पान खेती प्रविधि

कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रद्वारा प्रकाशित

विषय सूचि

क्र.सं.	विषयवस्तु	पृष्ठ
१	परिचय	१
२	महत्व	१
३	उत्पत्ति	२
४	हावापानी	३
५	जातहरु	३
६	जग्गाको तयारी	४
७	मलखाद	४
८	पान बगैंचाको तयारी	५
९	सामाग्रीहरु	७
१०	अनुमानित खर्च	७
११	आय अनुमानित प्रति कट्ठा	८
१२	पानको बगान तयार गर्ने तरिका	८
१३	बिरुवा/ लहराको छनौट	९
१४	माटो उपचार गर्ने तरीका	९
१५	पान रोप्ने समय	१०
१६	माटोको उपचार	१०
१७	पानको बिरुवा रोप्ने दुरी	१०
१८	सिँचाइ	११
१९	बाली व्यवस्थापन	११
२०	हेरचाह	११
२१	पानको पात टिपाई र उत्पादन	१२
२२	रोग तथा कीरा व्यवस्थापन	१३
२३	कीराहरु	१४
	क) पानमा लाग्ने	१४
	अ) मिलिवग	१४
	ख) पात कोप्रीने कीरा	१४
	अ) पानको लहरा आइलाउने	१४
	ग) पातको थोप्ले रोग	१४
	घ) जरा कुहिने रोग	१५
	ङ) प्वाल पर्ने रोग	१५
१५	सन्दर्भ सामाग्री	१५

पान खेती प्रविधि

खिम निधि लोहनी
बागवानी विकास अधिकृत

परिचय

नेपालमा पानको प्रचलन धेरै अघिदेखि भएतापनि यसको आपूर्ति आयातबाट मात्र गरिदै आएको पाइन्छ। अहिलेको अवस्थामा पानको पातको आयातमा मात्र करोडौं रुपैयाँ विदेशिएको तथ्यलाई नकार्न सकिदैंन। यो हुनको प्रमुख कारणमा :

क) पान खेतीको महत्व र त्यस सम्वन्धी आवश्यक प्रविधिहरु कृषकवर्गसम्म नपुग्नु।

ख) थोरै जग्गा हुने कृषकहरुले पनि खेती गरेको खण्डमा वर्षभरि नै अटुट रूपमा आयश्रोतको माध्यम हुने कुराको प्रचार प्रसारको अभाव।

ग) पान खेती सम्बन्धी प्रविधि बिस्तार, तालिम तथा भ्रमण लगायत व्यवहारिक प्रशिक्षणको कमी।

पान खेतीको लागि नेपालका तराईका जिल्लाहरुमध्ये झापा, मोरङ्ग, सुनसरी, सप्तरी, सिराहा आदि जिल्लामा २०४४ साल देखि कृषकस्तरमा लगाउँदै आएको पाइन्छ। यसको खेतीको लागि उष्ण प्रदेशीय जङ्गल क्षेत्र उपयुक्त मानिएको छ। हाम्रा कृषकहरुले अन्य खेतीमा लगाउने केही खर्च र श्रम पान खेतीमा लगाउने हो भने कृषकको आर्थिक समुन्नती हुने मात्र नभई मुलुकको अर्थतन्त्रमा ठूलो सघाउ पुऱ्याउने निश्चित छ।

महत्व

पानको पात मुख्य खानको लागि प्रयोग गरिन्छ। यसले पाचनक्रियालाई सघाउ पुऱ्याउँछ। पानको पातमा भिटामिन बि र सी हुन्छ। पानको पात कलेजो, मस्तिष्क, मुटुको Tonic को रूपमा लिइन्छ। पानको पातको लेप अनुहारमा सौन्दर्यको रूपमा लगाउने चलन छ। हिन्दुधर्मालम्बीहरुले यसलाई कुनै पनि पूजामा पानको पात र सुपारी प्रयोग गरेको पाइन्छ भने आर्थिक रूपमा साना कृषकहरुको आय आर्जन गर्ने मुख्य श्रोतको रूपमा लगाएको पाइन्छ। पान खेती स्थानीय श्रोत र पारिवारिक श्रमको सदुपयोग गरी वर्षभरि नै गर्न सकिन्छ। भारतको आसाम राज्यका मानिसहरुले पाहुना सत्कारको रुपमा पान खुवाउने प्रचलन भएको पाइन्छ। पेटको दुखाई कम गर्न औषधीको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। यसले रोगसँग लड्ने क्षमता बढाउँछ र क्यान्सर रोगबाट पनि बचाउँछ। पान खानाले पेटको जुका मार्छ। मानिसको मुख

गन्हाउने समस्या पनि कम गर्छ । यौन दुर्वलता कम गर्छ । मलेसीयामा टाउको दुखाई र जोर्नी दुखाईमा पानको प्रयोग गरेका पाइन्छ । फिलिपिन्स, थाईल्याण्ड, इण्डोनेसिया र चीनमा दाँत दुख्दा पान औषधीको रुपमा प्रयोग गरेको पाइन्छ । कब्जियत र महिलामा बच्चाको लागि दूधको मात्रा बढाउने काम पानले गर्दछ ।

उत्पत्ति

पानको उत्पत्ति स्थल भारत तथा श्रीलंकामा भएको पाइन्छ । पानको खेती प्राचीन कालदेखि भारतमा गर्दै आएको पाइन्छ । पानको बोट बहुवर्षीय लहरे बाली हो र यसको खेती प्राकृतिक अवस्थामा गर्ने चलन छ । उष्ण प्रदेशिय जंगल क्षेत्र र आसामको पहाडी क्षेत्रमा पान खेती सीमित भएको छ । कृत्रिम वातावरणमा यसको खेती त्यस्तो जलवायु भएको विभिन्न क्षेत्रमा गर्न सकिन्छ ।

हावापानी

पान खेतीका लागि उपयुक्त हावापानी भएको ठाउँमा थोरै जमिन हुने साना कृषकहरुका लागि दीर्घकालीन आयश्रोत बन्न सक्ने तथ्यलाई नकार्न सकिदैन । भारतको पश्चिम बंगाल राज्यका कम जग्गा भएका पान खेती गर्ने कृषकहरुलाई लिन सकिन्छ । पान खेतीमा स्थानीय श्रोत पारिवारिक श्रमको सदुपयोग वर्षभरि नै गर्न सकिन्छ ।

नेपालको झापा जिल्लामा विगत २ दशकदेखि पान खेती गर्दै आएका कृषकले प्रति कट्ठा (१.५ रो.) सरदर रु. १२-१५ हजारसम्म खुद मुनाफा पाएको बताउँछन् । पान खेती गर्ने ठाउँहरुमा भारतको बंगाल, विहार, उत्तर प्रदेश र दक्षिणमा महाराष्ट्र, केरला आदि ठाउँ अग्रणी स्थानमा पर्दछ । पश्चिम बंगालको २४ परगना, हावडा, हुगली, मिदनापुर, विरभूम र मुर्शीदावाद जिल्लाहरुमा पान खेती केन्द्रित पाइन्छ । यस बाहेक उत्तर बंगाल र आसाममा रुखका छेउमा पानका लहरा रोपेर पानको पात उत्पादन गरिन्छ । जसलाई स्थानीय भाषामा कचपान पान भनिन्छ ।

नेपालमा पनि केही समय अघिदेखि तुलनात्मक दृष्टिले थोरै क्षेत्रफलमा भएपनि झापा जिल्लाको शनिश्चरे, मोरङ्गका लेटाङ्ग, मधुमल्ला, सुनसरीको पञ्चकन्या र श्रीपुर तथा सप्तरी जिल्लामा व्यावसायिक स्तर परीक्षणको रुपमा पान खेती गर्न थालिएको पाइन्छ । पानको लहरालाई छाँया (छहारी) बढी र सामान्य तापक्रम १०-३५ डि.से., बढी आद्रता, केही दिनको अन्तरालमा

वर्षा १५००-१८०० मि.मि. र निम्न प्रकाश पुञ्ज चाहिन्छ। यस्तो हावापानी भएको ठाउँमा पान राम्रोसँग फस्टाउँछ। यसको खेती समुन्द्र सतहदेखि ९०० मिटरको उचाईसम्म हुनसक्छ।

उष्ण प्रदेशीय जंगल क्षेत्रमा ठण्डा छहारी, आवश्यक आद्रता र अटुट रुपमा माटोमा चिस्यान हुने हुँदा पनि खेती प्राकृतिक अवस्थामा गर्न सकिन्छ। तर अन्य क्षेत्रमा पान खेती गर्दा बगैचामा आवश्यक छाप्रो, घेरा वेरा, सिँचाइ आदिको व्यवस्था गरी उपयुक्त वातावरण बनाउनु पर्छ। तातो शुष्क हावाले लहरामा भएका कलीला पातको टुप्पा डढाईदिन्छ र ओइलाउँछ। ज्यादै चिसो हावा र तुषारोले पात झर्दछ।

जातहरु

पानको वैज्ञानिक नाम *Piper betel* हो। यो Piperaceae वंशजको हो। यसको लहरा एक वर्षमा करिब ३-५ मिटर उचाइसम्म साहारा/टेको (Stakes) मा बढ्दछ। यसको हरेक आँख्ला (Node) बाट सहायक जराहरु (Adventitious Roots) निस्केर सहारा/थाँग्रोलाई जक्डिँदै लहरामाथि चड्दै जान्छ। पानको पात चिल्लो हुन्छ र जातअनुसार आकारमा भिन्नता हुन्छ। पानका विभिन्न जातहरु छन्। पातको बनोट, रङ्ग स्वाद र गन्धमा भिन्नता पाइन्छ। केहि गुणहरुमा स्थानीय वातावरणले पनि असर पर्दछ। स्थान विशेषमा यिनमा भिन्नता हुन जान्छ। उपयुक्त हावापानी र माटो विशेषमा पानका पातहरु आकारमा ठूला र कम पिरो खालका हुन्छन् भने अन्य वातावरणमा पिरोपना बढी र पात साना हुन्छन्।

हालसम्म जानकारी अनुसार पातका ६४ जातहरु भारतमा पाइएका छन्। ती मध्ये प्रमुख जातहरु: देशी, काली, रायटेक आदि महाराष्ट्रमा। साँची, मिठु (मिठा पत्ता), जहाजी र वंगला पान आसाम र पश्चिम बंगलामा, देशी देशावरी, कपुरी, मधही, वनारसी, कलकतीया बंगलापान उत्तर प्रदेशमा लगाइन्छ। नेपालमा हासम्म लगाइएका जातहरुमा देशी, बंगला, संचारी र मिठापत्ता पान लगाइन्छ।

माटो तथा जग्गाको छनौट

पानको खेती विभिन्न किसिमको माटोमा गर्न सकिन्छ। विशेषगरी पानी नजम्ने, उर्वरा, भिट जग्गा र केही छाहारी पानी (Sligntly alkaline) देखि मध्यम पि. एच. ७-८ भएको चिम्ट्याइलो कालो माटो भएको दोमट माटो पानको लागी सर्वश्रेष्ठ माटो मानिन्छ। चिस्यान वरपर कायम राख्न सक्ने र प्राङ्गारीक पदार्थको मात्रा यथेष्ट भएको जग्गामा पान खेती फस्टाउछ। बलौटे माटोमा पान खेती राम्रो हुँदैन।

विभिन्न जातका पानका लागि भिन्न भिन्न किसिमको माटो चाहिन्छ। देशी पानका लागि बढी माटोको मात्रा भएको चिम्ट्याइलो दोमट (Clay loam) माटो चाहिन्छ। साँची बंगला आदि जातको लागि दोमट (Loam) माटो उपयुक्त हुन्छ। माछापोखरीको डील वरिपरि बलौट दोमट माटो भएमा पान खेती गर्न सकिन्छ। यस्तोमा सिँचाइ गर्न सजिलो हुन्छ। पान खेती गर्ने ठाउँमा नजिकै दीर्घकालीन सिँचाइको श्रोत हुनु जरुरी छ।

जग्गाको तयारी

सुपारीका बोटहरुसँग मिश्रीत वा पछौट बालीको रूपमा पान खेती गरिने हो भने (आसाम र केरलामा जस्तो) जग्गाको तयारीको कुनै आवश्यकता पर्दैन। यस्तो खेतीका लागि हरेक बोटको फेदमा ६०-१२० से.मी. चौडा र ३०-६० से.मी. गहिरो खाल्डो खनेर खाल्डोको माटोमा खरानी र कुहिएका पातहरु मिसाएर खाल्डो पुरी सकेपछि पानको बिरुवा रोप्न सकिन्छ। मुख्य बालीको रूपमा पान खेती गर्ने जग्गालाई ३० से.मी. गहिरो हुने गरी जोत्ने र ४-५ पटक खनजोत गरी माटो बुरबुराउँदो पार्नु पर्छ। वर्षामा पानी नजम्ने हलुका भिरालो र सम्म बनाउनुपर्छ। जग्गा तयारी गर्दा नै ३५-५० मे.टन कम्पोष्ट मल वा जग्गाको उर्वरापनको आधारमा १ मे. टन प्रति हे. पिना (तोरी आदि) को धूलो माटोमा मिलाएर चिस्यान कम भए हलुका सिँचाइ दिनुपर्छ। पान रोप्ने जग्गाको चारैतिरबाट छेउ छेउमा ३ मिटर अग्लो बाँस, काठका खाँवा, २-२ मिटरको फरकमा गाड्नु पर्दछ।

मलखाद

माटोमा उर्वरा शक्ति र प्राङ्गारिक पदार्थ प्रशस्त मात्रामा भए रासायनिक मलको प्रयोग गर्नु आवश्यकता पर्दैन। कृषकहरुले पान खेतीमा त्यति मात्रामा रासायनिक मल प्रयोग गरेको पाइदैन। पान खेतीका लागि तयारी जग्गामा र ब्याडमा प्रशस्त मात्रामा प्राङ्गारिक मल वा तोरीको पिना, जंगलको माटो,

माछापोखरीको पिँधको माटो उत्तम मानिन्छ । तोरी वा निमको पिना र सेतो केराउ/मटरको पिठोको मिश्रण बनाएर ब्याडको माटोमा लहरा रोप्नु अघि मिसाउनुपर्छ । यसले पानको लागि आवश्यक पर्ने नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटास तत्वको आपूर्ति गर्दछ भने जराक्षेत्रको माटोको बनोटलाई सम्हालेर राख्दछ । यस्तो मिश्रण बनाउँदा प्रति कठ्ठा पान खेतीका लागि १३-१५ के.जी. पिनाको धूलो बनाई २५ के.जी. सेतो मटरको पिठो मिसाइ पान रोपेको पहिलो वर्ष जेष्ठको दोस्रो हप्तामा बोटको फेदमा राख्नु पर्दछ । त्यस्तो मिश्रण प्रयोग गरको ३-४ दिनपछि दुई लाइनको बीचको खाली भागमा पानी राम्ररी निकास हुने गरी माटो सम्याउनु पर्दछ । त्यसरी निस्केको माटो बोटको वरिपरि हाल्दा वर्षाको पानीले नोक्सान पुऱ्याउदैन । साथै वोटको वृद्धि राम्रो हुन्छ । दोस्रो वर्षदेखि यस्तो मिश्रण १ वर्षमा ३ पटक ब्याडमा प्रयोग गर्नु पर्छ ।

(क) माघ - फाल्गुनको पहिलो हप्ता

(ख) आषाढ - श्रावणको पहिलो हप्ता

(ग) आश्विन - कार्तिकको पहिलो हप्ता

पान खेतीमा संलग्न अनुसन्धान कर्ताको भनाई अनुसार २५ देखि ५० के.जी. नाइट्रोजन तत्व युरिया मलको रूपमा र बाँकी प्राङ्गारिक मल (पिना) र सिंगल सुपर फस्फेट र पोटास वर्षमा ६ पटक भाग मिलाएर पहिलो पटक बिरुवा रोप्नु अघि र त्यस पछि ८ हप्तामा एक पटक प्रत्येक पान टिपाइ पछि प्रयोग गर्दा राम्रो फाइदा भएको बताउँछन् ।

रासायनिक मलको रूपमा नाइट्रोजन प्रयोग गर्दा पानको पात भण्डारण अवधि (Keeping Quality) मा ह्रास आएको र यसो हुनुमा पातमा रोगको आक्रमण हो भनिएको छ । जग्गा तयारीका बेला ५ के.जी. कम्प्लेक्स र १.६६ के.जि. पोटास प्रति कठ्ठाका दरले राख्न सकिन्छ । त्यसपछि १.२५ के.जी. क्याल्सियम अमोनीयम नाइट्रेट वा युरिया प्रति कामा दुई पटक आषाढ १५ देखि भाद्र १५ सम्ममा थप ड्रेसिङ गर्नुपर्दछ । पिनाको साथमा प्रयोग गर्दा २० के.जी. पिना ३ के.जी. कम्प्लेक्स र ३ के.जी. पोटास प्रयोग प्रति कठ्ठा प्रति वर्ष प्रयोग गर्नु वेस हुन्छ ।

पान बगैंचाको तयारी

राम्रो गुणस्तरको पानको पात उत्पादन स्थानीय वातावरण, हावापानीमा निर्भर गर्दछ । उपयुक्त वातावरण बनाउन पान खेती शुरु गर्नु भन्दा अगावै छहारीका लागि छाप्रो, घेरा, बेरा दिनुपर्छ । हावा छेक्ने बोट बिरुवा (Wind

breaks) लगाउन (वयर, काशी वयर आदिका बोटहरु) चारैतिर रोप्नु पर्दछ। पान खेती गर्ने छाप्रो बगैचा तयार गर्न स्थानीय उपलब्ध श्रोत र साधनको प्रयोग जस्तैः बाँस, काठका खाँवा, ढैचा वा पाटाको सन्ठी आदि गर्नु किफायत हुन्छ।

पानको लहरा रोप्नुअघि पान खेती गरिने जग्गाको चारैतिर गाडेको खुट्टा बाहिरबाट टाटी बेरा लगाउनु पर्दछ। घेर्ने टाटी बनाउदा बाँसको कर्चीं (साना साना हाँगाहरु) खर वा पाटाको सन्ठी आदिबाट बनाउने र २ मि. अग्लो हुनु पर्दछ। यसरी टाटीले घेरेपछि टाटीको छेउमा १ मि. चौडा बाटो छोड्नु पर्दछ। त्यसैगरी जग्गाको लम्बाई र चौडाई दुवै भागबाट एक छेउ देखि अर्को छेउ सम्म १ मि. चौडा बाटो (समकोण हुने गरी) छाडेर हरेक बाटोको दुवैतर्फ छेउ छेउमा २/२ मि. को फरकमा २-३ मि. अग्लो थाँग्रा गाड्नु पर्दछ। यी बाटाहरु बगैचा भित्र गोडमेल, विषादी छर्न सिँचाइ आदि गर्न आवत जावतको लागि हुन भने बाटाका छेउमा गाडेका थाँग्राहरु छाप्रो थाम्न प्रयोग गरिन्छ।

मुख्य बाटोको दुवैतर्फ १ मि. जति चौडाई का दरले केहि माटो उठाएर जग्गाको लम्बाई भाग तर्फ ब्याड बनाउनुपर्दछ। हरेक ब्याडको बीचमा ६०-७५ से.मी. खाली ठाउँ छोड्दै जानुपर्दछ। यो खाली ठाउँ सहायक बाटोको रूपमा प्रयोग हुन्छ। प्रत्येक सहायक बाटोको दुबै छेउमा २/२ मि. को फरकमा ३ मि. लामा २/२ बाँसका भाटाहरु अलि तेर्सो गरी गाड्नु पर्दछ। यस्ता भाटाहरु तयार गर्न लामो बाँसलाई करिब ३ मि. का टुक्रा पारेर पहिले ४ कप्टेरा पारी धारलाई राम्ररी ताछ्नु पर्दछ। त्यसपछि अझ पातला भाटा बनाउनु पर्दछ। यस्ता भाटालाई धमिरा कीराबाट बचाउन १०-१५ दिन पानीमा डुबाएर राख्नुपर्दछ।

यसरी भाटा र ब्याड तयार भएपछि जग्गाको चारैतिर कुना मिलाएर डोरीको सहायताले तेर्सो गरी भाटा गाड्नु पर्दछ। भाटा गाड्दा दुवै भाटाको बीचको लाइनभरीको (ब्याड जति लामो) एउटा भाटा बीचमा राख्न जरुरी छ। सबै तोकिएको ठाउमा भाटा थाँग्रा गाडेपछि थाँग्राका बीचमा राखेको भाटालाई २ मि. उचाइमा उठाइ चोके पाटी चोया वा डोरीले प्रत्येक थाँग्रोमा बाँध्नु पर्छ। यसरी छानाको आधार तयार भएपछि बाँधेको भाटा माथि बाहिरबाट प्रत्येक लाईन ब्याड र बाटाको दुबैतर्फमा भाटा राखेर भित्रबाट २ वटा भाटा जोडीने ठाउँमा बाँध्नु पर्छ। एक लाईनदेखि अर्को लाइनको

बीच भागमा राखेको खाली ठाउँमा माथिबाट मिलाएर खरले पातलो गरी छाड्नु पर्दछ । खरले छाएपछि वेरा बाहिरबाट राखेर माथि एक लाईन छाडी भाटा राखी थिचेर बाँधी दिनुपर्छ । यसो गर्नाले सूर्यको कडा ताप पानी र हावा बाट पानको लहरालाई जोगाउन सकिन्छ । यस्तो छाना लगाउँदा शितबाट जोगाउन आश्विनदेखि माघसम्म बाक्लो र अन्य समयमा पातलो हुनु पर्दछ । पान बगैचा तयार गरेपछि बगैचाबाट खर र अन्य फोहोर मैला हटाएर बगैचा सफा गरी ब्याडमा पानको लहरा रोप्नुपर्दछ । खासगरी पान बगैचा ३ (तिन) किसिमबाट तयार गर्न सकिन्छ ।

१. चौकठ तरिका २. भाटा तरिका ३. दोकठ तरिका

पान बगैंचा तयारी गर्न आवश्यक पर्ने सामाग्रीहरु :

एक कठ्ठा जग्गामा पान खेती गर्नका लागि निम्न सामग्रीहरुको आवश्यक पर्दछ ।

सामाग्रीहरु :

१. बाँस : १००-१५० गोटा, साना भाटा (टेको) ६००० गोटा
२. खर : ५०-६० के.जी. (अन्दाजी)
३. बाँसको चोया : २ गोटा बाँसको
४. सुतली (डोरी) : ५ के.जी.
५. चोकठ : ४०० गोटा
६. भाटा : २०० गोटा

नोट : खर र सुतली बाहेक अन्य सामग्री १००-१५० वटा बाँसवाट तयार गर्नु पर्छ ।

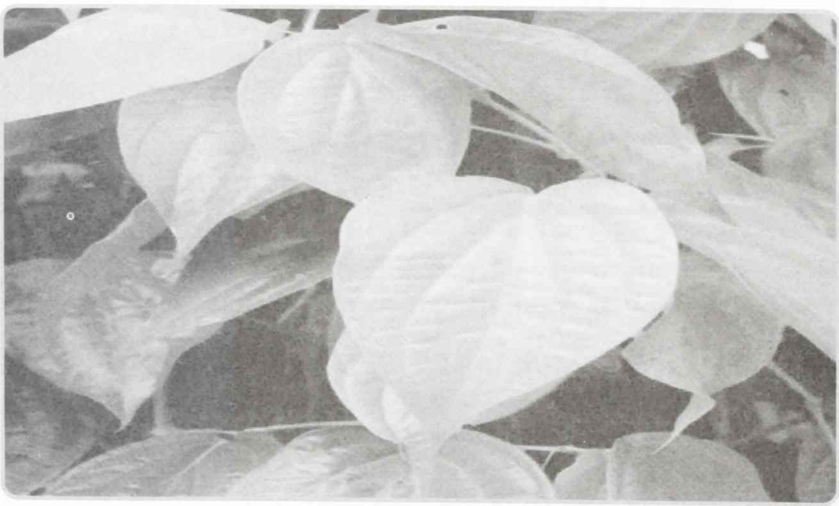
खर्च : अनुमानित

क्र.सं.	सामाग्री	प्रति इकाइ	जम्मा
१.	बाँस : १००-१५० गोटा	रु. ३००।-	रु. ४,५००।-
२.	खर : ५०-६० के.जी. (अन्दाजी)	रु. १०।-	रु. ६००।-
३.	सुतली (डोरी : ५ के.जी.	रु. ४०।-	रु. २००।
४.	विरुवा (लहरा) ५५०० गोटा	रु. ०१।-	रु. ५,५००।-
५.	बगैंचा तयार श्रमिक खर्च एकमुष्ट	रु. ३०००।-	रु. ३,०००।-
जम्मा			**रु. १३,८००।-**

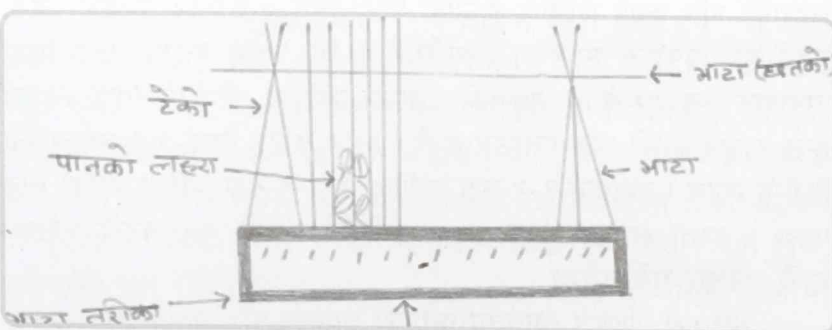
आय अनुमानित प्रति कट्ठा

पहिलो वर्ष : प्रति महिना पानको पात ३००० सरदर बिक्री मूल्य रु. ३।- का दरले जम्मा रु. ९,०००।- एक महिनामा ९,०००।- हजार दोश्रो वर्ष प्रति हप्ता पानको पात रु.५,०००।- सरदर बिक्री मूल्य रु. ३।- का दरले जम्मा रु. १५,०००।- एक महिनामा चार पटकको रु. ५०-६० हजार देखिन्छ। तर पान उतपादन हुने समय सम्मको ज्यामी, मलखाद, रोग कीरा नियन्त्रण आदिको अनुमानित खर्च रु. २५,०००।- घटाउँदा पनि दोश्रो वर्षको पहिलो महिनामा २०-२५ हजार आम्दानी लिन सकिन्छ।

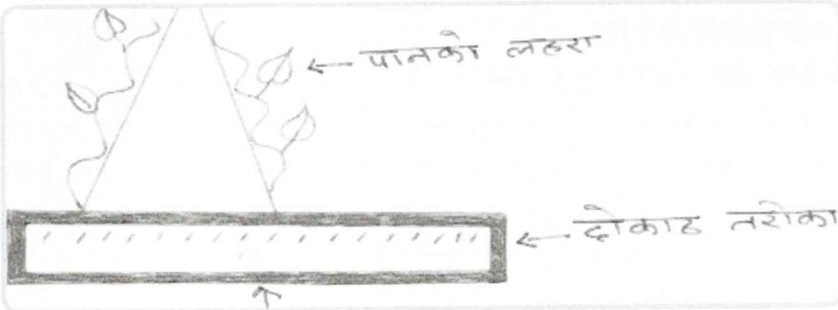
नोट : माथी उल्लेखित खर्च र आयको विवरण अनुमानित रूपमा समावेश गरिएको हो।



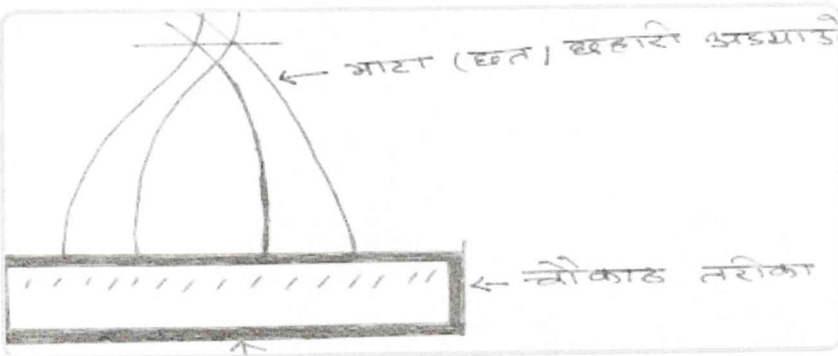
पानको बगान तयार गर्ने तरिका



ब्याड



ब्याड



ब्याड

बिरुवा/ लहराको छनौट : पानको लहरा तिन किसिमबाट लिइन्छ ।

१) हेड कटिङ्ग

२) फेद र मूल बोटबाट निस्केको लहरा

३) पानको १ मि. लामो पुरानो लहरा ।

माथि उल्लेख गरिएकामध्ये हेड कटिङ्ग लिने तरिका नै उत्तम मानिन्छ। पुराना र तलका लहराको उमारशक्ति कम र ढिलो सर्ने हुन्छ। फेद र मूल लहराको पनि ज्यादै कलिलो र रोप्दा पनि नसर्ने र सरेपनि उत्पादन राम्रो नहुने हुँदा उपयुक्त मानिदैन। त्यसैगरी १ मि. लामो पुरानो लहरा लिदा टुप्पोबाट तल ३० से.मि. सम्मको पलाउने कोपिला पहिले नै भाँची दिएको हुन्छ र बिरुवा सरे पनि पलाउन सक्दैन। हेड कटिङ्ग लिदा २-३ वर्ष पुरानो निरोगी लहरा। बोटबाट १-२ वटा कोपिला र ४-६ वटा आँख्ला भएको लिनु पर्दछ। यस्तो लहरा कटिङ्ग ३५-४५ से.मि. लामो हुनु जरुरी पर्दछ।

माटो उपचार गर्ने तरीका

भारतको पश्चिम बंगलामा गरिएको अध्ययन प्रतिवेदन अनुसार पानको लहरा रोप्ने उपयुक्त समय मनसुन (वर्षा ॠतु) लाई उत्तम मानिएको छ।

यस बेला पान रोप्दा बिरुवा छिटो सर्ने र छिटो बढ्ने र उत्पादन पनि बढी दिन्छ ।

पान रोप्ने समय

१. माघ - १५ - चैत्र १५ सम्म

२. जेष्ठ - १५ - आश्विन १५ सम्म उत्तम समय मानिन्छ ।

तर हाम्रो देशका पान खेतीमा संलग्न कृषकहरुको अनुभवमा हाम्रो हावापानीमा फाल्गुनको पहिलो हप्तादेखि चैत्र १५ सम्म पानको लहरा रोप्नु पर्दछ । किनकी पानी धेरै पर्ने ठाउँमा यो उपयुक्त हुनुका साथै हेड कटिङ्ग पनि सजिलै पाउन सकिन्छ । तर जहाँ कम र ढिलो वर्षा हुन्छ त्यस्तो ठाउँमा पानको विरुवा रोप्दा आषाढ-श्रावणमा रोप्नु राम्रो मानिन्छ ।

पान रोप्दा ब्याडको चौडाइ हेरी २-३ लाइनसम्म प्रत्येक ब्याडमा पानको बिरुवा रोपिन्छ । १ मि. चौडाइ भए ३ लाइन र सोभन्दा कम भए २ लाइनमा रोप्न सकिन्छ । तर मिठा पत्ताको लहरा रोप्दा बढी मा २ लाइन नभए ब्याड कम चौडा (३०-४५ से.मि.) भए १ लाईन मात्र रोप्नु पर्छ ।

माटोको उपचार

ब्याडमा लहरा रोप्नुअघि माटोमा चिस्यान कम भए हलुका सिँचाइ दिनु पर्छ । तर बढी वर्षा हुने ठाउँ र माटोमा ओइलाउने (Wilt) रोग लाग्ने संभावना भएका ठाउँमा बिरुवा रोप्नुअघि वेभिष्टीन ५०% धूलो विषादी १-२ ग्राम प्रति लि. पानीमा घोलेर उक्त घोलमा पानका लहरा ५ मिनेटसम्म डुवाएर मात्र रोप्नु राम्रो हुन्छ ।

पानको बिरुवा रोप्ने दूरी

पानको लहरा रोप्दा लाइनदेखि लाइनको दूरी ६०-७० से.मी. बोटदेखि बोटको दूरी १०-२० से.मी. मा रोप्नु उपयुक्त हुन्छ । ब्याडमा रोप्दा ३-५ से.मि. गहिरो नाला जस्तो बनाएर २-३ आँख्ला माटो मुनि हुने गरी टुप्पो तर्फको २-३ आँख्ला बाहिर राखेर रोप्नुपर्दछ । यसरी लहरा रोप्दा हरेक लहराको लागि एउटा २-२.५ मि. लामो भाटा सन्ठी वा ढैँचाको काठको टेको (Stake) ब्याडमा गाडेर माथि छत छाप्रोको भाटासँग बाँध्नु पर्छ । यदि लहरा लामो भए उक्त लहरालाई अंग्रेजी अंक ८ जस्तै बेरेर लहराको टुप्पो टेकोतर्फ पारी रोप्नुपर्दछ । बिरुवा रोपीसकेपछि वरिपरिको माटो थिच्नुपर्छ । पान रोक्ने तरिकाको नाम टेको (Stake) कति वटा एक ठाउँमा हालिन्छ त्यसकै आधारमा नामकरण गरिने चलन छ ।

जस्तैः फाटा दोकाठ र चौकठ आली ।

यस प्रकार ६०-७० से.मि. लाइनको दूरी १०-२० से.मि. बोटको दूरी राख्दा प्रति कठ्ठा करीब ३५००-६००० लहराको आवश्यकता पर्दछ। स्थानीय चौकठ तरिका (७"x६")र २.५ फिट खाली राखी लहरा रोप्न ६००० बोट चाहिन्छ ।

सिँचाइ

पानको लहरा रोपेपछि वरिपरीको माटो थिच्नु पर्दछ। विरुवा सरेपछि (३-४ हप्तामा) आवश्यकता अनुसार हलुका सिँचाइ दिनुपर्दछ । सिँचाइ गर्दा बिहानीपखको समय उपयुक्त हुन्छ । यसरी वर्ष भरिमा ६०-९० पटक सिँचाइको आवश्यकता पर्दछ। पान खेतीका लागि प्रशस्त पानी चाहिन्छ। तर सिँचाइ गर्दा फोहोरा तरिका (हजारीले) बाट गर्नु उत्तम हुन्छ। गर्मी महिनामा

(फाल्गुन-बैशाख) तिर आवश्यकता अनुसार प्रत्येक दिन पानी दिनुपर्छ। जाडोमा भने माटोमा चिस्यानको मात्रा कम भए मात्र सिँचाइ गर्नुपर्छ। हलुका तर छिटो छिटो पानी चाहिने बाली हुँदा धेरै वा ज्यादै कम पानी हानीकारक हुन्छ ।

बाली व्यवस्थापन

पानलाई नगदे बालीको रूपमा लिइन्छ। पान रोपेको जग्गा वरिपरी वेरामा शुरुमा परवल, करेला, काँक्रो आदि रोपेर थप आम्दानी लिन सकिन्छ । कतै कतै पान र केराको बोट एकै साथ रोपेको पाइएको छ। नरीवल, सुपारी र सिसौ आदिको रुख वरिपरी पनि पान रोप्न सकिन्छ ।

साथै पानलाई उखु र बेसार खेतीसँग बाली चक्र मिलाएर खेती गर्ने चलन छ। पानखेती १० वर्षसम्म लगाई सकेपछि उक्त जग्गामा गहुँ, प्याज आदि खेती राम्रोसँग गर्न सकिन्छ।

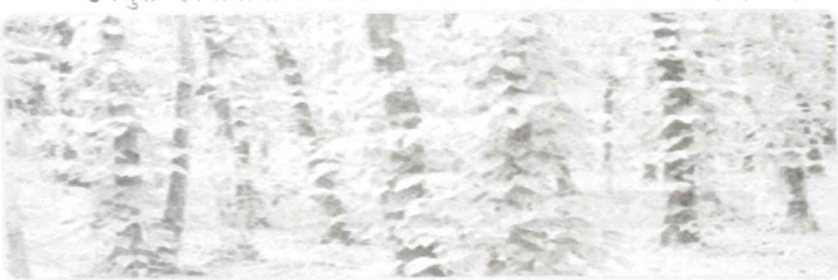
हेरचाह

पानको लहरा रोपेको ३ हप्तामा सर्दछ र पहिलो पात १ महिनापछि पलाउँछ। पान खेती गर्ने कृषकले पान रोपेपछि धेरै हेरचाह पुर्‍याउनु पर्दछ। जस्तैः खाली ठाउँमा बिरुवा रोप्ने, ब्याडबाट झारपात निकाल्ने, बोटमा माटो चढाउने, टप ड्रेसिङ गर्ने, सिँचाइ दिने र निकासको व्यवस्था मिलाउने र अन्तमा लहरा २ मि. माथि पुगेपछि पान टिपेर लहरा तल झार्ने आदि ।

पानको बोट २५-३० से.मि. अग्लो भएपछि लहरालाई टेकोमा बाबीयो वा परालको त्यान्द्रोले लहरा बाँध्नु पर्छ । लहरा बढ्दै गएपछि १०-१५ दिनको फरकमा बाँध्दै जानु पर्दछ । पानको लहरा २ मि. (छाप्रो सम्म पुगे पछि) अग्लो भए पछि टुप्पोका केहि कलीला पात र कोपीला छोडेर अरु तलका पात टिप्नु पर्दछ । त्यसपछि लहरालाई टेकोबाट सावधानीपूर्वक अलग्याएर तल फेदनिर ल्याउनु पर्छ । उक्त लामो लहरालाई अंग्रेजी अंक 8 जस्तै पारी वेरेर टेकोको छेउमा नाला खनेर लहरा नालामा राखी टुप्पो माथि निकाली मलिलो माटोले पुरी दिनु पर्दछ । हरेक वर्ष यसरी लहरा पुर्न नयाँ नाला बनाई पुर्नु पर्छ वा लहरा तल झारेर दुई लाईनको बीचको भागमा (दुई थाँग्राको बीचमा) बेरेर पहिलो वर्ष १ पटक र दोस्रो वर्षदेखि वर्षको ३ पटकसम्म पाटा खाडी जंगल वा माछा पोखरीको माटोले पर्नु पर्दछ । साथै प्राङ्गारिक मल (पिनाको) प्रयोग गरी सिँचाइ गर्नु पर्दछ । यसरी लहरा झार्ने कार्य फाल्गुन महिनामा गरिन्छ । यसै बेला बिरुवा कटिङ्ग गर्नु पर्दछ ।

पानको पात टिपाइ र उत्पादन

उपयुक्त हावापानी र वातावरणमा पानको लहरा रोपेको ३-६ महिना



देखि पानको पात टिप्न सकिन्छ । एक पटक टिपाइ शुरु भएपछि बजारको माग अनुसार प्रत्येक दिन वा हप्तामा १ पटक सम्म पात टिप्न सकिन्छ । तर एउटै बोटबाट पात टिप्ने अन्तर ५०-६० दिन सम्मको हुन्छ । पानको पात टिप्न राम्रो अनुभव हुनु पर्दछ । पात टिप्दा डाठसँगै टिप्नु पर्दछ । जुन पातलाई चुँड्दा चट्ट गरेको आवाज निस्कन्छ त्यही पात टिप्न लायक हुन्छ ।

सामान्यतया बंगला र साँची पानको प्रत्येक लहराबाट प्रति वर्ष ५०-६० पात टिप्न सकिन्छ भने मिठा पान ४०-५० पात हुन्छ । तर नेपाली कृषकले पहिलो वर्ष प्रत्येक हप्ता ५००० पात प्रति कट्ठा टिपेको बताउँछन् । पान रोपेको दोस्रो वर्षदेखि सरदर ८००० पान प्रति कट्ठा प्रति हप्ता पात टिप्ने गरेको बताउँछन् । पानको पातको उत्पादन मनसुन शुरु भएदेखि अन्त्यसम्म

सबैभन्दा बढी हुन्छ। पानको पात उत्पादन पहिलो वर्ष कम हुन्छ। तर दोस्रो वर्षदेखि बढ्दै गएर १० वर्षसम्म राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ। सामान्यतया पानको आयु मुनाफाको दृष्टिकोणले ६-१० वर्षको मानेर खेती गर्दा १५-२५ लाख पात प्रति हेक्टर सम्म उत्पादन लिन सकिने कृषकहरु बताउँछन्।

यसरी उत्पादित पानको पातको ग्रेडिङ्ग गरी ठूला, मझ्यौला र साना आकारका पानका पातहरु अलग अलग राखी टोकरी/ढाकीमा पराल राखी वा केराका पात भित्र सजाएर राखिन्छ र बजारमा पठाउने गरेको पाइन्छ। पानको ग्रेडिङ्गमा पनि भिन्नता पाइन्छ। जस्तैः हाँगामा आएका पातहरु जस्लाई हतवा (स्थानीय भाषामा) भनिन्छ। यसलाई सबभन्दा राम्रो पान मानिन्छ। मुल लहराको आँख्लामा निस्केका पातहरु मध्यम किसिमका र बाँकी अन्य पातलाई कमसल पात मानिन्छ। पातको परिपक्वता र रंगका आधारमा पनि ग्रेडिङ्ग गरिन्छ।

यसमा नयाँ पात, दोस्रो वर्षको पात र तस्रो वर्षको पात। यी पातहरु जसलाई लहरामा लामो अवधिसम्म छिप्पीन दिएर राम्रो बजार भाउ पाउन राखिन्छ भने त्यसलाई स्थानीय भाषामा जुवा भनिन्छ। पानको पातहरु धेरै जसो काँचै खानमा प्रयोग गरिन्छ भने केही उपचारित पातहरु (Bleaching) राखिन्छन्। यस्ता पातहरुमा औषधीयुक्त गुण हुन्छन् र हरियो पातको तुलनामा ग्लुकोज (Reducing Sugar) र अत्यावश्यक तेल पदार्थ बढी हुन्छ। उपचारित पानका पात बढी सुगन्धित र स्वादिष्ट हुन्छन्।

रोग तथा कीरा व्यवस्थापन

पानका लहरा ज्यादै कमलो बाली भएकोले विभिन्न कीरा तथा रोगहरुको आक्रमण हुन सक्छ।

कीराहरु :

१. पानमा लाग्ने (Betel Vine Bug): यसको वयस्क कीरा लाम्चो र रातो खैरो रंगको हुन्छ । बच्चा र वयस्क दुवैले कमलो पातबाट रस चुसेर क्षति पुऱ्याउँछ । यस्ले गर्दा पानको पातमा कालो दाग देखिन्छ । यो कीरा जेष्ठदेखि कार्तिकसम्म सक्रिय रहन्छ । उष्ण तथा आद्रता बढी भएको ठाउँमा यसको विकास बढी हुन्छ ।

नियन्त्रण : मालथियन झोल विषादी १-२ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिलाइ ७-१० दिनको फरकमा छर्नुपर्छ ।

मिलीवग : यो कीराको वयस्क र बच्चा दुवै अवस्थामा कमलो डाँठबाट रस चुस्ने र बिरुवालाई कमजोर बनाउँछ । यो कीरा सानो हलुका रातो रंगको हुन्छ । यसले उत्पादनमा ज्यादै हानी पुऱ्याउँछ ।

नियन्त्रण : थायोडान ३५ इ.सी. झोल विषादी १-२ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिलाई छर्नुपर्दछ ।

२. पात कोप्रीने कीरा : हरियो रंगको कीराले पात काटेर नोक्सान पुऱ्याउछ ।

नियन्त्रण : थायोडान ३५ इ.सी. झोल विषादी १-२ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाइ स्प्रे गर्नु पर्दछ ।

रोगहरु :

पान खेतीमा धेरै जसो रोगहरु गर्मी वा वर्षातको समयमा लाग्दछ ।

मुख्य मुख्य रोगहरु :

१. पानको लहरा ओइलाउने रोग : यो दुषित रोग हो । यो माटोबाट सर्दछ । यसको नियन्त्रणका लागि पानको लहरा रोप्नु अघि माटो उपचार गर्नु पर्दछ । यसका लागी २:२:५० को बोर्डो मिश्रण ३ पटक सम्म व्याडमा विरुवा रोप्नु अघि लहरा तल झारे पछि र वर्षा याममा प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

२. पातको थोप्ले रोग (Leaf Spot): यो रोग रोगी लहराबाट, हिलो माटोबाट, गोबरमलबाट, अथवा सिँचाइको श्रोतबाट पनि सर्दछ । यो रोग लाग्दा पातमा गोलो पानी पसेको जस्तो औंठी आकारको दाग देखिन्छन् र खैरो रंगमा परिणत हुन्छ र बिस्तारै बढ्दै जान्छ । यसको असर डाँठमा पर्न जान्छ । डाँठ कालो भएर सुक्छ । जेष्ठ-आषाढमा वर्षा शुरु भएपछि यो रोगको सम्भावना

बढी देखिन्छ ।

नियन्त्रण : बेभिष्टीन १-२ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिलाई स्प्रे गर्ने र शुरुमै रोगी पातहरु टिपेर डढाइदिनु पर्छ । यो सबभन्दा राम्रो उपाय हो ।

३. जरा कुहिने रोग : (Food Rot) यो रोग लाग्दा पातहरुबाट हरियो रंग बिस्तारै हराउन थाल्छ । र पातहरु ओइलाउदै जान्छ । झट्ट हेर्दा पानीको कमिले ओइलाए झै लाग्दछ । तर पछि बिरुवा पुरै सुक्दछ । यसरी सुकेको बिरुवालाई तान्दा सजिलै उखेलिन्छ ।

नियन्त्रण :

१. निरोगी बोटबाट बिरुवा लिनुपर्दछ ।

२. माटोको उपचार गर्नुपर्दछ ।

३. जरा कुहिएका बिरुवा उखेलेर हटाइ दिनुपर्दछ वा निमको पिनाको धूलो लहराको फेदमा राख्नुपर्दछ । साथै २:२:५० को बोर्डो मिश्रण वा ब्लाइटक्स (५०) धूलो १-३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाइ १५ दिनको अन्तरमा २-३ पटक स्प्रे गर्नु पर्दछ ।

४. प्वाल पर्ने रोग : यो रोग विशेषगरी वर्षायाममा देखिन्छ । पातमा स-साना प्वालहरु देखिन्छन् । शुरुमा यो रोगको लक्षण केही पातमा मात्र देखिएतापनि पछि सबै पातमा फैलिदै जान्छ ।

नियन्त्रण : १ मि.लि. रोगर वा मेटासिस्टक्स झोल विषादी १-२ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाइ १०-१५ दिनको फरकमा दुई पटक स्प्रे गर्नुपर्दछ ।

सन्दर्भ सामाग्री :

१) झापा जिल्ला शनिश्चरेका कृषक श्री टंक नाथ सापकोटाको परिवारबाट प्राप्त जानकारी एवम् संवादबाट

२) सुन्सरी जिल्ला श्रीपुरका अग्रणी कृषक श्री दिलिप नंदी परिवारबाट प्राप्त जानकारी एवम् संवादबाट

३) पान खेती सम्बन्धी प्रविधि : श्री हरी भण्डारी

लेखनः
खिम निधि लोहनी

प्रकाशन क्रम : १–२०७०/७१
पुस्तिका क्रम : १
प्रकाशन प्रति : ६०००

प्रकाशन तथा मुद्रण

कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र
हरिहरभवन, ललितपुर, फोन : ९७७-१-५५२५६१७, ५५२२२४८
फ्याक्स : ९७७-१-५५२२२५८
ईमेलः agroinfo@wlink.com
वेबः www.aicc.gov.np