

# दीगो अलैंची उत्पादनका लागि जलवायु अनुकूलन व्यवस्थापन तथा प्रविधिहरू

किसानका लागि हाते पुरितका

FOR MOUNTAINS AND PEOPLE



# इसिमोडको बारेमा

अन्तर्राष्ट्रीय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (इसिमोड) एक स्वतन्त्र पर्वतीय अध्ययन तथा ज्ञानको केन्द्र हो । यस संस्थाले हिन्दूकुश हिमालय क्षेत्रका आठ राष्ट्रहरू (अफगानिस्तान, बङ्गलादेश, भुटान, चीन, भारत, म्यानमार, नेपाल, र पाकिस्तान) र विश्वभरीको पर्वतीय समुदायलाई सेवा प्रदान गरिरहेको छ । वि.सं. २०३९ (सन् १९८३) मा स्थापना भएको इसिमोडको प्रधान कार्यालय नेपालको काठमाण्डौमा अवस्थित छ । यस संस्थाले आफ्ना क्षेत्रीय सदस्य राष्ट्रहरू, साफेदार संस्थाहरू र दाता राष्ट्रहरूलाई विकास क्रियाकलापहरूका लागि प्रतिबद्ध भई हिन्दूकुश हिमालय क्षेत्रको भविष्य सुरक्षित राख्न एउटै साफा कार्यथलोमा ल्याउने गर्दछ । यस केन्द्रलाई विशेष गरी अष्ट्रेलिया, अष्ट्रिया, नर्वे, स्वीजरल्याण्ड, संयुक्त अधिराज्य (बेलायत) र क्षेत्रीय सदस्य राष्ट्रहरूका साथै अन्य तीसभन्दा बढी दातृ संस्थाहरूले सहयोग प्रदान गरेका छन् । यस केन्द्रको प्रमुख उद्देश्य आर्थिक तथा वातावरणीय हिसाबले सुदृढ पर्वतीय वातावरणीय प्रणालीको प्रवर्द्धन गर्नु र पर्वतीय जनसमुदायको जीवनस्तरमा सुधार गर्नु रहेको छ ।



युरोपियन युनियनको आर्थिक सहयोगमा संचालित प्रोजेक्ट

यो स्रोत पुस्तिका हिमालिका कार्यक्रम अन्तर्गत प्रकाशित गरिएको हो । हिमालिका कार्यक्रम यूरोपियन यूनियन (EU) को सहयोगमा संचालित छ ।

# दीगो अलैंची उत्पादनका लागि जलवायु

## अनुकूलन व्यवस्थापन तथा प्रविधिहरु

### किसानका लागि हाते पुरितका

लेखकहरु

घनश्याम शर्मा

नरहरि प्रसाद घिमिरे

नीन बहादुर गुरुङ

हरिश चन्द्र चिलवाल

सुरेन्द्र राज जोशी

अन्तर्राष्ट्रीय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (इसिमोड), राष्ट्रीय मसला बाली विकास कार्यक्रम, खुमलटार, र वातावरण संरक्षण र विकास मञ्च, ताप्लेजुङ, कार्तिक २०७३

प्रतिलिपि © २०१६

सर्वाधिकार अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्रमा निहित

#### प्रकाशक

अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र  
पोष्ट बवस नं. ३२७६  
काठमाण्डौ, नेपाल

**ISBN** 978 92 9115 415 9 (printed)  
978 92 9115 416 6 (electronic)

**LCCN** 2016-310008

#### सम्पादकीय समूह

आशाकाजी थकू (नेपाली सम्पादक)  
धर्मरत्न महर्जन (प्राविधिक सहयोग तथा साजसज्जा)

#### गुदण

सेवा प्रिपिटङ्ग प्रेस, काठमाण्डौ, नेपाल

#### पुनरुत्पादन

शैक्षिक वा और-जाफानुस्खी प्रयोजनका लागि प्रकाशकको विशेष अनुमति विना नै यो पुस्तकको सम्पूर्ण वा केही भाग पुनरुत्पादन गर्न सकिनेछ । यसो गर्दा स्रोतको भने उल्लेख गर्नु पर्नेछ । यस पुस्तकलाई स्रोत सामग्रीको रूपमा प्रयोग गरिएका प्रकाशनहरूको एक प्रति इसिमोडलाई प्राप्त भएमा इसिमोड आभारी हुनेछ ।

इसिमोडको पूर्व लिखित रवीकृति विना यस प्रकाशनको बित्री वितरण वा अन्य कुनै त्यावसायिक प्रयोग गर्न पाइने छैन ।

# विषय-सूची

दुई शब्द (नेपाल सरकार)

व

दुई शब्द (इसिमोड)

छ

कृतज्ञता

ज

सारांश

झ

## खण्ड १: अलैंचीको परिचय

१

अलैंचीको महत्व

१

अलैंची खेतीमा देखा परेका समस्याहरु

१

पुरानो अलैंची बगानको सुदृढीकरण एवं पुनःस्थापना

२

जलवायु विविधता, उपयोग र जलवायु प्रभावको सामना

४

## खण्ड २: बगान क्षेत्र र जातको छनौट

५

ठाँको उचाइ, मिरालोपन र मोहडा

५

वर्षा र तापक्रम

५

अलैंचीको जात छनौटका आधारहरु

६

अलैंचीको जातहरु र रोप्ने अवस्था

६

अलैंची रोप्ने समय

१०

रोप्ने सामग्री

१०

## खण्ड ३: अलैंचीको प्रसारण

११

बीउको प्रसारण

११

बिरुवाको टुसाको माध्यमबाट प्रसारण

१२

## खण्ड ४: बिरुवा रोप्ने बगानको लागि जमीनको तयारी र खेतीको व्यवस्थापन

१३

खाल्डो खनाइ र दूरी

१३

रोप्ने तरिकाहरु

१३

माठोको सुधार र छापोको प्रयोग

१३

खाली ठाँ भर्ने

१४

पुनः रोपाई (फेरी रोप्ने) योजना

१४

मिरालो जमीनमा कृषि प्रविधि/कानला सुधार

१४

झारपात व्यवस्थापन

१५

<b>खण्ड ५ : पानीको व्यवस्थापन</b>	<b>१६</b>
सिंचाइका महत्वपूर्ण चरणहरु	१६
पानी संकलन र व्यवस्थापन गर्ने प्रविधिहरु	१६
पानी व्यवस्थापन गर्ने प्रविधिहरु	१७
<b>खण्ड ६ : माटो र पोषण तत्व व्यवस्थापन</b>	<b>१८</b>
मल उत्पादन	१८
हरियो मल	१९
मलको प्रयोग	२०
<b>खण्ड ७ : रोगको व्यवस्थापन</b>	<b>२१</b>
छिकें रोगको व्यवस्थापन	२१
फुर्के रोगको व्यवस्थापन	२१
दुसीजन्य डढुवा रोगको व्यवस्थापन	२२
पातको थोप्ले डढुवा रोगको व्यवस्थापन	२३
पातमा धर्के हुने रोगको व्यवस्थापन	२३
कालो दुसी रोगको व्यवस्थापन	२३
गानो कुहिने रोगको व्यवस्थापन	२४
<b>खण्ड ८ : किराको व्यवस्थापन</b>	<b>२५</b>
पातमा लाहने भृसिलकिरा	२५
सराको औंसा	२५
गवारो	२५
सेतो खुम्रे	२६
गोटीको गवारो	२६
लाही	२७
लेस विड बग	२७
थिएस	२७
अन्य शत्रु जीवहरु	२८
किरा विकर्षण गर्ने (भगाउने) बाली लगाउनु	२८
किरा व्यवस्थापनको वैकल्पिक तरिका	२८
शिकार हुने र शिकार गर्ने किराबारे जानकारी	२९
किरा व्यवस्थापनमा पर्यावरणीय कृषि प्रविधिहरु	२९
बाली व्यवस्थापन तौरतरिका वा रणनीति	३०
अलैंची खेती व्यवस्थापनका लागि स्थलगत अवलोकन	३०

सामुदायिक अध्ययन तथा समस्या पहिचान र व्यवस्थापनका लागि	
कृषक पाठशाला सञ्चालन प्रकृया	३१
बालीको स्थलगत जानकारी तथा संकलन विधि	३२
<b>खण्ड ८: बाली मिश्याउँदा र मिश्याए पश्चात् गरिने व्यवस्थापन</b>	<b>३४</b>
अलैंची ठिप्नु भन्दा एक हप्ता अगाडि	३४
बाली मिश्याउँदा	३४
छुरीको प्रयोग	३५
गोठी भएको थुङ्गाहरु मिश्याउने	३५
फल पाकेको पहिचान गर्ने तरिका	३६
अलैंची टिपीसकेपछि सुकाउन गरिने क्रियाकलाप	३६
अलैंची सुकाए पश्चात् गरिने वर्गीकरण	३७
अलैंची सुकाए पश्चात् गरिने भण्डारण	३७
बजार सूचना तथा बजार व्यवस्थापन	३८
बजार चक्र	३८
सहकारी मार्फत् हुने व्यापार	३८
बाली टिपेपछिको बगान व्यवस्थापन	३९
बाली मिश्याए पश्चात् काँठछाँठ गरिएका सरा र डाँकलालाई छापेको रूपमा प्रयोग	३९
<b>खण्ड १०: छहारी व्यवस्थापन</b>	<b>४०</b>
रव्याल गर्नु पर्ने कुराहरु	४०
के केबाट टाढा रहने ?	४०
<b>खण्ड ११: अलैंची खेतीमा आधारित अन्य जीविकोपार्जन सम्बन्धी क्रियाकलाप</b>	<b>४१</b>
मौरीपालन	४१
किवी खेती	४२
कोसेबाली तथा अन्य उपचुक्त बालीको उत्पादन	४२
अलैंची बग्चामा च्याउ उत्पादन	४२
अलैंची नर्सरीबाट उत्पादित विरुवा	४३
<b>अनुसूची</b>	<b>४४</b>
तालिका १: अलैंची खेतीको मौसमी पात्रो	४४
तालिका २: जलवायु मैत्री खेतीका लागि सिफारिस वा सुझाव	४५
तालिका ३: वार्षिक पात्रो अनुसार अलैंचीको खेती	४६

# दुई शब्द

अलैंची एक महत्वपूर्ण निर्यातमुखी कृषिजन्य नगदे बाली हो । नेपाल व्यापार एकीकृत रणनीति २०१० ले पहिचान गरेका ७ वटा कृषिजन्य वस्तुहरु मध्ये अलैंची प्रमुख निर्यातजन्य कृषि वस्तु हो । नेपाल संसारकै सबैभन्दा बढी अलैंची उत्पादन गर्ने देश हो, र यसको निर्यातबाट विदेशी मुद्रा आर्जन गरी देशको अर्थतन्त्रमा ठूलो टेवा पुऱ्याउदै आएको छ । विश्व बजारमा अलैंचीको माग बढेकोले विगत केही बष्टेखि अलैंची खेतीको व्यापक बिस्तार भैरहेको छ । अलैंची खेतीको क्षेत्रफल बिस्तारसँगै उत्पादन वृद्धि भएता पनि परम्परागत खेती प्रणाली र जलवायु परिवर्तनका कारण यसको उत्पादन र उत्पादकत्वमा हास भैरहेको छ । खेती बिस्तार सँगसँगै कृषकहरूलाई आवश्यक पर्ने जलवायु अनुकूलन प्रविधीहरु जस्तै स्थानीय हावापानी अनुसारको अलैंची जातको छनोट, माटोको स्वास्थ्य सुधार, बाली संरक्षण, पानी व्यवस्थापन, उर्जा मैत्री, मलखाद र यसको प्रयोग विधि, अलैंचीको गुणस्तर सुधारका उपायहरु कृषकहरूसमक्ष समयमा नै पुऱ्याई जलवायु परिवर्तनले पारेको असरसँग जुड्न वा असरलाई न्यूनीकरण गरी दीगो उत्पादन र जीविकोपार्जनमा सुधार ल्याउनु आजका चुनौतीहरु हुन् ।

यसै उद्देश्य परिपूर्तिका लागि यूरोपियन यूनियनको आर्थिक सहयोग एवं अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र, राष्ट्रिय मसला विकास कार्यक्रम, र वातावरण संरक्षण तथा विकास मञ्च, ताप्लेजुङ्ङको संयुक्त प्रयासमा गरिएको अलैंची बगान सर्भेक्षण, विषय केन्द्रित कृषकसँगको छलफल, स्थलगत निरीक्षण, र विभिन्न चरणमा अलैंची कृषकहरूसँग भएको परामर्श र अन्य विभिन्न स्रोतहरूबाट संकलन गरिएको सूचना र सन्दर्भ सामग्रीको समीक्षाको आधारमा यो ‘दीगो अलैंची उत्पादनका लागि जलवायु अनुकूलन व्यवस्थापन तथा प्रविधिहरु’ नामक किसानका लागि हाते पुस्तिका तयार गरिएको छ । सरल भाषा र सान्दर्भिक फोटोहरु समेटेर तयार पारिएको यो हाते पुस्तिका सबै अलैंची कृषकहरूलाई ज्यादै उपयोगी र सहयोगी साबित हुनेछ भन्ने मैले विश्वास लिएको छु । यस हाते पुस्तिकाका लेखकहरु र लेखन कार्यमा आफ्ना मूल्यवान ज्ञान, सीप र अनुभवहरु उपलब्ध गराई दिनुहुने सबै महानुभाव लगायत सम्पूर्ण अलैंची कृषकहरूलाई हृदयदेखि धन्यबाद दिन चाहन्छु ।

डा. युवकर्णज जि.सी.

महानिर्देशक

कृषि विकास बिभाग, कृषि विकास मन्त्रालय

नेपाल सरकार

कार्तिक २०७३, ललितपुर, नेपाल

# दुई शब्द

अलैंची उच्च मूल्य, कम तौल, छिँडै विनास नहुने र कम श्रम भए पुग्ने एक महत्वपूर्ण नगदे बाली हो । अलैंची पूर्वी हिमालय क्षेत्र (नेपाल, भुटान, भारत) को एक प्रमुख निर्यातजन्य कृषि वस्तु हो । गत सालको तथ्याङ्क अनुसार नेपालका पूर्वी पहाडी जिल्लाहरूमा (ताप्लेजुङ्ग, पांचथर, संखुवासभा र इलाम) ६० प्रतिशत भन्दा बढी कृषकहरूको जीविकोपार्जनको मुख्य स्रोत अलैंची खेती रहेको छ । नेपाल व्यापार र निर्यात प्रबर्द्धन केन्द्रको तथ्याङ्क अनुसार नेपालमा १२,४५३ हेक्टर जमीनमा अलैंची खेती गरिन्छ र वार्षिक रूपमा ५,१०३ मेट्रिक टन अलैंची उत्पादन हुन्छ । त्यसै गरि सिक्किममा सन् २०१३ को तथ्याङ्क अनुसार वार्षिक रूपमा ३,८४२ मेट्रिक टन अलैंची उत्पादन हुन्छ र भुटानमा करिब १,५०० मेट्रिक टन उत्पादन हुन्छ । विश्व बजारमा अलैंचीको माग बढेकोले धेरै कृषकहरू अलैंची खेतीमा आकर्षित देखिन्छन् र बिगत केही वर्षदेखि अलैंची खेतीको व्यापक विस्तार भैरहेको छ । अलैंची खेतीको विस्तारसँगै अन्नबाली उत्पादन क्षेत्र समेत विस्थापित हुँदैछ । घरायसी तथा राष्ट्रिय आयमा उल्लेखनीय योगदान पुऱ्याउँदै आएको अलैंचीको क्षेत्रफल विस्तारसँगै उत्पादन बढ्दि भए पनि परम्परागत खेती प्रणाली र जलवायु परिवर्तनका कारण यसको उत्पादन र उत्पादकत्वमा हास आएको छ । जलवायु परिवर्तनका असरहरू जस्तै अतिबृष्टि, खडेरी, तातोपना, तुषारो, वर्षा र हिउँ पर्ने समयमा परिवर्तन आदिका कारण पानीको अभाव, उत्पादनमा हास, रोग किराको बढ्दो प्रकोपले बाली उत्पादनमा परेको असरले कृषकहरू विशेष गरी हिमाली क्षेत्रमा बसोबास गर्ने समुदायको जीविकोपार्जनमा प्रतिकूल असर सर्वत्र महसुस गरिएको छ । जलवायु परिवर्तनले पारेको असरसँग जुध्न वा असरलाई न्यूनीकरण गर्दै दीगो उत्पादन र जीविकोपार्जनमा सुधार ल्याउन जलवायु अनुकूलन प्रविधि र कृषि-वन व्यवस्थापन पद्धति अवलम्बन गर्न आवश्यक हुन्छ ।

यीनै कुरालाई मध्यनजर गर्दै यूरोपियन यूनियनको आर्थिक सहयोग, अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र, नेपाल सरकारको कृषि मन्त्रालय अन्तर्गत राष्ट्रिय मसला विकास कार्यक्रम, नेपाल र वातावरण संरक्षण तथा विकास मञ्च, ताप्लेजुङ्गको संयुक्त प्रयासमा यो ‘दीगो अलैंची उत्पादनका लागि जलवायु अनुकूलन व्यवस्थापन तथा प्रविधिहरू’ नामक किसानका लागि हाते पुस्तिका तयार गरिएको छ । सरल नेपाली भाषामा लिखित यो हाते पुस्तिका बढी चित्रहरू सहित तयार पारिएको हुनाले अबश्यमय धेरै अलैंची कृषकहरूलाई ज्यादै उपयोगी हुनेछ भन्ने मैले आशा गरेको छु । यस हाते पुस्तिकाका लेखकहरू र लेखन कार्यमा सहयोग पुऱ्याउने सम्पूर्ण महानुभाव तथा अलैंची कृषकहरू प्रति म हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछु ।

डा. एकलब्य शर्मा  
कार्यक्रम निर्देशक  
अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (इसिमोड), नेपाल

कार्तिक २०७३, ललितपुर, नेपाल

# कृतज्ञता

सर्वप्रथम यस दीगो अलैंची उत्पादनका लागि जलवायु अनुकूलन व्यवस्थापन र प्रविधिहरु समेटिएको स्रोत पुस्तिका लेखन कार्यमा आफ्ना मूल्यवान ज्ञान, सीप र अनुभवहरु हामीलाई उपलब्ध गराई दिनु भएको पूर्वी नेपाल ताप्लेजुङ्ग जिल्ला, पश्चिम बङ्गालको कालिम्पोङ्ग क्षेत्र र पश्चिम सिक्किम ही गाउँका अलैंची कृषकहरुप्रति हामी आभार व्यक्त गर्दछौं । यो स्रोत पुस्तिका तयार गर्ने क्रममा निरन्तर रूपमा मार्ग निर्देशन, आवश्यक सल्लाह र सुझाब दिनु भएकोमा अन्तराष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (इसिमोड) का कार्यक्रम निर्देशक डा. एकलब्य शर्मा र हिमालिका कार्यक्रमका निवर्तमान कार्यक्रम संयोजक श्री यरलिंग होल्मग्रीन भाल्देमरप्रति हामी कृतज्ञता ज्ञापन गर्दछौं । साथै यस स्रोत पुस्तिकाको प्राविधिक सम्पादन गरी प्रकाशन योग्य बनाई दिनु हुने राष्ट्रिय मसला बाली विकास कार्यक्रमका वरिष्ठ बाली संरक्षण अधिकृत श्री कुलदीप घिमिरे, वरिष्ठ मसला बाली विकास अधिकृत श्री राजेन्द्रनाथ अधिकारी, मसला बाली विकास अधिकृत श्री सन्देश धिताल र अलैंची विकास केन्द्र, फिक्कल, ईलामका वरिष्ठ अलैंची विकास अधिकृत श्री पदम प्रसाद अधिकारीज्यूप्रति हामी आभारी छौं । यस्तै गरी यस श्रोत पुस्तिकाको तयारीका क्रममा योगदान दिनु हुने इसिमोडका अन्य मित्रहरु एमी सेलमायेर, अन्जा रस्मुस्सेन र बिश्वनाथ शर्माप्रति पनि हामी कृतज्ञता व्यक्त गर्न चाहन्छौं । यो पुस्तिकाको साज सज्जा र आवरण डिजाइन गरी यस रूपमा प्रकाशन गर्न सहयोग गर्नुहुने इसिमोडको श्री धर्मरत्न महर्जनज्यूलाई धैरै धैरै धन्यवाद दिन चाहन्छौं । यस्तै गरी पुस्तिको भाषा सम्पादनमा सहयोग गर्नु हुने इसिमोडको श्री आशाकाजी थक्कूज्यूलाई धन्यवाद नदिई रहन सक्दैनौ । अन्त्यमा यस स्रोत पुस्तिका प्रकाशनका लागि आर्थिक सहयोग उपलब्ध गराई दिनु हुने यूरोपियन यूनियनप्रति धन्यवाद दिन चाहन्छौं ।

लेखकहरु

## सारांश

यो किसानका लागि हाते पुस्तिका नेपालको ताप्लेजुङ जिल्ला, पश्चिम बङ्गालको कालिम्पोङ्ग क्षेत्र र सिक्किममा रहेका अलैंचीबगानमा गरिएको सर्वेक्षण, विषय केन्द्रित सामुहिक छलफल, स्थलगत निरीक्षण र विभिन्न चरणमा अलैंची उत्पादकहरूसँग परामर्श पश्चात् तयार पारिएको हो । संकलन गरिएको सूचनाको पुष्टि गर्न र त्यसलाई सान्दर्भिक बनाउन उपलब्ध सन्दर्भ सामग्रीको समीक्षा गरिएको थियो ।

यो हाते पुस्तिका पूर्वी नेपालका अलैंची खेतीलाई जगाउने र फैलाउने उद्देश्यका साथ अलैंची किसानहरूलाई सिक्ने, अनुभव आदान-प्रदान गर्नका लागि र तुरन्त प्रयोग गर्न सिक्ने एउटा स्रोत पुस्तिका हुनेछ ।

परिकल्पना के गरिएको छ भने, अलैंचीको खेतीमा उचित जलवायु अनुकूल प्रविधिहरू र व्यवस्थापन प्रक्रिया अपनाइएमा त्यसले कृषि पर्यावरणमा सुधार ल्याउनुका साथै अलैंचीको परम्परागत खेती प्रणालीको दीगोपनमा महत्वपूर्ण परिवर्तन ल्याउने छ । यसबाट पूर्वी नेपालका र अन्य जिल्लामा रहेका किसानहरूको जीविकोपार्जनमा व्यापक रूपमा सुधार गर्न योगदान गर्नेछ ।



# खण्ड १: अलैंचीको परिचय

## अलैंचीको महत्व

- अलैंची उच्च मूल्य, कम तौलको, छिटौ बिनास नहुने र कम श्रम भए पुग्ने एउटा नगदे बाली हो ।
- यसले नगद आर्जनका लागि कृषिजन्य उत्पादन उपलब्ध गराउँछ ।
- यसको अन्तर्राष्ट्रिय वा विश्व बजारमा माग राप्रो छ ।
- अलैंची बगानले बर्षाको पानी जमीनमा सोस्दछ अनि भरना र खोल्साखोल्सीलाई पुनःताजगी गर्ने काम गर्दछ ।
- अन्य बाली नहुने भिरालो उपेक्षित क्षेत्रको समेत उपयोग हुने ।
- अलैंची बगानको हरियालीले मानव स्वास्थ्य र वातावरण सन्तुलनमा सहयोग गर्दछ ।
- ग्रामीण क्षेत्रमा भएको जनशक्ति जस्तै महिला, वृद्ध-वृद्धा, असत्कहरूले समेत काम पाउने ।



धनश्याम शर्मा

## अलैंची खेतीमा देखा परेका समस्याहरू

### १. बगान पुरानो (जीर्ण) हुनु ।

- उत्तिसको बोट छिपिए जाँदा नाइट्रोजेन परिवर्तन दर कम भई पोषण क्षमता कम हुने ।
- भाड जमीनबाहिर खुल्लै देखिने, कमजोर र उत्पादकत्व कम हुनु ।
- जमीनमाथि उठेको गाना/भाडलाई पुरानो अव्यवस्थित बगैँचा, खडेरी, रोग, र वातावरणीय क्षतिको लागि जोखिम रहन्छ ।
- १५/२० वर्षसम्मका अलैंचीका बोट उत्पादनशील हुन्छन् भने पुरानो बगानमा रोगका प्रकोप तथा पोषणको कमी देखिने
- बुढा उत्तिस (१५ वर्ष भन्दा बढी) का रुखले गर्दा माटोको अम्लतामा वृद्धि र पोषणतत्व एकदमै धेरै लिने हुन्छन् ।
- माटोमा जैविक तत्वहरू खासगरी नाइट्रोजेन, फोस्फोरस, पर्याप्त मात्रामा नहुनु ।
- उपलब्ध फोस्फोरसको मात्रा पर्याप्त नहुनु ।



धनश्याम शर्मा



धनश्याम शर्मा

अलैंचीमा प्रभाव

## २. जलवायु परिवर्तनको प्रभाव

उत्पादनमा हास।	फूल फुल्ने र फल लाग्ने समयमा परिवर्तन।	बालीमा क्षति।	उत्पादन खर्चमा वृद्धि।
<ul style="list-style-type: none"> <li>• अलैंचीको पात डढनु</li> <li>• रोग र किराको प्रकोप बढनु।</li> <li>• अलैंचीको विरुवा र फलमा क्षति पुग्नु।</li> <li>• पानीको माग बढनु।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• फूल फुल्ने र फल लाग्ने समय बदलिनु।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• बढी रोग र किराको प्रकोप बढनु।</li> <li>• अलैंचीको विरुवा र फललाई नोकसान पुग्नु।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सिंचाइको खर्चमा वृद्धि हुनु।</li> </ul>
तापक्रम बढनु	अप्रत्यासित बेमौसमी र अमिल्दो वर्षा हुनु।	रोग र किराको प्रकोप बढनु।	पानीको मुहान सुक्नु।

## ३. बजार सूचनाको अभाव

- पूर्वाधारको कमीले बजारमा पहुँच नहुनु।
- बजार मूल्य (स्थानीय, राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय) र मूल्य शृंखलासम्बन्धी सूचना प्रवाहको कमी हुनु।
- सङ्घित बजारको अभावका कारण किसानहरूले उचित मूल्य नपाउनु।

## ४ बगान व्यवस्थापनको कमी

- रोग र किरा, माटोको उर्वरशक्ति, छायाँ, सिंचाइ आदिको व्यवस्थापन गर्ने अध्यासको कमी।
- वैज्ञानिक ज्ञान सहितको सेवा र सहयोगको कमी।
- जनचेतना, तालिम र क्षमता अभिवृद्धिमा कमी।

## पुरानो अलैंची बगानको सुदृढीकरण एवं पुनःस्थापना



जमीन सफा गर्नु होस, पुराना रुख काढनु होस, पुराना अलैंचीका भाडीहरु हटाउनु होस।

खेत जोत्नु होस, मल हाल्नु होस र अन्जबाली/तरकारी बाली/दलहन बालीहरु लगाउनु होस वा कठितमा तीज बर्ष सर्व घुरितबाली अपनाउनु होस।



विज्ञ गृहसङ्केत

बगान पुनःस्थापनाका लाभि उपयुक्तखाले छायाँ प्रजाति रोप्नु होस् ।



विज्ञ गृहसङ्केत

कर्पोष्ट मलको लाभि खाइल खन्नु होस् । क्षार, पात-पतिंगर र स्याउला (बायोमास) को प्रयोग गरी कर्पोष्ट मल बनाउनु होस् ।



घनश्याम शर्मा

गाई, गोरु र मैसीलाई खेतमा बाँध्नु तोस् र खेतलाई मलिलो बनाउनु होस् ।



घनश्याम शर्मा

अलैंची रोप्न शुरु गर्नुस् र सँगासँगै कोसेबाली, तरकारी र अनाज जस्ता बाली पनि लगाउनु होस् ।



घनश्याम शर्मा

पुरानो बगानमा अन्य मौसमी बाली लगाउने काम दुई वर्षसरम जारी राख्नु होस् ।



घनश्याम शर्मा

अचित प्रकारको सिंचाइ सुविधाको व्यवस्था गर्नु होस् ।

## जलवायु विविधता, उपयोग र जलवायु प्रभावको सामना

- मनगो पुग्नेगरी मल उत्पादन गर्नु होस् र त्यसलाई अलैंची बगानमा लगाउनु होस् ।
- सिंचाइ सुविधाको व्यवस्था गर्नु होस्, पानी छर्कने वा थोपा सिंचाइको प्रयोग गर्नु होस् वा भरना, खोला, खोल्साखोल्सी र नदीको पानीलाई कुलो मार्फत् बगानमा पुऱ्याउनु होस् ।
- गुणस्तरयुक्त, रोग र किरामुक्त ठाउँ अनुसारको उपयुक्त अलैंचीको जात छानी रोप्नु होस् ।
- अलैंची बगानमा लाग्ने रोग वा किराको नियमित अवलोकन गर्नु होस् ।
- छहारीका लागि सकभर नाइट्रोजन उपलब्ध गराउने छाँयादार रुखजन्य प्रजातिका विरुवाहरू रोप्नु होस् ।

## ध्यान दिनापने कुरा

पुरानो अलैंची बगान अनुत्पादक हुन्छन्, तिकलाई हठाउनु होस् । अनन बाली वा कोसेबाली र रुख जन्य विरुवा रोप्नु होस् । तीन वर्षपछि त्यहाँ अलैंचीको बगान लगाउनु होस् ।

## गलत अभ्यासहरू

- रोग लागेको वा संक्रमित बिरुवा रोप्नु ।
- अलैंचीको बगानमा बाकलो छायाँ दिने रुखहरू हुनु ।
- बिरुवा रोपेपछि जोत्नु ।
- बढी पानीका कारण माटोमा भएको पोषणतत्व बजेर र चुहिएर जानु ।
- म्हारपात वा सोतरलाई कुहाएर मल बनाउनुको सहा जलाउनु ।
- सिंचाइ, रोगत्याधि र किराको व्यवस्थापन नगरी रेतीलाई निरन्तरता दिनु ।

## खण्ड २: बगान क्षेत्र र जातको छनौट

### ठाउँको उचाई, भिरालोपन र मोहडा



घनश्यात शरीर

- अलैंची ४०० मिटर उचाइको आद्र उष्ण क्षेत्रदेखि २,३०० मिटर उचाइसम्मको न्यानो शितोष्ण कृषि जलवायु भएको क्षेत्रमा फल्छ । तर व्यावसायिक हिसाबले यसलाई ७०० देखि २,२०० मिटर उचाइसम्म खेती गरिन्छ ।
- समथर खेत, रुखमुनि वा चिस्यान भएको खोला र नदीको किनारसँगैको ४५ डिग्रीको भिरालो ठाउँमा समेत फल्छ ।
- उत्तर-पश्चिम र दक्षिण-पश्चिमतिर मुख फर्केको जमीन उपयुक्त हुन्छ र रुखको छहारी भएको वा छायाँ कम हुने अवस्थामा राम्रो फल्छ ।
- अलैंचीको लागि १,२०० देखि १,८०० मिटरसम्मको उचाइ धेरै उपयुक्त हुन्छ ।

### वर्षा र तापक्रम

- वर्षेनी १,७००–२,५०० मिलिमिटर पानी पर्ने कम उचाइ भएका र वर्षेनी २,५०० देखि ४,००० मिलिमिटर पानी पर्ने बढी उचाइ भएका ठाउँमा राम्रो फल्छ ।
- २५० दिनसम्मै पानी पर्ने ठाउँहरूमा राम्रो फल्छ ।
- सुख्खा मौसममा ढिलो बढ्छ । हिउँदमा १ डिग्री सेन्टिग्रेडसम्मको तापक्रम खज्न सक्छ र गर्मी मौसममा २०–२५ डिग्री सेल्सियस भन्दा बढीको प्रत्यक्ष राप र सूर्यको प्रकाशले हानी पुऱ्याउँछ ।
- बोटहरूलाई तुषारोले (हिउँले खाने) ठाउँ भएमा बढी प्रभाव पार्छ ।
- कहिलेकाही अलि-अलि पर्ने हिउँले उत्पादकत्वको सम्भावनालाई खासै असर गर्दैन ।

## अलैंचीको जात छनौटका आधारहरू

किसानहरूले रोप्ने सामग्री छान्नका लागि निम्न मापदण्डमा ध्यान दिनु पर्छ ।

### अलैंची रोप्नका लागि उपयुक्त जात छान्ने मापदण्डहरू

- १) धेरै उब्जनी हुने (कम्तिमा ५०० केजी (सुख्खा)/हेक्टर) ।
- २) एउटै लाकामा २-४ वटा थुङ्गा दिने जात
- ३) थुङ्गामा बढी संख्यामा गोटी हुने जात ।
- ४) ठूलो आकारको गोटी, ज्यादा बीउ (५०-७०) भएको जात ।
- ५) रोग प्रतिरोधी भएको जात ।
- ६) किरा प्रतिरोधी भएको जात ।
- ७) जलवायु अनुकूलको जात ।
- ८) न्यून चिस्यान भएको माटोमा पनि फल्ने जात ।



घरेलू अलैंची

### अलैंचीको जातहरू र रोप्ने अवस्था सेरेम्ना

- १,२०० देखि १,८०० मिटरसम्मको उचाइमा सेरेम्ना एकदमै रास्तो फल्छ ।
- रोग र किरा सहनसक्ने क्षमता बढी हुन्छ । खास गरेर अरु जातहरू भन्दा सेरेम्नाले छिर्के, फुर्के रोग बढी सहन सक्छ ।
- नियमित व्यवस्थापन (मलखाद/सिंचाइ) भएमा बगानको अवधि १५-२० वर्षसम्म लम्बिन सक्छ ।
- धेरै फलनका लागि प्रसिद्ध ।
- बोटको औसत उचाइ १.५ मिटरदेखि २ मिटरसम्म हुन्छ ।
- यसलाई हरियो रङ्गको बोट/पातबाट चिन्न सकिन्छ ।
- उन्नत बोटले २-३ वटासम्म थुङ्गा दिन्छ । प्रत्येक थुङ्गाले १०-१५ वटा गोटी दिन्छ भने प्रत्येक गोटीमा ६५-७५ दाना हुन्छ । गोटीहरू ठूला र लामा हुन्छन् ।



घरेलू अलैंची

## भर्लाङ्गे

- २.४ मिटरसम्म अग्लो बोट हुन्छ ।
- १,५०० मिटर उचाइको मध्य र उच्च कृषि जलवायु भएको ठाउँमा राम्रो फल्छ र उत्पादन पनि धेरै हुन्छ ।
- फूल लाग्ने बोट र थुङ्गाको दर पनि उच्च हुन्छ ।
- गोटीहरु ठूला र लामा हुन्छन् र उब्जनी धेरै हुन्छ ।
- ठूलो गोटीमा ५० देखि ७० वटासम्म दाना लाग्छन् ।
- वैशाख १५ देखि जेठ १५ सम्म मध्य पहाडी क्षेत्रमा र उच्च पहाडी क्षेत्रमा जेठ १५ देखि साउन १५ सम्म फूल लाग्न थाल्छ ।



घनश्याम शर्मा

## चिबेसाई

- १,३००-१,८०० मिटर उचाइका लागि किसानहरूले स्थानीय जातिको चिबेसाई छान्न सक्छन् ।
- यो धेरै उत्पादन हुने जातमा पर्छ ।
- एउटा फलले २-४ वटा थुङ्गा दिन्छ । प्रत्येक थुङ्गामा १०-१२ वटा गोटीहरु हुन्छन् ।
- यसले राम्रो बजार पाउने सम्भावना राख्छ ।



घनश्याम शर्मा

## जोड्गु गोल्साई

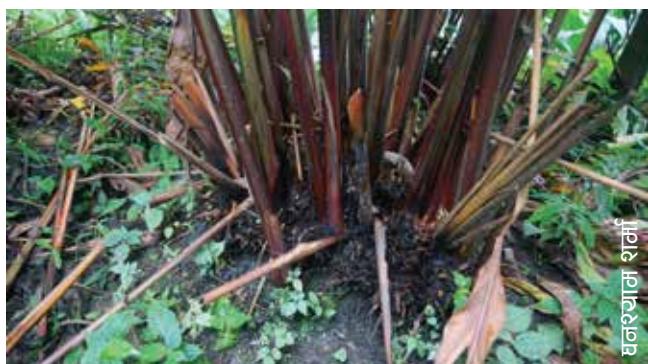
- १,००० मिटरसम्मको उचाइका लागि यो जात उपयुक्त हुन्छ ।
- यो मध्य वैशाखदेखि फुल्न थाल्छ र गोटीहरु असोजदेखि तयार हुन्छन् ।
- भारतको उत्तरी राज्य सिक्किमस्थित जोड्गु भन्ने ठाउँको लेप्चा जातिले यो जातको विकास गरेको थियो । त्यसैले यसको नाम जोड्गु गोल्साई राखिएको हो ।
- यसका सरा राम्साईका जस्तै हुन्छन् ।
- यसले स्थानीय जातले जत्तिकै रोगव्याधि सहन सक्छ ।
- यसका हाँगाको रङ्ग हरियो हुन्छ भने पात साँघुरा र सिधा हुन्छन् ।



धनशयाम शर्मा

## राम्ला

- यसको बेर्ना राम्साई जस्तै देखिन्छ । यसको उचाइ पनि उस्तै छ ।
- यसका पातहरु ठूला र लामो हुन्छन् ।
- सरा पलाउन थालेपछि र वर्षा शुरु भएपछि फुल्न थाल्छ ।
- गाढा गुलाबी रङ्गका गोटीले ३०-४० वटा दाना दिन्छन् ।



धनशयाम शर्मा

## राम्साई

- मध्य वैशाखदेखि फुल्न थाल्छ र भदौदेखि कात्तिकसम्ममा बाली भित्र्याउन सकिन्छ ।
- एउटा गोटीले २५-४० वटा दाना दिने जातको तुलनामा राम्साईका गोटीको आकार सानो हुन्छ ।
- यसका पात साँघुरा र सरा रातो रङ्गका हुन्छन् ।
- १.५ देखि २ मिटरसम्मका बोट हुन्छ ।
- १,५०० देखि २,१०० मिटर उचाइमा खेती हुन्छ र भिरालो जमीनमा पनि फल्छ ।



धनशयाम शर्मा

## साउने

- यसका बोटहरु १.५ मिटरदेखि २ मिटरसम्म अगला र दहा हुन्छन् ।
- यो जात रोग र किराको सजिलै शिकार हुन्छ ।
- ९०० मिटरदेखि १,५०० मिटरसम्मको उचाइमा व्यापक रूपमा लगाउन सकिन्छ ।
- पानी पर्न थालेपछि (मध्य चैतदेखि मध्य जेठसम्म) फुलन थाल्छ भने असोज-कार्तिकतिर फल भित्र्याउने बेला हुन्छ ।
- रोगव्याधि र किरालाई रोकथाम गर्न सक्ने किसानले मात्र यो जात छान्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- यसका पातहरु अण्डाकारका र ठूला हुन्छन् भने हाँगा राता हुन्छन् । यसका गोटी भर्लाङ्गेका भन्दा साना, ३५-५० दाना दिने हुन्छन् ।



घनश्याम शर्मा

## जिर्मले

- यसका काठ तथा पात हरियो र ज्यादै भाङ्गिने हुन्छ ।
- यसको बोट होचो हुन्छ र अन्य जातको तुलनामा कम पानी भएको स्थानमा समेत राम्रो उत्पादन दिन्छ ।
- यो अलैंची श्रावण १५ देखि भाद्र १५ सम्ममा पाकी सकदछ । एउटा थुङ्गामा औसत २२ देखि ३७ वटा क्याप्सुल (गोटी) र प्रति क्याप्सुल (गोटी) ५६ वटासम्म बीउ (दाना) हुन्छ ।
- यो जातमा रोग समेत कम लाग्ने गरेको पाईएको छ ।
- यो जातलाई ‘पाखे अलैंची’ को नामले समेत चिनिने गरेको छ ।



हरिया चन्द्र शिल्पाल

## डम्बरशाई

- यो जातको खेती समुन्द्र सतहबाट ७०० देखि १,२०० मिटर सम्मको उचाइमा हुन्छ ।
- अरु जात भन्दा यो होचो हुन्छ र कम भाङ्गिन्छ ।
- यसको काठको रङ्ग फिका रातो र हरियो हुन्छ ।
- यो अलैंची भदौ-असोजमा पाकदछ ।
- यो जातको फलको आकार ठूलो, फलभित्र धेरै दाना र तौल बढी हुन्छ ।
- यो जातको फल अरु भन्दा बढी स्वादिला



घनश्याम शर्मा

भएकाले बजारमा यसले बढी मूल्य पाउने  
गरेको छ ।

### अलैंची रोप्ने समय

- मनसुनको पहिलो वर्षासँगै जेठ महिनादेखि  
यसको रोप्ने समय शुरु हुन्छ ।
- असार महिनासम्म रोप्नु उपयुक्त हुन्छ ।

### रोप्ने सामग्री

- स्वस्थ नर्सरीबाट बेर्ना ल्याउनु होस् र तपाईंले  
खनेको खाल्डोमा त्यसलाई तुरुन्त रोप्नु होस् ।
- पात, सरा, गानो, नयाँ टुसा वा जरालाई जो  
गाउनका लागि अत्यन्त सतर्कता अपनाउनु  
होस् ।
- रोप्नु अघि बेर्नलाई चिसो ठाउँमा राख्नु होस् ।

### ध्यान दिनपने कुराहरू

- मध्य असारदेखि मध्य साउनसर्नमा वा हिँडमा अलैंची  
नरोप्नु होस् । त्यसो गरेमा बोठ कमजोर हुन्छ ।
- चैत-वैशाखमा बर्णेचाको जमीन तयार पार्न थाल्नु  
होस् ।
- वैशाख-जेठमा रोपेको विरुवामा अर्को साल  
सर्नमा ५-६ वटा टुसा पलाउन थाल्नेन् ।

### सधैं समर्थनु होस्

- रोप्ने बेर्ना सुख्खा ठाउँ वा घामला नरारब्नु होस् ।
- बेर्ना ओसार्दा कूनै क्षति नहोस् ।
- रोपण गर्नका लागि बिरुवा उखेलिसकेपछि धेरै दिन  
नरारब्नु होस् ।

# खण्ड ३: अलैंचीको प्रसारण

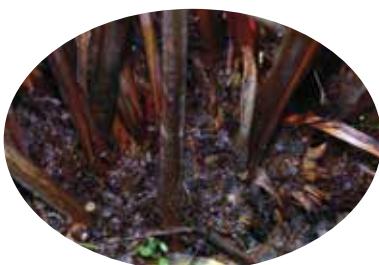
## बीउको प्रसारण

### १ पहिलो नर्सरी

- कुनै रोग नलागेको र राम्रो फलने बालीबाट बीउ छान्नु होस् ।
- ठूलो र विकसित गोटीलाई थुङ्गाबाट अलगयाउनु होस् र बीउ छुट्याउनु होस् ।
- बीउलाई पानीले पखाल्नु होस् वा बालुवामा मिसाउनु होस् र लस्सदार पदार्थ हटाउनु होस् ।
- बीउलाई केही दिन घाममा राखी सुकाउनु होस् ।
- मध्य मंसिरदेखि मध्य पुससम्म १५-२० सेन्टीमिटर उचाइ र १ मिटर चौडाइ भएको बीउ उमार्ने ड्याड ठाउँ बनाउनु होस् । मल लगाउनु होस् ।
- मध्य माघदेखि मध्य फागुनसम्म बीउ रोप्नु होस् र असारमा उम्रिएको ध्यान दिएर हेनु होस् ।
- थोरै माटोले त्यसलाई ढाक्नु होस्, उन्यू पराल वा सिरिसको फिजा (पातको छापो) ले त्यसलाई छोप्नु होस् र नियमित पानी हाल्नु होस् ।



६) यस्तो बिरुवाको बगान भए पछि, बिरुवा सार्न सकिन्छ ।



७) राम्रो फलेको छिपेको र स्वस्थय बोठ छानेर झुप्पा टिप्नु होस् ।



२) झुप्पाबाट गोटी छोइयाउनु होस् ।



४) बारी खनेर इयाड बनाउनु होस्, पाकेको मल, बालुवा र मसिनो माटो मिसाएर पातलो गरी बीउ छर्नु होस् र पातलो गरी माटोले पुर्नु होस् ।

### अलैंचीको पहिलो नर्सरी गर्ने विधि



८) बीउलाई घाममा सुकाउनु होस् ।



३) गोटी खोलेर बीउ छान्नु होस् र मिची मिची बालुवा मिसाई घोस परखाल्नु होस् ।

## २ दोस्रो नर्सरी

- दोस्रो नर्सरी गर्ने जग्गा राम्रोसँग खनजोत गरेर राम्ररी कुहाइएको मल मिसाई जमीन तयार पार्नु होस् ।
- पहिलो नर्सरीबाट ल्याइएको बिरुवालाई लहरै मध्य जेठदेखि मध्य असारसम्म फरकमा रोप्नु होस् । राम्ररी कुहाइएको मल हाल्नु होस् ।
- सुख्खा मौसममा नियमित रूपमा सिंचाइ गर्नु होस् ।
- छ्हारीको लागि ६०% को हरियो एग्रोनेट वा बाँस र माटोको आडमा जुटको बोरा वा भारपातको छ्हारी दिनु होस् । छ्हारी दिने तितेपाती, भटमास, कोसेबाली जस्ता बाली लगाउनु होस् ।
- ती खेतमा रोप्नका लागि तयार हुने भएकोले दोस्रो वर्ष बिरुवा सार्नु होस् ।



छारीबाट ल्याइएको मल

## सावधान: गर्न नहुने कुराहरू

- रोग र किराबाट संक्रमित खेतको छेउमा नर्सरी बनाउने ।
- बगैँचामित्र/नर्सरीमा पानी जर्ने अवस्था बनाउने ।
- नपाकेको (नकुहिएको) मल, कुखुराको सुली मात्र सिधै मलको रूपमा प्रयोग गर्ने ।

## बिरुवाको टुसाको माध्यमबाट प्रसारण

नेपाल सरकार, कृषि विकास मन्त्रालयले विरुवाको टुसाको (भाङ्ग फुटाएर) माध्यमबाट प्रसारण गर्ने विधिलाई निरुत्साहित गरी बीउ र तन्तु प्रजननलाई प्रोत्साहन गर्ने निर्देशन गरेकोले सकेसम्म विरुवाको टुसाको भाङ्ग फुटाएर गर्ने माध्यमबाट प्रसारण नगर्ने । यदि गरिहाल्नु पन्यो भने तल दिएका कुराहरूलाई ध्यानमा राखेर मात्र प्रसारण गर्नु होस्:

- रोग नलागेको बगैँचाबाट धेरै फल दिने टुसा छान्नु होस् ।
- रोप्नका लागि २-३ वटा कोपिला भएका बोटहरू छान्नु होस् ।
- राम्ररी कुहिएको मल हाल्नु होस् र सुख्खा मौसममा नियमित सिंचाइ गर्नु होस् ।

## सावधान: गर्न नहुने कुराहरू

- कमजोर, कम फल दिने बोट वा रोग लागेका बोटबाट टुसा छान्ने ।
- तपाईंको ठाउँ र उचाइका लागि अनुपयुक्त जातको छनौठ ।
- उखेलिसकेका टुसालाई लानो समय राख्ने ।

## थाणा पाई राख्नु होस्

तन्तु प्रसारण (Tissue culture) विधिबाट अलैंचीको विरुवा उत्पादन गरिन्छ । यो विधि प्रयोगशालामा कृतिम माध्यमद्वारा पूर्ण विकसित विरुवा तयार गरिन्छ । थप जानकारीको लागि जिल्ला कृषि विकास कार्यालय वा राष्ट्रिय व्यावसायिक कृषि अनुसन्धान कार्यक्रम पाखिबास, धनकुठामा सम्पर्क गर्नु होस् ।

# खण्ड ४: बिरुवा रोप्ने बगानको लागि जमीनको तयारी र खेतीको व्यवस्थापन

## खाल्डो खनाइ र दूरी

- खेत जोत्नु होस् ।
- १.५ X १.५ मिटरको दूरीमा ३०x३० सेन्टीमिटरका स-साना खाल्डो खन्नु होस् ।
- डेढ महिनाअघि तै खाल्डो खन्नु होस् र त्यसमा मल सहितको फिँजाको छापो लगाउनु होस् ।
- पहिलो मनसुन पछि जेष्ठ अन्तिमदेखि श्रावण दोस्रो हप्तासम्म विरुवा रोपी सक्नु होस् ।

## रोप्ने तरिकाहरू

- बिरुवालाई खाल्डोमा गानो मात्र छोप्नेगरी रोप्नु होस् ।
- ठूलो पानी पर्दा वा हावा चल्दा बिरुवा ननासियोस् भनेर त्यसलाई सानो आड दिनु होस् ।
- समय समयमा पानी हाल्नु होस् र चिस्यानको व्यवस्था गर्नु होस् ।
- नियमित रूपमा रोगव्याधि र किराको अवलोकन गर्नु होस् ।
- र्याप फिलिङ्का लागि नियमित रूपमा सानो जग्गामा अर्को नर्सरी बनाउनु होस् ।

## माटोको सुधार र छापोको प्रयोग

- अलैंची खेतीका लागि पिएच ४.५-६.० सम्म राम्रोसँग सुख्खा भएको जमीनको बलौटे माटो सबैभन्दा उपयुक्त हुन्छ ।
- जैविक तत्व धेरै भएको माटो वा कोसेबाली र सिरिष, उतिस जस्ता नाइट्रोजन फिक्सिङ प्रजातिहरूलाई सँगसँगै लगाउनु होस् ।
- कम्पोस्ट मल, भर्मि कम्पोस्ट वा गाईबस्तुको मल बनाउनु होस् र त्यसलाई माटोको उर्वराशक्तिका लागि प्रयोग गर्नु होस् ।
- माटोको क्षय र पोषण तत्व नष्ट हुनबाट बचाउनका लागि जमीनमा हल्का गरा बनाउनु होस् ।
- छापो दिन फिँजा, पात-पतिङ्गर र भारपातको प्रयोग गर्नु होस् ।

## सावधान: गर्न नहुने कुराहरू

- बिरुवा रोप्ने ऋममा बढी मिरालो जमीनमा जोत्न ।
- अलैंची बर्जीचामा र त्यसको वरिपरि गाईबस्तु चराउन ।
- गाईबस्तुका लागि धाँसपात बढुल्दा अलैंचीका बोठ क्षती पुन्याउन ।
- अलैंची खेतमा जोत्न ।
- धेरै गाहिरोगरी बिरुवा रोप्न ।

## बगानको व्यवस्थापन गर्दा कृषकले ध्यान दिनुपर्ने पाँच कुरा

- चिस्यान र बोटलाई ढावने सरबन्धी व्यवस्थापन
- किरा र रोगाको व्यवस्थापन
- सरसफाई, सिंचाई र मलखाद व्यवस्थापन
- माटोको उर्बरता कायम गर्न अन्तरवाली अभ्यास बचावठ
- हिँउ, तुषारो, जङ्गली जनावर, गाईबस्तुको चरन आदिबाट

## सधै सम्झनु होस्

- विरुवा रोपीसकेपछि विरुवा वरिपरिको जाठोलाई कडा बनाउन त्यसको वरिपरि खुट्टाले नक्कुलिचनु होस् । त्यसो गरेमा बिरुवाको कमलो जरा र टुसालाई असर पर्छ ।
- भाङ्गमुनि वा भारपात भएको ठाउँमा बिरुवा नरोप्नु होस् ।

## खाली ठाउँ भर्ने

- रोगव्याधि लागेका, उत्पादन नहुने वा पुराना र हावाहुरी, भारी वर्षा, हिउँ, तुषारो र जङ्गली जनावरले नष्ट गरेका भाडी हटाउनु होस् ।
- जेठ-असारमा ती ठाउँमा नयाँ विरुद्ध लगाई खाली ठाउँ भर्नु होस् ।
- धेरै उब्जनी हुने र रोग सहन सक्ने जातको अलैंचीका स्वस्थ विरुद्ध प्रयोग गर्नु होस् ।
- छायाँ दिने प्रजातिको पनि सही तरिकाले व्यवस्था गर्नु होस् ।
- बगैँचाको नियमित निरीक्षण गर्नु होस् ।

## पुनः रोपाई (फेरि रोप्ने) योजना

- छायाँ दिने उतिसको रुख १० वर्षभन्दा बुढा भए तिनलाई छिमल्नु होस् र नयाँ छायाँ प्रजाति रोप्नु होस् ।
- अलैंचीका गुणस्तरीय बिरुद्ध फेरि रोप्नु होस् ।
- वातावरणीय प्रणालीको पुनःस्थापना र उब्जनी बढाउनका लागि कृषि-वन आवश्यक पद्धतिको १५ वर्षे चक्र कायम गर्नु होस् ।
- उतिस जातको रुखले १५ वर्ष पछि माटोको अम्लीयपन बढाउने भएकोले त्यसलाई हटाउनु होस् ।
- बुढा पुराना बोट धेरै उत्पादक नहुने भएकोले त्यसलाई नष्ट गरेर केही वर्ष अन्नबाली, कोसेबाली र रुख जन्य बिरुद्ध रोपे पछि पुनः अलैंची रोप्नु होस् ।
- रोपिएको अलैंचीको लागि आंशिक छहारी दिने विरुद्धको व्यवस्था गर्नु होस् ।



लाल गुरुङ

## भिरालो जमीनमा कृषि प्रविधि/कान्ला सुधार

- १) नाइट्रोजन संश्लेषण र नन्-नाइट्रोजन संश्लेषण प्रजातिहरु वा छिटो बढने र कलमी गरेपछि छिटो पलाउने र उच्च वानस्पतिक भाग भएको कोसेदार रुख वा भार र कोसेबालीसँगै मिलाएर लगाउने ।
- २) भिरालो जमीनमा कृषि प्रविधि एउटा कम खर्चिलो प्रविधि हो, जसलाई प्रयोग गरी भिरालो जमीनलाई उत्पादनशील बनाउन सकिन्छ ।
- ३) भिरालो बज्जर जमीन वा अलैंचीका पुराना सरा वा छहारी दिने रुखका हाँगा प्रयोग गरी कान्ला बनाउन सकिन्छ । यसले उर्बराशक्तिमा सुधार ल्याउनुका साथै माटोलाई स्थिर बनाउँछ ।
- ४) बुढा पुराना अलैंची बगानलाई गरामा परिणत गर्न सकिन्छ र शुरुका केही वर्ष अन्न तथा कोसेबाली लगाउन सकिन्छ ।



घरुश्चाक शर्मा

## भारपात व्यवस्थापन

- भारपात फडानी गर्नु होस् । बोटको वृद्धिलाई कायम राख्न अलैंचीको भाडभित्र भएका फोहोर हटाउनु होस् र भाँड वरिपरि जरा ढाक्ने गरी फिजाउनु होस् ।
- रुखका पात-पतिङ्गर र अन्य भारपातले अलैंचीको फूललाई हानी पुऱ्याउँछ र त्यसबाट फूल कुहिन पनि सक्छ । त्यसैले अलैंची टिप्पु अघि भार फाँडनु होस् ।
- फडानी गरेर आएको भारपातलाई अलैंचीको लाइनको बीचमा अलैंचीको लाईनसँग समानान्तर हुने गरी राख्नुस् र रुखको पात-पतिङ्गरलाई त्यसमाथि राख्नुस् ।



फुलिए गुरुङ

खण्ड ४



दानश्चात्मा शर्वा



दानश्चात्मा शर्वा

# खण्ड ५: पानीको व्यवस्थापन

## सिंचाइका महत्वपूर्ण चरणहरू

- स्वस्थ बोट हुक्काउनका लागि किसानहरूले सिंचाइका महत्वपूर्ण चरणहरू बुझ्नु जस्ती छ ।
- सुख्खा मौसमदेखि वर्षा यामको पहिलो वर्षासम्म अलैंचीको नर्सरीमा पानी लगाउनु होस् ।
- हप्तामा २ पटक सिंचाइ गर्नु होस् (दिनको ३-४ घन्टा) ।

## कृषकले सम्भानु पर्ने कुरा

- बढी सुरक्षामा १-२ पटक पानी छरेर गरिने सिंचाईले राक्षो भन्दा थऱ्हन बढी जराको असर गर्ने गर्दछ ।
- कूलो वा ठूलो नलिको माध्यमबाट धेरै पानी लगाएमा पहिरो जाने वा माटोको पोषक तत्व बगोर जाने सरभावना हुन्छ ।
- त्यसैले नियमित रूपमा रसिलो पारी राख्न जुन विधि उपयुक्त हुन्छ आफ्नो अवस्था अनुसार त्यही विधि गर्ने जस्तै थोपा सिंचाई वा बावलो छानोमाथि पाइपबाट सिंचाई आदि ।



धनकुशाल शर्मा



धनकुशाल शर्मा



धनकुशाल शर्मा

## पानी व्यवस्थापन गर्ने प्रतिधिहरू

- सही किसिमको सिंचाइको व्यवस्था गर्नु होस् ।
- थोपा सिंचाई वा पानी छुर्कने प्रविधि (सिपड्क्लर) तै सबैभन्दा सजिलो उपाय हो ।
- नाली वा कूलोको पानी ल्याएर छुर्कने फिरफिरे लगाउनुस् अथवा बगैँचामा राम्ररी भिज्ने गरी पानी छोड्नु होस् ।
- बगैँचा नजिकैको खोला, खोल्सा वा नदीको पानीलाई सिंचाइ गर्न ल्याउन सकिन्द्छ । माटोको क्षती र पोषकतत्व नष्ट नहोस् भन्नका लागि पानी काट्ने नाली बनाई पानीलाई निकास दिनु पर्छ ।
- हिउँदमा समेत नियमित रूपमा पानी लगाएमा माटोको चिस्यान कायम हुनुका साथै त्यसले पात-पतिङ्गर कुहाउनमा मद्दत गर्छ ।



घनश्चात्मक शर्वा



घनश्चात्मक शर्वा



घनश्चात्मक शर्वा

## सावधान: गर्न नहुने कुरा

- कूलोको पानीवाट अलैचीमा लगातार पानी लगाइरहनु । (यसो गरेमा पोषक तत्व घुलेर जान्छ र जमीनको उर्बरशक्ति पर्खाल्छ वा अलैचीका जरा माठो बाहिर ल्याइदिन्छ, वढी पानी भएमा पहिरो जाने वा माठोमा क्षती हुने र भू-क्षयको सम्भावना हुन्छ) ।

# खण्ड ६: माटो र पोषण तत्व व्यवस्थापन

## मल उत्पादन



ग्रीन इंडिया



घरेलु शर्ती

- गाईबस्तु पालन आठदानीको राम्रो स्रोत हुनुका साथै मलको पनि स्रोत हो ।
- मल उत्पादनका लागि गाईबस्तु पाल्नु होस् ।

- अलैची लगाउने ठाउँमा गाईबस्तु बाँध्नु होस् ।
- यसले माठोलाई मलिलो बनाउनुका साथै माठोको जैविक पदार्थलाई बढाउँछ ।



घरेलु शर्ती



घरेलु शर्ती

- बैंगचाको माथिल्लो भागमा गाईबस्तु बाँध्नु होस् । यसले भाङ्गलाई मलिलो बनाउँछ र मल ओसार्नु पर्ने अनभिजटबाट नुक्क गराउँछ ।

- अलैची बैंगचामित्र र बाहिर घाँसका विभिन्न प्रजातिहरू लगाउनु होस् । (जस्तै इपिल, इपिल, शिरिष आदि) ।

## १. भर्मि कम्पोष्ट वा गड्यौलाजन्य मलखाद

- गड्यौलाबाट बनाउने मल तयार गर्न सिक्नु होस् ।
- सेवा प्रदायक संस्थाबाट सहयोग र तालिम लिनु होस् र गड्यौला उपलब्ध गराइदिन अनुरोध गर्नु होस् ।
- गाईबस्तुको मल नभएको खण्डमा गड्यौला मलले पनि राम्रो काम गर्दछ ।

## २. जैविक मलखाद

- अलैंची बगैँचामा जैविक मलका लागि खाल्डो खन्नु होस् ।
- फारपात, पात-पतिङ्गर, स्याउला बटुल्नु होस् र त्यसलाई गाईभैंसीको गोबरमा मिसाएर कम्पोष्ट मल बनाउनु होस् ।
- जैविक मल बनाउनका लागि वरिपरि पाइने कालिभार, वनमारा, काँडेफूल जस्ता सिजनल भार बटुल्नु होस् ।
- खाडलको मललाई नियमित रूपमा पल्टाउनु होस् ।
- मललाई सही ठाउँमा सही तरिकाले (घाम-पानीले नोक्सान नपूऱ्याउने गरी) राख्नु होस् र उपयुक्त समयमा प्रयोग गर्नु होस् ।

## ३. प्रभावकारी सूक्ष्मजीव

- प्रभावकारी सूक्ष्मजीव (इफेक्टिभ माइक्रो-अर्गानिजम) (ई.एम.) तयार पार्न सिक्नु होस् ।
- मलको प्रयोग, त्यसको उचित मात्रा र मौसममा भर पर्छ ।

## हरियो मल

- हरियो मलले माटोको जैविक पदार्थ बढाउन र त्यसलाई अझ पोसिलो बनाउन मद्दत गर्दछ ।
- सकभर कोसेबाली र अन्य नाइट्रोजन संश्लेषण (जरामा नाइट्रोजन जम्मा गर्ने) प्रजातिहरू जस्तै, असुरा, धैचा, उतिस, वनमारा, आरखेतारे, तिते पाती, जटामसी आदि गराहरुको छेउछाउ लगाउनु होस् ।



- छिटो बढ़ने तथा नाइट्रोजन संश्लेषणले माटोको उर्बरता बढाऊँच ।

### मलको प्रयोग

- अलैंची टिपी सकेपछि (मंसिर-पुषमा) प्रतिबोट द-१० केजी कम्पोष्ट मल अलैंचीको भाड वरिपरि हाल्नु होस् ।
- सुख्खा मौसममा बोटलाई पर्याप्त पोषणतत्व दिन र माटो चिसो राख्नका लागि राम्रोसँग छापो दिनु होस् । (पाकेको गोवरमल, कम्पोष्ट मल, वा अन्य प्राङ्गारिक मल १ डोको प्रति भाड (गाँज) का दरले दिनु होस् ।



घरेलू बाणी

### सावधान: गर्न नहुने कुराहरू

- अलैंचीको भाड वा त्यसको वरपर अलिकाति पनि जोने वा खन्ने काम ।
- फुलन लागेको बेला बोटलाई चलाउने (फुलन लागेको बेला बगानमा गयो भने परागासेचन गारिरहेका भएरा वा मौरीलाई वाधा पुऱ्ठ) ।



हरिश चन्द्र निकालाल

# खण्ड ७: रोगको व्यवस्थापन

## छिकें रोगको व्यवस्थापन

- यो रोग मकैमा लाग्ने लाही किराबाट सर्ढ । त्यसैले अलैंचीसँग मकै वा बगानको नजिक मकै नलगाउने ।
- यो रोग बगानभित्र र बाहिर संक्रमित चक्कु वा हाँसियाको प्रयोगबाट सर्ढ, त्यसैले त्यस्ता औजारको प्रयोग नगर्ने, औजार प्रयोग गर्दा मट्टिएलमा चोपेर आगोको ज्वालामा विसंकृत गराएर मात्र गर्ने । अलैंचीको बोटलाई चोटपटक नलगाउने ।
- कलिला पातहरूमा छिकेमिके थोप्लाहरु देखा पर्द्ध जुन पछि हल्का पहेलो हरियोबाट पहेलो लामा धर्काहरु एक आपसमा समानान्तर देखिन्छ । बोटको वृद्धि विकासमा गम्भीर असर पर्नाले विरुवाको विकास राम्रो हुँदैन ।
- यस्तो लक्षण पछि पुराना पातहरूमा पनि देखिन्छ, परिणामतः पातमा हुने प्रकाश संश्लेषण प्रक्रियामा कमी आउँछ र विरुवाको खाना बनाउने प्रकृयालाई घटाउँछ र संक्रमण बढौ गएमा फूल र फल उत्पादनमा कम हुन्छ । लक्षणबाट छिकें रोग लागेको एकिन भै सकेपछि रोगी बोट उखेलेर जलाउने वा गहिरो गरी खाडलमा पुर्ने ।
- बगानमा किराको कारणले रोग फैलन सक्ने भएकाले जैविक विषादी छर्ने वा किरा नियन्त्रणको यकिन हुने गरी व्यवस्थापन गर्ने ।

## फुर्कें रोगको व्यवस्थापन

- गानाको भागबाट निस्कने स-साना टुसाहरूबाट रोगको पहिचान गर्न सकिन्छ ।
- पातको आकार घट्नुका साथै फिक्का हरियो हुने र बटारिने गर्दछ ।
- नयाँ सराहरुको वृद्धि रोकिन्छन्, सराहरु बिस्तारै पहेलिदै जान्छ ।
- फूलका झुप्पाहरु सानो आकारको हुने र फक्रिन नसक्ने हुन्छ ।
- झुप्पामा फूलनै नफूल्ने, फूले पनि फूल नलाग्ने वा बीउ फोस्तिने हुन्छ ।
- यो रोग भाइरसको कारणले लागेको हो र यो केरामा लाग्ने कालो लाहीबाट सर्ढ । त्यसैले अलैंची बगान नजिक केरा नलगाउने ।



दिनश्याम शर्मा



दिनश्याम शर्मा



धनशयात्रा शर्ता



धनशयात्रा शर्ता

- लाहीमा धेरै समयसम्म भाइरस बाँचिरहन सक्छ ।
- गानोमा रोग लागेको खण्डमा एक बगानबाट अर्को बगानमा रोग सर्न सक्छ ।
- लक्षणहरूबाट फुर्के रोग लागेको थाहा पाउनासाथ रोगी बोट उखेली राम्रोसँग जलाउने वा गहिरो गरी खाडलमा पुर्ने वा अन्य तरिकाबाट नष्ट गर्ने ।

### दुसीजन्य डढुवा रोगको व्यवस्थापन

- दुसीजन्य डढुवा रोग वर्षा शुरु हुनुअघि मध्य चैत-मध्य बैशाखबाट शुरु भई वर्षाद्मा धेरै बढ्न सक्छ ।
- रोग लागेको ठाउँको अलैंचीको फूलको भुप्पामा ठूला ठूला दाग देखिन्छ र फूल लाग्दैन ।
- हल्का डढेको जस्तो देखिने गरी पातहरू बिस्तारै सुक्छन् र रोग लागेको छेउका बोटहरू पूरै सुक्दै जान्छन् ।



धनशयात्रा शर्ता



धनशयात्रा शर्ता

- बगानको अवलोकन गर्नुस्, रोग लागेको बोट-बिस्त्रा हेर्नु होस्, अलैंचीको पातको रङ्ग हल्का पहेलिएको छ कि राम्रोसँग नियाल्नु होस् ।
- रोग लागेको बोट उखेल्नु होस्, छुट्टै राखी र केही दिन सुकाएर पोलिदिनु होस् ।
- माटोको रासायनिक गुणमा ध्यान दिनु होस्, धेरै कम पि.एच मान भएको (४ भन्दा कम) माटोमा रोग बढी लाग्ने भएकाले पि.एच सुधारका उपायहरु अपनाउनु होस् ।
- नियमित रूपमा उपयुक्त सिंचाइ व्यवस्थापन गर्नु होस् र दुसी रोगको प्रकोप कम गर्नु होस् ।

### पातको थोप्ले डदुवा रोगको व्यवस्थापन

- रोगको मुख्य कारक फोमा हेडेरिकोला हो, पानीले भिजेको जस्तो दाग पूरै पातभरि देखा पर्छ, गोलो आकारको, बिस्तारै पहेलिन्छ र सुकदछ ।
- रोग शुरुमा जाडो महिनामा फाइफुट देखा पर्छ र वर्षायाम सँगै फैलिदै जान्छ ।
- नियमित हुने वर्षासँगै रोग फैलिन्छ र अलैंचीमा धेरै नोक्सान गर्दछ ।
- रोग लागेको बोट वा सरा छुट्टै राखिन्छ, केही समय सुक्न दिइन्छ र जलाइन्छ ।

### पातमा धकें हुने रोगको व्यवस्थापन

- पेस्टालोटिओप्सिस राएनाको कारण यो रोग लाग्छ ।
- रोग वर्षभरि नै देखा पर्छ र अलैंचीमा धेरै नोक्सान गर्दछ ।
- गोल्साई जात सबैभन्दा प्रतिरोधी देखिन्छ ।
- कलिला पातहरूमा धेरै पारदर्शी घेराहरु देखिन्छन् र नशाहरु पनि देखिन्छन् ।
- पात घुम्पिएर रोगको शुरुवात हुन्छ ।
- भारतीय अलैंची अनुसन्धान संस्थानले कपर अक्सिलोराइड ०.२ प्रतिशत वा बोर्डो मिश्रण १ प्रतिशत १५ दिनको अन्तरमा ३ चोटी प्रयोग गर्न सिफारिस गरेको छ ।

### कालो दुसी रोगको व्यवस्थापन

- लाहीको दिसामा कालो दुसीहरु देखिन थाल्छ ।
- दुसीले अलैंचीको पात छोप्छ, कहिलेकाहिं कालो दुसीले गर्दा सूर्यको प्रकाश रोकेर प्रकाश संश्लेषणमा पनि असर गर्दछ ।
- दुसीको विकाससँगै पातको छिन्न बन्द हुँदा श्वासप्रश्वासमा पनि असर पर्दछ ।
- कम अथवा पानी नपर्दा यो कालो पदार्थ जम्मा भएर पछि बोट नै सुकाउँछ ।
- नियमित सिंचाइ गर्ने र दुसीहरु नष्ट गर्नु पर्छ साथै लाही किराको व्यवस्थापन गर्ने र लाही रहने वरिपरिका भारहरु नष्ट पार्नु पर्छ ।



दुनियामा शर्मा

## गानो कुहिने रोगको व्यवस्थापन

- पाइथियम, रिजोकटोमिया, सेफालोस्पोरियम र फ्युजारियम नामक दुसी जस्ता संक्रमक किटाणुका कारण यो रोग लाग्छ ।
- गर्भी मौसममा तथा जाडो मौसममा देखिन्छ तर वर्षासँगै यो रोग हराउँछ ।
- शुरुमा पात पहेलिन्छ, पछि सरा र बोट सुक्दै जान्छ र गानाहरू मर्ने र कुहिने गर्दछ ।
- रोगाएको बोट हटाउने, रोगाएकालाई सुकाउने र डढाउने गर्नु पर्दछ ।
- माटोको रासायनिक गुण पि.एच सुधार गर्ने ।
- छ्हारीको राम्रो प्रवन्ध गर्ने ।
- बगान सफा राख्ने ।
- दुसी नाशक घरेलु विषादी वा बोर्डो मिश्रणले गाँज भिजाउने ।



# खण्ड ८: किराको व्यवस्थापन

## पातमा लाग्ने भुसिलकिरा

- पातमा लाग्ने भुसिलकिराले शुरुमा पातको हरिया भागलाई खान्छ ।
- त्यसपछि पातको संक्रमित ठाउँमा सेतो कागज जस्तो देखिन्छ र पातलाई नष्ट गर्छ ।
- यो वर्षाको सुरुवातसँगै धेरै देखिन्छ ।
- व्यवस्थापनको लागि बारीको नियमित अवलोकन गरी भुसिलकिरा नष्ट गर्नु पर्दछ ।
- भुसिलकिरा ग्रसित बोटहरूमा जैविक विषादी (गाईको गहुँत र सुर्तिको पातको भोल) प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- घरेलु विषादी बनाएर नियमित प्रयोग गर्ने ।



घरेलु विषादी

घरेलु विषादी

## सराको औसता

- निस्कन लागेको टुसा वा सरालाई यसले हानी पुचाउँछ, पहिले टुप्पा हल्का खैरो हुन्छ र पछि पूरै सुक्छ ।
- किराको प्रकोप वर्षभरी नै देखिन सक्छ, वर्षाको बेलामा जब नयाँ सरा निस्कन्छ त्यो बेलामा यसको प्रकोप धेरै हुन्छ ।
- यो भिँगाको व्यवस्थापनका लागि प्रकोपग्रस्त बोट निरीक्षण र पहिचान गरेर नष्ट गर्नु पर्दछ ।
- कीट नाशक घरेलु विषादी बनाई गाँजमा आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्ने ।

## गवारो

- धेरै जस्तो यसको प्रकोप मध्य चैतदेखि मध्य मंसिरसम्म देखिन्छ ।
- किसानले अलैंची बारीको नियमित अवलोकन गर्न आवश्यक छ र किराको जीवनचक्रको ख्याल राख्दै त्यसको विभिन्न समयमा व्यवस्थापनको जरुरी छ ।
- राम्रोसँग नियालेर हेर्दा दूलो वा प्वाल बाहिर दिसा देखिन्छ ।
- लार्भाले डाँक्लाको मध्य भाग खान्छ र गुवो मर्ने गर्दछ ।



घरेलु विषादी

गवारो सेरेनना जातको अलैंचीमा लाग्ने बढी सरभावना हुन्छ तर कुनै बाहिरी सहयोग बिना यसको नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । यसको लागि नियमित रूपमा गबारो लागे नलागेको निरिचत गरी राख्नु पर्दछ । यदि गवारोले फूल पारेको अवस्थामा सबै नष्ट गरी दिएमा यो फैलन सक्दैन ।

- गवाराको माउ पुतली भएकाले यिनको व्यवस्थापन गर्न प्रजननको बेलामा (चैत्र-वैशाखमा) राँको वा बत्तीको पासोमा पारी ठूलो संख्यामा मार्न सकिन्छ ।
- प्वालमा ढलान तारको सानो टुक्रा लिएर त्यसले घोचेर लार्भालाई मार्ने वा
- तारको टुप्पोमा कपास (रुई) वेरेर मट्टीतेलमा चोपेर प्वालमा सार्ने र कपासलाई त्यहीं छोडेर तार निकाली बाहिरबाट माटोले टाली दिने ।

## सेतो खुम्ले

सेतो खुम्ले सरा वा गानाको भागमा क्षति पुच्याउँछ र बोट पहेलिन्छ ।

- किराको लार्भाले बोटको जरा तथा माटोमा प्रांगारिक पदार्थ खान्छ ।
- असारदेखि भदौसम्म यसले फूल कोरल्न शुरू गर्दछ र त्यो कात्तिकदेखि मंसिरसम्म रहन्छ ।
- बयस्क किरा (खपटे) लाई बत्तिको पासोमा पारी मार्न सकिन्छ ।
- पूर्ण बयस्क लार्भा केही मोटो, सेता वा क्रिम रङ्गको हुन्छन् र ३८ मिमि सम्म लामो हुन्छ ।
- बयस्क किरा ०.६ इञ्चसम्मको हुन्छ र सुख्खा बढेमा जमीनको भित्री भागसम्म पुग्छ ।
- गानाको भाग कुहिने र सुक्ने गर्दछ र सरा तथा पातको रङ्ग हल्का पहेलिन र सुक्न थाल्छ ।
- अलैंची टिपी सकेपछि र फूल लाग्नु अघि मेटारिजियम जैविक विषादी उपचारित मल अलैंचीको झाड वरिपरि लगाई मललाई छापो दिनु होस र सिंचाई गर्नु होस् । यसले किरालाई रोग लगाई मार्दै ।



एकरेचाल शर्ता



एकरेचाल शर्ता



एकरेचाल शर्ता

## गोटीको गवारो

- गोटी पाक्ने दौरान गवारोले प्वाल पार्दै र बीउलाई क्षति पुच्याउँछ ।
- गोटी वा फल लागेदेखि नै अवलोकन गर्ने र फल छुट्याउँदै व्यवस्थापन गर्नु आवश्यक छ ।



घनश्चात् शर्वा



घनश्चात् शर्वा

व्यवस्थापनको लागि झारहरु, सराहरु फालेर फललाई खुल्ला भाग दिनु पर्छ ।

- संक्रमित गोटीभित्र बीऊ हुँदैन र सुक्दै जान्छ ।
- गोटीभित्र गएर लार्भा प्युपा हुन्छ र पछि बयस्क भएपछि प्वालबाट बाहिर निस्कन्छ ।
- संक्रमित गोटीहरूमा प्वालहरु देखिन्छन् ।

## लाही

- लाही नियन्त्रणकालागि नियमित सिंचाई र लाही देख्ने वित्तिकै नष्ट गर्न जरुरी छ ।
- हुर्कि सकेको लाही र निम्फ रोग बोकेका भाईरस सारेर अलैची खेतीमा नोक्सानि पुच्याउँन सक्दछन् ।
- यसको प्रकोप तल्लो भू-भाग (१,००० मी भन्दा तल) मा बढी पाइन्छ, साथै जाडोमा र वर्षा सुरु हुन भन्दा अघि देखिन्छ ।
- पानीको अभावमा यसको प्रकोप बढ्ने गर्दछ ।
- तापक्रम वृद्धिसँगै लाहीको वृद्धि हुन्छ । साथै छिर्के, फुर्के भाइरल रोगको समस्या पनि देखिन्छन् ।
- सिकारी किराको संरक्षण गर्ने तथा घरेलु विषादीको प्रयोग गर्ने ।

## लेस विड बग

- भारतमा यो पहिलो पटक सन् १९९७ मा देखा पर्यो ।
- १,३०० -१,७०० मिटरको उचाइमा यो देखापर्द ।
- यो चुसुवा प्रजातिको हो र बढी छाँया भएको ठाउँ मन पराउँछ ।
- घरेलु विषादी आवश्यकताको आधारमा प्रयोग गर्ने ।
- वर्षाद लाग्नुभन्दा पहिले र मध्य वर्षादमा यसले बढी क्षति गराउँछ । गाईको गहुँत, सुर्तीको भोल इत्यादि बारम्बार प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

## थिप्स

- थिप्स ज्यादै नोक्सान गर्ने किरा हो र यो किराको क्षति छिर्के रोगसँग मिल्दोजुल्दो हुने भएकोले भुक्याउँछ, यो ज्यादै मसिनो किरा हो बच्चा सेतो पछि पहेलो हुँदै कालो हुन्छ र पातको कलिलो अवस्थामा कोतरेर निस्केको रस खान्छ ।
- व्यवस्थापनको लागि फिरफिरेको माध्यमबाट पानी दिने एंव लाहीलाई जस्तै घरेलु विषादी प्रयोग गर्ने ।

## अन्य शत्रु जीवहरू

- मौसम परिवर्तन (सुख्खा, असामयिक वा अत्यधिक वर्षा, तापक्रम वृद्धि) ले विभिन्न किराहरूलाई फाइदा पुऱ्याउँछ र संक्रमण पनि बढी हुन सक्छ ।
- संक्रमित बोटका भागहरूलाई बेलैमा नष्ट गर्नु पर्छ ।
- किरा तथा रोग व्यवस्थापनको लागि सौर्य निर्मलीकरण एउटा रास्तो विकल्प हो । प्रति वर्ग क्षेत्रफलमा अनावश्यक भाड नहुर्काउने र खेत बगानलाई जङ्गली जनावरबाट बचाउनु पर्दछ ।
- अन्य जनावरहरू जस्तै बाँदर, मुसा, दुम्सी लगायतले अलैंचीको भाड र फल नष्ट गर्दछन् । त्यसका लागि अवस्था हेरी तिनबाट जोगाउने अपायहरू गर्ने ।

## किरा विकर्षण गर्ने (भगाउने) बाली लगाउनु

- धेरै प्रकारका बनस्पतिहरू अलैंची बारीमा लगाउनाले अलैंचीमा लाग्ने किराहरूलाई आकर्षण गर्दछन् । केही बनस्पतिहरू प्रतिपक्षी हुन्छन् भने केहीले कृषकलाई नचाहिएको किरा फट्यांग्रालाई आकर्षण गर्दछन् । तिनीहरू फूलको रस वा पराग खाएर बाच्छन् ।
- सुगन्ध फैलाउने बोट-बिरुवा जस्तै सयपत्री वा अन्य फूलहरू रोपै, जसले अलैंचीलाई हानीकारक किराहरूको जैविक व्यवस्थापनमा मद्दत गर्दछ ।
- धेरै जसो हानीकारक हुन्छन् त्यसैले तिनीहरूलाई आकर्षण गर्ने विरुवाहरू रोपेर मार्न सकिन्छ ।
- किरा तथा रोगको आश्रय (घर) नदिने बालीको (बोट-बिरुवाको) मात्र बालीचक्र अपनाउनु होस् । त्यसरी बालीचक्र बनाइएमा किरा तथा रोग धेरै हदसम्म नियन्त्रणमा आउँछ ।



घनश्याम शर्मा

अलैंचीसँगै सयपत्री खेती: जलवायु चुरत कृषिको नमूना

## किरा व्यवस्थापनको वैकल्पिक तरिका

- नियमित अवलोकन गर्ने बोट-बिरुवा बढने, आकार ठूलो सानो र उद्पादकत्वमा किराको असरको अध्ययन गर्ने ।
- फूलजन्य अथवा उपयुक्त नगदेबाली बारीका छेउमा लगाउने र प्राकृतिक शत्रुलाई आकर्षण गर्ने र अन्य ठाउँबाट आउने हानीकारक किराबाट जोगिने ।
- उपयुक्त मित्र बाली छनौट गरौं, जसले मित्र जीव आकर्षण गरोस् र शत्रु जीव विकर्षण । फूलको बोटमा रस, परागमा अन्य किराहरू भुम्भिने भएकाले मित्र जीवको आकर्षण हुन्छ । अधिकांश हिंसक जीवहरू माकुरा, फट्यांग्रा प्रजातिका हुन्छन् ।

## यसो नगरौ

अलैंची बारीमा पलाएका टुसुरे रक्त (*Tridax procumbens* sp) अनि जालजार्बु (*Alternanthera* sp) जस्ता महत्वपूर्ण भारहरू उखेल्ने । यस्ता भारहरूले विनाशकारी किराहरूलाई आफ्नो रस वा परागमा आकर्षण गर्दछन् र कृषकले अलैंची जोगाउन सक्दछन् ।

## शिकार हुने र शिकार गर्ने किराबारे जानकारी

- खेतमा पाइने मित्र र शत्रुजीवबारे जानकारी लिनु होस् ।
- शिकार गर्ने वा हिंसक किरा भनेका किसानका साथी हुन्, जसले हानीकारक किराको भोजन गर्दछन् ।
- किराको चिडियाखाना स्थापना भएमा किसानमा शत्रु तथा मित्र जीव पहिचान गर्ने दक्षता अभिवृद्धिमा मदत गर्दछ । पहिचान नभएका र धेरै अभ्यस्त नभइएको किरा फट्यांगा प्लाष्टिकमा संकलन गरी वैज्ञानिक कहाँ पुगौँ ।
- मित्र र शत्रु किरा पहिचानका लागि किरालाई प्लाष्टिकको छुट्टाछुट्टे डब्बामा बोट-बिरुवाको पातसंगै किरा राखौं र के खान्छ, कसरी खान्छ अवलोकन गरौं ।
- मित्र र शत्रु जीवको नियमित अध्ययनले यसको संख्या घटाउन मदत गर्दछ ।



बाली व्यवस्थापन प्रविधि माथि किसानहरु छलफलमा

हरिया चान्द्र शिल्पाल

## किरा व्यवस्थापनमा पर्यावरणीय कृषि प्रविधिहरू

यसका लागि निम्न उपायहरू अपनाउन सकिन्छ ।

- कोसेजात सहितको बालीचक्र अपनाओ र माटोमा नाइट्रोजन बृद्धि गरौं ।
- माटोको चिस्यान नष्ट हुनबाट बचाउन वर्षभरी नै हरियो बाली लगाई राखौं ।
- प्रांगारिक बस्तुहरू जस्तै गोबरमल, गड्यौला मल, बोट-बिरुवाको छुट्टमुट (हरियो मल आदि) माटोमा प्रयोग गरौं र जैविक विविधता, किरा तथा सूक्ष्मजीव बृद्धि गरौं ।
- माटो परीक्षण रिपोर्ट अनुसार पोषणतत्व सन्तुलित रूपमा यी मलहरू दिनका लागि माटो जाँच गर्ने र सुधारका लागि जैविक मल वा गड्यौला मल आदि प्रयोग गरौं ।
- नर्सरी तथा बगान व्यवस्थापनका लागि बोट-बिरुवा लगायतका विभिन्न सामग्रीमा ट्राइकोडर्मा हर्जियानम/भिरिडी वा स्युडोमोनास फ्लोरेसेन्सको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- जैविक बिषादिहरू जस्तै झोलमल बनाउने तरिका सिकौं, जसबाट धेरै किराहरूको नियन्त्रण हुन सक्छ । यसको लागि सम्बन्धित जिल्ला कृषि विकास कार्यालयमा सम्पर्क गर्नु होस् ।

यो प्रविधि किरा व्यवस्थापनको साधारण उपाय हो जसले माठो जन्य तथा अन्य रोगहरूको नियन्त्रण गर्दछ । यस प्रविधिको प्रयोग गर्दै उपयोगि सुक्ष्मजीवको मात्रा वृद्धि तथा माठोको उर्वराशवित बढाउन सकिन्छ ।

किसानहरूले फूल फुल्ने बोट-बिरुवा अथवा अन्य नगादे बाली खेतको कान्लाहरूमा लगाउनुपर्छ । त्यसो गर्दा अलैंचीनेर छोटो बोट हुने बाली लगाउनु पर्छ । अनि परस्पर अग्ला बोट-बिरुवा लगाउनु पर्छ । यसो गर्दा बगान बाहिरबाट आउने अरु हानीकारक किराहरूको पनि नियन्त्रण हुन्छ । त्यसले प्राकृतिक शत्रुलाई आकर्षण गर्दछ । विभिन्न मित्र किराहरूले हानीकारक किराहरूलाई नियन्त्रण गरिराखेका हुन्छन् । अलैंची बारीमा धेरै प्राकृतिक शत्रु किराहरूले पातमा लाग्ने किराहरूको पनि नियन्त्रण गर्दछ । तिनीहरूलाई फूलको रस, पराग तथा बस्नको लागि विभिन्न उपयुक्त बोट-बिरुवाको आवश्यक पर्छ, सोको ध्यान दिनु जसरी हुन्छ ।

## बाली व्यवस्थापन तौरतरिका वा रणनीति

कुशल र परम्परागत ज्ञान भएका कृषकहरूले नियमित रूपमा अलैंची बारीहरूको निरीक्षण गरिरहनु पर्छ । एउटा ५x५ मिटरको बारी छानेर अलैंचीको झाड्हहरू, ध्यानपूर्वक अध्ययन गरेर अभिलेख तयार गर्नु पर्छ ।

## अलैंची खेती व्यवस्थापनका लागि स्थलगत अवलोकन

क्र.सं.	विशेषताहरू	स्थलगत अवलोकन
१	बोट	उचाई, डाक्ला, टुसाको संख्या, बोटको स्थिति, पोषण अपुगको संकेत
२	किरा	विभिन्न ठाउँमा रहेको किराको संख्या, प्यारासिटोइड र प्रिडेटरको संख्या
३	प्राकृतिक शत्रु	प्यारासिटोइड र हिंसक जनावरको संख्या गन्नु होस् ।
४	रोग	पात र डाक्लाको सूक्ष्म निरीक्षण गर्नु होस् र केही संकेत र त्यसको असरको बारेमा टिप्पनी होस् ।
५	मुसा	मुसाले प्रभावित बोटको संख्या टिप्पनी होस् ।
६	झारहरू	झार कति फैलिएको छ, हेर्नु होस् ।
७	पानी	पानीको स्थितिबारे अवलोकन गर्नु होस् ।
८	मौसम	मौसमको प्रभाव अवलोकन गर्नु होस् ।



घरेलु शर्तमा अवलोकन

## सामुदायिक अध्ययन तथा समस्या पहिचान र व्यवस्थापनका लागि कृषक पाठशाला सञ्चालन प्रकृया

कृषक पाठशाला एक अनौपचारिक शिक्षा कार्यक्रम हो । यस कार्यक्रममा कृषकहरु स्थलगत निरीक्षण भ्रमण गरी सबै एउटै थलोमा बसी आफ्ना समस्याहरुकोबारेमा छ्लफल गर्दछन् । यो पाठशाला कृषकका लागि एउटा अनुभवका स्रोत हुन्, उनीहरु आफैले गरेर सिक्छन् र अरुलाई सिकाउँछन् । यही मान्यता अनुसार अलैंचीमा लाग्ने रोग किराहरुबाटे कृषकहरु समूहमा अभ्यास र छ्लफल गर्दछन् र यसबाट कृषकको ज्ञान र सीपमा वृद्धि गराउँछ र कृषकहरु आफै सक्षम बन्ने छन् । यीनै अवधारणा अनुसार रोग किराबाटे सामुहिक अध्ययन तथा समस्या पहिचान र व्यवस्थापनका लागि अलैंची कृषकहरुबीच निम्न तरि काहरु अपनाउनु पर्दछ ।



स्थलगत निरीक्षण भ्रमणको दौरान किसान आफैले किराहरु प्लाष्टिकमा समेल्नु पर्छ । किरा समात्न जालिको प्रयोग गरौ । यसको लागि निम्न तरिका अपनाउनु होस् ।

१. रोगको संकेत सहितको बोटका पात वा सराहरु संकलन गरौ । छायाँदार ठाउँमा समूहमा बसौं र चित्र बनाउँदै छ्लफल गरौ ।
२. प्रत्येक समूहले पहिले किरा, मित्रजीव (प्रतिरक्षा) गर्ने तरिका र रोग पहिचान अलैंची बारीमानै गर्नु पर्नेछ ।
३. प्रत्येक समूहले अलैंची बारीको स्थिति अवलोकन गर्दै विश्लेषण गर्नु पर्छ ।
४. फिल्डको स्थिति, मौसमको स्थिति, पानीको स्थिति, रोगको संकेत सहित बोटको चित्र कोरौ ।



५. हानीकारक किराको चित्र एकातर्फ र मित्र जीवको अर्कातर्फ कोरौं । चित्र सँगसँगै संख्या उल्लेख गरौं । बोटको कुन भागमा हानीकारक वा फाइदाजनक किरा पाइयो उल्लेख गरौं । हानीकारक किरा र शिकारी किराबीचको अन्तरसंघर्षबारे उल्लेख गरौं ।
६. प्रत्येक समूहले स्थितिको मूल्यांकन गर्दै बाली व्यवस्थापन सम्बन्धी सुझाव दिन लगाउने ।
७. त्यसपश्चात्, प्रत्येक समूहको एक सदस्यले सबै सामु आ-आफ्नो समूहको धारणा वा मूल्यांकन प्रस्तुत गर्न लगाउने ।
८. सहजकर्ताले विभिन्न प्रश्न मार्फत् सहभागीहरूलाई व्यस्त बनाउने र अन्तिममा साभा धारणा बनाउने । बाली व्यवस्थापन गर्न सक्ने उपायहरूकोबारेमा सबै समूहले एक अर्कालाई सहयोग गर्ने ।
९. निर्णयानुसार आवश्यक गतिविधिहरू बगानमा अपनाउने ।
१०. प्रत्येक चित्र राख्ने, जसले गर्दा पछि तुलना गर्न सकियोस् ।

### **बालीको स्थलगत जानकारी तथा संकलन विधि**

पुस्तिकामा स्थलगत जानकारी टिपोट तथा विस्तृत कागजमा कोई सूचना संकलन गर्नु पर्छ, जसले गर्दा बारीमा के भइरहेको थाहा हुन्छ र आवश्यक विश्लेषणको लागि सहयोग पुगदछ ।

कृषक समूहले लिनु पर्ने जानकारीहरू

क्र.सं	विवरण	वैशाख	जेष्ठ	असार	श्रावण	भाद्र	असोज	कात्तिक	मंसिर	पौष	माघ	फाल्गुण	चैत्र
१	बोटको हुकाई (मासिक)												
२	बोटको उचाइ												
३	पातको संख्या												
४	बालीको अवस्था												
५	बोटको स्वास्थ्य												
६	किरा, रोग तथा भारहरू												
७	प्राकृतिक शत्रुहरू												
८	माटोको स्थिति												
९	सिंचाइ												
१०	वातावरणको स्थिति												
११	लगानी खर्च												
१२	बीउ												
१३	मल												
१४	जैविक विषादी												
१५	श्रमिक												
१६	बाली टिप्ने												
१७	उत्पादन (केजी प्रति एकड वा रोपनी)												
१८	उत्पादनको मूल्य (रु. प्रति केजी)												

स्थलगत भ्रमणका लागि सहभागितामूलक बाली व्यवस्थापन प्रणाली अपनाएर जानु पर्छ । स्थलगत भ्रमणपछि समूहमा बसेर महत्वपूर्ण कुराहरुमा छलफल जरुरी छ ।

१. अलैंची खेतीमा भएको वर्तमान अवस्थाको टिपोट गर्ने ।
२. तत्काल गर्नु पर्ने बाली व्यवस्थापनका कामहरु र आगामी महिनाहरुमा गर्नु पर्ने कामको लेखाजोखा राख्ने ।
३. कुनै किरा तथा रोग लागेको वा तिनीहरुको व्यवस्थापनको लागि जरुरी कुराहरु उल्लेख गर्ने ।
४. शत्रु तथा मित्र जीवहरु सूचिकृत गर्ने ।
५. अधिल्लो भ्रमण भन्दा केही फरक पाएमा उल्लेख गर्ने ।
६. शत्रु तथा मित्र जीवको सन्तुलन मिले नमिलेको उल्लेख गर्ने ।
७. बगैँचाको अवस्था ठीक छ कि छैन, निरीक्षण गर्नु होस्, अनि मल नपुगेको सिंचाई नपुगेको वा खाली ठाउँ भर्नु पर्ने हो कि, पत्ता लगाउनु होस् ।
८. पहिचान भएका किराहरु र नभएका किराहरुको नाम लेख्ने र आवश्यक परे प्राविधिकको सल्लाह लिने ।
९. बालीको अहिलेको स्थितिलाई मध्यनजर गर्दै कस्तो व्यवस्थापन शुरु गर्ने हो, छलफल गर्ने ।
१०. सो व्यवस्थापन विधि कहिलेबाट शुरु गर्न सकिन्दै र को को सहभागी हुन्छन् छलफल गर्ने ।
११. छहारी दिने रुख लगायत अन्य बोट र बिरुवाहरुलाई कसरी व्यवस्थापन गर्न सकिन्दै र त्यसको के के फाइदा हुन्छ, अलैंची उत्पादनमा यसबारे समूहमा गम्भीर समीक्षा गर्ने ।
१२. छलफलको दौरान किसानहरुबाट निकट भविष्यमा हुन सक्ने वा निम्तिन सक्ने समस्याहरु जस्तै मौसमको स्थिति, किरा तथा रोग आदि उल्लेख भएमा टिपोट गर्ने ।
१३. हाल निस्किरहेको वा भइरहेको समस्या र निवारणबारे छलफल गर्ने ।
१४. छलफल तथा स्थलगत भ्रमणलाई समस्या समाधान (वा समस्या समाधानलाई के उपाय अपनाउन सकिन्दै) गरी दुई भागमा टिपौ, जसले अलैंची खेतीको सही व्यवस्थापनमा सहयोग गरोस् ।

# खण्ड ६: बाली मित्र्याउँदा र मित्र्याए पश्चात् गरिने व्यवस्थापन

## अलैंची टिप्पुमन्दा एक हप्ता अगाडि

- थुङ्गा भएको सरालाई अन्य थुङ्गा नभएका सराहरूलाई नबिगारिकन काट्ने ।
- गोटी भएको थुङ्गानेरको भार, पात-पतिंगरहरु हटाई सफा गर्ने ।
- हाँसिया प्रयोग गरेर भार र अन्य बुटाबुटी फाँड्ने ।
- त्यसलाई आँगनमा राम्रोसँग फिँजाउने, गोटी भएको थुङ्गालाई केहीले छोपिनु भएन ।

## बाली मित्र्याउँदा

- बाली मित्र्याउन उपयुक्त पाकेको गोटी तथा बीउहरु अवलोकन गर्ने ।
- केही भाड्हरु निकै सप्रेर आउँछ र धेरै सरा निस्कन्छ, तिनलाई काँटछाट गर्न जस्ती हुन्छ, जसले गर्दा आगामी वर्ष फल लाग्न सजिलो हुन्छ ।
- अलैंची पाकने समयमा भुप्पा लागेको डाँक्लाहरु र नलागेका डाँक्लाहरु अटाइ नअटाइ हुन्छन् । त्यो अवस्थामा दुवैतिर धार भएको छुरी चलाउँदा ख्याल राख्नु पर्दै । नव अर्को वर्ष फल दिने डाँक्लामा चोट लाग्छ र फल दिईन ।
- बाली मित्र्याउनअघि कालो बीउको पहिचान गरौं, बीउ गुलियो हुन्छ ।
- बीउ गुलियो हुन्छ र घाँटीलाई परपर पार्ने हुन्छ ।

**नोठ:** बाली मित्र्याउन दक्ष श्रमिकको आवश्यकता पर्छ ।

... निरिक्षिकाका सराहरु व्यवस्थापन जर्न दक्ष जनशक्तिको आवश्यक पर्छ ।



धनश्याम शर्मा



धनश्याम शर्मा



धनश्याम शर्मा



घनश्चात्म शर्वा



घनश्चात्म शर्वा

## छुरीको प्रयोग

- छुरी प्रयोग गर्ने सिप विकाश गर्ने ।
- झाँड्को आकार अनुसार लामो र छोटो छुरीको प्रयोग गर्ने ।
- थुङ्गा भएको सरा मात्र काँटछाँट गर्ने ।
- नयाँ निस्किरहेको सराहरु काँटछाँट नगर्ने, यसले अर्को साल फल दिन सक्दछ ।
- एकदम बढी ढाँक्लाहरु भएमा मात्र काँटछाँट गर्ने ।



घनश्चात्म शर्वा



घनश्चात्म शर्वा

## गोटी भएको थुङ्गाहरु मित्र्याउने



घनश्चात्म शर्वा



घनश्चात्म शर्वा

- बाली मित्र्याउने दौरान किसानले अलैचीको गोटी जाँच गर्नु पर्दछ ।
- गोटी जब पावदछ र कालो देखिन्छ, बाली मित्र्याउन थाल्नु पर्दछ ।
- थुङ्गा पावने बितिकै टिप्नु पर्छ, अन्यथा जङ्गली जगावरहरुले खान सक्छ ।



घनश्चात् शर्वा



घनश्चात् शर्वा

- अलैंचीको थुङ्गा, बोटको तलबाट माथि पाकदै जानछ ।

- गोटी पूरै पाकेर कालो भए पश्चात् थुङ्गा टिपिन्छ ।
- गोटीभित्रको लेदो चारदा केही गुलियो हुन्छ र बीउ पनि, त्यसले घाटीमा परपर पार्छ ।
- असोजको अन्तिममा तल्लो भू-भागमा बाली मिठ्याउन शुरु हुन्छ भने उचाइ बढ्दै जाँदा मांसिर पहिलो सातासर्नम बाली मित्राउने काम चलिरहन्छ ।

## फल पाकेको पहिचान गर्ने तरिका

- धेरै थुङ्गाहरूमा गोटी पाकेको नपाकेको जाँच गर्ने ।
- पूर्ण पाकेको गोटीहरु अवलोकन गर्ने ।
- बीऊ गाढा कालो भएको र लेदो गुलियो भएको पहिचान गर्ने ।

## अलैंची टिपीसकेपछि सुकाउन गरिने क्रियाकलाप

- गोटी सुकाउँदा निकै ध्यान पुऱ्याओ, भट्टी बनाउँदा राम्रो ध्यान दिई थोरै दाउरा लाग्ने र रङ्ग राम्रो निस्किने होस् । गोटीबाट तेल निकाल्दा स्तरीय निकलनेमा ध्यान पुऱ्याउने ।
- सुकाउँदा आगोले हुने क्षती प्रति निरन्तर ध्यान पुऱ्याउने ।
- स्थानीय रूपमा पाइने ढुङ्गा, बाँस र काठको खम्बा प्रयोग गरेर भट्टीको छाना, पर्खाल आदि बनाउनु पर्छ ।
- छाँयामा सुकाउन प्रयोग हुने घरको नियमित मर्मतसंभार होस्, छानोको उचित रेखदेख होस्, किनकि पकाउँदा र गोटी सुकाउँदा पानी पर्न सक्छ ।
- आगोको निरीक्षण गरौं, आगोको नियमित राप र धुँवा नआएमा सुकेका गोटीमा राम्रो रङ्ग बस्दछ ।



घनश्चात् शर्वा



घनश्चात् शर्वा

- टिपेर ल्याईका थुङ्गाहरूलाई छायाँमा राख्ने र गोटीलाई नबिगारीकन छुट्याउनु पर्छ ।

- अलैंची सुकाउनका लागि दाउराहरु एक वर्ष पहिले खोजी घाम नलाग्ने ठाउँमा राखौं र यस्ता सुकेका दाउरा अलैंची सुकाउन प्रयोग गरौं ।

## अलैंची सुकाए पश्चात् गरिने वर्गीकरण

- ठूलो दाना र सानो दानाको वर्गीकरण गर्ने ।
- भखरै सुकाइएका गोटीहरूलाई हल्का चलाउने ताकि धूलोहरू भरोसेर र सफा होस् ।
- गोटी सफा गर्ने, वर्गीकरण गर्ने, तापक्रम र आद्रता मिलाउने, सुरक्षित भण्डारण गर्ने, सुरक्षित ढुवानी गर्ने र सुरक्षित ओसार-पसार गर्ने कुरामा ध्यान दिनु पर्दछ ।
- प्याकिङ्ग (पोका) बनाउन प्रयोग हुने सामान स्तरीय हुनु पर्दछ (हावा खेल्ने जुटको हुनु पर्दछ) ।
- कुहिएको, भिजेको आदिलाई प्रयोग गर्नु हुन्न ।

### सावधान: गर्न नहुने कुराहरू

- अलैंचीको थुङ्गा वा गोटीलाई पकाउनअथि दुई दिन जति छायाँमा राख्ने ।
- बाली भित्राए पश्चात् गरिने अनुपयुक्त विधि तथा क्रियाकलापहरू ।
- पानी पसेको दाउराको प्रयोग ।
- ठूलो राप दिएर पकाउने ।



घनश्याम शर्मा



घनश्याम शर्मा

## अलैंची सुकाए पश्चात् गरिने भण्डारण

- राप्रोसँग हावा खेल्ने कोठामा भण्डारण गर्नु पर्छ साथै भुइँ सफा हुनु पर्दछ र त्यहाँ सुख्खा र सफा काठमाथि भण्डारण गर्ने ।
- बजार मूल्यको उपलब्धता अनुसार महिनादेखि वर्षाँसम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ ।
- गोटी (क्याप्सुलहरू) जुटको बोरामा राख्न सकिन्छ । जुटको बोराहरू सजिलै बजारमा पाउन सकिन्छ ।
- भण्डारण कक्ष नियमित अवलोकन गर्नु पर्छ, दुसी तथा चिसोले आक्रमण गरेमा अलैंची कुहिन सक्ने खतरा हुन्छ ।

### के बाट सावधानी अपनाउन सकिन्छ ?

- बोराले भिता छोएमा विस्थान तानन सक्ने र कोसाहरू बिगार्न सक्ने हुन्छ ।
- विसो भण्डारण कक्ष र विसो भुइँ हानीकारक हुन्छ ।
- गुठिसक्ने ठाउँमा भण्डारण नगरी चिसो नपस्ने मैठिटलेशन भएको कोठामा भण्डारण गर्ने ।

## बजार सूचना तथा बजार व्यवस्थापन

नजिकको बजारका व्यापारी, खुद्रा बिक्रेता, लगायतसँग सम्बन्ध बिस्तार गर्नु पर्छ र मोबाइल फोनको सुविधाले दैनिक बजार मूल्य थाहा पाउन सकिन्छ ।

### बजार चक्र

- अलैंचीको मूल्य श्रृंखला, व्यापार साथै मूल्यमा हुने उतार-चढावकोबारेमा जानकारी लिनु पर्छ ।
- उपयुक्त ठाउँमा अलैंचीको मोलाइ गर्न दिनु पर्छ साथै सरकारबाट अलैंचीको न्यूनतम समर्थन मूल्य घोषणा गर्नु पर्छ ।
- अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा निर्यात (भारत, पाकिस्तान, मध्यपूर्वका देश तथा अन्य)
- राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार

### सहकारी मार्फत हुने व्यापार

- अलैंची उत्पादक सहितको सहकारी निर्माण ।
- सहकारीले जनसहभागिता बढाउँछ । बजारमुखी उत्पादन प्रणाली बनाउँछ । मूल्य निर्धारणमा छलफल गर्न हिम्मत जुटाउँछ । हालको वितरण प्रणालीलाई सहयोग गर्दै ऋण लिन र बचत रकम परिचालन गर्न मद्दत गर्छ ।
- सहकारीले उत्पादक र उपभोक्ताबीचको दूरी घटाउँछ ।
- चालु पूँजी स्थापना गर्दै सदस्यहरूलाई कम व्याजमा रकम उपलब्ध गराउँछ ।
- बाली भिन्नाएपछि अलैंचीको थुप्रोमा गरिने क्रियाकलापलाई सहयोग र सहजीकरण गरी गुणस्तर वृद्धिमा मद्दत पुग्छ ।

### सधै ध्यान दिनु पर्ने

- अलैंची ढुवानीको क्रममा भारी चढाउँदा र उतार्दा जोटीमा क्षती नपुग्नेस ।
- ढुवानी गर्दा बोरालाई प्लाष्टिकले छोप्नुपर्दछ ताकि अनायसै पर्ने पानीबाट जोगियोस ।
- अलैंची नबिग्रियोस भजनका लागि अलैंचीको बोरामा अरु केही नरारख्ने ।

### नेपालमा हुने अलैंची व्यापार र आपूर्ति श्रृंखला

अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा निर्यात (भारत, पाकिस्तान, मध्यपूर्वका देश तथा अन्य)



## बाली टिपेपछिको बगान व्यवस्थापन

- काटिएका सराहरुलाई फल भिन्न्याए पश्चात् सानो सानो बनाएर काटेर भाङ्ड वरिपरि फिजाउनु पर्छ ताकि चाँडै कुहियोस् र छापोको काम पनि गरोस् ।
- अलैंचीको बोटलाई विशेषतः सुख्खा समयमा सिंचाइको जरूरत पर्दछ । त्यसैले दीगो रूपमा उपयुक्त तरिकाले सिंचाई गर्ने ।
- बाली टिपेपछि अलैंचीको प्रत्येक भाङ्डमा द-१० के.जी राम्रोसँग कुहिएको कम्पोष्ट दिनु पर्छ ।
- बगानमा पानी पठाउन कूलो निर्माण गर्नु पर्छ ताकि वर्षामा पानी पठाउन सजिलो होस् ।
- छायाँ दिने रुखहरुलाई आवश्यकता अनुसार बेला मौकामा काँटछाँट गर्नु पर्दछ ।
- हिउँदको बेलामा कान्लाहरु निर्माण गर्नु पर्छ ताकि माटो अडियोस् ।



घनश्यात्र शर्ता



घनश्यात्र शर्ता

## बाली भिन्न्याए पश्चात् काँटछाँट गरिएका सरा र डाँकलालाई छापोको रूपमा प्रयोग

- अलैंचीको भाङ्डलाई वरिपरिका भारहरु संकलन गरेर छापोको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ । ती भार पछि कुहिएर मलको रूपमा प्रयोग हुन्छ ।
- यसले माटोमा चिस्यान उपलब्ध गराइ रहन्छ ।
- भार गोड्दा हाँसियाको प्रयोग गरौ, उखाल्ने नगरौ, त्यसले अलैंचीको जरामा असर गर्न सक्छ ।



घनश्यात्र शर्ता



घनश्यात्र शर्ता

## सावधान: गर्न नहुने कुराहरु

- काटिएका सरा, डाकला हाँगाबिंगा र भारपात एकै ठाउँमा नथुपारौं, खेतमा भाङ्डका वरिपरि फिजाओं, अन्यथा माठोको चिस्यान नष्ट भइ माठो सुख्खा हुन्छ ।
- थुङ्गलाई (फूल र फललाई) पात-पतिंगरले नछोपौं, त्यसो गरे परागसेचनमा असर पर्छ र फूल वा फल कुहिन सक्छ ।

# खण्ड १० : छहारी व्यवस्थापन

## ख्याल गर्नु पर्ने कुराहरु

- नाइट्रोजन तान्ते बिरुवाहरु जस्तै उत्तिस, सिरिस आदि रोजनु पर्छ ।
- अलैंचीलाई पातलो (५०%) छायाँको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।
- अलैंची छायाँ मन पराउने बाली हो, ५०-६० प्रतिशत छायाँ पर्ने ठाउँमा राम्रोसँग हुर्किन्छ ।
- तितेपाती, चिलाउने वा अन्य उपयुक्त बोटहरु कान्लाका छेउमा लगाउनु पर्छ ।



## के केबाट टाढा रह्ने ?

अलैंचीको खेती यदि सोझै सूर्यको प्रकाश पर्ने गरी गरिएमा पातहरु डढने तथा उत्पादन घट्ने साथै माटोको चिस्यान घटेर सुख्खा हुँदा झाङ् वा बगान डढने हुन्छ ।



# खण्ड ११: अलैंची खेतीमा आधारित अन्य जीविकोपार्जन सम्बन्धी क्रियाकलाप

## मौरीपालन

- आफ्नो घरमा वा घर वरिपरि मौरीपालन शुरू गरौँ ।
- परागसेचन गर्ने किराको प्रयोगकोबारेमा र साथै यसबाट उत्पादकत्व बढ्दिमा पुऱ्याउने मद्दतकोबारेमा जानौँ ।
- घरपालुवा मौरी, भमरा आदि यसका मुख्य परागसेचन कर्ता हुन् ।
- मौरीपालनबाट आम्दानीको साथै पराग-सेचकको पनि संरक्षण हुन्छ ।
- मौरीपालनको सामाजिक, आर्थिक, आध्यात्मिक, स्वास्थ्य तथा पर्यावरणीय महत्व छ ।
- मौरीपालनले अलैंचीमा परागसेचन बढ्दि गर्न मद्दत गर्न सक्दछ ।



परम्परागत मौरीपालन, फुरुम्बा गाविस, ताप्लेजुङ जिल्ला

घनश्चात्म शर्मा

## किंवी खेती

- अलैंची बारी वरपर सम्भव हुने ठाउँमा किंवी खेती शुरू गरौं ।
- नगदे बालीले जीविकोपार्जनमा महत गर्दछ ।
- यो अलैंचीसँगै जीविकोपार्जनको लागि सहायक तर उपयुक्त विकल्प हो ।
- प्रयोगमा नआएका कान्ला, अलैंचीका बारीको छेउछाउ वा अन्य कृषिजन्य खेतबारीमा किंवी खेती शुरू गर्न सकिन्छ ।



घरेलुयातम् शर्मा

फुरुठबो गाविस ८, याफेकका कृषक उदय दाहालको फार्ममा किंवी खेती

## कोसेबाली तथा अन्य उपयुक्त बालीको उत्पादन

- वर्षा सुरु भएपछि मात्र वा अलैंची लगाउनु पूर्व कोसेबाली जस्तै बोडी, सिमी, केराउ, मुसुरो, मुंग, भटमास आदि अलैंचीसँग अन्तरबाली खेती गरेर खानाको साथै आर्थिक फाइदा पनि लिन सकिन्छ ।
- माटोमा पोषण बृद्धि गर्दछ ।
- वर्षा सुरु भएपछि मात्र वा अलैंची लगाउनु पूर्व कान्लामा जर्गा अनुसार अन्नबाली, तरकारी बाली, फलफूल, जडिबुटी, जराजन्य बाली तथा अन्य बहुउपयोगी रुखहरु लगाउन सकिन्छ ।
- जमीन तथा वातावरण अनुसार अलैंचीलाई फलफूलका बोट जस्तै सुन्तला लगायतसँग अन्तरखेती प्रणाली अपनाउन सकिन्छ ।



घरेलुयातम् शर्मा



घरेलुयातम् शर्मा



घरेलुयातम् शर्मा

## अलैंची बगैँचामा च्याउ उत्पादन

- उत्तिसमा आधारित सिताके च्याऊ खेती शुरू गर्दै जीविकोपार्जनमा थप विविधता थप्न सकिन्छ ।
- प्राकृतिक वातावरणमा वर्षभरि नै यसको खेती संभव छ ।



घरेलुयातम् शर्मा



घनशयान शर्मा



घनशयान शर्मा

- सिताके च्याउ थोरै लगानीमा धेरै मुनाफा दिने बाली हो, यसलाई अलैंचीसँगै खाली बारीमा लगाउन सकिन्छ ।
- कृषकहरूले सिताके च्याउ सम्बन्धी तालिम लिनु पर्ने हुन्छ ।
- मूल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिका, जस्तै सुकाउने, प्याकेजिङ गर्ने आदिको ज्ञान हुनु पर्दछ ।

## अलैंची नसरीबाट उत्पादित विरुगा

- आफ्नो फार्ममा अलैंची नसरी विकास गर्नु पर्दछ ।
- किसानले रोजे सामग्री तेसो वर्षदेखि बिक्री वितरण शुरू गर्न सक्छन् ।
- मूल बीउ उचाइ अनुसारको रोग प्रतिरोधात्मक जातिबाट छानौट गर्नु पर्दछ ।
- नयाँ बगैँचा बनाउँदा बेर्नाहरूबाट निक्लएको सहायक टुसाहरूलाई बीच बीचमा रोप्दै नसरीलाई उत्पादन क्षेत्रको रूपमा परिणत गर्न सकिन्छ ।



घनशयान शर्मा



घनशयान शर्मा

परिचम सिविकमको ही जाँको अलैंची विरुगा वगान

# अनुसूची

तालिका १: अलैंची सेतीको मौसमी पात्रो

क्रियाकलाप	महिना											
	बै	जे	अ	सा	मा	आ	का	मं	पौ	मा	फा	चे
मल प्रयोग												
सिँचाइ												
भार गोड्ने												
खाली ठाउँ नयाँ बेर्नाले भर्ने												
फल भएका सरा-डाकलाहरूको कटान												
रोग तथा किरा निरीक्षण												
छोपछाप												
बाली भित्र्याउने												
सुकाउने												
पानी जम्न नदिन पानी तर्काउने												
माटो तथा जमीन व्यवस्थापन												
सुकाउन प्रयोग हुने दाउरा भण्डारण												

## तालिका २: जलवायु मैत्री खेतीका लागि सिफारिस वा सुझाव

क्रियाकलाप	जलवायु मैत्री कृषि विधि
मलको प्रयोग	राम्रोसँग पाकेको मल प्रयोग गरौं। खुम्बे किरा देखिएमा मललाई राम्रोसँग पकाउनु पर्छ ।
सिंचाइ	थोपा सिंचाइ वा स्प्रिङ्कल सिंचाइ सुख्खा समयमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । (हप्तामा दुई पटक) नियमित चिस्यान हुनु पर्ने ।
भार गोडमेल	अलैंची फूल्नु वा टिप्नु पहिले भार गोडमेल गर्नु पर्दछ । निक्लिएको भारलाई छापोको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
अन्तरबाली कृषि	नाइट्रोजन संकलन गर्ने दलहन वा घाँसजन्य रुख लगाओ र माटोको पोषण बढाउदै किसानलाई फाइदा गराओ ।
छायाँ दिने बोट-बिरुवा	उतिस, सिरिस लगायत छायाँ दिने बोट-बिरुवा छनोट गरौं ।
थुङ्गा (फल) भएका सराहरु काट्ने	बाली भित्र्याउन भन्दा पहिले फल भएको सरा काट्दा धेरै ध्यान दिनु पर्छ। बाँकी रहेका सरालाई राम्रोसँग काटेर वरिपरि मिलाएर छर्नु पर्दछ।
झारपात व्यवस्थापन	हिउँ वा तुषारो पर्ने उचाइका बगानहरुमा भारहरु विशेष हिउँदमा नकाट्नाले अलैंचीका टुसाहरु तुषारो वा हिउँबाट जोगाउन सकिन्छ । अधिक उचाईमा भारहरुबाट स-साना निक्लन लागेका टुसाहरुलाई चिसोबाट बचाउन सकिन्छ ।
बाली टिप्ने (भित्र्याउने)	बाली भित्र्याउँदा अर्को वर्ष पनि फल लाग्ने गरी सावधानीपूर्वक काँटछाट गर्नु पर्छ । थुङ्गा भएका सरा काट्दा भर्खर पलाउन लागेको सराहरुलाई क्षती नपुगोस् । चक्कु चलाउन हेलचक्राई गरेमा सराको टुप्पा काटिएर अर्को साल फल घट्न सक्छ ।
रोग निरीक्षण	वर्षभरि नै रोग तथा किराको लागि निरीक्षण गरिरहनु पर्दछ । केही रोग गानामा, केही पातमा केही छ्दम हाँगामा भिन्न समय, महिना तथा मौसममा हुन्छ । रोग देखिएमा सावधानीपूर्वक किसानले त्यसको व्यवस्थापन गर्नु पर्छ ताकि नफैलियोस् ।
छापो	विभिन्न हाँगाबिंगा, भार तथा अन्य घाँसको ढुटोले छापोको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । छापोले स-सानो बोटलाई चिसोबाट बचाउँछ साथै पछि कुहिँदै गएपछि मल हुन्छ ।
हरियो मल	कोसेवाली सम्बन्धी रुख र अन्य बेर्ना अन्तरवाली खेती प्रविधिमा मिलाएर लगाउन सकिन्छ । हरियो मलले बार, किरा विकर्षण, लगायतको काम गर्दछ । तितेपाती, आँखितारे, धैंचा, खिरो, इपील इपील, रहर आदिको धेरै माग छ । कृषकहरुले आवश्यकता अनुसार छनोट गर्नु हुन्छ ।
सुकाउने वा प्रसोधन	अलैंची तयार पार्दाको महत्वपूर्ण समय सुकाउँदा जान्छ । रङ्ग तथा स्तरीय तेलको लागि राम्रोसँग सुकाउनु पर्छ । सुकाउँदा चिलाउने, कट्स, फलाँट, उतिसको काठ प्रयोग अत्याधिक हुन थालेको छ । सुकाउँदा आगो नियमित निरीक्षण र चलाउने काम गर्नु पर्छ ।
बाली टिपे (भित्र्याए) पछिको भण्डारण	अलैंची चाँडै नविग्रने बस्तु मध्ये पर्दछ, कृषकको आवश्यकता अनुसार बजार मूल्य स्थिर नभएसम्म अलैंची भण्डारण गरेर धेरै समयसम्म राख्न सकिन्छ । राम्रोसँग हावा खेल्ने ठाउँमा भण्डारण गर्नु पर्छ ताकि दुसी नलागोस् ।

### तालिका ३: वार्षिक पात्रो अनुसार अलैंचीको खेती

क्रियाकलाप	पहिलो वर्ष	दोश्रो वर्ष	तेश्रो वर्ष
जरगा तयारी	मंसिर - माघ	-	-
खाल्डो खन्ने र मल ल्याएर भर्ने	मंसिर - माघ	-	-
छायाँ दिने बोट-बिरुवा रोप्ने	चैत्र - जेष्ठ	खाली ठाउँ भर्ने चैत्र - जेष्ठ	खाली ठाउँ भर्ने चैत्र - जेष्ठ
गानुसंगको सरा र हाँगाबिँगा लगाउने	बैशाख - जेष्ठ	खाली ठाउँ भर्ने बैशाख - जेष्ठ	खाली ठाउँ भर्ने बैशाख - जेष्ठ
तरकारी सहित अन्य उपयुक्त अन्तरबाली लगाउने	बैशाख - मंसिर	बैशाख - भाद्र	डिलमा मात्र अन्तरबाली खेती लगाउन सकिन्छ ।
मलका प्रयोग	कार्तिक - मंसिर	असोज - कार्तिक चक्कुको प्रयोग पछि	असोज - कार्तिक र चैत्र फुल्नुभन्दा पहिले
सिंचाइ	सुख्खा समय	सुख्खा समय	सुख्खा समय
झार गोडमेल	चैत्र, फूल्नुभन्दा पहिले	फुल्नुभन्दा पहिले चैत्र र फल टिप्पुभन्दा पहिले असार - श्रावण	फुल्नुभन्दा पहिले चैत्र र फल टिप्पुभन्दा पहिले असार - श्रावण
छुरीको प्रयोग	-	बाली भिन्न्याउने बेला श्रावण - असोज	बाली भिन्न्याउने बेला

नोट: चौथो वर्षबाट अधिल्ला वर्ष जसरी खेती गरिएको थियो, त्यसरी नै निरन्तरता हुन्छ ।





© ICIMOD 2016

अन्तर्राष्ट्रीय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र  
पो.ब.नं. ३२२६, काठमाण्डौ, नेपाल

इमेल [info@icimod.org](mailto:info@icimod.org), वेब [www.icimod.org](http://www.icimod.org)  
फोन ९७७ ९ ५००३२२२, फ्याक्स ९७७ ९ ५००३२७७/५००३२९९

ISBN 978 92 9115 415 9