

# पोषणका लागि घरबगैचा व्यवस्थापन तालिम निर्देशिका २०७८



उद्धरण: एक्सन् अर्गेष्ट हंगर, पोषणका लागि घरबगैँचा व्यवस्थापन तालिम निर्देशिका, २०७८ ।

## पोषणका लागि घरबगैँचा व्यवस्थापन तालिम निर्देशिका

प्रकाशक एक्सन् अर्गेष्ट हंगर

सर्वाधिकार प्रकाशकमा

प्रथम संस्करण वैशाख २०७८

तयार कर्ता सुरज आचार्य, सुबास न्यौपाने, सुजय नेपाली भट्टाचार्य

## हाम्रो भनाई

घरबगैँचा, घर वरिपरिको क्षेत्र जहाँ घर परिवारका लागि दैनिक आवश्यक खाद्य वस्तुहरू जस्तै विभिन्न प्रकारका तरकारी, फलफूल, मसलाबाली लगायत अन्य बोटबिरुवा तथा पशुपंक्षीहरूको व्यवस्थित उत्पादन हो । घर वरिपरिको क्षेत्रमा परिवारलाई दैनिक उपभोगका लागि आवश्यक पर्ने वनस्पती तथा पशुपंक्षीहरूको एकीकृत व्यवस्थापन गर्ने प्रचलन परापूर्वकालदेखि नै चलिआएको पाईन्छ । यस्तो खेती प्रणालीलाई घरबगैँचा भनेर परिभाषित गर्न सकिन्छ । विगतमा प्रबर्धन गरिएको 'करेसाबारी' भन्दा फरक रूपमा घरबगैँचाको अवधारणाले तरकारी मात्र नभई फलफूल, डाँले घाँस, जडीबुटी लगायत विभिन्न पशुपंक्षी, माछा, मौरी, च्याउ आदिलाई पनि समेट्छ । त्यसैले करेसाबारी वा तरकारी लगाउने ठाउँ भनेको घरबगैँचाको एउटा भाग मात्र हो । घरबगैँचा नेपालको ग्रामीण भेगका गरिब तथा विपन्न वर्गका कृषक समुदायका लागि आहार विविधता एवं पोषण सुरक्षा प्रदान गर्नुका साथै परिवारको आयआर्जनका स्रोतका रूपमा अत्यन्त सहयोगी हुन सक्ने देखिएको छ ।

घरबगैँचाको अवधारणा लाई मध्यनजर गर्दै २०७८ सालमा यस 'पोषणका लागि घरबगैँचा व्यवस्थापन' तालिम निर्देशिका तयार गरिएको हो । यस तालिम निर्देशिकामा एक्सन् अर्गेष्ट हंगर, नेपालले विगतका वर्षहरूमा साझेदार संस्थाहरूसँगको साझेदारीमा कार्यान्वयन गर्दै आएको घरबगैँचा परियोजनाले प्रदान गरेका सिकाई तथा असल अभ्यासहरू समेट्ने र प्रसार गर्ने प्रयास गरेको छ । यस प्रकाशनको प्रमुख उद्देश्य कृषि तथा अन्य जीविकोपार्जन सम्बन्धि परियोजना वा विकासका क्रियाकलापमा संलग्न प्राविधिकहरूलाई किसान समक्ष पोषणका लागि घरबगैँचा सम्बन्धि तालिम सञ्चालन गर्न सहज गराउनु हो । यस निर्देशिकाले नेपालमा स्रोतविहीन तथा पिछडिएका वर्गको पोषण सुरक्षा तथा आयआर्जनका लागि घरबगैँचा प्रबर्धन गर्नमा सहयोगी भूमिका निर्वाह गर्नेछ भन्ने विश्वास लिइएको छ ।

नेपालमा कृषिका विभिन्न क्षेत्रहरू (तरकारी, फलफूल, पशुपालन, सिंचाइ आदि) को प्रबर्धनका लागि छुट्टाछुट्टै तवरमा उल्लेख्य मात्रामा नीति र कार्यक्रमहरू सञ्चालनमा रहेता पनि ती कार्यक्रमहरू स्रोतविहीन र सीमान्तकृत पारिवारसम्म उचित मात्रामा पुग्न सकेका छैनन् । कम लागत खर्च तथा थोरै जग्गा भए पुग्ने घरबगैँचा खेतीप्रणालीले सान्दर्भिक रूपमा स्थानीय बाली विविधता संवर्धन गरि स्थानीय प्राङ्गारिक स्रोतको उपयोगबाट दिगो उत्पादनलाई बढावा दिनुका साथै रैथाने कृषकको ज्ञान प्रबर्धन र तिनको खाद्य तथा पोषण सुरक्षामा योगदान गर्न सक्छ । खाद्य तथा पोषण सुरक्षा र दिगोपनाका दृष्टिले घरबगैँचालाई अति बलियो बनाउन एकीकृत बहु-क्षेत्रीय बाली प्रणाली अत्यन्तै आवश्यक छ ।

विगतको अनुभवका आधारमा तयार पारिएको यस तालिम निर्देशिकाले त्यस्ता निकायका प्राविधिकहरूलाई घरबगैँचाका बारेमा बुझ्न र किसानलाई तालिममार्फत ज्ञान हस्तान्तरण गर्न सहयोग पुर्याउने आशा लिइएको छ । घरबगैँचा परियोजना मार्फत यस प्रकाशनलाई प्रकाशन योग्य बनाउनका लागि आफ्नो अमूल्य समय प्रदान गरि सहयोग गर्नुभएकोमा एक्सन् अर्गेष्ट हंगरका सम्पूर्ण कर्मचारीहरूलाई आभार प्रकट गर्दछौं ।

- तयार कर्ता, एक्सन् अर्गेष्ट हंगर नेपाल, २०७८

# विषयसूची

१.	निर्देशिकाको प्रयोग सम्बन्धि सुझाव.....	१
२.	पहिलो सत्र: परिचय, आशा-अपेक्षा संकलन तथा तालिम उद्देश्य .....	४
३.	दोस्रो सत्र: बालबालिकालाई पूर्ण पोषण दिनका लागि अत्यावश्यक कार्यहरू.....	७
४.	तेस्रो सत्र: घरबगैँचा र त्यसबाट गर्न सकिने उत्पादनहरू.....	१२
५.	चौथो सत्र: घरबगैँचा र करेसाबारी बीच भिन्नता र घरबगैँचामा बाली छनौट.....	१६
६.	पाँचौँ सत्र: घरबगैँचामा तरकारी खेती व्यवस्थापन.....	२४
७.	छैठौँ सत्र: एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) .....	३४
८.	सातौँ सत्र: पुनरावलोकन र पहिलो दिनको समापन .....	३८
९.	आठौँ सत्र: तालिमको पहिलो दिनको पुनरावलोकन.....	३९
१०.	नवौँ सत्र: श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापन.....	४०
११.	दशौँ सत्र: अर्धबन्देज खोरमा कुखुरापालन .....	४५
१२.	एघारौँ सत्र: बाख्रापालन .....	५४
१३.	बाह्रौँ सत्र: कन्ये च्याउ खेती .....	६२
१४.	तेह्रौँ सत्र: अपेक्षा विश्लेषण, तालिम मूल्यांकन, पृष्ठपोषण तथा समापन .....	७०
१५.	सन्दर्भहरू.....	७२
१६.	अनुसूची .....	७३
१६.१	अनुसूची १: पूर्व तथा उत्तर परीक्षा प्रश्नावली .....	७३
१६.२	अनुसूची २: दैनिक मूड चार्ट.....	७४
१६.३	अनुसूची ३: घरबगैँचाका प्रकारहरू.....	७५
१६.४	अनुसूची ४: समूह विभाजन गर्ने केहि तरिकाहरू: .....	७७
१६.५	अनुसूची ५: पुनरावलोकन गर्ने केहि तरिकाहरू .....	७८
१६.६	अनुसूची ६: ३ देखि ५ वटा बाख्राकापालनका लागि नमूना खोरहरू.....	७९
१६.७	अनुसूची ७: तरकारी तथा मसलाबाली लगलगाउने समय र तिनमा पाइने मुख्य पोषकतत्वहरू:.....	८१
१६.८	अनुसूची ८: सन्तुलित आहारका लागि खाद्य पदार्थका स्रोतहरू .....	८४

# १. निर्देशिकाको प्रयोग सम्बन्धि सुझाव

## पृष्ठभूमि

जनमानसमा आएको सचेतना र पोषण संवेदनशिल कृषिमा आएको व्यापकतासँगै घरबगैँचा व्यवस्थापन तथा सुदृढिकरणमा चासो बढ्दै जानु स्वभाविक नै हो। घरबगैँचाको अवधारणा लाई मध्यनजर गर्दै २०७८ सालमा यस 'पोषणका लागि घरबगैँचा व्यवस्थापन' तालिम निर्देशिका तयार गरिएको हो। यस तालिम निर्देशिकामा एकसन् अग्रेष्ठ हंगर, नेपालले विगतका वर्षहरूमा साझेदार संस्थाहरूसँगको साझेदारिमा कार्यान्वयन गर्दै आएको घरबगैँचा परियोजनाले प्रदान गरेका सिकाई तथा असल अभ्यासहरू समेट्ने र प्रसार गर्ने प्रयास गरेको छ। यस निर्देशिकाले नेपालमा स्रोतविहीन तथा पिछडिएका वर्गको पोषण सुरक्षा तथा आयआर्जनका लागि घरबगैँचा प्रबर्धन गर्नमा सहयोगी भूमिका निर्वाह गर्नेछ भन्ने भन्ने कुराको अपेक्षा गरिएको छ।

## लक्ष्य

घरबगैँचा नेपालको ग्रामीण भेगका गरिब तथा विपन्न वर्गका कृषक समुदायका लागि आहार विविधता एवं पोषण सुरक्षा साथै परिवारको आयआर्जनका स्रोतका रूपमा अत्यन्त सहयोगी हुन सक्ने देखिएको छ। यस तालिमको लक्ष्य विभिन्न कार्यक्रम तथा परियोजनाहरू मार्फत निर्मित कृषि समूहका कृषकहरूको घरबगैँचा र त्यसले पोषणमा पुर्याउने योगदान सम्बन्धि ज्ञान र सीपलाई अभिवृद्धि गराउने रहेको छ।

## तालिमको मुख्य उद्देश्य

यस निर्देशिकाको मुख्य उद्देश्य भनेको कृषि तथा अन्य जीविकोपार्जन सम्बन्धि परियोजना वा विकासका क्रियाकलापमा संलग्न प्राविधिकहरूलाई किसान समक्ष पोषणका लागि घरबगैँचा सम्बन्धि तालिम सञ्चालन गर्न सहज गराउनु हो।

## तालिमको लक्षित समूह

विभिन्न कार्यक्रम तथा परियोजनाहरू मार्फत निर्मित कृषि समूहका कृषकहरू, घरबगैँचामा बनाउन इच्छुक व्यक्तिहरू, स्वतन्त्र कृषकहरू आदि।

## तालिम अवधि

यो निर्देशिका २ दिने तालिम सञ्चालन गर्नका लागि तयार गरिएको हो। यस निर्देशिकाको प्रयोग गर्दा आफूसँग भएको ज्ञान र अनुभवलाई पनि सम्मिलित गर्दै तालिमलाई अझै प्रभावकारी गराउन सकिनेछ। साथ-साथै स्थान र परिवेश अनुसार केहि तत्वहरू भिन्न हुन सक्ने भएकोले, समय र परिपेक्ष्य अनुसार परिमार्जन गर्न सकिन्छ। साथै सैद्धान्तिक तथा व्यावहारिक पक्ष दुवैलाई समान महत्व दिदै तालिमको अभ्यासहरू गर्दा जति सक्दो स्थानीय स्रोतहरूको प्रयोगमा जोड दिनु पर्दछ।

## तालिम विधि

यस तालिममा व्याख्यान विधि भन्दा सहभागिमूलक विधिहरूको प्रयोग गरिएको छ। अन्तरकृयात्मक छलफल, समूह छलफल, प्रदर्शनी, अभ्यास, प्रश्न-उत्तर, भूमिका अभियान, स-साना समूहमा छलफल तथा सिकाईको लागि विभिन्न लेखहरू समेत प्रयोग गरिएका छन्।

## सहभागी संख्या

यस तालिममा २० देखि २५ जना सभागी हुनेछन् । हाल विद्यमान कोभिड-१९ को महामारीलाई मध्यनजर गर्दै संक्रमण रोकथाम तथा नियन्त्रणका उपायहरू अवलम्बन गर्दै सभागी संख्या घटाउन सकिन्छ ।

## तालिम मूल्यांकन

सहभागीहरूको ज्ञान तथा सिपको मूल्यांकन प्रत्येक सत्रमा गरिने क्रियाकलापहरूमा प्रतक्ष्य रूपमा अवलोकन मार्फत गरिनेछ । सहभागीहरूको पूर्व ज्ञानको बारेमा पूर्व परिक्षा तथा तालिम सकिएपछि सोहि प्रश्नावली प्रयोग गरि अन्तिम परिक्षा संचालन गर्न प्रशिक्षकहरूले आवश्यक कार्य गर्नेछन् । त्यसैगरी प्रत्येक दिनको सत्रहरू मूल्यांकनको लागि समेत सहभागीहरूलाई मूड चार्ट भर्न आग्रह गरिनेछ । तालिमको अन्त्यमा तालिम प्रक्रियाको मूल्यांकन समेत गरिनेछ ।

## तालिम कार्यतालिका

पहिलो दिन			
तालिम सत्र	समय तालिका	विषयवस्तु	कैफियत
	०८:०० – ०९:०० बिहान	चिया-नास्ता / खाना समय	
पहिलो सत्र	०९:०० – १०:००	परिचय, आशा-अपेक्षा संकलन तथा तालिम उद्देश्य	
दोस्रो सत्र	१०:०० – १०:४५	बालबालिकालाई पूर्ण पोषण दिनका लागि अत्यावश्यक कार्यहरू	
	१०:४५ – ११:००	चिया समय	
तेस्रो सत्र	११:०० – १२:००	घरबगैँचा र त्यसबाट गर्न सकिने उत्पादनहरू	
चौथो सत्र	१२:०० – ०१:०० दिउँसो	घरबगैँचा र करेसाबारी बीच भिन्नता र घरबगैँचामा बाली छनौट	
	०१:०० – ०२:००	खाना / खाजा समय	
पाँचौँ सत्र	०२:०० – ०३:३०	घरबगैँचामा तरकारी खेती व्यवस्थापन	
	०३:३० – ०३:४५	चिया समय	
छैठौँ सत्र	०३:४५ – ०४:४५	एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.)	
सातौँ सत्र	०४:४५ – ०५:००	पुनरावलोकन र पहिलो दिनको समापन	
दोस्रो दिन			
	०८:०० – ०९:०० बिहान	चिया-नास्ता / खाना समय	
आठौँ सत्र	०९:०० – ०९:३०	तालिमको पहिलो दिनको पुनरावलोकन	
नवौँ सत्र	०९:३० – १०:४५	श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापन	
	१०:४५ – ११:००	चिया समय	
दशौँ सत्र	११:०० – १२:१५	अर्धबन्देज खोरमा कुखुरापालन	
एघारौँ सत्र	१२:१५ – ०१:००	बाख्रापालन	
	०१:०० – ०२:००	खाना / खाजा समय	
बाह्रौँ सत्र	०२:०० – ०२:३०	बाख्रापालन (निरन्तर)	
तेह्रौँ सत्र	०२:३० – ०३:४५	कन्ये च्याउ खेति	
	०३:४५ – ०४:००	चिया समय	
चौधौँ सत्र	०४:०० – ०५:००	अपेक्षा विश्लेषण, तालिम मूल्यांकन, पृष्ठपोषण तथा समापन	

## २. पहिलो सत्र: परिचय, आशा-अपेक्षा संकलन तथा तालिम उद्देश्य

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. सहजकर्ता तथा सहभागीहरू एक आपसमा परिचित तथा घुलमिल हुन;
२. सहभागीहरू तालिमका उद्देश्यहरूका बारेमा प्रष्ट हुन;
३. सहभागीहरूले तालिमबाट राखेका आशा-अपेक्षाहरूबारे जानकारी हुन;
४. सहभागीहरूले तालिम अवधिभर पालना गर्नुपर्ने नियम र समझदारी कायम गरि कार्यन्वयन गर्न सक्षम हुन;
५. पूर्व परीक्षा मार्फत सहभागीहरूका घरबगैँचा व्यवस्थापन सम्बन्धि विद्यमान ज्ञानको अवस्था थाहा पाउन ।

समय	१ घण्टा १५ मिनेट
आवश्यक सामग्री	प्रत्येक सभागीहरूलाई दिने स्टेशनरी, विभिन्न खाद्य वस्तुका जोडीहरू (स्थानीय स्तरमा उपलब्ध हुने खाद्य वस्तुहरू – प्रत्येक खाद्य वस्तुको एक-एक जोडी), जिपलक ब्याग (खाद्य वस्तु राख्न), नाड्लो वा थाल, नाम कार्ड, मार्कर, सेप्टी, न्यूजप्रिन्ट, मास्किङ टेप, मेटा कार्ड, प्रश्नावली (प्रश्नावलीको लागि अनुसूची १ हेर्ने)
विधि	जोडी मिलाउने (साथी छान्ने खेल), खाद्य वस्तुको वर्णन, सहभागीमूलक छलफल, अभ्यास, प्रस्तुतीकरण, सामूहिक रूपमा हात उठाएर गरिने पूर्व परीक्षा, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरू

#### सिकाई उद्देश्य १: सहजकर्ता तथा सहभागीहरू एक आपसमा परिचित तथा घुलमिल हुन ।

- खाद्य वस्तुहरू राखिएका जिप लक ब्यागहरू नाड्लो वा थालमा फिँजाउने ।
- प्रत्येक सहभागीलाई नाड्लो वा थालबाट आफूलाई मन पर्ने प्लाष्टिक जिप लक ब्यागमा भएको एउटा खाद्य वस्तु झिक्न आग्रह गर्ने ।
- सबै खाद्य वस्तुको वितरण पश्चात् आफूसँग मिल्ने खाद्य वस्तु भएको साथी खोजी जोडी बन्न अनुरोध गर्ने।
- एउटा साथीले आफ्नो जोडी अर्को साथीको परिचय (जस्तै: नाम, ठेगाना, कृषि समूह, कृषि पेशामा काम गरेको अवधि आदि) गर्दै खाद्य वस्तुको वर्णन (जस्तै: सो खाद्य वस्तुमा पाईने पौष्टिक तत्व आदि) गरि परिचय दिन अनुरोध गर्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य २: सहभागीहरू तालिमका उद्देश्यहरूका बारेमा प्रष्ट हुन ।

- तालिम कार्यक्रमलाई औपचारिक वा अनौपचारिक तरिकाबाट सुरु गर्ने । यदि औपचारिक तरिकाले सुरुवात गर्ने हो भने कसलाई स्वागत मन्तव्य र उद्देश्य भन्न लगाउने हो त्यसको पहिला नै निर्णय गरि उक्त व्यक्तिलाई कार्यक्रम सम्बन्धि छोटो जानकारी गराउने ।
- तालिम कार्यक्रममा स्वागत मन्तव्य दिने व्यक्तिलाई तालिमको उद्देश्य माथि प्रकाश पार्न जानकारी गराउने।
- अन्त्यमा न्यूजप्रिन्टमा तयार गरिएको तालिमको उद्देश्य सबैले देख्ने ठाउँमा टाँस्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य ३: सहभागीहरूले तालिमबाट राखेका आशा र अपेक्षाहरूबारे जानकारी हुन ।

- प्रत्येक सहभागीलाई एक-एक वटा मेटाकार्ड वितरण गर्ने र 'यस तालिमबाट के सिक्ने आशा वा अपेक्षा राख्नु भएको छ ?' भनी प्रश्न गरि मेटाकार्डमा लेख्न लगाउने ।
- प्रत्येक सहभागीले लेखेको बुँदालाई पढ्दै न्यूजप्रिन्टमा टाँस्ने ।
- सहभागीहरूले राखेका आशा वा अपेक्षालाई पहिले नै प्रस्तुत भएको उद्देश्यहरूसँग तुलना गरि वर्णन गर्ने ।

नोट: बहुसंख्यक सहभागीहरू लेख-पढ गर्न नसक्ने भएको खण्डमा मौखिक रूपमा आशा वा अपेक्षा संकलन गर्दै सहजकर्ताले न्यूजप्रिन्टमा लेख्ने र पढेर सुनाउने ।

**सिकाई उद्देश्य ४: सहभागीहरूले तालिम अवधिभर पालना गर्नुपर्ने नियम र समझदारी कायम गरि कार्यन्वयन गर्न सक्षम हुन ।**

- सहभागीहरूमाझ छलफल गर्दै तयार गरिएको न्यूजप्रिन्टमा तालिममा पालना गर्नु पर्ने सामान्य नियमहरू टिप्ने ।

नोट: उदाहरणको लागि:

- तालिम सुरु हुने समय ठिक .....बजे ।
- तालिम अन्त्य हुने समय ठिक .....बजे ।
- खाजा समय .....बजे ।
- बीच बीचमा आराम र विश्राम ।
- मोबाइल फोन साइलेन्टमा राख्ने र उठाउन पर्ने भए बाहिर जाने ।
- नबुझेको कुरा पालै पालो सोध्ने ।
- सबैले छलफलमा भाग लिने ।
- सबैले आफ्नो अनुभव सुनाउने ।
- सचेतक, प्रतिवेदक र मनोरंजनकर्ता छनौट गर्ने, आदि ।
- यसरी तयार गरिएको नियमहरूलाई सबैले पालना गर्नुपर्ने कुरा सम्झाउने र सबैको सहमति लिने ।
- तयार गरिएको नियमहरूलाई सबैले देख्ने ठाउँमा टाँस्ने ।
- नियममा उल्लेखित भएका कुरालाई पालन गराउने जिम्मा प्रत्येक दिनको सचेतकलाई दिने ।
- अन्त्यमा सबैलाई धन्यवाद दिने ।

**सिकाई उद्देश्य ५: पूर्व परीक्षा मार्फत सहभागीहरूका घरबगैँचा व्यवस्थापन सम्बन्धि विद्यमान ज्ञानको अवस्था थाहा पाउन ।**

- सहभागीहरूलाई पूर्व परीक्षा गर्न लागिएको जानकारी गराउँदै जम्मा १५ वटा प्रश्न सोधिने कुरा बताउने (प्रश्नावलीको लागि अनुसूची १ हेर्ने) ।
- 'यो कुनै औपचारिक परीक्षा नभई कुन विषयमा ध्यान दिनु जरुरी रहेछ बुझ्न लागिएको हो' भनी बताउने ।
- 'यस्तै प्रकारको परीक्षा तालिमको अन्त्यमा पनि लिईन्छ र पूर्व परीक्षाको नतिजा अन्तिम परीक्षासँग तुलना गरेर हेरिन्छ जसले गर्दा तालिम कार्यक्रमको प्रभावकारिता थाहा पाउन सकिन्छ' भन्ने सन्देश दिने ।

- प्रत्येक प्रश्नलाई दुई पटक पढेर सुनाउने र प्रशिक्षकले 'हात तल झार्नुहोस्' नभनेसम्म हात तल नझार्न लगाउने ।
- सहभागीहरूलाई प्रश्नको जवाफ दिँदा निम्न तरिकाले दिनुपर्छ भन्ने कुरा प्रष्ट्याउने:
  - हो – हात उठाउने, हत्केला खुला राख्ने ।
  - होइन – हात उठाउने, मुठ्ठी पार्ने ।
  - थाहा छैन – हात उठाउने, दुई वटा औँला देखाउने ।
- सहभागीहरूलाई पछाडी फर्काएर, आँखा चिम्लि वृत्ताकार रूपमा बस्न लगाउने । ऐना छ भने छोप्ने वा हटाउने ।
- दुई सहजकर्ताहरू भएको खण्डमा एक सहजकर्ताले प्रश्न पढ्ने र अर्कोले हात गनेर प्रश्नवलीमा 'हो', 'होइन' र 'थाहा छैन' को संख्या भर्ने ।
- सहभागीहरूलाई ती सबै विषयहरूमा विस्तृत रूपमा तालिम अवधिभर छलफल गर्ने कुरा बताउने ।
- प्रश्नावलीमा जवाफ दिएकोमा सबै सहभागीहरूलाई धन्यवाद दिने र सहभागीहरूलाई स्टेशनरी र अन्य सामग्री वितरण गर्ने ।

नोट: सहभागीहरूलाई प्रत्येक दिनको तालिम मूल्यांकनका लागि तयार गरिएको मूड चार्टको बारेमा पनि भनेर हरेक दिन चार्ट भर्न लगाउने (मूड चार्टको लागि अनुसूची २ हेर्ने) ।

### बुझाई मूल्यांकन

- तालिमका उद्देश्यहरु के-के हुन्?

### ३. दोस्रो सत्र: बालबालिकालाई पूर्ण पोषण दिनका लागि अत्यावश्यक कार्यहरू

#### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. सहभागीहरू बालबालिकालाई स्वस्थ राख्न चाहिने आवश्यक कुराहरू बारे जानकार हुन ।
२. सहभागीहरू बालबालिकालाई खुवाउने खानाहरू बारे जानकार हुन ।

समय	४५ मिनेट
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, बालबालिकालाई पूर्ण पोषण दिनका लागि अत्यावश्यक कार्यहरूसंग सम्बन्धि चित्रहरू (चित्रहरूका लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने), पोषणको लागि घरबगैँचा फ्लिप चार्ट, सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, व्याख्यान

#### क्रियाकलापहरू

सिकाई उद्देश्य १ : सहभागीहरू बालबालिकालाई स्वस्थ राख्न चाहिने आवश्यक कुराहरू बारे जानकार हुन ।

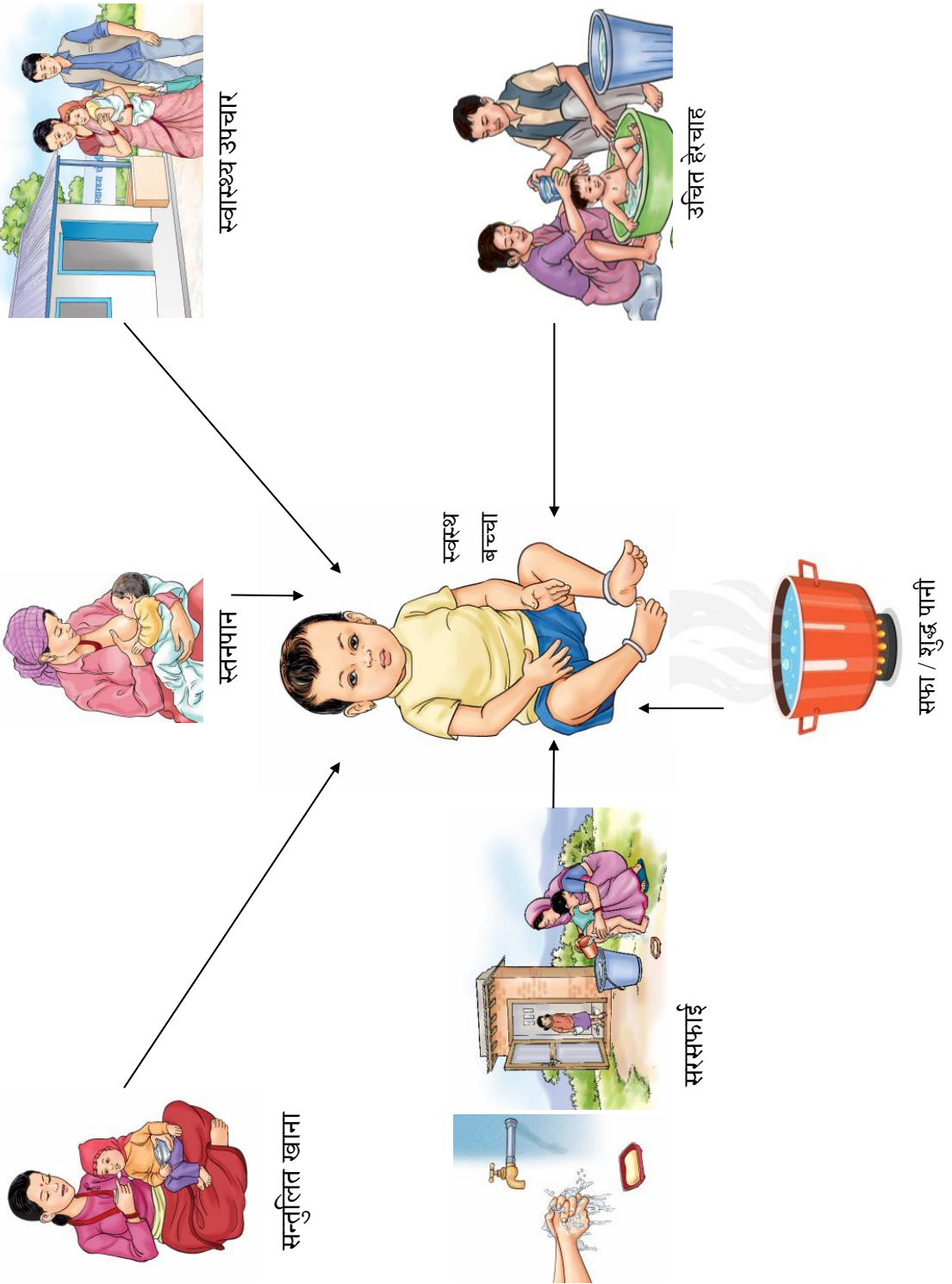
- न्यूजप्रिन्टको ठिक बीचमा स्वस्थ बच्चाको चित्र टाँस्ने ।
- सहभागीहरूलाई 'यो बच्चा स्वस्थ हुनको लागि के-के कुराहरू आवश्यक पर्दछ' भनी प्रश्न गर्ने ।
- सहभागीहरूले भनेका कुराहरूलाई ध्यानपूर्वक सुन्ने र सम्बन्धित चित्रहरू टाँस्दै जाने (सहयोगका लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने) ।
- अन्त्यमा सबै चित्रहरूलाई रेखाले बच्चातर्फ अंकित गर्दै जोड्ने (सहयोगका लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने) ।
- सहभागीहरूलाई चित्रमा देखाईएका कार्यहरू नगर्दा कुपोषण हुने र बालबालिकाको समग्र वृद्धि-विकासमा नकारात्मक असर गर्ने कुरालाई प्रष्ट पार्ने ।
- सन्दर्भ सामग्रीलाई संक्षेपीकरण गर्दै 'बालबालिकालाई पूर्ण पोषण दिनका लागि अत्यावश्यक कार्यहरू मध्ये सन्तुलित खाना पनि एक हो' भन्ने कुरालाई पुनः दोहोर्याउने ।
- आवश्यक भएमा 'पोषणको लागि घरबगैँचा फ्लिप चार्ट' प्रयोग गरि प्रष्ट पार्ने ।

सिकाई उद्देश्य २ : सहभागीहरू बालबालिकालाई खुवाउने खानाहरू बारे जानकार हुन ।

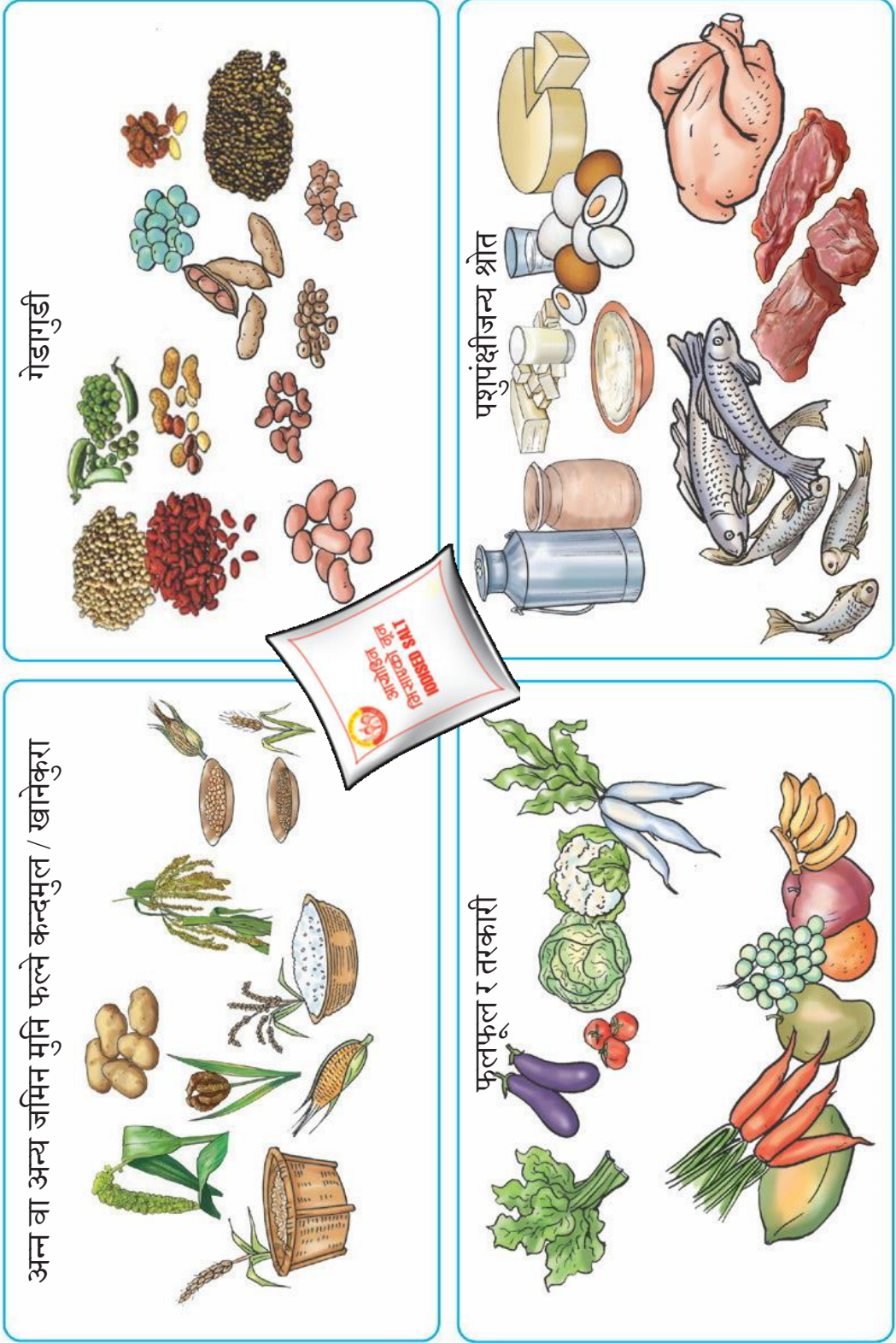
- सहभागीहरूलाई 'दैनिक बालबालिकालाई के-कस्तो प्रकारको खाना खुवाउनु पर्छ' भनेर प्रश्न गर्ने ।
- सहभागीहरूबाट आएका उत्तरहरूको आधारमा चार प्रकारका खानाहरू (अन्न वा अन्य जमिन मुनि फल्ने कन्दमुल / खानेकुरा, गेडागुडी, पशुपंक्षीजन्य श्रोत, र फलफूल र तरकारी) को बारे प्रष्ट पार्ने र 'बालबालिकाले हरेक दिन खाने पूरक खानामा ४ समूहको खाना मिसाएर खुवाउनुपर्छ' भन्ने कुरालाई जोड दिने । सहभागीहरूलाई 'हरेक बार खाना चार' को नारा दोहोर्याउन लगाउने ।

- सहभागीहरूलाई परिचयको क्रममा प्रयोग भएका खाद्य-वस्तुहरूलाई सन्दर्भ सामग्रीमा दिईएको चित्रहरू अनुसार चार प्रकारमा (अन्न वा अन्य जमिन मुनि फल्ने कन्दमुल / खानेकुरा, गेडागुडी, पशुपंक्षीजन्य श्रोत, र फलफूल र तरकारी) विभाजन गर्न लगाउने ।
- बालबालिकालाई खुवाउने त्यस्ता खानाहरू घरबगैँचाबाट सहजै उत्पादन गर्न सकिने कुरा प्रष्ट पार्ने ।

बालबालिकालाई पूर्ण पोषण दिनका लागि अत्यावश्यक कार्यहरु



हेरेक बार खाना चार



## बुझाई मूल्यांकन

- बालबालिकालाई स्वस्थ राख्न चाहिने आवश्यक कुराहरु के-के हुन्?
- बालबालिकालाई दैनिक खुवाउने खानामा कुन-कुन प्रकारको खानाहरु हुनुपर्दछ?
- 'हरेक बार खान चार' भन्नाले के बुझिन्छ?
- बालबालिका र घरका अन्य सदस्यहरुलाई दैनिक रुपमा चाहिने खानाहरु घरबगैचामा उत्पादन गर्न सकिन्छ?

## ४. तेस्रो सत्र: घरबगैंचा र त्यसबाट गर्न सकिने उत्पादनहरू

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. घरबगैंचाको परिभाषा र प्रकार बारे जानकारी हुन ।
२. घरबगैंचाको महत्व र त्यसबाट गर्न सकिने उत्पादनहरू बारे जानकारी हुन ।

समय	१ घण्टा
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, मेटाकार्ड, घरबगैंचाको चित्रहरू (तीन प्रकारको, चित्रहरूका लागि अनुसूची ३ हेर्ने), पोषणको लागि घरबगैंचा फिल्लिप चार्ट, सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, प्रस्तुतीकरण, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरू

#### सिकाई उद्देश्य १ : घरबगैंचाको परिभाषा र प्रकार बारे जानकारी हुन ।

- सहभागीहरूलाई १ देखि ३ सम्म पालै-पालो भन्न लगाउने र १ भन्ने जती सहभागीहरूको एउटा समूह, २ भन्ने सहभागीहरूको अर्को समूह र क्रमिक रूपले ३ भन्नेहरूका छुट्टाछुट्टै समूहहरू तयार गर्ने । यसरी सहभागीहरूको ३ समूह तयार गर्ने ।
- सहभागीहरूलाई समूहमा विभाजन गरिसकेपछि प्रत्येक समूहलाई घरबगैंचाको चित्रहरू उपलब्ध गराउने, चित्र दिँदा प्रत्येक समूहलाई फरक-फरक चित्रहरू दिने (चित्रहरूका लागि अनुसूची ३ हेर्ने) ।
- चित्र हेर्दै सबै समूहहरूलाई घरबगैंचाको बारेमा छलफल गर्न १० मिनेटको समय दिने ।
- छलफल पश्चात कुनै समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई 'घरबगैंचाको भन्नाले के बुझिन्छ' भन्न लगाउने । सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने । केहि थप गर्नुपर्ने भए सन्दर्भ सामग्री वा 'पोषणको लागि घरबगैंचा फिल्लिप चार्ट' प्रयोग गरि प्रष्ट पार्ने ।
- माथि प्रयोग गरिएका ३ वटा चित्रहरूलाई पुनः देखाउँदै सहभागीहरूलाई सन्दर्भ सामग्री वा 'पोषणको लागि घरबगैंचा फिल्लिप चार्ट' को प्रयोग गरि क्षेत्रफलको आधारमा तीन प्रकारका घरबगैंचा (सानो क्षेत्रफल भएको घरबगैंचा मध्यम क्षेत्रफल भएको घरबगैंचा, र ठूलो क्षेत्रफल भएका घरबगैंचा) को बारे प्रष्ट पार्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य २ : घरबगैंचाको महत्व र त्यसबाट गर्न सकिने उत्पादनहरू बारे जानकारी हुन ।

- माथि बनेकै कुनै एक समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई घरबगैंचाको महत्वका बारेमा भन्न लगाउने र सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने । केहि थप गर्नुपर्ने भए सन्दर्भ सामग्री वा 'पोषणको लागि घरबगैंचा फिल्लिप चार्ट' प्रयोग गरि प्रष्ट पार्ने ।
- सहभागीहरूलाई घरबगैंचामा के-के उत्पादन गर्न सकिन्छ भनी प्रश्न गर्ने ।
- सहभागीहरूबाट आएका उत्तरहरूलाई न्यूजप्रिन्टमा टिप्ने र सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गरि घरबगैंचाबाट गर्न सकिने उत्पादनहरू बारे प्रष्ट पार्ने ।

## घरबगैँचाको परिभाषा

नेपालमा पोषण सुधारका कार्यक्रमहरू विगत कैयौं वर्ष देखि संचालन भैरहेका छन् जसको कारणले केहि उल्लेख्य प्रगति हासिल भएको तथ्यांकहरू उपलब्ध पनि छन् । सन् २०१६ को राष्ट्रिय जनशाङ्खिक तथा स्वास्थ्य सर्वेक्षण नतिजा अनुसार नेपालमा १० मध्ये ४ (३६%) बालबालिका पुङ्को (उमेर अनुसार उचाई कम भएको), १० मध्ये १ (१०%) ख्याउटे (उचाई/लम्बाई अनुसार तौल कम भएको) र १० मध्ये ३ (२७%) कम तौल (उमेर अनुसार कम तौल भएको) भएका छन् । त्यस्तै गरि १० मध्ये ४ (४१%) १५ देखि ४९ वर्षका महिलाहरूमा रक्तअल्पता (रगतको कमी) भएको देखिन्छ । गर्भवती महिलाहरूमा अझ १० मध्ये ५ (४६%) जनामा रक्तअल्पता (रगतको कमी) भएको देखिन्छ । रक्तअल्पताको समस्या बालबालिकामा पनि उच्च रहेको छ र १० मध्ये ५ (५३%) बालबालिका यो समस्याबाट ग्रसित छन् । यी समस्याहरू प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा खानपानसंग सम्बन्धित छन् । समग्रमा केहि सुधारोन्मुख अवस्थामा रहेता पनि नेपालको राष्ट्रिय लक्ष हासिल गर्न अझै समय र परिश्रम लाग्ने देखिन्छ । नेपालको कृषि विकास रणनीति (२०१५-२०३५) ले पनि कृषि र पोषण सुरक्षालाई टेवा पुग्ने गरि कार्यक्रमहरू बनाउने र पुङ्कोपना, ख्याउटेपना र कम तौललाई कम गराउने लक्ष्य लिएको छ । हाम्रो जस्तो कृषि प्रधान देश जहाँ अधिकांस घरधुरी कृषि पेशामा आधारित छन्, खाद्य तथा पोषण सुरक्षा सुनिश्चित गर्न खाद्यमा आधारीत पोषण कार्यक्रमलाई कृषि रणनीतिले प्राथमिकतामा राखेको छ । यस सन्दर्भमा पारिवारिक पोषणमा भरपर्दो रूपमा सुधार गर्न घरबगैँचा व्यवस्थापनले स्थानीय स्तरमा उत्पादन गरि खाद्य विविधिकरणलाई सहयोग गर्न सक्दछ ।

आफ्नो घरको वरिपरी भएको जग्गा/जमिनलाई उपयोग गरि ठाउँ र मौसम अनुसार विभिन्न किसिमका तरकारी, फलफूल, मसलाबाली, जडीबुटी, डाले घाँस, आलङ्कारिक बिरुवा तथा पशुपंक्षीलाई व्यवस्थित रूपले संरक्षण र व्यवस्थापन गरिने क्षेत्रलाई घरबगैँचा भनिन्छ । त्यसैले घरबगैँचा भन्नाले करेसाबारी, फलफूल बगैँचा, फूलबारी लगायत गाई-भैँसी, बाख्रा, कुखुरा, माछा आदिको संयुक्त रूप हो । घरबगैँचा हाम्रो नेपालको सन्दर्भमा परापूर्व काल देखि ग्रामीण क्षेत्रका कृषकहरूले आफ्नो घरको वरिपरी तरकारी, फलफूल, अन्य बोटबिरुवा लगाउँदै र पशु पालन गर्दै आएको एकिकृत पद्धति हो । यी बगैँचामा विशेष गरि स्थानीय जातका बालि र प्रांगारिक मलको प्रयोग बढि गरिन्छ । यसमा दैनिक उपभोग गर्नका लागि चाहिने तरकारी, फलफूल, घाँस आदि जस्ता बिरुवाहरू लगाइएका हुन्छन । त्यसैले घरबगैँचाको उत्पादन विपन्न कृषकहरूका लागि पारिवारिक पोषणको महत्वपूर्ण स्रोतको रूपमा रहँदै आएको भएतापनि यसलाई अझ व्यवस्थित गरेर लैजादा पोषणको लागि मात्र नभई आय आर्जनको लागि पनि उपयोग गर्न सकिन्छ ।

## घरबगैँचाको प्रकार

घरबगैँचामा बालीहरूको छनौट गर्दा घरबगैँचाको क्षेत्रफललाई विशेष ध्यान दिनुपर्दछ । उपलब्ध भागलाई धेरै वटा खण्डमा विभाजन गरि विभिन्न मौसमी तरकारी र बाँकी भागमा रुख टमाटर र अकबरे खुर्सानी जस्ता बहुवर्षिय तरकारी तथा फलफूलका बिरुवाहरू लगाउन सकिन्छ । फलफूल लगाएका ठाँउमा पनि तरकारी, जरे तरकारीबाली, फल तरकारीबाली तथा छाँया मन पराउने बाली लगाई स्थानको सदुपयोग गर्न सकिन्छ ।

### ■ सानो क्षेत्रफल भएको घरबगैँचा

- करिब १ देखि २ कठ्ठा (१ कठ्ठा = ३३८.६३ वर्ग मि., १ आना = ३१.८० वर्ग. मि.) क्षेत्रफल भएको ।

- तरकारीबाली, केरा, मेवा, कागती र कलमी गरिएका अम्बा, आँप (जस्तै: आम्रपाली) र अनार लगाउने, कुखुरा पालन, बाख्रापालन, परेवापालन गर्ने ।
- **मध्यम क्षेत्रफल भएको घरबगैँचा**
  - करिब २ देखि ४ कठ्ठा क्षेत्रफल भएको ।
  - तरकारीबाली, केरा, मेवा, कागती र कलमी गरिएका मध्यम कदका बिरुवाहरू (आँप, अम्बा, आरु, अनार, लिची, अमला) लगाउने, कुखुरापालन, बाख्रापालन, परेवापालन गर्ने ।
- **ठूलो क्षेत्रफल भएका घरबगैँचा**
  - ४ कठ्ठा भन्दा बढि क्षेत्रफल भएको ।

माथि उल्लेख गरिएका बिरुवा लगायत तरकारीबाली, ठूला बिरुवाहरू, रुखकटहर, नास्पाती, शितलचिनी, बेल आदि लगाउन सकिन्छ । साथै कुखुरापालन, बाख्रापालन, माछापालन, पंक्षीपालन गर्ने ।

### घरबगैँचाको महत्व (घरबगैँचा नै किन?)

खराब (कु) पोषण लाई कुपोषण भनिन्छ । खराब पोषणमा दुई वटा कुरा आउँछन् (१) लामो समयसम्म शरीरलाई आवश्यक पोषकतत्व को कमी हुनु र (२) लामो समयसम्म शरीर लाई चाहिने भन्दा बढ्ता पोषण मिल्नु । अर्थात् लामो समयसम्म प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, चिल्लो पदार्थ, भिटामिन र खनिजतत्वहरूको सन्तुलित आपूर्ति नहुनुलाई कुपोषण भनिन्छ । विभिन्न तथ्यांक अनुसार नेपालमा बालबालिकालाई हुने रोगको प्रमुख कारण कुपोषण नै हो । जसका कारण नेपाली बालबालिकाको शारीरिक तथा मानसिक विकास प्रभावित भएको छ । यसरी कुपोषणको सिकार हुनेमा दुई वर्षमुनिका बालबालिकाको संख्या सर्वाधिक देखिएको छ । स्मरणीय छ, शारीरिक विकासका दृष्टिकोणले बालबालिकाको मस्तिष्कलगायत अन्य प्रमुख अंगहरूको ८० प्रतिशत विकास दुई वर्षको उमेर सम्ममा भईसकेको हुन्छ । मस्तिष्क लगायत अन्य प्रमुख अंगहरूको सही विकासका लागि बालबालिकाको पोषण स्थिति राम्रो हुनु आवश्यक मानिन्छ ।

संसारमा जति पनि रोगहरू छन् ती मध्ये धेरैका कारक तत्व कुपोषण हो । कुपोषणका कारणले मानिसमा पुङ्कोपन, ख्याउटेपन, कम तौल आदि हुन्छ । फलफूल र तरकारीको नियमित सेवन नगर्ने किशोरकिशोरीमा रक्तअल्पता देखिएको छ । अधिकपोषण हुँदा शरीर मा प्रोटीनको मात्रा बढ्न गई रगत मा युरिक एसिडको मात्रा अधिक हुने समस्या उत्तिकै बढ्दो छ । फोहर पर्यावरण तथा विषादियुक्त खानेकुराले पनि कुपोषणको समस्या निम्त्याउँछ ।

हाम्रो खानामा अन्नबाली वा गेडागुडी वा माछामासु वा तरकारीमा मात्र आधारित भोजनले शरीरलाई आवश्यक पोषकतत्वहरूको मात्र पुरा गर्न सक्दैन । माथि भनेको जस्तै शरीरलाई चाहिने पोषकतत्व विभिन्न थरीका खानेकुराहरूबाट प्राप्त हुन्छ । शरीरलाई चाहिने पोषकतत्वको कमी वा बढि भएमा कुपोषण हुने सम्भावना हुन्छ । त्यसैले, हाम्रो शरीरको शारीरिक र मानसिक विकासको लागि हाम्रो दैनिक भोजनमा तरकारी, फलफूल, अन्नबाली, दूध, मासु, अण्डा आदि खानेकुरा उचित मात्रामा समावेश गर्नु पर्दछ । यहि शरीरको लागि आवश्यक पर्ने सबै पोषकतत्वहरू समावेश भएको खानालाई नै सन्तुलित खाना भनिन्छ । यो सन्तुलित खानाको आवश्यकता किशोरकिशोरी, गर्भवती महिला तथा स्तनपान गराईरहेका आमाहरू, शिशु तथा साना बालबालिकालाई बढि महत्वपूर्ण छ । संक्षेपमा घरबगैँचाको महत्वहरू यस प्रकार छन्:

- भिटामिन, प्रोटिन, कार्बोहाईड्रेट, खनिज र अन्य पोषकतत्वको पहुँचमा वृद्धि गर्दै कुपोषण अन्त्यका लागि विविध किसिमका ताजा तरकारी, फलफूल, अण्डा, दूध र माछा-मासुको उपलब्धतामा वृद्धि गर्न ।
- ताजा तथा सन्तुलित खाद्य-वस्तुको पहुँचमा सहजता ल्याउन ।
- दैनिक आवश्यक वस्तुहरूको खर्चमा कटौती गरि पैसा बचत गर्न ।
- घरेलु स्रोत, साधन र समयको सदुपयोग गरि खरिदको लागि सजिलै बजारको सुविधा नभएको क्षेत्रहरूमा स्वावलम्बनको विकास गर्न ।
- स्थानीय खाद्य संस्कृतिको आवश्यकतालाई परिपूर्ति गर्न ।
- जैविक विविधताको संरक्षण तथा उपभोग गर्न ।
- स्थानीय जात/प्रजाति हरूको संरक्षण गर्न ।
- वातावरण स्वास्थ्य र सुन्दर बनाई राख्न ।
- नयाँ प्रजाति परिक्षण गर्न ।

**घरबगैँचामा निम्न चीजहरू उत्पादन गरि पोषण तथा खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित गर्न सकिन्छ ।**

- ✓ ताजा तरकारीबाली: जरे, फूल, पात, फल आदि ।
- ✓ फलफूलबाली: केरा, मेवा, आँप, अनार, अम्बा, कागती, निबुवा, लिची, भुईँकटहर, अमला आदि ।
- ✓ पंक्षीपालन: कुखुरा, परेवा, हाँस आदि ।
- ✓ माछापालन: मार्गँ, टिलापिया, कार्प, नैनी, रहू, भाकुर आदि ।
- ✓ मसलाबाली: अदुवा, बेसार, धनिया, खुर्सानी आदि ।
- ✓ पशुपालन: गाई, भैसी, भेडा, बाख्रा आदि ।
- ✓ अन्य: च्याउ खेती, मौरीपालन, भुईँ तथा डाले घाँस आदि ।

### बुझाई मूल्यांकन

- घरबगैँचा भन्नाले के बुझिन्छ?
- क्षेत्रफलका आधारमा कति प्रकारका घरबगैँचाहरू हुन्छन्?
- घरबगैँचा किन महत्वपूर्ण छ?
- घाबगैँचामा के-के कुराहरू उत्पादन गर्न सकिन्छ ?

## ५. चौथो सत्र: घरबगैंचा र करेसाबारी बीच भिन्नता र घरबगैंचामा बाली छनौट

### सिकाईका उद्देश्यहरु

१. घरबगैंचा र करेसाबारी बीचको भिन्नता थाहा पाउन ।
२. आफ्नो घरबगैंचामा उपलब्ध स्रोत प्रयोग गरि बाली छनौट गर्न सक्षम हुन ।

समय	१ घण्टा
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, मेटाकार्ड, करेसाबारी र घरबगैंचाको चित्रहरु (चित्रहरुका लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने), पोषणको लागि घरबगैंचा फ्लिप चार्ट, सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, प्रस्तुतीकरण, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरु

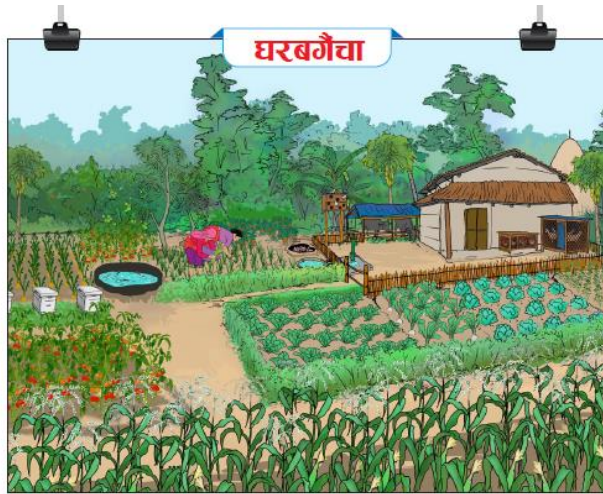
#### सिकाई उद्देश्य १: घरबगैंचा र करेसाबारी बीचको भिन्नता थाहा पाउन ।

- सहभागीहरुलाई २ समूहमा विभाजन गर्ने । समूह विभाजनका लागि विभिन्न तरिकाहरु अपनाउन सकिन्छ (सहयोगका लागि अनुसूची ४ हेर्ने) ।
- समूहहरुलाई करेसाबारी र घरबगैंचाका चित्र दिने र समूहमा ५ मिनेटसम्म छलफल गर्न दिएर भिन्नता पत्ता लगाउन भन्ने ।
- छलफल पश्चात कुनै समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई घरबगैंचा र करेसाबारी बीचको भिन्नता भन्न लगाउने र उत्तरहरुलाई न्यूजप्रिन्टमा टिप्पै जाने । सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप लगाउने । केहि थप गर्नुपर्ने भए सन्दर्भ सामग्री वा 'पोषणको लागि घरबगैंचा फ्लिप चार्ट' प्रयोग गरि प्रष्ट पार्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य २: आफ्नो घरबगैंचामा उपलब्ध स्रोत प्रयोग गरि बाली छनौट गर्न सक्षम हुन ।

- माथि बनाइएका समूहहरुलाई 'घरबगैंचाका लागि बाली छनौट गर्दा के-के कुरामा ध्यान दिनुपर्छ' भनी प्रश्न गर्ने र समूहमा छलफल गर्न १० मिनेटको समय दिने ।
- सहजकर्ताले छलफलको क्रममा समूहलाई बाली छनौट गर्दा क्षेत्रफल, पानीको उपलब्धता, माटोको प्रकार, सूर्यको प्रकाशको उपलब्धता आदिका बारेमा पनि छलफल गर्न भन्ने ।
- छलफल पश्चात कुनै समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई बाली छनौट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु भन्न लगाउने र उत्तरहरुलाई न्यूजप्रिन्टमा टिप्पै जाने । सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप लगाउने । केहि थप गर्नुपर्ने भए सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गरि प्रष्ट पार्ने ।

घरबगैँचा र करेसाबारी बीचको भिन्नता



घरबगैँचा	करेसाबारी
सामान्यतया घरबगैँचामा करेसाबारी भन्दा क्षेत्रफल ठूलो हुन्छ ।	सामान्यतया करेसाबारीमा घरबगैँचा भन्दा क्षेत्रफल सानो हुन्छ ।
घरबगैँचामा धेरै खाले तरकारी, फलफूल, माछा, डाले घाँस, तथा पशुपंक्षीहरुको एकीकृत व्यवस्थापन गरिन्छ ।	करेसाबारी मा सामान्यतया तरकारीबाली मात्र लगाईन्छ।
घरबगैँचामा मौसमी संग-संगै बहु-वर्षिय तथा धेरै पटक उत्पादन लिन मिल्ने बोटबिरुवाले प्राथमिकता पाउँछ।	करेसाबारीमा प्राय मौसमी बोटबिरुवा मात्र लगाईन्छ ।
घरबगैँचामा धेरै प्रकारको बाली प्रयोग गरि मिश्रित तथा तहगत प्रणालीमा खेती गरिन्छ ।	करेसाबारीमा प्राय एकल खेतीको बाहुल्य हुन्छ ।
घरबगैँचामा धेरै स्थानीय जातहरु प्रयोग हुने हुनाले जैविक विविधताको संरक्षण धेरै गर्छ ।	करेसाबारीमा बाहिरबाट ल्याएको र एकै खालको जातिहरु प्रयोग हुनाले जैविक विविधताको संरक्षण कम गर्छ ।
घरबगैँचाले खाद्य एवं पोषण सुरक्षामा बढी टेवा पुर्याउछ ।	करेसाबारीमा कम विविधता हुने भएकाले पोषण सुरक्षामा घरबगैँचा भन्दा कम टेवा पुर्याउछ ।
घरबगैँचामा स्थानीय जातहरुलाई प्राथमिकता दिईन्छ।	करेसाबारीमा उन्नत तथा वर्णशंकर जातहरुलाई प्राथमिकता दिईन्छ ।
घरबगैँचामा ठूलो क्षेत्रफल र धेरै प्रजाति उत्पादन हुने भएकोले आय आर्जन मा पनि टेवा पुर्याउछ ।	करेसाबारीमा सानो क्षेत्रफल र तरकारी बाली मात्रै हुने भएकोले आय आर्जनमा खासै टेवा पुर्याउँदैन ।

घरबगैँचाको लागि बाली छनौट

घरबगैँचामा सामान्यता विभिन्न जात र प्रजातिका बाली, बिरुवा, पशु, पंक्षी, फलफूल आदि समावेश हुने भएकोले पोषणका लागि धेरै प्रकारका खानेकुराहरु उत्पादन गर्न सकिन्छ । स्थानीय ठाउँ र परिवेश सुहाउँदो बहूपयोगी, बहु-

वर्षीय, र सिमित श्रोत र साधन प्रयोग गरि वातावरणीय र धरातलीय परिवेशलाई मध्यनजर गर्दै घरबगैँचाको बाली छनौट गरि योजना गर्न जरूरी हुन्छ। बाली छनौट गर्दा स्थानीय ठाउँमा पाइने, रोग किरा प्रतिरोधी, राम्रो उत्पादन दिने, पोषकतत्व भरिपूर्ण रूपमा दिने, र कम मेहनत र मलजल चाहिने बालीलाई प्राथमिकता दिनु पर्दछ। बाली छनौट गर्दा निम्न कुराहरुलाई ध्यान दिनुपर्छ।

## १. उपलब्ध जमिनको क्षेत्रफल

आफ्नो जग्गाको क्षेत्रफलको आधारमा घरबगैँचामा कहाँ के लगाउंदा ठिक हुन्छ भनेर विचार गर्नु जरूरी हुन्छ ताकि भएको जग्गाको पूर्ण रूपले उपयोग गर्न सकियोस। आफूसंग भएको निश्चित जग्गामा खण्डिकरण गरि विभिन्न तरकारी र फलफूल लगाउन सकिन्छ। साथै रुख जन्य बाली मुनिको खाली ठाउँमा तरकारी, जरेबली र छायामा हुने बालीहरु लगाउन सकिन्छ।

- **सानो क्षेत्रफल भएका घरबगैँचामा** तरकारी बाली सहित सानो आकारका फलफूल जस्तै भुइँकटहर, कागती, केरा, मेवा, कलमी गरिएका होचो खालको फलफूलहरु जस्तै: अम्बा, आँप (आम्रपाली, दशहरी) र अनार आदि लगाउन सकिन्छ।
- **मध्यम क्षेत्रफल भएका घरबगैँचामा** तरकारी बाली सहित सानो आकारका फलफूल जस्तै भुइँकटहर, कागती, केरा, मेवा, कलमी गरिएको होचो खालको फलफूलहरु जस्तै: अम्बा, आँप (आम्रपाली, दशहरी) र अनार आदि लगाउन सकिन्छ। साथै कलमी गरिएका मध्यम कदका बिरुवाहरु जस्तै: आँप, अम्बा, आरु, अनार, लिची, अमला आदि पनि लगाउन सकिन्छ।
- **ठूलो क्षेत्रफल भएका घरबगैँचामा** तरकारी बाली र माथि उल्लेखित फलफूल बाली लगाएत ठूला बिरुवाहरु जस्तै: रुखकटहर, लप्सी, नास्पाती, बेल, आरुबखडा आदि समेत लगाउन सकिन्छ।

## २. पानीको उपलब्धता, माटोको प्रकार र सूर्यको प्रकाशको उपलब्धता

घरबगैँचामा बाली छनौट गर्दा घामको उपलब्धता, पानीको पहुँच र माटोको प्रकारलाई महत्व दिनु जरूरी हुन्छ। ठाउँको छनौट गर्दा निम्न कुराहरुमा ध्यान दिन जरूरी छ। माटोको बनोट र प्रकार अनुसार मलको सिफारिस गर्नु पर्दछ। यदि चिम्टाईलो र बलौटे माटो भएमा अन्य माटोमा भन्दा मल केहि बढी प्रयोग गर्नु पर्दछ। तरकारी उत्पादनको लागि दोमट माटो धेरै राम्रो हुन्छ। ठाउँ तथा प्रकाश व्यवस्थापन भन्नाले कुन बाली कुन ठाउँमा र कुन तरिकाले लगाउंदा जमिनको सदुपयोग हुन्छ, बालीहरुका बीचमा खाद्यतत्व लिनका लागि प्रतिष्पर्धा कम हुन्छ, माटोको उर्वरापन कायम रहिरहन्छ, रोगकीराहरु कम लाग्ने गर्दछन्, चाहिने उपयुक्त (उचित) प्रकाश पाइरहन्छ र बिरुवाको राम्रो वृद्धि विकास हुनाको साथै राम्रो उत्पादन हुन्छ भन्ने कुराहरुमा ध्यान दिनु हो। माथिका यी कुराहरुलाई मध्यनजर गर्दै निम्न बालीहरु छनौट गरेर घरबगैँचाको उपयुक्त ठाउँमा लगाउन सकिन्छ।

ठाउँको व्यवस्थापन	लगाउन सकिने बालीहरु
घरआँगनको बारबन्देज र छाना	तरुल, गिट्टा, भ्याकुर, हिउँदै सिमी, काँक्रा, लौका, घिरौँला, करेला फर्सी, चिचिण्डा, कुभिन्डो, तोरई, पोइसाग, कुनरु, चुच्चे करेला आदि
मलभकाराको बारबन्देज	वर्षे लहरे बाली, हिउँदै सिमी, इस्कुस, चुच्चे करेला, तरुल, गिट्टा, भ्याकुर आदि

बारीको डिल	स्थानीय खुर्सानी, भन्टा, विँयी, स्थानीय कालो काउली, बेलचन, पिडालु, कर्कलो, सिलाम, गिट्टा, कुरिलो, अग्रिसो, नेपियर, अन्य घाँसहरु आदि
हेरेक दिन रेखदेख पुर्याउन आवश्यक नपर्ने बाली (अलिकति टाढाको ठाउँमा लगाउन सकिने)	लसुन, अदुवा, बेसार, सखरखण्ड, पिडालु, सिमल तरुल आदि
भाँडा माइने, लुगा धुने ठाउँ (जुठेल्ला) वरिपरि	हिउँदे सिमी, स्थानीय खुर्सानी, स्थानीय भन्टा, पुदिना, मरौटी, लेमन ग्रास, बोजो, काँडे धनिया, केरा, उखु, कर्मी साग आदि
पानी जम्ने स्थान	कर्मी साग, खोले साग, पुदिना, बोजो आदि
उच्च स्थान	सिमल तरुल, भन्टा, सखरखण्ड, पिडालु, बेसार, कुनरू, परबल, पोई साग आदि
घर नजिकै लगाउन सकिने फलफूल	कागती, होचो हुने आँप (आम्रपाली), केरा, लहरे आँप, स्टारफ्रुट, भुइँकाफल, कफी, भुइँकटहर, अङ्गुर, किवी, अनार, सुन्तला, लिची, आरु, आरुबखडा आदि
घर देखि केही टाढा लगाउनुपर्ने फलफूल	रुखकटहर, एभोकाडो, लप्सी, ओखरका साथै अन्य ठूला रुख हुने जातका फलफूलका बोटहरु आदि
सूर्यको प्रकाश प्रशस्त पर्ने ठाउँ	काउली वर्गका साथै फर्सी वर्गका बालीहरु आदि
सूर्यको प्रकाश कम पर्ने अथवा ओसिलो ठाउँ	हरिया सागपात, सखरखण्ड, पिडालु, कर्कलो, अदुवा, बेसार आदि

### ३. तहगत व्यवस्थापन

तहगत व्यवस्थापन भन्नाले जमिन र प्रकाशको पूर्ण रुपमा उपयोग गर्नका लागि जमिनको विभिन्न तहमा गरिने खेति बुझिन्छ । यसो गर्दा एकै ठाउँमा धेरै जातिका बिरुवा लगाई विविध उत्पादन लिन सकिन्छ ।

**उपल्लो तह :** अग्ला जातका बिरुवाहरु जस्तै अग्ला फलफूलहरु (नासपाती, लिची, आँप, रुखकटहर, अम्बा, आरु आदि) ।

**बीचको तह:** कम उचाई भएका बिरुवाहरु जस्तै: बर्णसंकर जातका, आँपका जात, लिची, कागती र बोट हुने तरकारी (रुख टमाटर, सजिवन, सिमलतरुल) आदि ।

**तल्लो तह:** मुख्यतः तरकारी बालीहरु जस्तै धनिया, टमाटर, भिण्डी, खुर्सानी, बन्दा, काउली, मसलाबाली, सागहरु तथा साना घाँसहरु आदि ।

**सतह मुनि:** जरे बालीहरु जस्तै आलु, तरुल, चुकन्दर, गिट्टा, प्याज, सखरखण्ड, लसुन लगायतका जरे बाली आदि, लहरे बालीहरु जस्तै फर्सी, लौका, धिरौला, बोडी, आदि लगाई लहराहरु बार, छाना, बरण्डा र अग्ला रुखहरुमा लगाई उत्पादन लिन सकिन्छ । यी बालीहरुलाई मल भकाराको वरिपरि, माछा पोखरीको डिलमा या बारहरुमा समेत लगाउन सकिन्छ ।

यो संगै वर्षा यामको बेला डुबान हुने ठाउँहरुमा झोला बगैँचा को बारेमा पनि जानकारी दिदा उपयुक्त हुन्छ ।

## ४. झोला बगैँचा

झोला बगैँचा भन्नाले जमिन कम भएको अवस्था अथवा बारीमा पानी जम्ने समयमा, स्थानीय स्तरमा पाइने बोरा, प्लाष्टिक झोला आदिमा तरकारी लगाउन सकिने प्रविधि बुझिन्छ। विशेष गरि नेपालको तराई क्षेत्रमा बाढीको बेलामा खेत बारीमा तरकारी लगाउने सम्भावना कम हुन्छ। यो समयमा घर भित्रै अथवा घर बाहिर डुबानले असर नपार्ने ठाउँमा बोरा वा प्लाष्टिकको झोलामा माटो र मल मिसाइ तरकारी बाली लगाउन सकिन्छ।

### झोला बगैँचा को महत्व

- सानो ठाउँ उपयोग गरि घरको लागि चाहिने तरकारी उत्पादन गर्न सकिने।
- धेरै स्रोत साधन नलाग्ने।

### झोला बगैँचा को स्थापना (व्यावहारिक अभ्यास)

- दुई देखी तीन वटा बोरामा बराबर माटो र पाकेको मल मिसाउने।
  - साग जन्य तरकारीको लागि तेर्सो गरि राख्ने र लहरे बाली र खुर्सनी टमाटर जस्ता बालीको लागि ठाडो गरि झोलालाई राख्ने।
  - साग जन्य तरकारीको लागि झोलाको माथिल्लो भागमा लामो चिरा काट्ने र त्यहि चिरा भित्र माटोमा बीउ रोप्ने।
- 
- लहरे बाली र खुर्सनी टमाटर जस्ता बालीको लागि झोलाको बीच भागमा पाइपमा ढुङ्गा गिट्टी राखेर ओरिपरी माटो र मलको मिश्रण भर्ने।
  - झोलाको साइडमा कम्तीमा १५ से.मी. को फरक मा प्वाल पार्ने र १ से.मी. गहिरोमा २ वटा बीउ राख्ने।
  - झोलालाई घाम लाग्ने र पानी हाल्न सजिलो हुने ठाउँमा राख्ने।
  - निरन्तर आपूर्ति गरिरहनको लागि पहिलो तरकारी टिपे पछि फेरी बीउ हाल्ने।

### बुझाई मूल्यांकन

- घरबगैँचा र करेसाबारी बीचका भिन्नता के के छन्?
- बालीको छनौट गर्दा के-के कुरामा ध्यान दिनुपर्छ?
- झोला बगैँचा भन्नाले के बुझिन्छ?

## ६. पाँचौं सत्र: घरबगैँचामा तरकारी खेती व्यवस्थापन

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. घरबगैँचामा तरकारी खेतीको लागि नर्सरी/ब्याड व्यवस्थापन बारे जानकार हुन ।
२. घरबगैँचामा तरकारी खेतीको लागि मल व्यवस्थापन बारे जानकार हुन ।
३. घरबगैँचामा तरकारी खेतीको लागि सिंचाई व्यवस्थापन बारे जानकार हुन ।
४. घरबगैँचामा तरकारी खेतीको लागि रोग किरा नियन्त्रणको लागि जैविक विषादीको प्रयोग बारे जानकार हुन ।

समय	१ घण्टा ३० मिनेट
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, पोषणको लागि घरबगैँचा फिलप चार्ट, व्यावहारिक अभ्यासका लागि चाहिने सामग्रीहरू (आवश्यक सामग्रीहरूको लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने), सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, प्रस्तुतीकरण, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरू

सिकाई उद्देश्य १: घरबगैँचामा तरकारी खेतीको लागि नर्सरी/ब्याड व्यवस्थापन बारे जानकार हुन ।

- सहभागीहरूलाई ४ समूहमा विभाजन गर्ने । समूह विभाजनका लागि विभिन्न तरिकाहरू अपनाउन सकिन्छ (सहयोगका लागि अनुसूची ४ हेर्ने) ।
- कुनै एक समूहलाई 'घरबगैँचामा नर्सरी/ब्याड व्यवस्थापन' बारेमा छलफल गर्न १० मिनेटको समय दिने । बाँकी ३ समूहहरूलाई 'मल व्यवस्थापन', 'सिंचाई व्यवस्थापन' र 'रोग किरा नियन्त्रणको लागि जैविक व्यवस्थापन' बारे छलफल गर्न लगाउने । छलफल गर्दा व्यवस्थापनका लागि के-के कुरामा ध्यान दिनु पर्छ सो विषयमा केन्द्रित हुन भन्ने । उदाहरणका लागि 'घरबगैँचामा नर्सरी/ब्याड व्यवस्थापन' गर्दा नर्सरीका लागि जग्गा, ब्याडको निर्माण, समय/याम, बेर्नाको हेरचाह आदि विषयमा ध्यान दिनु पर्दछ । सहभागीहरूले आफूले गरिरहेका वा पहिलेको अनुभव पनि छलफलको क्रममा ल्याउन सक्छन् ।
- प्रत्येक समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई छलफल गरिएका बुँदाहरूलाई न्यूजप्रिन्टमा टिप्न र पछि प्रस्तुती गर्न तयार हुन भन्ने ।
- छलफल पश्चात समूहबाट टिपोट गर्ने सहभागीलाई 'घरबगैँचामा नर्सरी/ब्याड व्यवस्थापन' बारेमा न्यूजप्रिन्टमा टिपिएका बुँदाहरू प्रस्तुत गर्न लगाउने र सो समूहले केहि छुटाएको भए अरु समूहहरूलाई थप्न लगाउने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री वा 'पोषणको लागि घरबगैँचा फिलप चार्ट' प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

सिकाई उद्देश्य २: घरबगैँचामा तरकारी खेतीको लागि मल व्यवस्थापन बारे जानकार हुन ।

- 'घरबगैँचामा मल व्यवस्थापन' बारे छलफल गरेको समूहलाई आफ्नो प्रस्तुती दिन भन्ने ।

- बाँकी समूहहरूलाई प्रस्तुती गर्ने समूहको छुटेका बुंदाहरू भए थप्न भन्ने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री वा ‘पोषणको लागि घरबगैंचा फिलप चार्ट’ प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

**सिकाई उद्देश्य ३: घरबगैंचामा तरकारी खेतीको लागि सिंचाई व्यवस्थापन बारे जानकार हुन ।**

- ‘सिंचाई व्यवस्थापन’ बारे छलफल गरेको समूहलाई आफ्नो प्रस्तुती दिन भन्ने ।
- बाँकी समूहहरूलाई प्रस्तुती गर्ने समूहको छुटेका बुंदाहरू भए थप्न भन्ने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री वा ‘पोषणको लागि घरबगैंचा फिलप चार्ट’ प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

**सिकाई उद्देश्य ४: घरबगैंचामा तरकारी खेतीको लागि रोग किरा नियन्त्रणको लागि जैविक विषादीको प्रयोग बारे जानकार हुन ।**

- ‘रोग किरा नियन्त्रणको लागि जैविक व्यवस्थापन’ बारे छलफल गरेको समूहलाई आफ्नो प्रस्तुती दिन भन्ने।
- बाँकी समूहहरूलाई प्रस्तुती गर्ने समूहको छुटेका बुंदाहरू भए थप्न भन्ने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री वा ‘पोषणको लागि घरबगैंचा फिलप चार्ट’ प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

## १. वर्षायाममा नर्सरी/ब्याड व्यवस्थापन

### नर्सरी/ब्याडको लागि जग्गा छनौट

आफ्नो घरबगैँचामा लगाउने तरकारी बाली निक्यौल गरेपछि स्थानीय र उन्नत जातको बीउ ल्याई नर्सरी/ब्याडमा बेर्ना उत्पादन गर्नु पर्दछ । तर वर्षायाम र हिउँदयाममा गर्ने व्यवस्थापन फरक हुने गर्दछ । वर्षायाममा निम्न तरिकाले नर्सरी/ब्याड व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

- पर्याप्त मात्रामा घाम लाग्ने ठाँउ हुनुपर्दछ ।
- माटोमा प्रशस्त मात्रामा प्राङ्गारिक पदार्थ भएको हुनुपर्दछ ।
- पानी नजम्ने र सिंचाई सुविधा भएको ठाँउ हुनुपर्दछ ।
- घर नजिकको जग्गा हुनुपर्दछ ।
- बारबन्देज गर्न सकिने ठाउँमा हुनुपर्दछ ।
- रोग तथा किराको आक्रमण कम भएको स्थान हुनुपर्दछ ।
- दोमट तथा मलिलो माटो भएको ठाउँमा हुनुपर्दछ ।

### नर्सरी/ब्याडको तयारी

- ब्याडको लागि छानिएको जग्गा राम्रोसँग खनी १५ से.मी. गहिराईसम्म बुरबुराउदो बनाउने ।
- १-१.५ मी. चौडाई, आवश्यकता अनुसार लम्बाई



- तथा जमिन भन्दा १५ से.मी. उचाईको ब्याड बनाउने । जमिनबाट ब्याडलाई उठाउँदा सिधा नउठाएर ४५ डिग्रीको कोणमा उठाउने ।
- दुई ब्याडको बीचमा ५० से.मी. जति कुलेसोका लागि खाली छोड्ने ।
- ब्याड बनाइसकेपछि प्रति वर्ग मी. ४ के.जी. पाकेको गोबरमल राख्ने ।
- ब्याडमा बीउ खसाल्दा लाईनमा खसाल्ने जसका लागि लाईन देखि लाईनको दूरी ८ देखि १० से.मी. को फरकमा २ देखि ३ से.मी. गहिरो रेखा कोर्ने ।
- सानो बीउ भए १ भाग बीउमा ४ देखि ५ भाग बालुवा मिसाई एकनासले बीउ खसाउने ।
- बीउ खसाल्दा बेर्नाको सडन तथा बेर्ना कमजोर हुनबाट बचाउन बाक्लो गरि नखसाउने ।

- बीउ खसाईसकेपछि हल्का बालुवा तथा माटोले छोपी हातको पन्जा तथा कोदालीले हल्कासँग थिच्ने ।
- त्यस पश्चात ब्याडलाई पराल तथा सुकेको घाँसले छोपी हजारीले हल्का पानी हाल्ने ।



नोट: वर्षायाममा अत्याधिक पानीबाट जोगाउन प्लाष्टिकले छोपेर वर्षे नर्सरी बनाउनु पर्दछ ।

## २. हिउँद तथा सुक्खा याममा नर्सरी/ब्याडको व्यवस्थापन

### नर्सरी/ब्याडको लागि जग्गा छनौट

- पर्याप्त मात्रामा घाम लाग्ने ठाउँ हुनुपर्दछ ।
- माटोमा प्रशस्त मात्रामा प्राङ्गारिक पदार्थ भएको हुनुपर्दछ ।
- पानी नजम्ने तर सिंचाई सुविधा भएको ठाउँ नजिक हुनुपर्दछ ।
- घर नजिकको जग्गा हुनुपर्दछ ।
- बार बन्देज गर्न सकिने ठाउँमा हुनुपर्दछ ।
- रोग तथा किराको आक्रमण कम भएको स्थान हुनुपर्दछ ।
- दोमट तथा मलिलो माटो भएको ठाउँ हुनुपर्दछ ।



### नर्सरी/ब्याडको तयारी

- ब्याडको लागि छानिएको जग्गा राम्रोसँग खनी १५ से.मी. गहिराई सम्म बुरबुराउदो बनाउने ।
- १-१.५ मि. चौडाई, आवश्यकता अनुसार लम्बाई बनाई ४ ईन्च अग्लो डिल वा आली र ४ ईन्च नै चौडाईको क्यारी बनाउने ।
- ब्याड बनाईसकेपछि प्रति वर्ग मि. ४ के.जी. पाकेको गोबरमल राख्ने ।
- ब्याडमा बीउ खसाल्दा लाइनमा खसाल्ने जसका लागि लाइनदेखि लाइनको दूरी ८ देखि १० से.मी.को फरकमा २ देखि ३ से.मी. गहिरो रेखा कोर्ने ।

- सानो बीउ भए १ भाग बीउमा ४ देखि ५ भाग बालुवा मिसाई एकनासले बीउ खसाउने ।
- बीउ खसाल्दा बेर्नाको सडन तथा बेर्ना कमजोर हुनबाट बचाउन बाक्लो गरि खसाउनु हुँदैन ।
- बीउ खसाइसकेपछि हल्का बालुवा तथा माटोले छोपी हातको पन्जा तथा कोदालीले हल्कासँग थिचिदिने ।
- त्यस पश्चात ब्याडलाई पराल तथा सुकेको घाँसले छोपी हजारीले हल्का पानी हाल्ने ।
- बेमौसमी तरकारीको बेर्ना उत्पादनको लागि विभिन्न तरिकाहरु जस्तै हटबेड, प्लाष्टिकले छोपेर उत्पादन गर्न सकिन्छ ।



गुमोज नर्सरी



अर्धगुमोज नर्सरी

नोट: हिउँदमा राखिने गुमोज वा अर्धगुमोजको प्लाष्टिकलाई बेर्ना उम्रेपछि घाम लागेको समयमा खोल्ने र माटो सुख्खा भएमा पानी हाल्नुपर्दछ ।

### बेर्नाको हेरचाह र व्यवस्थापन

धेरैजसो तरकारी बेर्नाहरू रोपेको ४-६ सातामा खेतबारीमा सार्न लायक हुन्छन् । यसरी बेर्ना सार्दा बेर्नालाई कम नोक्सान गर्न निम्न कुराहरुमा ध्यान दिनु पर्दछ ।

- बेर्नाका साना टुसा देखिन थालेपछि ब्याडको सुकेको सोतर हटाई दिने ।
- अत्याधिक मल, पानी दिई बेर्नालाई हलक्क बढ्न नदिने ।
- ब्याडमा पर्याप्त मात्रामा चिस्यान रहन दिने र बेर्नालाई बलियो बनाउन सिंचाईलाई क्रमश कम गर्दै गई उखेल्नु भन्दा ७-१० दिन अघि ब्याड सुकाउने ।



- बेर्ना उखेल्नुभन्दा ६ देखि १२ घण्टा अघि प्रशस्त मात्रामा पानी दिने ।
- बेर्ना उखेल्दा जरा नखल्बलिने गरि कुटो वा खुपीले माटै सहित उखेली सार्ने ।

## घरबगैँचाको लागि मलको व्यवस्थापन

### कम्पोष्ट मल:

खेतबारीबाट निस्केका जैविक तथा वनस्पतिक पदार्थहरू, पात पतिंगर, गोबर, (जोरनको रूपमा) पशुमूत्र, फलफूलका बोक्रा आदिलाई राम्ररी कुहाई तयार गरि खेतबारी तथा घरबगैँचामा प्रांगारिक मलको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

### कम्पोष्ट मल तयार गर्ने विधि:

- १.५ मिटर गहिरो र ३ मिटर चौडाई भएको खाडल खन्ने ।
- कम्पोष्ट बनाउन आवश्यक सामग्रीहरू स्याउला, सोत्तर, बाली बिरुवाको अवशेष, मल, पशु मुत्र जम्मा गर्ने ।
- खाडल वा थुप्रोमा पहिलो तहमा स्याउला, सोत्तर र दोस्रो तहमा जोरन अर्थात् गाई वस्तुको मल, पशु मुत्र गर्दै विभिन्न तहमा थुप्रोलाई आवश्यक उचाईसम्म लैजाने ।
- कम्पोष्टको थुप्रो सुख्खा वा बढी ओसिलो भयो कि भनेर २-३ दिनको फरकमा जाँच गर्नुपर्छ । बढी सुख्खा भएमा आवश्यकता अनुसार पानी छर्कने ।
- कम्पोष्ट बनाउने मललाई २ देखि ३ पटकसम्म पल्टाउनु पर्दछ ।
- मलको थुप्रोलाई घाम र पानीबाट जोगाउनु पर्दछ । सोको लागि छापो वा छानो दिनुपर्दछ ।



### पशुमूत्र वा गहुत:

पशुमूत्र वा गहुँतलाई संकलन गरि आवश्यकता अनुसार पानीको मात्रा मिलाएर प्रयोग गरेमा बोटबिरुवाहरूलाई आवश्यक नाइट्रोजनको मात्रा परिपूर्ति गर्नको साथै विभिन्न रोग किराहरू नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।



## पशुमूत्र वा गहुत तयार गर्ने विधि:

- पशुमूत्रलाई प्लाष्टिकको ड्रममा वा खाडलमा १५ दिनसम्म छोड्ने । जब यसबाट कुहिएको गन्ध आउँछ, यो बिरुवामा प्रयोग गर्न उपयुक्त हुन्छ ।
- ठूलो बोटमा १ भाग मूत्रमा ४ भाग पानी मिसाउने, हुर्किएको बिरुवाको लागि १ भागमा ६ भाग पानी तथा कलिलो बोटमा १ भाग मूत्रमा ८ भाग पानी मिसाई छर्कने ।

## गोठेमल:

गाईवस्तुको मलमूत्र, खेर गएका घाँसपात र सोतरलाई संकलन गरि कुहाएर तयार गरि प्रांगारिक मलको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

## गोठेमल तयार गर्ने विधि:

- मललाई भलपानी र सूर्यको प्रकाशबाट बचाउन छापो हाल्ने र कुलेसो काटी पानी तर्काउने ।
- गोबरमल, मुत्र र घाँसपातका अवशेषलाई राम्रोसँग मिलाउने र पाक्न छाड्दिने ।
- मललाई चाँडो पाक्नको लागि स्याउला वा प्लाष्टिकले छोप्ने ।
- मल तयार भए नभएको जाँच मलको रंग हेर्ने । मलको रंग कालो तथा खैरो गन्धहीन भएमा पाकेको यकिन गर्ने ।



## गँड्यौले मल:

पातपतिंगर, भकारोबाट निकालिएका घाँसपात, काठको धूलो, कागज, भान्छा तथा घरबाट निस्केका जैविक फोहोर, गोबर लगायत कुहिने हरेक किसिमका फोहोरहरू गड्यौलालाई खुवाइ मल बनाउन सकिन्छ ।



## गाड्यौले मल तयार गर्ने विधि:

- जमिन माथि ३ मिटर लम्बाई, २ मिटर चौडाई र १ मिटर गहिराई भएको संरचना बनाउने । संरचनाको पिँधमा सानो प्वाल बनाउने ।
- ५ देखि ६ से.मी. बलौटे माटो पिँधमा हाल्ने । त्यस माथि ३० से.मी. परालले छोप्ने ।
- २० देखि ३० से.मी. सम्म १५ देखि २० दिनको गोबरमल हाल्ने ।
- कुहिएको वनस्पतिजन्य पदार्थ ५० से.मी. सम्म हाल्ने ।
- प्रति वर्ग मिटर १ किलो अथवा एक हजार गड्यौला छोड्ने ।
- उक्त ठाउँमा ५० देखि ६० प्रतिशत चिस्यान कायम गर्ने ।

## सिंचाईको लागि पानीको व्यवस्थापन

बोटबिरुवा उम्रन, बढ्न, हुर्कन, फुल्न र फलनका लागि माटोमा चिसोपनाको आवश्यकता पर्दछ । घरबगैँचाबाट अधिकतम फाईदा लिनका लागि सिंचाईको व्यवस्थापन मिलाउनु आवश्यक हुन्छ ।

- घरायसी प्रयोगबाट खेर जाने पानीलाई घरको नजिकै खाडल खनी प्लाष्टिक ओछयाएर वा खाडलको सतह २-३ पटक लिपेर दिनहुँ खेर गइरहेको पानी जम्मा गरि बोटबिरुवामा प्रयोग गर्न सकिन्छ । किसानको आवश्यकता, उद्देश्य तथा जमिनको उपलब्धताका आधारमा प्लाष्टिक पोखरीको आकार तथा क्षेत्रफल तय गर्न सकिन्छ । सामान्यतया पोखरीको गहिराई १ देखि १.५ मि. को हुनुपर्दछ । साथै प्लाष्टिकको सुरक्षा तथा अन्य दुर्घटनाहरू हुन नदिन पोखरीको वरिपरी घेराबेरा लगाउनु पर्दछ ।



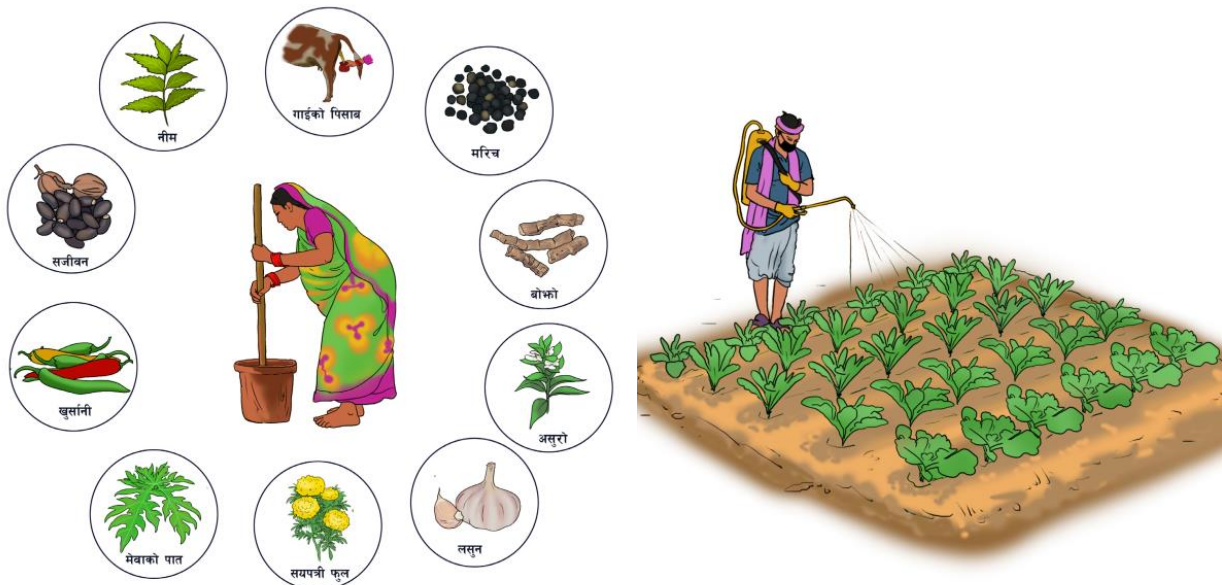
- वर्षादको समयमा आकाशे पानीको संकलन गरि सुख्खा मौसममा सिंचाईको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ । पानीलाई प्लाष्टिकको पोखरी वा घ्याम्पो बनाएर वा ट्यांकीमा संकलन गर्न सकिन्छ । साथै यसरी संकलन गरेर राखेको पानी सुख्खा मौसममा सिंचाईका लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



- थोपा सिंचाईको मद्दतले थोरै पानीबाट पनि तरकारीमा सिंचाई गर्न सकिन्छ ।

घरबगैचामा रोगकिरा नियन्त्रणको लागि जैविक विषादीको प्रयोग

- स्थानीय तहमा पाइने तीतो, टर्पो, नमिठो, गन्ध आउने, विभिन्न किसिमका बिरूवाहरु जस्तै: निम, बनमारा, असुरो, मेवाको पात, बकाइनो, टिमुर, खुर्सानी, लसुन, सिमली, वेशरम, बोझो आदिका पात तथा मुन्टाहरु संकलन गरि मसिना टुक्रा पार्नुपर्दछ ।
- संकलित वस्तुहरुलाई ड्रममा दुई तिहाई हुने गरि भर्ने र बाँकी भागमा पशुमूत्र वा पानी राखी भरेर बिको बन्द गर्नुपर्दछ ।
- समय अनुसार गर्मीमा २५ देखि जाडोमा ३५ दिनमा विषादी तयार हुन्छ । कुहिनको लागि अक्सिजनको आवश्यकता हुने भएकोले ड्रमलाई प्रत्येक १०-१२ दिनमा ३-४ मिनेट खोलिदिनु पर्दछ ।
- विषादीको झोललाई कलिलो बिरुवामा १ भागमा १० भाग पानी र ठूलो बिरुवामा १ भागमा ४ भाग पानी मिसाई प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- वर्षायाममा १ देखि २ दिन र हिउँदयाममा ३ देखि ४ दिनको फरकमा विषादीको प्रयोग गर्नुपर्छ ।



बुझाई मूल्यांकन तथा व्यावहारिक अभ्यास

व्यावहारिक अभ्यासहरुबाट सिकाई अझ प्रभावकारी हुने हुँदा सम्भव भएसम्म माथिका क्रियाकलापहरुलाई प्रत्यक्ष रुपमा गरेर देखाउने जस्तै: प्लाष्टिक पोखरीको निर्माण आदि । साथै कार्यन्वयनको समयमा तालिममा सिकाईएका कुराहरुलाई पुनः दोहोर्याउँदै अभ्यास गर्न लगाउने ।

- वर्षायाममा र हिउँद तथा सुख्खा मौसममा नर्सरीको व्यवस्थापन कसरी गरिन्छ?
- घरबगैचाको लागि मलको व्यवस्थापन कसरी गरिन्छ?
- घरबगैचामा सिचाईको लागि पानीको व्यवस्थापन कसरी गरिन्छ ?
- घरबगैचामा जैविक विषादी प्रयोग गरि रोगकिरा नियन्त्रण कसरी गरिन्छ?

## ७. छैठौं सत्र: एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.)

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को परिचय र सिद्धान्तको बारेमा जानकार हुन ।
२. एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को फाईदा र विधिहरूको बारेमा जानकार भएर आफ्नो घरबगैँचामा अवलम्बन गर्न ।

समय	१ घण्टा
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, व्यावहारिक अभ्यासका लागि चाहिने सामग्रीहरू (आवश्यक सामग्रीहरूको लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने), सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, प्रस्तुतीकरण, व्याख्यान, व्यावहारिक अभ्यास

### क्रियाकलापहरू

**सिकाई उद्देश्य १: एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को परिचय र सिद्धान्तको बारेमा जानकार हुन ।**

- सहभागीहरूलाई 'एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.)' बारे जानकारी भए-नभएको सोध्ने ।
- जानकारी भएको भन्ने सहभागीहरूलाई 'एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.)' बारे जाने-बुझेको कुरा पालैपालो भन्न लगाउने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री वा 'पोषणको लागि घरबगैँचा फिलप चार्ट' प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

**सिकाई उद्देश्य २: एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को फाईदा र विधिहरूको बारेमा जानकार भएर आफ्नो घरबगैँचामा अवलम्बन गर्न ।**

- सहजकर्ताले 'एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को परिचय र सिद्धान्तको बारेमा' बताई सकेपछि सहभागीहरूलाई दुई समूहमा विभाजन गर्ने । समूह विभाजनका लागि विभिन्न तरिकाहरू अपनाउन सकिन्छ (सहयोगका लागि अनुसूची ४ हेर्ने) ।
- सहभागीहरूलाई समूहमा विभाजन गरिसकेपछि एक समूहलाई 'एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को फाईदाहरू' र अर्कोलाई 'एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को विधिहरू' को बारेमा छलफल गर्न १० मिनेटको समय दिने ।
- छलफल पश्चात कुनै एक समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई 'एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को फाईदाहरू' भन्न लगाउने । सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने । त्यसै गरि अर्को समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई 'एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) को विधिहरू' को बारेमा भन्न लगाउने र सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

## आई.पी.एम.एक परिचय

आई.पी.एम. लाई विभिन्न संघ, संस्था, वैज्ञानिकहरूले छुट्टाछुट्टै किसिमले परिभाषा दिए पनि यसको अर्थ वा मान्यतामा खासै भिन्नता पाइँदैन तसर्थ, आई.पी.एम. (एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन) भनेको बाली संरक्षणको त्यो पक्ष हो जस अन्तर्गत पर्यावरणलाई नखल्बलाई, आर्थिक नोक्सानी स्तरलाई नबढाई बालीहरूलाई नोक्सान पुर्याउने हानिकारक रोग, कीरा, झारपात, मुसा आदिलाई उचित ढंगले व्यवस्थापन गरिन्छ। यसले वातावरणलाई यथोचित ध्यान दिँदै, प्राकृतिक स्रोतको परिचालन गरि कृषकको परम्परागत ज्ञानको समुचित प्रयोग गरि दिगो कृषि विकासमा सहयोग पुर्याउँछ।

आई.पी.एम. को परिभाषा दिन प्रतिदिन केही न केही परिवर्तन भएको देखिन्छ। अहिले यो रोग कीरा मात्र नभएर बृहत् व्यवस्थापन, पर्यावरणमा आधारित व्यवस्थापन, मानव विकासमा आधारित, कृषकलाई हैन कृषकद्वारा विकास आदि महत्वपूर्ण रूपमा चर्चामा आएका छन्। वातावरणीय सन्तुलनमा नकारात्मक असर नपर्ने गरि उत्पादनमा ह्रास नहुने गरि वातावरणीय तथा आर्थिक रूपमा न्यायोचित तवरले बाली संरक्षणका विभिन्न उपायहरूको एकै ठाउँमा उपयोग गरि बाली शत्रुजीवहरूलाई रोकथाम/व्यवस्थापन गर्ने तरिकालाई एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन वा आई.पी.एम. भनिन्छ। वा, एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन भन्नाले कीरा, चरा, मुसा, झारपात र बाली रोगलाई कृषकले आर्थिक नोक्सानी व्यहोर्नु नपर्ने गरि घटाउन संयुक्त रूपमा उपयोगमा ल्याइने सबै प्रकारको सम्भाव्य प्रविधिहरूको प्रयोगलाई बुझिन्छ। आई.पी.एम. शब्दले रोग लागिसकेपछि रोगकीराको व्यवस्थापन मात्र बुझाउँदैन कि यसमा खेतीबालीको शत्रुजीवहरू व्यवस्थापनका लागि बीउ छनौट देखि नै अपनाउनुपर्ने सावधानीहरूलाई समावेश गरिएको हुन्छ। आई.पी.एम. को सिद्धान्त अवलम्बन गर्नाले एकातिर वातावरण तथा मानव स्वास्थ्यको संरक्षण हुन्छ भने अर्कातिर किसानलाई आर्थिक रूपमा बढी फाईँदा हुन्छ। नेपालमा आई.पी.एम. प्रविधिलाई कृषक पाठशालाहरूको माध्यमबाट कृषकसम्म लैजाने गरिन्छ।

## आई.पी.एम.का सिद्धान्तहरू

### क. स्वस्थ बाली उत्पादन

बिरुवा स्वस्थ भयो भने रोगकीराहरूको समस्या पनि कम हुने, बिरुवामा सहन शक्तिको विकास हुने र उत्पादनमा कमी पनि नहुने हुन्छ। यस सिद्धान्तमा बिरुवालाई कसरी स्वस्थ वा निरोगी बनाउन सकिन्छ त्यसमा आधारित रहेर विभिन्न प्रविधिहरू अपनाउने गरिन्छ। बीउ छनौट देखि लिएर उत्पादन लिने अवस्थासम्म गरिने क्रियाकलापहरूमा बिरुवालाई स्वस्थ बनाउने प्रविधिहरूमा जोड दिईन्छ।

### ख. नियमित रूपमा खेतबारीको अवलोकन

बालीको अवस्था र रोगकीराको स्थिति बालीमा दिनानुदिन परिवर्तन हुने भएकोले खेतबारीको नियमित अवलोकन गर्नु जरुरी हुन्छ। नियमित रूपमा बालीको अवलोकन गरि कृषि पर्यावरण विश्लेषण गर्दा कुनै पनि समस्या समयमा नै ज्ञान हुने र त्यसको व्यवस्थापन समयमै गर्न सकिने हुन्छ। यस सिद्धान्त अनुसार नियमित अवलोकन कृषि पर्यावरण विश्लेषण गर्ने प्रक्रियाको सिकाई कृषकहरूलाई दिने गरिन्छ।

### ग. मित्रुजीवको संरक्षण

खेतबारीमा देखापर्ने जीवहरूलाई मुख्यतया २ भागमा विभाजन गर्न सकिन्छ । ती हुन्: शत्रुजीव र मित्रुजीव । शत्रुजीवले बालीनालीलाई क्षति पुर्याउँछ भने मित्रुजीवले शत्रुजीवलाई कुनै न कुनै माध्यमबाट नियन्त्रण गरि किसानलाई सघाउने काम गर्छ । विभिन्न खालका शत्रुजीवहरूको व्यवस्थापनको लागि प्राकृतिक शत्रुहरूको (मित्रुजीव) महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । तिनीहरूको पहिचान र संरक्षण गर्नु नितान्त जरुरी रहन्छ । प्राकृतिक शत्रुहरूको संरक्षण गर्दा उनीहरूका लागि आवश्यक पर्ने वातावरण, उनीहरूका लागि आहार व्यवस्थापन, सकेसम्म रासायनिक विषादीको प्रयोग नगर्ने वा न्यायोचित हिसाबले गर्ने आदि विषयमा किसानहरूलाई सिकाउने प्रयास गरिन्छ ।

#### **घ. कृषक आफैं सक्षम बन्ने**

बीउ छनौट देखि बीउ उत्पादनसम्मका सबै आवश्यक प्रविधिहरू किसानले सिक्ने र किसानले आफ्नो खेतबारीको नियमित अवलोकन गरि कृषि पर्यावरण विश्लेषण गरि सही निर्णय लिन सक्ने क्षमताको विकास भई दक्ष बन्ने ।

#### **ङ. बजारमुखी उत्पादन**

## आई.पी.एम. का फाईदाहरू

- बाली कटानी अधि र पछि भइरहेको नोक्सानी कम हुने ।
- बाली उत्पादन लागत खर्चमा कमी हुने ।
- वातावरण सुधारमा परजीवी तथा शिकारी कीराको वृद्धि भई हानिकारक रोगकीराको व्यवस्थापनमा सघाउ पुग्ने ।
- विषादी प्रयोगमा कमी ल्याई विदेशी मुद्राको बचाउ हुने ।
- विषादी प्रति भरपर्ने प्रवृत्तिमा कमी हुने ।
- स्थानीय स्रोत र साधनको सदुपयोग गर्ने प्रवृत्तिको विकास हुने ।
- प्रयोगकर्ता र उपभोक्ताको स्वास्थ्यमा पर्न सक्ने प्रतिकूल असर कम हुने ।
- रोगकीरा व्यवस्थापनमा कृषक स्वयं सक्षम हुने ।
- किराहरूको विषादी प्रतिरोधात्मक क्षमता मा कमी नआउने ।

## एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापनका विधिहरू

एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन गर्न घरबगैचामा शत्रुजीव लाग्नबाट जोगाउने र शत्रुजीव लागि सकेका अवस्थामा निम्न व्यवस्थापनका उपायहरू अपनाउन सकिन्छः

### १. अवरोधक जातहरूको छनौट

अवरोधक जात भन्नाले त्यस्ता खालको बिरुवाको जातहरू हुन् जो संग रोग र किरा संग लड्न सक्ने प्रतिरोधी क्षमता बढि हुन्छ । घरबगैचामा सकेसम्म स्थानीय माटो, ताप, तथा हावापानीका साथसाथै सम्भावित रोग/कीरा प्रतिरोधात्मक क्षमता भएका बाली/बिरुवा तथा जातहरूको छनौट गरि लगाउनुपर्दछ ।

### २. स्वस्थ बिरुवा र स्वस्थ माटो

बिरुवाको बीउ र माटोको स्वास्थ्यलाई सधैँ ख्याल गर्नु पर्दछ । माटो र बिरुवाको श्रोत स्वस्थ भए रोग र किराहरू लाग्ने सम्भावना कम हुन्छ र स्वस्थ बिरुवामा रोगकीराले हतपत्त आक्रमण गर्न सक्दैनन् । गुणस्तरीय बीउको प्रयोग गरि बिरुवालाई चाहिने मलजलको उचित समयमा प्रयोग तथा गोडमेल गरेमा बिरुवा स्वस्थ हुन्छ र रोग किराको आक्रमण हुन कम हुन्छ । त्यस्तै मिश्रीत बाली (लामा र छोटा जरा हुने बोटबिरुवा) लगाएमा बिरुवाहरूले माटोको विभिन्न तहबाट मलजलको उचित उपयोग गर्न पाउँछन् र रोग किराको प्रतिरोधी क्षमता बढ्छ ।

### ३. घुम्ती बाली प्रणाली

माथि भनेको जस्तै एकै किसिमका वा परिवारका बालीनाली मात्र लगाउनाले हानिकारक जीवहरूको जीवन चक्र दोहोरिरहन्छ र एउटै रोग वा कीराका जातले निरन्तर क्षति पुर्याईरहन सक्छ । अतः यस्ता ठाउँमा २-३ वर्षको फरकमा फरक बाली लगाउनाले सो रोगकीराको आक्रमण कम गर्न सहयोग गर्दछ । जस्तै गोलभेंडाको खेती गर्ने ठाउँमा फलमा लाग्ने कीराबाट जोगाउन उक्त ठाउँमा २-३ वर्षसम्म गोलभेंडा लगाई सकेपछि र त्यहि कीराहरू लाग्ने बालीहरू जस्तै चना, मटर, रहर, कपास आदि लगाउनु हुदैन तर त्यो बाहेक अन्य बालीहरू लगाउंदा माटोमा भएका रोग किराहरू सक्रिय हुन नपाई मर्छन ।

#### ४. बाली विविधता (मिश्रित बाली)

एउटै बारीमा थरी-थरीका बाली मिसाएर लगाउने खेतीलाई मिश्रित खेती भनिन्छ । जस्तै काउली, बन्दा, ब्रोकाउली, टमाटर, सागहरु, गाजर, मूला, धनियाँ, लसुन, प्याज, ग्याँठ गोभी, रायो, बकुल्ला, भाण्टा, खुर्सानी, रुखटमाटर, तरुल, करेला, लौका, फर्सी आदि समय अनुसार मिश्रित रुपमा लगाउन सकिन्छ । एकै किसिमका वा परिवारका बालीनाली मात्र लगाउनाले हानिकारक जीवहरुको जीवन चक्र दोहोरिरहन्छ र एउटै रोग वा कीराका जातले निरन्तर क्षति पुर्याउँछ । तर मिश्रित बालीहरु लगाउदा माटोमा भए/रहेका रोगकीराहरुलाई अर्को बालीले विकर्षण पैदा गरि नोक्सानी कम गर्न सहयोग पुर्याउँछ ।

#### ५. घेराबेरा

घरबगैँचा वरपर  
घेराबेरा लगाउनुको  
उद्देश्य बालीलाई  
बाहिरी जनावरबाट  
बचाउनुका लागि हो  
। त्यसैले यी  
जीवजन्तुबाट बाली  
जोगाउनका लागि  
घरबगैँचा वरपर  
स्थानीय स्तरमै  
उपलब्ध स्रोत र  
साधनको (जस्तै खेर



गईरहेको मकैका ढोड) उपयोग गरि घेराबेरा लगाउन सकिन्छ । अझै सुकेको भन्दा हरियो बिरुवाहरु लगाउँदा बाली उत्पादन र रोगकिरा नियन्त्रणमा सहयोग पुग्दछ । जस्तै: बारमा असुरो, सिमली, सिस्नो आदि लगायो भने कीरा र झारपातबाट संरक्षण हुन्छ र बिरुवालाई काटेर कम्पोष्टमल, झोल मल, र छापाको रुपमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

#### ६. हातले टिपेर नष्ट गर्ने

घरबगैँचा मा दैनिक रुपमा अवलोकन गर्दा देखिएका हानिकारक कीराहरु हातले टिपेर मार्दा पनि कीराहरुको प्रकोप घटाउन सकिन्छ । जस्तै पुतलीका फुल र लार्भाहरु, कुहाउने झिँगाले आक्रमण गरेका फल र खनजोत गर्दा पाइने खुम्रे र फेंद काट्ने कीराहरु जम्मा गरि नष्ट गर्ने वा खाडलमा पुरिदिनाले कीराको नियन्त्रण हुन्छ ।

#### ७. सरसफाई

घरबगैँचामा उचित सरसफाई गर्नाले रोग किराहरुको बस्ने ठाउँ नष्ट गर्नु हो जसले गर्दा बालीमा आक्रमण गर्ने रोग किराहरुको संख्या कम बनाउन सकिन्छ । घरबगैँचाको सरसफाई भन्नाले बारी/खेतमा भएको अनावश्यक झारपात तथा बिरुवाका अवशेषलाई जम्मा गरेर कुहाएर मल बनाउने वा डढाएर नष्ट गर्ने गर्नुपर्दछ । मल घरबगैँचामा राम्रोसँग पचेको गोठे/कम्पोष्ट मल प्रयोग गर्नुपर्दछ, काँचो मल प्रयोग गर्नाले खुम्रेकीरा, कमीला, धमिरा आदि आकर्षित हुन्छन् । रासायनिक मलखादको प्रयोग गर्दा उचित अवस्थामा उपयुक्त मात्रामा प्रयोग गरि राम्ररी माटामा मिसाउनुपर्दछ ।

किनभने नाइट्रोजन मल बढि भएमा बोटबिरुवा चाडै त बढ्छ तर कमजोर हुन सक्ने भएकाले रोगकीराले सजिलै आक्रमण गर्न सक्दछन् ।

## ८. सहयोगी खेती

सहयोगी खेति भन्नाले मुख्य बाली संगै लगाउन मिल्ने बालीहरु लगाउने खेति बुझिन्छ जसले धेरै किसिमका किराहरु नियन्त्रणमा सघाउ पुग्दछ । जस्तै: तरकारीहरुसँग लसुन वा सयपत्रीजस्ता बिरुवाहरु मिसाएर लगाउनाले तिनीहरुमा भएको किरा बिकर्सन गर्ने क्षमताले रोग किरा नियन्त्रण गर्न सहयोग गर्दछ । गोलभेंडा संगै सयपत्री फूल लगाउँदा बोटबिरुवाको जरामा लाग्ने जुका सयपत्री फूलको जरातिर आकर्षित हुन्छन् भने अर्कातिर पात र फूलको कडा गन्धले किरालाई भगाउँछ । त्यस्तै धनियाँ, बाबरी, कागती घाँस, तीतेपाती, सम्फु, तुलसी जस्ता बिरुवा लगाउँदा रोग किरा नियन्त्रण गर्न सहयोग गर्दछ ।

## ९. फेरोमोन जाल तथा टासिने पासो

एग्रोभेट मा पाइने फेरोमोन जाल र टासिने पासो ले नर किरालाई आकर्षित गरि मर्ने भएकोले किराको जनसंख्या रोक्न सहयोग गर्दछ । यस्तो फेरोमोन जाल बालीको किरा अनुसार फरक हुने भएकोले एग्रोभेट को प्राविधिकसँग सल्लाह गरेर लिदा फाईदा हुन्छ ।



## १०. जालीले पक्रने

किरा समात्ने हाते जालीको प्रयोग गरि पुतली, काँक्रा फर्सीको रातो खपटे एवं अन्य हानिकारक किराहरुलाई पक्रेर नष्ट गर्न सकिन्छ ।

## ११. बत्तीको पासो व्यवस्था



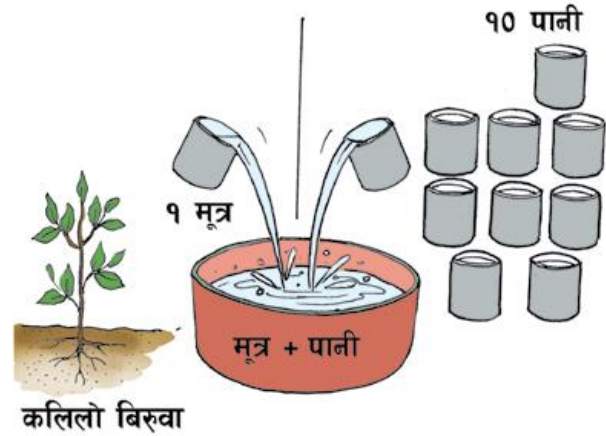
हानिकारक किराहरु रात्रीको समयमा बढि सक्रिय भई बालीनाली नोक्सान गर्दछन् । यी कीराहरु प्रकाशमा आकर्षित हुने भएकाले प्रतिरोपनी ४-५ वटा बत्ती बाली बत्तीमुनि पानीमा थोरै मडितेल मिसाई राखेमा बत्तीको उज्यालामा आकर्षित किराहरु बत्तीमा ठक्कर खाई पानीमा परेर मर्दछन् । यसबाट कुन किराको प्रकोप रहेछ भन्ने कुरा थाहा पाउनाका साथै धेरै प्रकारका किराहरु सजिलै नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

## १२. शिकारी तथा परजीवी पालन

चराहरु, आँखीफोर, गाईनेकीराहरु, स्त्रीस्वभावका खपटेहरु, माकुरो, न्याउरी मुसो, भ्यागुता, सर्प आदिले हानिकारक किराहरुलाई नष्ट गर्दछन् । हानिकारक किराहरुलाई मार्ने विभिन्न प्रकारका शिकारी किराहरु र अन्य किरा खाने जन्तुहरुको संख्या बढाएर पनि किरा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । यीनीहरुलाई शिकारी किरा वा शिकारी जनावर भनिन्छ।

### १३. विषादीको प्रयोग

घरबगैचामा स्थानीय रुपमा पाइने तीतेपाती, नीम, बकाइनो, खुर्सानी, लसुन, प्याजका बोक्रा, हजारी फूलका पात, असुरो, गोबर, खरानी, सुर्तीको पात, आदि मिसाई कुहाएर बनाईएको झोल विषादी नियमत रुपमा छर्कनाले किराको आक्रमण कम गर्न सकिन्छ । झोल विषादी बनाउँदा स्थानीय तहमा पाइने तीतो, टर्रो, नमिठो, गन्ध आउने, विभिन्न किसिमका बिरुवाहरु नीम, वनमारा, असुरो, मेवाका पात, बकाइनो, टिमु, खुर्सानी लसुन आदि पात तथा मुन्टाहरु संकलन गरि मसिनो टुक्रा बनाई ड्रममा तीन भागसम्म पानी र बाँकी पशुमूत्र वा पानी भरी समय अनुसार गर्मीमा २५ देखि जाडोमा ३५ दिनसम्म कुहाउने गर्नुपर्छ । कुहाएर बनाएको झोललाई सानो बिरुवामा १ भागमा १० भाग पानी र ठूलो बिरुवामा १ भागमा ४ भाग पानी मिसाएर आवश्यकता अनुसार छर्दा रोग र किराहरु कम गर्न सकिन्छ ।



**बुझाई मूल्यांकन तथा व्यावहारिक अभ्यास**

व्यावहारिक अभ्यासहरुबाट सिकाई अझ प्रभावकारी हुने हुँदा सम्भव भएसम्म माथिका क्रियाकलापहरुलाई प्रत्यक्ष रुपमा गरेर देखाउने जस्तै: फेरोमोन जाल निर्माण आदि । साथै कार्यन्वयनको समयमा तालिममा सिकाईएका कुराहरुलाई पुनः दोहोर्याउँदै अभ्यास गर्न लगाउने ।

- आई.पी.एम. भनेको के हो?
- आई.पी.एम. का के-के फाईदाहरु छन्?
- आई.पी.एम. का विधिहरु के-के छन्?

## ८. सातौँ सत्र: पुनरावलोकन र पहिलो दिनको समापन

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. पहिलो दिनको सबै सत्रहरूको पुनरावलोकन गरि समापन गर्न ।

समय	१५ मिनेट
आवश्यक सामग्री	मार्कर, न्यूजप्रिन्ट पेपर, मास्किङ टेप, मेटाकार्ड
विधि	सहभागीमूलक छलफल, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरू

सिकाई उद्देश्य १: पहिलो दिनको सबै सत्रहरूको पुनरावलोकन गरि समापन गर्न ।

- सहजकर्ताले प्रत्येक सहभागीलाई आज बिहान देखि तालिम अवधिको अन्तिम समय सम्म आफूले सिकेको र प्रयोगमा ल्याउने एक-एक वटा बुंदा भन्न लगाउने ।
- एउटा सहभागीले बताएको बुंदा सकेसम्म नदोहोर्याउन भन्ने ।
- भोलिपल्ट बिहानका लागि तालिमको पहिलो दिनको पुनरावलोकन गर्ने व्यक्तिको पहिचान गर्ने । पुनरावलोकन गर्न छनौट भएको सहभागीले कुनै पनि विधिबाट पुनरावलोकन गर्न सक्ने कुरालाई प्रष्ट पार्ने र तयार भएर आउन अनुरोध गर्ने (पुनरावलोकन गर्ने तरिकाहरूका लागि अनुसूची ५ हेर्ने) ।
- सहभागीहरूलाई दिनको तालिम मूल्यांकनका लागि तयार गरिएको मूड चार्ट भर्न लगाउने ।
- अन्त्यमा सचेतकको आज्ञाले सचेतक, मनोरंजनकर्ता लगायत सबैलाई धन्यवाद ज्ञापन गर्दै पहिलो दिनको तालिम समापनको घोषणा गर्ने र भोली फेरी निर्धारित समयमा भेट्ने वाचा सहित बिदा हुने ।

## ९. आठौँ सत्र: तालिमको पहिलो दिनको पुनरावलोकन

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. पहिलो दिनको सिकाईको पुनरावलोकन गर्ने ।

समय	३० मिनेट
आवश्यक सामग्री	पुनरावलोकन गर्न छनौट गरेको तरिका अनुसार सामग्रीहरू तयार गर्ने
विधि	समूह खेल, सहभागीमूलक छलफल, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरू

सिकाई उद्देश्य १: पहिलो दिनको सिकाईको पुनरावलोकन गर्ने ।

- दोस्रो दिनको सुरुवात पहिलो दिनको पुनरावलोकनबाट सुरु गर्ने ।
- पहिलो दिन छनौट भएको पुनरावलोकनकर्तालाई तोकिएको समय भित्र तालिमको पहिलो दिनको पुनरावलोकन गर्न भन्ने ।
- सहजकर्ताले छुटेका वा थप्नु पर्ने कुराहरू भए थप्ने ।
- पहिलो दिनको पुनरावलोकन सकिसकेपछि दोस्रो दिनको तालिमको विषयवस्तुमा प्रवेश गर्ने ।

## १०.नवौं सत्र: श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापन

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. श्रोत घरबगैँचा र अन्य घरबगैँचाका बीचमा भिन्नता छुट्याउन ।
२. श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापन गर्ने तरिकाहरू र श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापक कृषकमा हुनुपर्ने गुणहरूको बारेमा जानकारी हुन ।

समय	१ घण्टा १५ मिनेट
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, प्रस्तुतीकरण, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरू

#### सिकाई उद्देश्य १: श्रोत घरबगैँचा र अन्य घरबगैँचाका बीचमा भिन्नता छुट्याउन ।

- सहभागीहरूको संख्यालाई ध्यानमा राखी ३ समूह बनाउने । समूह विभाजनका लागि विभिन्न तरिकाहरू अपनाउन सकिन्छ (सहयोगका लागि अनुसूची ४ हेर्ने) ।
- सहभागीहरूलाई समूहमा विभाजन गरिसकेपछि समूहहरूलाई 'पोषणका लागि घरबगैँचा', 'नमूना घरबगैँचा' र 'श्रोत घरबगैँचा' को भिन्नता बारे छलफल गर्न लगाउने । यसका लागि १५ मिनेटको समय दिने ।
- छलफल पश्चात कुनै एक समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई न्यूजप्रिन्टमा तयार गरिएको आफ्नो समूहको प्रस्तुती गर्न लगाउने । सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य २: श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापन गर्ने तरिकाहरू र श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापक कृषकमा हुनुपर्ने गुणहरूको बारेमा जानकारी हुन ।

- माथि तयार गरिएका तीन समूहहरूलाई निरन्तरता दिने ।
- प्रत्येक समूहलाई 'नमूना घरबगैँचा व्यवस्थापन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू', 'श्रोत घरबगैँचा स्थापना तथा व्यवस्थापन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू' र 'श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापक कृषकमा हुनुपर्ने गुणहरू' भएको सन्दर्भ सामग्री उपलब्ध गराउने र आफ्नो समूहमा छलफल चलाउन लगाउने । छलफलको लागि १० मिनेटको समय दिने ।
- छलफल पश्चात कुनै एक समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई सन्दर्भ सामग्रीमा उल्लेख गरिएका बुँदाहरू पढ्न लगाउने र बुँदाहरू प्रष्ट नभएमा प्रष्ट पार्ने । यसरी प्रत्येक समूहको बुँदाहरू प्रस्तुती गर्न लगाउने र प्रष्ट पाउँ सत्र टुंग्याउने ।

## सन्दर्भ सामग्री

श्रोत घरबगैँचा भन्नाले समुदायमा भएका मध्ये बढि जैविक विविधता भएको, समुदायका मानिसले ज्ञान, सीप र प्रविधि सिक्ने थलोका रूपमा प्रयोग गर्न सकिने तथा बीउ/बेर्ना प्राप्त गर्न सकिने घरबगैँचा भन्ने बुझिन्छ। यसका धनी या व्यवस्थापक राम्रो प्राविधिक ज्ञान तथा सीप भएको र अरुलाई सिकाउने तत्परता भएको हुनुपर्दछ। यसका साथै बीउ बिरुवा जस्ता श्रोत साधनको मूल्य लिएर भए पनि अरुलाई दिन सक्ने हुनुपर्दछ।



### विभिन्न प्रकारका घरबगैँचा र तीनका कार्यहरू

विवरण	पोषणका लागि घरबगैँचा	नमूना घरबगैँचा	श्रोत घरबगैँचा
बीउ व्यवस्थापन	आफै राख्ने वा छिमेकी तथा बजार बाट ल्याएर लगाउन सकिन्छ।	आफै राख्ने वा छिमेकी तथा बजारबाट ल्याउने तर सामान्य घरबगैँचा भन्दा व्यवस्थित हुन्छ।	स्थानीय स्तरमा उत्पादन हुने अधिकांश बालीका बीउ आफैँ राख्दछन् र थोरै जातका मात्र बाहिरबाट ल्याउँछन्।
विविधता	विविधता बढि भन्दा बढि पोषणलाई ध्यान राखेर व्यवस्थापन गरिएको हुन्छ। वनस्पतीमा तथा पशुपंक्षीमा आधारित विविधता हुन्छ।	विविधता श्रोत घरबगैँचाका तुलनामा कम पनि हुन सक्दछ तर नयाँ जातजातिको बढि बाहुल्य हुन्छ। प्रविधिको प्रयोग तथा व्यवस्थापनका हिसाबले श्रोत बगैँचा भन्दा राम्रो हुन सक्दछ। वनस्पती तथा पशुपंक्षीमा आधारित विविधता हुन्छ।	विविधता बढी र व्यवस्थित हुन्छ। नयाँ तथा परम्परागत बालीका जातको सँगमस्थलका रूपमा रहेको हुन्छ। वनस्पती तथा पशुपंक्षीमा आधारित विविधता हुन्छ।
ज्ञान	बालीको खेती व्यवस्थापनमा राम्रै ज्ञान भए पनि पोषण सम्बन्धि भने सामान्य ज्ञान हुन्छ।	विभिन्न प्रकारका नयाँ तथा रैथाने बाली, पशु, पंछी, माछा, आदिका बारेमा व्यवस्थापन र पोषणका बारेमा राम्रो ज्ञान हुन्छ तर परम्परागत ज्ञानको भने कमी हुन सक्दछ।	नयाँ बालीको व्यवस्थान, पोषणको ज्ञानका साथै पर्याप्त मात्रामा परम्परागत ज्ञान हुन्छ।

विवरण	पोषणका लागि घरबगैँचा	नमूना घरबगैँचा	श्रोत घरबगैँचा
स्रोत परिचालन	घरबगैँचामा आवश्यक पर्ने श्रोत साधनमा आन्तरिक तथा बाह्य श्रोतमा निर्भर हुनुपर्ने हुन्छ। यसमा आन्तरिक स्रोत परिचालनलाई प्राथमिकतामा राख्नुपर्दछ।	सामान्य तथा साधन श्रोत आफ्नो घरबगैँचाको लागि पर्याप्त हुनाको साथै बाह्य श्रोतको पनि परिचालन गरिएको हुन्छ।	आफ्नो लागि पर्याप्त श्रोत साधन हुनाका साथै छर-छिमेक तथा अरुका लागि वितरण गर्न समेत पुग्ने गरि हुन्छ। बाह्य श्रोत जस्तै: नयाँ बीउ, बिरुवा तथा प्रविधि थप्ने कार्य पनि निरन्तर हुन्छ।
व्यवस्थापकीय पक्षका आधारमा	परिवारका लागि पोषिला तरकारी, फलफूल तथा पशु पंछीजन्य उत्पादन गर्ने स्थान हो।	पोषिला तरकारी, फलफूल तथा पशुपक्षी उत्पादन गर्नाका साथै नमूनाका रूपमा व्यवस्थापन गर्ने।	पोषिला तरकारी तथा फलफूल तथा पशुपंक्षीको राम्रो व्यवस्थापन गर्नाका साथै, नमूना प्रदर्शन गर्ने साथै आवश्यक ज्ञान तथा साधन श्रोत अरुका लागि पनि दिन सक्ने हुनुपर्दछ।

### नमूना घरबगैँचा व्यवस्थापन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- आफूसँग भएको श्रोतको हिसाब गरेर लगाउनु पर्दछ ।
- समय संगै नया तथा विभिन्न हुने बाली, पशु थप्दै जानु पर्दछ ।
- आवश्यक शिप तथा तालिम दिनु पर्दछ ।
- बीउ तथा बेर्ना सके सम्म आफै उत्पादन गर्न सक्षम बनाउनु पर्दछ ।
- माटो, पानी, बाली, तथा रोगकीरा व्यवस्थापनका लागि कम लागतका प्रविधिहरु प्रयोगमा ल्याइएको हुनुपर्दछ ।
- बहुतहगत खेती प्रविधिको उपयोग गर्नुपर्दछ जस्तै: तराईमा तीन-चार तह, मध्यपहाडमा दुई-तीन तह र उच्च पहाडमा बढीमा दुई तह खेती गर्न लगाउने र मिश्रित खेती भने सबै क्षेत्रमा गर्न लगाउने ।
- हरेक बालीलाई सूक्ष्म जलवायु अनुसार उपयुक्त स्थानमा लगाउने जस्तै: सुख्खा सहने र बढि पानी सहने बालीलाई क्रमशः सुख्खा स्थान र पानी जम्ने स्थानमा लगाउन लगाउने ।
- अनिवार्य रुपमा घेरा बार लगाएको हुनुपर्दछ ।
- परम्परागत ज्ञानलाई पनि समेट्दै लानु पर्दछ ।

### श्रोत घरबगैँचा स्थापना तथा व्यवस्थापन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- बाटोको नजिक र पानीको उपलब्धता भएको उपयुक्त जमिन हुनुपर्दछ ।
- घेराबेराको व्यवस्था भएको हुनुपर्दछ सम्भव भए सिंचाइ र नभए वैकल्पिक सिंचाईको व्यवस्था गरेको हुनुपर्दछ ।
- स्थान अनुसार उच्च जैविक विविधता हुनाका साथै सूक्ष्म पोषक तत्वहरु बढि पाइने प्रजातिको बाहुल्य हुनुपर्दछ ।
- तरकारीबाली, फलफूल, जडीबुटी, डाले घाँस, मसलाबाली तथा आलङ्कारिक बोटबिरुवा स्थान र आवश्यकता अनुसार लगाईएका हुनुपर्दछ ।
- पशुपंक्षी, माछा, मौरी तथा च्याउको व्यवस्थापन एकीकृत रुपमा गरिएको वा गर्न मिल्ने हुनुपर्दछ ।
- घरबगैँचामा भएका बोटबिरुवा व्यवस्थित तरिकाबाट लगाइएका तथा राम्रोसँग व्यवस्थापन गरिएका हुनुपर्दछ ।
- आफ्नो स्थानीय वातावरण सुहाँउदो तरकारी तथा फलफूलको बीउ संरक्षण र बीउ बेर्नाहरु समुदायलाई वितरण गर्न सक्ने हुनुपर्दछ ।

### श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापक कृषकमा हुनुपर्ने गुणहरु

- मिलनसार स्वभावको हुनाको साथै समुदायले विश्वास गर्ने र सहयोगी भावनाको व्यक्ति हुनुपर्दछ ।
- श्रोत साधन, प्रविधि तथा परम्परागत ज्ञान भएको हुनुपर्दछ ।
- आफूसँग भएको ज्ञान र सीप हस्तान्तरण गर्न इच्छुक तथा सक्षम हुनुपर्दछ ।

- घरबगैँचाका प्रायः सबै तत्वहरू समावेस गर्न तत्पर हुनाको साथै सधैँ नमूनाका रूपमा घरबगैँचा व्यवस्थापन गर्न तत्पर रहने हुनुपर्दछ ।
- स्थानीय जैविक विविधता तथा त्यसको पोषण सम्बन्धि ज्ञान भएको हुनुपर्दछ र नयाँ तथा अनुसन्धानमूलक ज्ञान र सीप सिक्न सधैँ ईच्छुक भएको हुनुपर्दछ ।
- घरबगैँचा कृषकसँग बीउ, बेर्ना, बिरुवा, पशुपंक्षीका (बच्चा या चल्ला) जस्ता वस्तुको विक्री वितरणको स्पष्ट योजना हुनुपर्दछ ।

### बुझाई मूल्यांकन

- श्रोत घरबगैँचा, नमुना घरबगैँचा र पोषणको लागि घरबगैँचा मा के के फरक छन्?
- श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापन गर्ने तरिकाहरू र श्रोत घरबगैँचा व्यवस्थापक कृषकमा हुनुपर्ने गुणहरू के के हुन्?

## ११.दशौँ सत्र: अर्धबन्देज खोरमा कुखुरापालन

### सिकाईका उद्देश्यहरु

१. घरबगैँचामा अर्धबन्देज तरिकाले पालिने कुखुराको खोर र दाना व्यवस्थापन बारे जानकार हुन ।
२. अर्धबन्देज कुखुरापालनमा देखिने प्रमुख समस्याहरु र त्यसको घरेलु उपचार बारे जानकार हुन ।

समय	१ घण्टा १५ मिनेट
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, प्रस्तुतीकरण, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरु

सिकाई उद्देश्य १: घरबगैँचामा अर्धबन्देज तरिकाले पालिने कुखुराको खोर र दाना व्यवस्थापन बारे जानकार हुन ।

- सहजकर्ताले सहभागीहरुलाई सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गरि 'नेपालमा पालिने मुख्य प्रजातिका कुखुराहरु' र 'अर्धबन्देज खोर' को बारेमा प्रष्ट पार्ने ।
- सहभागीहरुलाई दुई समूहमा विभाजन गर्ने । समूह विभाजनका लागि विभिन्न तरिकाहरु अपनाउन सकिन्छ (सहयोगका लागि अनुसूची ४ हेर्ने) ।
- सहभागीहरुलाई समूहमा विभाजन गरिसकेपछि एक समूहलाई 'अर्धबन्देज तरिकाले पालिने कुखुराको खोर व्यवस्थापन (अर्थात् खोर व्यवस्थापन तथा कुखुरापालनमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु, खोरको लागि जग्गा छनौट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु, कुखुराको खोर निर्माण गर्ने क्रममा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु आदि)' र अर्को समूहलाई 'दाना व्यवस्थापन (कस्तो, के, कति आदि)' बारेमा छलफल गर्न २० मिनेटको समय दिने । छलफल गर्दा आफूले गर्दै आएको केहि उदाहरणहरु भए समूह छलफलमा प्रस्तुत गर्न भन्ने । साथै छलफलबाट आएका बुंदाहरु प्रस्तुतीका लागि न्यूजप्रिन्ट टिप्न भन्ने ।
- छलफल पश्चात कुनै एक समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई 'अर्धबन्देज तरिकाले पालिने कुखुराको खोर व्यवस्थापन' बारे भन्न लगाउने । सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने । त्यसै गरि अर्को समूहबाट कुनै एक सहभागीलाई 'दाना व्यवस्थापन' बारेमा भन्न लगाउने र सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरुले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

सिकाई उद्देश्य २: अर्धबन्देज कुखुरापालनमा देखिने प्रमुख समस्याहरु र त्यसको घरेलु उपचार बारे जानकार हुन ।

- सहजकर्ताले सहभागीहरुलाई सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गरि कुखुरापालनमा देखिने प्रमुख समस्याहरुका बारेमा प्रष्ट पार्ने ।
- सहभागीहरुलाई ६ समूहमा विभाजन गर्ने । समूह विभाजनका लागि विभिन्न तरिकाहरु अपनाउन सकिन्छ (सहयोगका लागि अनुसूची ४ हेर्ने) ।

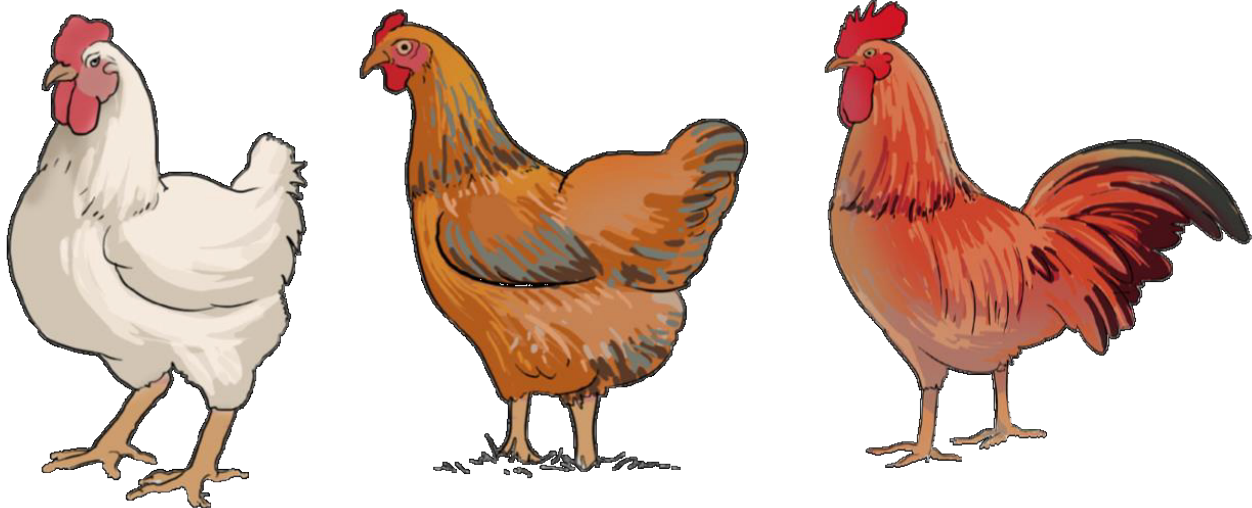
- सहभागीहरूलाई समूहमा विभाजन गरि सकेपछि एक समूहलाई अर्धबन्देज तरिकाले पालिने कुखुरामा लाग्ने रोगहरूको घरेलु उपचारको बारेमा छलफल गर्न २० मिनेटको समय दिने । छलफल गर्दा आफूले गर्दै आएको केहि उदाहरणहरू भए समूह छलफलमा प्रस्तुत गर्न भन्ने । साथै छलफलबाट आएका बुंदाहरू प्रस्तुतीका लागि न्यूजप्रिन्ट टिप्न भन्ने ।
  १. रानीखेत समूह
  २. कक्सिडियोसिस समूह
  ३. कोलिब्यासिलोसिस समूह
  ४. फोल पक्स समूह
  ५. बाह्य र अन्तरिक परजिवी समूह
  ६. चिसो लागेको व्यवस्थापन समूह
- छलफल पश्चात सबै समूहबाट एक-एक सहभागीलाई आफ्नो समूहलाई परेको रोग र घरेलु उपचार बारे भन्न लगाउने । सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

नेपालमा मुख्यतः चार प्रजातिका कुखुराहरु पाल्ने गरेको पाईन्छ । ती हुन् १. ब्रोइलर २. लेयर्स ३. गिरिराजा र ४. स्थानीय साकिनी प्रजाती जसलाई लोकल भनेर पनि चिनिन्छ । ब्रोइलर र लेयर्स कुखुरामा रोग तथा प्रतिकुल अवस्थासंग लड्न सक्ने क्षमता कम हुने भएकोले घरबगैँचामा कमै मात्रामा पाल्ने गरिन्छ भने गिरिराजा कुखुरामा यस्ता क्षमता बढि हुनाले स्थानीय स्तरमा घरायसी प्रयोजनको लागि पाल्ने गरिन्छ ।

### स्थानीय स्तरमा कुखुरापालन

कुखुरापालन व्यवसायले नेपालमा कुल ग्राह्यस्थ उत्पादनको ३.५% ओगटेको छ । हाम्रो देशमा ठूला व्यवसायिक कुखुरापालकले आफ्नो उत्पादन बढाउदै गर्दा साना घरायसी कुखुरापालकको पनि कमी भएको छैन । नेपालको ग्रामीण भू-भागमा घरायसी कुखुरापालनले ठूलो जरो गाडेको छ । यो जीविकोपार्जनको सजिलो माध्यम बन्न पुगेको छ । अधिकांश गरीब परिवारको आयश्रोत कुखुरापालनमा आंशिक निर्भर हुने गर्दछ । सरदर प्रत्येक ग्रामिण परिवारमा ५ देखि १० कुखुरा पालिएको हुन्छ । स्थानीयस्तरमा पालिने कुखुरामध्ये गिरिराजा मासु तथा अण्डा दुवैको लागि उपयुक्त एक प्रमुख प्रजाती हो ।

### नेपालमा पालिने मुख्य प्रजातिका कुखुराहरुमा भिन्नता

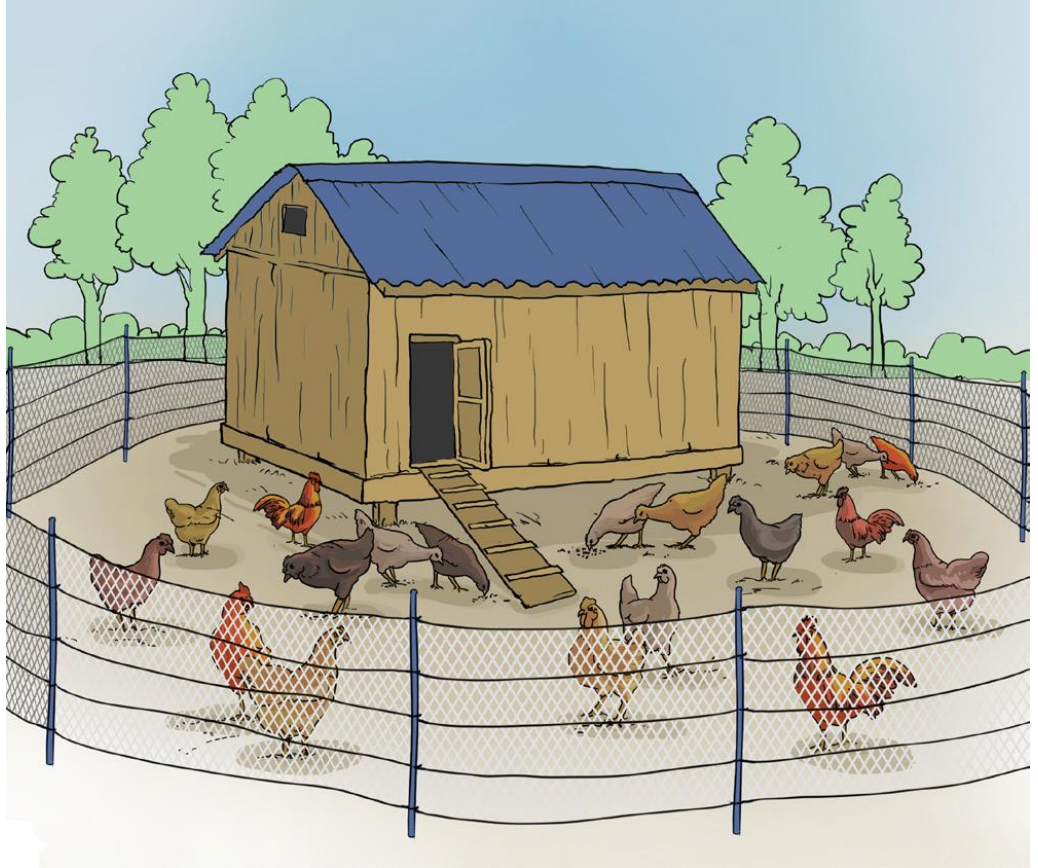


ब्रोइलर	लेयर्स	गिरिराजा
अत्यधिक शारीरिक वृद्धि दर	अधिक अण्डा उत्पादन एवं कम शारीरिक वृद्धि दर	उच्च स्तरको शारीरिक वृद्धि एवं अण्डा उत्पादन
४० देखि ४५ दिनमा सरदर २ देखि २.५ के.जी.	लगभग ३०० देखि ३२५ अण्डा प्रति वर्ष प्रति कुखुरा	लगभग १०० देखि १२० अण्डा प्रति वर्ष प्रति कुखुरा एवं ६ देखि ८ महिनामा ४ देखि ५ के.जी. तौल
मासु प्रयोजनको लागि मात्र	अण्डा प्रयोजनको लागि मात्र	मासु एवं अण्डा दुवै प्रयोजनको लागि
खर्चिलो पालन	खर्चिलो पालन	खर्च एकदमै कम

ब्रोइलर	लेयर्स	गिरिजा
प्राविधिक ज्ञान तथा सहयोग आवश्यक	प्राविधिक ज्ञान तथा सहयोग आवश्यक	तुलनात्मक रूपमा कम प्राविधिक ज्ञान तथा सहयोग आवश्यक

## खोर व्यवस्थापन

अर्धबन्देज तरिकाले घरबगैचामा कुखुरा पाल्दा उपयुक्त हुन्छ । यो तरिकामा घरबगैचा को केहि भागमा जाली लगाएर खुला चरण सक्ने ठाउँ बनाउनु पर्छ जसले गर्दा पूर्ण बन्देज तरिकामा हुने दानाको निर्भरता र बालीनालीको नोक्सान गर्ने तथा अन्य क्षति कम हुन्छ । कुखुराका लागि भुँइ ओभानो, न्याउरी, सर्प छिर्न



नसक्ने, सजिलै सफा गर्न सकिने हावा ओहोरदोहोर गर्न सक्ने खालको हुनु पर्दछ । साथै अण्डा पार्नका लागि खोर र दानापानी ख्वाउने भाँडो राख्ने व्यवस्था पनि हुनुपर्दछ । एउटा कुखुराका लागि खोरमा लगभग १ वर्ग फिटको ठाउँ आवश्यक हुन्छ र त्यही अनुसार खुला ठाउँको पनि व्यवस्था मिलाउनुपर्छ ।

## खोर व्यवस्थापन तथा कुखुरापालनमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- कुखुराको खोर नियमित रूपमा सरसफाई गर्नुपर्दछ ।
- खोर भित्र प्रवेश गर्दा साबुन-पानीले हात-खुट्टा धोएर आवश्यक पहिरन लगाएर मात्र प्रवेश गर्नुपर्दछ ।
- रोग तथा किटाणु सर्मबाट जोगाउन साना बालबालिकालाई खोर वा कुखुरा नजिक जान दिनुहुँदैन ।
- कुखुरालाई दाना तथा पानी दिने भाँडाहरुको नियमित सरसफाई गर्नुपर्दछ ।
- कुखुरालाई चरणको लागि केही बेर बाहिर निकालेपछि राम्रोसँग खोरभित्र हुलेर दानापानीको व्यवस्था गरि छोड्नु पर्दछ ।
- कुखुराको सुलीलाई नियमित रूपमा जम्मा गरेर घरबाट अलि टाढा छोपेर राख्नुपर्दछ ।
- कुखुराको सुलीलाई मलको रूपमा घरबगैचामा प्रयोग गर्न र बेचेर आमदानी गर्न पनि सकिन्छ ।

## खोरको लागि जग्गा छनौट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- बिजुली पुगेको ठाउँ हुनुपर्दछ ।
- प्रशस्त सफा, स्वस्थ पिउने पानी प्राप्त गर्न सकिने ठाउँ हुनुपर्दछ ।
- जमिन सधैं चिसो भइराख्ने हुनु हुँदैन र सूर्यको प्रकाश पर्ने खालको हुनुपर्दछ ।
- गर्मीयाममा तापक्रम कम हुने र सापेक्षिक आद्रता पनि कम हुने ठाउँ रोज्न सके उत्पादनमा तुलनात्मक लाभ लिन सकिन्छ ।
- खोर बनाउँदा पूर्व – पश्चिम लम्बाई हुने गरि बनाउन मिल्ने जग्गा हुनुपर्दछ ।
- प्राविधिकको उपलब्धता भएको ठाउँ हुनुपर्दछ ।
- दाना, औषधी, खोप, उपकरण तथा उत्पादन बजारबाट फार्म र फार्मबाट बजार ओसार–पसार गर्न मिल्ने खालको हुनुपर्दछ ।
- खोर बनाउने जग्गा खाडल परेको र पानी जम्ने किसिमको हुनु हुँदैन । केहि उच्च परेको भू–भाग र वरिपरी पानी नजम्ने र ढल निकास भएको राम्रो हुनुपर्दछ ।

### कुखुराको खोर निर्माण गर्ने क्रममा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- खोरको लम्बाई पूर्व–पश्चिम र चौडाई उत्तर–दक्षिण हुने गरि निर्माण गर्नुपर्छ । लम्बाई पूर्व–पश्चिम बनाएर सूर्यको ताप सिधै खोरमा पर्नबाट जोगाउन सकिन्छ ।
- घाम छेक्न पूर्व–पश्चिमपट्टी पर्खाल र उत्तर–दक्षिणपट्टी स्वच्छ हावा संचारको लागि तार–जाली लगाउनु पर्दछ ।
- पूर्व–पश्चिम लम्बाई चाहेजति लामो बनाउन सकिन्छ तर लामो खोरमा पर्याप्त ढोका राख्न र जालीले खण्डीकरण गर्न आवश्यक पर्दछ ।
- मुसा, सर्प, स्याल, बिरालो आदि खोरभित्र छिर्न नदिन भुइँ पक्का किसिमको निर्माण गर्नुपर्दछ ।
- वर्षाको समयमा जमेको पानी खोरभित्र छिर्न नदिन, खोरको सतह जमिन भन्दा केहि माथि (अवस्था हेरी २–४ फिटसम्म) उठेको हुनुपर्दछ ।
- वर्षामा छड्के पानी भित्र नपरोस् भनी खोरको छानो तार–जाली भन्दा १–२ फिट परसम्म निस्किएको हुनुपर्दछ ।
- गर्मीमा पानीको भाँडा घामको किरणले तात्तिन दिनुहुँदैन । तातिएको पानी कुखुराले कम खाने हुनाले गर्मीको तनाव बढि हुन्छ । साथै घामले तात्तिएको पानीमा ब्याक्टेरिया तथा किटाणुको वृद्धि पनि व्यापक हुन्छ ।
- झिंगा–किराको प्रकोप न्यूनीकरणका लागि खोरको वरिपरी झाडी, खाल्डा–खुल्डी रहन दिनुहुँदैन ।
- गर्मी मौसममा कुखुरालाई गर्मीको तनावबाट जोगाउन छाना छाउने बेलामा टिनलाई खरले ढाकेर गर्मीको तनाव न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ ।

### दाना व्यवस्थापन

अर्धबन्देज तरिकाबाट कुखुरा पाल्दा खुल्ला चरेर मात्र खानाको मात्रा नपुग्न सक्छ त्यसैले केहि थप दाना पनि दिने गर्नु पर्दछ । स्थानीय स्तरमा उपलब्ध हुने श्रोतहरुको प्रयोग गरि निम्न तरिकाले थप दाना बनाउन सकिन्छ ।

- कार्बोहाइड्रेट (मकै, चामल, गहु) र प्रोटिनका स्रोतहरुलाई (भटमास, चना आदि) हल्का भुट्ने र पिस्ने ।

- अण्डाका बाहिरी खोलको धुलो बनाउने जसले क्याल्सियम को मात्रा पुर्याउँछ ।
- तयार भएका सामग्रीहरू तल दिइएको अनुपात अनुसार मिलाउने र एक चम्चा चिनी र नुन तथा उपलब्ध भएमा एगोभेटमा पाइने मिनरल मिक्सचर पनि मिसाउने । यो सबै मिलाएर एक किलो दाना बनाउंदा तलको अनुपातमा सबै चिज मिसाउने
  - कार्बोहाइड्रेटको स्रोत: ६५० ग्राम
  - प्रोटीनको स्रोत: २०० ग्राम
  - क्याल्सियमको स्रोत: १५० ग्राम
  - चिनी वा मोलासेस आदि: केही मात्रा

यसरी तयार पारिएको दाना दिन को ५० देखि २०० ग्राम सम्म एउटा कुखुरालाई दिनु पर्दछ जस्तै: चल्लालाई ५० ग्रामबाट सुरु गरेर उमेर बढ्दै जादा दाना को मात्र बढाउदै जानु पर्दछ । दाना संगै कुखुरालाई पानी पनि अनिवार्य रूपमा दिनुपर्दछ ।

## कुखुराहरुमा देखिने प्रमुख समस्याहरु र तीनको घरेलु उपचार

### १. रानीखेत

रानीखेत रोगले कुखुराको श्वास-प्रश्वास प्रणाली र स्नायु प्रणाली प्रभावित भई कुखुराले सास फेर्न कठिन महसुस गर्दछ। कुखुराको चुच्चो र नाकबाट पानी जस्तो बाक्लो पदार्थ निस्कन्छ र कुखुराले टाउको झट्काल्ने र घाटी तान्ने गर्दछ। यस रोग लागेमा कुखुरा एकै ठाँउमा फनफन घुम्ने, पछाडि हिड्ने, पखेटा र खुट्टाको प्राणघात हुने र घाँटी बटार्ने हुन्छ साथै कुखुराले हरियो रंगको निकै गन्हाउने छेर्दछ।



### घरेलु उपचार

- यस्तो अवस्थामा आँपको रुखको सुकेको बोकालाई धुलो बनाएर १ लिटर पानीमा ५ ग्राम हालेर कुखुरालाई खानेपानीसंगै दिनुपर्दछ।
- घिउकुमारीको पातलाई मसिना टुक्राहरु बनाएर पानीमा खान दिनुपर्दछ।
- यस्तो अवस्थामा खोरको सरसफाईमा ध्यान दिनुपर्दछ।

### २. कक्सिडियोसिस

बाह्य कक्सिडियोसिसका लक्ष्यणमा धेरैजसो प्वाँख खस्रो हुने, रगतको कमी हुने हुन्छ। आन्द्रामा हुने कक्सिडियोसिसमा आन्द्रामा घाउ भई दिसामा रगत देखिन्छ।

### घरेलु उपचार

- यस्तो बेलामा लौकालाई धेरै साना मसिना टुक्रा पारेर पानीमा मिसाई कुखुरालाई खुवाउनु पर्दछ।
- यस्तो संक्रमणको बेलामा खोर भित्र सोत्तर सुख्खा राख्ने र प्रत्येक १०० वर्ग फिटमा ५-७ के.जी.को दरले चुना छर्किनु पर्दछ।

### ३. कोलिब्यासिलोसिस

यो रोग खोरको नियमित र उचित व्यवस्थापनको कमीका कारणले हुने भएकाले खोर व्यवस्थापनमा विशेष ध्यान पुराई सुधार गर्नुपर्दछ। कुखुराले खाने पानी, दाना दुषित भएमा ई. कोलाई नामक जीवाणुले यो रोग लगाउँछ।

### घरेलु उपचार

- यस्तो अवस्थामा पानी सफा गर्न ५ ग्राम बेसार १ लिटर पानीमा हालेर कुखुरालाई खुवाउने र पानीको श्रोतहरु सफा गर्नुपर्दछ।

## ४. फोल पक्स

कुखुराको सियुर, आखा र लोतीमा स-साना दाना आउनु, पहिले रातो देखिने दाना बिस्तारै बढ्नु अनि कालो हुदै जानु यो रोगको प्रमुख लक्षण हो । लामखुट्टेको टोकाईबाट सर्ने यो रोगलाई 'फोल पक्स' भनिन्छ । यसमा श्वासप्रश्वासको समस्या पनि देखिन्छ । एउटा कुखुराबाट अर्कोमा सर्ने भएकाले यसले कुखुराको उत्पादकत्वमा हानी पुर्याउछ ।



### घरेलु उपचार

- यस्तो बेलामा दुई पोटी लसुनलाई पिसेर ४ लिटर पानीमा मिसाउने र हरेक चल्लालाई दिनको एक चोटी नुहाईदिने गर्नुपर्दछ ।

## ५. बाह्य परजिवी

कुखुरामा जुम्रा तथा किर्ना परेमा कुखुराको विकास राम्रो हुदैन र उत्पादनमा कमी आँउछ ।

### घरेलु उपचार:

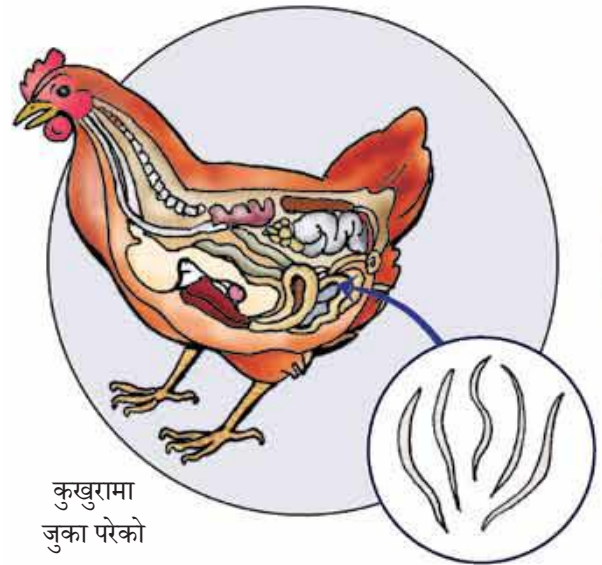
- यस्तो बेलामा हरेक कुखुरालाई खरानी-पानीले नुहाईदिने गर्नुपर्दछ ।
- यस्तो बेलामा मेवाको पातलाई जलाएर खरानी बनाई कुखुराको शरीरमा लगाईदिने गर्नुपर्दछ ।

## ६. आन्तरिक परजिवी

कुखुरामा जुका पर्ने समस्या प्रचुर मात्रामा पाईन्छ र यसले कुखुराको शारीरिक विकासमा कमी ल्याउँछ । यदि कुखुराको दिसामा जुका देखिनुका साथै शारीरिक वृद्धि दर कम भएमा उपचार गर्नुपर्ने हुन्छ ।

### घरेलु उपचार

- यस्तो अवस्थामा कुखुरालाई प्याजको हरियो पात खान दिनुपर्दछ ।
- यस्तो अवस्थामा निबुवाको रस पानीमा मिसाई कुखुरालाई खान दिनुपर्दछ ।
- यस्तो अवस्थामा नीमको पात वा बोक्रा धुलो पारेर पानीमा मिसाई कुखुरालाई खान दिनुपर्दछ ।



कुखुरामा  
जुका परेको

### चिसो व्यवस्थापन गर्ने घरेलु उपायहरू

- कुखुरालाई चिसो लागेमा लसुन र खुसानी मिलाई साना-साना टुक्रा बनाएर खान दिनुपर्दछ ।
- यस्तो अवस्थामा अदुवाको धुलो ५ ग्राम दुई लिटर पानीमा मिसाई खान दिनुपर्दछ ।

- यस्तो अवस्थामा पिडालुको धुलोलाई पानीमा मिसाई ३ थोपा कुखुराको नाकमा हालि दिनुपर्दछ ।
- यसबाहेक कुखुराले पातलो दिसा गरेमा घिउकुमारीको एउटा पात तिन लिटर पानीमा साना-साना टुक्रा बनाई मिसाएर खुवाउन सकिन्छ । कुखुरा राम्रोसँग नबढेमा मोथेको झार पानीमा मिसाएर खुवाउन सकिन्छ । कुखुराको स्नायु सम्बन्धि समस्या जस्तै टाउको लत्राउने, खुट्टाको समस्या भएमा मकै भुटेर तातै खुवाउन सकिन्छ ।

### बुझाई मूल्यांकन

- खोर व्यवस्थापन तथा कुखुरापालनमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु के-के कुरामा ध्यान दिनुपर्छ?
- स्थानीय स्तरमा कुखुराका लागि कसरी दाना तयार गर्न सकिन्छ?
- कुखुरालाई रानीखेत रोग लाग्दा घरैमा कसरी उपचार गर्न सकिन्छ?
- कुखुरालाई चिसो लाग्न नदिन के-के कुराहरुमा ध्यान दिनुपर्छ?
- कुखुरामा जुका परेमा के गर्नुपर्छ?

## १२. एघारौं सत्र: बाख्रापालन

### सिकाईका उद्देश्यहरु

१. समुदायमा पालिने स्थानीय साथै उन्नत प्रजातिका बाख्राहरु बारे जानकारी हुन ।
२. घरबगैँचामा हुने बाख्रापालनमा आन्तरिक तथा बाह्य परजीवी नियन्त्रण गर्न सक्षम हुन ।
३. घरबगैँचामा हुने बाख्रा पालनमा खोर तथा घाँस/दाना व्यवस्थापन गर्न सक्षम हुन ।

समय	१ घण्टा १५ मिनेट
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, विभिन्न प्रजातिका बाख्राहरुका चित्रहरु (चित्रहरुका लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने), बाख्राका नमूना खोरहरुको चित्र (चित्रहरुका लागि अनुसूची ६ हेर्ने), सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, प्रस्तुतीकरण, व्याख्यान

### क्रियाकलापहरु

#### सिकाई उद्देश्य १: समुदायमा पालिने स्थानीय साथै उन्नत प्रजातिका बाख्राहरु बारे जानकारी हुन ।

- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्रीको प्रयोग गरि सहभागीहरुलाई स्थानीय साथै उन्नत प्रजातिका बाख्राहरु बारे जानकारी दिने । जानकारी दिँदा सन्दर्भ सामग्रीमा दिईएका चित्रहरुको प्रयोग गर्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य २: घरबगैँचामा हुने बाख्रा पालनमा आन्तरिक तथा बाह्य परजीवी नियन्त्रण गर्न सक्षम हुन ।

- सहभागीहरुलाई ४ समूहमा विभाजन गर्ने । समूह विभाजनका लागि विभिन्न तरिकाहरु अपनाउन सकिन्छ (सहयोगका लागि अनुसूची ४ हेर्ने) ।
- सहभागीहरुलाई समूहमा विभाजन गरिसकेपछि प्रत्येक समूहलाई 'बाख्राको आन्तरिक परजीवी', 'पि.पि.आर.', 'खोरेत' र 'सीपीपी' रोगहरुका बारेमा छलफल (एउटा समूहलाई कुनै एक रोग मात्र) गर्न २० मिनेटको समय दिने । छलफलका लागि सम्बन्धित रोगका बारे लेखेको सन्दर्भ सामग्री पनि दिने ।
- छलफल पश्चात सबै समूहबाट एक-एक सहभागीलाई आफ्नो समूहलाई परेको रोग र नियन्त्रण बारे भन्न लगाउने । सो समूहले केहि छुटाएको भए अर्को समूहलाई थप्न लगाउने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरुले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य ३: घरबगैँचामा हुने बाख्रा पालनमा खोर तथा घाँस/दाना व्यवस्थापन गर्न सक्षम हुन ।

- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्रीको प्रयोग गरि सहभागीहरुलाई 'घरबगैँचामा हुने बाख्रा पालनमा खोर तथा घाँस/दाना व्यवस्थापन' बारे जानकारी/प्रस्तुती दिने ।
- सहजकर्ताले प्रस्तुती गर्दा स्थानीय स्तरमा चलनमा रहेका व्यवहारहरु बारे सहभागीहरुलाई सोध्ने र असल व्यवहारहरुको पहिचान गरि सो लाई दोहोर्याउने ।

## परिचय

बाख्रापालन हाम्रो समुदायमा परापूर्व काल देखि मासु जन्य उत्पादनको लागि प्रयोग हुदै आईरहेको छ । सानो लगानीमा पनि किसानहरुले आफ्नो घरबगैँचामा बाख्रापालनको शुरूवात गरि आय-आर्जन तथा जीविकोपार्जनमा टेवा पुर्याउन सक्दछन् । यसको फाईदाहरु भनेको सानो लगानीमा आफ्नो घर वरपर भएको श्रोतहरु प्रयोग गरि चाडो लगानी लिन सकिन्छ । मासुको महत्व र सजिलै विक्री हुने भएकोले पनि आफूलाई चाहिएको बेलामा आमदानी लिन सकिने व्यवसायको रुपमा गर्न सकिन्छ । नेपालमा मुख्यतया मासुको लागि नै पालिने भए पनि विश्व मानचित्रमा हेर्ने हो भने उपयोगिताका आधारमा (मासुको लागि जस्तै: बारबरी, खरी, सिन्हाल, अफ्रिकन बोयर), दूधको लागि (जस्तै: सानन, अल्पाइन), मासु र दूधको लागि (जस्तै: जमुनापारी, बीटल), छालाको लागि (जस्तै: ब्लैक बेंगल, रेड सकोटा) र पस्मिनाको लागि (जस्तै: कास्मिरी, च्याङ्ग्रा) पालने गरिएको पाईन्छ । नेपालमा भौगोलिक क्षेत्रको आधारमा तराईमा तराई बाख्रा, तल्लो तथा मध्ये पहाडमा खरी, उच्च पहाडी क्षेत्रमा सिन्हाल, र हिमाली क्षेत्रमा च्याङ्ग्रा गरि ४ जातका स्थानीय बाख्राहरु पालन गरेको पाईन्छ । तर हाल आएर विदेशी जातहरु जस्तै बोयर बाख्रा प्रति जनचासो बढ्दै गएतापनि स्थानीय जातका बाख्राको महत्व पनि कम छैन । स्थानीय जातहरुमा विशेष गरि हावापानीमा सजिलै संग बढ्न सक्ने, रोग प्रतिरोधी क्षमता बढि हुने र मासुको स्वाद मिठो हुनाले यहि जातहरुको अझै बाहुल्यता रहेको पाईन्छ । बाहिरी मुलुकहरुमा बाख्रालाई मासु मात्र नभई दूध र दूध जन्य उत्पादन जस्तै चिजको लागि पनि उपयोग गरिन्छ जसले मानव पोषण सुरक्षामा टेवा पुर्याएको छ ।

नेपालमा उपयुक्त र चलनचल्तीमा भएका स्थानीय जातहरुको यहाँ समिक्षा गरिएको छ ।

## नेपालमा बाख्रापालनका लागि सिफारिस गरिएका जातहरु

क्र.सं.	जात	उपयुक्त भौगोलिक क्षेत्र
१	च्याङ्ग्रा	हिमाली क्षेत्र (२,५०० मी. भन्दा माथि)
२	सिन्हाल	उच्च पहाड (१,५००-२,५०० मी. सम्म)
३	पहाडी, खरी	तल्लो र मध्यपहाड (३००-१,५०० मी. सम्म)
४	तराई	तराई र भित्री मधेस (३०० मी. सम्म)
५	जमुनापारी	तराई र भित्री मधेस
६	बारबरी	तराई र मध्यपहाड

## १. जमुनापारी

जमुनापारी बाख्रा ठूलो जिउडाल, लामा खुट्टा, लामो लत्रेको कान, दारी हुने, र सानो र थेचो सिंग हुने प्रजाति हो । यो जात स्थानीय नभई भारतबाट नेपालको तराई क्षेत्र हुँदै प्रवेश गरेको हो । यसको रंग मा धेरै नै भिन्नता हुने भए पनि धेरै जसो सेतो रंगको हुने पाइन्छ । वयस्क जिउँदो बोकाको तौल ६५ देखि ८० के.जी. सम्म हुन्छ भने माउको तौल ४५ देखि ६० के.जी. सम्म हुन्छ । यो जातको बोका ९ देखि १२ महिनामा जवान हुन्छ भने माउ बाख्रा १८ महिनाको उमेरमा गर्वधारण गर्न



योग्य हुन्छ । गर्व रहेको ८ देखि ९ महिना मा बच्चा पाउन सुरु हुन्छ र ३ देखि ४ वटा बच्चा सामान्यत जन्माउछ । एउटा माउले एक बेतमा २५० देखि ३०० के.जी. दूध उत्पादन गर्छ जसमा ३.५% चिल्लो पदार्थ हुने गर्दछ ।

## २. बिटल

जमुनापरी भन्दा अलिक सानो खालको यो प्रजाति पनि भारत र पाकिस्तानी मूलबाट नेपाल चिरेको पाइन्छ । यसको पनि जमुनापरी जस्तै लामो झरेको कान, लामो खुट्टा, सानो पुच्छर, उठेको नाक, र दुवै बोका र माउमा सिंग हुन्छ । विभिन्न प्रकारको हावापानी खप्न सक्ने र बाँधुवा गर्न मिल्ने यो जातको गुणरहेको छ । वयस्क बोकाको तौल ६५ के.जी. हुन्छ भने माउको तौल ४५ के.जी. हुन्छ । यो जात मासु र दूध दुवै प्रयोजन को लागि उपयुक्त हुन्छ । भने माउ बाखा २० देखि २२ महिना को उमेरमा गर्वधारण गर्न योग्य हुन्छ र एक पटक मा २ देखि ३ वटा सम्म बच्चा जन्माउछ ।



## ३. सानन

दुर्गम ठाउँमा साना तथा सीमान्तकृत परिवारले गाई-भैंसी पालेर दूध तथा दूधजन्य वस्तु सेवन गर्न कठिनाई भएको अवस्थालाई मनन गर्दै दूधका लागि नेपालमा भित्राइएको जात हो, सानन । यो चिसो हावापानीमा पाल्न उपयुक्त हुने जात हो । सेतो वा क्रिम रङ, छोटा मसिना रौ, सिधा वा अलि थोप्टिएको अनुहार, ठाडा तथा अगाडितिर तेर्सिएको कान र सिङ हुनु यसका जातीय गुणहरू हुन् । बाख्राले एक बेतमा १५० देखि १८० दिनसम्म दूध दिन्छ । यसको दूध उत्पादन क्षमता ६०० - ७०० लिटर रहेको छ । यस बोकाको औसत शारीरिक तौल ९१ के.जी. हुन्छ ।



#### ४. खरी बाख्रा

खरी बाख्रा नेपालको पहाडी ठाउँमा हुने प्रमुख जात हो। नेपालमा पाईने कुल बाख्राको ५०% भन्दा बढि जनसंख्या खरी बाख्राको रहेको छ। यिनीहरूको औसत तौल २० देखी ४० के.जी. सम्म हुने र यिनीहरूको मासु मिठो हुने हुनाले मध्य पहाड र तल्लो पहाडमा प्रसस्त रुपमा पाल्ने गरिन्छ। वर्षमा एउटा माउले औसतमा २ वटा सम्म पाठा-पाठी पाउँछ। यो जात विशेष गरि मासु जन्य प्रयोजनको लागि नै बढि पालिन्छ।



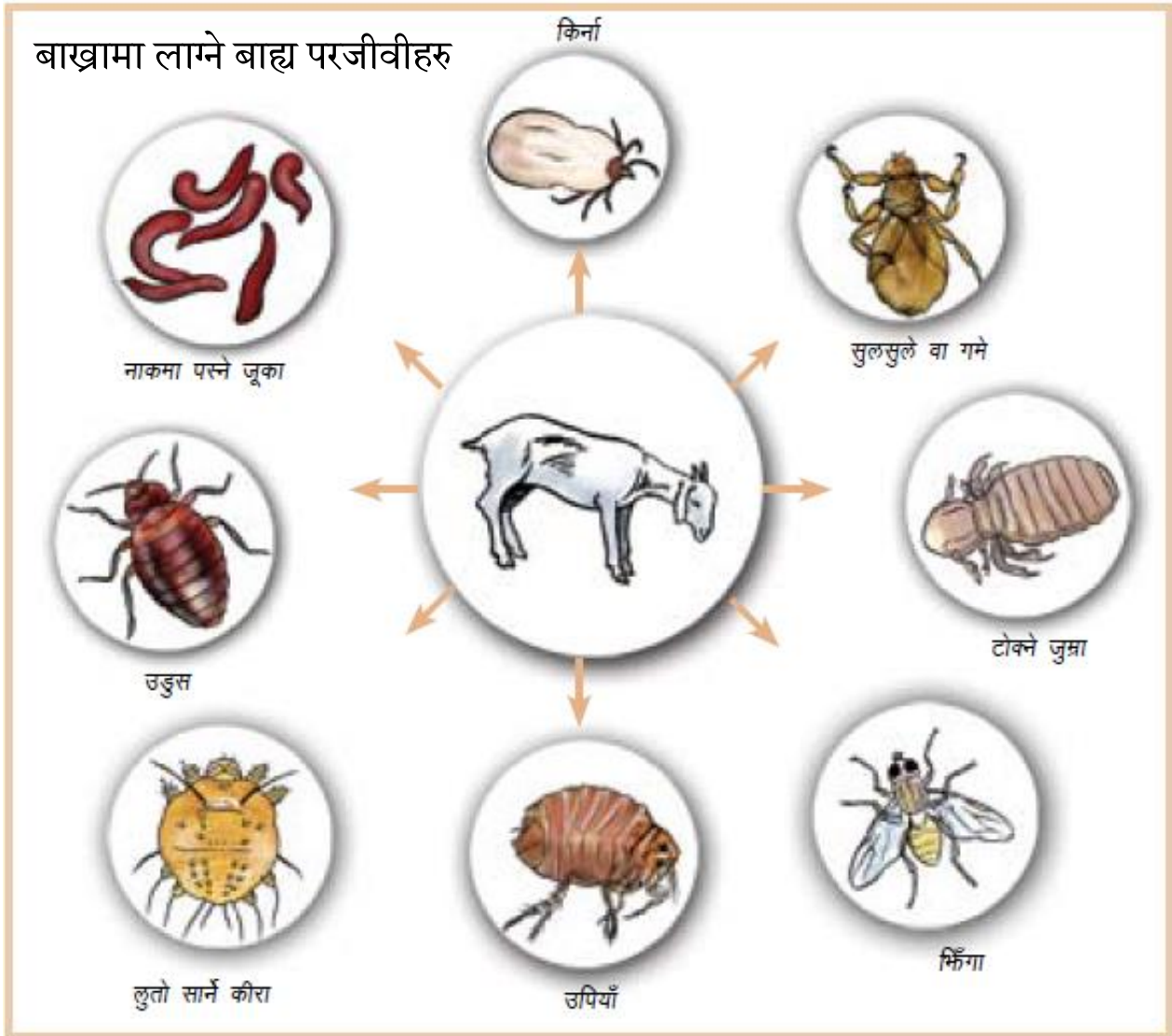
#### ५. तराई बाख्रा

तराई बाख्रा नेपालको तराई क्षेत्रमा पाईने जात हो। यो जातको माउ १८ देखी २० के.जी. र बोका ३२ के.जी. सम्म ठुलो हुन्छ। यो जातले २ वर्षमा ३ पटक सम्म पाठा-पाठी दिने गर्छ। एक पटक मा २ वटा सम्म पाठा-पाठी पाउँछ। औसतमा सानो हुने भए पनि तराईको हावापानीमा अनुकूल बस्न र बढ्न सक्ने हुनाले यो बाख्रा नेपालको तराई क्षेत्रमा अधिक मात्रामा पालिने गरिन्छ।



## आन्तरिक तथा बाह्य परजीवी नियन्त्रण

मानिसमा जस्तै बाख्राहरुमा पनि आन्तरिक तथा बाह्य परजीवीको आक्रमण हुन्छ र अपेक्षित उत्पादन वा आमदानी लिनका लागि त्यसको नियन्त्रण अत्यन्तै जरुरी छ । आन्तरिक परजीवीहरु बाख्राको भित्रि भागमा बसेर रगत चुसेर हानी गर्दछन् भने बाह्य परजीवीहरु बाख्राका बाहिरी भागमा जस्तै छाला र रौंसँग टासिएर जीवन निर्वाह गर्दछन् । दुवै प्रकारका परजीवीहरुले बाख्राको वृद्धिमा असर गर्दछन् ।



स्रोत: पशुपालन पुस्तिका, २०६५

क्र. सं.	प्रकार	नाम	लक्षण	नियन्त्रणका उपाय
१	बाह्य परजीवी	किर्ना, जुम्रा, उपियाँ, सुलसुले, झिँगा, लुतो,	रक्त अल्पता हुने, दुबलाउँदै जाने, शरीरलाई भित्तामा दलेर रौं झार्ने।	<ul style="list-style-type: none"> <li>● खोरको नियमित सरसफाई गर्ने।</li> <li>● समय समयमा प्राविधिकको सल्लाहमा औषधि मिसाएर नुहाईदिने र ब्रसले बाहिरी रौ कोरीदिने।</li> <li>● समस्या बढी भएमा प्राविधिकसँग सल्लाह लिने।</li> </ul> <p>स्थानीय स्तरमा प्रयोग हुने विधिहरु</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● परजीवीले असर पुर्याएको ठाउँहरु सफा गर्ने।</li> <li>● किर्ना, जुम्रा, जुका आदि जस्ता परजीवीलाई हातले टिपेर आगोमा जलाउने।</li> <li>● असर पुगेको शरीरको ठाउँमा नुनको बाक्लो घोल दलिदिने।</li> <li>● सूतको पात, नीमको पात र नुनको मिश्रण बनाएर घाउमा दलिदिने।</li> <li>● चरणमा गएको बेला बाख्राको नाकमा जुका पस्न सक्छ तसर्थ जुका परेमा नीमको पातको रस नाकको प्वालमा चुहाईदिने। बाख्राले पानी पिउने बेला जुकाहरु नाक बाहिर निस्कँदा हातले तानेर निकाल्ने वा कैँचीको मद्दतले काटेर टुक्रा पारिदिने।</li> </ul>
२	आन्तरिक परजीवी	जुका	<ul style="list-style-type: none"> <li>● शरीरमा रगत को कमी हुने, पातलो दिसा आउने, खाने कुरा कम खाने,, सुक्खा चिज बढि मन पराउने, बढी तिर्खाउने, शरीरभन्दा पेट ठूलो देखिने।</li> <li>● छेर्ने वा कब्जियत हुने, दुर्गन्धित दिसा गर्ने, आँखामा कचेरा लाग्ने, च्यापु सुनिने।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● आन्तरिक परजीवीको प्रकोप यकिनको लागि बड्कुलाको परीक्षण प्रयोगशालामा गराउने र प्राविधिकले दिएको औषधिहरु खुवाउने।</li> <li>● परजीवी बोक्ने माध्यमहरु जस्तै: शंखेकिरा, ढाप/दलदले आदि पाईने स्थानमा नचराउने।</li> <li>● पराल खुवाउनेपने भए धान थन्काएको कम्तीमा ६ महिना भएपछि मात्र त्यस्तो पुरानो पराल खुवाउने।</li> </ul>

साथै सामान्य रूपमा वर्षको दुई पटक (चैत्र र अशोज) महिनामा जुकाको औषधि खुवाउनाले जुकाको नियन्त्रण गरि बाख्राको तौल बढाउन मद्दत गर्दछ।

## बाख्रामा लाग्ने अन्य मुख्य सरुवा रोगहरु र बच्ने तरिका

### १. पि.पि.आर. (Peste Des Petitis Ruminants)

यो रोग भाईरसले गर्दा लाग्ने रोग हो । यो रोगको लक्षण ज्वरो आउने, आँखा रातो हुने, मुख भरी खटिरा आउने, दिसा पातलो हुने, दिसामा रगत देखिने, र अन्त्यमा बाख्रा मर्ने हुन्छ । यो रोग लागि सकेपछि यसको उपचार नभएको हुँदा, पहिले नै खोप लगाउनु जरुरी छ । त्यसको लागि बाख्रा जन्मेको ३ महिना मा पि.पि.आर. को खोप दिन जरुरी हुन्छ । एक पटक खोप दिएपछि ३ वर्षको अन्तरालमा फेरि दिनुपर्छ । कुनै बाख्रालाई पि.पि.आर. को शंका लाग्ने बित्तिकै बथानबाट अलग राख्नुपर्छ र ठाउँलाई विषादी प्रयोग गरि सफा गर्नुपर्छ । रोगी बाख्राको खोरमा काम गर्ने व्यक्तिले व्यक्तिगत सरसफाईमा पनि ध्यान दिनुपर्दछ । मरेका बाख्राहरुलाई स्याल, कुकुर आदिले नखाउन भन्नका लागि खाडलमा राम्ररी पुर्ने वा जलाउने गर्नु पर्दछ । बाहिरबाट ल्याएका बाख्राहरुलाई खोप लगाई २१ दिनसम्म बथानमा नमिसाई अलगै राख्नु पर्दछ । थप सल्लाह-सुझावहरुका लागि प्राविधिकको सहयोग लिनु पर्दछ ।



गिजा र भित्रपट्टि घाउ भएको



नाक र मुखबाट गाज निकालेकी

### २. खोरेत (FMD: Foot and Mouth Disease)

यो रोग भाईरसको कारण ले लाग्ने रोग हो । यो रोग को मुख्य लक्षण ज्वरो आउने, मुख बाट र्याल आउने , खुट्टा र मुखमा रातो फोकाहरु आउने, मुख र जिब्रो सुन्निने आदि हुन्छ । यो रोगको पनि उपचार नभएको हुँदा प्रतेक वर्ष खोप लगाउनु नै उत्तम उपाय हुन्छ । यसको खोप पहिलो पल्ट ४ महिनाको उमेरमा दिनु पर्दछ । खोपको प्रकार अनुसार प्राविधिकको सल्लाह लिंदै दोस्रो पटक र त्यसपछि दिनुपर्ने खोपहरु दिंदै जानुपर्छ ।

### ३. सीपीपी (सर्ने खालको पुरानो निमोनिया)

यो रोग जीवाणुको कारणले लाग्दछ । मृत्युदर अत्याधिक बढि हुन्छ । करिब ६० प्रतिशत देखि १०० प्रतिशत सम्म मृत्यु हुने पाईएको छ । यसका मुख्य लक्षणहरुमा बाख्रा साह्रै कमजोर देखिने, खानमा रुचि नदेखाउने, अत्यधिक ज्वरो आउने, बेला-बेलामा खोक्ने, श्वासप्रश्वासमा कठिनाइ हुने आदि पर्दछन् । कतिपय जनावरमा मुटुको धड्कनमा अनियमितता देखिने, जोर्नी तथा मस्तिष्कमा समेत फरकपन देखिन सक्छ । रोगी पशु र स्वस्थ पशु बीच सम्पर्क भएमा र रोगी पशुले खाएको दाना-पानी वा गोठ/खोर, चरन-क्षेत्र प्रयोग भएमा यो रोग सर्दछ । यसको नियन्त्रण गर्न सबै प्रकारका बाख्राहरुलाई रोग विरुद्ध खोप लगाउने, बथानबाट रोगी पशुलाई तुरुन्त अलग्याउने र रोगी पशुको सम्पर्क/संसर्गमा आएका सम्पूर्ण वस्तुहरु नष्ट गर्ने गर्नुपर्दछ । नयाँ पशु/बाख्रा ल्याउनु पर्यो भने उक्त पशु/बाख्राले रोग विरुद्धको खोप लिएको सुनिश्चित गर्नु पर्दछ । रोग लागिहालेमा प्राविधिकको सल्लाह अनुसार टाइलोसिन (Tylosine) नामक औषधि सिफारिस गरिएको मात्रा अनुसार खुवाउने वा मासुमा खोप दिने गर्नुपर्दछ ।

## खोर तथा घाँस/दाना व्यवस्थापन

बाख्रालाई बस्नको लागि पानी नजम्ने ठाउँमा प्रसस्त मात्रामा घाम लाग्ने तथा हावा प्रभाह हुने गरि एउटा बाख्राको लागि १ वर्ग मिटर को ठाउँ पुग्ने गरि, जमिन बाट १ मिटर उठाई १/२ ईन्ची को दुरीमा काठ ठोकी टाड बनाउनु पर्छ र साथै घासपात राख्नको लागि टाट्नो वा घाँस झुन्ड्याउने बनाउनु पर्दछ । बाख्रा संख्या र उपलब्ध ठाउँ अनुसार विभिन्न किसिमका खोरहरु बनाउन सकिन्छ । खोरमा आवश्यकता अनुसार झ्याल राख्नाका साथै घाँस खान टाट्नो वा घाँस झुन्ड्याउने ठाउँ र भुँइमा रहेको जुत्तो (बाख्राको दिसा) सजिलै सफा गर्न सकिने हुनुपर्दछ । पाठा-पाठी अलग ठाउँमा राख्नुपर्छ । बाख्रा खेलनका लागि खोर भन्दा बाहिर आँगन वा चारैतिर बारेको ठाउँ बनाउनु राम्रो हुन्छ । साथै हिउँद तथा वर्षायाममा मौसम अनुसार तातो र चिसोबाट बच्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । बाख्रापालनका निमित्त नमूना खोरहरुका लागि अनुसूची ६ हेर्ने ।

बाख्राबाट धेरै फाईदा लिन शारीरिक अवस्था अनुसार पोषिलो घास तथा दाना उपलब्ध गराउनु पर्दछ । आफूसंग भएको जग्गा र बारीका कान्ताहरुमा विभिन्न खालका डाँले तथा बहु-वर्षीय घाँसहरुको उत्पादन गरि बाख्रापालन गर्न सकिन्छ । डाले घाँसहरुमा किम्बु, इपिल-इपिल, बकाइनो, दुधिलो, टाँकी, कोइरालो, निमारो आदि लगाउन सकिन्छ । बहु-वर्षीय घाँसहरुमा नेपियर, स्टाइलो, सेटारिया, मोलासेस, राइघाँस, सुडान, कुटजु, क्लोभर, पास्पलम जातको खेती गर्न सकिन्छ । मौसम अनुसार हिउँदमा जौ, सानो केराउ, बर्सिम आदि र वर्षामा बाजरा, टियोसेन्टी मकै, भटमास जस्ता घाँसहरु लगाउन सकिन्छ । बाख्राका लागि दाना निम्नलिखित अनुपात मिलाएर बनाउन सकिन्छ । एक बाख्राको लागि दिनमा आधा देखि १ माना सम्म दाना खुवाउन सकिन्छ ।



## कार्बोहाइड्रेटको श्रोत

- धानको ढुटो २ भाग
- मकै/कोदो/गहुँ/जौको पिठो १ भाग

## प्रोटीनको श्रोत

- पिना वा गेडागुडी, मास/मसुरो/भटमास १ भाग

## बुझाई मूल्यांकन

- घरबगैँचामा पाल्न सकिने बाख्राका प्रजातिहरु कुन-कुन हुन् र तिनीहरुको फाईदा के छ?
- बाख्रामा लाग्ने वाह्य परजीवी र रोग के-के हुन् र तीनको रोकथाम कसरी गर्न सकिन्छ?
- घरबगैँचामा पालिने बाख्राको खोर र दाना व्यवस्थापन गरि उचित उत्पादन कसरी लिन सकिन्छ?

## १३. बाह्रौं सत्र: कन्ये च्याउ खेती

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. च्याउको परिचय र पौष्टिकताको बारे जानकारी गराउन ।
२. कन्ये च्याउ खेती प्रविधि बारे जानकारी गराउन ।
३. कन्ये च्याउ खेती गर्दा आइपर्ने समस्या र त्यसको समाधान बारे जानकारी गराउन ।

समय	१ घण्टा १५ मिनेट
आवश्यक सामग्री	न्यूजप्रिन्ट, मार्कर, मास्किङ टेप, नेपालमा विशेष गरि पाईने विभिन्न जातका च्याउहरूका चित्रहरू (चित्रहरूका लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने), व्यावहारिक अभ्यासका लागि चाहिने सामग्रीहरू (आवश्यक सामग्रीहरूको लागि सन्दर्भ सामग्री हेर्ने), सन्दर्भ सामग्री
विधि	सहभागीमूलक छलफल, प्रस्तुतीकरण, व्याख्यान, व्यावहारिक अभ्यास

### क्रियाकलापहरू

#### सिकाई उद्देश्य १: च्याउको परिचय र पौष्टिकताको बारे जानकारी गराउन ।

- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्रीको प्रयोग गरि सहभागीहरूलाई च्याउको परिचय र पौष्टिकताको बारे प्रष्ट पार्ने । नेपालमा विशेष गरि पाईने विभिन्न जातका च्याउहरूसंग परिचित गराउन सन्दर्भ सामग्रीमा दिईएका चित्रहरूको प्रयोग गर्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य २: कन्ये च्याउ खेती प्रविधि बारे जानकारी गराउन ।

- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्रीको प्रयोग गर्दै सहभागीहरूलाई कन्ये च्याउ खेती प्रविधि बारे जानकारी दिने । सत्रलाई प्रभावकारी बनाउन व्यावहारिक अभ्यास (जस्तै: पराल बफाउने र च्याउ रोप्ने तरिका आदि) पनि गराउने । व्यावहारिक अभ्यासका लागि चाहिने सामग्रीहरू तालिम पूर्व नै तयार गर्ने ।

#### सिकाई उद्देश्य ३: कन्ये च्याउ खेती गर्दा आइपर्ने समस्या र त्यसको समाधान बारे जानकारी गराउन ।

- सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई 'कन्ये च्याउ खेती गर्दा के-के समस्या आउन सक्छन्' भनि प्रश्न गर्ने । सहभागीहरूबाट आएका उत्तरहरूलाई न्यूजप्रिन्टमा टिप्दै जाने ।
- मुख्य समस्याहरूको पहिचान भए-नभएको कुरा सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गरि सुनिश्चित गर्ने । छुटेका बुंदाहरू थप्ने ।
- पहिचान भएका समस्याहरूको के-के समाधान हुन सक्छ भनि पुनः सहभागीहरूलाई प्रश्न गर्ने । आएका उत्तरहरूलाई न्यूजप्रिन्टमा टिप्दै जाने ।
- सहजकर्ताले सन्दर्भ सामग्री प्रयोग गर्दै सो बारे प्रस्तुतीकरण गर्ने र सहभागीहरूले बुझे-नबुझेको सुनिश्चित गर्ने ।

## च्याउ परिचय

च्याउ एक पौष्टिक आहार हो । यसमा खाद्य वस्तुमा पाइने धेरै तत्वहरु पाइन्छ । धेरै तत्व पाइने र यसको औषधियुक्त गुण पनि भएको हुँदा यसको सेवन गरि जनताको कुपोषणको समस्या समाधान गर्न समेत ठूलो मद्दत पुग्छ । जुनसुकै साधारण कृषकले पनि यसको खेती गर्न सक्छन् र आफ्नो परिवारको खानामा पोषकतत्वको आपूर्ति गर्न सक्छन् । त्यसैले च्याउ खेती गरीब जनताको लागि र गरीबी निवारणको लागि जनता आफैले गर्न सक्ने साधारण उद्योग बन्न सक्छ । सबल र सक्षम खेर गइरहेको जनशक्तिलाई प्रयोग गरि यस च्याउ खेतीबाट आर्थिक उत्थान गर्न सक्ने ठूलो सम्भावना छ । यस व्यवसाय अनुशरणबाट सक्रिय जनशक्ति विदेश जानुको सट्टा स्वदेशमै रहेर देशको श्रोत र साधनको सदुपयोग हुन गई यसबाट अर्थोपार्जन हुन्छ । च्याउ खेती गर्दा अन्य बालीमा भन्दा बढि आर्थिक लाभ हुने भएकोले गरीब कृषक वर्गको उत्थानको लागि महत्वपूर्ण आमदानीको श्रोत बन्न सक्छ । च्याउ खेती गरेको उत्पादन स्वदेशमा मात्र खपत गर्नुको सट्टा विदेशमा पनि निर्यात गर्न सकिन्छ । यसरी च्याउको उत्पादकत्व बढाई विदेश निर्यात गर्ने व्यवस्था गर्न सकेको खण्डमा विदेशी मुद्रा देश भित्र्याउने माध्यम हुन्छ । खेत बारीमा उत्पादन गर्ने च्याउ बाहेक खानका लागि औषधिजन्य महत्व भएका जंगली च्याउहरु जस्तै गुच्ची च्याउ जस्ता च्याउलाई व्यवस्थित तरिकाले संकलन र विदेश निर्यातमा राम्रो व्यवस्था गर्न सकेको खण्डमा हाम्रो देशका ती च्याउबाट राष्ट्रिय आयमा उल्लेखनीय वृद्धि गर्न सकिन्छ ।

आजको संसारमा जंगली च्याउ भन्दा पनि कृतिम तरिकाले च्याउ उमारेर खाने चलन निकै बढेको छ । लगभग ४०-५० जातको च्याउहरु उमाने प्रविधि विभिन्न देशमा भईसकेको छ । तर हाम्रो देशमा जम्मा चार (४) प्रकारको च्याउको खेती गर्ने प्रविधि विकास भईसकेको छ । साथै अरु पौष्टिक र औषधिजन्य महत्व भएका जंगली च्याउहरुको पनि बीउ उत्पादन र खेती गर्नको लागि अनुसन्धानहरु भईरहेको छ । यसै सन्दर्भमा नेपालमा उत्पादन हुने च्याउहरुको बारेमा तल प्रष्ट पारिएको छ ।

### १. गोब्रे च्याउ (White button)

यो संसारमै सबै भन्दा बढि लगाइने र उत्पादन हुने च्याउ हो । नेपालमा पनि यसको उत्पादन र उपभोग बढि रहेको छ । २० - २८ डिग्री सेल्सियसमा यो च्याउ को वर्षभरि नै उत्पादन गर्न सकिन्छ ।



## २. कन्ये च्याउ (Oyster mushroom)

यो च्याउ उत्पादन गर्न सजिलो, पौष्टिक हिसाबले राम्रो र बजारमा सजिलोसंग विक्री गर्न सकिने च्याउ अन्तर्गत पर्दछ । त्यसैले यो निर्देशिका यहि कन्ये च्याउको उत्पादनमा केन्द्रित छ । यो च्याउ उत्पादन गर्न १५ – २५ डिग्री सेल्सियस तापक्रम उपयुक्त हुन्छ । त्यसैले नेपालको परिपेक्षमा तराईमा जाडो महिनामा र पहाडी क्षेत्रमा गर्मीमा समेत यसको उत्पादन गर्न सकिन्छ ।



## ३. मृगे च्याउ (Shitake)

यो च्याउ खेति गर्न यसको पौष्टिक तथा मूल्य को आधारमा सारै नै राम्रो भए पनि यसको उत्पादन तरिका अलिक प्राविधिक भएको कारणले सामान्य किसानको लागि उपयुक्त नहुन सक्छ । यो च्याउ खाली काठको मुडामा मात्र उत्पादन गर्न सकिन्छ र पहिलो उत्पादन निस्कन ८ – ९ महिना लाग्छ । साथै नेपालको पहाडी क्षेत्रमा मात्र यसको उत्पादन गर्न सकिन्छ ।



## ४. पराले च्याउ (Straw mushroom)

यो च्याउ नेपालको तराई क्षेत्रमा परालमा उत्पादन गर्न सकिन्छ । २८ - ३५ डिग्री सेल्सियस तापक्रममा यो च्याउको उत्पादन राम्रो हुन्छ । साथै ४-५ हप्तामा नै यो च्याउको उत्पादन लिन सकिन्छ । तर व्यवसाहिक तरिकाले यो च्याउको नेपालमा उत्पादन कम नै पाईन्छ ।



उक्त विभिन्न जातको च्याउहरु उमार्नको लागि भिन्न तापक्रम र मौसमको आवश्यकता पर्दछ । गोब्रे र कन्ये च्याउ काठमाडौं उपत्यका र मध्य पहाडी भेगमा राम्रोसंग उम्रन्छ, भने पराले च्याउ तराईको गर्मी मौसममा उम्रन्छ । त्यस्तै सिताके च्याउ उच्च पहाडी भेग र मध्य पहाडमा राम्रो भएको पाइएको छ । कन्ये च्याउ तराईमा पनि जाडो महिनामा राम्रो उत्पादन भईहेको छ । यसरी यी चार प्रकारका च्याउहरु नेपालको पहाडी र तराई भेगमा उमार्न सकिएको छ र यी चारै प्रकारका च्याउ उत्पादन गर्न यसको प्रविधि र बीउ नेपालमै उपलब्ध छ ।

### च्याउको पौष्टिकता

नेपालमा च्याउलाई खानामा उच्च स्थान दिइएको छैन । च्याउमा अत्यन्त महत्वपूर्ण पोषकतत्वहरु पाइन्छन् । च्याउमा मुख्य गरेर प्रोटीन, भिटामिन र विभिन्न मिनरल्स (खनिज) पाइन्छ । च्याउको प्रोटीनमा पनि विभिन्न प्रकारको एमिनो एसिड पाइन्छ र तिनीहरु हाम्रो शरीरको लागि नभई नहुने तत्व हुन् । भिटामिनमा ए, बी, र सी प्रशस्त मात्रामा पाइन्छ । त्यस्तै खनिज पदार्थमा क्याल्सियम, फोस्फोरस आदि पाइन्छ । त्यसैले च्याउलाई एक पूर्ण पौष्टिक खानाको रूपमा लिन सकिन्छ । साथै च्याउमा कम कार्बोहाईड्रेट, कम चिल्लो पदार्थ र कम कोलेस्ट्रॉल पाईने भएकोले मधुमेह र मुटु रोगीहरुको लागि साह्रै उपयुक्त छ । समग्रमा च्याउका फाईदाहरु यस प्रकार छन्:

- यसमा उच्च कोटिको प्रोटीन पाइन्छ र कोलेस्टेरोल पनि थोरै पाईने भएकाले मोटोपना घटाउने काममा पनि सघाउँछ ।
- च्याउमा इन्सुलिन पाईने भएकाले चिनी रोगका बिरामिमीहरुको लागि लाभदायी मानिन्छ ।
- यसमा पाईने फलामले रक्तअल्पता भएका व्यक्तिहरुलाई लाभ गर्दछ ।
- यसमा प्रशस्त मात्रामा भिटामिन 'डि' पाईन्छ ।
- यसमा पाईने सेलेनियम तत्वले रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढाउँछ ।
- यसमा पाईने एन्टिअक्सिडेन्टले क्यान्सर हुनबाट बचाउँछ ।

**कन्ये च्याउ खेती प्रविधि**

कन्ये च्याउलाई अंग्रेजीमा “वयष्टर” र ल्याटीनमा “प्लुरोटस” भनिन्छ । सजोरकाजु र ओष्ट्राटस गरि दुई जातको कन्ये च्याउ पाईन्छ र खेती पनि गरिन्छ । कन्ये च्याउको खेती सामान्यतया परालमा गरिन्छ । तर पराल बाहेक मकैको खोया, खोस्टा, काठको धूलो र छवालीमा पनि गर्न सकिन्छ । यसको लागि तापक्रम १५–२५ डिग्री सेल्सियस र सापेक्षित आद्रता ८० प्रतिशत हुनु पर्दछ । भौगोलिक दृष्टिकोणले ८००– १,४०० मिटर उचाई भएको ठाउँमा चैत्र महिना देखि कार्तिक महिना सम्म र सोभन्दा कम उचाई भएको स्थान जस्तै: तराईमा कार्तिक देखि माघ सम्म यसको खेती राम्रो हुन्छ । काठमाण्डौं उपत्यकामा यसको खेती फाल्गुण देखि कार्तिक महिनासम्म गर्न सकिन्छ । तर हाल जाडोमा पनि उम्रने जातको बीउ पाइने भएकोले जाडोमा पनि यसको खेती गर्न सकिन्छ ।

**आवश्यक सामग्री**

१. ड्रम वा फोसी पोटासी
२. प्लाष्टिक बाटा र बाल्टिन
३. भुसा काट्ने कैंची
४. मट्टितेल स्टोभ वा चुलो
५. प्लाष्टिक सिट
६. प्लाष्टिक ब्याग
७. पराल
८. च्याउको बीउ

**खेती गर्ने तरिका**

कन्ये च्याउ खेती गर्नको लागि सफा र राम्रो कुन्यू लगाएको पराल हुनुपर्दछ । परालमा हरियोपन भएको खण्डमा ढुसी फैलन गाह्रो पर्दछ । आफूलाई चाहिने जति राम्रो पराल जोखि सकेपछि करिब २–३ ईन्च लामो टुक्रा पार्नु पर्दछ । यो पराल टुक्रा पार्नको लागि भुसा काट्ने कैंची (चुलेसी) प्रयोग गर्न सकिन्छ । टुक्रा पारेको पराललाई कमसेकम दुई घण्टासम्म सफा पानीमा भिजाउनु पर्दछ अर्थात रातभरी भिजाए पनि हुन्छ । भिजाई सकेको पराललाई ठूलो बाटा वा भाँडोमा सफा पानी राखी राम्रोसंग पखाल्नु पर्दछ । पखाल्दा पखाल्दै पानी धमिलो भयो भने फेरि सफा पानी फेरु पर्दछ । यसरी पखालि सकेपछि परालको पानी तर्कन दिन २–४ घण्टा राख्नु पर्दछ । परालबाट पानी तर्काउनको लागि १ मिटरमा काठको फ्रेम राखेर बनाई त्यो जाली भुईँबाट उठाई भुईँमा नछुने गरि राख्नु पर्दछ । त्यस माथि भिजेको पराल राख्दा पानी चाँडै तर्किन्छ । पानी तर्काइसकेको पराललाई हत्केलामा एक मुठ्ठी लिई थिचेर हेर्दा यदि पानीका थोपाहरु ननिस्की खाली हत्केला मात्र भिज्यो भने त्यसमा पानीको मात्रा ठीक रहेछ भनि यकीन गर्न सकिन्छ । यदि पानीको थोपाहरु धेरै निस्केको देखियो भने त्यसलाई अरु १–२ घण्टा पानी तर्काउन राख्नु पर्दछ ।

**पराल बफाउने तरिका**

पराल बफाउनेको लागि ड्रम अथवा माटोको पोटासी प्रयोग गर्नु पर्दछ । ड्रममा तल पट्टि ६ ईन्च सम्म पानी राखी त्यसमा ३–४ वटा इट्टा ठड्याएर राख्ने । अनि त्यसको माथि जाली अथवा प्वाल प्वाल परेको चक्का राख्नुपर्छ । अनि मात्र परालले ड्रम भर्नुपर्दछ । ड्रमको मुखमा प्लाष्टिकले राम्रोसंग छोपेर डोरीले बाँध्नु पर्दछ । ड्रमको माथिबाट बाफ आउन थाले पछि कम से कम आधा घण्टा (३० मिनेट) सम्म पराललाई बफाउनु पर्दछ । यसरी बफाउंदा

परालमा भएका हानिकारक किरा र जीवाणुहरु नष्ट हुन्छन् । बफाएको पराललाई चिसो नहुँदै प्लाष्टिकको धोक्रामा वा ड्रममा नै राखेर चिसो पार्नु पर्दछ ।

### रोप्ने तरिका

कन्ये च्याउ रोप्नको लागि प्लाष्टिकको १२X२६ अथवा १६X२६ (ईन्च) साइजको प्लाष्टिकको थैलो लिनु पर्दछ । च्याउको बीउ प्लाष्टिकको थैलोमा रोप्दा एक तह पराल, एक तह बीउ राख्दै हातले बेसरी थिच्दै जानु पर्दछ वा बीउ र पराल मिसाएर थैलो भरेको खण्डमा पनि राम्रै हुन्छ ।

थैलो भरिसकेपछि यसको मुख धागोले बाँध्नु पर्दछ । यसमा ४ औंलाको फरकमा प्वाल पार्नु पर्दछ । साथै प्वालहरु पुरा खोलेको हुनुपर्दछ । अर्को तरिका भनको बीउ रोपेपछि चक्कुले ठाउँ-ठाउँमा क्रस अथवा घर्सा गरि काट्नु पनि सकिन्छ ।

यो बीउ रोपेको पोकालाई अँध्यारो कोठामा ३ हप्तासम्म राख्नु पर्दछ । यस बेला कोठाको तापक्रम २२-२५ डिग्री सेल;सेल्सियस हुनुपर्दछ । ३ हप्ताभित्र च्याउको दुसी परालमा फैलिएर सेतो हुन्छ ।

यसपछि प्लाष्टिक च्यातेर सेतो डल्लालाई भुईंमा वा र्याकमा राख्नु पर्दछ । भुईंमा राख्दा ईंटा वा काठको फल्याक तलतिर राखी एक-एक बित्ता फरक गरि लाईनमा राख्नुपर्दछ ।

दिनको २-३ पटक सम्म मसिनो फोहरा जस्तै गरि सफा पानी डल्ला मात्र भिज्ने गरि छर्कनुपर्दछ। पानीको मात्रा परालको डल्लामा भन्दा डल्लाको वरिपरि बढी हुनुपर्छ । यस समयमा कोठाको तापक्रम २०-३० डिग्री सेल्सस हुनुपर्छ ।



सजोरकाजु जातको कन्ये च्याउमा पानी दिएको ठीक ४-५ दिन पछि साना-साना कनिका जस्तो च्याउहरु देखा पर्दछ । यसको ३-४ दिनमा नै च्याउ टिप्ने बेला हुन्छ । यस बेला कोठामा हावाको संचालन राम्रो हुनुपर्छ र कोठाको झ्याल ढोका खोली उज्यालो पार्नु पर्दछ ।

यसरी एक पटक च्याउ टिप्ने पछि अर्को ७-१० दिनसम्म पानी हाल्दै गर्नुपर्छ । त्यति बेला अर्को च्याउ आउँछ र दोस्रो पटकको च्याउ टिप्ने बेला हुन्छ । त्यस्तै गरि अर्को १० दिन पछि तेश्रो पटक च्याउ टिप्न सकिन्छ । व्यापारिक दृष्टिकोणले ३ पटकसम्म मात्र च्याउ टिप्नु फाईदाजनक हुन्छ ।

ओष्ट्राटस जातको कन्ये च्याउ झुप्पा झुप्पा गरेर एक पछि अर्को गर्दै लगातार आइरहन्छ । च्याउ आउने अवधि ३५ दिन देखि ९० दिनसम्म हुनेछ । यसरी च्याउ खेती गर्दा एक के.जी. परालबाट सालाखाला ५००-६०० ग्रामसम्म ताजा च्याउ उत्पादन हुन्छ । प्रविधि राम्रोसंग अपनाएको खण्डमा यो भन्दा बढि उत्पादन हुनसक्छ । कहिले काँही १०० प्रतिशत नै उत्पादन आउन पनि सक्दछ ।

## च्याउ खेती गर्दा आइपर्ने समस्या र त्यसको समाधान

१. च्याउ खेती गर्दा बेला बेलामा मसिनो झिंगा, सुलसुले, कालो किरा आदि लाग्न सक्दछ । त्यस्तो अवस्थामा च्याउ रकेटको ठाउंमा सफा गर्नुका साथै ती किराहरु लागेमा नुभान औषधि एक लिटर पानीमा एक देखि आधा मिलि लिटर राखेर छर्कनु पर्दछ । तर च्याउ आइरहेको बेलामा भने छर्कनु हुँदैन, छर्केको खण्डमा च्याउ खुम्चेर गई उत्पादन कम हुन्छ ।
२. च्याउको पोकामा कहिले काँही जंगली च्याउ (कालो खालको) आउन सक्छ । जंगली च्याउ पहिचान गरि आउना साथै टिपेर फाल्नु पर्दछ ।
३. कुनै-कुनै परालको पोकामा सेतो दुसी नआई, कालो, निलो, हरियो दुसी आउन सक्छ । सुरुको अवस्थामा दुसी देखिएको ठाउमा स्पिरिट लगाएर सफा गर्न सकिन्छ र पोका भरि नै संक्रमण भए तेस्तो पोका त्यहाँबाट हटाई माटोमा गाडिदिनु पर्दछ ।
४. कोठामा हावाको संचालन राम्रो नभएमा च्याउको डाँठमात्र लामो भएर आउँछ त्यसैले हावा संचालनको राम्रो व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।
५. च्याउमा विशेष गरि अत्यधिक ओष (moisture) र धेरै तापक्रमले गर्दा ब्याक्टेरिया र दुसी जन्य रोगहरु देखिन सक्छ जसको लक्षण च्याउमा खैरो, कालो, हरियो धब्बाहरु देखिन थाल्छ । यस्तो समस्या देखियो भने तापक्रम (१४ देखि २० डिग्री) र आद्रता (८० देखि ८५%) घटाउनु पर्दछ र संक्रमण भएको पोकामा किटानुसोधन गर्नु पर्दछ ।
६. च्याउको बीउलाई मुसाले धेरै मन पराउने हुँदा दैनिक निरीक्षण गर्नुका साथै मुसाको नियन्त्रणका लागि मुसा समात्ने पिंजडा वा मुसाको खोरको प्रयोग गरि नियन्त्रण गर्नु पर्दछ ।

### बुझाई मूल्यांकन तथा व्यावहारिक अभ्यास

व्यावहारिक अभ्यासहरुबाट सिकाई अझ प्रभावकारी हुने हुँदा सम्भव भएसम्म माथिका क्रियाकलापहरुलाई प्रत्यक्ष रुपमा गरेर देखाउने जस्तै: पराल बफाउने र च्याउ रोप्ने तरिका आदि । साथै कार्यन्वयनको समयमा तालिममा सिकाईएका कुराहरुलाई पुनः दोहोर्याउँदै अभ्यास गर्न लगाउने ।

- समुदायमा कुन-कुन प्रजातीका च्याउहरु उत्पादन गर्न सकिन्छ?
- च्याउका के-के फाईदाहरु छन्?
- समुदायमा कन्ये च्याउ कसरी खेती गर्न सकिन्छ?
- कन्ये च्याउ खेती गर्दा आइपर्ने समस्याहरु के के हुनसक्छन् र त्यसको समाधानहरु के-के छन्?

## १४. तेह्रौं सत्र: अपेक्षा विश्लेषण, तालिम मूल्यांकन, पृष्ठपोषण तथा समापन

### सिकाईका उद्देश्यहरू

१. सहभागीहरूको अपेक्षा पुरा भए नभएको विश्लेषण गर्न र तालिमका विषयवस्तुसँग सम्बन्धित अपेक्षा छुटेका भए तिनका बारेमा छलफल गरि स्पष्ट हुन ।
२. सहभागीहरूको तालिमबाट प्राप्त ज्ञानको मूल्यांकन गर्न ।
३. सहभागीहरूबाट तालिमको पृष्ठपोषण लिन र समापन गर्न ।

समय	१ घण्टा
आवश्यक सामग्री	मूड चार्ट, प्रश्नावली (प्रश्नावलीको लागि अनुसूची १ हेर्ने)
विधि	सहभागीमूलक छलफल, व्याख्यान, सामूहिक रूपमा हात उठाएर गरिने अन्तिम परीक्षा

**सिकाई उद्देश्य १:** सहभागीहरूको अपेक्षा पुरा भए नभएको विश्लेषण गर्न र तालिमका विषयवस्तुसँग सम्बन्धित अपेक्षा छुटेका भए तिनका बारेमा छलफल गरि स्पष्ट हुन ।

- सहजकर्ताले तालिमको सुरुमा संकलन गरेको भित्तामा टाँसिएका अपेक्षाहरूलाई एक-एक गरि पढ्दै जाने। पढ्ने क्रममा सो अपेक्षा पुरा भए-नभएको प्रष्ट पार्ने ।
- कुनै अपेक्षा तालिमको विषयवस्तु भन्दा बाहिर भए, सो पुरा हुन नसक्ने कुरा प्रष्ट पार्ने ।
- विषयवस्तुसँग सम्बन्धित तर तालिमका सिलसिलामा छुटेका अपेक्षा भए सहजकर्ताले सो विषयलाई प्रष्ट पार्ने ।
- यस बाहेक केहि जिज्ञासा भएमा सोध्ने र छलफल गरि टुङ्ग्याउने ।

**सिकाई उद्देश्य २:** सहभागीहरूको तालिमबाट प्राप्त ज्ञानको मूल्यांकन गर्न ।

- सहभागीहरूलाई तालिम मूल्यांकनका लागि अन्तिम परीक्षा गर्न लागिएको जानकारी गराउँदै जम्मा १५ वटा प्रश्न सोधिने कुरा बताउने (प्रश्नावलीको लागि अनुसूची १ हेर्ने) ।
- 'यो कुनै औपचारिक परीक्षा नभई प्राप्त ज्ञानको बुझाई र कुन विषयमा ध्यान दिनु जरुरी रहेछ बुझ्न लागिएको हो' भनी बताउने ।
- प्रत्येक प्रश्नलाई दुई पटक पढेर सुनाउने र प्रशिक्षकले 'हात तल झार्नुहोस्' नभनेसम्म हात तल नझार्न लगाउने ।
- सहभागीहरूलाई प्रश्नको जवाफ दिँदा निम्न तरिकाले दिनुपर्छ भन्ने कुरा प्रष्ट्याउने:
  - हो – हात उठाउने, हत्केला खुला राख्ने ।
  - होइन – हात उठाउने, मुठ्ठी पार्ने ।
  - थाहा छैन – हात उठाउने, दुई वटा औँला देखाउने ।
- सहभागीहरूलाई पछाडी फर्काएर, आँखा चिम्ली वृत्ताकार रूपमा बस्न लगाउने । ऐना छ भने छोप्ने वा हटाउने ।

- दुई सहजकर्ताहरू भएको खण्डमा एक सहजकर्ताले प्रश्न पढ्ने र अर्कोले हात गनेर प्रश्नवलीमा 'हो', 'होइन' र 'थाहा छैन' को संख्या भर्ने ।
- प्रश्नावलीमा जवाफ दिएकोमा सबै सहभागीहरूलाई धन्यवाद दिने र सहभागीहरूलाई स्टेशनरी र अन्य सामग्री वितरण गर्ने ।
- प्रत्येक प्रश्नलाई दुई पटक पढेर सुनाउने र प्रशिक्षकले 'हात तल झार्नुहोस्' नभनेसम्म हात तल नझार्न लगाउने ।
- सहभागीहरूलाई अन्तिम दिनको तालिम मूल्यांकनका लागि तयार गरिएको मूड चार्ट भर्न लगाउने (मूड चार्टको लागि अनुसूची २ हेर्ने) ।

### सिकाई उद्देश्य ३: सहभागीहरूबाट तालिमको पृष्ठपोषण लिन र समापन गर्न ।

- तालिमको पृष्ठपोषण लिन सहजकर्ताले समावेशी तरिकाबाट कम्तीमा चार जना सहभागीहरूबाट मन्तव्य दिन लगाउने ।
- प्रत्येक सहभागीबाट आएको पृष्ठपोषण बुँदालाई टिप्पै जाने र तालिमको प्रतिवेदनमा पनि समावेश गर्ने ।
- प्रमाण पत्रको व्यवस्था भए सहभागीतामूलक तरिकाबाट वितरणको व्यवस्था मिलाउने ।
- अतिथि तथा आयोजकबाट समापन मन्तव्य राख्न अनुरोध गर्ने ।
- अन्त्यमा सचेतकको आज्ञाले सचेतक, मनोरंजनकर्ता लगायत सबैलाई धन्यवाद ज्ञापन गर्दै अन्तिम दिनको तालिम समापनको घोषणा गर्ने ।

## १५. सन्दर्भहरू




१. एक्सन् अर्गेष्ट हंगर, नेपाल (२०७६), पोषणका लागि घरबगैँचा सम्बन्धि फिलप चार्ट
२. एक्सन् अर्गेष्ट हंगर, नेपाल (२०७६), समुदायस्तरमा कुखुरापालनका आधुनिक प्रविधि सम्बन्धि हाते पुस्तिका
३. एफ.ए.ओ. (२०६६), सामुदायिक परिचालकहरूका लागि हाते पुस्तिका पोषण शिक्षा, संयुक्त राष्ट्र संघीय खाद्य तथा कृषि संगठन, नेपाल ।
४. कृषकहरूका लागि हाते-पुस्तिका: बाख्रापालन (२०६६), संयुक्त राष्ट्र संघीय खाद्य तथा कृषि संगठन, आकषमिक पुनर्स्थापना तथा समन्वय ईकाई, पुलचोक, ललितपुर, नेपाल ।
५. अधिकारी, प्रवीनराज (२०७२): बागवानी उत्पादन ।
६. कार्की, टीकाबहादुर: नेपालमा संरक्षण कृषि, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् राष्ट्रिय मकैबाली अनुसन्धान कार्यक्रम, रामपुर, चितवन ।
७. कृषि डायरी (२०७४ र २०७५): कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र, कृषि विकास मन्त्रालय, नेपाल सरकार ।
८. कृषि प्रविधि संग्रह १-५ : नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् ।
९. कृषि प्रणाली सुधार हाते पुस्तिका, सबल कार्यक्रम, सेभ द चिल्ड्रेन र ली-बर्ड, नेपाल, २०७५ ।
१०. कारितास नेपाल (२०७५) 'आई.पी.एम. संगालो': कृषक सहजकर्ताको लागि तालिम पुस्तिका ।
११. गुप्त, महेश चन्द र सुनिला राई (२०६९) कार्प र स्थानीय साना माछाहरूको बहुजातीय पालन प्रविधि कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र
१२. घरबगैँचा व्यवस्थापन तालिम निर्देशिका, LI-BIRD (२०७५)
१३. चालिसे, बसन्त र तुलबहादुर पुन (२०७१), नेपालमा खेती गरिने मुख्य तरकारी बालीहरूको बीउ-उत्पादन प्रविधि । नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्, कृषि अनुसन्धान केन्द्र (वागवानी) किमुगाउँ, दैलेख ।
१४. बाख्रापालन कृषक पाठशालाको प्रारूप र सञ्चालन प्रक्रिया (२०७३), कृषि विकास मन्त्रालय, कृषि तथा खाद्य सुरक्षा आयोजना
१५. डा. जि.सी., युवकध्वज र रामकृष्ण सुवेदी (२०६८): तरकारी तथा फलफूल बालीमा एकीकृत विधिद्वारा रोग कीरा व्यवस्थापन, बाली संरक्षण निर्देशनालय, हरिहरभवन ।
१६. शर्मा, करुणा (डा.) (२०६९), कुखुरा फारममा अपनाउनुपर्ने जैविक सुरक्षा, कृषि द्वैमासिक, नेपाल सरकार, कृषि विकास मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र
१७. शर्मा, खगेद्रप्रसाद र टिका थापा: तरकारी खेती प्राविधिक सहायक तह १ को पाठ्यक्रममा आधारित तालिम पुस्तिका ।
१८. Gyawali B.K The Integrated pest management (IPM) Approach as an alternative pesticide use in Nepal
१९. Palikhe B.R. Challenges and options of pesticide use: In the context of Nepal.
२०. विभिन्न राष्ट्रिय दैनिकहरूमा प्रकाशित लेख तथा रचनाहरू ।
२१. इन्टरनेटका विभिन्न साइटहरू

## १६. अनुसूची

### १६.१ अनुसूची १: पूर्व तथा उत्तर परीक्षा प्रश्नावली

क्र.सं.	प्रश्नहरू	ठिक	बेठिक	थाहा छैन
१	बच्चालाई स्वस्थ राख्न दैनिक तीन प्रकारको खानेकुराहरू खुवाउनु पर्छ ।			
२	घरबगैचाले तरकारी मात्र नभई फलफूल, डाँले घाँस, जडीबुटी लगायत पशुपंक्षी, माछा, मौरी, च्याउ आदिलाई पनि समेट्छ ।			
३	घरबगैचाको व्यवस्थापन स्थानीय स्रोत तथा साधनको भरपुर उपयोग गरेर न्यूनतम खर्चमा पनि गर्न सकिन्छ ।			
४	घरबगैचामा बालीहरूको छनौट गर्दा घरबगैचाको क्षेत्रफललाई विशेष ध्यान दिनुपर्दैन ।			
५	घरबगैचामा जमिन र प्रकाशको पूर्ण रूपमा उपयोग गर्नका लागि तहगत प्रणाली अपनाउनु पर्दछ ।			
६	घरबगैचामा कुखुरा खुल्ला छाडेर पाल्नु उपयुक्त हुन्छ ।			
७	घरबगैचामा कुखुरा अर्ध-बन्देज तरिकाबाट पाल्दा पूरक आहाराका रूपमा केही थप दाना दिँदा अधिकतम फाइदा लिन सकिन्छ ।			
८	एककृत शत्रुजीव व्यवस्थापन (आई.पी.एम.) भनेको बाली संरक्षणको त्यो पक्ष हो जस अन्तर्गत अत्याधिक विषादीको प्रयोग गरिन्छ ।			
९	बालीको अवस्था र रोगकीराको स्थिति बालीमा दिनानुदिन परिवर्तन हुने भएकोले खेतबारीको नियमित अवलोकन गर्नु जरूरी हुन्छ ।			
१०	खेतबारीमा देखापर्ने जीवहरूलाई मुख्यतया २ भागमा विभाजन गर्न सकिन्छ । ती हुन्- शत्रुजीव र मित्रुजीव ।			
११	स्वस्थ बिरुवामा रोग कीराले कहिले आक्रमण गर्न सक्दैनन् ।			
१२	सानो लगानीबाट बाख्रापालन सुरुवात गर्दा आय आर्जनमा खासै फरक पर्दैन ।			
१३	खाली तथा काम नलामे जग्गा र बारीका कान्ताहरूमा विभिन्न खालका डाँले तथा बहु-वर्षीय घाँसहरूको उत्पादन गरि बाख्रापालन गर्न सकिन्छ ।			
१४	च्याउमा अत्यन्त महत्वपूर्ण पोषकतत्वहरू पाइन्छन् ।			
१५	पोषकतत्वको आवश्यकता उमेर, लिङ्ग, शारीरिक तौल, शारीरिक श्रम तथा भौगोलिक अवस्था अनुसार केहि फरक पर्दैन ।			
१४	नमूना घरबगैचालाई घेराबेरा गर्न जरूरी छैन ।			

## १६.२ अनुसूची २: दैनिक मूड चार्ट

आजको तालिम कस्तो लाग्यो?			
	 धेरै राम्रो	 ठिकै	 सुधार गर्नुपर्ने
पहिलो दिन			
दोस्रो दिन			

### १६.३ अनुसूची ३: घरबगैचाका प्रकारहरु





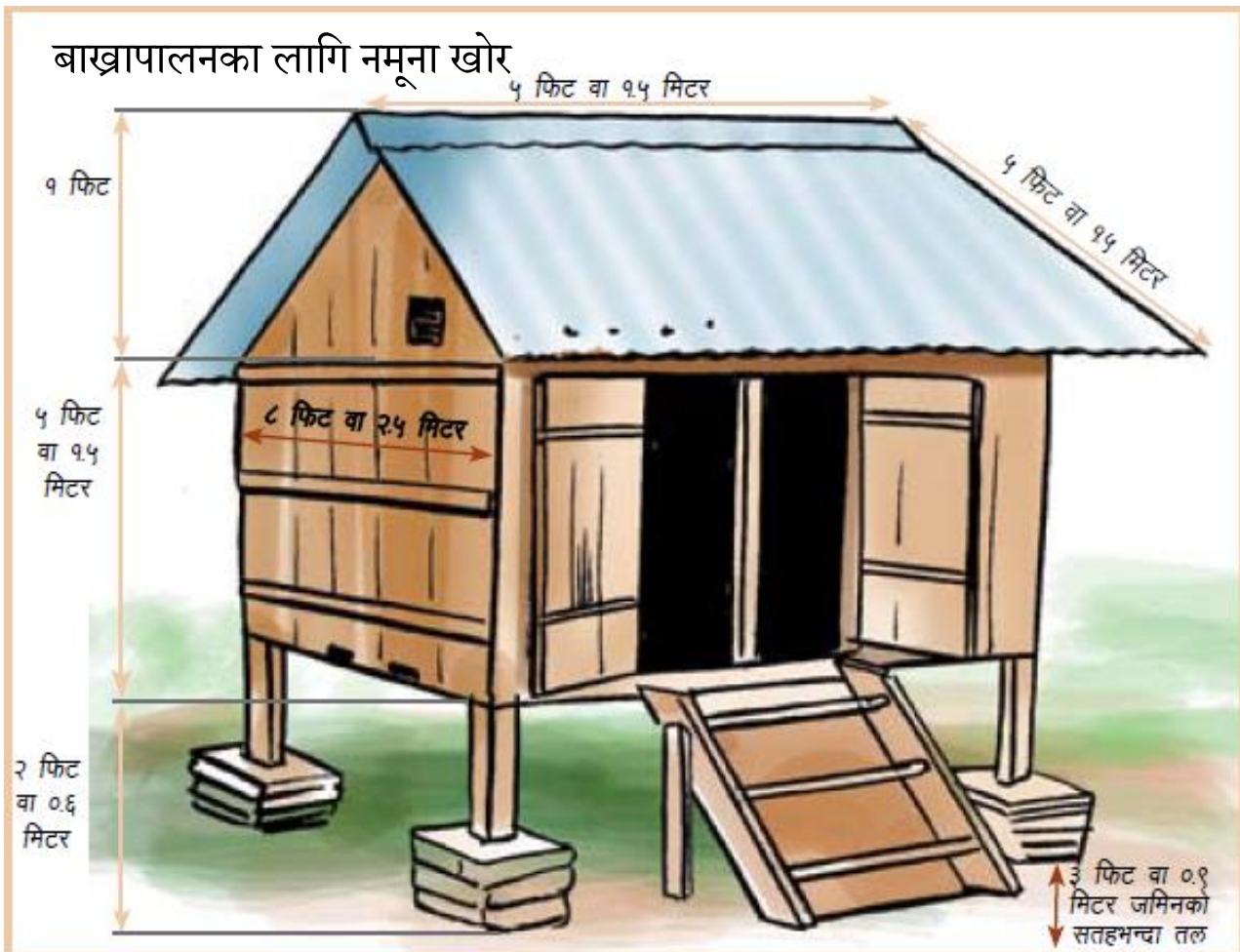
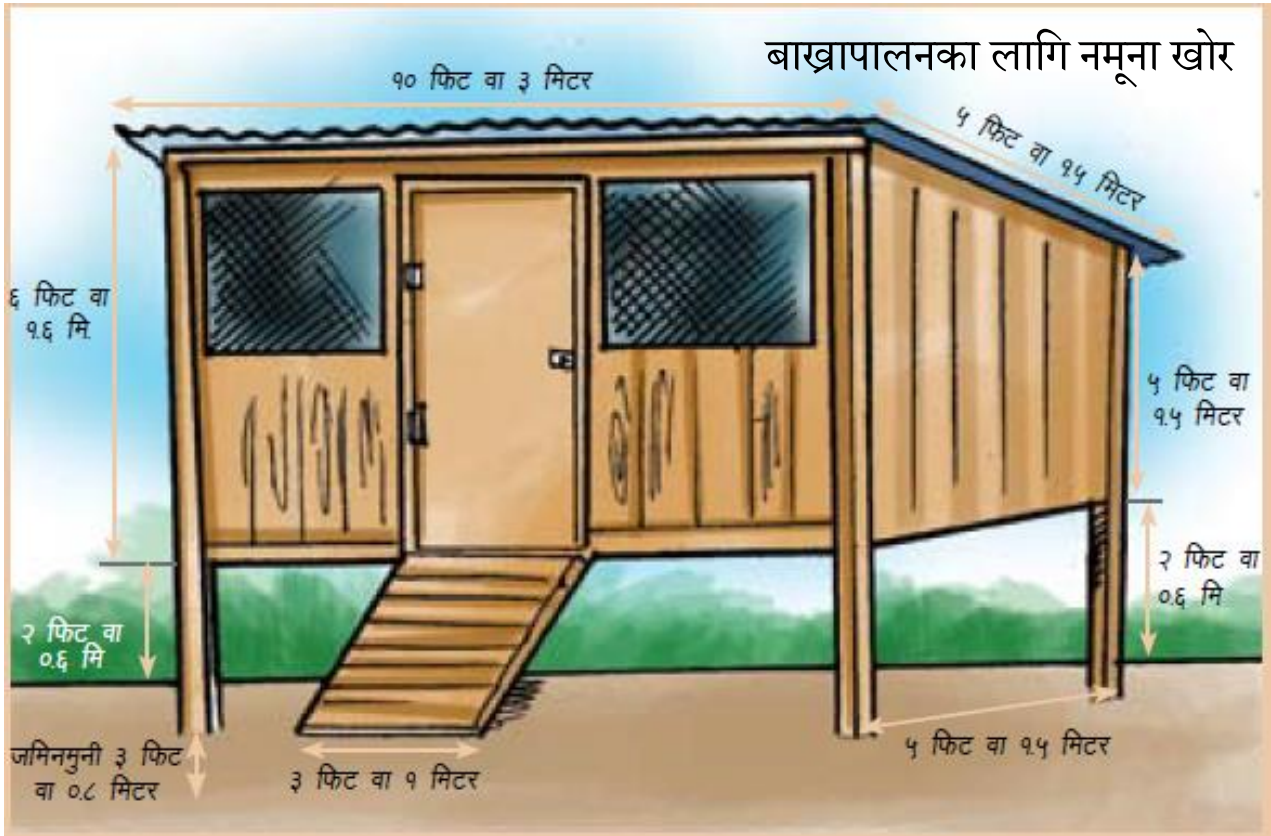
## १६.४ अनुसूची ४: समूह विभाजन गर्ने केहि तरिकाहरु:

- सहभागीहरुको संख्यालाई ध्यानमा राखी (उदाहरणको लागि २० सहभागीहरु छन् भने कति समूह बनाउने हो (उदाहरणको लागि ५ समूह तयार गर्ने त्यहि अनुसार सहभागीहरुलाई १ देखि ४ सम्म भन्न लगाउने अब १ भन्ने जती सहभागीहरुको एउटा समूह, २ भन्ने सहभागीहरुको अर्को समूह र क्रमिक रूपले घ र ४ भन्नेहरुका छुट्टाछुट्टै समूहहरु तयार गर्ने,  
नोट: अर्को पल्ट नयाँ समूह बनाउँदा ४ देखि १ गन्न लगाएर पुनः समूह तयार गर्न सकिन्छ ।
- सहभागीहरुको संख्यालाई ध्यानमा राखी (उदाहरणको लागि १६ सहभागीहरु छन् भने कति समूह बनाउने हो (उदाहरणको लागि ४ समूह तयार गर्ने त्यहि अनुसार ४ भिन्ना भिन्नै थरीका रुखका पातहरु सहभागीहरुलाई टिप्न लगाउने । उस्ता उस्तै पातहरु भएका सहभागीहरुको समूह तयार गर्ने ।
- सहभागीहरुको संख्यालाई ध्यानमा राखी (उदाहरणको लागि १५ सहभागीहरु छन् भने कति समूह बनाउने हो (उदाहरणको लागि ५ समूह तयार गर्ने त्यहि अनुसार ५ वटा चित्रहरुलाई कैचीले तीन –तीन टुक्रा पारी मिसाएर टिप्न लगाउने । ३ वटा टुक्राहरु जोडेर पुरा चित्र तयार पार्नेको एक एक समूह बनाउने ।
- सहभागीहरुको संख्यालाई ध्यानमा राखी (उदाहरणको लागि १५ सहभागीहरु छन् भने कति समूह बनाउने हो (उदाहरणको लागि ५ समूह तयार गर्ने त्यहि अनुसार १५ वटा चिटमा ३ वटा जनावरहरुको नाम (५ वटा चिटमा एकै जनावरको नाम) सहभागीहरुलाई त्यस जनावरले निकाल्ने आवाजको आधारमा आफ्नो समूहको सहभागीहरुको पहिचान गर्न लगाउने ।

## १६.५ अनुसूची ५: पुनरावलोकन गर्ने केहि तरिकाहरु

- आवश्यक संख्या अनुसार माछा आकारमा मेटाकार्डहरु काट्ने । प्रत्येक माछा आकार मुनी पुनरावलोकनको विषयवस्तुसग सम्बन्धित प्रश्नहरु टाँस्ने । प्रत्येक माछाको मुखमा रिङ्ग झुन्ड्याउने ताकि बल्छीले मार्न सकियोस् । सहभागीहरुलाई दूई समूहमा विभाजन गर्ने । प्रत्येक समूहबाट एकजनालाई समय तोकी बल्छीको सहायताले माछा मार्न लगाउने ।  
माछा मार्ने समूहले अर्को समूहलाई माछा मुनी रहेको प्रश्न सोध्ने । अर्को समूहबाट आएको उत्तरमा केहि थप्नु पर्ने भए थप्ने र पुनः अर्को समूहलाई माछा मार्ने मौका दिने ।  
(नोटः बल्छी उपलब्ध नभएको अवस्थामा हातले माछा मार्ने पनि पुनरावलोकन गर्न सकिन्छ ।)
- स-साना चीटहरुमा पुनरावलोकनको विषयवस्तुसँग सम्बन्धित प्रश्नहरु तयार पार्ने । सबै चीटहरुलाई राम्ररी पट्याएर एउटा बट्टामा राख्ने । प्रत्येक सहभागीलाई एउटा चीट टिप्न लगाउने । आफूलाई परेको प्रश्न ठूलो स्वरले पढ्न भन्ने । सहभागीले उक्त प्रश्नको जवाफ दिईसकेपछि केहि कुरा छुटेको भए अन्य सहभागीहरुलाई थप्न लगाउने ।
- एउटा कागजको बल तयार पार्ने । सहभागीहरुलाई उठेर गोलो घेरा बनाउन लगाउने । सो बल एउटा सहभागीको हातमा दिई उसले अघिल्लो दिन सिकेको सबैभन्दा महत्वपूर्ण विषयको बारेमा छोटो-मिठो रूपले बोल्न लगाउने । त्यसपछि सो बल, सँगै रहेको अर्को सहभागीलाई दिन लगाउने । फेरि हातमा बल पर्ने सहभागीलाई आफूले अघिल्लो दिन सिकेको सबैभन्दा महत्वपूर्ण विषयको बारेमा छोटो-मिठो रूपले बोल्न लगाउने । सो प्रकृया सबै सहभागीहरुले आफ्नो विचार नराखे सम्म जारी राख्ने ।
- सहभागीहरुलाई उठेर गोलो घेरा बनाउन लगाउने । कोहि एक सहभागीलाई छान्ने र आफूले अघिल्लो दिन सिकेको कुनै पनि विषयवस्तुको बारेमा प्रश्न तयार पारी अर्को सहभागीलाई छान्दै सोध्न लगाउने । सहभागीबाट आएको उत्तरमा केहि छुटेको भए अरु बाँकि सहभागीहरुलाई थप्न लगाउने । जवाफ दिने सहभागीले त्यस्तै गरि प्रश्न तयार गरि अर्को सहभागीलाई सोध्ने । सो प्रक्रिया सबै सहभागीहरुले प्रश्न उत्तर नगरे सम्म जारी राख्ने ।

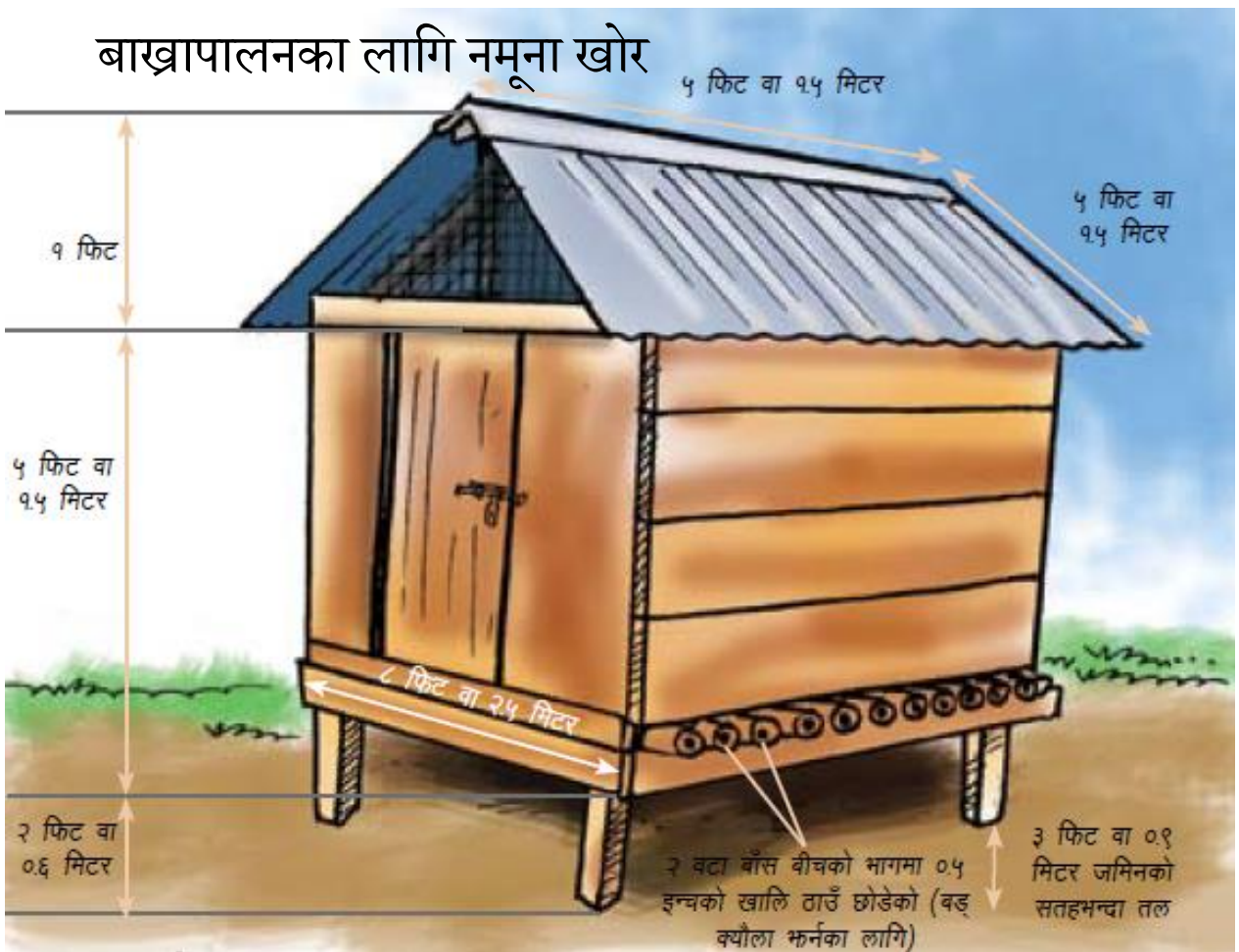
१६.६ अनुसूची ६: ३ देखि ५ वटा बाख्राकापालनका लागि नमूना खोरहरू



## बाख्रापालनका लागि नमूना खोर



## बाख्रापालनका लागि नमूना खोर



श्रोत: कृषकहरूका लागि हाते-पुस्तिका: बाख्रापालन (२०६६), संयुक्त राष्ट्र संघीय खाद्य तथा कृषि संगठन, आकस्मिक पुनर्स्थापना तथा समन्वय ईकाई, पुलचोक, ललितपुर, नेपाल।

**१६.७ अनुसूची ७: तरकारी तथा मसलाबाली लगाउने समय र तिनमा पाइने मुख्य पोषकतत्वहरू:**

तरकारी	लगाउने समय		पाइने प्रमुख पोषकतत्वहरू
	मध्य पहाड (१,०००-२,००० मी.)	तराई तथा बँसीहरू (१,००० मी.भन्दा तल)	
हिउँदे सिमी	वैशाख – साउन	जेठ – साउन	प्रोटिन, खनिज, भिटामिन ए, सी र बी २
सलगम	साउन – फागुन	असोज – मङ्सिर	भिटामिन ए, बी, के तथा खनिजतत्वहरू
मूला	साउन – कात्तिक	भदौ – कात्तिक	भिटामिन बी-२, बी ६, सी, आईरन र क्याल्सियम
ब्रोकाउली	साउन – कात्तिक	असोज – कात्तिक	रेसा, भिटामिन ए, बी, सी, र खनिजतत्वहरू
बन्दा	साउन – मङ्सिर	असोज – कात्तिक	भिटामिन बी, सी, के र खनिजमा आईरन, क्याल्सियम, म्यागनिज, फसफोरस र पोटास
सुसाग	साउन – माघ	असोज – पुस	भिटामिन बी, सी, ई, के, प्रोटिन, आईरन र म्यागनिज
हरियो केराउ	साउन – फागुन	असोज – कात्तिक	प्रोटिन, भिटामिन ए, सी, इ, के, बी कम्प्लेक्स र सबै खाले खनिजतत्वहरू
काउली	साउन – भदौ	भदौ – असोज	भिटामिन बी, सी, के, प्रोटिन र धेरै प्रकारका खनिजतत्वहरू
जिरीको साग	साउन – फागुन	असोज – कात्तिक	भिटामिन ए, बी, सी, के र खनिजतत्वहरू
लसुन	साउन – माघ	असोज – कात्तिक	भिटामिन सी, आईरन र क्याल्सियम
चौमासे सिमी	साउन – भदौ	भदौ – असोज	प्रोटिन, भिटामिन ए, बी, सी, तथा आईरन लगायतका खनिजतत्वहरू
चम्सुर	भदौ – माघ	असोज – मङ्सिर	भिटामिन ए, ई, के र बी तथा विभिन्न खालका खनिजतत्वहरू
रायो	भदौ – मङ्सिर	असोज – मङ्सिर	भिटामिन ए, के, बी, तथा क्याल्सियम, आईरन लगायतका खनिजतत्वहरू
धनियाँ	भदौ – माघ	असोज – मङ्सिर	भिटामिन ए, के, ई, सी, र बी समूहका भिटामिनहरू तथा आईरन क्याल्सियम लगायतका खनिजतत्वहरू

तरकारी	लगाउने समय		पाइने प्रमुख पोषकतत्वहरू
	मध्य पहाड (१,०००-२,००० मी.)	तराई तथा बैँसीहरू (१,००० मी.भन्दा तल)	
गाजर	भदौ – मङ्सिर	असोज – कात्तिक	भिटामिन ए, के, सी, तथा बी समूहका भिटामिनहरू लगायत आइर्न क्याल्सियम आदि खनिजतत्वहरू
बकुल्ला सिमी	भदौ – असोज	असोज – कात्तिक	प्रोटीन, बी समूहका भिटामिनहरू तथा आइर्न
पालुङ्गो	भदौ – माघ	असोज – कात्तिक	भिटामिन ए, के, ई, सी, र बी, प्रोटीन, क्याल्सियम र म्यागनिज
मेथी	भदौ – मङ्सिर	असोज – मङ्सिर	आइर्न, प्रोटीन, भिटामिनहरू र खनिजतत्वहरू
सुप	भदौ – मङ्सिर	असोज – मङ्सिर	फलाम र क्याल्सियमका साथै भिटामिनहरू तथा खनिजतत्वहरू
प्याज	असोज—पुस	असोज – कात्तिक	भिटामिन सी, फोलेट र खनिजतत्वहरू
मकैबोडी	माघ—जेठ	फागुन—जेठ	प्रोटीन, भिटामिन ए, फोलेट, क्याल्सियम, म्याग्नेसियम, पोटासियम
खुर्सानी	माघ—फागुन	भदौ—कात्तिक	कैप्सिसिन, भिटामिन ए, सी, के, बी तथा आइर्न, कपर र पोटासियम लगायत खनिजतत्वहरू
तरूल	माघ—जेठ	फागुन—जेठ	कार्बोहाइड्रेड, भिटामिन सी, बी र खनिजतत्वहरू: आइर्न, कपर र पोटासियम
तने बोडी	माघ—फागुन	भदौ—असोज	भिटामिन ए, सी, बी, फोलेट, प्रोटीन र अन्य खनिजतत्वहरू: आइर्न, कपर आदि
इस्कुस	फागुन—जेठ	फागुन—जेठ	भिटामिन सी, फोलेट र अन्य खनिजतत्वहरू
रुखटमाटर		असोज – कात्तिक	फोलेट, भिटामिन ए, सी, बी र खनिजतत्वहरू खास गरि पोटासियम
भँडै खुर्सानी	फागुन—भदौ	भदौ—कात्तिक	भिटामिन ए, सी, के, बी, ई र खनिजतत्वहरू खास गरि आइर्न
कुरिलो	फागुन—भदौ	फागुन—असार	प्रोटीन, भिटामिन ए, सी, के, बी, ई र खनिजतत्वहरू: आइर्न, कपर, क्याल्सियम र पोटासियम

तरकारी	लगाउने समय		पाइने प्रमुख पोषकतत्वहरू
	मध्य पहाड (१,०००-२,००० मी.)	तराई तथा बैँसीहरू (१,००० मी.भन्दा तल)	
काँक्रो	फागुन—जेठ, साउन—असोज	पुस—माघ, असोज—मंसिर	भिटामिन ए, सी, के र खनिजतत्वहरू खास गरि पोट्यासियम
घिरौंला	फागुन—जेठ	माघ—जेठ	फोलेट, भिटामिन ए र खनिजतत्वहरू
पिंडालु/कर्कलो	फागुन—जेठ	फागुन—जेठ	भिटामिन ए, सी, बी, ई तथा खनिजतत्वहरू: आइर्न, तामा, क्याल्सियम
चिचिन्डा	फागुन—असार	पुस—जेठ	भिटामिनहरू र खनिजतत्वहरू खास गरि आइर्न र क्याल्सियम
गिद्धा	फागुन—जेठ	फागुन—जेठ	कार्बोहाइड्रेड, भिटामिन सी, बी तथा आइर्न र पोट्यासियम
लौका	फागुन—असार	फागुन—असार	भिटामिन सी, बी र खनिजतत्वहरू: आइर्न, म्याग्नेसियम, क्याल्सियम, जिङ्क र पोट्यासियम
तोरायो	फागुन—असार	फागुन—असार	भिटामिन सी, बी तथा खनिजतत्वहरू: आइर्न, म्याग्नेसियम, क्याल्सियम र जिङ्क
करेला	फागुन—चैत	माघ—जेठ	भिटामिन सी, बी, ए को साथ साथै फोलेट र विभिन्न खनिजतत्वहरू
लट्टेसाग	फागुन—जेठ	फागुन—चैत	प्रोटिन, भिटामिन ए, सी, बी १,२, फोलेट तथा आइर्न, क्याल्सियम जस्ता खनिजतत्वहरू
गोलभेंडा	फागुन—साउन	भदौ—माघ	धेरै प्रकारका भिटामिनहरू र खनिजतत्वहरू
फर्सी	फागुन—चैत	माघ—जेठ	भिटामिन ए, सी, बी, ई र विभिन्न खनिजतत्वहरू विशेष गरि आइर्न र म्याग्नेसियम
भिन्डी	फागुन—भदौ	माघ—जेठ	प्रोटिन, भिटामिन सी, के, ए, फोलेट र अन्य भिटामिन बी लगायत खनिजतत्वहरू खास गरी: फस्फोरस, क्याल्सियम र पोट्यासियम
भन्टा	चैत—असार	असोज – कात्तिक	भिटामिन के, बी १, बी ६, फोलेट र विभिन्न खनिजतत्वहरू

## १६.८ अनुसूची ८: सन्तुलित आहारका लागि खाद्य पदार्थका स्रोतहरू

### कार्बोहाइड्रेटका स्रोतहरू

- अन्न: चामल, गहुँ, मकै, कोदो, फापर, जौ, जुनेलो, चिनो, कागुनो
- जरे खानेकुरा: आलु, पिंडालु, तरुल, गिठा, भ्याकुर, सखरखण्ड

### चिल्लो पदार्थका स्रोतहरू

- चिल्लो पदार्थ: घिउ, तेल, मक्खन, नौनी, बोसो
- गुलियो पदार्थ: गुड़ (सक्खर), चिनी, उखु, मह

### प्रोटिनका स्रोतहरू

- गेडागुडी दाल: भटमास, मास, मुसुरो, चना, रहर, मस्याड, मुगी, बोडी, सिमी, केराउ
- अन्य बियाँहरू: बदाम, फर्सीका बियाँ, तिल, ओखर, अन्य बीउहरू
- पशु उत्पादन: मासु, माछा, फूल, दूध र दूधबाट बनेका खानेकुरा: दही, मोही, चिज, कुराउनी, खुवा आदि

### भिटामिन, खनिज, रेसा तथा अन्य सूक्ष्म तत्वका स्रोतहरू

- फलफूल: आँप, मेवा, अमला, सुन्तला, कागती, अम्बा, केरा, भुँइकटहर, खुर्पानी, आरू, आरूबखडा, ऐसेलु, चुत्रो, काफल, लिची, आदि
- सागपात: रायो, चम्सुर, पालुनो, मेथी, तोरीको साग, काउलीका पात, मूलाका पात, कर्कलो, फर्सीका मुन्टा, सिस्नु, लट्टे, बेथे, धनियाँ आदि
- अन्य तरकारी: भेंडें खुर्सानी, रामतोरीया, सिमी, बोडी, फर्सी, बन्दा, काउली, भन्टा, करेला, बरेला, इस्कस, लौका, मूला, गाजर गान्टेमूला, गोलभेंडा आदि
- जंगलमा पाईने र खान हुने फलफूल र तरकारी, सागपात जस्तै: जलुको आदि



## थप जानकारीका लागि

एक्सन अगेन्स्ट हङ्गर नेपाल

प्रधान कार्यालय: झमिसखेल २, ललितपुर, नेपाल

पो.ब.नं.: ९५

फोन: +९७७-०१-५४४२८१२, ५४३४०९४

ईमेल: [cd@np-actionagainsthunger.org](mailto:cd@np-actionagainsthunger.org)

