान्यतया १००० देखि १५०० मिटरको उचाईमा सफलतासाथ व्यावसायिक रूपमा सुन्तला खेती गर्न सकिन्छ। सरदरमा २५°-३०° सेन्टिग्रेड तापक्रम, पारिलो घाम लाग्ने तथा औसत ७०० मि.मि. वर्षा हुने स्थानहरू खेतीको लागि राम्रो मानिन्छ।

सुहाँउदो माटो: पानी नजम्ने, निकासको सुविधा भएको, प्राङ्गारिक पदार्थ प्रशस्त भएको हल्का दोमट, पि.एच. ५.५-६.५ सम्मको माटोमा सुन्तला खेती राम्रो हुन्छ।

सुन्तलाको बिरुवा उत्पादन: सुन्तलाको बिरुवा उत्पादन मुख्यतः दुई तरीकाबाट गरेको पाईन्छ:-



बीजु बिरुवा उत्पादन: सुन्तलाको न्यूसेलर बर्ना उत्पादन गरिन्छ। यस विधिबाट बर्ना उत्पादन गर्दा १८-२० महिनामा बिरुवा रोपको लागि तयार हुन्छ।

कलमी बिरुवा उत्पादन: कलमी बिरुवा खुला जमिनमा र जाली घर भित्र उत्पादन गरिन्छ:-

कलमी गर्ने समय: वडिङ्ग तरिकाबाट कलमी गर्न फाल्गुन-आषाढसम्म र ग्राफ्टिङ्ग विधिबाट कलमी गर्न कार्तिक अन्तिम हप्ता देखि शुरु भई माघसम्म गर्न सकिन्छ।

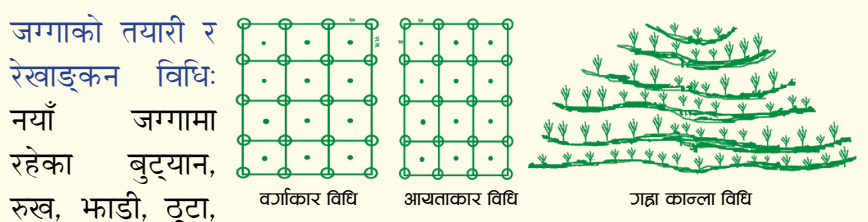


साईड मिनिचर ग्राफ्टिङ्ग विधि

कलमी गर्ने तरिका: कलमी गर्न तयार भएको रुटस्टक बर्नालाई जमिन देखि १५-२० से.मि. माथिबाट टुप्पो हटाउनु पर्दछ। त्यसपछि रुटस्टकको साईज अनुसार सायन छनौट गरी टिप-सुट वा भिनियर विधिबाट सायन र रुटस्टकलाई काटेर कलमी गरी बिरुवा तयार गरिन्छ।

सुन्तला बगैँचा स्थापना: सुन्तला बगैँचा स्थापना गर्नु एक दीर्घकालिन सोच र आम्दानीको श्रोत भएकोले यसको स्थापनाका लागि देहाय बमोजिमका विभिन्न पक्षहरूमा ध्यान दिन जरुरी हुन्छ।

जग्गाको छनौट: सिंचाई सुविधा नभएको ठाँउमा पारिलो उत्तर मोहोडा गरेको जग्गा र सिंचाई सुविधा भएको ठाँउमा दक्षिण मोहोडाको जग्गा सुन्तला बगैँचा स्थापनाको लागि उत्तम मानिन्छ।



कुडाककटहरू तथा जमिनमा रहेका ढुङ्गा हटाउनु पर्दछ। २-३ वर्षसम्म जग्गाको खनजोत गरी हरियो मल र कोसेबाली लगाउने जसले माटोको गुणस्तर सुधार गर्दछ। हावाको गति बढी हुने स्थानहरूमा वायु अवरोधक बिरुवा एक दुई वर्ष अगाडि नै लगाई सक्नु पर्दछ।

बिरुवा रोप्ने दुरी: सामान्यतया बीजु बिरुवा हारमा एक वोट देखि अर्को वोटको दुरी ५.५ देखि ६ मिटर र कलमी बिरुवा ४-५ मिटर दुरीमा रोप्नु पर्दछ।

खाडल खन्ने तथा पुर्ने: रेखाङ्कन गरी किल्ला राखेको स्थानमा १ मिटर गहिरो र १ मिटरको फराकिलो मुख हुनेगरी खाडल खन्नुपर्छ।



बिरुवाको छनौट: बिरुवा छनौट गर्दा बर्नाको जरा सिधा गई प्रशस्त मसिना जरा भएको, कम्तिमा एक देखि डेढ

वर्ष पुगेको, उचाई कम्तिमा १.५ फिट अग्लो, तिनपाते सुन्तला रुटस्टकमा कलमी गरेको, हानिकारक रोग कीरामुक्त, संभव भए पोली ब्यागमा उमारेको, भरपर्दो नर्सरीबाट छनौट गरी बिरुवा लगाउनु पर्दछ।

बिरुवा रोप्ने समय: सुन्तलाको बर्ना लगाउने मुख्य समय आषाढ हो। तर सिंचाई, सुविधा छ भने अन्य समयमा पनि लगाउन सकिन्छ।

एकिकृत बगैँचा व्यवस्थापन:

सुन्तला बोटको विभिन्न ५ अवस्थाहरूमा (फूल फुल्ने, फल लाग्ने र पाउलिने अवस्था, फल वृद्धि अवस्था, फल छिपिने अवस्था, र फल टिपाई पछि) सिंचाई आवश्यक पर्दछ। प्रायःजसो बेसिन प्रणाली, रिङ्ग प्रणाली तथा नाली प्रणालीबाट सिंचाई गरिन्छ। सिंचाई मात्र भएर हुँदैन बगैँचाबाट पानीको निकास पनि राम्ररी हुनु पर्दछ।



एकिकृत मलखाद व्यवस्थापन:

तालिका: बोटको उमेर अनुसार मल प्रयोगको सरदर मात्रा

| बोटको उमेर (वर्ष) | गोबर वा कम्पोष्ट मल (के.जी./वोट) | नाईट्रोजन (ग्राम/वोट) | फस्फोरस (ग्राम/वोट) | पोटासियम (ग्राम/वोट) |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| १ | २५-३० | ७५ | ५० | ७५ |
| २-३ | २५-३० | १००-११० | ५०-७० | ७५-१०० |
| ४-५ | ५०-६० | ११०-१३० | ७०-१०० | १००-१५० |
| ६-७ | ५०-६० | १३०-२०० | १००-१५० | १५०-२०० |
| ८-९ | ५०-६० | २००-३०० | १५०-२०० | २००-२५० |
| १० देखि माथि | ६०-७० | ३००-५०० | २००-३०० | २५०-३६० |

बोटको काँटछाँट तथा तालिम: बोटको भित्री भागमा आएका चोर हाँगा, बाक्ला, खट्टिएका, सुकेका, रोग लागेका र गवारोले प्वाल परेका हाँगाहरू हटाउनु पर्दछ।



फल छाँटने: सुन्तलाको बोटमा चिचिला १०-१५ मि.मि. आकारको भएपछि इथेफोन १५० देखि ३०० मि.ग्रा. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्दा फलको संख्या घटाउन सकिन्छ।

एकिकृत रोग तथा कीरा व्यवस्थापन:

| रोगहरू | लक्षण | व्यवस्थापन |
|------------------|--|--|
| गमोसिस | रोग लागेको बोटको हाँगाबाट गम निस्कने, बोक्रा खैरो र ठाडो चिरा परेका हुने, बढी गम निस्कनेमा बोक्रा कुहिन र पुरै बोट सुकेर मर्ने हुन्छ। | रोग सहन सक्ने रुटस्टक प्रयोग गर्ने। बोटको नजिकैबाट माटो हटाउने खासगरी हिलो माटो बोटमा टाँसिन नदिने, पानी जम्ने ठाउँमा निकासको व्यवस्था गर्ने। बोटको फेदमा बोर्डो पेष्ट लगाउने। |
| क्यान्कर | पात, हाँगाबिँगा, फल, काँडा आदि सबै भागमा, केही उठेका, खस्रा, खैरो-खैरो खालको दागहरूको रूपमा विकसित हुन्छन्। | रोगी हाँगाबिँगा वर्षा शुरु हुनु भन्दा पहिले नै काटी हटाउनु पर्छ, बोर्डो मिश्रण वा एगोमाइसिन वा स्ट्रेप्टोसाइक्लिन छर्नु पर्दछ। |
| सिट्रस ग्रीनिङ्ग | पातको बीचको नसा तथा पातको अन्य भागमा फैलिएका नसाहरू पहेँलो भै देखा पर्ने, नसाको बीचमा पनि पहेँलोपन फैलिँदै जाने अन्त्यमा पुरै पात पहेँलो भै मर्ने लक्षण देखिन्छ। | सिट्रस सिल्ला कीराको नियन्त्रण गर्ने, सुन्तलाको बर्ना १३०० मीटर भन्दा बढी उचाइको नर्सरीको प्रयोग गर्ने, एन्टिबायोटिक्स टेट्रासाइक्लीन ०.०५ प्रतिशत छर्नु पर्दछ। |

मुख्य कीराहरू:

सिट्रस सिल्ला:

व्यवस्थापन: सुन्तलाको नर्सरी १३०० मीटर भन्दा माथिको उचाईमा राख्ने, कामिनी फूलको बोटहरू नष्ट गर्ने, बगैँचाको सरसफाई गर्ने, बिरुवा ओसार पसार गर्दा कडाई गर्ने, स्त्री स्वभावका खपटे तथा माकुरा जस्ता कीराको संरक्षण गर्ने, यो कीरा मार्न मालाथियन वा क्लोरोपाइरिफस जस्ता विषादी १ देखि १.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्नु पर्दछ।



पतेरो:

व्यवस्थापन: खेतबारी वरिपरी सफा राख्ने, पतेरोको फुल टिपी नष्ट गर्ने, कीरा समाल्ने जालीबाट कीरा

संकलन गरी मार्ने, ठाउँ-ठाउँमा डर्टी ट्राप राखी पासोमा पारेर मार्ने, रसायनिक विषादीमा क्लोरोपाइरिफस वा रोगर १ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई आसपासका सबै बगैँचाधनीले एकै पटक छर्नु पर्दछ।

सेतो छिङ्गा:

व्यवस्थापन: बगैँचा सरसफाई गर्ने, ब्यूभेरिया नामक जैविक दुसीको प्रयोग गर्ने, पाराथियोन नामक रसायनिक विषादी ३ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्नु पर्दछ।



सुन्तला फल टिप्ने र उत्पादन: साधारणतया सुन्तलामा ७०% पहेँलो रङ्ग चढेपछि फल परिपक्व भएको मानिन्छ। फूल फुलेको करिब २६५ देखि २७० दिनमा फल टिप्न लायक हुन्छ। फल टिपेर हार्भेष्टिङ्ग ब्यागमा राखी विस्तारै क्रेट वा डोकामा खन्याउनु पर्दछ।

पोष्ट-हार्भेष्ट प्रविधि: यस प्रविधि अन्तर्गत देहायका पक्षहरू समेटिएका ग्रेडिङ्ग, लेवलिङ्ग, प्याकेजिङ्ग र ढुवानी पर्दछन्।



ग्रेडिङ्ग गर्ने: बजारको मागलाई मध्यनजर गर्दै टिपिएका फलहरूमध्ये फलको आकार तथा रंगको आधारमा विभिन्न समूहमा वर्गीकरण गरेर बजारको माग अनुसार बेच्नको लागि वर्गीकरण गरिन्छ यसलाई ग्रेडिङ्ग भनिन्छ। नेपालमा उत्पादित सुन्तलाको ग्रेडिङ्ग देहाय बमोजिम गरिएको छ।

तालिका: विभिन्न ग्रेडको सुन्तला फलको औसत व्यास र तौल

| फलको साईज | फलको औसत आकार (मि.मि.) | | फलको औसत तौल (ग्राम) | ग्रेड |
|-----------|------------------------|--------------|----------------------|------------------------|
| | फलको व्यास | फलको गोलार्ध | | |
| ठूलो | ६८.७ | ६२.४ | ११५ | "A" |
| मध्यम | ६५.१ | ५९.५ | १०० | "B" |
| सानो | ५८.५ | ५३.० | ७८ | "C" |
| धेरै सानो | ५२.५ | ४९.४ | ६० | प्रशोधनको लागि उपयुक्त |

सुन्तला बगैँचा व्यवस्थापनको मासिक कार्य-तालिका

| महिना | बोटको अवस्था | कृषाकलापहरू |
|---------------|---|---|
| पौष-माघ | बोट सुषुप्त अवस्थामा जाने, फल पाकेर टिपिसकेको समय | • बेसिन बनाउने, छापो दिने, बगैँचाको सरसफाई गर्ने, हल्का सिंचाई गर्ने। • सिफारिस गरिए बमोजिमको मलखादको प्रयोग गर्ने। • १ प्रतिशतको बोर्डो मिश्रण छर्ने, बोटको फेदमा १ मीटर सम्म बोर्डो पेन्ट र काटिएका भागमा बोर्डोपिष्ट लगाउने |
| चैत्र-वैशाख | नयाँ पालुवा आई पूर्ण विकास भैसकेको अवस्था | • सूक्ष्म तत्वको समिश्रण स्प्रे गर्ने • कुहिएको वा गमोसिस रोग भएको देखिएमा बोर्डो पेष्ट लगाउने। जरा कुहिन समस्या भएमा रिडोमिल २.७५ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले बनाइ डेन्च गर्ने, १ प्रतिशतको बोर्डोमिश्रण छर्ने • फल कुहाउने औसाको समस्या भएमा मिथाईल यूजिनलयुक्त फेरोमन ट्राप लगाउने र पाउडरी मिल्ड्यू लागेको भए सल्फेक्स वा क्याराथेन २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले छर्ने |
| आषाढ-श्रावण | फल बढ्ने र दोश्रो पालुवा बढ्ने अवस्था | • ५०-५५ पात: १ फलको अनुपातमा फलको छटनी गर्ने • लाही र कल्ले कीराको लागि रोगर वा मेटासिष्टक्स १.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीको दरले छर्ने • हरियो पतैरोको समस्या भएमा सकेसम्म फुल, बच्चा तथा वयस्क संकलन गरी मार्ने, विषादी छर्ने परेमा लाहीको लागि प्रयोग गर्ने विषादी प्रयोग गर्ने |
| कार्तिक-मंसिर | फल बढ्ने अन्तिम अवस्था | • अनिवार्य रूपमा बोटको वरिपरी छापो दिने • बेभिष्टिन ०.१ प्रतिशत र नीममा आधारित विषादी छर्ने • अगोटे जातको सुन्तला टिप्न शुरु, भण्डारण गर्ने भए फल टिपाइ शुरु • गवारोको क्षति देखिनासाथ कपासमा मट्टितेल, पेट्रोल भिजाई प्वालमा राखी बन्द गरिदिने |

सन्दर्भ ग्रन्थ:

- सुन्तला खेती प्रविधि। २०७०। लघुउद्यम विकास कार्यक्रम काठमाडौं।
 - प्रशिक्षक म्यानुअल, सुन्तला जात फलफूल। २०६९। कृषि तालिम निर्देशनालय, हरिहरभवन।
- प्रकाशक: कृषि विकास मन्त्रालय, AFACI/ATIN आयोजना, सिंहदरबार, काठमाडौं।