NARC Publication Serial No. 0084-7-2013/14

# मेवा खेती प्रविधि

डा. कृष्णप्रसाद पौड्याल
डा. युवराज पाण्डे
डा. ध्रुवराज भट्टराई

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्
**बागवानी अनुसन्धान महाशाखा**
खुमलटार, ललितपुर

# मेवा खेती प्रविधि

## पृष्ठभूमि

उष्ण तथा उपोष्ण हावापानी भएका स्थानहरुमा खेती गरिने एउटा महत्वपूर्ण फल हो मेवा । लगभग ४ सय वर्ष पहिला भारत हुँदै मेवाको प्रवेश नेपालमा भएको अनुमान छ । हाल नेपालको तराईदेखि १००० मिटरसम्म उचाइ भएका स्थानमा मुख्यतः घरायसी प्रयोजनका लागि करेसाबारीमा मेवा लगाइने गरिएको छ । नेपालको बजारमा मेवाको माग निरन्तर रुपमा बढिरहेको हुँदा दुई दशक यता नवलपरासी, चितवन लगायतका केही जिल्लाका कृषकहरुले व्यवसायिक रुपमा मेवा खेती सुरू गरेका छन् । बढ्दो मागलाई नेपालमा उत्पादित मेवाले धान्न सकेको छैन । त्यसैले बजारको माग पूरा गर्न ठूलो मात्रामा भारतबाट मेवा आयात हुने गरेको छ । यदि हामीले काठमाडौँको बजारलाई हेर्ने हो भने मेवाको आपूर्ति ८० प्रतिशत भारतबाट आयात गरेर गरिएको छ । नेपाली उत्पादनले मात्र २० प्रतिशत आपूर्ति गरेको छ । त्यसैले नेपालमा व्यवसायिक मेवा खेतीको राम्रो सम्भावना छ । अतः यस पुस्तिकामा मेवा खेतीसम्बन्धी प्राविधिक जानकारीहरु विस्तृतरुपमा प्रस्तुत गर्ने प्रयास गरिएको छ ।

## वानस्पतिक विवरण

१. मेवा क्यारिकासी (caricaceae) परिवार अन्तर्गतको एक वनस्पति हो । यसको वैज्ञानिक नाम *क्यारिका पपाया (carica papaya)* हो । वैज्ञानिक वर्गीकरण अनुसार धेरै वर्षसम्म *Carica* जाति (Genus) अन्तर्गत २१ ओटा प्रजाति (species) राखिएका थिए तर केही वर्ष अगाडि पुरानो वर्गीकरणलाई पुनरावलोकन गरी शक्यारिका पापाया *(Carica papaya)* लाई मात्र क्यारिका *(Carica)* जाति अन्तर्गत राखियो र यसपूर्व क्यारिका जाति अन्तर्गत राखिएका मेवासँग मिल्दाजुल्दा अन्य प्रजातिहरुलाई भ्यास्कोन्सेला *(Vasconcella)* जातिमा समावेश गरियो । ती मध्ये भ्यास्कोन्सेला प्यूबेसेन्स (Mountain papata), भ्याकोन्सेला पेन्टागोना (Babaco/Chimpange fruit), भ्याकोन्सेला स्टिपुलेट (Chamburo papaya) र भ्याकोन्सेला क्यूर्सिफोलिया (Small fruited papaya/oaked leaved papaya) का फल मेवाका फलसँग मिल्दाजुल्दा हुन्छन् र खानका लागि पनि प्रयोग गरिन्छन् । दक्षिण अमेरिकी महोदशका कोलम्बिया, चिली, एक्वाडोर र पेरूका रैथाने यी प्रजातिहरुको खेती पनि ती देशहरुमा गरिन्छ ।

२. मेवाको बोटहरु निकै चाँडो चाँडो बढ्छन् । मेवाका बोट रोपेको पहिलो वर्ष ३ मिटरसम्म र जीवनकालमा १० मिटरसम्म बढ्दछन् । चाँडो बढ्ने भए पनि मेवाको आयु भने अन्य फलफूलको तुलनामा कम (१०-१२ वर्ष) हुन्छ । सोझो र ठाडो बृद्धि हुने मेवाको बोटमा साधारणतया हाँगाबिँगा हुँदैनन् तर बोट बृद्धि हुने मुना वा टुप्पामा चोटपटक लागेमा

त्यस स्थानमा हाँगा पलाउँछन् । मेवाको डाँठको भित्री भाग खोत्रो हुन्छ र बाहिरी सतह हल्का हरियो रङको हुन्छ । मेवाका पातहरु ५-६ महिनामा झर्छन् । त्यसैले बोट बढ्दै जाँदा डाँठको तल्लो भागमा पात झर्छन् र त्यहाँ झरेका पातका डोबहरु हुन्छन् । मेवाका बोटका सबै भागमा सेतो चोप हुन्छ ।

३. मेवाका भाले, पोथी र उभयलिङ्गी (bisexual) गरी तिन प्रकारका फूल हुन्छन् । पात र डाँठको च्यापबाट फूलहरु एक्लाएक्लै वा झुप्पामा निस्किएका हुन्छन् । पोथी फूलहरु ठूला र भेट्नो छोटो भएका हुन्छन् । यिनीहरु साधारणतया एक्लाएक्लै र कहिलेकाहीँ २-३ ओटाको झुप्पोमा फुल्दछन् । भाले फूलहरु साना हुन्छन् । यिनीहरु करिब ५०-६० सेन्टिमिटर लामो डाँठमा झुप्पा झुप्पामा फुल्छन् । उभयलिङ्गी फूलहरु भालेभन्दा ठूला र पोथी फूलभन्दा साना हुन्छन् ।

४. मेवा बहुलिङ्गी बाली हो । मेवाका बोट भाले, पोथी र उभयलिङ्गी (द्विलिङ्गी) गरी तीन थरिका हुन्छन् । क्रोमोजोमको एउटै लोकस (locus) मा अवस्थित तीनवटा एलिल (alleles): M1, M2 र m ले मेवाको लिङ्ग निर्धारण गर्दछन् ।

- M1 एलिलले भाले लिङ्ग निर्धारण गर्छ ।
- M2 एलिलले उभय वा दुवै लिङ्ग (hermaphrodite or by sexual) निर्धारण गर्छ ।
- m एलिलले पोथी लिङ्ग निर्धारण गर्छ ।

५. भाले, पोथी र उभयलिङ्गी मेवाका बोटको जेनेटिक्स बनावट निम्न अनुसारको हुन्छ :

M1m (भाले) = यसप्रकारका बोटमा भाले फूल मात्र फुल्दछन् ।

M2m (उभयलिङ्गी) = यसप्रकारका बोटमा पूर्ण फूल अर्थात् भाले र पोथी दुबै अङ्ग भएका फूल फुल्छन् ।

mm (पोथी) = यस प्रकारका बोटमा पोथी फूल मात्र फुल्दछन् । M1M1, M1M2, M2M2 [प्राण घातक (lethal)] = यस प्रकारका जेनेटिक बनावट भएमा भ्रूण अवस्थामा नै मर्दछन् ।

६. माथि उल्लेख गरेअनुसार मेवाका बोटहरु भाले, पोथी र उभयलिङ्गी गरी तीन प्रकारका हुन्छन् । विभिन्न लिङ्ग भएका बोटको बिचमा परागसेचन र गर्भधारण भई निस्कने बिरूवाहरुको लिङ्गको अनुपात तालिका नं. १ मा दिएअनुसार हुन्छ ।

तालिका नं. १ विभिन्न लिङ्गका मेवाका बोटमा क्रस भएर निस्कने मेवाका विरूवाहरुको लिङ्ग (%)

| परागसेचन (Cross) | पोथी | उभयलिङ्गी | भाले | भ्रूण अवस्थामा मर्ने (letal) |
|---|---|---|---|---|
| भाले × पोथी (M1m × mm) | ५० | - | ५० | - |
| भाले × उभयलिङ्गी (M1m × M2m | २५ | २५ | २५ | २५ |
| पोथी × उभयलिङ्गी (mm × M2m) | ५० | ५० | - | - |
| उभयलिङ्गी × उभयलिङ्गी (M2m × M2m) | २५ | ५० | - | २५ |
| भाले × भाले (M1m × M1m) | २५ | - | ५० | २५ |

* यदाकदा हावापानीको कारणले भाले बोटमा पनि पोथी फूल फुल्ने भएकोले भाले भालेको बिचमा पनि क्रस गराउन सम्भव हुन्छ।

७. व्यवसायिक रुपमा खेती गरिने मेवाका जात भाले र पोथी छुट्टाछुट्टै बोट हुने (Dioecious) अथवा उभयलिङ्गी हुन्छन् । भाले र पोथी छुट्टाछुट्टै बोट हुने जातबाट आधा पोथी र आधा भाले बिरूवा निस्कन्छन् । दुई उभयलिङ्गी बोटका फूलको बीचमा परागसेचन भई निस्केका बीउमध्ये २५% को भ्रूण मृत हुन्छन् भने जीवित भ्रूणहरुबाट दुई तिहाइ उभयलिङ्गी र एक तिहाइ पोथी बोट निस्कन्छन् ।

८. मेवाका फल गोलो वा लाम्चो गोलाकार (oval) हुन्छन् । साधारणतया उभयलिङ्गी बोटमा लाम्चो र पोथी बोटमा गोलो आकारको फल फल्छन् । फलको आकार जात र बोटको स्वास्थ्य अनुसार ८ से. मी. देखि ५० से. मी. सम्म लामो हुन्छ ।

९. मेवाका बोटमा स्त्रीलिङ्ग स्थायी किसिमको हुन्छ । यसमा वातावरणको प्रभाव पर्दैन तर भाले र उभयलिङ्गी बोटमा

वातावरणको प्रभाव पर्दछ । कम तापक्रम (चिसो वातावरण), दिन र रातको तापक्रममा धेरै फरक, माटोमा बढी चिस्यान र नाइट्रोजन भएको अवस्थामा भाले बोटमा पनि केही पोथी फूलहरु निस्कन सक्छन् । त्यसैगरी धेरै गर्मी, सुख्खा अवस्था र माटोमा कम नाइट्रोजन भएको अवस्थामा उभयलिङ्गी बोटमा पनि भाले फूलहरु निस्कन्छन् ।

## उत्पत्ति र खेती विस्तार

१. मेवाको उत्पत्ति भएको स्थान यै हो भनेर ठोकुवासाथ अझसम्म पनि भन्न सकिएको छैन तर पनि यसलाई दक्षिण मेक्सिको र यसका आसपासका मध्य अमेरिकी क्षेत्रको रैथाने बाली मानिन्छ ।

२. मध्य अमेरिकाबाट सन् १५२५ मा दक्षिण अमेरिकी देशहरुमा मेवा पुऱ्याइएको थियो भने १६१६ मा स्पेनिसहरुले आफ्नो उपनिवेश बिस्तारको क्रममा वेष्ट इन्डिज, बारवाडोस लगायतका क्याराबियन टापुमा मेवा भित्र्याइएको थियो ।

३. स्पेनिसहरुले नै सन् १५५० तिर मेवालाई फिलिपिन्स पुऱ्याएका थिए र त्यहीँबाट एसियाका अन्य देशमा यसको खेती क्रमशः फैलियो । दक्षिण एसियामा मेवाको प्रवेश १६ औँ शताब्दीको अन्त्यतिर दक्षिण पूर्वी एसियाबाट भएको मानिन्छ ।

४. यसरी मध्य अमेरिकाबाट सुरू भएको मेवाको खेती क्रमशः बिस्तार हुँदै गयो । हाल यसको खेती उष्ण र उपोष्ण हावापानी भएका संसारका प्रायः जसो सबै देशमा धेरैथोरै मात्रामा हुने गरेको छ ।

## विश्वमा मेवा उत्पादन

१. उष्ण र उपोष्ण हावापनी भएका धेरै देशहरुमा मेवा खेती गरिन्छ । विश्व खाद्य सङ्गठनको तथ्याङ्क अनुसार सन् २००८ मा संसारभर ४ लाख ११ हजार हेक्टर जमिनमा मेवाको खेती गरिएको थियो जसबाट सरदर २४.६ मे. ट. प्रति हेक्टरका दरले १ करोड मे. ट. भन्दा बढी फल उत्पादन भएको थियो ।

२. तालिका नं. २ मा मेवा उत्पादन गर्ने प्रमुख १० देशहरु, विभिन्न महादेश र नेपालको उत्पादन स्थिति प्रस्तुत गरिएको छ । भारतमा सबभन्दा बढी मेवाको उत्पादन हुन्छ तर प्रति एकाइ जमीनमा हुने उत्पादन अथवा उत्पादक्तव भने सबभन्दा बढी (७२.७ मे. ट/हे.) इन्डोनेसियामा छ ।

३. सन् २००९ (२०६६/६७) मा नेपालमा करिब २ हजार २ सय हेक्टर (१ हेक्टर . २० रोपनी) जमीनबाट ३१ हजार मे. ट. मेवाको फल उत्पादन भएको सरकारी तथ्याङ्क छ । नेपालमा मेवाको उत्पाक्तव १४.० मे. ट. प्रति हेक्टर छ। यो उत्पादक्तव अन्य धेरै देशको तुलनामा निकै कम हो। धेरैजसो उत्पादन करेसाबारी स्तरमा सीमित छ। हालका वर्षहरुमा छिटपुट व्यवसायिक खेती सुरू भएको छ। देशको उत्पादनले बजारको माग पूरा गर्न सकेको छैन । अर्कोतर्फ काठमाडौं लगायतका शहर बजारका उपभोक्ता माझ मेवाको माग भने प्रत्येक वर्ष निरन्तर बढिरहेको छ ।

४. आन्तरिक उत्पादनले मेवाको बढ्दो माग पूरा नहुँदा वार्षिक रू. ५ करोडभन्दा बढीको मेवा भारतबाट नेपालमा

आयात हुने गरेको छ । माघदेखि साउनसम्म प्रति दिन ४० मेट्रिकटनका दरले र भदौदेखि पुससम्म प्रतिदिन करिब १५ मेट्रिकटनका दरले काठमाडौँमा भारतबाट मेवा आयात हुन्छ । त्यसैले मेवाको व्यवसायिक खेती बिस्तारको नेपालमा निकै सम्भावना छ ।

तालिका नं. २ विश्वका प्रमुख मेवा उत्पादक देश र नेपालको तुलनात्मक उत्पादन स्थिति (सन् २००८)

| क्रम | देशको नाम | उत्पादनशील क्षेत्रफल (हे.) | उत्पादन (मे. ट.) | उत्पादक्तव (मे. ट/हे.) |
|---|---|---|---|---|
| १. | भारत | ९८,००० | ३६,२९,००० | ३७.० |
| २. | ब्राजिल | ३६,५८५, | १८,९०,००० | ५१.७ |
| ३. | नाइजेरिया | ९२,५०० | ७,६०,००० | ८.३ |
| ४. | इन्डोनेसिया | ८,९८२ | ६,५३,००० | ७२.७ |
| ५. | मेक्सिको | १६,०८४ | ६,३८,००० | ३९.७ |
| ६. | इथियोपिया | १२,५०० | २,६०,००० | २०.८ |
| ७. | कङ्गो | १३,५०० | २,२३,००० | १६.५ |
| ८. | कोलम्बिया | ५,४९८ | २,०७,००० | ३७.७ |
| ९. | थाइल्यान्ड | ११,८७६ | २,०१,००० | १६.९ |
| १०. | ग्वाटेमाला | ३,५०० | १,८४,००० | ५२.६ |
| ११. | नेपाल | २,१११ | २९,००० | १४.१ |
| १२. | अफ्रिका महादेश | १,३९,५२१ | १४,४९,००० | १०.४ |
| १३. | एसिया महादेश | १,६७,२०६ | ५०,३०,००० | ३०.१ |
| १४. | उत्तर अमेरिका (USA) | ५५८ | १५,००० | २७.२ |
| १५. | मध्य अमेरिका | २७,७५७ | ९,९३,००० | ३५.८ |
| १६. | दक्षिण अमेरिका | ६७,६७० | २४,७६,००० | ३६.६ |
| | विश्व | ४,११,१६३ | १,०१,०५,००० | २४.६ |

स्रोत : विश्व खाद्य तथा कृषि सङ्गठनको वेभ साइट : www.faoQmat.fao.org.site/567

## पौष्टिक तथा औषधिय महत्व

१. मेवा एउटा बहुउपयोगी बाली हो । मेवाको पाकेको फल अत्यन्त मीठो हुन्छ । यसलाई सोझै खाइन्छ । मेवाको फलबाट जाम, जेली, क्यान्डी, सुकुटी र विभिन्न प्रकारका पेय पदार्थ बनाउन सकिन्छ । काँचो फललाई तरकारी र अचारको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

२. मेवाको फलमा प्रचुर मात्रामा विभिन्न किसिमका भिटामिन र अन्य पौष्टिक तत्व पाइन्छन् । मेवाको फलमा पाइने पौष्टिक तत्व तालिका नं. ३ मा दिइएको छ । सुन्तलामा भन्दा मेवाको फलमा भिटामिन सी ३३ प्रतिशतले र पोटासियम ५० प्रतिशतले बढी पाइन्छ । त्यसैगरी मेवामा स्याउमा भन्दा १३ गुना बढी भिटामिन सी र दुई गुना बढी पोटासियम पाइन्छ । स्याउ र सुन्तलामा भन्दा मेवामा चार गुना बढी भिटामिन ई पाइन्छ । मेवामा पाइने क्यारोटेन्वाइड, जियाजान्थीन र लाइकोपीन जस्ता पदार्थले आँखाको दृष्टि शक्ति बढाउँछन् ।

तालिका नं. ३ मेवा फलमा उपलब्ध हुने पौष्टिक तत्व (प्रति १०० ग्राम)

| पौष्टिक तत्व | मात्रा | पौष्टिक तत्व | मात्रा |
|---|---|---|---|
| पानी | ८८.८ ग्राम | म्याग्नेसियम | १० मि. ग्रा. |
| प्रोटिन | ०.६ ग्राम | पोटासियम | २५७.० मि. ग्रा. |
| इनर्जी | ३९ कि. क्या. | भिटामिन 'ए' | ५५ माइक्रोग्राम |
| चिनी | ५.९ ग्राम | बिटा क्यारोटिन | २७६ माइक्रोग्राम |
| बोसो | ०.१४ ग्राम | भिटामिन 'बी टु' (Riboflavin) | ०.०५ मि. ग्रा. |
| कार्बोहाइड्रेट | ९.८ ग्राम | भिटामिन 'सी' | ६१.८ मि. ग्रा. |
| क्याल्सियम | २४.० मि. ग्रा. | भिटामिन 'बी थ्री' (Niacin) | ०.३३८ मि. ग्रा. |
| फोस्फरस | ५.० मि. ग्रा. | भिटामिन 'बी सिक्स' | ०.१ मि. ग्रा. |
| फलाम | ०.१ मि. ग्रा. | भिटामिन बी वन (Thiamin) | ०.०४ मि. ग्रा. |

स्रोत : www.en.wikipedia.org/wiki/caric_papaya

३. पाकेको मेवाको फल जन्डिसको रोग निदानका लागि उपयोगी हुन्छ। यसको नियमित सेवनले आँखाको दृष्टि शक्ति बढाउन सहयोग गर्दछ । मेवाको काँचो फलमा पाइने सेतो चोपमा प्यापेन (Papain) नामको इन्जाइम हुन्छ। प्यापेन बहुउपयोगी इन्जायम हो । यसलाई विभिन्न किसिमका सौन्दर्य सामग्री, दन्तमन्जन र साबुनमा मिसाइन्छ । यसको प्रयोग मासुलाई कमलो बनाउन, छाला, ऊन र रेशम धागो प्रशोधनमा र बियरलाई आकर्षक बनाउन पनि गरिन्छ । प्यापेन बाहेक मेवाको काँचो फलमा मानव स्वास्थ्यको लागि लाभप्रद अन्य इन्जाइम पनि हुन्छन् । त्यसैले मेवाको काँचो फल नियमित सेवन गर्नाले पाचन शक्तिमा बृद्धि हुन्छ । मेवाको फलमा पाइने काइमोप्यापेन (Chymopapain) नामको रसायन

शल्यक्रिया वा अन्य कारणले लागेको घाउ चाँडो निको पार्न प्रयोग गरिन्छ ।

४. मेवाको काँचो फल, बीउ र जराबाट निकालेको रस खानाले गर्भपतन गराउँछ भन्ने पनि भनाइ छ । कसैकसैलाई मेवाको चोपले छाला चिलाउने, परागकणले श्वासप्रश्वास सम्बन्धी र प्यापेन मिसाइएको खानाले अन्य प्रकारको एलर्जी गराउँछ ।

## हावापनी

१. मेवा उष्ण प्रदेशीय गर्मी हावापानी रूचाउने बाली हो । उपोष्ण प्रदेशका गर्मी स्थानमा पनि यसको खेती गर्न सकिन्छ । यदि लामो समयसम्म १५ डिग्री सेन्टिग्रेड भन्दा तलको तापक्रम रहेमा जरा, बोट र फलको बृद्धि राम्ररी हुन सक्दैन । कम तापक्रम भएमा जरा, बोट र फलको बृद्धि राम्ररी हुन सक्दैन । कम तापक्रम भएमा फलमा स्वाद र गुलियोपनाको विकास कम हुन्छ । मेवाको बोटले तुसारो पटक्कै सहन सक्दैन ।

२. फूल फुल्ने समयमा धेरै तापक्रम भएमा परागसेचन कम भई उत्पादन घट्दछ । तापक्रम ३२ डिग्री सेन्टिग्रेड भन्दा बढी भएमा फूल झर्ने समस्या देखा पर्दछ ।

३. तापक्रम -०.६ डि. से. (शून्यभन्दा ०.६ डि. से. कम) भन्दा तल र ४४ डि. से. भन्दा माथि भएमा बोटको वृद्धि पूर्ण रुपमा रोकिन्छ र बोट मर्दछ ।

४. चिसो हावापानी, सुख्खा र असिञ्चित स्थान, धेरै हुरीबतास चल्ने स्थान र ओसिलो स्थान मेवाको व्यवसायिक खेतीका लागि उपयुक्त हुँदैनन् ।

५.  फल पाक्ने समयमा सुख्खा मौसम भएमा गुलियोपना बढ्दछ । मेवा खेतीको लागि सबभन्दा उपयुक्त तापक्रम २१ देखि ३२ डिग्री सेन्टिग्रेड मानिन्छ । त्यसैले हावापानीको दृष्टिले नेपालको तराईदेखि ८०० मिटरसम्म उचाइ भएका स्थान व्यवसायिक मेवा खेतीका लागि उपयुक्त छन् ।

## माटो

१.  मेवा खेतीका लागि पि.एच. ६ देखि ७ सम्म भएको, पानी नजम्ने, गहिरो र प्रशस्त प्राङ्गारिक पदार्थ भएको दोमट माटो सबभन्दा राम्रो हुन्छ । यदि कम पि. एच. भएको अम्लीय माटो छ भने कृषि चुनको प्रयोग गरी माटोको पि. एच. बढाउनु पर्छ ।

२.  कम प्राङ्गारिक पदार्थ भएको चिम्टाइलो माटो मेवाको लागि राम्रो मानिँदैन । फेदमा एक दिन भन्दा बढी समय पानी जमेमा मेवाका बोट मर्दछन् । त्यसैले पानी जम्ने स्थान मेवा खेतीका लागि उपयुक्त हुँदैनन् । सुख्खा समयमा मेवालाई प्रशस्त पानीको आवश्यक्ता पर्ने भएकोले व्यवसायिक खेतीका लागि सिञ्चाई सुविधा हुनु पर्दछ ।

## जात

१.  व्यवसायिक खेती गर्न स्थान विशेषको हावापानी र बजारको माग अनुसारका जातको छनौट गर्नुपर्दछ । त्यसैले हरेक देशले आफ्नो उत्पादन क्षेत्रको लागि उपयुक्त जातको विकास र छनौट गरेका हुन्छन् । सोलो, कापोहो, सनराइज, वासिंगटन

आदि अमेरिकाका प्रचलित जात हुन् । त्यसैगरी भारतमा पूसा डेलिसियस, पूसा मेजेष्टि, पूसा ड्वार्फ, पूसा नन्हा, पन्त पपाया -१, सिओ-१, सिओ-२ लगायतका जातको विकास गरिएको छ ।

२. नेपालमा भने मुख्यतः घरायसी प्रयोजनको लागि कोठेबारीमा मेवाका केही बोट लगाउने गरिन्छ । कृषकहरु कोठेबारीमा आफैँले छनौट गरेका स्थानीय जात लगाउँछन् । स्थानीय जातको उत्पादक्तव र गुणस्तर पनि कम हुन्छ । त्यसैले नेपालका बजारमा भारतबाट आयात गरिएका उन्नत जातका मेवाका फलको अत्यधिक विक्री हुने गरेको छ ।

३. केही वर्ष यता चितवन, नवलपरासी, धादिङ लगायतका केही जिल्लामा व्यवसायिक रुपमा पनि मेवाको खेती सुरू भएको छ । विगतमा नेपालमा मेवाका जातको विकासमा अध्ययन अनुसन्धान नभएका कारण व्यवसायिक खेती गर्ने कृषकहरु पनि स्थानीय जातकै प्रयोग गर्न बाध्य थिए। यसै समस्यालाई सम्बोधन गर्ने उद्देश्यले नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् अन्तर्गतको क्षेत्रीय कृषि अनुसन्धान केन्द्र लुम्लेले मेवाको जातीय छनौट सम्बन्धी एक अनुसन्धान कार्य सम्पन्न गरेको छ। यस अध्ययन परीक्षणको नतिजा अनुसार नेपालका लागि रेड लेडी, फार्म सिलेक्सन -१ र पूसा ड्वार्फ नामका मेवाका जातहरु सिफारिस गरिएका छन् जसको विवरण तालिका नं. ४ मा दिइएको छ ।

तालिका नं. ४ नेपालमा सिफारिस गरिएका मेवाका जातको विवरण

| जातीय गुण | सिफारिस गरिएका मेवाका जात | | |
|---|---|---|---|
| | रेड लेडी | फार्म सिलेक्सन-१ | पूसा ड्वार्फ |
| फूल फुल्न सुरू हुने समय | २१९ दिन | २३० दिन | २३१ दिन |
| पहिलो उत्पादन लिन लाग्ने समय | ३२४ दिन | ३४७ दिन | ३४४ दिन |
| फलको उत्पादन (मे.ट./हे.) | १११ | ११७ | ११४ |
| फलको तौल (केजी) | १.३ | २.६ | २.२ |
| लैङ्गिक गुण | पोथी फूल हुने र पूर्ण फूल हुने छुट्टा छुट्टै बोट (Gynodioecious) | भाले र पोथी छुट्टा छुट्टै बोट (Dioecious) | भाले र पोथी छुट्टाछुट्टै बोट (Dioecious) |

## बिरुवा उत्पादन

१. मेवाको प्रसारण बीउबाट गरिन्छ । व्यवसायिक रुपमा मेवाको खेती गर्न सिफारिस गरिएका मेवाका जातको बीउ भरपर्दो स्रोतबाट प्राप्त गर्नु पर्दछ । आफैँले मेवाको बीउको जोहो गर्नु परेमा उच्च गुणस्तरका राम्ररी पाकेका फलबाट बीउ निकाल्नु पर्दछ । त्यसपछि २-३ पटक बालुवा मिलाएर धोईपखाली बीउको बाहिरी भागमा भएको पातलो झिल्ली वा च्यापच्यापे पदार्थ हटाउनु पर्छ । त्यसपछि बीउलाई १-२ दिन छायाँमा सुकाएर नर्सरीमा रोप्न सकिन्छ ।

२. बीउलाई भन्डारण गरेर पछिको लागि राख्न पनि सकिन्छ । भण्डारण गर्ने बीउ राम्ररी सुकेको हुनुपर्छ । बिउलाई हावा नछिर्ने प्लास्टिकको थैलोमा बन्द गरी साधारण वातावरणमा ८-९ महिनासम्म र ४-५ डि. से. तापक्रममा राखेमा दुई

वर्षसम्म उमार शक्ति कायम राख्न सकिन्छ ।

३. मेवाका बिरूवा नर्सरी ब्याड वा प्लास्टिक थैलामा उत्पादन गर्न सकिन्छ । जरा कुहिने रोगबाट बचाउन रोप्नुभन्दा अगाडि बीउलाई ०.१ प्रतिशतको ब्याभिस्टिन वा थिराम विषादिको घोलमा उपचार गर्नुपर्दछ ।

४. नर्सरी ब्याडमा बिरूवा उत्पादन गर्ने तरिका :

- नर्सरी बनाउने स्थान पानी नजम्ने तर सिंचाईको सुविधा भएको हुनुपर्दछ ।
- नर्सरीको लागि १ मिटर चौडाई, आवश्यक्ता अनुसारको लम्बाई र १० सेमि उचाईको ब्याड बनाउने ।
- नर्सरी ब्याडमा राम्ररी कुहेको गोबर मल हालेर कुटोले खनेर माटोमा मिलाउने ।
- कुहिने रोगबाट बिरूवालाई जोगाउन नर्सरी ब्याडलाई ५ प्रतिशतको फर्मालिनले भिजाएर प्लास्टिकले छोप्ने ।
- २०-२५ दिन पछि प्लास्टिक हटाई कुटोले खनेर माटो बुर्बुरो बनाउने ।

- लाइनदेखि लाइन र बीउदेखि बीउको दुरी १० सेमि हुने गरी १ सेमि गहिराइमा बीउ रोपेर पराल वा पातपतिङ्गरले ब्याडलाई छोपी हजारीले पानी दिने ।
- समय समयमा ब्याडको चिस्यान निरीक्षण गरी आवश्यक्ता अनुसार सिंचाई दिने ।
- एक रोपनी जमीनको लागि २०-२५ ग्राम बीउको आवश्यक्ता पर्दछ

**५ प्लास्टिक थैलामा बिरूवा उत्पादन गर्ने तरिका :**

- प्वाल बनाइएका २० सेमि उचाई र १५ सेमि चौडाइका प्लास्टिकका थैलाको व्यवस्था गर्ने ।
- माटो, राम्ररी कुहेको गोबर मल र बालुवा बराबर मिलाएर थैला भरेर थिच्ने ।
- प्रत्येक थैलामा ४-५ ओटा बीउ रोप्ने र नियमित रुपमा हजारीले पानी दिने ।
- बीउ उम्रेपछि ३ ओटा बिरूवा राखेर अरू हटाउने ।
- यदि नर्सरीमा बिरूवा ओइलाउने रोग देखिएमा १ प्रतिशत बोर्डो मिक्चर वा ०.२ प्रतिशत कपर अक्सिक्लोराइड छर्ने ।
- दुई महिनापछि करिब २५ सेमि अग्ला बिरूवा सार्न योग्य हुन्छन् ।

- नर्सरी ब्याडमा भन्दा प्लास्टिक थैलामा बिरूवा उत्पादन गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

## जग्गाको तयारी र बिरूवा रोपाई

१. जमीनलाई एक पटक राम्ररी जोतेर झारपात हटाउने । पानीको निकासको व्यवस्था मिलाउने ।

२. बिरूवा राप्ने दूरी जात अनुसार फरक पर्दछ । अग्लो बोट हुने जातलाई २ × २ मिटरको दूरीमा र होचो बोट हुने जातलाई १.५ × १.५ मिटरको दूरीमा लगाउन सकिन्छ । माथि उल्लेखित नेपालमा सिफारिस गरिएका जातहरुलाई १.९ × १.९ मिटरको दूरीमा लगाउँदा सबभन्दा राम्रो उत्पादन दिएका छन् ।

३. खाल्डा खन्नको लागि बिरूवा रोप्ने दूरी अनुसारका स्थानमा चिनो लगाउने । चिनो लगाएको स्थानमा २ फिट लम्बाई, चौडाई र उचाइका खाल्डा खन्ने । खाल्डा खन्दा निस्केको जमीनको माथिल्लो सतहको मलिलो माटो एकापट्टि र तलको रूखो माटो अर्कापट्टि राख्ने ।

४. खाल्डा खन्दा निस्केको मलिलो माटोले खाल्डाको तल्लो भाग पुर्ने । त्यसपछि करिब १५ किलोग्राम कुहेको गोबरमललाई माटोमा मिलाएर खाल्डाको माथिल्लो भाग पुरेर राम्ररी थिच्ने । जमीनको सतह भन्दा करिब आधा फिट अग्लो हुने गरी खाल्डो पुर्ने । खाल्डो पुरेको कम्तीमा एक महिनापछि मात्र बिरूवा रोप्ने । बिरूवा खाल्डोको बीचमा रोप्नु पर्दछ ।

५. मेवाका बिरूवा असार, असोज वा फागुन महिनामा रोप्न सकिन्छ । जरा नचुँडिने गरी नर्सरीमा तयार गरिएका बिरूवालाई उखेलेर एउटा खाल्डामा ३ ओटा बिरूवाका दरले रोप्नु पर्दछ । प्लास्टिक थैलामा तयार गरेका बिरूवालाई प्लास्टिक हटाई माटो सहित रोप्नु पर्छ। बिरूवा रोप्ने स्थानमा एक हप्ता पहिला करिब दुई केजी राम्ररी कुहेको गोबर मल र ५० ग्राम डिएपि मल माटोमा मिलाएर त्यसपछि बिरूवा रोप्नुपर्छ । बिरूवा रोपेपछि माटोलाई राम्ररी थिच्नुपर्छ र सिंचाई गर्नुपर्छ ।

## मल, सिँचाइ र बगैँचाको हेरचाह

१. मेवाका बोट अत्यन्त चाँडै बढ्ने र रोपेको ८-९ महिनाबाट फल दिन सुरू गर्ने भएकाले यिनलाई प्रशस्त मलको आवश्यक्ता पर्दछ । मेवालाई रासायनिक र प्राङ्गारिक दुवै स्रोतबाट मल दिनुपर्छ ।

२. रासायनिक मलको स्रोतबाट प्रत्येक वर्ष एउटा मेवाको बोटलाई २५० ग्राम नाइट्रोजन, २५० ग्राम फोस्फोरस र ४०० ग्राम पोटास दिनु पर्छ। यी रासायनिक मल एकै पटक नदिई वर्षमा ३ पटक बराबर भागमा बाँडेर दिनुपर्छ। पहिलो पटक बिरूवा सारेको ४ महिनापछि र त्यसपछि हरेक ४-४ महिनामा रासायनिक मल दिनुपर्छ । यस अलावा बोरोन, म्याग्नेसियम र तामायुक्त सूक्ष्म तत्व पनि वर्षमा एक पटक दिनुपर्छ। सुख्खायाममा सिँचाइ गरेर माटोमा प्रशस्त चिस्यान भएको अवस्थामा रासायनिक मलको प्रयोग गर्नुपर्छ।

३. माघको अन्त्यदेखि फागुनको पहिलो हप्तासम्ममा राम्ररी कुहेको गोबर मल एक बोटमा करिब १५ किलोग्रामका दरले दिनु पर्छ । गोबर मलको प्रयोगपछि सिँचाइ गर्नुपर्छ ।

४. राम्रो उत्पादनको लागि मङ्सिरदेखि जेठसम्मको सुख्खा मौसममा महिनाको एक पटक मेवाको बगैँचामा सिंचाई गर्नुपर्छ ।

५. फूल नफुलुन्जेल मेवाका बोटको लिङ्ग छुट्याउन सकिँदैन । तसर्थ फूल फुल्न थालेपछि अनावश्यक भाले बोट हटाउनु पर्छ । भाले र पोथी बोट छुट्टाछुट्टै हुने जातमा हरेक १० पोथी बोट बराबर एक भाले बोट राखेर अन्य भाले बोट हटाउनु पर्छ । सुरूमा एउटा खाल्डामा दुई तीनओटा बिरूवा रोपिएका हुन्छन् । अतः फूल फुलेपछि एउटा खाल्डामा एउटा पोथी बोट मात्र राखी अरू हटाउनु पर्छ । यस अघि भनिए अनुसार मेवामा उभयलिङ्गी र पोथी बोट छुट्टाछुट्टै हुने (Gynodiocious) जात पनि हुन्छन् । यदि यस प्रकारको जातको खेती गरिएको छ भने फूल फुल्न थालेपछि एउटा खाल्डोमा एउटा बोट राखी अरू हटाउनु पर्छ । यसरी बोट हटाउँदा सकेसम्म पोथी बोट हटाई उभयलिङ्गी बोटलाई राख्नु पर्दछ । पोथी फूलबाट निस्केका फलभन्दा उभयलिङ्गी फूलबाट निस्केका फल लाम्चा र आकर्षक हुने भएकोले उभयलिङ्गी बोट राख्नु उपयुक्त हुन्छ ।

## रोग व्यवस्थापन

### १. बेर्ना कुहिने (Damping Off)

यो रोग पिथियम (Pythium sp), फाइटोप्थोरा (Phytophthora sp.), र राइजोक्टोनिया (Rhizoctonia solani) नामका ढुसीबाट हुने गर्दछ । नर्सरीका बिरूवामा विशेष गरी वर्षाको समयमा यो रोगले बढी सताउँछ । वायुमण्डलमा आद्रता बढी भएमा नर्सरीमा पानी जमेमा वा माटोमा चिस्यान अत्यधिक भएमा र तापक्रम २५ डिसे भन्दा बढी भएमा यो रोग चाँडोचाँडो फैलन्छ । यो रोग लागेमा बेर्ना कुहेर मर्दछन् ।

**यो रोग व्यवस्थापनका लागि निम्न उपाय अपनाउनु पर्दछ :**

- नर्सरीको माटोलाई २ प्रतिशत को फर्मालिनले उपचार गर्ने ।
- बीउलाई ब्लाइटक्स (२ ग्राम प्रति केजी बीउका दरले) उपचार गर्ने ।
- नर्सरी ब्याडलाई १ प्रतिशत बोर्डोमिक्चरले उपचार गर्ने ।
- सिंचाई कम गर्ने ।

### २. फेद कुहिने (Collar Rot)

यो पिथियम प्रजातिको ढुसीका कारण हुने रोग हो । यो रोग लागेका बोटको फेद जमीनको सतह र सोभन्दा केही माथिसम्म सुन्निए जस्तो हुन्छ र क्रमशः बोक्रा कुहिन्छ । वर्षा याममा यसको प्रकोप बढ्छ । यस रोगको नियन्त्रणको लागि १ प्रतिशतको बोर्डोमिक्स्चर घोलले बोटको फेदको वरिपरि उपचार गर्ने र फेदमा बोर्डोपेन्ट लगाउनु पर्छ । साथै धेरै सङ्क्रमित बोटहरु उखेलेर नष्ट गर्नु पर्छ ।

## ३. **खराने रोग (Powdery Mildew)**

मेवामा लाग्ने खराने रोग ओइडियम क्यरिकाइ (Oidium caricae) प्रजातिको ढुसीका कारण लाग्छ । यस प्रजातिको ढुसीले मेवालाई मात्र आक्रमण गर्दछ । ढुसीका जीवाणु मेवाका जीवित तन्तुमा मात्र बाँच्न सक्छन् र यिनलाई हावाले उडाएर एक बोटबाट अर्को बोटमा पुऱ्याउँछ । यो रोग लागेमा सुरूमा पातको तल्लो सतहमा साना साना पहेँला रङका थोप्ला देखापर्छन् । रोग बढ्दै जाँदा यी थोप्लाको वरिपरी सेतो ढुसी (धुलो जस्तो पदार्थ) देखा पर्दछ । पछि गएर पातको माथिल्लो सतहमा पनि सेतो ढुसीको वृद्धि भई खरानी छरेजस्तो देखिन्छ । रोगको लक्षण, पात, डाँठ र फलमा पनि देखिन्छ । यस रोगको नियन्त्रणका लागि सल्फेक्स वा इन्सफ जस्ता सल्फरयक्त विषादि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छुर्नुपर्दछ ।

## ४. **गोलो थोप्ले रोग (Papaya ring spot)**

यो भाइरसबाट हुने रोग हो । रोगी बोटका डाँठ, पात र फलमा गोलागोला औँठी जस्ता धब्बा देखा पर्दछन् । रोगी बोट राम्ररी बढ्न सक्दैनन् र उत्पादन घट्छ । लाही कीराले यो रोग एक बोटबाट अर्को बोटमा सार्दछ । रोगको नियन्त्रणका लागि लक्षण देख्नासाथ त्यस्ता बोट उखेलेर नष्ट गर्नुका साथै लाही कीरा नियन्त्रणको लागि नुभान १ एम.एल. प्रति लिटर पानी वा मालाथियान २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई प्रयोग गर्ने ।

## ५. जराको जुका (Nematodes)

मेवामा Meloidogyne incognita र Pratylenchulus reniforms प्रजातिका जुकाले आक्रमण गर्दछन् । जुका लागेमा जरामा गाँठाहरु देखापर्दछन् जसको फलस्वरुप बोटको बृद्धि मा रोकावट आउँछ। पात पहेँलो हुन्छ र मर्दछ। जरामा लाग्ने जुका नियन्त्रण गर्न निमको पिना ५० ग्राम प्रति बोटका दरले बोटको फेदको माटोमा प्रयोग गर्नु पर्दछ।

# कीरा व्यवस्थापन

## १. रातो सुलसुले (Red spider mite)

रातो सुलसुले कीराले पात र फलबाट रस चुसेर नोक्सान पुऱ्याउँछ। रातो सुलसुले लागेका पात पहेँला हुन्छन्। फलको बोक्रा खस्रो र खैरो रङका हुन्छन्। रातो सुलसुलेलाई नाङ्गो आँखाले देख्न कठिन हुन्छ तर आतशी शीशा (Magniying glass) ले हेर्दा यिनीहरु स्पष्ट देखिन्छन्। सुलसुले नियन्त्रणको लागि केल्थान २ मिलिलिटर प्रति लिटर पानीमा वा सल्फर २ मिलीग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्नुपर्छ।

## २. फलको औंसा (Fruit fly)

फलका झिँगाले कलिला फलभित्र फुल पार्छ । फुलबाट औंसा निस्कन्छन्। औंसा असाध्यै खन्चुवा स्वभावका हुन्छन्। औंसाले फलको गुदी खाएर नोक्सान पुऱ्याउँछन् । औंसा लागेका फल कुहिएर पाक्नु भन्दा अगाडि नै झर्दछन् । यो कीराको नियन्त्रणका लागि औंसा लागेका फल देखिनासाथ

टिपेर गहिरो खाल्डोमा गाड्नु वा तातो पानीमा उमालेर औंसालाई मार्नु पर्दछ। औंसा लागेका फल जमीनमा छाडेमा त्यसैबाट झिँगा निस्कन्छन् र अर्को साल पुनः नोक्सान पुऱ्याउँछन् । फललाई पुरानो पत्रिका वा अन्य कागतको खाम बनाई चिचिला अवस्थादेखि नै छोप्नाले यो कीराको आक्रमणबाट बचाउन सकिन्छ । तर यो तरिका स-सानो बगैंचामा मात्र सम्भव हुन्छ। वयस्क झिँगा मार्न नुभान वा मालाथिएन २ मिलिग्राम र करिब १० ग्राम चिनी प्रति लिटर पानीमा मिलाएर हरेक १५-१५ दिनको फरकमा छर्नु पर्छ।

## ३. **मिलिबग (Mealy bug)**

मिलिबग कीरा सेतो धुलो वा भुवा जस्तो पदार्थले छोपिएको हुन्छ। यो कीरा लागेका बोटका पात साना र गज्याङ्गुजुङ् परेका हुन्छन्। कलिला पात पहेँलिएर झर्ने पनि गर्दछन्। यो कीरा लागेको बोटका पातहरुलाई कालो ध्वाँसो जस्तो पदार्थले ढाकेको पनि हुन्छ। बच्चा अवस्थाका मिलिबगलाई मानिस, हावा र चराले एक बोटबाट अर्को बोटमा पुऱ्याउँछन्। यो किराले गुलियो च्यापच्यापे पदार्थ निकाल्छ जसमा कमिला आकर्षित (खानको लागि) हुन्छन् । गुलियो पदार्थ खाने क्रममा कमिलाले पनि मिलिबगलाई एक बोटबाट अर्को बोटसम्म ओसार-पसार गर्दछन्। यो कीरा नियन्त्रणका लागि मालाथियन २ मिलिलिटर प्रतिलिटर पानीमा मिलाएर छर्नु पर्दछ।

## ४. लाही कीरा

कपासको लाही (Cotton aphid) र आरूको हरियो लाही (Green peach aphid) ले मेवामा आक्रमण गर्दछन् । यी दुवै प्रजातिका लाही कीरा फर्सीसमूहका बालीहरु, आलु र सुर्तीमा पनि लाग्दछन् । लाहीले कलिला पात र फूलबाट रस चुस्दछन् र आक्रमण अत्यधिक भएमा बिरूवा कमजोर हुन्छन् । मुख्य रुपमा यी लाही कीराले भाइरसबाट हुने गोलो थोप्ले रोग र पपाया मोज्याक (Papaya Mosaic) भाइरसलाई एक बोटबाट अर्को बोटमा सार्ने संवाहकको काम गरेर मेवालाई नोक्सान पुऱ्याउँछन् । लाही किरा नियन्त्रणका लागि निम्न उपाय अपनाउनु पर्दछ :

- मेवाको बगैँचाभित्र र नजिकमा फर्सीसमूहका बालीहरु, आलु र सुर्ती जस्ता लाही कीरा धेरै लाग्ने बालीहरु नलगाउने ।
- नर्सरीको नियमित निरीक्षण गरी रोगी विरूवा हटाउने ।
- रोगका लक्षण देखिएका बोट बगैँचाबाट तुरून्त हटाउने ।
- लाही कीरा नियन्त्रण गर्न नुभान वा मालाथिएन २ मिलिग्राम प्रति लिटर पानीमा मिलाएर छर्ने ।

## फल टिपाई र भण्डारण

१. मेवा परिपक्व हरियो अवस्थाम टिपेपछि पनि पाक्ने फल भएको हुँदा टाढाको बजारको लागि र धेरै दिन भण्डारण गरी राख्न मेवालाई परिपक्व हरियो अवस्थामा टिप्नु पर्छ । त्यसैले

बोक्राको रङ गाढा हरियोबाट हल्का हरियोमा परिणत भई फलको टुप्पो पहेँलो हुन थालेपछि फल टिप्न लायक हुन्छन् । घरमा खानका लागि राम्ररी पाकेको पहेँलो रङको मेवा टिप्नु उपयुक्छ हुन्छ ।

२. फलको गुणस्तर कायम राख्न र उत्पादनोपरान्त क्षतिलाई कम गर्न फल टिप्ने कार्य उपयुक्त तरिकाले गर्नुपर्छ । मेवाको फल हातले बटारेर वा चक्कुले काटेर टिपी भेट्नोलाई फेदैबाट हटाउनु पर्छ । हात नपुग्ने अग्लो रूखका फल भने लामो लट्ठीको टुप्पोमा चक्कु बाँधेर फल टिप्ने झोला (HarveQming Bag) को समेत प्रयोग गरी टिप्नु पर्छ । मुख्य कुरो टिपेको फललाई भुइँमा सोझै झर्न दिनु हुँदैन र अन्य प्रकारले पनि चोटपटक लगाउनु हुँदैन ।

३. फल टिपिसके पछि ग्रेडिङ गर्नुपर्छ । ग्रेडिङ गर्दा फलको साइज, स्वरुप र पाकेको अवस्थाका आधारमा फललाई छुट्याउनु पर्छ । साइजको आधारमा मेवाको फललाई २६० देखि ३६० ग्रामसम्मलाई सानो, ३६० देखि ५०० ग्रामसम्मलाई मध्यम र ३६० देखि १००० ग्रामसम्मलाई ठूलो ग्रेडको मानिन्छ ।

४. परिपक्व हरियो अवस्थामा टिपेका फललाई साधारण कोठामा (२५ देखि २८ डिग्री सेन्टिग्रेड तापक्रम) एक हप्तासम्म र १० देखि १२ डिग्री सेन्टिग्रेड तापक्रम र ८५ देखि ९५ प्रतिशत आद्रता भएको कोल्डस्टोरेजमा तीन हप्तासम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ । कोल्डस्टोरेजमा भण्डार गरेका फल बाहिर निकालेको ४ देखि ६ दिनमा पहेँलो भई बजारमा बिक्रीगर्न योग्य हुन्छन् । ढिलो गरी टिपेका फलको भण्डारण क्षमता

भने कम हुन्छ ।

५. फल टिपिसकेपछि बजार वा भण्डारणमा पठाउनु अगाडि प्याकिङ गर्नु पर्दछ । प्याकिङ गर्दा हरेक फललाई पुरानो पत्रिका वा अन्य कागजले बेरेर क्रेट, टोकरी वा डोकोमा साईज अनुसार हार मिलाएर राख्नुपर्छ। ढुवानी गर्दा फलहरु एक अर्कामा घस्रेर चोट लाग्नबाट बचाउन टिमिक्क हुने गरी प्याकिङ गर्नुपर्छ ।

## उत्पादन लागत

नेपालीहरुमा मेवाको पौष्टिक र औषधिजन्य महत्वको ज्ञान बढेका कारण यसको सेवनमा पनि वृद्धि भइरहेको छ । नेपालको सहरी क्षेत्रमा यसको प्रयोग निकै बढेको छ तर धेरैजसो माग भारतबाट आयातीत मेवाबाट आपूर्ति हुने गर्दछ। यसको प्रमुख कारण नेपालमा व्यवसायिक रुपमा ज्यादै कम मेवाको खेती हुनु र उत्पादक्तव पनि कम हुनु हो । हाल नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्ले सिफारिस गरेको उन्नत प्रविधि अपनाई मेवा खेती गरेमा मेवाबाट राम्रो आम्दानी लिन सकिन्छ । सिफारिस प्रविधिबाट एक वर्षमा प्रति कट्ठा जमीनमा ४५ हजारसम्म आम्दानी गर्न सकिन्छ। (तालिका ५) ।

तालिका ५: एक कट्ठा (३३७ वर्ग मिटर) जमीनमा उन्नत तरिकाले मेवा खेती गर्न

| **विवरण** | **रूपियाँ** |
|---|---|
| (क) लागत | |
| १. नर्सरी | १,८४७.०० |
| २. जग्गा तयारी र बिरूवा रोपाई | ४,८५०.०० |
| ३. बगैँचा व्यवस्थापन | ४,४५०.०० |
| ४. फल टिपाई | २,५००.०० |
| ५. जग्गाको भाडा | १,१४०.०० |
| **जम्मा लागत** | **१४,७८७.००** |
| (ख) आम्दानी | |
| जम्मा आम्दानी | ५९,८४०.०० |
| खुद आम्दानी (नाफा) | ४५,०५३.०० |
| खर्च र नाफाको अनुपात | ४.०५ |

## सन्दर्भ सामग्री

AuQmralian Government, 2008. The biology of *Carica papaya* L. (papaya, papaw, paw paw), AuQmralian Government, Department of Health and Ageing, Office of the Gene Technology Regulator.

Crane, J. H. 2008. Papaya Growing in the Florida Home Landscape. University of Florida. Available in www.edis.ifas.ufl.edu/mg054

FAO, 2011. http//faoQmat.fao.org/site/567/DesktopDefault. Updated on 17 May, 2011. Food and Agriculture Organization of United Nations

MoAC, 2010. QmatQmical Information on Nepalese Agriculture - 2009/2010 (2066/067). MiniQmry of Agriculture and Cooperatives, Government of Nepal.

Office of Gene Transfer, 2003. The Biology and Ecology of Papaya (paw paw), Carica papaya L., in AuQmralia. http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/content/papaya-3/$FILE/papaya.pdf

Ooka, Jevi. 1993. Powdery mildew (Oidium caricae). University of Hawaii.

Pablito M. and Charles P. Mercado. 2003. Determining the Sex of Papaya for Improved Production. www.agnet.org/library/eb/534/

Pernezny K. and R. E. Litz 1999. Some Common Diseases of Papaya in Florida (Plant Pathology Fact Sheet PP-35). Florida Cooperative Extension Service, InQmitute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida

RARS, Lumle. 2007. Papaya Cultivation in Nepal. Report on NARDF PP 216/2004/05

**चित्र** १: मेवाका बोटमा हुने विभिन्न प्रकारका फूल:

(क) भाले

(ख) पोथी

(ग) उभयलिङ्गी

**चित्र** २ : रेड लेडी जातको मेवा

## चित्र ३: मेवामा लाग्ने रोगहरू

(क) फेदमा

(ख) डाँठमा

(ग) फलमा

## चित्र ४ : फेद कुहिने रोग

## चित्र ५: खराने रोग

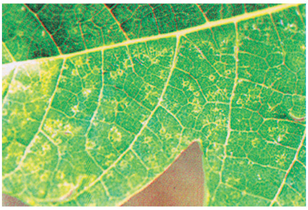
(क) साना विरूवामा

(ख) पातको तल्लो सतहमा

(ग) पातको माथिल्लो सतहमा

(घ) फलमा

## चित्र ६ : गोलो थोप्ले रोग



(क) पातमा

(ख) फलमा

**चित्र ७** : जराको जुका (देब्रे तर्फको जुका लागेको र दाँयाको स्वस्थ्य जरा)

**मेवामा लाग्ने प्रमूख कीराहरूको चित्र**

**चित्र ८** : रातो सुलसुले

**चित्र ९** : फलको औंसा (झिंगा)

**चित्र १०** : मिलिबग

**चित्र ११** : लाही कीरा

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्

**बागवानी अनुसन्धान महाशाखा**

खुमलटार, ललितपुर

फोन नं. ५५४१९४४

ईमेल : hardn@narc.gov.np