



कफी खेतीको उन्नत प्रविधि तथा बगैँचा व्यवस्थापन



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकिकरण परियोजना

परियोजना कार्यान्वयन इकाई, गुल्मी
सम्पर्क : ०७९-५२०८६७, ५२१०६०, ५२०५५१
Email : pmamp.piu.gulmi@gmail.com
Website : piugulmi.pmamp.gov.np
प्रकाशन वर्ष : २०७६/०७७



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय

प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकिकरण परियोजना

परियोजना कार्यान्वयन इकाई, गुल्मी

सम्पर्क : ०७९-५२०८६७, ५२१०६०, ५२०५५१

Email : pmamp.piu.gulmi@gmail.com

Website : piugulmi.pmamp.gov.np

बिषयसूची

क्र.सं.	बिषय	पेज नं.
१.	परिचय	१
२.	नेपालमा कफी	१
२.१	कफी उत्पादन र उत्पादकत्व	१
२.२	नेपालमा कफी बालीको उत्पादकत्व कम हुनाको कारण छ	२
३.	जलवायु र माटो	२
४.	कफीको जातको विकास	३
५.	कफी बगैँचा स्थापना	८
५.१	जग्गा छनौट	८
५.२	जग्गाको तयारी	९
५.३	बगैँचाको रेखाङ्कन	१०
५.४	कफी बिरुवा लगाउने दूरी	१०
५.५	बिरुवा लगाउने खाडलको तयारी	११
५.६	बिरुवाको छनौट	१२
५.७	बिरुवा सार्ने समय	१२
५.८	बिरुवा सार्ने तरिका	१२
६.	कफी बगैँचामा छहारी रुखको आवश्यकता र व्यवस्था	१२
६.१	तत्कालको छहारी	१३
६.२	अस्थायी छहारी	१३
६.३	स्थायी छहारी	१४
६.४	बिरुवा सारेपछि तुरुन्त गर्नुपर्ने कार्यहरू	१६
७.	बगैँचा व्यवस्थापन	१९
७.१	अन्तरबाली	१९
७.२	मिश्रित बाली	१९
७.३	माटो व्यवस्थापन (Soil management)	२०
७.४	माटोको संरक्षण (Soil conservation)	२०

७.५	माटोमा चिस्यान संरक्षण (Soil moisture conservation)	२०
७.६	पानी निकास (Drainage)	२१
७.७	भार नियन्त्रण (Weed Control)	२१
७.८	कफी बगैँचामा सिंचाइको व्यवस्थापन (Irrigation)	२२
७.८.१	कति सिंचाइ दिने	२२
७.८.२	कफी बालीमा सिंचाइको संवेदनशील अवस्था	२३
७.८.३	सिंचाइको किसिम	२४
८.	कफी बोटको तालिम तथा काटछाँट	२५
८.१	एकल काण्ड प्रणाली (Single-stem system)	२६
८.२	एकल टुप्पा कटाई र बहुल टुप्पा कटाई	२६
८.३	कफी बोटको उत्पादन काटछाँट (Production pruning)	२७
८.४	काटछाँट गर्ने तरिका र समय	२८
८.५	नयाँ मुना छट्नी	२९
८.६	कफी बोटको पुनरुत्थान (Rejuvenation)	२९
९.	बाली संरक्षण	३०
१०.	कफी फल टिपाइ र प्रशोधन	३०
१०.१	कफी फल टिपाइ र ढुवानी कफी टिपाई	३१
१०.२	कफी फल ढुवानी	३३
१०.३	कफी फल प्रशोधन विधि (Processing Method)	३३
११	कफी भण्डारण	३६
१२.३	प्रशोधन (पल्पिङ् तथा हलिङ्) केन्द्र (Pulping and Hulling Centers)	३७

१. परिचय

कफी पेय पदार्थहरू मध्येको एक सम्मानित नरम पेय पदार्थ हो। कफीमा उतेजना र स्फूर्ती ल्याउने क्याफिन (Caffeine) तत्व पाइन्छ, जसले मानसिक र शारीरिक थकान मेटाउँछ, अल्लिखन एवं निद्रा कम गराउँदछ, र काम गर्न जाँगरिलो बनाउँछ। यसमा गुलियो पदार्थ (काबोहाइड्रेट), प्रोटीन (नाइट्रोजिनस कम्पाउण्ड), अम्ल (क्लोरोजेनिक एसिड), वास्ना (भोलाटाइल कम्पाउण्ड) र अन्य रसायन (काबोक्सिलिक एसिड) र एन्टिअक्सिडेन्ट पाइन्छ।



२. नेपालमा कफीको विकासक्रमको अवस्था

- नेपालमा वि.सं. १९९५ सालतिर गुल्मी आँपचौर निवासी श्री हीरा गिरिले बर्माबाट कफी बीउ ल्याई आँपचौरमा रोपेर कफी खेती शुरु गरेको कफी खेती आज ४० भन्दा बढी जिल्लामा कफी पुगिसकेको र पश्चिमाञ्चल र मध्यमाञ्चल क्षेत्रका मध्यवर्ती पहाडी २३ जिल्लामा यसले व्यवसायिक रूप लिइसकेको छ।
- कफीको विकास एवं विस्तारमा कृषि विभाग अन्तर्गतका कार्यालयहरू, राष्ट्रिय चिया तथा कफी विकास बोर्ड, नेपाल कफी व्यवसायी महासंघ एवं जिल्ला कफी व्यवसायी संघहरू, नेपाल कफी सहकारी महासंघ एवं जिल्ला सहकारी संघहरू, विभिन्न सरकारी तथा गैह्र सरकारी संस्थाहरू र कफी कृषकहरूको महत्वपूर्ण योगदान रहेको छ। अहिले विस्तारै कफी खेतीले नेपालको मध्य पहाडी भागमा व्यापकता लिनै गएको छ।
- नेपाल सरकारले कफीलाई विशेष महत्व दिई वि.सं. २०६२ साल देखि प्रत्येक वर्ष मंसिर १ गते राष्ट्रिय कफी दिवस मनाउने गरेको छ। राष्ट्रिय चिया तथा कफी विकास बोर्ड (आ.व. २०७२/०७३) को तथ्यांक अनुसार हाल नेपालमा ३२,००० भन्दा बढी साना किसानहरूले १७२९ हेक्टर जमिनमा कफी खेती गरेका छन् र ती मध्ये उत्पादनशील बोटबाट वार्षिक ४३४ मेट्रिक टन ग्रीनबीन उत्पादन भएको छ।
- नेपालमा समून्द्रको सतह देखि ८०० मिटर माथि अराविका कफी राम्रो हुन्छ भने ८०० मिटर तल रोबस्टा कफी राम्रो हुनसक्छ।

२.१ कफी उत्पादन र उत्पादकत्व (Production and Productivity)

- कफी उत्पादन गर्ने मुलुकहरूमा प्रतिकूल मौसम, सुख्खापन र अन्य विविध कारणले कफी ग्रीनबीन उत्पादन र प्रति हेक्टर जमिनमा कफीको उत्पादकत्व प्रति वर्ष घटबढ भइने रहन्छ। विश्वको उत्पादकत्व प्रति हेक्टर जमिनमा सरदर ७०० के.जी. ग्रीनबीन मानिएको छ (कृषि मन्त्रालय, २०७५)।
- कफी खेतीलाई मुख्य व्यवसाय बनाएका मुलुकहरू- ब्राजिल, भियतनाम र कम्बोडियामा कफीको उत्पादकत्व १००० के.जी. देखि १४०० के.जी. प्रति हेक्टरसम्म छ।

- भारतमा कफीको उत्पादकत्व ५५० के.जी. प्रति हेक्टर छ । नेपालमा कफी ग्रीनबीन प्रति हेक्टर उत्पादकत्व २०० के.जी. देखि ३०० के.जी.मा सीमित छ ।

२.२ नेपालमा कफी बालीको उत्पादकत्व कम हुनाको कारण

- अधिकांश कफी बगैँचा बैज्ञानिक तरिकाले नलगाई फाट्फुट किसिमले लगाएको छ । लगाएको वर्षमा नै धेरै विरुवा मर्ने गरेको पाइएको छ । हाल उत्पादनशील बोट कति छन् खास एकिन आङ्गुला छैन ।
- कफी बालीमा संलग्न कृषकहरुको कफी उत्पादन प्रविधि सम्बन्धी प्राविधिक ज्ञान-सीप कम हुनु ।
- तालिम एवं अध्ययन भ्रमणबाट प्राप्त ज्ञान-सीप कृषकले व्यवहारमा नउतार्नु-कफीलाई मुख्य व्यवसायिक बालीको रूपमा नलिनु ।
- कफी विरुवाको शुरुकै अवस्थामा प्रारुप बनोट तालिम काटछाँट र वार्षिक उत्पादन काटछाँट नगर्नु ।
- कफी बालीलाई उपयुक्त छहारीको व्यवस्था नगर्नु ।
- कफी बालीलाई आवश्यक पर्ने प्रांगारिक ठोस मल र भोलमल ठीक समयमा ठीक मात्रामा ठीक किसिमले नदिनु वा कुनै किसिमको मल नदिनु ।
- कफीको संबेदनशील अवस्थामा सिंचाइ नदिनु वा सिंचाइको व्यवस्था नै नगर्नु । आकाश पानी जम्मा गर्ने र विरुवालाई दिने व्यवस्था नगर्नु ।
- रोग कीराको समयमा नै पहिचान गरी उपयुक्त उपचार गरी नियन्त्रण गर्न नसक्नु वा रोकथाम गर्ने कोसिस नै नगर्नु ।
- बगैँचामा भारपात उखेलेर वा छासेर भारपात नियन्त्रण गर्न नसक्नु । बोट विरुवा वरिपरि मल्चिङ्ग नगर्नु ।
- समय समयमा हलुका गोडमेल गरेर माटो खुकुलो नबनाउनु । माटोमा चिस्यान राख्ने कोक्रै खाडल नबनाउनु ।
- प्रांगारिक भोल मल, भोल विषादी तयार गरी कफी बालीमा प्रयोग गर्न कृषकले भन्कट मान्नु र नगर्नु । तयारी प्रांगारिक मल एवं विषादी स्थलगत रूपमा उपलब्ध नहुनु ।
- गाउँ-घरमा परम्परागत गाईवस्तु पाल्ने र गोबरमल बनाउने चलनमा ह्रास आउनु ।
- खेतीमा लाग्नु पर्ने युवा शक्ति विदेशमा पलायन हुनु वा शहरी क्षेत्रमा केन्द्रित हुनु र घरका बृद्ध-वृद्धाले बल र सीपको काम गर्न नसक्नु ।
- खाद्यतत्वको समुचित व्यवस्थापन हुनेगरी प्राङ्गारिक मलको व्यवसायिक स्तरमा उत्पादन र प्रयोग गर्न नसक्नु

३. जलवायु र माटो

कफीको गुणस्तर बिकासमा जलवायु, माटो, कफीको जात एवं व्यवस्थापनले महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्छन् :

जलवायु (Climate)

- जलवायु भन्नाले तापक्रम, प्रकाश, वर्षा, सापेक्षिक आर्द्रता, वायु, असिना, हिउँ, शीत, तुषारो, बादल, कुहिरो, तुवाँलो आदिको सामूहिक नामलाई जनाउँछ । कुनै स्थानको

जलवायु विवरण कम्तीमा पाँच वर्षको औसत विवरण लिएर निर्धारण गरिएको हुन्छ । कुनै खास दिन वा समयको जलवायुलाई मौसम (Weather) भनिन्छ ।

- साधारणतया अक्षांश भिन्नता, समुन्द्रको निकटता र जमिनको उचाईले जलवायुलाई निर्धारण गर्दछन् तर खास स्थानको वातावरण जस्तै जमिनको बनौट र मोहडा (aspect), ढालुपन (slope), वनस्पति (vegetation), माटोको प्रकार र अवस्था आदिले सूक्ष्म जलवायु (micro-climate) सृजना गर्दछन् ।
- जलवायु एवं सूक्ष्म जलवायु अनुसार त्यस स्थानको लागि बाली छनौट गरी लगाउनु पर्छ ।
- कफीलाई सरदर वार्षिक तापक्रम १५-२४ डि.से., वर्षा १५००-२००० मि.मि. र औसत सापेक्षत आर्द्रता ७०-८० प्रतिशत भएको हिउँ तुषारो नपर्ने तथा सूर्यको प्रकाश सरदर दिनमा २ घण्टा भएको जलवायु उपयुक्त हुन्छ ।

माटो (Soils)

- कफी खेतीको लागि मलिलो खुकुलो माटो राम्रो हुन्छ । कालो फुस्रो, गाढा खैरो, रातो वा अन्य रङ्गको माटोमा पनि राम्रो उब्जनी लिन सकिन्छ ।
- करिब एक मिटर गहिराईसम्म पहरो, ठूला ढुङ्गा र चिम्टाइलो साह्रो माटो हुनु हुँदैन ।
- लामो समयसम्म चिस्यान राख्न सक्ने प्रशस्त प्रांगारिक पदार्थ भएको मलिलो दुमट माटोमा कफी निकै राम्रो हुन्छ । प्रत्येक २-३ वर्षमा एक पटक माटोको परीक्षण गराउने र अम्लीय भएमा चूनको प्रयोग गर्ने एवं प्रांगारिक मल दिने गर्दा माटोको भौतिक एवं रसायनिक बनौटमा सुधार हुन्छ ।
- माटोमा हलुका अम्लीयपन (पी.एच.) ६.०-६.५ हुनु कफीको लागि निकै राम्रो हुन्छ । माटोको पी.एच. ६.० भन्दा कम भए सिफारिस गरे अनुसार कृषि चून प्रयोग गर्नु पर्छ । कृषि चून(डोलोमाईटिक लाइम) ७० प्रतिशत र जिप्सम ३० प्रतिशत मिलाएर माटोमा प्रयोग गरे क्याल्सियम जमिनको धेरै तलसम्म पुगेर जरालाई उपलब्ध हुन्छ ।
- माटोको पी.एच. आवश्यक मात्रा भन्दा घटीबढी भए विरुवाले अन्य रसायनिक तत्व माटोबाट लिन सक्दैन ।

४. कफीको जातको विकास

- नेपालको मध्य पहाडी क्षेत्रमा अराबिका कफी नै यहाँको हावापानी सुहाउँदो भएको र गुणस्तर एवं मूल्यको हिसाबले पनि अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा रोबस्टा कफी भन्दा अराबिका कफीको महत्व बढी भएको हुँदा नेपालमा अराबिका जातिको कफी मात्र लगाइएको छ ।
- विभिन्न मूलकमा अराबिका कफीका धेरै जातहरू छन् तर मूलत यिनीहरू अराबिया (यमन) मा विकसित भएको टिपिका (Typica) र हिन्द महासागरको बोवॉन (Bourbon) टापुमा भेटिएको बोवॉन जातबाट नै विकसित गरिएका हुन् । टिपिका एवं बोवॉन दुवै अराबिका कफी हुन् । यिनीहरू कोही प्राकृतिक असर परी तिनको स्वरूप र गुणमा परिवर्तन आएर नयाँ विकसित भएका जात, कोही कृत्रिम तरिकाले विकसित गरिएका वर्णसंकर जात र जातको अध्ययन गर्दा कुनै बोट विशेष गुण सम्पन्न देखिएमा त्यसबोट (clone) लाई छनौट गरी त्यसबाट विकसित गरिएका जात आदि छन् ।

- कफीको जात विकसित गरिंदा मूख्यतया उत्पादन क्षमता, सुख्खा एवं रोग कीरा सहने क्षमता, विविध जलवायुमा फस्टाउने क्षमता र कफीको गुणस्तरमा ध्यान दिइन्छ।



नेपालमा लगाइएका जात र स्रोत

- कफी नेपालको परम्परागत बाली होइन। अराबिका कफीका विभिन्न जातहरू बर्मा, भारत, ब्राजिल, पपुवान्यूगिनी, एल साल्भाडोर आदि मुलुकबाट नेपालमा भित्राइएका छन्। तिनीहरू यहाँको हावापानीमा कोही कुनै उचाईको स्थानमा राम्रो भएका छन् त कुनै अर्कै उचाईमा फस्टाएका छन् तर जातको वैज्ञानिक अध्ययन र लेखाजोखा हुन सकेको छैन।
- कफी विकास केन्द्र ऑपचौर गुल्मी र कफी अनुसन्धान कार्यक्रम, बलेटक्सार गुल्मीमा कफीका विभिन्न जातहरू लगाई सामान्य अध्ययन गर्ने कामहरू भइरहेको छ। विभिन्न जात, विभिन्न उचाइमा मिश्रित अवस्थामा लगाइएका छन्। गुल्मीमा बर्माबाट ल्याइएको अराबिका जात नै कृषकहरूले बढी मन पराएको पाइन्छ।

अराबिका कफी जातको विवरण

क. टिपिका (Typica) :

- यो जात इथियोपियाबाट अरेबिया (यमन) पुगेर खेतीको रूप लिएको मानिन्छ। यसको बोट ३.० देखि ४.० मिटरसम्म अग्लो हुन्छ।
- यसका हाँगा बलिया हुन्छन् र यो प्रतिकूल अवस्था सहन सक्ने क्षमताको हुन्छ। देवदार जस्तो फेदका हाँगा लामा तथा टुप्पोतर्फका हाँगाछोटो हुने हुँदा बोट कोणाकार (Conical shape) देखिन्छ। काण्डसँग हाँगाको फैलावट ५०-७० डिग्रीकोणसम्मको हुन्छ।
- हाँगा सुक्ने रोग कम लाग्छ। यसको फल उत्पादन बोर्वोनको भन्दा कम हुन्छ। कफी पिउँदा यसको स्वाद उच्च गुणस्तरको हुन्छ। यसको पात फिका हरियो रंग भएको र पातको टुप्पा छुट्टिएको हुन्छ।
- यसमा फल पाकेपछि, पहेंलो र रातो हुने दुवै किसिमको फल लाग्ने जात हुन्छन्। यसको लागि बढी छहारीको आवश्यकता पर्छ। यो जात १२०० देखि १६०० मिटरको उचाइमा राम्रो हुन्छ।



ख. बोर्वोन (Bourbon) :

- बोर्वोन कफीको काण्ड र मुख्य हाँगाको कोण ४५ डिग्री भन्दा कम हुन्छ। यसको बोट करिब ३ मिटर अग्लो हुन्छ।

- यसका पातहरू चौडा र किनारा खुजमुजिएका हुन्छन् । फल साना हुन्छन्, बाक्लो गरी लाग्छन् र छिट्टै पाक्ने गर्छन् ।
- हुरी बतास र दर्कने पानीबाट पाकेका फल भर्छन् । फल उत्पादन टिपिकाको तुलनामा २०-३० प्रतिशत बढी हुन्छ तर अरु विकसित जातको दाँजोमा कम हुन्छ ।
- यसको फल उत्पादन नियमित छ तर फल ढिलो शुरु हुन्छ । फल पाकेपछि रातो फल हुने र पहेँलो फल हुने गरी दुई किसिमको बोट छुट्याउन सकिन्छ ।
- यो जात ९०० देखि १५०० मिटरको उचाईमा राम्रो हुन्छ ।
- यसमा धेरै सहायक हाँगाहरू निस्कन्छन् र आँख्ला बीचको तरी लामो हुन्छ ।
- यो कफीको स्वाद उच्च गुणस्तरको हुन्छ ।



ग. पाकस (Pacas) :

- यसको बोट होचो, हाँगा मभौला र पात ठूलो एवं गाढा हरियो रङ्गको हुन्छ । यसको हाँगाको आँख्ला बीचको दूरी छोटो र टुप्पाको मुना हरियो रङ्गको हुन्छ ।
- यसलाई ८०० देखि १००० मिटरको उचाईमा लगाउन सकिन्छ । यसले हाँगासँग करिब ९० डिग्रीको कोण बनाई प्रशस्त सूर्यको प्रकाश बोटमा पार्न सक्छ ।
- यसमा फल धेरै लाग्छ, तर फलको साइज मभौला हुन्छ ।
- यसको जरा बलियो र गहिरो जाने हुँदा सुख्खा, हुरीबतास, बढी प्रकाश एवं ताप सहन सक्छ र छिटो बढ्छ ।



घ. पाकामारा (Pacamara) :

- यसको बोट मध्यम अग्लो हुने, हाँगा बाक्लो लाग्ने, आँख्ला बीचको दूरी कम हुने र जरा गहिरो जाने हुँदा तेजहावा एवं सुख्खापन सहन सक्छ ।
- पात ठूला र तल लत्रिएका एवं किनारा खुम्चिएका हुन्छन् । टुप्पाको मुना खैरो तामा रङ्गको हुन्छ ।
- फल निकै ठूला र लाम्चा हुन्छन् ।
- यसलाई ११०० देखि १६०० मिटरको



उचाईमा लगाउँन उपयुक्त हुन्छ ।

- फल उत्पादन मध्यम र गुणस्तर उच्चकोटीको हुन्छ ।

ड. टेकिसिक (Tekisic) :

- यसको बोट मध्यम अग्लो सोली आकार (कोनिकल) को हुन्छ, हाँगाहरू ठूला र अन्तर-आँख्लाको दूरी मध्यम लामो हुन्छ । यसका सहायक हाँगाहरू धेरै निस्कने र राम्रो वृद्धि हुने गर्छन् ।
- यसको टुप्पाको मुना हरियो नै हुन्छ । यसका पात साना देखि मध्यम साइजका हुन्छन् ।
- यसलाई ८०० देखि १३०० मिटरको उचाईमा लगाउँदा उपयुक्त हुन्छ ।
- स कफीको गुणस्तर राम्रो हुन्छ । यसको फल मध्यम साइजको हुन्छ, उत्पादन बढी हुन्छ र स्वाद उच्च गुणस्तरको हुन्छ ।



च. कातुरा (Caturra) :

ब्राजिलमा बोवोनजातको कुनै कफी बोटमा प्राकृतिक परिवर्तन (mutation) आई उत्पत्ति भएको जात हो । विरुवाको आकार र रूप करिव पाकसको जस्तै हुन्छ तर फल ठूला हुन्छन् ।

- बोट सोली आकारको होचोदेखि मझौला र घना, पात ठूला र किनारा खुम्चिएका, अन्तर आँख्लाको दूरी कम हुन्छ ।
- यसको टुप्पाको मुना खैरा राता रङ्गका हुन्छन् ।
- यो पनि पाकेपछि फल रातो र पहेलो हुने दुई किसिमको हुन्छ र उत्पादन बढी हुन्छ । यो सिंदुरे (rust) रोगबाट प्रभावित हुन्छ ।
- यो जात विभिन्न हावापानी र उचाईमा हुन्छ तर ८०० देखि १२०० मिटरको उचाईमा बढी राम्रो हुन्छ ।
- बढी उचाईमा कफीको गुणस्तर राम्रो हुन्छ तर उत्पादन कम हुन्छ । कातुरा, बोवोन र कटुआई जातका कफी १२०० मिटर भन्दा माथि उत्पादन गरेमा कफीको गुणस्तर निकै राम्रो हुन्छ ।



छ. सेलेक्सन-१० (Selection-10) :

- यसको उत्पादन क्षमता निकै बढी छ तर सिंदुरे रोगबाट प्रभावित हुन्छ ।
- यसको फल ठूलो हुन्छ । कफीको गुणस्तर राम्रो हुन्छ ।

- यो जात नेपालको विभिन्न उचाई एवं हावापानीमा लगाइएको र राम्रो भएको पाइएको छ ।
- यसलाई ८०० मिटरदेखि १२०० मिटरको उचाईमा लगाउनु उपयुक्त हुन्छ ।



ज. कावेरी (Cauvery) :

- पोर्चुगलबाट प्राप्त काटिमोर जात भारतमा लगाई त्यसबाट छनौट गरी विकसित गरिएको जात हो ।
- यसको बोट मध्यम उचाईको, काण्डमा घना हाँगा भएको, आँख्ला अन्तरको दूरी कम भएको, फल लागेका हाँगा नुग्ने भोलिने र प्रशस्त फल लाग्ने जात हो ।
- दुई वर्षमा नै फल शुरु गर्ने, चाँडै फुल्ने अगौटे जात हो ।
- यसको उत्पादन क्षमता ३००० के.जी. ग्रीन बीन/हेक्टर छ । यसको दिउल मध्यम साइजको र नीलोहरियो रङ्गको हुन्छ ।



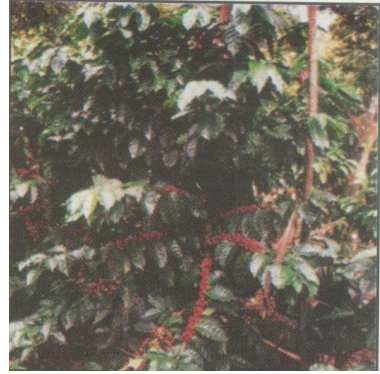
झ. कातुआई (Catuai) :

- यो जात रातो कातुरा र मुन्दो नोभो (Mundo Novo) को वर्णसंकर जात हो ।
- यसको बोट मध्यम होचो, हाँगा ठूला, आँख्ला बीचको दूरी कम हुने र उत्पादनशील डालीहरू धेरै निस्कन्छन् ।
- यसको सहायक हाँगाहरूको मुख्य हाँगासँगको कोण कम हुन्छ । फल पाकेपछि फल सजिलै नभर्ने भएको हुँदा बढी वायु वेग र दर्कने पानी सहन सक्छ ।
- यसको उत्पादन धेरै हुने (पाकस भन्दा २५% बढी) भएकोले मलजल र बगैँचा व्यवस्थापनमा बढी ध्यान दिनु पर्छ ।
- वंशशक्ति र चिस्यान भएको माटोमा यसको खेती राम्रो हुन्छ । रुखो जग्गामा दिउल नभएका खोक्रो दाना लाग्छन् । फल ठूला र रेसायुक्त हुन्छन् । फल पाकेपछि रातो हुने भर्मेलो (Catuai vermelo) र पहेलो हुने अमारिलो (Catuai amarillo) दुई किसिमका हुन्छन् ।
- यसलाई ८०० देखि १२०० मिटरको उचाइमा लगाउन उपयुक्त हुन्छ ।



ज. काटिमोर (Catimor) :

- अराबिका कफीको यो जात सिंदुरे रोग सहन सक्छ ।
- बोट सानो सोली आकारको हुन्छ र फल ठूलो हुन्छ । जरा माथिल्लो भागमा नै सीमित रहने हुँदा यसलाई बढी चिस्यान र मलिलो माटो आवश्यक पर्छ ।
- उत्पादन निकै बढी हुन्छ र चाँडै पाक्छ । यसलाई ८०० देखि १००० मिटरको उचाइमा लगाउन उपयुक्त हुन्छ ।



ट. काटिसिक (Catisic) :

- यसको बोट पाकस जस्तै सानो सुलुत्त परेको हुन्छ तर हाँगा केही ठूला हुन्छन्, फल ठूलो लाग्छ ।
- जरा कम लाग्ने भएको हुँदा सुख्खा र रुखो जमिनमा राम्रो सप्रन सक्दैन ।
- यसमा विभिन्न किसिमका रोगसँग लड्न सक्ने क्षमता हुन्छ ।
- यसको मुना हरियो रङ्गको हुन्छ ।
- यो ८०० देखि १००० मिटरको उचाईमा राम्रो सप्रन्छ ।

५. कफी बगैँचा स्थापना

५.१ जग्गा छनौट

कफी बगैँचा स्थापना गर्दा निम्न कुरामा ध्यान दिनुपर्छ :

(क) कफीको लागि जलवायु र माटो :

- कफी खेतीको लागि सुहाउँदो जलवायु र माटो भएको स्थानमा कफी बगैँचा स्थापनाको लागि जग्गा छनौट गर्नु पर्छ । (जलवायु र माटा बारे अगाडि नै वर्णन गरि सकिएको छ ।)

(ख) यातायात सुविधा :

- कफी बगैँचा लगाउँदा एवं व्यवस्थापन गर्दा आवश्यक पर्ने सामग्री ओसारपसार गर्न र फल टिपेपछि सहकारी वा प्रशोधन केन्द्रसम्म ढुवानी गर्न यातायात पुगेको स्थानमा कफी पकेट क्षेत्र भए सजिलो पर्छ ।
- यातायात नपुगेको क्षेत्रमा सामान ढुवानीमा नै बढी खर्च लाग्छ ।
- कफी पकेट क्षेत्र रमणीय ठाँउमा भए कृषि पर्यटनको रूपमा विकास गर्न सकिन्छ ।

(ग) वनस्पति :

- कफी वाली लगाउन स्थान (location) वा पकेट क्षेत्र (pocket area) छनौट गर्दा त्यस ठाउँमा वनस्पति कति सप्रेको छ, विचार गर्नु पर्छ। वनस्पति राम्रो सप्रेको ठाउँमा कफी पनि राम्रो हुन्छ।

(घ) पानी निकास :

- पहाडी क्षेत्रमा जमिनमुनिको पानीको सतह (अपवाद छाडेर) बोटको जरा क्षेत्र भन्दा तल नै हुन्छ तर बाहिरबाट बगेर आएको पानी यदि कफी बगैँचा गहिरो ठाउँमा छ भने डुबानमा पर्न सक्छ।
- पानी जम्न सक्ने ठाउँको पानी निकासको लागि ३० से.मि. चौडा र ४५ से.मि. गहिरो नाली आवश्यक ठाउँमा खनेर पानी बाहिर वा पानी ट्याँकी वा पोखरीमा पठाउनु पर्छ। जरा क्षेत्रमा पानी जमेमा जराहरू कुहिन्छन् र बोट ओइलाएर मर्छ।

(ङ) सिंचाइ सुविधा :

- कफीलाई अरु वालीको जस्तो बढी सिंचाइको आवश्यकता पर्दैन। सो भएपनि कफीका केही यस्ता संवेदनशील अवस्थाहरू छन् जुन अवस्थामा माटोमा चिस्यान रहेन र वर्षा पनि भएन भने उत्पादनमा प्रतिकूल असर पर्दछ। यसर्थ सिंचाइ सुविधा भएको स्थान छनौट गर्नु पर्दछ।

(च) उत्पादन सामग्री उपलब्धता :

- कफी बगैँचा लगाउँदा त्यस स्थानमा आवश्यक पर्ने राम्रो जातका कफी बीउ/बिरुवा, मलखाद, औजार, सिंचाइ एवं प्रशोधनका सामग्री आदि उपलब्ध हुन सक्छन् कि सक्दैनन् बुझ्नु पर्छ।

(छ) बजार :

- वाली उत्पादनमा आएपछि उत्पादित वस्तुको बजारको के कस्तो स्थिति हुन्छ पल्पीड सेन्टर वा कफी सहकारी कति टाढा छन्, ताजा फल के कतिमा खरिद गर्छन्, आन्तरिक एवं अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा उत्पादित वस्तुको माग छ छैन, सजिलै खरिद बिक्री हुन सक्छ कि सक्दैन र बजार मूल्य के कस्तो हुने हो अध्ययन गर्नु पर्छ।

(ज) श्रमिक उपलब्धता :

- जमिनको तयारी देखि बिरुवा लगाउने, बगैँचा व्यवस्थापन गर्ने, फल टिप्ने, प्रशोधन गर्ने एवं बिक्री वितरण गर्ने सबै कामको लागि श्रमिक (कामदार) को आवश्यकता पर्छ। बगैँचा लगाउने ठाउँमा सजिलै श्रमिक पाउन सकिन्छ वा सकिदैन ख्याल राख्नु पर्छ। फल टिपाइमा बढी श्रमिकको आवश्यकता पर्दछ।

५.२ जग्गाको तयारी

- कफी बगैँचा लगाउन जग्गा छनौट गरिसकेपछि नयाँ जग्गा भए छहारीको लागि उपयुक्त हुने रुखहरू बाँकी राखी अरु अनावश्यक रुख, भाँडी एवं जंगल सफा गर्ने।

- जग्गा नमिलेको खाल्टाखुल्टी एवं ढिस्को भए खनजोत गरी सम्पाउने ।
- बगैँचाको सुरक्षार्थ सम्भव भए पर्खाल वा तारवारको बारबन्देज गर्ने, यसो गर्न नसकिने भए लालुपाते, सिँउडी, सजिवन, खिर्रो वा अन्य काँडेदार विरुवाले बार्ने
- बारको आडमा हुरी बतास आउने दिशातर्फ वायुरोधक रुख लगाउने ।

५.३ बगैँचाको रेखाङ्कन

- कफी खेती व्यवसायिक रुपमा गर्दा रेखाङ्कन गरी लगाउनु आवश्यक हुन्छ । रेखाङ्कन गरी लगाएको बगैँचा आकर्षक देखिनुको साथै काम गर्न सजिलो र कम खर्चिलो हुन्छ ।
- रेखाङ्कन कार्य विरुवा लगाउनु भन्दा करिब दुई महिना (बैशाख) पहिल्यै गर्नु पर्छ ।
- रेखाङ्कन वर्गाकार, आयताकार वा षटकोणाकार वा गरा- कान्ला तरिकाले गर्न सकिन्छ ।

वर्गाकार/आयताकार तरिका :

- वर्गाकारमा बोट - बोटको दूरी र लाइन-लाइन दूरी बराबर राखी रेखाङ्कन गरिन्छ ।
- बोट- बोटको दूरी र लाइन - लाइन दूरी फरक राखी गरिने रेखाङ्कनको तरिकालाई आयाताकार भनिन्छ ।
- वर्गाकार एवं आयाताकार तरिकाबाट रेखाङ्कन गरी विरुवा लगाउँदा आवश्यक पर्ने विरुवा संख्या तलको सूत्र प्रयोग गरी निकाल्न सकिन्छ ।
- विरुवा संख्या : क्षेत्रफल ÷ बोट बीचको दूरी × लाइन बीचको दूरी ।

षट्कोणाकार तरिका:

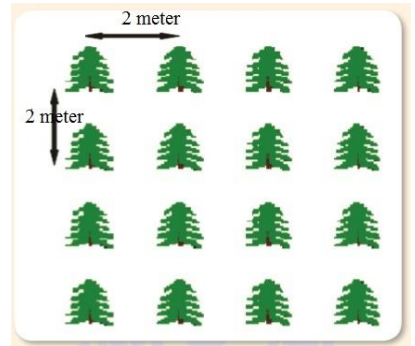
- एक बोट केन्द्रमा पारेर वरिपरिका छ बोटले षट्कोण बनाउँछन् । षट्कोण तरिकामा सबै बोटको दूरी एक आपसमा बराबर हुन्छ ।
- यस तरिकाले रेखाङ्कन गर्दा वर्गाकार तरिकामा भन्दा १५ प्रतिशत बढी विरुवा त्यति जमिनमा अटाउन सकिन्छ ।

गह्रा - कान्ला तरिका:

- गह्रा-कान्ला भएको पहाडको जग्गामा रेखाङ्कन गर्दा लाइन - लाइन बीचको दूरी बराबर राखिन्छ भने बोट - बोटको दूरी घटिबढी हुन सक्छ ।
- १० प्रतिशत भन्दा बढी भिरालो जग्गा भए समोच्च रेखा (कन्टुर लाइन) पत्ता लगाई गह्रा बनाएर रेखाङ्कन गरिन्छ ।

५.४ कफी विरुवा लगाउने दूरी

- बोटविरुवाहरू लगाउँदा साना भए पनि पछि बढेर ठूलो र एक आपसमा जोडिने आकार लिने हुँदा भविष्यलाई ख्याल गरी विरुवा बीचको दूरी मिलाएर राख्नु पर्छ ।
- कफी बोटहरू फुलन र फलको लागि सूर्यको प्रकाश कम्तीमा दिनको दुई घण्टा बोटको अङ्ग प्रत्यङ्गमा पर्नुपर्छ र



बोटहरूका बीचमा हावा खेल सक्ने व्यवस्था हुनु पर्छ ।

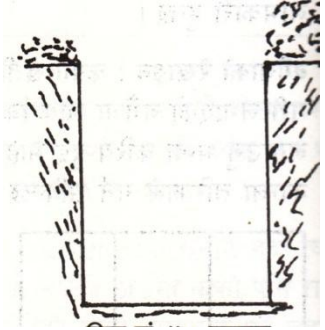
- नजिक लगाइएका बोटका जराहरू पनि एक आपसमा छाँदिएर मलजलको लागि प्रतिस्पर्धा गर्दछन् । बोटको दूरी कफीको जात अनुसार फरक पर्छ र त्यस्तै छहारी रुखको पनि यसको किसिम अनुसार दूरी फरक पर्छ ।
- माटोको मलिलोपन, सिंचाईको सुविधा, बोटलाई दिने तालिम एवं काटछाँट र बगैँचाको अरु व्यवस्थापन अनुसार पनि बोटको दूरी फरक पर्छ ।
- हिजोआज घना कफी बगैँचा (३५०० बोट सम्म प्रति हेक्टर) लगाउने, व्यवस्थापन गर्ने र प्रति इकाई जमिनमा बढी फलाउने प्रविधि कतिपय मुलुकमा आएको छ ।
- छहारीको आवश्यकता नपर्ने र सेतो गवारो कीरा नलाग्ने क्षेत्रमा १.५ X २ मिटरको दूरीमा विरुवा लगाइन्छ र बोटको तालिम एवं काटछाँटमा विशेष ध्यान दिइन्छ ।
- नेपालमा कफी विरुवा बीचको र लाइन बीचको दूरी साधारणतया २ X २ मिटर राखिन्छ । अस्थायी एवं स्थायी छहारी रुखहरू पनि लगाउनु पर्ने भएकोले एक रोपनीमा सरदर १०० बोट (२०००/हेक्टर) कफी विरुवा रोपिन्छ ।

कफी विरुवाको दूरी निम्न अनुसार राख्नु उपयुक्त हुन्छ :

कफीको जात	दूरी (मि.)	विरुवा संख्या (रो.)	विरुवा संख्या (हे.)
१. होचो जात	२ X १.५	१६७	३३३०
२. मझौला जात	२ X २	१२५	२५००
३. अग्लो जात	२ X २.५	१००	२०००

५.५ विरुवा लगाउने खाडलको तयारी

- विरुवा लगाउनु भन्दा एक महिना पहिलेदेखि रेखांकन गरी लगाएको चिनो (कीला) बाट चारैतिर बराबर हुने गरी २५ से.मि. लामो डोरी घुमाएर त्यही घेराभित्र खाडल खन्ने । खाडल एक हात (४५ से.मि.) गहिरो र त्यतिकै चौडा हुनु पर्छ ।
- माथिल्लो आधा भागको मलिलो माटो छुट्टै र तल्लो भागको माटो छुट्टै राख्ने । खाडल खनेपछि १५/२० दिन त्यसै खुला राख्ने, यसो गर्दा माटो भित्र रहेका कीरा एवं रोगका जीवाणु घामको रापले नष्ट हुन्छन् । खाडल खन्दा प्लान्टिङ्ग बोर्ड प्रयोग गर्न पनि सकिनेछ ।



- खाडलको एकातिर थुपारेको माथिल्लो भागको माटोमा १० केजी राम्रोसँग सडेको गोठे वा कम्पोस्ट मल, २०० ग्राम कृषि चून मिलाई खाडलको पीधमा राख्ने र त्यसपछि अर्कोतिर थुपारेको तल्लो भागको माटोले जमिनको सतह भन्दा १५ से.मि. उचा हुने गरी खाल्डो पुर्ने ।
- यसरी पुरेको खाल्डोमा पछि विरुवा लगाउँदा थाहा पाउन ठीक बीचमा पर्ने गरी एक कीला गाड्ने ॥

५.६ विरुवाको छनौट

- कफीको विरुवा ठूला पोलीब्यागमा तयार गरी बोट एवं जरा सर्लक्क सिधा बढेको, कम्तीमा ३० से.मि. उचाई र ६/७ जोर पात भएको र १२ महिनादेखि १८ महिना उमेरका हुनु पर्छ। स्वस्थ विरुवा, डाँठ मोटो, पात चिल्ला र हरिया नीला रङ्गका हुनु पर्छ।
- जात छुट्टिएको, घाम पानी सहन सक्ने गरी कडा (Hardening) बनाइएको र विश्वासिलो नर्सरीबाट ल्याइएको हुनु पर्छ। रोगकीरा फैलिन नदिन त्यसै उत्पादन क्षेत्र भित्रको नर्सरीबाट विरुवा छनौट गर्ने।

५.७ विरुवा सार्ने समय

- कफीका विरुवा वर्षाको शुरु (असार) मा नै सार्नु राम्रो हुन्छ। कफी लगाउने जग्गामा पानी जम्मा हुने समस्या भएमा वर्षादको आखिरी (भदौ) तिर लगाउनु उपयुक्त हुन्छ।
- पोलिब्याग का विरुवा भए सिंचाई उपलब्ध हुने ठाउँमा फागुन महिनामा लगाउँदा एक वर्ष पहिले नै फूल फल लाग्न शुरु गर्दछन्।
- विरुवा बेलुकी पख सार्दा घामको तापले ओइलाउन पाउँदैन।



५.८ विरुवा सार्ने तरिका

- विरुवा लगाउँदा खाडल पुरेपछि गाडेको कीला उखलेर त्यसमा विरुवाको गोला अटाउने प्वाल बनाउने। पोली ब्यागबाट गोला नफुटाई निकाल्ने र प्वालमा राखी पुर्ने।
- पोली ब्यागमा नर्सरीमा जहाँसम्म माटोले जरा भाग ढाकेको थियो त्यति भाग मात्र विरुवा लगाउँदा पुर्ने।
- विरुवा सोभो गरी लगाएर भित्र बाँकी रहेको हावा निकाल्न चारैतिर हलुकासँग हात वा गोडाले खाँदने।
- विरुवा रोप्ने ठाउँमा १५ से.मि. अग्लो गोलाकार चकला बनाउने। फेद वरिपरिको माटो बसेर दबने र पानी जम्ने सम्भावना रहनु हुन्त।
- विरुवाको मूल जरा चुडिएको, बाङ्गो भै बटारिएको, मसिनो डाँठ भै अल्लिएको र अस्वस्थ विरुवा नसार्ने।
- बेजात देखिने र बोट मुनि आफैँ उम्रिएका विरुवा पनि नसार्ने।

६. कफी बगैँचामा छहारी रुखको आवश्यकता र व्यवस्था

- कडा घाम, सुख्खा हावा र तृषारोबाट बचाउन तथा माटोमा सुख्खा मौसममा पनि चिस्थान बचाई राख्न हलुकादेखि मध्यम किसिमको छहारी दिने रुखहरू कफी बगैँचामा लगाउनु आवश्यक हुन्छ।
- कफी विरुवा वन जङ्गलबाटै उत्पत्ति भएको हुँदा स्वभावैले रुखहरूको छहारी यसले रचाउँछ। यसको मतलव कफीलाई सूर्यको प्रकाश बिल्कुलै नचाहिने भन्ने होइन।

- खाद्य पोषण तत्वहरूको संश्लेषण र तयारी गरी बोट विरुवाको सबै भागमा उपलब्ध गराई बोटको वृद्धि एवं आन्तरिक फूल फल बन्ने क्रममा सूर्यको प्रकाश जरुरी हुन्छ ।
- दिनमा सरदर कम्तीमा २ घण्टा सूर्यको प्रकाश विरुवामा पर्नु पर्छ । यसर्थ कफी बोटलाई घामछाँया बराबर पार्ने किसिमका रुखहरूको छनौट र छहारी रुख व्यवस्थापन गर्नु पर्छ ।
- बढी उचाई भएको जमिनमा पातलो छहारी र कम उचाई भएको कफी बगैँचामा मध्यम किसिमको छहारी आवश्यक पर्छ ।
- छहारी रुखहरु दोहोरो तेहेरो फाइदा दिने खालका हुनु पर्छ ।

छहारीको किसिम

कफी बोटविरुवालाई बोटको उमेर अवस्था अनुसार तीन प्रकारका छहारी आवश्यकता पर्छ :

- (क) तत्कालको छहारी (Immediate shade)
- (ख) अस्थायी छहारी (Temporary shade)
- (ग) स्थायी छहारी (Permanent shade)

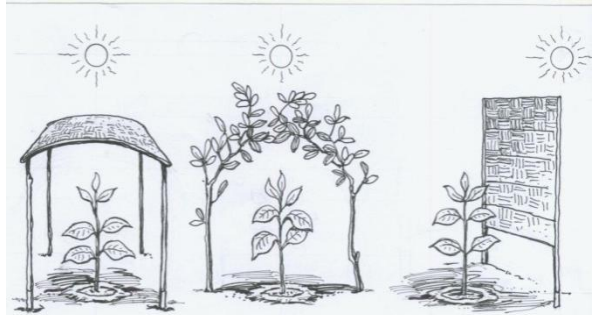
६.१ तत्कालको छहारी

छहारीको व्यवस्था नगरी कफी विरुवा लगाउँदा कडा घाम,तुषारो र सुख्खा हावा एवं माटोको कारण त्यसै वर्ष धेरै नै विरुवा मर्ने गरेको पाइएको छ ।

- यसो हुनुमा नर्सरीमा विरुवा घामपानी सहन सक्ने गरी कडा (Hardening) नबनाउनु,
- साना प्लाष्टिक थैलामा विरुवा हुर्काउनु र प्रशस्त मसिना जरा नहुनु,
- उपयुक्त किसिमले जरा फैलिने गरी विरुवा नलगाउनु,
- तत्काल छहारीको व्यवस्था नगर्नु,
- सुख्खा मौसममा सिंचाई नगर्नु आदि इत्यादि कारणहरू हुन सक्दछन् । भर्खर लगाएका विरुवाहरू बच्चा समान हुन्छन् र तिनलाई बढी हेरचाहको जरुरत पर्दछ ।
- तत्काल दिइने छहारीहरूमा धेरै समयसम्म पात नभर्ने र नसड्ने कटुस वा बाँसका स्याउला, बाँसका टोकरी, चटाई, चित्रा, डोको, तीतेपातीको फलिका, खरपराल वा बोराको छादन आदि मध्ये कुनै एक भर्खर लगाइएका प्रत्येक बोटमा छायाँ पर्ने गरी दिने ।
- बोटको केही पर अरहर, डैचा, सनै, टेफ्रोसिया आदि लगाउने । लगाएको वर्ष विरुवा कलिला हुने हुँदा छहारी र सुख्खा समयमा सिंचाईको अति जरुरी हुन्छ । दोश्रो वर्ष देखि तत्कालको छहारी आवश्यक पर्दैन ।

६.२ अस्थायी छहारी

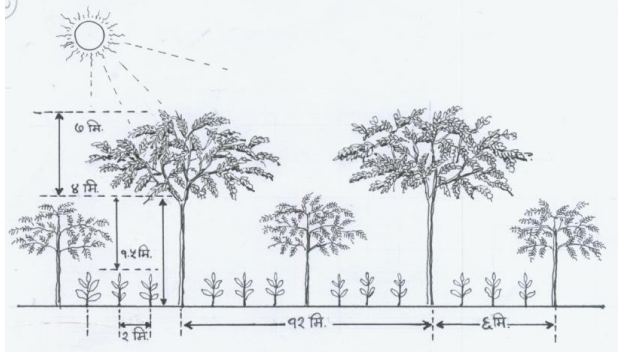
- अस्थायी छहारी रुखहरू कफी विरुवासँगै लगाउने । यिनीहरू छिटो बढ्ने, पात बाक्लो हुने, कफी बालीलाई नोक्सान नपुऱ्याउने र छोटो अवधिमा हुने हुनु पर्छ ।



- यी रुखहरूबाट अतिरिक्त फल, घाँस, दाउरा उपलब्ध हुने र माटोलाई मलिलो बनाउने हुनु पर्छ ।
- अस्थायी छहारी रुखहरू कफीको प्रत्येक तीन लाइनको बीचमा ६ मिटरको फरकमा रोप्ने र स्थायी रुख हुर्केपछि चौथो वर्षमा हटाउने । इपिल-इपिल, किम्बु, टाँकी, डाडप, फलेदो, फिग, केरा, मेवा, डालेघाँस, शीतल चिनी, पार्किया आदि अस्थायी छहारीको रूपमा लगाउने ।

६.३ स्थायी छहारी

- गहिरो जरा जाने, माटोलाई मलिलो बनाउने, पातबाट लगभग ५० प्रतिशत घाम छिर्ने, छिटो बढ्ने र घाँस, दाउरा, काठ, औषधी, फलफूल, तरकारी आदि उपलब्ध हुने आर्थिक दृष्टिले महत्वपूर्ण मानिएका



- रुखहरू जस्तै कालो सिरिष, पार्किया (Parkia) शीतल चिनी (Moringa / Drumstick), नीलमोर (Jackranda), चिलाउने, तेजपात (सिनकौली), रातो सिरिष, काईयोफूल (Silveroak), बकाइनो, टुनी, नीम, रुद्राक्ष, डुम्री, आँखितारे, अम्बा, लप्सी, रुखकटहर, पिकान नट, मेकाडेमिया नट, एभोकाडो, इमली, वा यस्तै अन्य रुखहरू मिश्रित किसिमले मिलाएर पनि लगाउन सकिन्छ ।
- स्थायी छहारी रुखहरू कफी विरुवा लगाउनु भन्दा एक वर्ष पहिला लगाउन सके बढी फाइदा पुग्छ ।
- शुरुमा छहारी साना बोटलाई ६ मिटर फरकमा रोप्ने र बोट हुर्केर बढी छहारी हुन थालेपछि बीचका साना बोट हटाई ठूला हुने बोट १२ मिटरको फरकमा स्थायी किसिमले राख्ने ।
- कफीलाई छहारीको आवश्यकता तुषारो पर्ने मौसम (मांसिर-माघ) र सुख्खा मौसम (फागुन-जेष्ठ) मा पर्छ । यो समयमा छहारी रुखले कफी बोटलाई न्यानो बनाउने र छायाँ दिने व्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।
- छहारी रुखहरूलाई समय समयमा र खास गरेर सुख्खा मौसमको अन्त (असार) मा काटछाँट गरी पातलो बनाउनु पर्छ ।
- कफीलाई तल्लो उचाईमा ५०-६० प्रतिशत, मध्यम उचाईमा ४०-५० प्रतिशत र माथिल्लो उचाई २५-४० प्रतिशत छहारीको आवश्यकता पर्छ ।
- उत्तर मोहडा भएका जमिनमा कम छहारी दिए पुग्छ तर दक्षिण मोहडा भएको जमिनमा बढी छहारी आवश्यक हुन्छ ।
- डाले घाँस सुख्खा समयमा काट्दा पुरै नकाटी बीच बीचका हाँगा छहारीको लागि राखी आधा (५०%) मात्र काट्ने । हाँगा पातलो बनाउँदा काण्डको सतहमा नै नकाटी केही माथि ठूटा राखेर काट्ने ताकि ती ठूटाबाट पुन डाले घाँस पलाओस् ।
- वर्षादको समयमा छहारीको बढी आवश्यकता नपर्ने हुँदा काटछाँट गरी पातहरूको कफी बगैँचामा छापो (मल्चीङ्ग) दिने ।

- स्थायी छहारी रुखहरूलाई ३-४ मिटर उचाईसम्म एकल काण्ड पद्धतिमा हुर्काई त्यसपछि रुखको माथिल्लो भागमा मात्र तेर्सो गरी फैलिने हाँगा विकास गर्ने र मूल काण्ड ७ मिटर अग्लो भएपछि यसको टुप्पा काट्ने ।
- कफी बोटको टुप्पा भाग (Canopy) र छहारी रुखको तल्लो हाँगा बीच १.५-२ मिटर जति खुला राख्ने । कफी बोटमा आवश्यक मात्रामा सूर्यको प्रकाश पर्न र हावा खेल्न दिनको लागि यो खाली ठाउँ राख्नु पर्छ ।
- छहारी रुखहरू एक रोपनी जमिनमा ५-७ बोट लगाउनु पर्छ । अस्थायी एवं स्थायी रुखहरू होचा अग्ला मिलाएर लगाउदा बढी फाइदा हुन्छ । होचा हुने बोट ६ मिटरको फरकमा र अग्ला हुने बोट १२ मिटरको फरकमा रोप्ने ।
- छहारी बोटको फेँदमा मरिचका बेर्ना लगाउँदा अतिरिक्त आम्रदानी हुन्छ ।

छहारी रुखबाट हुने फाइदाहरू :

- छहारीले तापक्रम धेरै घटी बढी हुन दिदैन, जाडोमा न्यानो र गर्मीमा शीतल बनाउँछ । माटो र कफीको पातबाट पानी उड्न रोक्छ ।
- रोगकीरा फैलिन दिदैन, सिंदुरे रोग र सेतो गवारो कीरालाई नियन्त्रण गर्छ ।
- प्रत्येक वर्ष संतोषजनक मात्रामा फल लाग्छ । खुल्ला स्थानमा कुनै वर्ष बढी फल्ने र कुनै वर्ष फल्दैन फल्ने पनि हुन्छ ।
- कफी बोटको उत्पादनशील आयु (५०-६० वर्षसम्म) बढ्छ ।
- असिना र तुषारोबाट कफी बोटलाई बचाउँछ ।
- छहारीले भार उम्रन कम हुन्छ र गोडमेल गर्न कम खर्च लाग्छ ।
- हुरी वर्षाले माटो उडाउन पाउँदैन ।
- छहारी रुखका जरा धेरै तल जाने भएको हुँदा माटो खुकुलो बनाउँछ । कफीको जरा क्षेत्रमा हावा खेल्न पाउने र पानी निकास हुन पाउँछ ।
- छहारी रुखबाट घाँस, दाउरा, काठ, फलफूल, तरकारी, जडीबुटी आदि प्राप्त हुन्छ ।
- केही किसिमका छहारी रुखले माटो मलिलो बनाउँदछन् र यिनको पातमा रसायन हुने हुँदा रोग कीरा रोकथाम गर्न मद्दत पुग्छ । कति छहारी रुखको औषधीय गुणहरू हुन्छन् ।
- छहारी रुखमा लगाइने मसाला बाली मरीचले निकै आम्रदानी दिन्छ ।
- छहारी रुखबाट पात भरेर छापो बन्छ र पछि ती पात कृहिएर मल (लिफ-लिटर) बन्छ । यसले दिगो प्रांगारिक कफी खेती गर्न ठूलो सहयोग पुऱ्याउँछ ।
- वातावरण र पर्यावरण संरक्षणमा सहयोग पुग्छ ।
- छहारी रुखले पशुपक्षीलाई आश्रय र संरक्षण दिन्छन् ।
- एक हेक्टर (२० रोपनी) जग्गामा लगाएको छहारी रुखबाट भर्रेका र काटछाँट गर्दाका पात समेतगरी वर्ष दिनमा १० टन (१०,००० के.जी.) पात कफी बगैँचाले प्राप्त गर्छ, जुन शुरुमा छापोको रूपमा प्रयोग हुन्छ र पछि क्रमशः सडेर प्रांगारिक मल बन्दछ । यसबाट करिब १०० के.जी. नाइट्रोजन मल, ३५ के.जी. फस्फोरस मल, ४५ के.जी. पोटास मल र कफी बोटलाई चाहिने विभिन्न किसिमका सूक्ष्म पोषक तत्वहरू प्राप्त हुन्छ ।
- छहारी रुखले कफी विरुवालाई चाहिने आधा जति मलको आवश्यकता पुरा गरिदिन्छ । कफी बोट स्वयं पनि छहारी रुख हो । यसको माथिल्लो र बाहिरी भाग (हाँगा/पात) ले तल्लो र भित्री भागलाई छहारी दिन्छन् । यसबाट भर्रेका पातले छापो र मलको काम गर्छन् । छहारी

बोटको राम्रो व्यवस्थापन भएको कफी बगैँचामा सेतो गवारो कीराले त्यति नोक्सान गर्न सक्दैन ।

६.४ विरुवा सारेपछि तुरुन्त गर्नुपर्ने कार्यहरू

साना विरुवाको जरा त्यति विकसित भएका र जमिनको धेरै तल गएका हुँदैनन् । जमिन तलको मलजल लिन सक्दैनन् । बढी घाम, सुख्खा, भारपात, रोगकीरा, तुषारो, असिना, हावाहुरी इत्यादिले नराम्रो असर पार्छ र विरुवालार्इ मार्ने सम्भावना हुन्छ । तसर्थ विरुवा सारे पछि निम्न अनुसारका कार्यहरू गर्नु पर्दछ :



टेका दिने कार्य

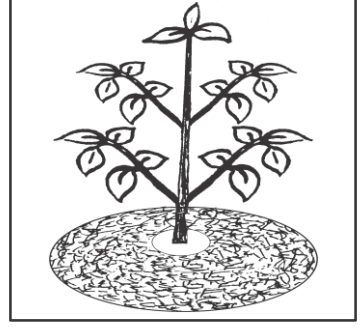
- भर्खर लगाएका विरुवाका जराहरू तल गहिरोसम्म पुगेका हुँदैनन्, सानातिना धक्का पर्दा, तेज हुरी बतास र दर्कने पानीले पनि बोट ढाल्ने वा ढल्काउने गर्दछन् । ढल्केका विरुवाहरू त्यतिकै रहेमा पछि बोट नै बाझ्ने टिङ्गे भै अपाङ्ग हुन्छन् ।
- यसर्थ विरुवा नजिक एक मिटर अग्लो कीला बलियोसँग गाडेर त्यसमा विरुवा खेल्न सक्ने गरी बाँधेर टेका दिने ।

सिंचाइ गर्ने कार्य

- विरुवा लगाएपछि तुरुन्तै फेद वरिपरि पानी अड्ने चक्का (थाँकला) बनाई जराक्षेत्र भित्र पर्ने गरी फोहराले पानी दिने ।
- वर्षा र माटोमा चिस्यानको ख्याल राखी माटो सुक्न नदिन आवश्यकता अनुसार सिंचाई गर्ने ।
- जाडोको मौसममा पनि सिंचाई गर्दा दिएको पानी तातेर जराक्षेत्र र बोट वरिपरि न्यानो वातावरण बनाउँछ ।
- फागुनदेखि जेठ महिनासम्म प्रायः मौसम सुख्खा रहने हुँदा सिंचाईको अति नै जरुरी हुन्छ ।
- विरुवा लगाएको वर्षमा सुख्खा मौसममा त पानी बोकेरै भए पनि दिने । पानी भारी, पाइप, कुलो, हुंग्रा सिंचाई, थोपा सिंचाई, फोहरा सिंचाई आदिबाट दिन सकिन्छ तर जरा क्षेत्र मात्र भिज्ने गरी दिने ।
- माटोमा पानी बढी दिएमा चिस्यान बढी भै विरुवाका जरा कुहिएर बोट ओइलाउँछ र मर्छ । माटोमा बढी चिस्यान हुन नदिन पानी निकासको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।
- ख्याल राख्नुपर्ने कुरा के छ भने विरुवा लगाएको एक दुई वर्षसम्म सिंचाई लामो अन्तरालमा दिने, पर्याप्त मात्रामा दिने र गहिरो गरी दिने । यसो गर्दा विरुवाको जरा पानीको खोजीमा तल गहिराईसम्म जान्छन् र त्यहीँ स्थापित हुन्छन् र पछि सुख्खा पर्दा तल गहिराईबाट चिस्यान लिन सक्ने हुन्छन् ।

छापो दिने कार्य (Mulching)

- साना बिरुवाको जरा माथि नै रहने र सबै ठाउँमा आवश्यकता अनुसार सिंचाई गर्न पनि नसकिने हुँदा भर्खर लगाएका बिरुवा चिस्यानको अभावमा मर्ने सम्भावना हुन्छ ।
- यस्तो अवस्थामा खर पराल वा पात पतिङ्गरको छापो बिरुवाको वरिपरि दिँदा लामो समयसम्म माटोमा चिस्यान रहिरहन्छ । यस किसिमको छापो साना बिरुवालाई पनि उपकारी हुन्छ ।
- सुकेको खरपराल वा पातपतिङ्गर छापो ५-१० से.मि. बाक्लो गरी बोटको डाँठ वरिपरि ५ से.मि. खुला राखेर बिरुवाको चकला छोप्ने गरी फिजाउनु पर्छ ।



मल दिने कार्य

- नर्सरी बिरुवामा २ महिनाको अन्तरमा १५-२० ग्राम बोकासीमल वा ५० ग्राम प्राङ्गारिक मल प्रति बिरुवाको दरले प्लास्टिकको केही माटो हटाएर दिँदा बिरुवाको वृद्धि र स्वास्थ्य राम्रो हुन्छ ।
- कफी बोटमा साना ठूला बोट अनुसार १-२ के.जी. बोकासी मल वा ५-१० के.जी. को दरले राम्रो संग पाकेको प्राङ्गारिक मल जेठ र असोजमा दिँदा उत्पादनमा उल्लेख्य वृद्धि हुन्छ ।
- भोलमल फागुन देखि असारसम्म महिना दिनको फरकमा एक/एक पटक बोटमा छर्दा फूल र फल ठूला हुने र उत्पादनमा धेरै वृद्धि हुन्छ ।

बोकासीमल

- कोदोबाट जाँड बनाउने प्रक्रिया अपनाई प्राङ्गारिक पदार्थहरू लाई सडाएर बनाएको मललाई जापानी भाषामा बोकासीमल भनिन्छ ।
- बोकासीमल ठोस रुपमा वा यसको पनि भोलमल बनाई साना बिरुवा देखि ठूला बोटहरूलाई दिन सकिन्छ ।

भोलमल:

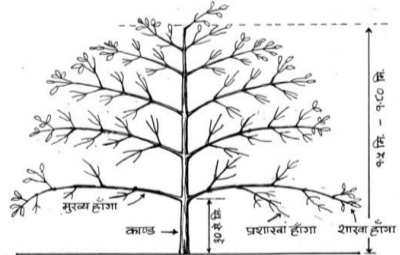
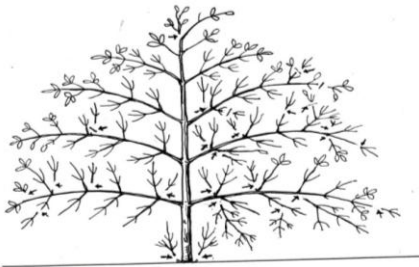
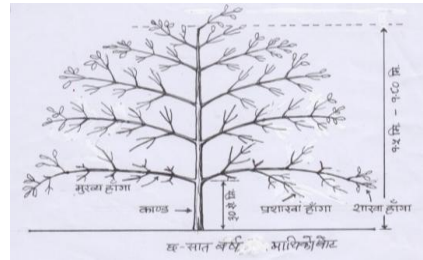
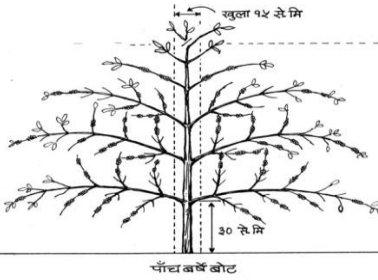
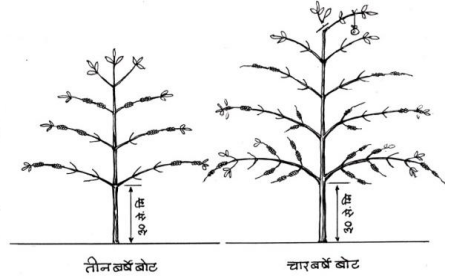
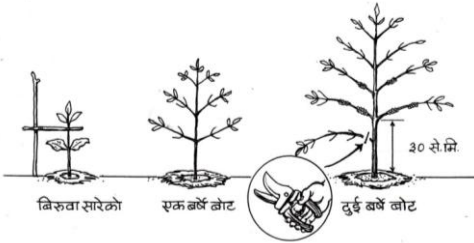
- पाकेका फलफूल (केरा, मेवा, आँप आदि गुलिया फल), वास्नादार कमला वनस्पति (सयपत्री, पुदिना, तीतेपाती, गन्धेभ्जार, बनमारा, हुंग्रीफूल आदि) साना (५ से.मि.) टुक्रा बनाई काटेर मोलासिस (खुदो) सँग मिसाई ड्रममा १०-१५ दिन छहारी मुनी राखेर जाली वा पातलो कपडाले छानेर निस्केको भोलमल १० एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिलाई कफी फल टिपेर काटछाँट् गरेपछि (फागुनमा), फूल फुल्नुभन्दा २ हप्ता अगाडि (बैशाखमा) र फूल फुलेको २ हप्ता पछि (जेठमा) कफी बोटमा छर्दा फूल र फल ठूला हुने साना फल नभर्ने एवं उत्पादन बढ्ने हुन्छ ।
- भोलमल पाकेको गोठेमल अथवा ३-४ हप्ता देखि ड्रममा जम्मा गरेको गहुँत, पानीमा मिसाएर पनि बनाइन्छ ।

- बोकासीमल, प्राङ्गारिक कम्पोष्टमल वा अन्य भोलमल तयार गर्ने विधि तथा माटोको व्यवस्थापन बिस्तृत रूपमा दोश्रो खण्डमा दिइएको छ ।

बिरुवाको पुनर्स्थापन कार्य (Gap-filling)

- जीवजन्तु कीरा वा अन्य कुनै कारणबाट सारेको बिरुवा मर्न गएमा तुरुन्त अर्को बिरुवा सारी पुनर्स्थापना गर्ने ।
- कुनै बिरुवा रोगी भै बढ्न नसक्ने र कमजोर देखिएमा सो बिरुवा पनि हटाई अर्को स्वस्थ बिरुवा सार्ने ।
- यस किसिमको कार्य बिरुवा लगाएको वर्ष र त्यसपछिका एक दुई वर्षसम्म गर्नु पर्ने हुन्छ । यसको लागि जगेडा बिरुवा नर्सरीमा राखिरहनु पर्छ ।

बिरुवा हुर्कने, बढ्ने र फल्ने क्रम



- बिरुवा सारेपछि पहिलो बर्ष बढ्ने रत्यसमा मुख्य हाँगाहरु निस्कने गर्छन् । काण्डमा जमिन देखि एक फिट (३० से.मि.) उचाइसम्म पलाएका हाँगा हटाउनु पर्छ ।
- दोश्रो बर्ष मुख्य हाँगाहरुमा फूल फुल्ने र फल लाग्न शुरु हुन्छ ।
- तेश्रो वर्षमा मुख्य हाँगाहरुमा फल लाग्नुको साथै केही शाखा हाँगाहरु पनि निस्कन शुरु गर्छन् । चौथो वर्षमा शाखा हाँगाहरुमा फल लाग्नुको साथै प्रशाखा हाँगाहरु पनि निस्कन शुरु गर्छन् । पाचौँ बर्षदेखि मुख्यरूपमा शाखा र प्रशाखा हाँगाहरुमा फल लाग्छ ।
- चौथो देखि पाँचौँ बर्षमा बोटको उचाई ५-६ फिट (१.५-१.८ मिटर) मा टुप्पाकाट्नु पर्छ ।
- त्यसपछि मुख्य हाँगाहरुको काम शाखा हाँगाहरु निकाल्नेमा सीमित रहन्छ र टुप्पामा मात्र केही फल लाग्छन् ।
- शाखा र प्रशाखाहरुलाई पनि तिनीहरुबाट दुई-तीन बर्ष फल लिएपछि फेदैबाट वा एक-दुई आँख्लापछि काटेर हटाउनु पर्छ र पुनः मुख्य हाँगाहरुबाट आँख्लाको दुवैतिर एक-एक शाखा हाँगाहरु फल फलाउन विकास गर्नुपर्छ ।
- मुख्य हाँगाहरु बोट रहेसम्म सुरक्षित राख्नु पर्छ ।

७. बगैँचा व्यवस्थापन

७.१ अन्तरवाली

- बिरुवा लगाएको दुई तीन वर्षसम्म कफी बिरुवा सानै रहने हुँदा बिरुवाको वरिपरि करिब ६० से.मि. जमिन छाडेर दुई लाइन बीचको जग्गामा हरियो मल वाली, कोसेवाली, घाँसवाली, सिप्लीकान, तरकारी, आलु, सखरखण्ड, अदुवा, हलेदो (बेसार), जडीबुटी आदि लगाउन सकिन्छ ।
- न्तरवाली लगाउनाले बगैँचामा भ्रारको नियन्त्रण हुन्छ तर अन्तरवालीको लागि छुट्टै मलजलको व्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।

७.२ मिश्रित वाली

- एकै जमिनमा एकै समयमा दुई वा त्यसभन्दा बढी वाली लगाउने खेती प्रणालीलाई मिश्रित वाली प्रणाली भनिन्छ । मिश्रित वालीलाई अन्तरवाली, सहयोगी वाली, बहुतले खेती, विविध वाली प्रणाली आदि नामाकरण गर्न सकिन्छ ।
- बगैँचाभित्र खेर गइरहेको जमिनमा उपयुक्त वालीहरु मरिच, सिमी, रानी गिठा, भ्याकुर, तरुल र लहरे वाली लगाई छहारीबोटमा चढाई दिंदा दोहोरो आम्रदानी लिन सकिन्छ ।
- छहारी बोटको रूपमा इमली, केरा, मेवा, अम्बा, रुखकटहर लगाउँदा पनि अतिरिक्त आम्रदानी हुन्छ ।
- मिश्रित वाली प्रणालीमा कुनै एक वाली कारणवश नोक्सान भए पनि अर्को वालीले खर्च धान्ने गर्दछ र सबै वाली राम्रो भएमा निकै फाइदा हुन्छ ।
- भारतमा गरिएको एक अध्ययन अनुसार मरिच र कफी खेती गर्दा खर्च र आम्रदानीको अनुपात १:३.१० भएको पाइएको छ । खर्च भन्दा तीन गुणा बढी आम्रदानी हुन्छ ।

७.३ माटो व्यवस्थापन (Soil management)

- बालीलाई उपयुक्त हुने किसिमको माटो बनाउन गरिने सम्पूर्ण व्यवस्थापन पक्षलाई माटो व्यवस्थापन भनिन्छ ।
- हुरी बतासले उडाउन एवं वर्षाले बगाउन नदिन माटो संरक्षण, माटोमा चिस्यान संरक्षण र पानी निकासको व्यवस्थापन पर्दछन् ।

७.४ माटोको संरक्षण (Soil conservation)

- भिरालो माटोमा जथाभावी खनजोत गर्दा माटोको भौतिक अवस्था कमजोर हुने, तेज हुरी बतास र दर्कने पानीले कमजोर धूलो एवं खुकुलो माटोलाई उडाएर बगाएर लैजाने गर्छ । यसरी माटो उड्न तथा बग्न नदिन गरिने कार्य (गरा बनाउने, घाँस एवं विरुवा रोप्ने) लाई माटो संरक्षण भनिन्छ ।
- माटोको संरक्षण (Soil conservation) निम्ति भिरालो जग्गामा समोच्च रेखा (Contour line) पत्ता लगाई त्यसमा कफी विरुवा लगाउने अथवा गरा बनाई लगाउने गर्दा केही सहयोग माटोको बहाव (Erosion) रोक्न पुग्छ ।

७.५ माटोमा चिस्यान संरक्षण (Soil moisture conservation)

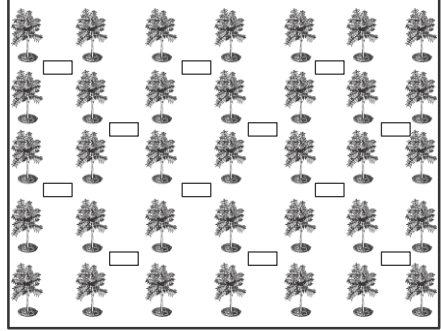
- विरुवाले मलजल माटोबाट लिन्छ । माटोबाट चिस्यान नपाए विरुवा ओइलाएर मर्छ । माटोमा दिएको मलबाट पोषकतत्वहरू पानी (चिस्यान) मा घुलमिल भै विरुवालाई प्राप्त हुन्छन् ।
- यसर्थ विरुवालाई चाहिने मलजलको लागि माटोमा चिस्यान बनाई राख्नु अति आवश्यक छ । कफी बगैँचामा माटोको चिस्यान कायम राख्न निम्न अनुसार क्रियाकलाप गर्न सकिन्छ :

- **गहिरो खनजोत (Cover digging) :** नयाँ जग्गामा कफी लगाएको एक दुई वर्षसम्म बोटको बीच भागमा वर्षा सकिएपछि कार्तिक महिनामा २०-३० से.मि. गहिरो खनाई गर्ने । रुख बुट्यानका ठुटा भए ती समेत निकाली फारहरू माटोभित्र पनेगरी पुर्ने । यसो गर्दा फार उम्रन कम हुन्छ र माटोमा चिस्यान कायम रहन्छ । यदि जमिन धेरै भिरालो छ भने माटो जोगाउन हलुका गोडमेल मात्र गर्ने ।
- **हलुका गोडमेल (Scuffling / soil stirring) :** कफी फलिसकेको पुरानो बगैँचामा वर्षापछि कार्तिक महिनामा ५-१० से.मि. गहिरो खनाई गरी गोडमेल गर्दा फार आउन कम हुने र माटोमा चिस्यान रहरहने हुन्छ ।
- **छापो हाल्ने कार्य (Mulching) :** कफी बगैँचा खनेर गोडमेल गरेपछि सुकेका पात, छयासेको फार (Slashed weeds), र यस्तै अन्य प्रांगारिक पदार्थले छापो दिंदा माटोमा चिस्यान बढी समयसम्म रहन्छ, फार उम्रन पाउँदैन, बोट विरुवाका जरालाई न्यानो बनाउँछ, पछि छापो सडेर मल बन्छ र माटो बगेर/उडेर नोक्सान हुन पाउँदैन । साना कफी बोटलाई चिसो र सुख्खाबाट बचाउन कार्तिकदेखि जेठसम्म फेदमा ५ से.मि. छाडेर छापो दिने ।
- **कोक्रो खाल्डो खन्ने कार्य (Cradle pits / trenches) :** वर्षादको अन्ततिर भदौ-असोज महिनामा कफी बोटको लहर बीच भागमा एक लहरको अन्तरालमा ३०

से.मि. चौडा, ४५ से.मि. गहिरा र १२० से.मि. लामो कोक्रे खाल्डो बगैँचाको ठाउँ ठाउँमा तेर्सो पारी खन्ने । यसमा वर्षाको पानी जम्मा भै तल गहिराईसम्म जाने र लामो अवधिसम्म माटोमा चिस्यान राख्न मद्दत गर्छ । छहारी रुखबाट भरेको पातपतिंगर यसमा जम्मा भै कम्पोष्ट खाडलको काम पनि गर्छ । वर्षादको शुरुमा यी खाडलबाट २-३ वर्षमा सडेको कम्पोष्ट मल निकाली बोट विरुवालाई दिने र खाडल सफा गर्ने । यिनीहरूले माटोको बहाव रोक्ने र पानी निकासको काम पनि गर्छन् ।

७.६ पानी निकास (Drainage)

- पहाडको भिरालो जमिनमा पानी निकासको आवश्यकता नभए पनि समथर जग्गामा लामो अवधिसम्म वर्षाको पानी जमिरहेमा विरुवाको जराले अक्सिजन पाउदैन र कुहिएर मर्न थाल्छ ।
- यसर्थ बोटको पड्ति बीचबाट ३० से.मि. गहिरा पानी निकासको नाली खन्नु पर्दछ । सबै ठाउँको पानी यस्ता नालीबाट ठूलो नालीमा जोड्नु पर्छ, जुन अखिरमा पोखरीमा जम्मा हुन्छ । यो पोखरीको पानी पछि सिंचाईको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



७.७ झार नियन्त्रण (Weed Control)

- कफी विरुवा लगाएको नयाँ बगैँचामा तीन वर्षसम्म बोटले जमिनको पुरा सतह नढाक्ने हुँदा झार उम्रने र फैलिने गर्छ ।
- झारले बोट विरुवासँग पोषकतत्व र चिस्यानको लागि प्रतिस्पर्धा गर्छ । झारको भयाडले सूर्यको प्रकाश कफी विरुवामा पर्न दिदैन जसले गर्दा बोट कमजोर हुन्छ ।
- यसर्थ विरुवा लगाएको पहिलो तीन वर्ष बगैँचामा उम्रने विभिन्न किसिमका झार उखलेर नियन्त्रण गर्नु पर्छ । पुरानो बगैँचामा कफी बोट र छहारी रुखहरूले जमिन ढाक्ने हुँदा झार उम्रिन पाउदैन ।
- हाते गोडाई (Hand weeding) : नयाँ बगैँचामा वर्षको ३-४ पटक बोटको वरिपरिका झार उखेली हलुका गोड्मेल गर्नु पर्छ । फेद वरिपरि छापो दिनुपर्छ । भिरालो जमिनमा फाडफुड मात्र गर्नुपर्छ ।
- फाँडफुँड (Slashing) : वर्षायाममा झार बढी उम्रने हुँदा बगैँचाका झार समय समयमा फाँडफुँड गरी रहनु पर्छ । रातो कमिला/धमिरा लाग्ने ठाउँमा छापो मुनी खरानी वा च्यूरीको पिना वा पातीको पात राख्नु पर्छ ।
- खनखान (Digging) : असोज/कार्तिक महिनामा बगैँचाको सरसफाई गर्ने र घाँस समेत पुरिनेगरी नयाँ बगैँचामा एक दुई वर्षसम्म २०-३० से.मि. गहिरा र पुरानो बगैँचामा ५-१० से.मि. गहिरा खनखान गर्ने । भिरालो जमिनको नयाँ बगैँचामा हलुका खनखान मात्र गर्नु पर्छ ।

कभर घाँस वा अन्तरवाली : नयाँ बगैँचामा २-३ वर्षसम्म भूईँघाँस, कोसेवाली, तरकारी वाली, हरियो मलवाली वा अदुवा/हलेदो, जडीबुटी अन्तरवालीको रुपमा लगाउँदा भारको नियन्त्रण हुन्छ। पुरानो बगैँचामा बोटहरूले जमिन ढाक्ने हुँदा त्यति भार उम्रिदैन र यस्तोमा फाँड्फुँड गरेको भार एवं बोटबाट भर्रेका पातले छापो हाल्ने ।

७.८ कफी बगैँचामा सिंचाईको व्यवस्थापन

- बोट विरुवालाई पानीको आवश्यकता परेको समयमा कृत्रिम तरिकाद्वारा पानी दिने प्रक्रिया नै सिंचाई हो । कफी खेतीलाई सिंचाईको त्यति आवश्यकता नपर्ने हुँदा आकाशे खेतीको रुपमा लगाइन्छ तर पनि खेतीपातीका कुनै कुनै अति संवेदनशील अवस्था (critical stages) हुन्छन् जुन समयमा माटोमा चिस्यान भएन भने उत्पादनमा प्रतिकूल असर पर्दछ वा वाली नै नष्ट भएर जान सक्छ ।
- माटोमा चिस्यान नभएमा दिएको मलखाद विरुवाले लिन सक्दैन र खेर जान्छ ।
- अराबिका कफी वालीलाई वार्षिक सरदर वर्षा १५०० देखि २००० मिलिमिटर आवश्यक पर्छ ।
- कफीको फूल बन्ने एवं फल लाग्ने भित्री प्रक्रिया असोज/कार्तिकदेखि शुरु भै क्रमशः फूलको कोपिला बन्छ र पानी पाएको ८-१० दिनमा कोपिला फुल्छ ।
- फूलको कोपिला परिपक्व भएको समय (चैत्र) मा वर्षा वा सिंचाईबाट पानी पाएमा फूल फुल्छ र फल लाग्छ तर कोपिला राम्रोसँग नछिपिदै पानी परेमा वा सिंचाई दिएमा फूल फुले पनि गुणस्तरको फल लाग्दैन, बेमौसमी फल लाग्छ, फल छिमले हुन्छ र धेरै भर्छ ।
- कफीलाई लामो समयसम्म सुख्खा भएमा कार्तिकमा सिंचाई गर्ने । मंसिरदेखि फागुनसम्म कफी बोटलाई सुषुप्तावस्थामा राख्न सिंचाई नगरी सुख्खा राख्ने र चैत्रमा फूल फुलाउन वर्षा नभए सिंचाई गर्ने ।
- फूल एकैपटक फुलेमा फल पाक्ने समय पनि एकै हुन्छ र फल टिप्ने खर्चमा बचत हुन्छ ।
- फूल फुल्ने र फल लाग्ने ठीक समयमा पानी दिँदा ४०-५० प्रतिशत उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ ।
- अराबिका कफीले केही बढी सुख्खा सहन सक्छ । यसले चैत्रमा वर्षा वा सिंचाईबाट आवश्यक मात्रामा पानी नपाएपनि वैशाख-जेष्ठसम्म पनि फुलको लागि पर्खन सक्छ तर फल छिमले लाग्छ । यसको लागि सिंचाई भन्दा पनि वर्षाको पानी राम्रो हुन्छ ।

७.८.१ कति सिंचाई दिने

- कफी फूल फुल्ने समय अगाडि, चैत महिनाको दोस्रो हप्ताको अन्तिम वा तेश्रो हप्ताको शुरुमा ४०-५० मि.मि. प्रति वर्गमिटर अर्थात् ४०-५० लिटर पानी प्रति वर्ग मिटर जमिनमा वर्षा नभए सिंचाइबाट कफी वालीलाई पानी दिने ।
- फूल फुलेको २०-२५ दिनमा वर्षा नभए फेरी त्यति नै मात्रामा १५-२० से.मि. जराक्षेत्र भित्रने गरी सिंचाई गर्ने । यो कार्य लामो खडेरी परेमा अभि दोहोर्न्याउनु पर्छ ।
- कफी फुलेको दिनमा वर्षा भए यसले पराग बगाएर लैजाने हुँदा फल लाग्दैन ।
- मंसिरदेखि फागुनसम्म फूलको कोपिला नछिपिदै पानी परेमा साना फूल लाग्ने र भर्ने गर्छन् ।

- फल लागेपनि साना र बेमौसमी हुन्छन् । फूल फुलेको ३-४ महिना पछि साउन-भदौमा साना फलबीच पानी र पोषकतत्वको लागि प्रतिस्पर्धा हुने हुँदा माटोमा चिस्थान नभए धेरै फल भर्ने भएकोले सिंचाई गर्ने ।
- कफी बोटले मलजल नपाएमा बोटको वृद्धि राम्रो हुँदैन र उत्पादनशील हाँगा/आँखला कम लाग्छन् । कफी एक वर्ष पुरानो हाँगामा फल्छ ।
- माटोमा चिस्थानको कमी भएमा फूल ठीक समयमा नफुल्ने, लागेको फूल एवं फल पनि सुकेर भर्ने, फल सानो तथा कम गुणस्तरको हुने, फल पाक्न छिमले भै फल टिप्न बढी जनशक्ति लाग्ने हुन्छ र उत्पादकत्व एवं उत्पादन घट्छ ।
- कफी फुल्नु भन्दा दुई हप्ता पहिले भोलमल दिँदा ठूला र बढी सुगन्धित फूल लाग्छन् र फुलेको दुई हप्तापछि पुनः भोलमल बोटमा छरेमा फल ठूला र राम्रो गुणस्तरका हुन्छन् ।

७.८.२ कफी बालीमा सिंचाईको संवेदनशील अवस्था

- (१) विरुवा लगाएको एक दुई वर्ष सुख्खा समय (फागुन-जेठ) ।
- (२) फूल फुल्ने समय (चैत्र) ।
- (३) फल लाग्ने समय (वैशाख-जेठ) ।
- (४) फल बढ्ने समय (साउन-भदौ) ।

कफी बालीमा सिंचाइको कुरा गर्दा मुख्य दुई कुरामा ख्याल राख्नुपर्छ :

- पहिलो कुरा फूल फुल्नु भन्दा पहिले मंसिर देखि कम्तीमा तीन महिना सुख्खा राखी बोटलाई सुषुप्तावस्थामा रहन दिनुपर्छ ।
- लगभग १००० मिटरको उचाईमा कफी बोट चैत्रको अन्तिम सातातिर फुल्छ ।
- दोस्रो कुरा माटोको किसिम अनुसार पानीको मात्रा घटीबढी गर्नुपर्छ । चिम्टाइलो माटोमा फूल फुल्ने समय भन्दा १५ दिन पहिले ४०-५० लिटर पानी प्रति वर्ग मिटर जमिनमा एकपटक दिनु पर्छ ।
- बलौटे माटोमा बढी सिंचाइको आवश्यकता पर्छ र पटक पटक गरी दिनुपर्छ ।
- फुल्ने समयभन्दा दुई हप्ता पहिले वर्षा नभएमा हलुका सिंचाइ गरी भोलमल छर्नु राम्रो हुन्छ । उदाहरणको लागि बलौटे माटोमा कफीको फूल फुल्ने समयमा निम्न बमोजिम सिंचाइ गर्नु उपयुक्त हुन्छ :

कार्यक्रम	महिना	चैत्र				वैशाख	
	गते	१५ गते	२० गते	२५ गते	३० गते	१५ गते	३० गते
सिंचाइ र सिंचाइको मात्रा	हलुका वर्षा वा सिंचाइ (५ मि.मि./वर्गमिटर)	१५-२० मि.मि. (१५-२० लि.) / वर्ग मिटर	२० मि.मि. (२० लि.) / वर्ग मिटर	फूल फुल्ने समय	१५-२० मि.मि. (१५-२० लि.) / वर्ग मिटर	२०-३० मि.मि. (२०-३० लि.) / वर्ग मिटर	
भोलमल समय	छर्ने	भोलमल छर्ने	-	-	-	भोलमल छर्ने	-

७.८.३ सिंचाइको किसिम

ढुंग्रा सिंचाइ (Tube Irrigation)

साना बिरुवाका जरा जमिन मुनि धेरै तल गएका हुँदैनन्, केही समय जराक्षेत्रको माटो सुख्खा रहेमा बिरुवा सुकेर मर्न सक्छ। नेपालमा बढी सुख्खा फागुनदेखि जेठ महिनासम्म पर्छ। बिरुवा लगाएको वर्ष सबभन्दा बढी बिरुवा यही समयमा मर्ने गर्छन्।

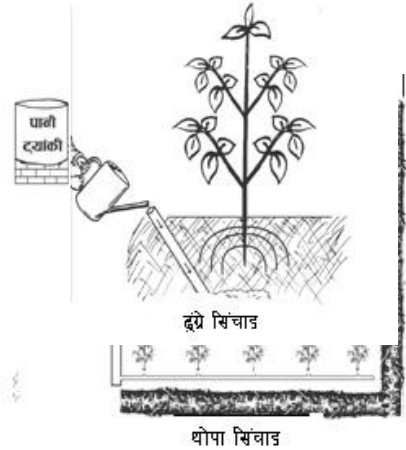


- यो समयमा वर्षा नभए हप्ता दिनको फरकमा ३-४ लिटर पानी प्रत्येक बिरुवालाई दिने।
- पानी दिँदा बाँसको ढुंग्रा वा पाइप प्रयोग गरी जराक्षेत्रभन्दा केही तल पुग्ने गरी दिएमा बिरुवाको जरा पानीको लागि तल बढ्छन् र त्यही स्थापित हुन्छन्।
- बिरुवाका जरा गहिरोसम्म पुगेमा पछि सुख्खा समय आउँदा धेरै तलबाट पनि चिस्यान लिन सक्छन् र तेज हावाहुरी चल्दा पनि बोटलाई उखेलिनबाट जोगाउँछन्।

थोपा सिंचाइ (Drip Irrigation)

बिरुवा लगाएको वर्ष साना बिरुवालाई थोपा सिंचाइ (Drip irrigation) गर्दा राम्रो नतिजा पाइएको छ।

- डुम वा बाल्टीमा स्रोतबाट पानी जम्मा गरी मसिना छिद्र भएको साना पाइपहरूद्वारा बिरुवाको जरा क्षेत्रमा थोपा-थोपा खसाली पानी दिने तरिकालाई थोपा सिंचाइ भनिन्छ। पानीको स्रोत कम भएको र बलौटे एवं ढुंग्यान माटो भएको बगैँचाको लागि थोपा सिंचाइ बढी उपयोगी हुन्छ।
- थोपा सिंचाइबाट ६० प्रतिशतसम्म पानीको बचत हुने, श्रम बचत हुने, भार कम आउने, पातमा रोग कीरा कम लाग्ने, पोषक तत्व पानीमा मिलाई दिन सकिने, पोषक तत्वको बढी उपयोग हुने र गुणस्तरको उत्पादनमा वृद्धि हुने गर्छ।
- यसको प्रारम्भिक खर्च बढी हुन्छ र रेखांकन गर्दा बोट बीचको दूरी मिलाएर लगाएको हुनुपर्छ।



फोहरा सिंचाइ (Sprinkler Irrigation)

- फोहरा सिंचाइ (Sprinkler irrigation) बाट प्राकृतिक वर्षा जस्तैगरी बोटले पानी पाउने हुँदा फूल फुलाउने कार्यमा सहयोग पुग्छ।

- यसको पानीले बोटको सबै भाग र जमिन समेत भिज्न पाउँछ। यसको प्रारम्भिक खर्च बढी लाग्छ। हिजोआज जमिन एवं बोटको तल्लोभाग मात्र भिजाउने साना फोहरा (Microsprinkler) सिंचाईको विकास भएको छ जुन फोहरा सिंचाई भन्दा कम खर्चिलो हुन्छ। फोहरा सिंचाई अराबिका कफी भन्दा रोबस्टा कफीलाई बढी उपयोगी हुन्छ।

सतह सिंचाइ (Surface Irrigation)

- कफीको फूल फुलाउन र फल बढाउन कुलो वा पाइपबाट ल्याएको पानीले पनि मद्दत गर्छ। फूल फुल्ने ठीक समय (चैत्र) भएपछि, दुइ हप्ता पहिले जराक्षेत्रमा राम्रोसँग भिजे गरी पानी दिँदा एकनासले फूल फुलेको र फलको वृद्धि भएको पाइन्छ।
- दुई चार बोट मात्र लगाएको भए पानी बोकेर दिँदा पनि फुल्ल सहयोग पुग्छ।

८. कफी बोटको तालिम तथा काटछाँट:

- कफी बोटलाई बढी उत्पादनशील र स्वस्थ बनाई राख्न बोटको तालिम एवं काटछाँटमा ध्यानदिनु जरुरी हुन्छ।
- कफी कृषकलाई उचित किसिमले बगैँचाको व्यवस्थापन गर्न बोटको वृद्धि, हाँगा निस्कने तथा फुल्ने फल्ने प्रक्रिया सम्बन्धी ज्ञान हुनु आवश्यक छ।
- कफी बोटको काण्ड सिधा माथि बढ्छ र यसै काण्डमा मुख्य हाँगाहरू निस्कन्छन्।
- मुख्य हाँगाहरू काण्डको विपरीत दिशामा १/१ गरी प्रत्येक आँख्लाबाट दुईवटा निस्कन्छन् र तेर्सो एवं छड्के किसिमले बढ्दछन्।
- मुख्य हाँगाहरूमा केही वर्ष फल लागेपछि प्रत्येक आँख्लाबाट शाखा हाँगाहरू निस्कन्छन् र यिनै शाखा हाँगाहरू मुख्य रूपमा फल फलाउने हाँगाहरू हुन्।
- शाखा हाँगाहरूबाट पनि प्रशाखा हाँगाहरू निस्कन्छन् र यिनमा पनि केही फल लाग्छ।
- काण्डमा मुख्य हाँगाहरू जमिनको ३० से.मि. (१ फुट) माथिबाट १.७५ मिटर (६ फिट) बोटको उचाईसम्ममा विकसित गरिन्छ।
- मुख्य हाँगाहरूबाट फल लाग्ने शाखा/प्रशाखा निस्कने हुँदा बोट रहेसम्म यिनीहरूलाई नोक्सान हुन नदिई जोगाएर राख्नु पर्छ।
- कफी विरुवा सार्दाको अवस्था अनुसार दोस्रो देखि तेस्रो वर्षमा फल्ल शुरु गर्छ।
- कफी बोटमा पालुवा वर्षको दुई पटक निस्कन्छ।
- पहिलो : चैत्र/वैशाखदेखि आषाढ महिनासम्म तर यस समयमा हाँगाको वृद्धि त्यति बढी हुँदैन। यही समयमा फूल निस्कने काम पनि हुन्छ।
- दोस्रो : भाद्र/आश्विन देखि कार्तिक महिनासम्म, यस अवधिमा हाँगाको वृद्धि बढी हुन्छ।
- अराबिका कफीमा यस वर्ष निस्केको हाँगा अर्को वर्ष मात्र फल्छ, अर्थात् एक वर्ष (एक सिजन पुरानो) डालीमा मात्र फल लाग्छ तर रोबस्टा



कफीमा चालु वर्षको नयाँ मुनामा समेत फल लाग्न सक्छ ।

- हाँगाको फेदको आँखलाबाट फल फल्न शुरु गर्छ र क्रमशः टुप्पातर्फ बढ्दै जान्छ । एक पटक फलेको आँखलामा प्रायः फल लाग्दैन ।
- हरेक वर्ष नयाँ मुना विकास गरी फल लाग्ने आँखला निकाल्नु पर्छ । कफीबाट प्रत्येक वर्ष धेरै फलाउनु नयाँ मुना एवं आँखलाको विकास गर्नु पर्छ र यसको लागि बोटको तालिम तथा काटछाँट आवश्यक छ ।

बोटलाई स्वस्थ, बलियो एवं सन्तुलित राख्न र नियमित रूपमा गुणस्तरको फल बढी उत्पादन गर्न शुरुदेखि नै बोटको तालिम गर्नु पर्छ ।

- बोटको तालिमबाट हाँगाहरू बलियो भई धेरै फल फल्न र फल धान्न सक्ने हुन्छन् । हाँगाहरू ठीक ठाउँमा विकसित हुन्छन् । सूर्यको प्रकाश बोट भित्र छिर्ने र हावा संचालनमा बाधा पर्दैन ।
- आफुले चाहेको जस्तो बोटको आकार बनाउन विरुवा बारीमा लगाएदेखि नै विचार गर्नु पर्छ । बोटलाई कस्तो प्रकारको तालिम दिने भन्ने कुरा जमिनको बनौट, कफीको जात, बगैँचाको वातावरण (छहारी भएको/खुला) कृषकको ज्ञान, सीप, इच्छा आदिमा भर पर्दछ ।
- कफीको बोटलाई दुई किसिमको आकारमा तालिम गरेको विभिन्न देशमा देख्न पाइन्छ (१) एकल काण्डमा फले हाँगा विकास गर्ने तरिका (२) बहुल (धेरै) काण्ड बनाएर फले हाँगा विकास गर्ने तरिका ।
- नेपालमा एकल काण्डमा फले हाँगा विकास गर्ने तरिकाबाट कफीको बोटलाई तालिम दिने गरिएको छ ।

८.१ एकल काण्ड प्रणाली (Single-stem system)

एकल काण्ड प्रणालीमा एउटा मात्र काण्ड (Trunk) हुन्छ र यसमा मुख्य हाँगाहरू (Primary branches) विकसित गरिएका हुन्छन् । यस प्रणालीमा पनि बोटको आवश्यक उचाई दुई तरिकाले कायम गरिन्छ :

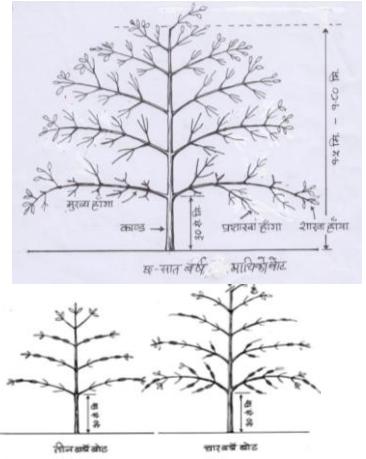
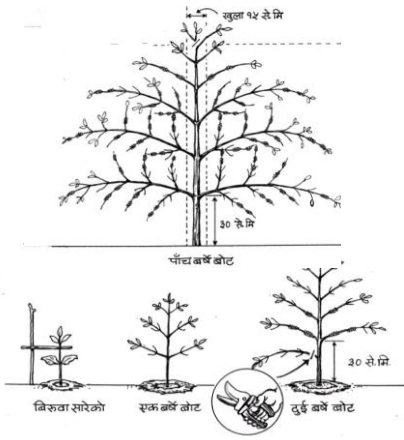


तालिम दिएको बोट

८.२ एकल-टुप्पा कटाई (Single topping) र बहुल टुप्पा कटाई (Multiple topping)

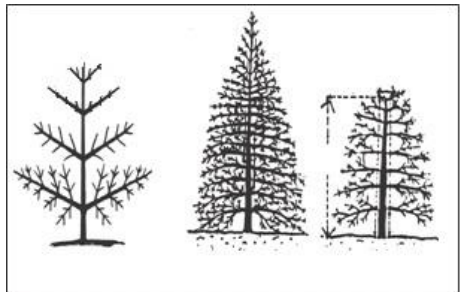
- यि मध्य एकल-टुप्पा कटाई (Single topping) नेपालमा प्रचनमा रहेको छ ।
- यस तरिकामा विरुवा लगाएको ४ वर्षपछि बोटको आखिरी उचाई अग्लो जातमा १.७५ मिटर (६ फिट) र होचो जातमा १.५ मिटर (५ फिट) कायम गरी एक पटक मात्र टुप्पा काटिन्छ । आखिरी टुप्पा कटाई एकातिरको हाँगा बाँकी राखेर अर्को तर्फको हाँगा फलको बोभले च्यातिन नदिन हटाउनु पर्छ ।

- बगैँचा लगाएको जमिन त्यति भिरालो छैन र सम्म जग्गा छ भने फल टिप्न भन्दा समेत प्रयोगमा ल्याउन पाइने हुँदा अग्लो जातको कफीको उचाई २ मिटरसम्म पनि राख्न सकिन्छ ।
- टुप्पा काटेको ठाउँ अखिरी उचाईमा पलाएका मुनाहरू बराबर हटाउनु पर्छ ।
- मुख्य हाँगाहरूमा शाखा/प्रशाखा हाँगाहरूको रूपमा पलाएका चोर हाँगा, काण्डतर्फ फर्केका हाँगा, जमिनतर्फ लत्रिएका, एक आपसमा खटिएका हाँगाहरू समय समयमा निरीक्षण गरी हटाउनु पर्छ ।
- काण्डको फेदमा जमिनबाट ३० से.मि. (१ फिट) सम्म कुनै हाँगा राख्नु हुँदैन, खुल्ला राख्नु पर्छ र पुरै काण्डको १५ से.मि. (६ इन्च) परिधिभित्र पनि हाँगा राख्नु हुँदैन । यसबाट बोटको भित्रसम्म हावा खेल्न पाउँछ ।



द.३ कफी बोटको उत्पादन काटछाँट (Production pruning)

- कफी बोटमा एक वर्ष पुरानो डालीमा फल लाग्छ । यस वर्ष निस्केका मुनाहरूमा अर्को वर्ष फल लाग्छ । यसर्थ हरेक वर्ष नयाँ मुनाहरू निकाल्न र नियमित फल फलाउन कफी बोटमा नियमित काटछाँट गर्नु पर्छ ।
- काटछाँट बोटको वानस्पतिक भाग वृद्धि र फल उत्पादनशील भाग वृद्धि बीच सन्तुलन ल्याउन पनि आवश्यक छ ।
- यस वर्ष बढी काटछाँट गरे अर्को वर्ष कम फल लाग्छ र यस वर्ष काटछाँट नगरे अर्को वर्ष बढी फल लाग्छ, तर तेस्रो वर्षमा फल नलाग्न सक्छ ।
- काटछाँट गर्नाले बोटभित्र प्रशस्त सूर्यको प्रकाश र हावा प्रवेश गर्न पाउँछ र रोगकीराको प्रकोप कम हुन्छ ।
- काटछाँटले बोटको आकार सुन्दर बन्छ,

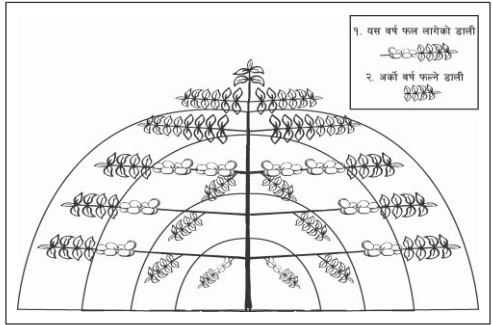


गुणस्तरको फल लाग्छ, फल टिप्न र अन्य व्यवस्थापन गर्न सजिलो पर्छ ।

- तसर्थ काटछाँट गर्दा यस वर्ष फल्ने डाली जोगाउनु पर्छ र अर्को वर्षको लागि नयाँ डाली निकाल्ने वातावरण मिलाई दिनु पर्छ ।
- चित्रबाट फल कहाँ लाग्छ र फूलको सृजना कहाँ हुन्छ देख्न सकिन्छ ।

८.४ काटछाँट गर्ने तरिका र समय

- काटछाँट बोटको उमेर, अवस्था र बोटलाई दिइएको तालिम अनुसार हलुका काटछाँट (Light pruning), मध्यम काटछाँट (Medium pruning) र कडा काटछाँट (hard-cyclic pruning) गरी तीन किसिमले गरिन्छ ।
- यी मध्ये एकल काण्ड प्रणालीमा तालिम दिएको बोटमा हरेक वर्ष हलुका काटछाँट गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- यस तरिकामा पुराना नफल्ने एवं अनावश्यक हाँगाहरू हटाउने र अर्को वर्ष फल दिने मुनाहरू निकाल्ने तथा यस वर्ष फल दिने डालीहरू जोगाउने ।
- काटछाँट बोटको टुप्पाबाट शुरु गरी फेदसम्म चारैतिर गर्ने ।
- काण्डको १५ से.मि. (६ इन्च) परिधिभित्र मुख्य हाँगामा निस्केका शाखाहरू समेत हटाइ खुल्ला राख्ने ।



- कफी बोटको मुख्य काटछाँट वर्षमा एक पटक अनिवार्य गर्ने र काटछाँट पछि निस्केका पानीसरा एवं अनावश्यक नयाँ मुना पटक- पटक हटाउने ।
- कफी बोटको मुख्य काटछाँट फल टिपिसकेपछि माघ-चैत महिनामा गर्ने । काटछाँट गरेपछि काटेको भागमा बोर्दो मलहम वा खरानी लगाउने ।
- कफी बोटको काण्डबाट निस्केका मुख्य हाँगाहरूलाई जोगाइ राख्ने, एक पटक कुनै कारणवश मुख्य हाँगाहरू नोक्सान भएमा काण्डबाट त्यसै भागमा पुनः मुख्य हाँगा निस्कदैन ।
- मुख्य हाँगाहरूमा शाखा हाँगाहरू र प्रशाखा मुनाहरू निस्कन्छन् र यिनीहरू नै फल्ने फुल्ने हाँगाहरू हुन् ।
- यी शाखा प्रशाखा हाँगाहरूबाट दुई तीन बाली फल लिइसकेपछि काटछाँट गरी मुख्य हाँगाबाट हटाउने ।
- शाखा हाँगा हटाएको स्थानबाट फेरी नयाँ मुनाहरू निस्कन्छन् र यिनीहरू मध्ये उपयुक्त डाली छानेर राखी फल फलाउन लगाइन्छ र बाँकी अनावश्यक डालीहरू सबै हटाइन्छ ।
- टुप्पाबाट सुक्दै आएको बोटलाई माटोमा चिस्यान भएको अवस्था (चैत्र-वैशाखमा) पारी जमिनबाट ३० से.मि. (एक फिट) माथि काटेर पुनः काण्ड निकाल्ने ।
- तीन चार वर्ष फल लिइसकिएका मुख्य हाँगाहरू लामा र अनुत्पादक हुने हुँदा काण्डबाट ६० देखि ७५ से.मि. बाँकी राखी अनुत्पादक टुप्पो हटाउने ।

८.५ नयाँ मुना छट्नी

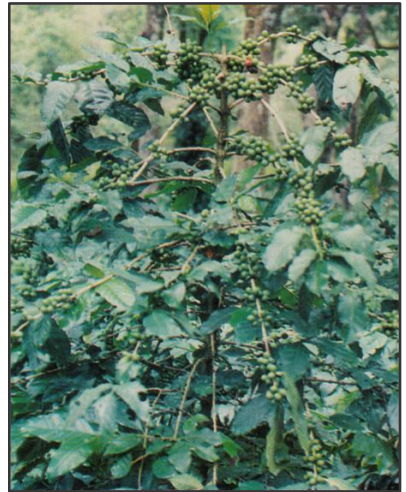
कफी बोटमा दोस्रो पटकको हलुका काटछाँट (टुसा हटाउने कार्य) श्रावण भदौमा गरिन्छ, जसलाई ह्याण्डलीङ (Handling) भनिन्छ।

- मुख्य काटछाँट पछि पलाएका अनावश्यक मुनाहरू आवश्यक संख्या र स्थानमा मात्र राखेर बाँकी हातले टिपेर हटाउने।
- हाँगाको आँखलामा दुवैतर्फ माछाको काँडा जस्तै हुने गरी एक/एक मुना राखी अरु मुना हटाउने।
- बोट स्वस्थ छैन भने आँखलाको विपरीत दिशामा पालैपालो (Alternate) पर्ने गरी एकापट्टीको मुना मात्रै हटाउने। यसरी खुल्लासँग ठीक ठीक ठाउँमा राखिएका मुनाहरू अर्को वर्ष राम्रोसँग फल्ने हुन्छन्।
- यस पटक पनि काण्डतर्फ फर्केका, एक आपसमा खट्टिएका, माथि फर्केका, काण्डबाट निस्केका पानीसरा हटाउने यसलाई डी-सकरिङ (Desuckering) भनिन्छ।
- काण्डबाट १५ से.मि. (६ इन्च) परिधिभित्र मुख्य हाँगामा पलाएका मुनाहरू हटाई खुला काण्ड (Centering) राख्ने र बोटको एक तर्फबाट हेर्दा अर्कोतर्फ देख्न सकिने बनाउने। यस किसिमको काटछाँट आवश्यक देखिएमा अर्को पटक असोज/कार्तिक महिनामा पनि दोहोर्‍याउने।

८.६ कफी बोटको पुनरुत्थान (Rejuvenation)

राम्ररी फलिरहेको कफी बोटको काण्ड वा मुख्य हाँगाहरू कुनै कारणवश भाँचिएर, कीराले खाएर, गलत तरिकाले फल टिपाई गर्दा वा छहारी रुखहरू काट्छाँट गर्दा नासिएमा बोट अनुत्पादक बन्छ।

- यस्तो स्थितिमा बोटको काण्डलाई जमिनबाट ३० से.मि. माथि ४५ डिग्रीको कोणमा सूर्यको रापबाट बचाउन पूर्व वा उत्तर कटाईको मोहडा पर्नेगरी सानो करौतीले छड्के कटाई गर्ने। यसलाई फेद कटाई (Collar pruning or stumping) भनिन्छ। यो काम फागुन-चैत्रमा एक भर पानी परेपछि मात्र गर्ने।
- कुहिनबाट जोगाउन काटेको भागमा बोर्दो मलहम (Bordeaux paste) तत्कालै लगाउनु आवश्यक हुन्छ।
- यो काटिएको भागबाट धेरै मुनाहरू निस्कने हुँदा काटेको एक डेढ महिना पछि काटेको भागको २-३ से.मि. तलबाट पलाएको दुई वटा स्वस्थ मुना राखी अरु सबै हटाउने।
- नयाँ मुनाहरू बराबर निस्किरहने भएको कारण यस्ता मुनाहरू पटक-पटक निरीक्षण गरी हटाउँदै जाने।
- यी दुई मुनाहरू बलियो भैसकेपछि एकलाई



हटाई अर्कोलाई एकल काण्ड प्रणाली (single stem system) मा तालिम दिनु पर्छ ।

- कफी बोटको पुनरुत्थान धेरै बढो (लगभग २० वर्षपछि) बोटमा गर्नु फाइदाजनक छैन, यस्ता पुराना बोटबाट नयाँ मुनाहरू निस्कदैनन् ।

९. बाली संरक्षण

विभिन्न किसिमका रोग, कीरा, चरा, मुसा, जन्तुजनावरबाट विभिन्न किसिमका व्यवस्थापन प्रक्रिया अपनाई बाली विरुवालाई जोगाउने कार्यलाई बाली संरक्षण भनिन्छ । सरफाई, छहारी रूख, काटछाँट, पानी निकास, मलजल आदिमा ध्यान दिनु पर्छ । सकभर विषादी छर्नु हुँदैन, यसले बाली, मानिस, पशुपंक्षी र वातावरणलाई हानी गर्छ । रोगकीरा नियन्त्रण गर्दा सबभन्दा पहिला रोगकीरा लानन नदिने वातावरण बनाउनु पर्छ र रोगकीरा लागिहालेमा तिनको संबेदनशील अवस्था पत्ता लगाई प्राविधिक राय सुझाव अनुसार त्यही अवस्थाको विचमा उपचार गर्नु पर्छ ।

१०. कफी फल टिपाई र प्रशोधन

कफी बालीमा फल टिपाई र प्रशोधन व्यवस्थापन चरण

(१) फल टिपाई (Harvesting) (२) फल छनौट (Grading), (३) पानीमा तैरिएका हलुका चेरी हटाउने कार्य (Removal of floats), (४) फलको बोक्रा छोडाउने कार्य (Pulping), (५) पार्चमेन्टको चिप्लो पदार्थ सडाउने कार्य (Fermentation), (६) सडेको पदार्थ पखाल्ने कार्य (Washing), (७) पार्चमेन्ट सुकाउने कार्य (Drying), (८) पार्चमेन्ट भण्डारण (Parchment



storage), (९) पार्चमेन्ट खोस्ता हटाउने कार्य (Hulling), (१०) सगला हरियो-निलो दिउल कफी छुट्टाउने कार्य (Sorting green beans), (११) दिउल कफी बोरा-बन्दी (Packaging of Green beans) (१२) दिउल कफी भुट्ने कार्य (Roasting), (१३) भुटेको दिउल पिन्ध्ने कार्य (Grinding), (१४) तयारी कफी (Cup-testing)



१०.१ कफी फल टिपाई र ढुवानी कफी फल टिपाई (Harvesting)

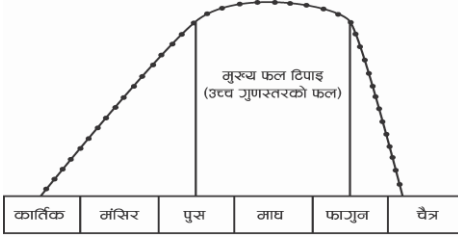
- फल पाकेर चम्किलो रातो भएपछि टिपिन्छ। कफीमा सबै फल एकै चोटी नपाक्ने हुनाले पाकेको फल छानी छानी टिप्नु पर्दा फल टिपाइ खर्च महङ्गो पर्छ।
- फल पाक्नु भन्दा पहिलेको अवस्था शुरुमा हरियो र त्यसपछि पहेँलो हुन्छ। पाकेको अवस्थामा चम्किलो रातो हुन्छ तर कुनै जात पहेँलो भई पाक्छ। बढी पाकेको फल कलेजी रङ्गको हुन्छ र पछि कालो भई सुक्छ।
- फल टिपाइ विहानको समय (७-१० बजे) मा गरेर फल छहारीमा राख्नु पर्छ। यो समयमा फलको स्टार्च चिनीमा परिवर्तन भएको हुन्छ।
- पाकेको फल चिल्लो रातो रङ्गको हुन्छ, फल औँलाले थिच्दा ४/५ थोपा रस निस्कन्छ र पार्चमेन्ट सजिलै बाहिर निस्कन्छ।
- मलजल पुगेको फल रसिलो, गुणस्तरको र ठूलो साइजको हुन्छ।

फल टिपाइ दुई किसिमले गरिन्छ :

- **पाकेको फल छनौट टिपाइ (Selective picking):**
 - यस तरिकामा बोटमा रातो भई पाकेको फल मात्र छानेर बुढी औँला र चोर औँलाको सहायताले फल समाती हाँगाको टुप्पातर्फ भट्का दिँदै फल एक एकगरी टिपिन्छ।
 - बढी पाकेका र ठिक्क पाकेका फल टिपेर छुट्टाछुट्टै भोलाामा राख्नु पर्छ।
 - ठिक्क पाकेको फल चिसो विधिद्वारा र बढी पाकेको फल सुख्खा विधिद्वारा प्रशोधन गर्नु पर्छ।
 - पाकेको फल मात्र छानेर टिप्नु गुणस्तरको हिसावले निकै राम्रो तरिका हो। यसमा प्रायः सबै फल पाक्न पाउँछन् तर ३-४ पटक गरी टिप्नु पर्दा टिपाई खर्च बढी लाग्छ।



- यसरी टिपेको फल चिसो विधिद्वारा प्रशोधन



गर्दा उच्च गुणस्तरको कफी बन्छ। एकै पटक फल पकाउँन एकै पटक फूल फुलाउँन सक्नु पर्छ।

- फूल फुल्ने ठीक समय भएको अवस्थामा प्रयाप्त वर्षा नभएमा आवश्यक मात्रामा जराक्षेत्र भिज्नेगरी सिंचाई दिंदा एकै समयमा सबै फूल फुल्दछन् र फल पनि एकै समयमा पाक्न सक्छन्।
 - नेपालमा कफीको फूल फुल्ने महिना चैत हो। फल पाक्ने समय त्यस स्थानको हावापानी, कफीको जात र कफी बगैँचाको व्यवस्थापन अनुसार कार्तिकदेखि फागुन महिनासम्म हुन्छ, तर मुख्य टिपाई १५ पुस पछि, १५ फागुनसम्म हुन्छ र यस समयमा टिपेको फलको स्तर पनि उच्च गुणस्तरको हुन्छ।
 - कफी फल कम उचाईमा छिटो पाक्छ, बढी उचाईमा ढिलो पाक्छ र फल सानो साइजको तर खदिलो र स्वादिलो उच्चगुणस्तरको हुन्छ।
- **परिपक्व फल पूरा टिपाइ (Stripping)**
 - यस तरिकामा ७०-७५ प्रतिशत फल पाकेपछि सबै फल एकै पटक निखारेर टिपिन्छ। सबै फल परिपक्व भएर तीन-चौथाई फल पाकेपछि भूईंमा त्रिपाल वा प्लाष्टिकशीट फिंजाएर एकै पटक फल टिपाई गर्दा खर्च कम लाग्छ तर गुणस्तर कमसल हुन्छ।
 - यसमा केही फल बढी पाकेर कलेजी वा कालो रङ्गमा परिणत भई बोटमा नै सड्ने र कति काँचै रहने गर्छन्।



पाचमेन्टको चिप्लो पदार्थ पखालेका

- अराबिका कफी पाकेको समयमा पानी परेमा पानी परेको ६-८ घण्टाभित्र धेरै कफी फल भूईंमा भर्छन्।

- फल टिपेपछि ठिक्क पाकेको फल एकातिर छुट्याई चिसो विधिद्वारा प्रशोधन गर्नु पर्छ र बढी पाकेको एवं काँचो फल अर्को तर्फ छुट्याई सुख्खा विधिद्वारा प्रशोधन गर्नु पर्छ।

१०.२ कफी फल ढुवानी (Transportation):

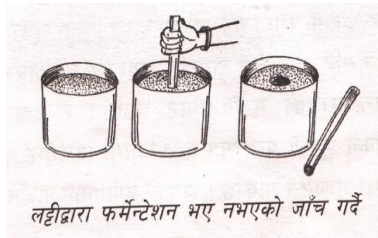
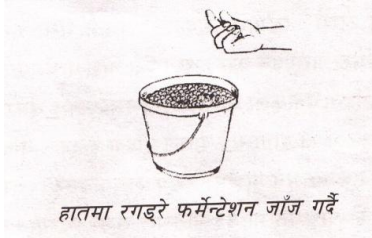
कफी फल टिप्नासाथ क्रेट वा टोकरीमा नखाँदिनेगरी गाडीमा राखेर वा बोकेर प्रशोधन केन्द्र (Pulping Center) मा पुऱ्याउनु पर्छ । कफी ढुवानी गर्दा प्रयोगमा आउने सामग्री, गाडी एवं श्रमिक सबै सफा सुगधर हुनु पर्छ ।

१०.३ कफी फल प्रशोधन विधि (Processing Method)

कफी फल प्रशोधन तीन किसिमले गरिन्छ :

चिसो विधि (Wet Processing)

- राम्रोसँग पाकेको रातो फल टिपेकै दिनमा सकभर छिटो फलको बोक्रा पल्पर मेशिनको सहायताले छोडाइन्छ । फलको बोक्रा छोडाउने कार्य फल टिपेपछि तुरुन्तै बिहानको समयमा पल्पिङ्ग गर्नु गुणस्तर को हिसावले राम्रो हुन्छ ।
- यो काम कमसेकम टिपेकै दिनमा गर्नु पर्छ, कुनै कारणवश तुरुन्तै नभ्याए भोलिपल्ट पल्पिङ्गको लागि शीतलमा फल फिजाएर राख्नु पर्छ ।
- हिजोआज बिजुलीबाट चल्ने पल्पर मेशिन विकसित गरिएको छ र यसको क्षमता हाते पल्पर भन्दा धेरै गुना बढी छ । पल्पर मेशिन नभएको ठाउँमा थोरै फल भए घरायसी प्रयोजनको लागि ढिकी वा लोहराको सहायताले वा हातले बोक्रा छोडाइन्छ ।
- बोक्रा मलखादमा सडाएर प्रयोग गरिन्छ ।



- चिप्लो पार्चमेन्ट (फक्लेटा) लाई फर्मन्टेशन ट्याङ्क वा प्लाष्टिकका ड्रम वा बाल्टीमा एक दुई दिन (१२ घण्टा देखि ४८ घण्टा) त्यसै राखेर चिप्लो पदार्थ सडाइन्छ । चिप्लो पदार्थ सडे नसडेको जाँच पटक-पटक गर्नुपर्छ र सडिसकेको भए मुठीमा लिएर रगड्दा चिप्लिदैन र पार्चमेन्टको चिप्लो पदार्थ सडाउन राखेको बाल्टीमा लट्टी घुसारी प्वाल पारेको ठाउँमा पार्चमेन्ट चिप्लिदैन ।
- चिप्लो पदार्थ (Mucilage) सडिसकेको कुरा पत्ता लाग्नासाथ ३-४ पटक सफा पानीले धुनु पर्छ । धोएपछि पार्चमेन्टमा चिप्लो पदार्थ बाँकी रहनु हुँदैन ।

चिप्लो पार्चमेन्ट (फक्लेटा) लाई फर्मन्टेशन गरी सफा गरेको :

- पार्चमेन्टलाई एक-एक घण्टाको फरकमा चलाउँदै १२/१३ दिन अर्ध छहारीमा सुकाइन्छ । पार्चमेन्ट धोएको पहिलो ३ दिन पानी निथार (Drain) को लागि खिया नलाग्ने तारको जालीमा सुकाउनु पर्छ र १० दिन पक्का खलो वा त्रिपाल/प्लाष्टिक शीट/मान्द्रो आदिमा पटक पटक चलाउँदै सुकाउनु पर्छ । दिनमा सुकाउने र रातमा उठाउने वा छोप्ने गर्नु पर्छ ।

- पार्चमेन्ट सुकेपछि दिउल दाँतले टोकदा किटक्क आवाज सहित टुक्रिन्छ र नसुकेको भए दिउल टुक्रिदैन गिलो हुन्छ ।
- सुकेको कफीको चिस्यान ९-१२ प्रतिशत हुनुपर्छ । पार्चमेन्टको चिस्यान Moisture Meter ले नापिन्छ ।



- सुकेपछि पार्चमेन्ट कफीलाई सुख्खा चिसो हावा चल्ने ओभानो कोठामा भूईँखाट वा फल्याकमाथि भित्ता नछोइने गरी ६-८ हप्ता भण्डारण/क्युरिड (Curing) गर्नु पर्छ ।
- क्युरिड गरिने भण्डारण कोठा हावा खेल्ने सुख्ख चिसो कोठा हुनुपर्छ । क्युरिड गरेको पार्चमेन्टको दिउलमा एकनाशको चिस्यान (uniform moisture content) कायम हुन्छ ।
- त्यसपछि एक घाम सुकाई पार्चमेन्टको परिमाण अनुसार हलर मेशिन वा ढिकीको सहायताले पार्चमेन्ट खोस्टा छोडाउनु पर्छ ।
- निफन्ने र केलाउने गरेर सगला दिउल (Green beans) छुट्याउने (Sorting) र बिक्री गर्ने गर्नु पर्छ । आफैले बनाउने भए दिउललाई भुटेर सेलाउने र पिधेर धूलो कफी बनाउनु पर्छ ।
- यी सबै कार्य सफा व्यक्ति गन्ध रहित वातावरण र ठाउँमा गर्नुपर्छ । प्रयोगमा आउने भाँडा बर्तन, खलो, मेशिनरी आदि सफा हुनुपर्छ ।

सुकाउने तरिका (Drying)

- हिजोआज पार्चमेन्ट सुकाउने चार तहको प्लाष्टिक छाना सहितको जाली च्याक ड्रायर (Dryer) विकास गरिएको छ ।
- त्यसको पुछारको जालीमा पार्चमेन्ट धोए पछि तुरुन्तै त्यसमा राख्ने र पानी निथार्ने र २-३ दिन सुकाउने, त्यसपछि त्यसमाथिको दोश्रो जालीमा सार्ने र २-३ दिन सुकाउने, त्यसपछि तेश्रो र चौथो जालीमा एंवरीतले सुकाउँदा पार्चमेन्ट सुकेर त्यसमा १०-११ प्रतिशत मात्र चिस्यान भएपछि भण्डारण गर्ने गर्नु पर्छ ।
- पुछारको जाली खाली हुनासाथ त्यसमा नयाँ पार्चमेन्ट राख्ने र पहिले जस्तै एकपछि अर्को जालीमा सार्दैजानु पर्छ ।
- प्लाष्टिक घरभित्र दुवैतिर दुई-दुई ड्रायर जाली बनाएर पनि पार्चमेन्ट सुकाउन सकिन्छ ।
- पार्चमेन्ट धेरै भए पहिलो ३ दिन पानी निथारको लागि छुट्टै तार जालीमा सुकाउने र त्यसपछि पक्का खलोमा पटक-पटक चलाउँदै घाममा सुकाउने गर्नुपर्छ ।
- सोभै घाममा सुकाउँदा पार्चमेन्टको खोस्टा फुट्छ र ग्रीन वीन दिउल पसाइगिन्छ । अर्ध छहारी भएको च्याकमा पार्चमेन्ट सुकाउँदा कफीको गुणस्तर राम्रो हुन्छ ।

अर्ध चिसो विधि (Semi-washed Processing)

- यस विधिमा पनि चिसो विधिमा जस्तै फलको ग्रेडिङ गर्ने, काँचा फल मिसिएका भए छुट्टयाउने र बाल्टीको पानीमा राख्दा तैरिएका फल हटाउने गरिन्छ ।
- यसरी छुट्टयाएको ठिक्क पाकेको चेरी फल पल्पर मेशिनमा राखी पल्पिङ गरिन्छ ।
- पार्चमेन्ट टाँसिएको चिप्लो पदार्थ (Mucilage) हटाउन कुनै खस्रो चीजले वा नरिबलको भुत्ला वा कुनै जालीले पार्चमेन्टलाई रगडेर पार्चमेन्ट थोरै भए सफा पानीले पखाल्नु पर्छ ।
- पार्चमेन्ट धेरै भए यो काम मेशिनको सहायताले गरिन्छ ।
- पार्चमेन्टलाई एक घण्टा सफा पानीमा डुवाउन सकिन्छ र त्यसपछि पानी तर्काएर बिना फर्मेन्टेशन तार जाली वा टनेल ड्रायरमा पनि चलाउँदै सुकाइन्छ ।
- पार्चमेन्टलाई सोभौ घाममा सुकाउनु हुँदैन, छहारी वा प्लाष्टिक टनेलमा वा पक्का खलोमा बराबर चलाउँदै सुकाउनु पर्छ ।
- पार्चमेन्टमा बाँकी रहेको चिप्लो पदार्थ सुकेपछि एक आपसमा टाँसिदैन र त्यसपछि



चिसो विधिमा जस्तै पटक पटक चलाएर सुकाई पार्चमेन्टको चिस्यान ९-१२ प्रतिशत भित्र भानु पर्छ ।

- राम्रो सुकेको पार्चमेन्ट दाँतले टोक्दा किट्किट् गरेर दिउल टुकिन्छ ।
- यसलाई धेरै दिन भण्डारण नगरी तुरुन्तै हलिङ (पार्चमेन्टको खोस्टा हटाउने कार्य) गर्नु पर्छ अन्यथा बाँकीरहेको मुसिलेजले कफीको गुणस्तर बिगार्दछ ।
- अर्ध-चिसो विधिद्वारा तयार गरेको कफीको स्वाद र बास्ना उच्च गुणस्तरको हुन्छ ।



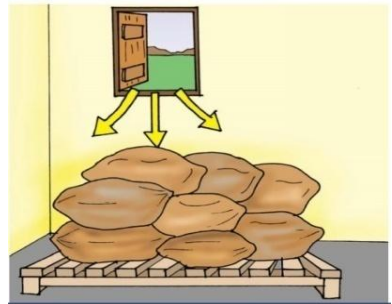
सुखा विधि (Dry Processing)

- यसमा कफीको फललाई टिपेकै दिन देखि बोक्रा सहित ५ से.मि. भन्दा बाक्लो नहुने गरी १५-२० दिन प्रत्येक २/३ घण्टामा चलाउँदै मान्द्रो वा पक्का खलोमा सुकाइन्छ, र फलमा ९-१२ प्रतिशत चिस्यान कायम गरिन्छ ।
- फलसुकैपछि दुई हातमा लिएर चलाउदा छुवाई-छुवाई केहीदिन भण्डारण गरेर हलर मेशिन वा थोरैभए ढिकीले कुटेर सुकेको फलको बोक्रा छोडाइन्छ ।
- निफन्ने केलाउने गरेर दिउल छुटाइन्छ र यही दिउल भुटेर पिंधेर धूलो कप हुन्छ ।

- यसरी तयार गरेको कफी घरेलु बजारको लागि प्रयोगमा आउँछ । सुख्खा विधिबाट भन्दा चिसो विधिबाट राम्रो गुणस्तरको कफी तयार हुन्छ ।
- नेपालमा अबै पनि धेरै परिमाणमा कफी सुख्खा विधिबाट प्रशोधन गरिन्छ, र विदेश निर्यात गरिन्छ ।
- पार्चमेण्टको खोस्टा र सुख्खा चेरीको बोक्रा हटाउने कार्य हलिङ्ग (Hulling) मेशिन द्वारा गरिन्छ ।
- हलिङ्गगर्दा कफी दिउल (Green Beans) नटुकियोस् भनेर सतर्कता अपनाउनु पर्छ ।
- हावादिने मेशिन (winnow) द्वारा कफीको बोक्रा र दिउल छुट्टयाइन्छ ।
- दिउल (green bean) निफन्ने र केलाउनेगरी सग्ला दिउल (green bean) छुट्टयाइन्छ ।
- दिउल (green bean) चाल्लोले चालेर साना ठूला छुट्टयाइ बोरा बन्दी गरिन्छ ।

११ कफी भण्डारण

- निफनेर केलाएर सफा गरेको पार्चमेण्ट वा ग्रीनबीन कफी सुख्खा चिसो हावा खेल्ने कोठामा खाट वा फल्याक माथि कतैबाट भित्ता समेत नछुइने गरी खाद्यन्न राख्ने ६० के.जी. जाने जुटको बोरामा भरी कफीको जात, उत्पादन गरेको ठाउँ र उचाई, तौल, चिस्यान प्रतिशत, उत्पादकको नाम र ठेगाना, Hulling गरेको मिति, Packing गरेको मिति, Sieve size आदिको लेबल लगाई भण्डारण गर्नुपर्छ ।
- चाल्लोको प्वाल साइज (Sieve size) क्रमशः नं १७ (६.७५ - ६.६५ मि.मि. साइज), नं १६ (६.६५ मि.मि साइज) र नं १५ (५.९५ मि.मि. साइज) को ग्रीनबीन बाहिर निर्यातको लागि राम्रो मानिन्छ ।
- ती साइज भन्दा साना वा ठूला ग्रीनबीन घरेलु प्रयोजनमा लगाइन्छ । भण्डार कोठाको तापक्रम २०-२५ डिग्री सेल्सियस र सापेक्षिक आर्द्रता ६०-७० प्रतिशत हुनुपर्छ ।
- कफी भण्डार कोठामा मल, बिषादी, मसला वा अन्य पदार्थ राख्नु हुँदैन । प्रत्येक पटक (Lot) को ग्रीनबीन छुट्टाछुट्टै राख्नु पर्छ ।



१२ प्रशोधन (पल्पिङ तथा हलिङ) केन्द्र (Pulping and Hulling Centers)

कफीको गुणस्तर सुधार गर्न कफी सहकारी/पल्पिङ केन्द्रमा पल्परमेशिन लगायत पार्चमेन्टको चिप्लो पदार्थ सडाउन (Ferment) फर्मेन्टेशन ट्यांक वा प्लाष्टिक ड्रम/वाली/बाटा, उक्त चिप्लो पदार्थ (Mucilage) पखाल्न सफा पानीको व्यवस्था, सुकाउन खिया नलान्ने तारजाली/पक्का खलो वा त्रिपाल, मान्द्रो, पार्चमेन्ट सुकाउन बनाइएको ट्याक (dryer), तराजु, चिस्थान नाप्ने यन्त्र (मोइश्चर मिटर) आदि र भण्डार गर्न छुट्टै कोठा, जुट बोरा, फल्याक आदिको व्यवस्था गर्नुपर्छ ।

- त्यस्तै हलिङ केन्द्रमा हलर मेशिन लगायत पक्का खलो, हावादिने मेशीन (winnower) मोइश्चर मिटर (moisture meter), नयाँ जुट बोरा, सिउने मेशीन, ग्रेडर/ चाल्नी/नाड्लो, तराजु, भण्डारण घर आदिको व्यवस्था गर्नुपर्छ ।
- पल्पिङ एवं हलिङ केन्द्र तथा भण्डारण कोठा तथा वरिपरिको वातावरण सफा सुगध र दुर्गन्धरहित हुनु पर्छ, नजिक शौचालय हुनु हुदैन, कफी पार्चमेन्ट एवं ग्रीनबीनले यस्तो गन्ध आफूमा सोसेर लिने भएकोले सफाइमा होसियार हुनु पर्छ ।
- ग्रीनबीन सग्लो सोभो नटुक्रिएको एकनासको नीलो-हरियो (Bluish-green) रङ्गको हुनु पर्छ । सेता, हरिया, काला र टुक्रिएका दिउल (Beans) र छेस्काछेस्की, खोस्टा, बोक्रा, दुङ्गा माटाका कण र अन्य मिसिएका पदार्थ हटाउनु पर्छ ।
- कफी बोर्ड वा अन्तर्राष्ट्रिय कफी संस्थाले तोके बमोजिमका अवाञ्छित वस्तुहरू (Defects or imperfections) हटाउनु पर्छ ।



१२.१ प्रशोधन केन्द्रको सरसफाई

- कफी ग्रीनबीन एवं पार्चमेन्ट अति संवेदनशील भएकोले यसको सम्पर्कमा आएका धुवाँ, धुलो, राम्रा नराम्रा सबैखाले गन्ध सोसेर लिन्छन् ।
- यसर्थ प्रयोगमा आउने सबै सामग्री, सुकाउने, भण्डारण गर्ने ठाउँहरू, भाँडाकुँडा मेशिनहरू र स्वयं कामदारका शरीर एवं कपडा दुर्गन्ध रहित सफा सुगध र शुद्ध हुनु पर्छ ।
- प्रशोधन केन्द्र र भण्डारमा बसेर खाना खाने, चुरोट बिडी पिउने, खैनी गुड्का खाने, खकार्ने थुक्ने,दुर्गन्धित जुत्ता-मोजा लाउने जस्ता काम गर्नु हुदैन ।
- प्रशोधन केन्द्र हेर्न आउने आगन्तुकहरू पनि सफा सुगध हुनुपर्छ । प्रशोधन केन्द्र भित्र पस्न छुट्टै कपडा एवं चप्पलको व्यवस्था गर्नुपर्छ ।

- फल टिपाइ देखि पल्पिड, हलिड, केलाउने, निफन्ने, सुकाउने र भण्डारण गर्ने सबै तहका सफाइमा ध्यान दिनु पर्दछ । पल्पर, हलर लगायत अन्य प्रयोगमा आएका भाँडा-वर्तनहरु प्रयोगपछि तुरुन्तै सफा पानीले धुनु/पखाल्नु पर्छ ।

सन्दर्भ स्रोतहरू :

१. प्रांगारिक कफी उत्पादन निर्देशिका • १९९७ • राष्ट्रिय चिया तथा कफी विकास बोर्ड काठमाडौं (स्पेनिसबाट नेपालीमा अनुवादकर्ता विश्व मोहन आचार्य)
२. ढकाल, बुद्धि राज (२०६१), कफी खेती-प्राविधिक निर्देशिका, राष्ट्रिय चिया तथा कफी विकास बोर्ड, काठमाण्डौं ।
३. प्रांगारिक कफी खेती- सहयोगी पुस्तिका, (२०७०), राष्ट्रिय चिया तथा कफी विकास बोर्ड, नयाँ बानेश्वर, काठमाण्डौं ।
४. दुर्गा प्रसाद पण्डित, (२०७२), कफी खेती प्रविधि, कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर
