काउली तरकारी समूह बालीको उत्पादन प्रबिधि

मनहर कडरिया, बरिष्ठ वागवानी बिकास अधिकृत
पोखरा महानगरपालिका, नगरकार्यपालिकाको कार्यलय, कृषि बिकास शाखा

१. परिचय

काउली समूहका बाली भन्नाले समान बानस्पतिक गुणका आधारमा एउटै समूहमा पर्ने बालीहरु जस्तै काउली, बन्दा, ब्रोकाउली, ग्याठकोवी, चाइनिज बन्दा र ब्रुसेल्स स्प्राउटलाई संयुक्त रुपले चिन्ने गरिन्छ । नेपालमा यस समूहका व्यवसायिक रुपमा काउली, बन्दा, ब्रोकाउली नै मूख्य रुपमा उत्पादन हुने बाली हुन । क्रुसिफेरी *(Cruciferae)* परिवारमा पर्ने काउली वा फूलकोपी *(Brassica oleracea* महत्वपूर्ण तरकारी वाली हो । यसमा कार्ब्रोहाईड्रेट, खनिज पदार्थ, भिटामिनहरू, प्रोटिन आदि प्रशस्त मात्रामा पाईन्छ । नेपालको तराई, भित्री तराई, खोंच, बेसी तथा मध्य पहाडी क्षेत्रमा काउली, बन्दा, ब्रोकाउली खेती गर्न सकिन्छ । काउलीमा ग्लुकोसिनोलेट नामक पदार्थ पाइन्छ जसमा क्यान्सर प्रतिरोधी गुण हुन्छ । यसलाई तरकारीकोरुपमा पकाएर, सुप बनाएर, अचार तथा पकौडा बनाएर प्र योग गर्नसकिन्छ । योधेरै उपभोक्ताले रुचाउने स्वादिलो तरकारी हो ।

२. हावापानी र माटो

काउलीको खेती धेरै किसिमको हावापानी भएको स्थानमा गर्न सकिन्छ । यद्यपि काउली जाडोयाममा हुने तरकारी भएकोले शीतल र ओसिलो मौसममा भने यसको गुणस्तर उच्च किसिमको हुन्छ । काउलीको लागि १५-२० डि.से.को तापक्रम उपयुक्त हुन्छ र यसको पातले तुषारो पनि सहन सक्छ । काउलीको फूल लाग्न आवश्यक पर्ने तापक्रम र बाली अवधि अनुरुपका अगौटे, मध्यम र पछौटे जातहरूको खेती गर्नेसमय पनि फरक-फरक हुन्छ । अगौटे जातको काउली खेती गर्न २०-२७ डि.से. को तापक्रम आवश्यक पर्दछ र यदि यसलाई जाडो मौसममा रोपिएमा वानस्पतिक विकास हुन नपाई गुच्चा जत्रो फूल लाग्ने (buttoning) गर्दछ । त्यसैगरि १६-१९ डि.से.को तापक्रम आवश्यक पर्ने मध्यम जात र १०-१६ डि.से.को तापक्रम आवश्यक पर्ने पछौटे जातलाई गर्मी मौसममा खेती गरियो भने पातै पातको विकास हुन गई ठण्डा मौसम पाएपछि मात्र फूल लाग्नेगर्दछ ।

बन्दा पनि जाडोमा हुने बाली हो यसको बृद्धि बिकासको लागि १८ देखि २० °C तापक्रम आवश्यक पर्दछ । यसले केही मात्रामा तुषारो समेत खप्न सक्दछ र बिना क्षति -३°C सम्म बाच्न सम्दछ । यो बाली भौगोलिक विविधता सँगै बर्षैभरी उत्पादन गर्न सकिन्छ ।

काउली खेती धेरै प्रकारको माटोमा गर्न सकिने भएता पनि दोमट र बलौटे माटो काउली खेतीका लागि उपयुक्त हुन्छ । प्रांगारिक पदार्थ प्रशस्त मात्रामा भएको उर्वर, सिंचाइ र निकासी दुवैको सुविधा भएकोर अधिल्ला दुई सिजनमा काउली समूहका बाली नलगाएको जमिनमा काउलीको गुणस्तर र उत्पादन दुवै राम्रोहुन्छ । अगौटे जातको काउलीको लागि प्रांगारिक पदार्थ पर्याप्त मात्रामा भएको बलौटेर दोमट माटो उपयुक्त हुन्छ भने मध्यम र पछौटे जातको लागि दोमट र चिम्ट्याइलो दोमट माटो उपयुक्त हुन्छ । काउली खेतीको लागि पि.एच. मान ५.५ देखि ६.६ भएको माटो उपयुक्त हुन्छ ।

३. लगाउने समय

सि.नं	**बाली**	**जातहरु**	**उच्च पहाड**	**मध्य पहाड**	**तराइ, बेसी**
१	काउली	अगौटे	चैत देखि असार	चैत्र देखि बैशाख	असार श्रावण
		मध्यम	माघ देखि श्रावण	साउन देखि भाद्र	भाद्र देखि असोज
		पछौटे	माघ देखि बैशाख	असोज देखि पुष	असोज देखि मंसिर
२	बन्दा	ग्रिन कोरोनेट	जेष्ठ देखि श्रावण	श्रावण देखि मंसिर	असोज देखि कार्तिक
३	ब्रोकाउली	प्रिमियम कप	जेष्ठ देखि श्रावण	श्रावण देखि माघ	असोज देखि कार्तिक

४. जातहरू

काउली काठमाण्डौ लोकल :

त्यसैगरी विभिन्न समयमा तयार हुने काउलीका केही प्रमुख वर्णशंकर जातहरू यस प्रकारका छन्:

५५-६० दिनमा तयार हुने	सिल्भर कप ६०, एन एस ६० एन, स्नोकिङ्ग, ह्वाइट कप, हवाइट टप
६०-७५ दिनमा तयार हुने	श्वेता, रमी, एन एस ६०, मिल्कवे
७५-१०० दिनमा तयार हुने	स्नोक्राउन, एन एस ९०, एन एस ८४
१००-१५० दिनमा तयार हुने	स्नोमिस्टिक, स्नोडुम, माधुरी, मयूर

बन्दा :

के एफ ६५, टि ६२१, गोल्डन एकर, कोपन हेगन मार्केट, ग्रिन हिरो, ग्रिन स्टोन, ग्रिन कोरोनेट, टी-६२१, एन. एस.-२५, एन. एस.-२१ आदि

ब्रोकाउली

प्रिमियम कप, ग्रिन स्प्राउटिंग, पिनाकल, कमेट

५.नर्सरी व्यवस्थापन र बीउ दर

नर्सरी बनाउन पानी नजम्ने, प्रशस्त मात्रामा प्रांगारिक पदार्थ भएको बलौटे, दोमट माटो, घाम लाग्ने, सिंचाई एवं निकासको उचित प्रबन्ध भएको जग्गा हुनुपर्दछ । नर्सरीका लागि २-३ पटक खनजोत गरी माटो मसिनो बनाई सम्याउनुपर्दछ । ब्याड जमीनबाट १५ से.मी. वा एक वित्ता उठेको, चौडाई १ मिटर र लम्बाई आवश्यकता अनुसारको बनाउनुपर्दछ । ब्याडको बीचमा ३०- ४० से.मी. चौडाईको कुलेसो राख्नु पर्दछ । प्रतिवर्गमिटर १० के.जी. राम्रोसँग पाकेको गोबर मल वा कम्पोष्ट मल, ५ ग्राम युरिया, ५ ग्राम डी.ए.पी. र ५ ग्राम म्युरेट अफ पोटासका दरले ब्याडमा राम्ररी छरेर मिलाउनुपर्छ। जात अनुरुप बीउ दर र बेर्ना रोप्ने दुरी फरक पर्दछ । कोकोपिटलाई पानीमा भिजाइ धूलो बनाउने र आधा आधा प्रांगारिक धूलो मल र कोकोपिट मिसाएर ट्रे भर्ने र सो ट्रे मा काउलीको बीउ १, १ दानाको दरले राख्ने र पुर्ने, बिरुवा उम्रेपछि नियमित सिंचाई दिनुपर्दछ । बिरुवा २०, २५ दिनमा सार्न योग्य हुन्छ ।

काउली	जातको बिववरण	लाइन देखि लाइन सम्मको दुरी (से.मी)	बोट देखि बोट सम्मको दुरी (से.मी)
	अगौटे	६०	५०
	मध्यम	६०	६०
	पछौटे	७५	६०
बन्दा	अगौटे	४०	४०
	मध्यम	५०	५०
	पछौटे	७५	३०
ब्रोकाउली		४५	३०
		६०	४५

त्यसैगरी वर्णशंकर जातको लागि प्रति रोपनी १० -१५ ग्रामको बीउ आवश्यक पर्दछ। बेर्ना पहेँलिने समस्या भएमा कम्तीमा १५ दिन जम्मा गरी राखो गाईको १ भाग पिसाबमा १० भाग पानी मिसाएर बिरुवा भिजाउने वा स्प्रे गर्ने। बेर्ना कुहिने रोगको प्रकोप देखिएमा ढुसीनासक विषादी बेभिस्टिन आदी लाई २ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा मिसाई बोट तथा माटो भिज्नेगरी छर्नुपर्दछ। यदि कीराको प्रकोप देखिएमा १०-१५ दिनको अन्तरमा झोल बिषादी (१ लिटर प्रति १० लिटर पानीमा मिसाएर) वा नुभान (२ मि.लि. प्रतिलिटर पानी) प्रयोग गर्नसकिन्छ।

६. बेर्ना उत्पादन तथा बेर्ना सार्ने विधि

जात अनुसार बेर्ना सार्न लायक हुने अवधि फरक फरक हुन्छ। अगौटे जात १८-२० दिन (२-३ पात) , मध्यम जात २० देखि २४ दिन (३-४ पात) र पछौटे जात २४-२६ दिन (५-६ पात) मा बेर्ना सार्न लायक हुन्छ। बेर्ना उखेल्नु भन्दा अघि नर्सरी व्याडलाई पानीले सिंचाईगरी राम्रोसँग भिजाउनुपर्छ र सिधैँ हातले नउखेली कुटो वा काठको छेस्काको सहायताले उखेल्नुपर्छ। बेर्नाको अवस्था हेरी जरखराउनु परेमा करिब एक हप्ता अगाडि पहिलेकै किसिमबाट नर्सरी बनाई १०-१२ से.मी.को फरकमा विरुवा रोपी ३- ४ हप्तासम्म जरखराउनुपर्दछ। यसो गर्नाले बेर्ना नोक्सान नहुने र राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ। बिरुवा रोप्नु अघी ढुसिनासक बिषादीको झोलमा जराको भाग डुबाएर रोप्दा माटोबाट बिरुवा अवस्थामा देखा पर्ने रोगहरु नियन्त्रण हुन्छ। साँझपख बेर्ना सारी सकेपछि जरा वरिपरि हातले हल्कासँग माटो थिच्दामा बेर्ना राम्ररी सर्दछ। त्यसपछि बेर्नाको फेदमा हल्का सिंचाई दिनुपर्दछ।

काउली:

अगौटे जातको लागि बीउ दर २५-३० ग्राम प्रति रोपनी र मध्यम मौसमी तथा पछौटे जातको लागि २०-२५ ग्राम/रोपनी लाग्दछ। अगौटे जातलाई हार-हार र बोट-बोटको ६०×५० से.मि. फरकमा लगाइन्छ। मध्यम मौसमी जातलाई हार-हार र बोट-बोटको ६०×६० से.मि. फरकमा र पछौटे जातलाई ७५×६० से.मि. फरकमा लगाईन्छ।

बन्दा:

बजारको मागको आधारमा बन्दा बाक्लो गरी रोपिने गरिएको छ यसले गर्दा सानो, तथा चुच्चे बन्दा निकाल्न सकिन्छ । बीउ दर एक रोपनी जमिनको लागि २०-३० ग्राम बीउको आवश्यकता पर्दछ । अगौटे जात ४०×४० से.मि. को फरकमा लगाउनु पर्दछ। मध्यम मौसमी र पछौटे जात ५०× ५० वा ७५×३० से.मि. को फरकमा लगाउन उपयुक्त हुन्छ।

ब्रोकाउली:

एक रोपनी जमिनको लागि २०-२५ ग्राम बीउ चाहिन्छ। अगौटे र मध्यम मौसमी जात हार-हारको फरक ४५ से.मि. र बोट -बोटको फरक ३० से.मि. मा लगाउनु पर्दछ।

७. जमीनकोतयारी

काउली खेती गर्नएक महिना अगाडि २५-३० से.मी. गहिरोहुनेगरी ३-४ पटक खनजोत गर्नुपर्छ। डल्ला फोरी माटो बुर्बुराउँदो पारेर जमिन सम्याउनुपर्छ। राम्ररी पाकेको कम्पोष्ट मल वा गोठेमललाई करिब एक हप्ता अगाडि नै माटोमा राम्ररी मिलाउनु पर्छ।

८. मलखादकोमात्रा र प्रयोग विधि

मलखादको नाम	दर प्रति रोपनी	प्रयोग गर्ने समय
कम्पोष्ट मल वा गोठे मल	१.५ देखि २ टन	जग्गा तयारीको अन्तिम समयमा, रोप्नुभन्दा एक हप्ता अगाडि
युरिया	१० के.जी	तीन पटक प्रयोग गर्ने, आधा ५ के.जी जमिनको तयारीमा बाँकी ५ के.जी २.५ के.जी को दरले बेर्ना सारेको १ महिनापछि र फुल वा हेड लाग्ने अवस्था अगाडि
डिएपी	६ के.जी	जमिनको तयारी गरी ड्यांग बनाउदाको समयमा
पोटास	५ के.जी	जमिनको तयारी गरी ड्यांग बनाउदाको समयमा
जिंक सल्फेट	१ के.जी	जमिनको तयारी गरी ड्यांग बनाउदाको समयमा
बोरेक्स	१ के.जी	जमिनको तयारी गरी ड्यांग बनाउदाको समयमा
मल्टिप्लेक्स	२ देखि ३ एम एल प्रति लिटर पानी	बेर्ना सारेको २० दिन भित्र १ पटक, त्यस पछि २०,२० दिनको फरकमा ४ पटक सम्म

१-२% यूरियाको घोल बनाई बोटको वरिपरिको माटोमा ८-१० दिनको फरकमा ३ पटकसम्म छर्कनाले बोटकोवृद्धि राम्रोसँग हुनाका साथै गुच्चा जत्रोफूल लाग्ने (buttoning) समस्याको समाधान हुन्छ । मल्टिप्लेक्स ३ एम एल १ लिटर पानीमा १० दिनको फरकमा स्प्रे गर्दा सुक्ष्म खाद्यतत्वको समस्या समाधान हुन्छ ।

९. गोडमेल

बेर्ना सारेको शुरुको अवस्थामा झारपात नियन्त्रण गर्नुपर्दछ । यसको लागि कुटो वा कोदालोले खनेर झार हटाउन सकिन्छ । बोटको उचित विकासको लागि सतहको माटो खुकुलो चाहिने हुँदा बाली अवधि भर ३-४ पटक गोडमेल गर्नुपर्दछ । यस्तो गोडमेल बोट देखि करिब ५-६ से.मी. पर र ५-६ से.मी. गहिराइ सम्म गर्न सकिन्छ । पहिलो र दोस्रो थपमल बोटको वरिपरि गोलो आकारको कुलेसो बनाइ दिनुपर्छ । साथै थप मल दिएपछि हल्का उकेरा दिनुपर्छ । झारपातको बढी समस्या नियन्त्रणको लागि मल्चिंग बिधीबाट काउली जात खेती गर्न सकिन्छ ।

१०. सिंचाई

पहिलो सिंचाई बेर्ना सार्ने बित्तिकै गरिन्छ । काउलीलाई शुरुको ७-१० दिनसम्म मौसम हेरेर एक दिनको अन्तरमा सिंचाई दिनुपर्छ। काउलीको लागि जमिनमा सधैं पर्याप्त चिस्यान हुनुपर्ने भएकोले ५-१० दिनको अन्तरमा सिंचाई दिनुपर्छ । पानी बढी भएको खण्डमा निकासको उचित प्रबन्ध मिलाउनुपर्दछ । बन्दा तथा ब्रोकाउलीको जरा त्यति गहिराइमा नजाने भएकोले नियमित सिंचाइको जरुरी पर्दछ ।

११. बाली तयारी तथा उत्पादन

काउलीको फूल परिपक्क तथा आकर्षक देखिए पछि काट्न वा टिप्नको लागि तयार हुन्छ । जात अनुसार बेर्ना सारेको ४५-७५ दिनमा अगौटे, ९०-१०० दिनमा मध्यम र ११०-१३० दिनमा पछौटे जातका काउली बाली टिप्नको लागि तयार हुन्छ । पूर्ण रुपमा बढेका र कसिला काउलीलाई ३-४ वटा कलिलो पात राखि ठीक तल्लो भागमा लाग्ने चक्कुले काटेर बाली लिनुपर्दछ । बन्दाको लागि हेड साह्रो भएपछि बजारमा मूल्यको आधारमा बाली टिप्न सकिन्छ । बिहानी

पख शित ओभाएपछि वा साँझपख ठण्डा भएपछि काउली टिप्नु उपयुक्त हुन्छ । काटेका काउलीलाई घाममा नराखी कम नोक्सानी हुनेगरी प्लाष्टिकको क्रेट वा बाँसकोटोकारीमा राखेर ढुवानी गर्नुपर्दछ । काउलीको फुल घाममा देखिएमा पहेंलो हुने र गुणस्तर पनि खस्किने भएकोले पातहरु बाँधिदिने गर्नुपर्दछ । सामान्यतया अगौटे जातको काउलीको उत्पादकत्व ६००-७५० के.जी. प्रति रोपनी र मध्यम तथा पछौटे जातको काउलीको १ टन प्रति रोपनी हुन्छ ।

१२. भण्डारण

काउली लाई साधारण कोठाको अवस्थामा २-३ दिन राख्न सकिन्छ । ० डि.से. को तापक्रम र ८५-९०% सापेक्षिक आद्रताको शीत भण्डारमा काउलीलाई एक महिना सम्म भण्डारण गर्नसकिन्छ ।

१३. रोग, कीरा तथा विकृति व्यवस्थापन

१३.१.मुख्य रोगहरू

रोग	लक्षणहरु	रोकथाम र नियन्त्रण
बेर्ना कुहिने रोग (Damping Off)	जमिनको सतहमाथि बेर्नाको फेदमा पानीले भिजेको जस्तो दाग देखा परी बेर्ना ओइलाउछ, ढल्छ र मर्दछ । साथै बीउबाट निस्केको टुसा माटो भित्रै कुहेर मर्न पनि सक्दछ ।	अन्न बाली सँगको लामो घुम्ती बाली अपनाउने, फर्मालिनले ब्याडको उपचार गर्ने, डाइथेन एम ४५ को ०.२ प्रतिशतको झोल वा बेभिष्टिन ०.१ प्रतिशतको झोलले बीउको उपचार गर्ने बीउ पातलो गरी छर्ने, ट्रेमा बिरुवा उत्पादन गर्ने , ब्याडमा चिस्यानको मात्रा बढी हुन नदिने ।
डाउलनी मिल्डयु - Downy Mildew)	पतको माथिल्लो सतहमा पहेंला दागहरु देखिन्छ, तल्लो सतहमा ढुसीका जीवहरु कपास जस्तै फैलन्छन् ।	क्याप्टान वा थाइराम २ ग्राम प्रति केजी ले उपचार गरेको बीउ प्रयोग गर्ने डाइथेन एम ४५, ३ ग्राम १ लिटर पानीमा मिसाएर १०,१५ दिनको फरकमा स्प्रे गर्ने
पातमा थोप्ले Alternaria Leaf Spot	पातको माथिल्लो सतहमा साना काला दाग देखा पर्दछन् जुन पछि बढेर पुरै पात र बोट डढेर कालो भएको जस्तो देखिन्छ	क्याप्टान वा थाइराम २ ग्राम प्रति केजी ले उपचार गरेको बीउ प्रयोग गर्ने डाइथेन एम ४५, ३ ग्राम १ लिटर पानीमा मिसाएर १०,१५ दिनको फरकमा स्प्रे गर्ने अन्य परिवारको बाली सँग चक्र अपनाउने
डाँठ कुहिने Sclerotinia Rot	जमिनको सतह नजिकको बोटको डाँठमा ढुसीको आक्रमण गर्दा सो भाग कुहिन्छ र कुहेको ठाउँमा सेतो ढुसी साथै कालो गेडा देखिन्छ, पात ओइलाएर बोट मर्दछ ।	ड्यांग उठाएर खेती गर्ने, पानी जम्न नदिने, धान बालीसँग घुम्ती बाली अपनाउने, बेभिष्टिन १ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर १० दिनको फरकमा स्प्रे गर्ने
कालो सडन Black rot	पातको किनाारावाट अंग्रेजी अक्षरको भि (V) आकारमा पात पहेंलिदै र ओइलाउदै	योरोग नलाग्नेबालीसँग बाली चक्र अपनाउने ।

	बीच भागमा पुग्दछ । पातका नशाहरु काला हुन्छन् ।	बीउलाई तातोपानीमा ३० मिनेट डुबाइ उपचार, ब्लाइटक्स (०.२%) र स्ट्रेप्टोसाइक्लिन (०.२%) आलोपालो गरेर बालीमा छर्कने ।
जराको गाँठे रोग (Club Root)	बिरुवाको वृद्धि रोकिन्छ र बढन सक्दैन । बिरुवा उखलेर हेरेमा जरा गदा जस्तो डल्लो परेको देखिन्छ । जराहरु पछि कुहिएर कालो हुन्छन् ।	रोगी बोट जलाइदिने वा गाड्ने। यो रोग नलाग्ने बालीहरुसँग ३-४ वर्षको घुम्ती बाली प्रणाली अपनाउने । अम्लीय माटोमा रोग छिटो फैलने भएकोले माटोको पी.एच. मान ७ वा ७.३ हुनेगरी कृषि चुन राख्ने । स्वस्थ बेर्नाकोउत्पादन गरी प्रयोग गने । नेभिजिन १० देखि १५ के.जी प्रति रोपनी वा ३ ग्राम प्रति बोट प्रयोग गर्ने ।

१३.२. मुख्य कीराहरु

कीरा	क्षतिको लक्षण	व्यवस्थापन विधि
बन्दाको पुतली	साना लाभ्रेहरुले पात खोस्रिन्छन् । ठूला लाभ्रेहरु ले पातहरुको मुख्य नशाहरु बाँकी राखेर अरु भाग खाइदिन्छन् । काउलीको फुलकोपीमा लाभ्रेले प्वाल पारी खाएर बिष्टाएको हुन्छ ।	पहेंलो फुल वा लाभ्रेहरु जम्मा पारी नष्ट गर्ने । निममा आधारित बिषादीहरु जस्तो निमारिन, मार्गोसम, आदि ३ मिली प्रति लिटर पानीमा मिसाएर एक हप्ताको फरकमा ३ पटक छर्ने । बिटी १ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर एक हप्ताको फरकमा ३ पटक छर्ने । नुभान ७५ इसी १ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाएर स्प्र गर्ने
इटबुट्टे पुतली Diamond Back Moth	बयस्क पुतली खैरो रंगको हुन्छ । पखेंटाको भित्री किनारामा सेतो त्रिकोणाकार तीनवटा चिन्हहरु हुन्छन् । पुतली बसेका बेला उक्त चिन्हहरु मिलेर ईटको आकार बन्दछ । पातको हरियो भाग खाइ दिनाले पातहरु हरियो झिल्ली जस्तो बन्दछन् ।	मल्टिनिम ५ एमएल प्रति लिटर पानीमा मिसाएर प्रयोग गर्ने, Chlorantraniprole 18.5 cc (Coragen, Allcora) १ एम एल १० लिटर पानीमा मिसाएर स्प्रे गर्ने साइपरमेथ्रिन २ एम एल १ लिटर पानीमा मिसाइ स्प्रे गर्ने ।
बन्दाको लाही Aphid	पखेटा भएका र नभएका मसिना हरिया रंगका हुन्छन् । लाखौंको सख्यामा देखिन्छन् । बिरुवा रोगाउने, लाहीको आक्रमण गरेको देखिने, अन्य कमिला हिडेको देखिने	सुर्तीको झोल बनाई छर्ने, गाइबस्तुको मुत्र र पानी (१:४) को अनुपातमा मिसाई २, ३ दिन फरकमा पटक पटक छर्ने । मल्टिनिम ५ एमएल प्रति लिटर पानीमा मिसाएर प्रयोग गन

१३.३. काउली खेतीमा देखा पर्ने बिकृतिहरु

बिकृती	कारण	नियन्त्रणको उपायहरु
सानो गुच्चा जत्रो फुलकोपी लाग्नु (Buttoning)	अगोटे जात ढिला लगएमा लामो समय सम्म व्याडमा रहेका बुढा बेर्ना रोपेमा माटोमा नाइट्रोजन वा चिस्यान वा दुवै कम भएमा बोट वृद्धिको अवस्थामा सुख्खा वा तातो मौसम भएमा	कारण पहिचान गरी सो अवस्था आउन नदिने
फुलकोभीको भुस निस्कने (Riceyness)	तपक्रम घटबढ हुनु, मल दिदा नाइट्रोजन बढी हुनु, जात अनुरुप खती प्रविधी नअपनाउनु	त्यस्तो अवस्था आउन नदिने
फुलकोपी खैरो हुने (Browning)	यो बोरन (Boron) भन्ने सूक्ष्म खाद्य तत्वको कमीबाट हुन्छ। शुरुमा फूलकोपीको सतहमा पानीले भिजे जस्तो दाग देखिन्छ। पछि खैरो रंगको हुन्छ। यस्ता बोटको डाँठ खैरा रंगको खोक्रो हुन्छ । खैरा फूलकोपी बजारमा बिक्री हुँदैनन् ।	यसको नियन्त्रण गर्न ०.२५-०.५% बोरयाक्सको झोल बालीमा छर्कनु पर्दछ । जमिनको तयारी गने अवस्थामा ५००- ७०० ग्राम बोरयाक्स वा सोडियम बोरेट प्रति रोपनी बोरन कमी भएको माटोमा मिलाउनुपर्दछ।
साँगुरोपाते (Whiptail)	सुक्ष्म खाद्यतत्व मोलिब्डेनमको कमी	चुना हालेर माटोको पी.एच. मान ६.५ पुर्‍याउनु पर्दछ। जमिनको तयारी गने अवस्थामा रासायनिक मलसँगै ५० ग्राम एमोनियम वा सोडिएम मोलिब्डेट प्रति रोपनीका दरले माटोमा मिलाउनुपर्दछ। वा एमोनियम वा सोडियम मिलिब्डेट ०.१५ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा मिसाई छर्कनु पर्दछ।
बिरुवाको टुप्पा नहुनु (Blindness)	कीरा वा रोगले सानो अवस्थामा बेर्नाको टुप्पा खाइदिदा वा बेर्ना चलाउदा टुप्पा भाचिएमा	नियमिति बिरुवाको अवस्था जानकारी गर्ने
फुलमा हरियो पात निस्कने (Bracting)	कोपी निस्कने बेलामा तापक्रम बढी भएमा काउली बालीमा स साना हरिया पात देखिने	
बन्दाको पात चर्कने	बन्दा बालीमा ढिलो टिपेमा, केही समय सुख्खा अनि पानी बढी भएमा वा बढी पानी परेमा	सकेसम्म लामो समय सम्म बन्दालाई बारीमा नराख्ने
टिप बर्न	बन्दाको पातको किनारा खैरो हुदै जाने, जसले गर्दा पानी संचालनमा बाधा हुन्छ, आद्रता कम भएमा	सिंचाई व्यवस्थापन गने
बन्दा कोबी खुकुलो हुने	नाइट्रोजन बढी भएमा	