german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

skill up!

केरा खेती
BANANA FARMING

welt hunger hilfe

CEAPRED

यस प्रकाशनमा अभिव्यक्त विचार एवं जानकारीहरु लेखकको भएको र यसले BMZ, WHH र सिप्रेडको आधिकारिक विचारहरुको प्रतिनिधित्व गर्दैन ।

प्रकाशक :
वातावरण तथा कृषि नीति अनुसन्धान, प्रसार एवं विकास केन्द्र (सिप्रेड)

यस कृतिको सर्वाधिकार प्रकाशकमा नीहित रहेको छ । यस प्रकाशनका कुनै पनि अंस प्रकाशक बाहेक अरुले पूर्व स्विकृति नलिई प्रकाशन गर्न पाईने छैन । तर प्रकाशित सामग्रिलाई संदर्भको रुपमा उद्रित गर्न सकिने छ ।

प्रथम संस्करण:
२०७८ साल, माघ / ५०० प्रति

प्राक्कथन

नेपालको भौगोलिक विविधता र आवहवाको उपयोग गरी अनुकूल मौसम र क्षेत्रमा उत्पादन गरिएको केराको बजारीकरण गरी न्यून आय भएका गरीब परिवारको आर्थिक स्तर उकास्न सकिने अवस्था प्रचुर मात्रामा देखिन्छ ।

बिगत देखि नेपालमा बजार उन्मुख व्यावसायिक केरा खेतीको राम्रो विकास हुँदै आएको छ । तथापि बिगत केही दशक देखि संसारभरि नै जलवायु परिवर्तनको कारणले कृषि, बनस्पति र वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव परेको छ । नेपाल पनि जलवायु परिवर्तनको हिसावले अधिकतम जोखिमपूर्ण देशहरुमा गनिन्छ । साना र सीमान्त कृषकहरु मौसम परिवर्तनको मारबाट बढी प्रभावित बनेका छन् । तापक्रम बढ्नु र बर्षा कम हुनुको कारणले बाली उत्पादन पद्धतिमा असर पर्नुको साथै नयाँ नयाँ रोग र कीराको प्रकोप समेत बढ्न थालेको छ ।

केरा खेतीको उत्पादनमा संचालन गरिएका बिगतका असल अभ्यासहरुका आधारमा विकास गरिएको यो श्रोत पुस्तिका कृषक र फिल्डमा कार्यरत प्राबिधिकहरुले सजिलै उपयोग गर्न सक्ने गरी तयार गरिएको छ । सिप्रेडका बिषय बिशेषज्ञहरु तथा आयोजनाका बिशेषज्ञ टोली, तालिममा संलग्न अन्य संस्थाका श्रोत व्यक्तिहरु एवं फिल्ड स्तरका प्राबिधिकहरु र कृषि विकासमा संलग्न सबैको लागि यो श्रोत पुस्तिका उपयोगी हुन सक्ने कुरामा सिप्रेड को विश्वास रहेको छ ।

विभिन्न सामग्रीहरुको समायोजन गरेर यो श्रोत पुस्तिका तयार गर्ने बरिष्ठ कृषि विज्ञ श्री अनन्तजिवि घिमिरे प्रति हार्दिक धन्यवाद व्यक्त गर्दछु । साथै यस पुस्तिकालाई सम्पादन गर्न सहयोग पुऱ्याउनु भएकोमा यस संस्थाका कार्यक्रम प्रवन्धक श्री सुनिल ढुङ्गेल तथा कार्यक्रम अधिकृत श्रीमति सदिक्षा बस्नेत लाई समेत हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

यस श्रोत पुस्तिकालाई समय सापेक्ष सुधार गर्दै लगिने लक्ष राखिएको छ । तसर्थ, यसको प्रयोग तथा अध्ययन पश्चात पाठकहरु र प्रयोगकर्ताहरु बाट त्रुटी औंल्याई सुझाव प्राप्त हुनेछ भन्ने आशा गरिएको छ । यस श्रोत पुस्तिकामा समाबेस गरिएका सामग्रीहरु बिभिन्न सन्दर्भ सूचिबाट समेत लिईएको हुँदा सबैलाई हार्दिक धन्यबाद दिन चाहन्छु ।

केशब दत्त जोशी
कार्यकारी निर्देशक

विषय सूची

१. परिचय ५

२. हावापानी तथा माटो ६

३. सिफरिस गरिएका जातहरु ६

४. प्रशारण ७

५. बिरुवा रोपाई, रोप्ने दुरी र समय ८

६. सिंचाई ८

७. गोडमेल ९

८. मलखाद ९

९. अन्तरबाली ९

१०. सकर हटाउने ९

११. टेको दिने (Proping) १०

१२. उकेरा दिने १०

१३. ऱ्यापिङ (केराको घरी छोप्ने कार्य) १०

१४. केराका रोग तथा किराहरु १०

१४.१ रोगहरु १०

१४.१.१ पनामा ओइले (Panama Wilt) १०

१४.१.२ मोको ओइल ११

१४.१.३ वञ्चि टप (Bunchy Top) ११

१४.१.४ एन्थ्राकनोज १२

१४.१.५ कालो टुप्पे रोग १२

१४.१.६ कालो कोठी रोग १२

१४.२ किराहरु १३

१४.२.१ केराको गबारो १३

१४.२.२ पात र फल कोतर्ने खपटे १३

१५. बाली लिने (केरा काटने कार्य) तथा उत्पादन १४

१६. ग्रेडिङ्ग तथा प्याकेजिङ्ग १४

१७. केराको बजार तथा विकी वितरण १४

१८. केराका अन्य उत्पादनहरु १६

१९. शर्न्दभ सामाग्री १८

१. परिचय

केरा मानव सभ्यताको शुरुवात देखि नै परिचित एवं पुरानो फलफुल हो । केरा छोटो अवधिमा तयार हुने तथा असाध्यै रुचिकर, पौष्टिक र सुपाच्य फलफुल हो । केरामा कार्बोहाइड्रेड, खनिजहरु जस्तैः क्यालसियम, फस्फोरस, पोटासियम, म्याग्निज, भिटामिन "ए" र "सी" जस्ता पौष्टिक तत्वहरु पाइन्छ । पाकेको केरा ताजा फलको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । काँचो केरालाई उमालेर, सुकाएर त्यसको पिठो, च्याँख्ला आदि बनाइन्छ । केराबाट चिप्स, जुस बनाउन सकिन्छ । केराको बुङ्गोलाई तरकारी वा अचार बनाई खाइन्छ । केराको फल तथा बोट दुवै सबै प्रकारका विशेष अवसर र पूजा-आजामा प्रयोग गरिन्छ । केराको बोटको रेसाबाट डोरी तथा कपडाहरु पनि बनाइन्छ । केराको पातहरुलाई खाना खाने प्लेटको रुपमा पनि उपयोग गर्ने गरिन्छ ।

कृषिजन्य उच्च मूल्यका बालीहरुमध्ये केरा नेपालको उष्ण प्रदेश विशेष गरेर तराई र भित्री मधेशमा व्यवसायिक उत्पादन गर्न सकिने फलफुल हो । केरा उष्ण प्रदेशमा उत्पादन हुने फलफुलमध्ये आँप पछिको दोस्रो महत्वपूर्ण बाली हो । कृषि तथा पशु पन्छी विकास मन्त्रालयको सन् २०१८ को तथ्याङ्क अनुसार १७,८३९ हेक्टरमा खेती गरिएकोमा १५,२२३ हेक्टरमा उत्पादन भइरहेको आँकडा अनुसार २४७,६२२ मेट्रिक टन उत्पादन भएको थियो । नेपालको ६८ जिल्लाहरुमा केरा खेती गरिएको पाइन्छ तर व्यवसायिक पकेटहरुको विकास निम्न केही जिल्लाहरुमा मात्र हुन सकेको छ ।

- पूर्वमा झापा, मोरङ्ग, सुनसरी,
- चितवन, नवलपरासीको शिव मन्दिर कावासोती,
- रुपन्देहीको हात्ती वनगाई, मोतीपुर शंङ्कारनगर आदि,
- कैलालीको टिकापुर र कञ्चनपुरको महेन्द्रनगर नगरपालिका ।

२. हावापानी तथा माटो

- केराको खेती ओसिलो उष्ण प्रदेशीय हावापानी देखि सुख्खा, उपोष्ण हावापानीसम्म भएको पाइन्छ ।
- प्राङ्गारिक पदार्थ प्रशस्त भएको, पानीको निकास राम्रो भएको, बुरबुराउँदो माटो, केरा खेतीको लागि राम्रो हुन्छ ।
- केराले तुषारो सहन सक्दैन ।
- माटोका पि.एच. ६-७.५ हुनु राम्रो हुन्छ ।
- केराको राम्रो बृद्धि विकासको लागि मासिक औसत तापक्रम ३३० से.ग्रे. राम्रो मानिन्छ ।

३. सिफारिस गरिएका जातहरु

जात तथा जातीय विवरण	बसराई ड्वार्फ (ड्वार्फ क्याभिन्डीस)	हरिछाल	रोबष्टा	मालभोग	चिनिया चम्पा	बिलियम हाइब्रिड
बोटको उचाई (मी.)	१.८-२ (होचो)	२.५-३ (अर्धहोचो)	२.८-४ (अर्धहोचो)	४-४.५ (अग्लो)	४.५-५ (अग्लो)	३-४ (अर्धहोचो)
केराको घरीको तौल (के.जी.)	२०-२५	२७-३०	८०-९०	१५-२०	२०-२५	४०-५०
केरा कोषा संख्या	१०० -२००	१६०	४००-५००	१००-१२०	२००-३००	१८०-२५०
थामको रङ	हरियो र रातो खैरो	हरियो	रातो खैरो	थाम वरिपरि रातो धब्बा	हरियो	हरियो
फलको साईज (से.मी.)	२०-२५	२०-२५	२०-२५	१०-१५	१०-१५	२०-३०
केरा पाक्दाको रंग	पहेंलो फुस्रो हल्का पहेंलो	हल्का हरियो	फुस्रो पहेंलो	पहेंलो	पहेंलो	पहेंलो
पानामा रोग	सहन सक्ने	सहन सक्ने	सहन सक्ने	सहन नसक्ने	सहन सक्ने	सहन सक्ने
लिफस्पट	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने
बन्वी टप	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने	सहन नसक्ने

माथि उल्लेख गरिएका उन्नत जातहरु बाहेक पनि जी ९ हाइब्रिड, झापाली, बत्तिसा आदि पनि हाल खेती गरिएको पाइन्छ ।

४. प्रशारण

व्यवसायिक रुपमा खेती गरिने केराबाट बीउ उत्पादन नहुने हुँदा केराको प्रशारण गर्न कलिला भुँई मुना (कोथा) (कगअपचक) हरुबाट गर्ने चलन अधिक प्रचलनमा छ । तर आजभोली तन्तु प्रशारण (Tissue culture) विधीबाट तयार गरिएका बेर्नाहरुबाट प्रशारण गरिन्छ । तन्तु प्रशारण विधिबाट उत्पादित बेर्नाहरु स्वस्थ हुने भएकाले ओसार पसार गर्दा रोग र किराहरु अन्यत्र सर्दैनन् । तन्तु प्रजनन् विधिबाट तयार गरिएका बेर्नाहरु ३-४ वटा पात भएको र ५-६ इञ्च अग्ला भएमा सार्न उपयुक्त मानिन्छ । माथि उल्लेख गरिएको बाहेक गानोबाट पनि प्रशारण गर्न सकिन्छ ।

चित्रः केराको तन्तुबाट बेर्ना र कोथा (Suckers) फोटो अनन्त, २०७८

कोथा वा सकरहरु छनौट गर्दा राम्रो फलेको बोटबाट मात्र सकर लिने, साँघुरो पात भएको र अन्दाजी ३ महिना उमेरका तथा उचाई करिब ६०-७५ से.मी. को सकर सार्न राम्रो हुन्छ ।

५. बिरुवा रोपाई, रोप्ने दुरी र समय

केरा मुख्य गरेर दुई तरिकाः खाडल वा खोल्सो/कुलेसो बनाएर (Furrow) मा रोप्न सकिन्छ । खाडल खन्दा २ फीट लम्बाई ह २ फीट चौडाई ह २ फीट गहिराईका खाडल तयार गर्नुपर्दछ । खाडललाई माटोसँग राम्ररी सडेको कम्पोष्ट वा गोबर मल मिसाएर भर्नुपर्दछ। बिरुवा लगाउनु भन्दा २ हप्ता पहिले खाडल भर्नुपर्छ। खाडल पुर्दा २० केजी पाकेको गोबर मल र ३ केजी खरानी माटोसँग राम्रोसँग मिलाएर पुर्नुपर्दछ । गभारो किराबाट बचाउन खाडलमा फ्युराडान १० ग्राम प्रति खाडलका दरले राखेर माटोको उपचार गर्नं पर्दछ। खाडलको बिचमा पर्ने गरेर बिरुवा रोप्ने र केही मात्रामा बिरुवा वरीपरी हातले थिच्ने ताकि बेर्ना राम्रोसँग अडिन सकोस् । बिरुवा रोपीसकेपछि सिंचाई दिनुपर्छ ।

- होचो जातको लागि १.७५ मी.x १.७५ मी. (पंक्तिबाट पंक्ति x बेर्नाबाट बेर्ना)
- अग्ला तथा अर्ध होचा जातको लागि २-३ मी. x २-३ मी.

बिरुवा रोप्ने समयः जाडो महिना (मंसिर देखि माघसम्म) बाहेक जुनसुकै समयमा केरा रोप्न सकिन्छ तापनि

- साधारणतया बिरुवा आषाढ-श्रावणमा रोपिन्छ ।
- सिंचाई सुविधा भएमा फागुन-बैशाख महिनामा रोप्न सकिन्छ ।

६. सिंचाई

वर्षादको समय बाहेक वर्षैभरी केरालाई सिंचाई आवश्यक पर्दछ । केराको बिरुवा लगाएपछि, मलखाद प्रयोग गरेपछि र केरा पसाउने बेलादेखि फल बृद्धि हुने अवस्थासम्म माटोमा प्रशस्त चिस्यान हुनुपर्दछ । गर्मी मौसममा महिनाको ३ पटक र जाडोमा महिनाको २ पटक सिंचाई दिन राम्रो हुन्छ । सिंचाई गर्दा केरा लगाएको लाईन (पंक्ति)को सँगसँगै १०-१५ से.मी. टाढा कुलेसो बनाउन राम्रो हुन्छ ।

सिंचाई दिन नसकिने अवस्था भएमा वर्षापछि नै बिरुवाको फेद नढाकिने गरी खर, परालले छापो दिनु राम्रो हुन्छ । केरा बारीमा पानी जम्न नसक्ने अवस्था मिलाउन त्यत्तिकै जरुरी छ । त्यसको लागि वर्षा अघि विरुवाहरुमा उकेरा दिन सके राम्रो हुन्छ ।

७. गोडमेल

केराबारीलाई झारपात, विटील कीरा लुक्ने झाँक्रे झार (नीलो फुल्ने) बाट मुक्त राख्नु पर्दछ । २ महिनाको फरकमा गोडमेल गरी केरालाई सबै झारपातबाट जोगाउन सकिन्छ । केराको जरा गहिरो नजाने भएकोले गानो र जरामा चोटपटक लाग्ने गरी गहिरो खनजोत भने गर्नु हुँदैन । झारपात छोटो पारी काट्नु राम्रो हुन्छ ।

८. मलखाद

सामान्यतः प्रति बिरुवा १०० ग्राम युरिया, ७५ ग्राम डि.ए.पी. र १२५ ग्राम पोटास तथा २ के.जी. गोबर मल प्रत्येक बोटलाई रोप्ने बेलामा र प्रत्येक वर्ष ३ पटक मलखाद दिनु राम्रो हुन्छ । यसरी २-३ वर्षसम्म मलखाद राख्नु पर्दछ ।

मलखाद प्रयोग गर्दा हरेक बोटको वरिपरी फेदबाट करिव १ फुट टाढा कुलेसो जस्तो बनाई थाली तरिकाले हाल्नु पर्दछ । गानो एवं थाममा लाग्ने कीराको लागि प्रति बोट १० ग्राम फ्युराडान पनि मलखादसँगै मिसाएर प्रयोग गर्नु पर्दछ । मलखाद राखेपछि सिंचाई गर्नु जरुरी छ ।

९. अन्तरबाली

केराको विरुवा रोपेको ३-५ महिनासम्म अन्तरबाली लिन सकिन्छ । अन्तर बालीहरुमा कोशेबाली, भण्टा, खुर्सानी, रामतोरिया जस्ता तरकारी बाली र अन्य तरकारी लिन सकिन्छ ।

१०. सकर हटाउने

केरा उत्पादन गर्दा केराको बोटको फेदमा आउने मुना वा सकरहरु हटाउनु महत्वपूर्ण हुन्छ । यस्ता मुनाहरुलाई फेदबाट नै काटेर हटाउने र बिचको भागमा २ वा ३ थोपा मट्टितेल हालेमा फेरी पलाउन सक्दैन ।

- साधारणतया माऊसँग दुईवटा सकरहरु राखिन्छन् ।
- माऊ बोट ६ महिनाको भएपछि पहिलो सकर राखिन्छ ।
- माऊबोट फुल्ने बेला भएपछि मात्र दोस्रो सकर राखिन्छ ।
- सकर हटाउँदा जमिनको सतहदेखि मिलाएर हसियाले काटी हटाउनु पर्दछ ।

११. टेको दिने (Proping)

धेरै फल्ने जातहरुमा घरी ठुलो भइ भाँचिने डर हुँदा केराको बोट तथा केराको घरी नढलोस भनेर टेका दिनु पर्दछ । समयमानै बोटलाइ राम्रो संग उकेरा दिएमा पनि बोटलाई सुरक्षित राख्न सकिन्छ ।

१२. उकेरा दिने

केरामा मलखाद हाली सकेपछि वर्षा शुरु हुनु अगाडि २० से.मी. अग्लो हुने गरी उकेरा दिनु पर्दछ ।

१३. ब्यापिङ (केराको घरी छोप्ने कार्य)

केराको घरी पसाई सकेपछि घाम र तातो हावाबाट जोगाउनको लागि घारी छोप्नु आवश्यक हुन्छ। यसले गर्दा केराको कोषाको रङ्ग पनि राम्रो हुन्छ ।

१४. केराका रोग तथा किराहरू

१४.१ रोगहरू

१४.१.१ पनामा ओइले (Panama Wilt)

यो रोग ससांर भरीनै केराको महाशत्रु हो तर हालसम्म नेपालमा भित्रिएको नदेखिए पनि छिमेकी देश भारतको सिमानामा हुन सक्ने आशंका छ । तसर्थ विदेशबाट केराका बेर्ना ल्याउन उपयुक्त हुँदैन । यो रोग माटोमा फ्युजारियम जातीको ढुसीले गराउँदछ। पानीको निकास राम्रो नभएको चिम्ट्याइलो माटोमा लगातार लामो समयसम्म केरा खेती गरिरहँदा यस्ता समस्या बढ्न जान्छ ।

रोग लागे पछि पुराना पातका डाँठमा पहेंला छिर्काहरु देखा पर्नु, पातहरु पहेंलीदै जानु, पात र थाम जोडिएको ठाउँमा भाँचिइ लत्रिनु शुरुका लक्षण हुन् भने पात मर्ने क्रम बढ्दै जाँदा केवल गुवो मात्र बाँकी रहन्छ । दुई दिन भित्रमा पात ओइलाएर पुरै बिरुवा मरेर जान्छ । तर बाहिरी पात ओइलाएर गएपनि केन्द्रीय पात लामो समयसम्म हरियो रहन्छ । केराको मुख्य काण्ड वा थाम पनि लाम्चो गरी फाटेर जान्छ र फेद तिरको चिरिएको भागमा रातो दाग देखा पर्दछ । करिब ६ हप्ता पछि पात गलेर ठुटो कान्ड मात्रै बाँकी रहन्छ ।

यो रोग देखा परिसकेपछि नियन्त्रण गर्न गाह्रो हुन्छ । रोग फैलिएको क्षेत्रबाट बेर्ना ल्याउनु हुँदैन । रोग लागेका पुरै बिरुवाहरु हटाई सकेपछि माटोमा चुना मिसाउनु पर्दछ । तन्तु प्रजजन गरिएका बेर्ना

रोप्नु पर्दछ । मालभोगलाई यो रोगले निकै सताउँछ भने बसराई डवार्फलाई यसले छुँदैन । चिनिया चम्पा रोबष्टा जस्ता जातहरुले यो रोग सहन सक्दछन् । रोग लागेको बोट उखेली जलाईदिनु, पानीको निकासको राम्रो प्रबन्ध गर्नु, चुनको प्रयोग गर्नु र रोग सहने जातको खेती गर्नु पर्दछ । रोगले धेरै नै सताएको जग्गामा तीन चार वर्ष केरा नलगाउने र सम्भव भएसम्म धान खेती गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

१४.१.२ मोको ओइल:

यो व्याक्टेरियाबाट हुने खतरनाक रोग हो र यसको जीवाणु माटोमा बाँच्दछ । यो रोगको लक्षण पनि पानामा रोग जस्तै हुन्छ तर केहि विशेष लक्षणहरुले छुट्याइन्छ । यस रोगका लक्षणहरुमा बिरुवा भित्रतर्फका पातका डाँठ नजिकको भागको रंग पहेंलो भएर जान्छ । केही दिन पछि डाँठनेर जोडिने पातको भाग ओइलाउँदै सडेर जान्छ । एक हप्ता भित्र बाहिरबाट भित्रतर्फका पातहरु ओइलाउँदै जान्छन् । कोथाहरु कुहिएर मर्नु, पुराना बोटका पातहरु पहेंलिनु, बोट नबढ्नु, कोसो सेप्रो हुनु, फुट्नु, फलको गुदी खैरो वा कालो हुने हुन्छ । कोशा र फुलका टुप्पामा समेत व्याक्टेरिया पुग्ने हुँदा किराहरुले एउटा रोगी बोटबाट अर्को स्वस्थ बोटमा रोग सार्न सक्दछन् ।

रोग देखा परेको क्षेत्र वरिपरिका बोट समेत सुरक्षित तरिकाले नष्ट गरिदिनु पर्दछ । यस्तो क्षेत्रबाट केराका कोथाहरु ओसार पसार गर्नु हुँदैन । खेत बैशाख जेठमा जोतेर माटो पकाउनाले वा माटोको उपचार गर्नु बेश हुन्छ । किराहरुको उचित नियन्त्रणले पनि यो रोगको नियन्त्रणमा सहयोग पुग्दछ ।

१४.१.३ वञ्चि टप (Bunchy Top)

यो रोग भाइरसबाट हुने भएकोले लाही किरा (Pentalonia nigronerusa) ले सार्ने वा फैलाउने गर्दछ ।

फोटो स्रोत : नेपाल बागबानी केन्द्र

यो रोग लागेका बोटहरुमा छोटो र साना पातहरु हुन्छन्, बोटहरु ढल्केका हुन्छन् । रोग लागेका बोटका पातको तल्लो सतहका नशाहरुमा स-साना हरिया रंगका धर्साहरु स्पष्टरुपमा देखिन्छन् । यस्ता बोटहरुबाट केराका घरी पसाउन सक्दैनन् ।

रोग फैलिएको क्षेत्रबाट केराका कोथाहरु ल्याउन हुँदैन । सकेसम्म तन्तु प्रजनन् विधिबाट उत्पादित वेर्ना लगाउने र लक्षण देखा पर्नासाथ त्यस्ता बोटहरुलाई तुरुन्त उखेली जलाईदिने गर्नुपर्दछ ।

१४.१.४ एन्थ्राकनोज

यो ढुसिबाट हुने रोग हो । यसले फलका कलिला टुप्पाबाट आक्रमण गर्दै पुरै फलहरु काला भई खान नहुने हुन्छन् । बर्षातमा यो ढुसी बढ्ने हुन्छ । यो रोग हावाबाट फैलने हुँदा एक पटकमै पुरै बारीमा फैलन्छ ।

रोकथामको लागि रोग लागेको शुरुमा नै २ ग्राम डाईथेन एम ४५, १ लिटर पानिमा मिसाइ १५-१५ दिनको फरकमा छर्नु पर्दछ । डाइथेन एम ४५ को सट्टामा ब्लाईटक्स ५० पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

रोगी फल र अन्य भागहरुलाई काटेर होशियारी पूर्वक हावाको गतिलाई ध्यान दिँदै काटी जलाउन वा गाड्नु पर्दछ । हावाबाट सर्ने भएको हुँदा बारीमा हाबा बहने दिशा तर्फ त्रिपाल वा प्लाष्टिकले छेक्नु पर्दछ ।

१४.१.५ कालो टुप्पे रोग

यो रोगले फलको टुप्पाहरुमा कालो पार्दछ र पातमा पनि काला थोप्लाहरु बढ्दै ठूला हुँदै जान्छन् र पात डढाउँछ । फललाई कालो पारेर पछि केरा एकनासले पाक्दैन र बजार भाउ पनि घटाउँदछ ।

शुरुमै डाईथेन एम ४५, २ देखि ३ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा मिसाइ पुरै फल तथा बिरुवा भिज्नेगरी छर्नु पर्दछ ।

१४.१.६ कालो कोठी रोग

यो रोग पनि ढुसिबाट हुने हो । यसले पात, फल लगाएत सबै भागलाई नै आक्रमण गर्दछ । पातलाई हातले पुछ्दा हातमा कालो लाग्दछ । पातका दुबै पट्टि काला थोप्ला पातभरि टन्न हुन्छन् । फलको विकास कम हुन्छ र बजार भाउ पनि कम हुन्छ । टाढाबाट हेर्दा बोटमा कालो लगाएको जस्तै देखिन्छ तर नजिकबाट हेर्दा भने पातहरु मात्र कालो भएका हुन्छन् ।

रोगी बोटहरुको पात काटेर जलाउने, केराका बोक्राहरु पनि भेलापारेर पुर्नु पर्दछ । यस्ता रोग लागेका केराका बोक्राहरु जथाभाबी बारीमा फाल्नु हुन्न । शुरुमै डाईथेन एम ४५, २ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा मिसाइ १५-१५ दिनको फरकमा छर्नु पर्दछ ।

१४.२ किराहरुः

१४.२.१ केराको ठाबारो

केरालाई विषेश गरेर गानोको घुन र थामको घुनले सताउने गरेको पाइन्छ । घुनको शरीरको बनोट उस्तै भएपनि थामको घुन गानोको घुनभन्दा सानो हुन्छ । केराको जमीन मुनीको गानो खाँदै सुरुङ बनाउँदै यसले गानोलाई छियाछिया बनाउँदछ । गानोको घुन थाममा र थामको घुन गानोमा पनि लाग्न सक्छ । गानोको घुनले केराको फेद नजिक र थामको घुनले थामको लाप्सामा फुल पार्दछन् । माउ घुनहरु दिनमा लुकेर बस्दछन्, राती उठ्दछन् । यिनीहरु घाउचोट लागेको केराको गन्धमा आकर्षित हुन्छन् । केराको थामलाई काटेर जाँतो जस्तो बनाएर वा चिरेर घोप्टो पारी राखिदिँदा वयस्क घुनहरु त्याहाँ आकर्षित हुन्छन् ।

फोटो स्रोत : नेपाल बागबानी केन्द्र

१४.२.२ पात र फल कोतर्ने खपटे

माउ किराले पात र फलको बोक्रा कोतरेर दाग लगाइदिन्छन् । पातमा प्वाल पार्दछन्, फलमा नराम्रा दाग बस्ने भएकाले बजार भाउ राम्रो पाईंदैन । यसको लागि बगैंचाको सरसफाइमा ध्यान पुऱ्याउन सके यस खपटेको संख्या निकै कम हुन जान्छ र विषादी आवश्यक पर्दैन । विषादी हाल्नै पर्ने भए मालाथाइन वा सेभिन जस्ता सम्पर्क विषले यस किरालाई नियन्त्रण गर्दछ । अन्य किराहरुमा केराको लाही, मिली बग, केराको कत्ले किरा, केराको पात बेरुवा र थ्रिप्स आदि हुन् ।

१५. बाली लिने (केरा काटने कार्य) तथा उत्पादन

होचो जातका केरा वेर्ना रोपेको ९ देखि १२ महिनामा तयार हुन्छ भने अग्लो जातका केरा १२ देखि १५ महिनासम्म लाग्न सक्दछ ।

केरा काट्न तयार हुने समयमा केराको कोषा खँदिलो, कोषामा चिल्लोपन आउने, पाटाहरु पुष्ट भएको, यस्तै टुप्पोका पातहरु सुक्न थालेको र केराको रङ्ग गाढा हरियोबाट फिक्का हरियो हुँदै जान्छ । केरा काट्दा होशियारी साथ कोषाहरुलाई सुरक्षित गरी घरीलाई एकापट्टि मर्काएर चोटपटक नलगाई काटनु पर्दछ । केरा बाली लिंदा बजारको माग र निर्यात गर्ने ठाँउ हेरी बाली काट्नु पर्दछ ।

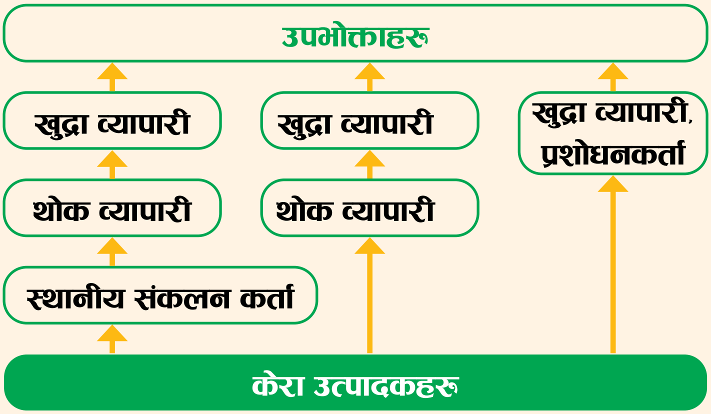
नेपालमा केराको सरदर उत्पादन १५ देखि १६ मेट्रिक टन प्रति हेक्टर भएको अनुमान छ ।

१६. ग्रेडिङ्ग तथा प्याकेजिङ्ग

केराबाट उपयुक्त मुल्य लिनका लागि केरालाइ राम्रोसँग सफा गरेर सुख्खा पार्ने र राम्रो, मध्यम राम्रो तथा कमसल खालका गरी ३ स्तरमा मिलाएर राख्ने र सोहि अनुसार मूल्य तोक्ने । सुरक्षित तबरले प्याक गरी राख्ने र बिक्री गर्ने ।

१७. केराको बजार तथा विक्री वितरण

नेपालमा उत्पादित केराको बिक्री बितरण निम्न ३ तरिकाबाट हुने गर्दछ । पहिलो तरिका मार्फत ६१ प्रतिशत, दास्रो तरिका अनुसार २२-२५ प्रतिशत, हुन्छ भने बाँकी तेस्रो प्रशोधन कर्ता, खुद्रा ब्यापारी र उपभोक्ताहरु मार्फत हुने गरेको पाइन्छ ।



अर्को एक संक्षिप्त अध्ययन अनुसार नेपाली केराको विक्री वितरण गर्नेमा उत्पादन कर्ता र स्थानीय संकलन कर्ताहरु नै पाइएको छ । संकलन कर्ताहरुले काँचो केरा किन्ने, जम्मा पार्ने र ढुवानी गर्ने गर्दछन् । उक्त अध्ययनका अनुसार ६१ प्रतिशत उत्पादन कर्ताले संकलन कर्तालाई बेच्दछन्, २२ प्रतिशत उत्पादकले थोक ब्यापारीहरुलाई, ९ प्रतिशतले खुद्रा ब्यापारीहरुलाई र बाँकी उत्पादकहरुले प्रशोधन कर्ता र उपभोक्ताहरुलाई बेच्ने गरेको उल्लेख छ (मनिष, २०२०) ।

फोटो नेपाली मालभोग केराको हातो

केरा बजारीकरणका मुख्य समस्याहरुमा आयात गरिने केराको न्यून भन्सार दरले नेपाली केराले प्रतिस्पर्धा गर्न कठिन, काँचो र पाकेको केराको मुल्य समान हुनु, भन्सारमा कडाई नहुँदा भन्सार छली आयात गरिएको मूल्य सस्तो हुनु, केराका अन्य उपजहरुमा आधारित उद्योग नहुनु आदि रहेका छन् ।

प्रति हेक्टर केरा उत्पादन लागत अनुमानः

क्र.सं.	विवरण	रकम रू.	अंश प्रतिशत
१	बेर्ना/सकर्स	४५,३९८	१.९५५
२	मलखाद/गोठेमल	४८,५६९	१०.६५
३	रासायनिक मल (युरिया, डिएपि, पोटास)	५९,११७	१२.९६
४	शुक्ष्म खाद्य तत्व	९,२८९	२.०३
५	बाली संरक्षण विषादी	३७,७७८.८	८.२८
६	ज्यामी	६९,८५२	१५.३२
७	मेसिन	६८,९४१	१५.१२
८	दुवानी र विक्री वितरण	७,१७४	१.५७
९	जग्गाको भाडा	९७,३१३	२१.३४
१०	अन्य	१२,४२३	२.७२
जम्मा		४५५,८५७.८	१००

स्रोत : मनिष, २०२०

१८. केराका अन्य उत्पादनहरु

केराको केबल फलमात्र नभइ अन्य भागहरुको पनि राम्रो उपयोग हन्छ र भईरहेका छन् । केराको बोट र पातहरुलाई राम्रो सँग कुहियाएर कम्पोष्ट मल बनाउन सकिन्छ । केराको पात, बोट र गुदीहरुमा खनिज पदार्थहरु जस्तैः फलाम र जिङ्क पाइने हुँदा गाई बस्तुको लागि दानामा मिसाएर ख्वाउन सकिन्छ । त्यस्तै पातहरुबाट खाने प्लेट, कप, टोकरी, ओछ्याउने म्याट, टेबल क्लथ, प्याकेजिङ्ग सामाग्रीको रुपमा उपयोग भइरहेको छ । सुकेका पुराना पातहरुबाट वेस्टर च्याउ उत्पादन गर्ने माध्यमको रुपमा र आगो बाल्न पनि उपयोगी छ ।

केराको बोटबाट अन्य उत्पादनहरुमा टिस्यु पेपर, पेपरबोर्ड, धागो, चियाको ब्याग, झोला, लत्ताकपडा, पैसा छापने कागज आदि बनाउन सकिन्छ ।

Images of Processed Banana Fruits:

१९. शर्न्दभ सामाग्री

१. लक्ष्मण सिंह कार्की, केरामा लाग्ने मुख्य रोग र नियन्त्रण ।

२. शम्भुराज कटुवाल, उन्नत केरा खेती गरौं : आम्दानी बढाऔं ।

३. केराको व्यावसायिक खेती, कृषि पत्रिका, बर्ष ४६ भाद्र-आश्विन २०६६, अङ्क ३, कृषि संचार महाशाखा, कृषि विभाग, हरिहर भवन, ललितपुर ।

४. सुर्य प्रसाद भट्टराई, केरा खेती, लुम्ले कृषि केन्द्र, कास्की ।

५. SHRESTHA Anish, SAPKOTA Basanta, REGMI Ritu and DHUNGANA Suryamani (March 2018); Economics of Production and Marketing of Banana in Chitwan Nepal, Azarian journal of Agriculture (www.azarianjournal.ir).

६. केरा उत्पादन तथा बजार व्यवस्थापनका उन्नत प्रविधिहरु (सन् २००७), नेपाल बागबानी प्रबर्द्धन केन्द्र, खुमलटार, ललितपुर email : nhpc@enet.com.np

७. PHULARA Gyatri, BUDHA Janaki, PURI Chirinjibi and PANT Prakash; Economic of Production and Marketing of Banana in Kailali, Nepal. Food and Agribusiness management (Doi: http://1026480/fabm 012020 43-46.

८. PULAMI Manish Jung (2020), Role of Middle person in Enterprises Value chain, Daayitwa Public Policy Fellow 2020, National Planning Commission.

वातावरण तथा कृषि नीति अनुसन्धान, प्रसार एवं विकास केन्द्र (सिप्रेड)
शान्तिबस्ति, ललितपुर
पो.ब. नं.: ५७५२, काठमाडौं, नेपाल
फोन: ५१८४२७२
फ्याक्स: ५१८४१६५
ईमेल: contact@ceapred.org.np
वेबसाईट: www.ceapred.org.np