

# लाभलागत अध्ययन पुस्तिका



नेपाल सरकार

कृषि तथा पशुपन्ध्री विकास मन्त्रालय

**प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना  
परियोजना कार्यान्वयन एकाई**

कास्की

फोन नं. ०६१-५८३६१३, इमेल : [pmamp.piu.kaski@gmail.com](mailto:pmamp.piu.kaski@gmail.com)

वेबसाइट : [www.piukaski.pmamp.gov.np](http://www.piukaski.pmamp.gov.np)

## १. भूमिका

कास्की जिल्ला नेपालको नयाँ संरचना अनुसार गण्डकी प्रदेशको केन्द्र रहेको एक पर्यटकीय जिल्ला हो। यस जिल्लाको धेरै जसो भाग पहाडी भू-भागले घेरिएको भएपनि बेशी, टार तथा फाँटहरू पनि प्रशस्तै मात्रामा पाइन्छन्। उत्तरमा हिमशृंखला तथा हिमालबाट प्रवाहित नदीहरू तथा थुप्रै ताल तलैयाको संयोजनले यो जिल्ला प्राकृतिक रूपमा शान्तिको अनुभूति दिलाउन सक्ने प्रकृतिको अनुपम उपहार हो। भौगोलिक, साँस्कृतिक एवम् वातावरणीय विविधता तथा प्राकृतिक सौन्दर्यका कारण कास्की जिल्ला अनुपम पर्यटकीय केन्द्रको रूपमा विश्व प्रसिद्ध छ। समयको विकास सँगै शहरी जनघनत्व बढ्दै गएको यो जिल्लामा साहासिक खेलहरू (प्याराग्लाइडिङ, बन्जी, क्यान्वोक्क, अल्ट्रा फ्लाईट, आदि) तथा आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकबाट हुने आम्दानी प्रमुख बन्दै गएपनि यस क्षेत्रका बहुसंख्यक मानिसको मुख्य पेशा कृषि हो।

यस जिल्लाको कुल जनसंख्याको ठुलो हिस्सा कृषि पेशामा आधारित रहेका छन्। कृषिमा आधारित परिवार मध्य ८६% परिवारको आयस्रोत कृषि बाट मात्रै पुर्ति गर्नुपर्दछ। जिल्लाको कुल क्षेत्रफल २,०८,४३८ हेक्टर, कुल खेतीयोग्य जमिन ६८,९६७ हेक्टर मध्ये खेती गरिएको क्षेत्रफल ४८,६३३ हेक्टर छ भने सुपर-जोन अन्तर्गत कुल खेती गरिएको क्षेत्रफल २३,४०० हेक्टर छ। कुल खेती गरिएको मध्ये ५,७९४ हेक्टर (कुल खेती गरिएको क्षेत्रफलको २४.७६%) वर्षेभरि सिँचाइ गर्न सकिने, ७,०८१ हेक्टर (कुल खेती गरिएको क्षेत्रफलको ३०.२६%) आंशिक र १०,५२५ हेक्टर (कुल खेती गरिएको क्षेत्रफलको ४४.९७%) अंसिंचित रहेको तथ्याङ्क छ। सुपर-जोन क्षेत्रभित्र र समग्र कास्की जिल्लाभरि कै कुरा गर्दा हावापानी र धरातलीय विषमता भए तापनि प्रायः सबै किसिमका बालीहरू सफलतापूर्वक खेती गर्न सकिने देखिन्छ। आर्थिक वर्ष २०७७/७८ मा नेपालमा २,८४,१२१ हेक्टर क्षेत्रमा तरकारी खेती भई ३९,९३,१६७ मेट्रिक टन उत्पादन र उत्पादकत्व १४.०५ मेट्रिक टन/हेक्टर रहेको तथ्याङ्कबाट देखिन्छ। त्यस्तै आर्थिक वर्ष २०७७/७८ मा गण्डकी प्रदेशमा २२,७२६ हेक्टरमा तरकारी खेती भई २,८५,६१५ मेट्रिक टन उत्पादन र १२.७५ मे.टन/हेक्टर उत्पादकत्व रहेको थियो। त्यसरी नै आर्थिक वर्ष २०७७/७८ मा कास्की जिल्लामा ५,३७६ हेक्टरमा तरकारी खेती भई ७१,९४९ मेट्रिक टन उत्पादन र १३.३८ मे.टन/हेक्टर उत्पादकत्व रहेको थियो। (कृषि ज्ञान केन्द्र कास्की, प्रदेश नीति तथा योजना आयोग, Statistical information on nepalese agriculture 2077/78)

प्रत्येक वर्ष बढ्दै गइरहेको दैनिक उपभोग्य वस्तुको आवश्यकता परि पूर्ति गर्नका लागि खाद्यान्न, नगदे तथा दलहन, तेलहन, फलफूल, तरकारी, आलु, आलंकारिक बोट बिरुवा (अहिले आएर शहरी क्षेत्रमा केही आलङ्कारिक फूल) जस्ता बालीको उत्पादन तथा आपूर्तिमा वृद्धि हुँदै जानुपर्छ। तर बढ्दो मागका अनुपातमा कृषि वस्तुहरूको उत्पादन नपुग भई मूल्य वृद्धिको क्रम जारी नै छ। यसरी क्रमिक रुपमा बढिरहेको मागलाई ध्यानमा राखी कृषि उत्पादन बढाउने कार्यमा बढी लगानी गर्नु अत्यन्त आवश्यक देखिन्छ। लगानीको अनुपातमा कृषि वस्तुहरूको उत्पादनबाट हुने फाइदा कृषकको चासोको विषय बनेको छ। यसै अनुरूप कृषकहरूलाई बाली छनौट प्रक्रियामा मद्दत पुऱ्याउन विभिन्न बाली वस्तुहरूको उत्पादन लागत तथा लाभ अध्ययन कार्यक्रम बढी प्रभावकारी देखिन्छ।

## २. अध्ययनको औचित्य

कृषि उत्पादनमा वृद्धि ल्याउन तथा त्यसबाट कृषकहरूलाई अधिकतम फाइदा पुऱ्याउनको लागि सरकारी स्तरबाट प्राविधिक सेवादेवा प्रदान गर्ने कार्य धेरै अगाडि देखि भईआएको भएता पनि उत्पादन गर्न के कति खर्च लाग्दछ, कम खर्चमा कसरी अधिकतम फाइदा लिने, कतिमा बिक्री गर्ने, बिक्रीबाट प्राप्त रकम उत्पादन लागत भन्दा कम/बढी के छ, एक बालीको बदला अर्को कुनै बाली उत्पादन गरे बढी फाइदा हुन्छ जस्ता आदि सूचनाको माध्यमबाट कृषि पेशालाई व्यवसायमुखी बनाउने तर्फ विशेष ध्यान गएको देखिदैन। कृषकहरूलाई व्यवसायमुखी बनाउनु पर्ने आवश्यकतालाई ध्यानमा राख्दा उनीहरूलाई कृषि वस्तुहरूको उत्पादन लागत तथा लाभको हिसाब किताब राख्न त्यसको लेखाजोखा गर्न सक्षम बनाउनु पर्ने देखिन्छ। यस सिलसिलामा प्रस्तुत विभिन्न तरकारी बालीको उत्पादन लाभ-लागत अध्ययनले कृषकहरूमा उपरोक्त विषयहरूमा सूचना प्रवाह भई व्यवसायीकरण तर्फ उन्मुख हुन मद्दत पुऱ्याउने छ।

## ३. अध्ययनको उद्देश्य

- » बालीको उत्पादन लागतको जानकारीको आधारमा वैकल्पिक बाली लगाउने/नलगाउने भन्ने निर्णय गर्न सहयोग पुऱ्याउने ,
- » लगानी गरे अनुसार नाफा/नोक्सान के भयो सोको जानकारी लिने ,
- » वर्तमान खेती व्यवस्थापन शैली, त्यसका निहित विशेषता एवम्) कमी कमजोरीहरू केलाउने ,

» बालीमा प्रयोग भएको मलखाद एवम् उत्पादन सामाग्रीहरूको प्रकार र मात्रा, बालीको उत्पादकत्व, उत्पादनको मूल्य आदि खेती व्यवसायको आर्थिक सूचकको प्रस्तुति तथा विश्लेषण गरी कृषि क्षेत्रको नीति निर्माणमा सहयोग पुऱ्याउने।

## ४ अध्ययनबाट लाभान्वित हुने पक्षहरू

यस अध्ययनले मुख्यतया यहाँ प्रस्तुत भएका विभिन्न किसिमका तरकारी खेती गरिरहेका कृषकहरूलाई फाइदा पुऱ्याउने छ। फार्ममा श्रोतहरूको उचित बाँडफाँड र योजना निर्माणमा सहयोगी बन्नका साथै कृषकहरूको दक्षतामा (Efficiency) समेत वृद्धि ल्याउछ। यो अध्ययनको नतिजाले कास्की जिल्लामा यी बालीहरू कतिको फाइदाजनक छन् भन्ने कुराको प्रष्ट तस्बिर दिनेछ जसले गर्दा कृषकहरूलाई आगामी दिनमा यसको विस्तार र व्यवस्थापनमा निर्णय लिन सजिलो बनाउनेछ अथवा नाफामुलक व्यवसाय वा बाली छनौट गरी फार्मको थप आमदानी वृद्धि गर्न सहयोग गर्नेछ। यस अध्ययनबाट नीति निर्माताहरू र सम्वद्ध पक्षहरू पनि कृषकस्तरका समस्याहरूसँग अभ्यस्त भई समाधानार्थ चाल्नु पर्ने कदमको बारेमा सचेत भइ लाभान्वित हुनेछन्। यस अध्ययनबाट प्रतिस्पर्धी कृषकहरू र व्यवसायीहरूको ज्ञान र क्षमताको कमी वा अन्तराल (Gap) लाई पुरा गर्न मद्दत गर्दछ। त्यसैगरी, यो प्राविधिको बारेमा जान्न चाहने जो कोही यसबाट प्रत्यक्ष लाभान्वित हुनेछन्। साथै ,यो अध्ययन कृषि विमाको मुख्य आधार पनि बन्न सक्छ।

## ५. अध्ययन विधि:

प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना, परियोजना कार्यान्वयन एकाई कास्कीको कमाण्ड क्षेत्र रहेका बेमौसमी साग उत्पादन गर्ने, भिँडी, च्याऊ , काँक्रो उत्पादन गर्ने किसानहरूलाई समेट्ने गरी पोखरा महानगरपालिका भित्रका वडा हरूबाट दैवी छनौट प्रकृया (Random sampling) को आधारमा कृषक छनौट गरियो। यसरी छनौट गरिएका कृषकहरूलाई विभिन्न तरकारी बालीको उत्पादन लाभलागत अध्ययनको लागि तयार पारिएको निर्धारित किसिमको गणना फाराममा विवरण भर्न लगाइयो। छनौट भएका कृषकहरू मध्येबाट व्यक्तिगत तथा समूहिक अन्तरवार्ता र कृषकको खेतमा निरीक्षण भ्रमण जस्ता विधि अपनाई आवश्यक जानकारी संकलन गरियो। यसरी फिल्डमा गएर प्रश्नावली भरी तयार पारिएको प्रारम्भिक आँकडालाई आधार बनाई प्रतिवेदन तयार पारिएको हो।

## ६. लाभ लागत अध्ययनको लागि समावेश बालीहरू

### ६.१. काँक्रो (Cucumber)

काँक्रो न्यानो हावापानीमा फस्टाउने एक लहरे बाली हो। विगत वर्षहरूमा नेपालमा यसको खेती मौसमी बालीको रूपमा चैत्र-वैशाखमा लगाई भाद्र-आश्विनसम्म फल लिने गरिन्थ्यो भने हाल व्यावसायिक रूपमा यसको खेती वर्षभरि गर्न शुरु गरिएको छ। हालका दिनहरूमा काँक्रो खेती एक आयआर्जनको प्रमुख माध्यम समेत बन्न पुगेको छ। काँक्रोलाई काँचै तथा पकाएर पनि खाने गरिन्छ। काँक्रो अचार र सलादको रूपमा पनि प्रशस्त खाने प्रचलन छ जसले गर्दा यसको माग बजारमा बढ्दो अवस्थामा देखिन्छ। कास्की जिल्लामा काँक्रो १२६ हेक्टरमा खेती गरी २०२६ मेट्रिक टन उत्पादन र उत्पादकत्व १६.०८ मेट्रिक टन/हेक्टर भएको पाईएको छ (स्टाटिस्टिकल इन्फर्मसन अन नेपालज एग्रिकल्चर २०७७/७८)।



#### ६.१.१ वानस्पतिक विवरण

काँक्रो एक लहरे बाली हो। यसको लहरा जातअनुसार २-३ मिटरदेखि ८-१० मिटरसम्म फैलिन्छ र हाँगा आउने क्षमता पनि जातअनुसार फरक-फरक हुन्छ। काँक्रोमा भाले र पोथी फूल एउटै बोटको अलग-अलग स्थानमा हुन्छन्। लहरालाई लैङ्गिक स्वभावअनुसार तीन भागमा बाड्न सकिन्छ जसअनुसार लहराको तल्लो भागमा भाले फूलहरू बीचको भागमा भाले र पोथी फूल वा एकपछि अर्को क्रमबद्ध रूपले लाग्ने र लहराको माथिल्लो भागमा पोथी फूल बढी लाग्ने हुन्छ। यो एउटा परसेचित बाली भएको हुँदा मुख्यगरी मौरी अथवा भँमराबाट बिहानको समयमा सेंचनक्रिया भई वीउ बन्दछ। कुनै-कुनै जातमा बिना सेंचन पनि फल लाग्दछ तर वीउ उत्पादनका लागि सेंचन हुनु अति आवश्यक छ। काँक्रो बाली दुई जात बीचमा परसेचन हुने हुँदा वीउ उत्पादनका लागि एक ठाउँमा एकै जात मात्र लगाउनु पर्दछ तर यस वर्गका अरुबालीहरू जस्तै: फर्सी, लौका, स्क्वास, घिरौंला, खरबुजा, तरबुजा आदिसँग सेंचन नहुने हुँदा यी बालीले वीउ उत्पादनलाई असर गर्दैनन्। मूल वीउ उत्पादनका लागि एक जातको काँक्रोबाट अर्को जातको काँक्रोको दूरी १६०० मिटर र उन्नत वीउ उत्पादनका लागि १००० मिटर राख्नुपर्दछ। काँक्रोको फलको लम्बाई

तथा गोलाई पनि जातअनुसार फरक-फरक हुन्छ। फलको रङ कुनैमा गाढा हरियो, हरियो, हल्का हरियो र हरियो-सेतो मिसिएको हुन्छ। त्यसैगरी फलको बाहिरी भागमा आउने काँडाहरूको रंग पनि फरक-फरक हुन्छ। काँक्रो लगाउने समय, तापक्रम र दिनको लम्बाईले काँक्रोको फूल फुल्ने प्रक्रियामा असर गर्दछ। जाडो महिनामा काँक्रो रोप्दा दिनको लम्बाई छोटो र कम तापक्रम हुने हुँदा भाले फूलको उत्पादन न्यून र पोथी फूलको उत्पादन ज्यादा हुन्छ भने गर्मी मौसममा लगाएको काँक्रोमा भाले फूलको उत्पादन ज्यादा र पोथी फूलको उत्पादन न्यून हुन्छ। साधारण मौसममा रोपिएको काँक्रोको मुख्य लहरामा धेरै भाले फूल र शाखा लहरामा धेरै पोथी फूल लाग्दछन्। गर्मी मौसममा रोपिएको काँक्रोमा लहराको ४-६ आँखलापछि शुरुमा ५-६ आँखलासम्म भाले फूल र त्यसपछि पोथी फूल लाग्दछ भने जाडो मौसममा रोपिएको काँक्रोमा लहराको शुरुको २-३ आँखलापछि नै पोथी फूल फुल्दछ तर यो प्रक्रिया जातअनुसार पनि फरक पर्न सक्दछ। काँक्रोको अधिकतम उत्पादन र गुणस्तरीय फलका लागि भाले तथा पोथी फूलको अनुपात कम हुनुपर्दछ। शर्मा तथा साथीहरू (१९९५) का अनुसार बढी उत्पादन दिने जातमा प्रति पोथी फूल ५-१५ वटा भाले फूल हुनुपर्दछ।

#### ६.१.२ हावापानी

भक्तपुर लोकल र कुसले स्थानीय जातको काँक्रो तराई तथा मध्य पहाडी भागमा बढी लोकप्रिय छन्। मौसमी खेतीको रूपमा गरिने काँक्रो खेती तराईमा चैत्रदेखि जेष्ठ महिनासम्म लगाउन सकिन्छ र पहाडमा गरिने मौसमी काँक्रो खेतीका लागि बैशाखदेखि जेष्ठ महिना उपयुक्त मानिन्छ। एक रोपनी (डेढ कठ्ठा) जग्गामा काँक्रो खेतीको लागि ४० देखि ५० ग्राम स्वस्थ वीउको आवश्यकता पर्दछ। यसको वीउ उम्रनका लागि न्यूनतम १३-१५ डिग्री सेल्सियस तापक्रमको आवश्यकता पर्दछ भने उपयुक्त तापक्रम २५-३० डिग्री सेल्सियस हो। सरदर दिनको तापक्रम १८-२४ डिग्री सेल्सियस र रातको तापक्रम १५-१८ डिग्री सेल्सियस भएको अवस्थामा काँक्रोको राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ। रातको तापक्रम १० डि.से. भन्दा कम भएमा फल लाग्दैन। यदी फल लागि हाले पनि बाङ्गोटिङ्गो र सानो आकारका हुन्छन्।

#### ६.१.३ बेर्ना तयार गर्ने तरिका

एक रोपनी जग्गाका लागि आवश्यक बेर्ना उत्पादनका लागि १२५ ग्राम वीउको आवश्यकता पर्दछ। फाल्गुनदेखि भाद्रसम्म रोपिने बालीको लागि वीउ सिधै जमिनमा रोपेर खेती गर्न सकिन्छ भने अन्य समयका लागि प्लाष्टिक थैलामा बेर्ना उमारी खेती

गर्नुपर्दछ। प्लाष्टिक थैलामा बेर्ना उमार्दा हेरचाह गर्न सुविधा हुने, बेर्ना राम्रो हुने, बेर्ना चाँडो तयार हुने, समयको बचत हुने र बेर्नालाई रोगव्याधि आदिबाट बचाउन सजिलो हुने हुन्छ।

#### ६.१.४ बिरुवा लगाउने विधि

गर्मी तथा सुख्खा महिनामा पंक्तिको दूरी १२० से.मि. र बोटको दूरी १२० से.मी. मा बेर्ना सार्नुपर्दछ भने वर्षाको समयमा उक्त दूरी २ मिटर हुनुपर्दछ। जाडो समयमा प्लाष्टिक घरभित्र खेती गर्दा पंक्तिको दूरी १००-१२० से.मि. र बोटदेखि बोटको दूरी ६० से.मि. राख्नुपर्दछ। काँक्रो लगाउँनु भन्दा एक हप्ता पहिले उक्त दूरीमा ३०-४५ से.मि. गहिरो र ३०-४५ से.मि. गोलाईको खाडल खनी तपसिल अनुसारको मलखाद माटोमा राम्रोसँग मिसाई खाडल पुरी सिँचाइ दिनुपर्दछ।

#### ६.१.५ मलको मात्रा

प्रति खाडल गोबरमल २-३ के.जी. डि.ए.पी. - २० ग्राम म्युरेट अफ पोटास - १५ ग्राम, पिना- ५० ग्राम राखी ३-४ पात भएको बेर्ना सार्न उपयुक्त हुन्छ। बेर्ना हुकँदै गएपछि बिरुवामा क्रमशः मलखाद दिँदै जानुपर्दछ। बेर्ना सारेको २०-२५ दिन र त्यस पछि प्रत्येक १०-१५ दिनको फरकमा बेर्नादेखि एक कुरेत टाढा वरिपरि औंठी आकार बनाइ प्रतिबोट ५-१० ग्राम युरिया मल दिनुपर्दछ र हल्का सिँचाइ गर्नुपर्दछ। यसका साथै गाईभैसीको गहुँत १ भाग ५-६ भाग पानीमा मिसाई प्रतिबोट आधादेखि एक लिटर दुई-तीन पटक छर्दा उत्पादनमा वृद्धि भएको पाइएको छ। त्यसैगरी फल टिप्न थालेपछि प्रत्येक टिपाईपछि थप मलखाद दिनुपर्दछ। यदि माटोमा सूक्ष्म खाद्य तत्वको कमी छ भने वोरेक्स १ ग्राम, जिंक १ ग्राम र वायोजाम १ ग्राम प्रतिबोट बिरुवा रोपेको ३०-३५ दिनमा दिनुपर्दछ। यदि यी नभएमा एग्रोमिन, मल्टिप्लेक्स, भेजीमेक्स, मिराकुलन जस्ता बजारमा उपलब्ध हर्मोन तथा सुक्ष्म खाद्य तत्व बोटको अवस्था हेरी १०-१५ दिनको फरकमा ३-४ पटक छर्नुपर्दछ। मिराकुलन बिरुवामा छर्दा पोथी फूलको संख्या बढ्न जाने हुँदा उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ। यी माथि उल्लेख भएका हर्मोन छर्दा आवश्यक भएमा कीरा तथा रोगनाशक विषादी र भोलमल समेत मिसाई छर्न सकिन्छ। तर, हर्मोनको ज्यादा प्रयोगले पोथी फूलको मात्रा बढाई भाले फूलको संख्या कम हुने हुनाले आवश्यक परागकणको अभावमा परागसेचनमा प्रभाव पारी चिचिला भर्ने, राम्रोसँग नबढी नाइटो निस्कने जस्ता समस्या बढ्ने हुन्छ। जसले गर्दा समग्रमा उत्पादन तथा उत्पादित बस्तुको गुणस्तरमा ह्रास ल्याउन सक्छ।

#### ६.१.६ बाली व्यवस्थापन

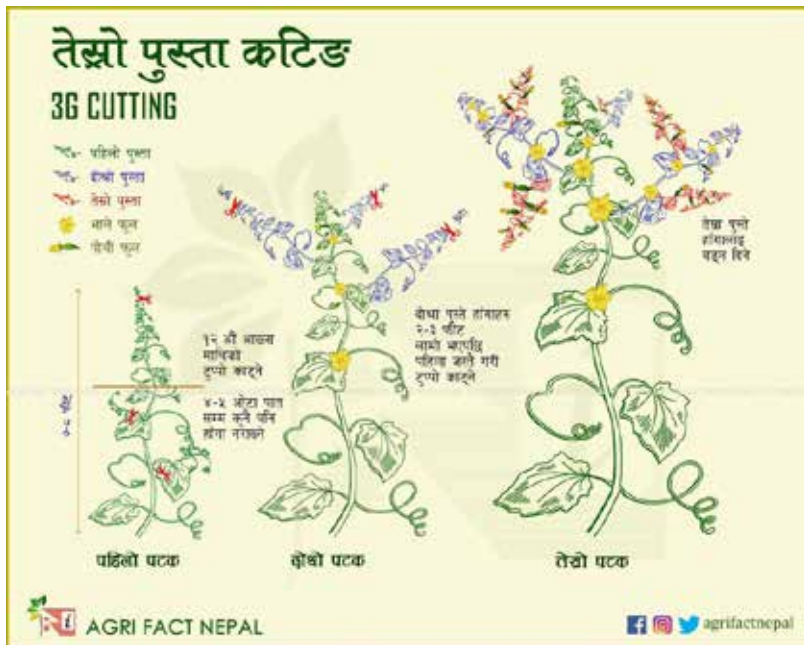
बेर्ना सारी सकेपछि बेर्नाको वरिपरि तथा खाली जग्गामा सुकेको घाँस, पराल, पात आदिले छापो दिनुपर्दछ। छापोले जराको तापक्रमलाई ठीक राख्न, माटो खुकुलो राख्न, चिस्यान राख्न र भारपात नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्दछ। यदी प्लाष्टिकको छापो प्रयोग गर्ने हो भने बेर्ना रोप्नु अगाडि प्लाष्टिक विच्छ्याएर बिरुवा रोप्ने ठाउँमा प्वाल बनाई बिरुवा रोप्नुपर्दछ। प्लाष्टिकको छापो दिँदा तापक्रम बढी हुने र माटोमा भएको तत्वहरू पनि बिरुवाले चाँडो उपलब्ध गर्ने हुँदा उत्पादनमा वृद्धि भएको पाइएको छ। यसरी छापो दिँदा फल माटोको सम्पर्कमा नहुने हुँदा फलको रंग एकनासको हुने भई बढी मूल्यमा बिक्री हुन्छ। त्यसैगरी थाँक्रा दिँदा काँक्रोको उत्पादन बढी हुने र गुणस्तरीय काँक्रा उत्पादन गर्न सकिने कुरा अनुसन्धानबाट पुष्टि भएको छ। पछिल्लो समय काँक्रोमा थाँक्रा व्यवस्थापनका लागि परम्परागत तरिकालाई परिमार्जित गरी फलामको पाईपमा साना भिँक्रा राखी प्रयोग गर्ने पद्धति यसै परियोजना एकाईबाट सुरु गरिएको छ।

#### ६.१.७ सिँचाइ

खेती गरिने मौसम, समय, माटोको प्रकार र जग्गाको मोहडा अनुसार काँक्रो खेतीमा सिँचाइको समय र मात्रा फरक हुन्छ। साधारणतया गर्मी समयमा ३-५ दिनको फरक र जाडो समयमा १०-१५ दिनको फरकमा माटोको चिस्यान हेरी सिँचाइ दिनुपर्दछ। सिँचाइ दिँदा कुनै पनि हालतमा जग्गामा पानी जम्नु हुँदैन। त्यसैले एकै पटक बढी पानी दिनुभन्दा पटक-पटक गरी थोरै-थोरै पानी दिनु राम्रो हुन्छ। तापक्रम ३५ डिग्री सेल्सियस भन्दा बढी र माटो धेरै सुख्खा भएमा काँक्रो तीतो हुन्छ।

#### ६.१.८ काँटछाँट

धेरैजसो कृषक दाजुभाईहरूले काँक्रोमा काँटछाँट गर्दा काँक्रो तीतो हुन्छ भनी गर्दैनन्। तर काँटछाँट गर्दा काँक्रो तीतो नभई फलको गुणस्तर तथा उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ। काँटछाँट गर्दा फल नलागेका वा फल लाग्न छाडेका शाखा लहराहरू हटाउँदै जानुपर्दछ। यसका साथै रोग लागेका बुढापातहरू र जमिनको सम्पर्कमा आएका पातहरू हटाउँदै जानुपर्दछ। लहरामा लागेका वाङ्गाटिङ्गा फलहरू, घाँटी सुकेका र अन्य विकृति भएका फलहरू कलिलै अवस्थामा हटाउँदा बाँकी रहेका फलहरूको उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ र गुणस्तरका काँक्रा उत्पादन गर्न सकिन्छ। साथै, काँक्रो वालीमा तेस्रो पुस्ताको हाँगामा पोथीफूलको संख्या बढी लाग्ने हुनाले पहिलो पटक



१०-१२ वटा पात पछि मुन्टा चुड्ने तथा त्यस पछि आएका हाँगाको ६-७ वटा पात पछि मुन्टा चुड्दिनाले अब आउने हाँगामा पोथी फूलको संख्या बढ्नगर्दै धेरै उत्पादन लिन सकिन्छ।

#### ६.१.९ फल टिप्ने

वर्णशंकर अगौटे जातका काँक्रामा बीउ उम्रेको लगभग ४०-६० दिनमा नै पहिलो फल टिप्न सकिन्छ। साधारणतया फल धेरै ठूलो हुन्जेल नटिप्ने हो भने काँक्रो कम फल्दछ त्यसैले कलिलै अवस्थामा (बीउ नछिप्पिदै) टिप्नुपर्दछ। पोथी फूल फूलेको १२-१५ दिनमा वा मुट्टीभर भएपछि काँक्रो टिप्नाले राम्रो बजार भाउ पाउन सकिन्छ र उत्पादनमा पनि वृद्धि हुन्छ। फल टिप्दा ओभानो तर ठण्डा भएको समयमा टिप्नुपर्दछ। शीत भएको समयमा फल टिप्दा फलमा औलाको दाग लाग्ने र बोटमा पनि असर पर्न जान्छ भने बढी तापक्रम वा घाम लागेको बेलामा फल टिप्दा श्वासप्रश्वास प्रक्रिया बढी हुने भएकोले काँक्रो चाँडै बिग्रन्छ। त्यसैले फल टिप्दा बिहान शीत ओभाएपछि वा बेलुका तापक्रम कम भएपछि टिप्नुपर्दछ।

#### ६.१.१० काँक्रोको सरदर उत्पादन लागत तथा लाभ विवरण :

विवरण		ईकाई	परिमाण	रुपैयाँ/ ईकाई	जम्मा
(अ)	औसत उत्पादन लागत				
(क)	चल लागत	रुपैयाँ			
१.	मानव श्रम	दिन	६	७५०	४५००
२.	ट्र्याक्टर प्रयोग	घण्टा	५	५००	२५००
३.	पम्पसेट	घण्टा	१	३५०	३५०
४.	स्प्रयेर	घण्टा	०.७	३०	२१
५.	बेर्ना बीउ	वटा	३४०.	३०	१०२००
६.	गोबर/कम्पोष्ट मल	ट्र्याक्टर		५०००	१५०००
७.	रासायनिक मल				
८.	८.१ युरिया	के.जी	४०	२५	१०००
	८.२ डि.ए.पि.	के.जी	७०	५२	३६४०
	८.३ पोटास	के.जी	१००	४०	४०००
९.	सुक्ष्म खाद्य तत्व	के.जी.	२०	१२०	२४००
१०.	बाली संरक्षण विषादी	रुपैयाँ			२५००
११.	व्यवस्थापन लागत	रुपैयाँ			१५००
१२.	जग्गा भाडा	रुपैयाँ			३५००
१३.	अन्य (थाँक्रो)	रुपैयाँ			१००००
<b>जम्मा चल लागत</b>					<b>६११११</b>
१२.	चल लागतमा ब्याज	रुपैयाँ		०.१२	२४४५
<b>कुल चल लागत</b>					<b>६३५५६</b>
(ख)	निश्चित लागत	रुपैयाँ			
१.	भूमि कर	रुपैयाँ			१५
२.	पानी कर	रुपैयाँ			५०

३.	मर्मत तथा सुधार खर्च	रुपैयाँ			५०
४.	हास मूल्य	रुपैयाँ			५०
<b>जम्मा निश्चित लागत</b>					<b>१६५</b>
कुल खर्च लागत					६३७२१
फार्म गेटमा कुल आमदानी		रुपैयाँ			
मुख्य उत्पादन		के.जी	३५००	४५	१५७५००
फार्म गेटमा कुल नाफा		रुपैयाँ			९३७७९
नजिकको थोक बजारमा लादा हुने ढुवानी खर्च		रुपैयाँ			५०००
बजार मूल्य		के.जी	३४००	५०	१७००००
कुल नाफा		रुपैयाँ			१०१२७९
<b>कुल लागत (कुल खर्च लागत+ ढुवानी खर्च)</b>					<b>६८७२१</b>
<b>लाभ लागत औषत</b>					<b>२.४७</b>

यसमा गरिएको विश्लेषण अनुसार एक रोपनी क्षेत्रफलमा काँक्रो खेती गर्दा जम्मा खर्च रु. ६८७२१/- र जम्मा आमदानी रु. १७००००/- देखियो। यसरी सरसर्ती हेर्दा खुद नाफा धेरै नभएता पनि आफ्नो हेरचाह गर्ने काम, पानी राख्ने काम, गोडमेल आदिमा कृषक आफै समावेश हुने र आफ्नो अपरच्युनिष्टक कस्ट (Opportunity cost) गणना नगर्दा कृषकले धेरै नै आमदानी भएको महसुस गरेको पाइयो। तथापी यस अध्ययनमा सबै खर्चलाई समावेश गरिएको छ। यस विश्लेषण अनुसार लाभ लागत औषत २.४७ पाइएको छ।

#### निष्कर्ष

यस अध्ययनको आधारमा र कृषकहरूले अध्ययनको क्रममा दिएका सुझावका आधारमा काँक्रो खेती यस कास्की जिल्लाको तरकारी सुपरजोन क्षेत्रमा निकै फाइदाजनक देखिन्छ। औसत लाभ लागतको दरले यसको पुष्टि गर्दछ।

## ६.२. रायो (Broad Leaf Mustard/BLM)

### ६.२.१. परिचय र महत्व

रायो नेपालको सबैभन्दा बढी प्रचलित र लोकप्रिय हरियो सागबाली हो। रायोको सागलाई भाजीको साग पनि भन्ने चलन छ। यसका बढेका, हरिया, कलिला पात हल्का पकाएर खाइन्छ। यसका खान लायक पात मसिनो गरी काटेर सुकाएर वा गुन्द्रुक बनाएर बेमौसममा पनि खाने चलन छ। यो सागमा क्याल्सियम, फलाम, फोस्फोरस, प्रोटीन, रेसा वस्तु र भिटामिन ए, बी, सी र ई प्रशस्त मात्रामा पाइन्छ।



हरिया सागपातहरूमा रायो नेपालमा प्रथम स्थानमा आउँछ। रायोको उद्गमस्थल मध्य र पूर्वी एसियाका उप-उष्ण क्षेत्रहरू हुन्। नेपालका सबैजिल्लाका तराई देखि उच्च पहाडसम्म यसको खेती गरिन्छ। सागबालीहरू मध्ये रायोले शीर्षस्थान ओगट्छ।

कास्की जिल्लामा ९९ हेक्टरमा रायोको सागको खेती भएको पाईन्छ जसको उत्पादन १०९४ मेट्रिक टन उत्पादन र उत्पादकत्व ११.०५ मेट्रिक टन/हेक्टर भएको पाईएको छ (स्टाटिस्टिकल इन्फर्मेसन अन नेप्लिज एग्रिकल्चर २०७७/७८)।

### ६.२.२. हावापानी र माटो

रायो खेतीका लागि छोटा दिन, ठन्डी तापक्रम र ओसिलो वायुको अवस्था राम्रो मानिन्छ। लामा दिन, उच्च तापक्रम र सुख्खा मौसमको अवस्थामा यसले राम्रो बाली दिँदैन। त्यसैले तराई र मध्य पहाडमा यो हिउँदे बाली हो। उच्च पहाडमा जहाँ तुषारो र हिउँ पर्छ त्यस्तो स्थानमा रायो ग्रीष्म याममा खेती गर्नुपर्दछ। धेरै किसिमको माटोमा यसको खेती गर्न सकिन्छ। प्राञ्चारिक पदार्थ प्रशस्त भएको दोमट माटोमा यसको खेती राम्रो हुन्छ।

### ६.२.३. जातहरू

नेपालमा खेती गर्न सिफारिस गरिएका रायोका जातहरूको छोटो विवरण यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ।

### ६.२.३.१. खुमल चौडापात

यो जात २०४६ सालमा तराई, मध्यपहाड र उच्च पहाडमा खेती गर्नका लागि उन्मोचित भएको जात हो। यो अरू जातको तुलनामा धेरै प्रचलित छ। यसका पात दूला, सतह गुज्जमुज्ज परेका गाढा हरिया र पातको डाँठ कम चौडा गोलो खालका हुन्छन्। यो अगौटे जात हो।

### ६.२.३.२. मार्फा चौडा पात

यो २०५१ सालमा उन्मोचित, तराई, मध्य पहाड र उच्च पहाडमा खेती गर्न सिफारिस गरिएको जात हो। यसका पातहरू हल्का हरिया, भुस नभएका, खुम्चिएका, ४०-५० से.मि. लामा र २०-३० से.मि. चौडा हुन्छन्। पातको डाँठ चौडा भएको, ढिलो डुकु आउने पछौटे जात हो। बेर्ना सारेको ५५-६५ दिनमा बाली लिन सकिन्छ। ताजा तरकारी उत्पादन २५-३० मे.टन./हेक्टर हुन्छ।

### ६.२.३.३. खुमल रातो पात

यो जात २०५१ सालमा तराई, मध्यपहाड र उच्च पहाडमा खेती गर्न उन्मोचित भएको हो। यसका पात प्याजी रातो रंग मिश्रित हल्का हरिया, भुस नभएका, खुम्चिएका २५-३० से.मि. लामा र २०-२५ से.मि. चौडा हुन्छन् अनि पात र डाँठ हल्का बाङ्गिएका कप आकारका हुन्छन्। मार्फा र खुमल चौडा पातभन्दा ढिलो डुकु आउने पछौटे जात हो। बेर्ना सारेको ६०-७० दिनमा बाली लिन सकिन्छ। ताजा साग उत्पादन २५-३० मे. टन./हेक्टर हुन्छ।

### ६.२.३.४. ताडखुवा रायो

यो जात २०५१ सालमा उन्मोचित भएको हो। यो जात मध्यपहाडमा खेती गर्न सिफारिस भएको छ। पात हल्का हरिया र नसा क्रिम रंगका हुने अगौटे जात हो। यसका पात नरम र किनार अलि खुम्चिएका हुन्छन्। बेर्ना सारेको ३३ दिनमा उत्पादन लिन सकिन्छ।

### ६.२.३.५. रेड जायन्ट

यो जात २०६६ सालमा पञ्जीकृत भएको हो। यो मध्यपहाडमा खेती गर्न सिफारिस गरिएको छ। यसका पात सजिलै बढ्ने, उच्च तापक्रममा छिटो डुकु नहाल्ने, विभिन्न वातावरणमा खेती गर्न सकिने किसिमको जात हो। यो सागको बोटको उचाइ १५-२० से.मि. हुन्छ। बेर्ना सारेको ३०-४५ दिनमा बाली लिन सकिन्छ।

### ६.२.३.६. माइक पर्पल जायन्ट

मध्यपहाडमा खेती गर्न सिफारिस गरिएको यो जात २०६६ सालमा पञ्जीकृत भएको हो। यसको बोट १५-२० से.मि. अग्लो हुन्छ। यो उच्च तापक्रममा पनि चाँडै फुल्दैन र बेर्ना सारेको ३०-४५ दिनमा बाली लिन सकिन्छ।

### ६.२.४. बाली लगाउने समय र लिने समय

हावापानी अनुसार रायो लगाउने समय फरक हुन्छ। उच्च पहाडमा फागुन देखि असारसम्म बीउ रोप्ने र बेर्ना सार्न सकिन्छ। जेठ देखि असोजसम्म बाली लिन सकिन्छ। मध्यपहाड र तराईमा क्रमशः साउन देखि मंसिरसम्म र असोज देखि मंसिरसम्म बीउ रोप्ने र बेर्ना सार्ने गरिन्छ। मध्यपहाडमा असोजदेखि र तराईमा कात्तिक देखि माघसम्म बाली लिन सकिन्छ। बेमौसमी रूपमा हाल कास्कीमा पोखरा वरपरका ठाउँहरूमा टनेलभित्र बैशाख देखि साउन/भाद्रसम्म विभिन्न जातका रायो सागहरू लगाउने प्रचलन छ।

### ६.२.५. जमिनको तयारी

गहिरो गरी जमिनलाई २-३ पटक जोत्ने, डल्ला फोर्ने र फार जिलाएर सम्याउनुपर्दछ। तराई र मध्यपहाडमा अगौटे र उच्च पहाडमा पछौटे बाली लगाउँदा वर्षाको पानीको निकासका लागि ड्याडमा बेर्ना सार्ने र दुई ड्याडको बीचमा कुलेसो बनाउनुपर्दछ।

### ६.२.६. मलखाद

एक रोपनी जमिनका लागि १००० के.जी. (४०-५० डोका) राम्ररी कुहिएको गोबर मल, ६ के.जी. युरिया, ४ के.जी. डी.ए.पी. र ३ के.जी. पोटास चाहिन्छ। आधा भाग नाइट्रोजन बाँकी राखेर अरु सबै मल जमिनको तयारी गर्ने बेलामा राखिन्छ। बाँकी ३ के.जी. युरियालाई ३ बराबर भागमा बाँडेर पहिलो एक भाग बेर्ना सारेको २५-३० दिनमा, दोस्रो ४५-५० दिनमा र तेस्रो ७०-८० दिनमा टप ड्रेस गर्नुपर्दछ।

### ६.२.७. वीड दर तथा रोप्ने दूरी

एक रोपनी जमिनका लागि ३० ग्राम वीड आवश्यक पर्दछ। बेर्ना उत्पादनका लागि राम्रोसँग पाकेको गोबर मल, खरानी तथा अन्य सिफारिस मल मिसाई मसिनोसँग खनजोत गरी माटो तयार गर्नु पर्दछ। वीडलाई बराबर रूपमा छर्नका लागि खरानी अथवा बलुवामा मिसाई छर्न सकिन्छ। बेर्ना सार्नका लागि हार-हारको दुरी ४५ से.मि. र बोट-बोटको दुरी ३० से.मि. राखिन्छ।



## ६.२.८. गोडमेल र सिँचाइ

थप मल तीन पटक दिँदा सँगसँगै गोडमेल गरिन्छ। आवश्यक परेमा अरु १- २ पटक हल्का गोडनुपर्दछ। वर्षामा सिँचाइको आवश्यकता पर्दैन। राम्रो निकासको व्यवस्था गर्नुपर्दछ। बेर्ना सारेको ७ दिनसम्म दिनहुँ हल्का सिँचाइ गर्ने र त्यसपछि हिउँदको समयमा भने ५-७ दिनको अन्तरमा सिँचाइ गर्नुपर्दछ।

## ६.२.९. बाली लिने, उत्पादन तथा उत्पादकत्व

बेर्ना सारेको २०-२५ दिनपछि पात टिप्न लायक हुन्छन्। बढेका कलिल्ला पात टिप्दै जानुपर्दछ। रोग लागेका र बूढा पात हटाउनुपर्दछ। पात टिप्दा बोटलाई चोट लान र जरा खलबलिन दिनु हुँदैन। बजारका लागि रायो साभ्रँपख टिपेर मुठा बनाएर राख्ने र बिहानै डोकामा राखेर स्थानीय बजार लान सकिन्छ। १२००-१५०० के.जी. हरियो पात प्रति रोपनी उत्पादन हुन्छ। यसको सरदर उत्पादकत्व २४-३० टन प्रति हेक्टर छ।

## ६.२.१०. बेमौसमी रायो खेती

बेमौसमी रायो खेती फाल्गुनदेखि भाद्रसम्म टनेल भित्र वा टनेल बाहिर गर्न सकिन्छ। स्थायी वा अस्थायी टनेल भित्र बेमौसमी रायोको खेती लोकाप्रिय भएता पनि केही महिनाका लागि खुला जमिनमा पनि खेती गर्न सकिन्छ। तर, खुल्ला खेतबारीमा फाल्गुण देखि वैशाखसम्म असिनाको जोखिम हुन्छ। जेठपछि अर्थात् प्रिमनसुनदेखि मनसुनसम्म अत्याधिक वर्षाले खुल्ला जमिनमा रायो खेती गर्न दिँदैन। अत्याधिक पानीले रायोको वृद्धिमा ढिलाइ गर्छ, उत्पादन घटाउँछ, र रोग र कीरा बढाउँछ।



## ६.२.११. अफ सिजन टनेल खेती को महत्व :

- » ताजा हरियो तरकारी को वर्षभर आपूर्ति,
- » बजारमा उच्च मूल्य अर्थात् ४० देखि ८० रुपैयाँ प्रतिकिलो,
- » टनेल भित्र टमाटर पछि रायो लगाउँदा टमाटरमा लाने रोग तथा कीरा कम गर्न सकिने,
- » अन्य बालीको तुलनामा उच्च लाभ र कम लगानी,

## अफ सिजनमा रायो साग रोप्नु अघि ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू:

१. हरियो पातहरू छिटो ओइलिने भएकाले रायो बिक्रिको लागि बजार नजिकै हुनुपर्छ,
२. रायोको माग भएको ठाउँमा मात्र खेती गर्दा उत्पादन खेर जाँदैन,
३. फिल्डमा संरक्षित संरचना र वरिपरि पानीको नहर निर्माण गर्नु पर्छ,
४. अफ सिजनमा धेरै रोग र किरा देखिने भएकाले उपयुक्त विषाधीको प्रयोग गर्नु पर्दछ,
५. टनेलमा बिहानको समयमा माटोमा चिस्यानको अवस्था हेरी पानि हाल्नु पर्दछ। नेपालमा दर्ता वा पुंजीकृत भइ वा नभईकन हाल पोखरामा बेमौसमी खेतिका लागि प्रचलित रायोका जातहरू :

## क. चिनियाँ ZY-२

स्थानीय भाषामा चाइनिज साग, हाइब्रीड साग वा सेतो रायो भनिने चाइनिज जेडवाई-२ यस क्षेत्रका एग्रो-भेटहरूमा पाइन्छ। चिनियाँ ZY रायो सानो/साँघुरो डाँठको साथै हल्का हरियो रंगको हुन्छ। यो खुल्ला सेचित जात हो त्यसैले यसको वीउ किसान आफैले राख्दा पनि गुणस्तरमा तुलो फरक आउँदैन। वीउ छरेको २१ देखि २६ दिनमा टिप्नको लागि तयार हुन्छ। पातको किनारा नियमित हुन्छ र यसको उत्पादन १२ मि. x ६ मिटर आकारको टनेलमा करिब २१० किलोग्राम उत्पादन हुने आंकडाले प्रतिहेक्टर २४ टन उत्पादन पाइएको छ।



## ख. साइली

हाइब्रीड जातको यो रायोको विकास चीनबाट भई सन् २०७८ देखि नेपालमा विक्रिवितरण भईरहेको छ। तर, यो जात नेपालमा दर्ता नभएकाले माग बढी भए पनि नेपाली बजारमा सहजै उपलब्ध छैन। साइलीको पात दाँतेदार र गाढा हरियो हुन्छ भने काण्ड पातलो र नरम हुन्छ। साइली सागको



उत्पादन बढी हुन्छ र यो साग २१ दिनमा उपभोगका लागि तयार हुन्छ ।

उत्पादन : ३२ टन/ हेक्टर

#### ग. सम समी १

यो ISO प्रमाणित रायोको पात लामो र कोमल हुन्छ । पातको किनारा कम दाँतदार हुन्छ । काण्ड र पात पातलो तर लामो र हल्का हरियो रङको हुन्छ ।

उत्पादन : २९ टन/ हेक्टर



#### घ. मनकामना

यो रायोको एक लोकप्रिय स्थानीय जात हो जसले खुल्ला जमिनमा राम्रो प्रदर्शन गर्दछ । यो जातको रायोको पात गाडा हरियो रङको हुन्छ । त्यसैले यसलाई स्थानीय भाषामा कालो रायो पनि भनिन्छ । यो जातले रायोको अन्य प्रजातिको तुलनामा बढी तापक्रम तथा पानी सहने र रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता देखाउँछ । यो रायो यस क्षेत्रमा वर्षाको लागि राम्रो जात मानिएको छ ।



उत्पादन : २८ टन/ हेक्टर

#### ६.२.१२. रायो सागको सरदर उत्पादन लागत तथा लाभ विवरण

विवरण	ईकाई	परिमाण	रुपैयाँ/ ईकाई	जम्मा
(क) चल लागत	रुपैयाँ			
१. मानव श्रम	दिन	८	७५०	६०००
२. ट्रयाक्टर प्रयोग	घण्टा	५	५००	२५००
३. पम्पसेट	घण्टा	१	३५०	३५०
४. स्प्रेयर	घण्टा			
५. बेर्ना वीउ	ग्राम	५५०	४	२२००

६. मल	ट्रयाक्टर			५०००
७. रासायनिक मल/ सुक्ष्म खाद्यतत्व				१०००
८. बाली संरक्षण बिषादी	रुपैयाँ			१०००
९. व्यवस्थापन लागत	रुपैयाँ			१५००
१०. जग्गा भाडा	रुपैयाँ			३५००
११. अन्य खर्च	रुपैयाँ			१०००
<b>जम्मा चल लागत खर्च</b>				<b>२४०५०</b>
१२. चल लागतमा ब्याज	रुपैयाँ		०.१२	८८२
<b>जम्मा चल लागत</b>				<b>२४,९३२</b>
(ख) निश्चित लागत	रुपैयाँ			
१. भूमि कर	रुपैयाँ			१५
२. पानी कर	रुपैयाँ			५०
३. मर्मत तथा सुधार खर्च	रुपैयाँ			५०
४. मुल्यहास	रुपैयाँ			५०
<b>जम्मा निश्चित लागत</b>				<b>१६५</b>
<b>कुल खर्च लागत</b>	<b>रुपैयाँ</b>			<b>२५०९७</b>
फार्म गेटमा कुल आमदानी				
मुख्य उत्पादन	मुठा	१०००	४०	४००००
फार्म गेटमा कुल नाफा	रुपैयाँ			१४,९०३
नजिकको थोक बजारमा लादा हुने ढुवानी खर्च	रुपैयाँ			२०००
बजार मूल्य	मुठा	१०००	५०	५०,०००
<b>कुल नाफा</b>	<b>रुपैयाँ</b>			<b>२२,९०३</b>
कुल लागत (कुल खर्च लागत + ढुवानी खर्च)				२७,०९७
<b>लाभ लागत औषत</b>				<b>१.८४</b>

यसमा गरिएको विश्लेषण अनुसार एक रोपनीमा रायोको खेती गर्दा जम्मा खर्च रु २५,०९७/- र फार्म गेट बाटै बेच्दा जम्मा आमदानी रु ४०,०००/- र खुद नाफा

रु. १४,९०३/- देखियो । भने, बजार लएर बेच्दा दुवानी खर्च जोडिने हुनाले जम्मा खर्च रु. २७,०९७/- र भाउ पनि बढी पाइने हुनाले जम्मा आमदानी रु. ५०,०००/- भई खुद नाफा रु. २२,९०३/- प्रति रोपनीमा हुने देखियो । यसरी सरसर्ती हेर्दा खुद नाफा कम नै देखिन्छ तथापि आफ्नो हेरचाह गर्ने काम, पानी राख्ने काम, गोडमेल आदिमा कृषक आफै समावेश हुने र आफ्नो अपरच्युनिष्टक कस्ट (Opportunity cost) गणना नगर्दा कृषकले धेरै नै आमदानी भएको महसुस गरेको पाइयो । तथापी यस अध्ययनमा सबै खर्चलाई समावेश गर्न खोजिएको छ । यस विश्लेषण अनुसार लाभ लागत औषत १.८४ पाइएको छ ।

### ६.२.१३. निष्कर्ष

यस अध्ययनको आधारमा र कृषकहरूले अध्ययनको क्रममा दिएका सुझावका आधारमा रायो खेती यस कास्की जिल्लाको पोखरा-महानगर पालिकाका १२ वटा वडा बाहेक (जहाँ व्यवसायिक तरकारी खेती गरिएको छैन) सबै वडा (तरकारी सुपर जोन क्षेत्रमा) फाइदाजनक देखिन्छ । यसलाई औसत लाभ लागतको दरले पुष्टि गर्दछ ।

### ६.३. कन्ये च्याउ :

च्याउ एक प्रकारको दुसी हो । सामान्यतया आँखाले देखिने ठूलो प्रकारको यो दुसी वनस्पति वा जनावर वर्गमा पर्दैन, यो छुट्टै बायोलोजिकल किंगडम (FUNGI) भित्र पर्दछ । च्याउको खान योग्य जमिन बाहिर देखिने अवस्थालाई च्याउ भनेर बुझिने भए पनि च्याउको बाहिर देखिने अवस्थामा आउनलाई विभिन्न चरण पार गर्नुपर्ने हुन्छ । सुरुमा जंगली अवस्थाबाटै संकलन गरी च्याउ प्रयोग तथा



प्रवर्धन गरिएको भएपनि आहिलेको अवस्थामा थुप्रै प्रकारका च्याउको व्यावसायिक खेती सुरु भैसकेको छ । तथापी, अबै पनि नेपालका विभिन्न ठाउँमा जङ्गली च्याउ सिधै उपभोग गर्ने चलन छ । आफ्ना पुर्खा देखि खान योग्य च्याउ पहिचान गर्दै आएको भए पनि यदा कदा भुक्तिकदा वर्षैपिच्छे जंगली च्याउको उपभोगबाट मृत्युका समाचारहरू सुन्नुपर्ने तितो यथार्थ हाम्रो माझ छ । यही कुरालाई मध्यनजर गर्दै वैज्ञानिकहरूले च्याउका खानयोग्य गुणी जातको पहिचान गरी तिनको खेती प्रविधि

विकास गरेका छन् । गोब्रे, पाराले, सिताके, रातो च्याउ, कन्ये, लायोन्स मेन, इनोकी, आदि जस्ता च्याउका खेती प्रविधि विकास भएपनि नेपालमा धेरै खेती गरिने च्याउ को सूचीमा एक नम्बरमा कन्ये च्याउ पर्दछ । तर, हालै वतानुकूलत ठूला फर्महरू विकास भए सँगै ठूलो मात्रामा गोब्रे च्याउ, किंग ओयस्टर आदि च्याउको पनि राम्रो उत्पादन भैरहेको छ । नेपालको मध्य पहाडी जंगलमा पाइने उत्तिस र कटुसको मुडामा राम्रो उत्पादन भैरहेको सिताके च्याउको पनि खेती विस्तार भैरहेको छ । सरल उत्पादन विधि, सजिलै प्राप्त हुने सबस्ट्रेट, कम खर्चिलो, फालिएको जग्गामा पनि गर्न सकिने, सामान्य तालिमलेनै साना तथा व्यावसायिक खेती गर्न सकिने भएकाले कन्ये च्याउ को उत्पादन बढी प्रचलित बनेको छ । स्वस्थवर्दक, आयमुलक, सिमान्तकृत किसानको आयआर्जनमा वृद्धि, पोषिलो तथा विभिन्न रोगको उपचारका लागि प्रयोग गर्नसकिने जस्ता गुणका कारण च्याउ खेतीको महत्व बढ्दै गएको छ । आर्थिक उन्नति तथा पोषण सुरक्षामा पार्न सक्ने प्रभावलाई मध्यनजर गर्दै यस एकाइको कमाण्ड क्षेत्रमा कन्ये च्याउ खेतीको लाभलागत अध्ययन आवश्यक महसुस गरी आधारभूत सर्भे गरी सामान्य खेती प्रविधि तथा लाभलागत विश्लेषण गरी तल उल्लेख गरिएको छ ।

### ६.३.१. कन्ये च्याउ उत्पादन प्रविधि

कन्ये च्याउ को वैज्ञानिक नाम *Pleurotus spp.* हो । यो च्याउ पोखरामा वर्ष भरी लगाउन सकिन्छ । तापक्रम अनुसार सिफारिस प्रजाति छनौट गरी खेती गर्नुपर्दछ । *Pleurotus sajor-caju / Pleurotus florida* गर्मी समयमा लगाइन्छ भने *Pleurotus ostreatus* जाडो समयमा लगाइन्छ । कन्ये च्याउ lignocellulolytic fungus हो जुन प्राकृतिक रुपमै उष्ण र सम-शितोष्ण जङ्गलमा सजिलै देख्न सकिन्छ । कन्ये च्याउ छाता जस्तो हुन्छ र प्रजाति अनुसार कुनै सेतो, निलो, पहेँलो, गुलाबी आदि रङ्गका हुन्छन । कन्ये च्याउ का लगभग सबै प्रजातिहरू खानयोग्य छन् तर *P.olearius / P.nidiformis* चाहीं विषालु भएको रिपोर्ट छ ।

कन्ये च्याउ को खेती जुनसुकै कुहिने वस्तु जस्तै धानको पराल, गहुको छ्वाली, उखुको डाँठ, मकैको खोस्टा, जलकुम्भी आदिमा उचित वातावरण तयार गरी गर्न सकिने भए पनि हाल सजिलै प्राप्त गर्न सकिने, सस्तो र सजिलो माध्यमको रुपमा धानको पराल प्रख्यात छ । सामान्यतया २०-३५°से. तापक्रममा यो च्याउको खेती गर्न सकिने भए पनि २२-२८°से. तापक्रम उपयुक्त हुन्छ । त्यसैगरी सापेक्षिक आद्रता ७०-८०% हुनुपर्दछ र भिजाएको परालको पि.एच ६.५-७.५ हुन जरुरी हुन्छ ।

### ६.३.२. कन्ये च्याउको बीउ / स्पन बनाउने विधि

- » सर्वप्रथम Pure Culture को लागि मिडिया तयार गर्ने, मिडियाको रूपमा PDA लिने,
- » एकदमै राम्रो जातीय गुण भएको च्याउ लिने र त्यसको सानो सानो डाँठ भित्रको तन्तुलाई फर्सपको सहायताले मिडिया सहितको पेट्री प्लेटमा राख्ने र उक्त प्लेटलाई Incubator मा राख्ने,
- » हप्तादिन पछि माईसेलियम पुरै सतहमा फैलन्छ र बीउ बनाउन सुरु गर्ने,
- » कुनै रोगकिराको प्रकोप नभएको गुणस्तरीय गहुँको बीउ लिने,
- » थोरै पानी राखेर २०-३० मिनटसम्म गहुँको बीउलाई उमाल्ने र बीउ कमलो भएपछि सफा Cotton को कपडाबाट छान्ने र सेलाउन छाड्ने,
- » pH मिलाउन ३% चक पाउडर बीउमा मिसाउने,
- » ५०० मि.ली. को गुल्कोजको बोतल वा PP प्लाष्टिक लिने र त्यसमा २५० ग्राम सफा र सुक्खा बीउ राख्ने अनि कपासले बोतलको मुख मज्जाले बन्द गर्ने,
- » २० मिनेट Autoclave मा (१२१<sup>०</sup>C र १५ PSI) अधिका बोतललाई निर्मलीकरण गर्ने,
- » त्यस पश्चात ती बोतललाई सेलाएपछि Inoculation Chamber मा राख्ने,
- » ती माईसेलिम विकास भएका थोरै दानाहरू अधिको बोतलमा मिसाउने र मुख कपासले छोप्ने,
- » सधै १८-२० दिनको स्पन प्रयोग गर्नु पर्छ,
- » त्यसपश्चात् ती बोतललाई २५-३५<sup>०</sup>C तापक्रम भएको कोठामा राख्ने,
- » समय समयमा बोतलको निगरानी गर्ने र अरु रोग देखिएमा हटाउने,
- » १५-२० दिन पछि च्याउ को स्पन प्रयोग गर्न तयार हुन्छ ।

### ६.३.३. कन्ये च्याउ खेती गर्नको लागि आवश्यक पर्ने सामग्रीहरू

- » सुकेको पराल
- » बीउ
- » प्लाष्टिक थैला (१२ इन्च X १८ इन्च)
- » पराल काट्ने हँसिया
- » २०० लिटरको फलामको ड्रम
- » दाउरा चुलो
- » सुतलीको धागो
- » स्पिट

### ६.३.४. पराल काट्ने र भिजाउने

सर्वप्रथम, पराललाई करिब २ इन्चको टुक्रा बनाएर काट्ने र २-३ घण्टा पानीमा भिजाएर राख्ने र सफा पानीले ५-१० पटक सम्म सफा गर्नुपर्छ । यसरी सफा गरेको पराललाई ८-१० घण्टा छायाँमा पानी तर्कन दिनुपर्छ । पराललाई हत्केलामा लिएर निचोर्दा पानीको थोपा नखसी हत्केला मात्र चिसो भए चिस्यान ठिक छ भनी बुझ्नुपर्दछ ।



पराललाई डममा पानी राखी भिजाइएको

### ६.३.५. पराल बफ्याउने:

फलामको ड्रम लिएर त्यसमा ६ इन्चजति पानी राखेपछि पिंधमा ओदान अथवा इट्टा राखी त्यसमाथि जाली राख्नुपर्छ । जालीमाथि अधि भिजेको पराल राख्दै जानुपर्छ । पराल सबै राखेपछि ड्रमको मुख प्लाष्टिकले टाइट गरि बाध्नु पर्छ । फलामको ड्रम मुनि दाउरा बालेर २-३ घण्टा बफाएर छाड्नुपर्छ । बफ्याउनुको मुख्य कारण कुनै पनि रोग कीराको प्रकोप भए त्यसलाई निष्क्रिय गर्नु हो । पराललाई केमिकल विधिबाट पनि निर्मलीकरण गर्न सकिन्छ ।



पराललाई बफ्याउदै

### ६.३.६. च्याउको वीउ रोप्ने तरिका

पराललाई बफाएपछि ड्रमबाट निकालेर सेलाउन छाडनुपर्छ र पराल सेलाएपछि वीउ राख्न तयार हुन्छ। वीउको पकेट खोल्नु अघि हात स्पिरटले भिजाउने र घाम नपर्ने गरी राख्नुपर्छ। एउटा प्लाष्टिक लिने अनि ३-४ इन्च पराल राख्ने र छेउछेउमा गोलो आकारमा वीउ राख्दै जानुपर्छ र फेरि पराल राख्दै वीउ राख्दै प्लाष्टिक भर्नुपर्छ। त्यसपश्चात प्लाष्टिकको मुख सुतली धागोले बाध्नुपर्छ। ४०० ग्राम वीउले २ ओटा प्लाष्टिकको थैलो भर्नुपर्छ।



वीउ राख्दै

### ६.३.७. ओथारो र बाली व्यवस्थापन :

वीउ रोपेका प्लाष्टिकका पोकाहरूलाई अँध्यारो कोठामा ३ हप्ता ओथाराको लागि राख्नुपर्दछ। ओथारो राखेको कोठाको तापक्रम २०-२५°से हुनुपर्दछ। करिब ३ हप्ताभित्र च्याउको वीउ राखेको प्लाष्टिकभित्र सेतो दुसी राम्रोसँग फैलिएको हुन्छ र सानो टुसाहरू देखिन्छन्। त्यस पश्चात धारिलो चक्कु अथवा ब्लेडले प्लाष्टिकलाई दुई तिन ठाउँबाट चिर्नुपर्छ र दिनको दुई पटक पानीले भिजाउनु पर्दछ। यसो गरेको ३-४ दिनमा च्याउ फल्छ। हरेक दिन २ पटक पानी अनिवार्य रूपमा हाल्नु पर्छ।



अंकुरण हुँदै गरेको च्याऊ



टिप्ने अवस्थाको च्याउ

### ६.३.८. च्याउ टिप्ने तरिका

च्याउ उम्रीरहेको कोठामा जाँदा वा च्याऊ टिप्दा नाक र मुख माक्सले ढाक्नुपर्छ। ब्लेड वा लाग्ने चक्कुले च्याउको डाँठ र परालको जोर्नीमा काट्नुपर्छ अथवा

च्याउको डाँठमा समातेर हल्का घुमाएर पनि सजिलै च्याउ टिप्न सकिन्छ। च्याउ टिप्दा सधैं पुरै भाग टिप्नु पर्छ, केहि बाँकी भए त्यसमा रोगले आक्रमण गरी अरु भागमा पनि सर्दछ। व्यवसायिक रूपमा एकपटक च्याउ टिपेपछि करिब १०-१५ दिनको अन्तरलमा ३ पटक च्याउ टिप्न मिल्छ।

### ६.३.९. कन्ये च्याउको आयव्याय विवरण

सामान्य रूपमा पोखरा क्षेत्रम च्याउ उत्पादन गर्न लाग्ने सामानहरूको मूल्य तथा च्याउको औसत मूल्य र ज्यामीको ज्यालाका आधारमा आयव्याय तल हिसाब गरिएको छ।

एउटा ३०×३३ फिटको प्लाष्टिक घरमा ३५० कन्ये च्याउको बल अटाउँछ।

क्र. सं.	विवरण	दर (रु)	परिमाण	जम्मा
१.	बाँस	२७०	२४	६७५०
२.	डोरी	२५०	२ के.जी	५००
३.	छतको लागि प्लाष्टिक	६२००	१	६२००
४.	जुटको बोरा	१५०	२५	३७५०
५.	निर्मलिकरणका लागि आवश्यक सामग्री(ड्रम, दाउरा आदी)	-	-	२५००
६.	पराल	१५	१००० के.जी	१५,०००
७.	च्याउ भुन्डाउने रसी/बलका लागी प्लाष्टिक	-	-	२०००
८.	च्याउको वीउ	२००	६० पोका	१२,०००
९.	ज्याला (च्याउ लगाउने + टनेल बनाउने)	६५००+६०००	-	१२,५००
	<b>जम्मा</b>			<b>६९,२००/-</b>

सामान्यतया १ के.जी. परालबाट ताजा च्याऊ ८०० ग्राम उत्पादन हुन्छ। यस हिसाबले १००० के.जी. परालबाट (१०००\* ०.८ कि.ग्रा.) ८०० केजी च्याउ

उत्पादन हुन्छ। किसानले मन्डीमा बेच्दा १ के.जी. बराबर सिजनमा रु १५०/- को दरले :  $200 \times 150 =$  रु. १,२०,००० हुन्छ र जम्मा लागत खर्च रु.६१,२०० ले लाभ-लागत औसत १.९६ पाइएको छ। यसरी सरसर्ती हेर्दा खुद नाफा धेरै नदेखिए पनि आफ्नो हेरचाह गर्ने काम, पानी राख्ने काम, गोडमेल आदिमा कृषक आफै समावेश हुने र आफ्नो अपरच्युनिष्टक कस्ट (Opportunity cost) गणना नगर्दा कृषकले धेरै नै आम्दानी भएको महसुस गरेको पाइयो।

#### ६.४.भिन्डी खेती

##### ६.४.१.परिचय र महत्व

भिन्डी अथवा रामतोरियाको नामले चिनिने यो बाली उष्ण तथा उपोष्ण क्षेत्रको महत्वपूर्ण तरकारी बाली हो। भिन्डीको फललाई सलाद, सुप, तारेर, अचारको रूपमा वा तरकारीका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। “बामिया” भिन्डी, गोलभेडा, प्याज, लसुन र कागतीको रसको प्रयोगले बनेको परिकार टर्की भन्ने देशको प्रख्यात परिकार हो। यसको डाँठ र फल रेसाहरूले भरिपूर्ण हुन्छन् जसले गर्दा यसको उपयोग कागज बनाउनमा पनि हुन्छ तथा पशु चौपायको लागि खानाको रूपमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ। न्यानो मौसम मन पराउने यो बालीले तुसारो सहन सक्दैन। मुख्य गरी तराई तथा मध्य पहाडी क्षेत्रमा यसको व्यावसायिक खेती हुन्छ। मौसम अनुसार नेपालका सबै जिल्लामा यसको खेती गर्न सकिन्छ।



##### ६.४.२. यसको उपयोग

चिप्ले भिन्डीका नामले समेत चिनिने फाइबर र रेसा युक्त तरकारी नेपालीको भान्सामा धेरै पाक्ने तरकारी भित्र पर्छ। यसले पाचन प्रक्रियालाई बलियो बनाउँछ। भिन्डीमा भिटामिन-के र फोलेट्स पाइन्छन्, जसले रगत जोगाउँछ। भिन्डीको फलले मात्र नभएर यसको फूल र पातले समेत फाइदा पुऱ्याउँछ। श्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोग निको पार्न यसको प्रयोग गरिन्छ। भिन्डीको फूल र पातलाई ब्रोङ्काइटिस र निमोनियाको उपचारका लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ। गर्भवती महिलाले भिन्डी खाँदा निकै फाइदा पुग्छ किनकी यसले भ्रूणको दिमागको विकास राम्रो गराउँछ।

क्यान्सरको जोखिम हटाउन पनि भिन्डी खानु फाइदाजनक हुन्छ। भिन्डीको लगातार प्रयोगले आन्द्रा, कोलोन-रेक्टल क्यान्सर जस्ता रोगबाट बचाउन मद्दत गर्दछ। भिन्डी खानाले शरीरमा सुगरको मात्रा नियन्त्रित अवस्थामा रहन्छ। मधुमेहका रोगीलाई यो लाभदायक हुन्छ। रेसायुक्त, भिटामिन, क्याल्सियम, पोट्यासियम, तामा आदि जस्ता खनिज तत्व भएको यो तरकारीको सेवनले मानव स्वास्थ्यमा धेरै फाइदा पुऱ्याउँदछ।

##### ६.४.३.भिन्डिका जातहरू :

किसान स्तरमा धेरै हाइब्रीड तथा स्थानीय जातहरू प्रचलनमा भएपनि सरकारी स्तरबाट भिन्डीका हाईब्रिड जातहरू सिफारिस गरिएका छैनन्।

##### क. अर्का अनामिका

##### ख. पार्वती

##### क. अर्का अनामिका

नेपालका तराई, मध्य पहाड र उच्च पहाडमा खेती गर्न सिफारिस गरिएको यो जात २०६७ सालमा उन्मोचन गरिएको खुल्ला सेचित जात हो। वीउ रोपेको ४०-४५ दिनमै फल टिप्न सकिने यो बालीको उत्पादकत्व २४-३२ टन/हे. छ।

##### ख. पार्वती

पातको नसा पहेँलिनो रोग (Yellow Vein mosaic virus) सहन सक्ने यो जात २०५१ सालमा उन्मोचन भएको धेरै उत्पादन दिने, अगौटे जात हो। नेपालका तराई, मध्य पहाड र उच्च पहाडमा खेती गर्न सिफारिस गरिएको यो जातको फल मध्यम हरियो रंगको हुन्छ। वीउ रिपेको ५०-६० दिनमा पहिलो फल टिप्न सकिन्छ।

##### ६.४.४. माटो र हावापानी

रामतोरियाको लागि प्रशस्त प्राञ्जारिक पदार्थ भएको, मलिलो दोमट माटो तथा पानीको राम्रो निकासको व्यवस्था हुनु पर्दछ। तटस्थ खालको माटोमा राम्रो हुने यो बालीले pH मान ७-८.५ भएको माटोमा राम्रो उत्पादन दिन्छ। तातो वातावरणमा राम्रो हुने यो बालीका लागि २५-३५ डिग्री सेल्सियस तापक्रम उपयुक्त मानिएको छ।

##### ६.४.५. बाली लगाउने समय

उच्च पहाडमा रामतोरियाको बीउ वैशाख-जेठमा रोपेर असार साउनमा बाली लिईन्छ भने मध्य पहाडमा फागुनदेखि असारसम्म बीउ रोप्ने र जेठदेखि असोजसम्म बाली लिन सकिन्छ। तराईमा माघदेखि असारसम्म बीउ रोपेर वैशाखदेखि असोजसम्म कलिला फल टिप्न सकिन्छ।

धरातल	बेर्ना सार्ने र टिप्ने समय
तराईदेखि ६०० मिटर उच्चाईसम्म	माघ देखि असार सम्म (चैत देखि कार्तिक सम्म)
मध्य पहाड	चैत देखि असार सम्म (जेठ देखि कार्तिक सम्म)
उच्च पहाड	वैशाख देखि जेठ सम्म (साउन देखि असोज सम्म)

#### ६.४.६. जमिनको तयारी

भिन्डीको लागि माटो तयार गर्न गहिरो गरी ३-४ पटक जोत्नु पर्दछ। तेस्रो जोताइ गर्दा कुहिएको गोबर मल वा कम्पोष्ट मल राख्नु पर्दछ र अन्तिम जोताइ गर्दा रासायनिक मल राख्नु पर्दछ।

#### ६.४.७. मलखाद

भिन्डी खेती गर्दा एक रोपनी जमिनको लागि १००० के.जी. गोबर मल, ८ के.जी. युरिया, ६ के.जी. डी.ए.पी. र ३ के.जी. पोटस सिफारिस गरिएको छ। वीउ रोप्नुभन्दा २-३ हप्ता पहिला गोबर मल राख्नु पर्दछ भने डी.ए.पी. र पोटसको पूरै मात्रा र युरियाको आधा मात्रा अन्तिम जोताइ गर्दा राख्नु पर्दछ। बाँकी १ महिना पछि र अर्को १.२५ के.जी. वीउ रोपेको २ महिनापछि गोड्ने, थप मल दिने र सिँचाइ दिने गर्नु पर्दछ।

#### ६.४.८. बीउ दर

बीउको मात्रा वीउ रोप्ने मौसममा भर पर्दछ। एक रोपनी जमिनका लागि हिउँदे बाली लिन प्रति रोपनी १ किलोग्रामका दरले वीउ चाहिन्छ। वर्षायाममा प्रति रोपनी ५०० ग्राम बीउ भए पुग्छ।

#### ६.४.९. बीउ रोप्ने तरिका

हिउँदे बालीका लागि ड्याड नबनाईकन हार-हारको बीचमा ५० से.मि. र बोटको बीचमा ३० से.मि. फरकमा दुई-दुई दाना वीउ २-३ से.मि. गहिराइमा रोपिन्छ। वर्षे बालीका लागि १२० से.मि. चौडाइका ड्याड बनाउने र दुई ड्याडको बीचमा ३० से.मि. खाली राख्ने जसमा १५ से.मि. गहिरो कुलेसो पर्दछ। एक ड्याडमा दुई हारमा बीउ रोपिन्छ। हार हारको बीचमा ६० से.मि. बोट-बोटको ३० से.मि. फरकमा २/२ दाना वीउ रोप्दा राम्रो हुन्छ। वीउलाई २४ घण्टा पानीमा भिजाएर पानी ओबाएपछि रोप्नुपर्दछ।

#### ६.४.१०. सिँचाइ तथा गोडमेले

बीउ उम्रनका लागि चिस्यान अति आवश्यक भएकाले बीउ रूपु भन्दा पहिले सिँचाइ जरुरी हुन्छ। मौसम तथा माटोको चिस्यानको अवस्था हेरेर ५-७ दिनको अन्तरालमा सिँचाइ आवश्यक हुन्छ। लामो समय तालिएको पानीले यो बालीलाई क्षति पुऱ्याउने हुनाले वर्षा याममा पानीको राम्रो निकास जरुरी हुन्छ। शुरुमा बीउ ढिलो उम्रने तथा छिटो उम्रने भारपातले बिरुवाको वृद्धि विकास रोक्ने भएकोले बीउ रोपेको १५-२० दिनमा पहिलो गोडाइ गर्नुपर्दछ। दोस्रो गोडाइ पहिलो थप मल दिँदा एक महिनापछि गर्नु पर्दछ भने तेस्रो गोडाइ दोस्रो थप मल दिने बेलामा गरिन्छ। बोट बढिसकेपछि भारपातले कम दुःख दिन्छन्। गोडाइ गर्दा हल्का उकेरा दिनुपर्दछ। पछिल्लो समय भारपात तथा चिस्यान नियन्त्रणका लागि मल्वींग प्लास्टिकको प्रयोग पनि बढेको छ।

#### ६.४.११. छापो

सुख्खा तथा गर्मी मौसममा काठको धूलो, पराल, रुखका सुकेका पात वा कालो पोलिइथाइलिनको छापोको प्रयोगले भारपात नियन्त्रण तथा चिस्यान संरक्षण गरी उत्पादन बढाउनमा मद्दत गर्दछ।

#### ६.४.१२. काटछाँट

- » भिन्डीलाई राम्रोसँग काटछाँट गर्दा बोटमा धेरै हाँगाहरू पलाई बोट झ्यागिन्छ जसले गर्दा फलको संख्या बढी उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ।
- » उच्च पहाडमा छोटो समयका लागि मात्र न्यानो मौसम भएको कारण काटछाँट कार्य गर्नु पर्दछ।
- » मध्य पहाड क्षेत्रमा ५०-६० से.मि.को बोट भएपछि काँटछाँट कार्य गर्नुपर्छ।
- » तल्लो पहाडी क्षेत्रमा न्यानो मौसम लामो समयसम्म हुने कारणले १-१.५ मि.को बोट भएपछि काँटछाँट गर्नु पर्दछ।

#### ६.४.१३. बाली लिने

बीउ रोपेको ५०-६० दिनमा बाली टिप्ने बेला हुन्छ। रामतोरियाका कोसाको लम्बाइ ५ देखि २० से.मि. सम्म हुन्छ। कोसा ७-१० से.मि. लामा र कलिला उच्च गुणस्तरका हुन्छन्। टिप्न ढिलो गरेमा गुणस्तर घट्दै जान्छ। प्रत्येक २-३ दिन बिराएर कोसा टिप्नुपर्दछ। फूल लागेको ५-७ दिनमा कोसाको उपयुक्त टिप्ने समय हुन्छ। टाढाको बजारको लागि साँभ्रपख बाली टिप्नुपर्दछ।

#### ६.४.१४. उत्पादन

एक रोपनीबाट सरदर ५००-१००० के.जी. कलिला कोसा उत्पादन हुन्छन् ।

#### ६.४.१५. बाली टिपेपछिका कर्महरू

लम्बाईका आधारमा कोसाको वर्गीकरण गरिन्छ । ६-८ से.मि. लामा कोसा टाढाको बजारको लागि छनोट गरिन्छ । यो भन्दा लामा कोसाहरू स्थानीय बजारमा लगिन्छ । सबै आकर्षण नभएका फलहरू हटाइन्छ । कोसा टिपेपछि ठन्डा ठाउँमा राख्नुपर्दछ । टाढाको बजारको लागि कागजका कार्टुनमा राखेर ढुवानी गर्नुपर्छ । काटिसकेपछि रोग लागेका, कुहिएका, क्षतिग्रस्त, साना, भाँचिएका र घुमेको फललाई छुट्ट्याउनुपर्छ । माटोको कण, फारपात आदि जस्ता फलफूलमा टाँसिएको फललाई पखाल्नु पर्छ र फलफूललाई सुकाउनु पर्छ । हावायुक्त र छायादार ठाउँ र तिनीहरूको आकारको आधारमा, फलहरूलाई साना, मध्यम र ठूलो समूहमा वर्गीकरण गरी अलग गर्नुपर्छ । व्यवस्थित मार्केटिङको लागि आधार प्रदान गर्न सफाई र ग्रेडिङ गरिन्छ । तापक्रम ७-१० डि.से. र ९०-९५% सापेक्षित आद्रताको अवस्थामा ७-१० दिन राख्न सकिन्छ ।

#### ६.४.१६. उत्पादोपरान्त व्यवस्थापन

फल काटिसकेपछि, फलहरू वर्गीकरण गरिन्छ । प्रशोधन उद्योग र ताजा फलफूल र निर्यातका लागि ६-८ सेन्टिमिटर लामो फलहरू क्रमबद्ध गरिन्छ । लामो फलफूल ताजा बजारको लागि उपयुक्त छ । ग्रेडिङले स्थानीय बजारमा प्रिमियम मूल्य सुरक्षित गर्न पनि मद्दत गर्छ । स्थानीय बजारहरूको लागि जुटको भोला वा टोकरीमा भरिन्छ, छोपिन्छ वा सिलाई हुन्छ र त्यसपछि पानी छार्किन्छ । यसले फलफूललाई चिसो पार्नुका साथै टर्जिडिटी सुरक्षित गर्न मद्दत गर्छ, जसले प्याकलाई कडा बनाउँछ र उत्पादनहरूलाई दाग र कालो हुनबाट बचाउँछ । ताजा भिन्डीका फलहरू ७-९ डिग्री सेल्सियस र ७०-७५% सा.आ.मा रंग, बनावट वा वजनमा धेरै हानि नगरी केही दिनसम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

#### ६.४.१७. उत्पादन लाभ र लागत :

विवरण		मात्रा	रकम
१	बीउ	५०० ग्राम	६००
२	बाली उत्पादन श्रम (रोपाई देखि फसल काट्ने)	१० श्रम दिन	७५००

	जग्गा तयारी (ट्र्याक्टर)	३.५ घण्टा	३१५०
३	कम्पोष्ट मल, रासायनिक मल र सूक्ष्म पोषक तत्व	ल.स.	२५००
४	बाली संरक्षण	ल.स.	५००
५	प्याकेजिङ र यातायात	ल.स.	१०००
	मसलन्द (जग्गा भाडा, बिजुली, पानी, अन्य कर आदि)	ल.स.	३०००
६	कुल लागत		१८,२५०
७	कुल उत्पादन ७०० किलो र मूल्य	७०० X ४५	३१,५००
८	खुद नाफा	३१,५००-१८,२५०	१३,२५०
<b>लाभ लागत औसत</b>			१.७२

यसमा गरिएको विश्लेषण अनुसार ए क रोपनीमा भिन्डी खेती गर्दा जम्मा खर्च रु १८,२५०/- र जम्मा आमदानी रु ३१,५००/- देखियो । सरसर्ती हेर्दा खुद नाफा औसत देखिन्छ तथापी आफ्नो हेरचाह गर्ने काम, पानी राख्ने काम, गोडमेल आदिमा कृषक आफै समावेश हुने र आफ्नो अपरच्युनिष्टक कस्ट (Opportunity cost) गणना नगर्दा कृषकले धेरै नै आमदानी भएको महसुस गरेको पाइयो । यस अध्ययनमा सबै खर्चलाई समावेश गर्ने प्रयास गरिएको छ । यस विश्लेषण अनुसार प्रति किलो उत्पादन खर्च रु. २६ लाग्ने पाइयो भने लाभ लागत औषत १.७२ पाइएको छ ।

#### निष्कर्ष

यस अध्ययनको आधारमा र कृषकहरूले अध्ययनको क्रममा दिएका सुझावका आधारमा भिन्डी खेती यस कास्की जिल्लाको पोखरा-महानगर पालिकाका सबै वडामा फाइदाजनक देखिन्छ । प्राप्त औषत लाभ लागतको दरले यसको पुष्टि गर्दछ ।



## सन्दर्भ सूची

- » Statistical Information on Nepalese Agriculture (2077/78).
- » नेपाल सरकार, कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय, कृषि डायरी, २०७८ ।
- » नेपाल सरकार, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तथ्यांक महाशाखा, सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल, तरकारी खेती प्रविधि (Vegetable Farming Technology) चैत २०६८ ।
- » ज्ञान कुमार श्रेष्ठ, २०६८, तरकारी उत्पादन प्रविधि, हेरिटेज पब्लिशर्स एण्ड डिस्टिब्युटर्स प्रा.लि. भोटाहिटी, काठमाडौं, नेपाल ।
- » ज्ञान बहादुर श्रेष्ठ, २०७३, बागवानी विज्ञानको परिचय र तरकारी उत्पादन, हेरिटेज पब्लिशर्स एण्ड डिस्टिब्युटर्स प्रा.लि. भोटाहिटी, काठमाडौं, नेपाल ।
- » नीति तथा योजना आयोग गण्डकी प्रदेशबाट प्रकाशित प्रतिवेदन तथा सन्दर्भ सामग्रीहरू
- » कृषि ज्ञान केन्द्र, कास्कीबाट प्रकाशित सन्दर्भ सामग्रीहरू ।
- » पोखरा महानगरपालिका कृषि शाखाबाट प्रकाशित सन्दर्भ सामग्रीहरू ।
- » प्रधानमन्त्री कृषि आधुनीकीकरण परियोजना, परियोजना कार्यान्वयन एकाई कास्कीबाट प्रकाशित सन्दर्भ सामग्रीहरू ।



नेपाल सरकार

कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय  
प्रधानमन्त्री कृषि आधुनीकीकरण परियोजना  
परियोजना कार्यान्वयन एकाई  
कास्की

फोन नं. ०६१-५८३६१३, इमेल : pmamp.piu.kaski@gmail.com  
वेबसाइट : www.piukaski.pmamp.gov.np