कृषि वन प्रणाली तथा उद्यमशीलता बिकास सम्बन्धि

तालिम दिने सहजकर्त्ताका लागि तालिम पुस्तिका

नेपाल कृषिवन प्रतिष्ठान

अमराबति मार्ग, कोटेश्वर

तयारकर्ताहरु	:	श्री मुरारीराज जोशी, डा. बिष्णुहरि पण्डित श्री विश्व ढकाल डा. स्वयम्भुमान अमात्य श्री दीपक कुमार गौतम
प्रकाशक	:	नेपाल कृषिवन प्रतिष्ठान अमरावति मार्ग, कोटेश्वर
प्रकाशन मिति	:	२०७४
प्रति	:	७०० प्रति
मुद्रक	:	अश्मि प्रिण्टिङ्ग प्रेस, काठमाडौं, फोनः ९८४१५३३४०४

विषय सूचिहरू

प्राक्कथन १

आभार २

१. भूमिका ३

२. उद्देश्यहरु ३

३. तालिमको विषयवस्तुबारे जानकारी ४

४. तालिमको सत्र योजना तयारी ४

सत्र १ : परिचयात्मक ५

सत्र २: तालिमका उद्देश्यहरु ६

सत्र ३: कृषि वन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषि वन प्रणाली ७

सत्र ४: नर्सरी, तिनको किसिम र नर्सरी ब्याड निर्माण ११

सत्र ५: बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेल १५

सत्र ६: मलखाद, रोग किरा व्यवस्थापन, बिरूवाग्रेडीङ्ग, जरा काट्ने, नर्सरीबाट बेर्ना निकाल्ने र बेर्ना ढुवानी १९

सत्र ७: कृषि वन बृक्षारोपण र रोपेका बोट बिरूवाको व्यवस्थापन २३

सत्र ८: छनौट गरिएको कृषि अन्तर बाली रोपण र व्यवस्थापन २९

सत्र ९: उद्यमशीलता बिकासको लागि उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरू ४३

सत्र १०: उद्यमका किसिमहरू र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरूको भूमिका ४५

सत्र ११: उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरण ४७

सत्र १२: व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरू ४९

सत्र १३ : कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्ने तरिका ५५

सत्र १४ तालिम कार्यक्रमको मूल्याङ्कन ५९

सन्दर्भ सामाग्री ६०

प्राक्कथन

नेपाल कृषि प्रधान देश हो जहा‘ कुल जनसख्याको ६८% मानिसहरु कृषिमा निर्भर गर्दछन् । जम्मा जनसंख्या मध्ये धेरै जसो किसानहरुसँग थोरै जमिन छ । कृषि, वन र पशु पालनका कार्यहरुबाट थोरै जग्गा भएका किसानहरुको जीविकोपार्जनमा सुधार गर्नु आजको एउटा चुनौतीपूर्ण काम हो । जुन काम कृषि वन प्रबिधि अपनाएर गर्न सकिन्छ । खेतीका विभिन्न प्रणालीहरु मध्ये कृषि वन पनि एउटा यस्तो प्रणाली हो जसले रुख बालीहरु जस्तै डालेघाँस, काठ दाउरा र गैह्र काष्ठ वन पैदावारको साथसाथै अन्न बाली, फलफूल, तरकारी र घाँसेबाली आदि एउटै जमिनबाट एकै समयमा उत्पादन गर्न सिकाउँछ । यो प्रबिधि वातावरण संरक्षण र जलबायु परिवर्तनका नकारात्मक प्रभाबहरु न्युनिकरणका लागि अनुकुलन छ । यस प्रबिधिले किसानको पशुपालन व्यवसाय सफल बनाउनुका साथै खाद्य सुरक्षा बढाउन, पौष्टिक तत्व वृद्धि गर्न, गरिवी घटाउन र दिगो जिविकोपार्जनका लागि पनि मद्दत गर्दछ । यस प्रबिधिले कार्बन संचिती गर्न, वन विनास रोक्न, जैबिक बिबिधता संरक्षण गर्न, माटो र पानी संरक्षण गर्न सहयोग गर्दछ ।

यी माथि उल्लेखित कुराहरुलाई मध्यनजर गर्दै, नेपाल कृषिवन प्रतिष्ठान (NAF) ले कृषिवन र सामुदायिक वन मार्फत जिविकोपार्जन र खाद्य सुरक्षामा अभिवृद्धि गर्ने उद्देश्यले यो तालिम दिने प्रशिक्षक वा सहजकर्ताहरुको लागि तालिम पुस्तिका तयार गरेको हो । यसको लागि आर्थिक सहयोग अष्ट्रेलियाको अर्न्तराष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान केन्द्र (ACIAR) बाट भएको हो र उक्त कार्यक्रम नेपालमा EnLIFT परियोजना मार्फत कार्यान्वयन भएको हो ।

नेपालमा कृषि वन प्रबिधि दुई किसिमले लागु गरिएको पाईन्छ । पहिलो वन क्षेत्रमा आधारित कृषि वन र दोश्रो निजी जमिनमा आधारित कृषि वन हो । निजी कृषि वन बिकासको लागि कृषि विभाग, वन बिभाग, भू तथा जलाधार संरक्षण विभाग र पशु सेवा विभाग आदिले बिरुवा तथा प्राबिधिक सहयोग उपलब्ध गराएका छन् । निजि जमिनमा कृषि वन प्रबिधि फैलाउने काममा नेपाल कृषि वन प्रतिष्ठानले महत्वपुण भूमिका खेलेको छ । यस प्रतिष्ठानले EnLIFT परियोजनासँग मिलेर अप्रिल २०१३ देखि लमजुङ्ग र काभ्रेपलान्चोक जिल्लाको ६ वटा साविकका गा.वि.स हरुमा पर्ने २४ वटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरुमा कृषि वन सम्बन्धी कार्यमुलक अनुसन्धानको काम गरी रहेको छ । यो कृषिवन पद्धति र वन उद्यमशीलता तालिम पुस्तिका यही कृषि वन सम्बन्धी कार्यमूलक अनुसन्धानको उपज हो । यस तालिम पुस्तिकाको प्रयोग गरी कृषक र कृषि वन सम्बन्धी फिल्डमा काम गर्ने कर्मचारी र किसानहरुलाई तालिम दिई नेपालमा कृषि वन मार्फत किसानहरुको खाद्य सुरक्षा बढाउन, पौष्टिक तत्व वृद्धि गर्न, गरिवी न्यूनिकरण गर्न र दिगो जीविकोपार्जनको लागि मद्दत गर्नेछ भन्ने विश्वास लिएको छु ।

डा. रामजी प्रसाद न्यौपाने
अध्यक्ष
नेपाल कृषि वन प्रतिष्ठान

आभार

यो तालीम पुस्तिका बनाउन काभ्रेपलान्चोक र लमजुङ्ग जिल्लाका ६ वटा साविकका गा.वि.स हरु भित्र पर्ने २४ वटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरुको स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरु, जिल्ला वन कार्यालय र जिल्ला कृषि बिकास कार्यालयका प्राबिधिक कर्मचारीहरु, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहका सदस्यहरु, सामुदायिक वन उपभोक्ता महासंघ नेपाल, IUCN Nepal, IOF Pokhara, Forest Action र EnLIFT परिवारको सहयोग रहेको छ । वहाँहरुको सहयोगको लागि नेपाल कृषिवन प्रतिष्ठान कृतज्ञता व्यक्त गर्दछ । त्यस्तै गरी यस तालीम पुस्तिकामा समाबेस गरिएका कतिपय चित्रहरु नेपाल कृषिवनद्धारा प्रकाशित लेखहरुबाट लिइएको हुँदा यसमा सम्बन्धित लेखकहरु प्रति हामी बिशेष धन्यबाद व्यक्त गर्न चाहन्छौं । यस तालिम दिनेहरुको लागि तालिम पुस्तिका तयार गर्न र छपाउन आर्थिक सहयोग गर्ने EnLiFT परियोजना र अष्ट्रेलियाको अर्न्तराष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान केन्द्र लाई पनि हामीहरु धन्यवाद नदिइ रहन सक्दैनौं । यस परियोजनाको सहयोग बिना यो पुस्तिका प्रकाशन सम्भव थिएन । अन्तमा यो तालिम पुस्तिका बनाउन सहयोग गर्ने सम्पूर्ण महानुभाबहरुलाई नेपाल कृषिवन प्रतिष्ठान कृतज्ञता व्यक्त गर्दछ ।

१. भूमिका

नेपाल कृषि, वन र पशु पन्छीमा आधारित अर्थतन्त्र भएको देश हो । नेपालको कुल जनसंख्या मध्ये करिब ६८% जनता कृषिमा निर्भर छन् । ति मध्ये धेरै जसो कृषकहरु थोरै जमिन भएका साना किसानहरु छन् । कृषि, वन र पशु बिकासका कामहरुबाट ति साना किसानहरुको जीविकोपार्जन सुधार गर्नु आजको प्रमुख आवश्यकता हो । कृषिवन भन्नाले रुख बालीहरु जस्तै डालेघाँस, दाउरा र काठको साथसाथै अन्न बाली, फलफूल, तरकारी र घाँसेबाली आदि एउटै जमिनबाट एकै समयमा उत्पादन गर्ने भन्ने बुझाउदँछ । यो प्रविधि वातावरण संरक्षण र जलबायु परीबर्तनका नकारात्मक प्रभावहरु न्युनीकरणका लागि पनि अपरिहार्य हुन्छ । यस प्रबिधिले किसानको पशुपालन व्यवसाय सफल बनाउन, खाद्य सुरक्षा बढाउन, पौष्टिक तत्व वृद्धि गर्न, गरिवी न्यूनिकरण गर्न र दिगो जिबिकोपार्जनको लागि पनि मद्दत गर्दछ । यस प्रबिधिले कार्बन सँचिती गर्न, वन विनास रोक्न, जैबिक बिबिधता संरक्षण गर्न, र माटो र पानी संरक्षण गर्न सहयोग गर्दछ । यस कृषि वन कार्यक्रमले कृषि वनमा आधारित अर्थतन्त्र बिकास गरी ग्रामीण क्षेत्रमा (ढुङ्गखर्क, मिथिनकोट र चौवास-काभ्रे र धमिसिकुवा, नाल्मा र जिताटक्सार-लमजुङ्ग) दिगो हरित रोजगारको सृजना गर्दछ ।

यो काम काभ्रेपलान्चोक र लमजुङ्ग जिल्लाका ६ वटा गा.वि.स हरु भित्र पर्ने २४ वटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरुमा गर्नका लागि अष्ट्रेलियाको अर्न्तराष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान केन्द्र (ACIAR) ले २०१३ अप्रिल महिनादेखि आर्थिक सहयोग गर्दै आएको छ । यस कार्यक्रमको कार्यान्वन कृषिवन र सामुदायिक वन मार्फत जिविकोपार्जन र खाद्यसुरक्षामा सुधार (EnLiFT) परियोजना बाट भएको हो । उक्त कार्य कार्यन्वयन गर्न यस परियोजनाले सहभागितामूलक कार्यमुलक अनुसन्धान विधि अपनाउँदै आइरहेको छ ।

माथि उल्लेख भए अनुसार २४ वटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूका स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुलाई परिचालन गरी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहका अन्य सदस्यहरूको कृषि वनमा आधारित उद्यमशीलता बिकास र व्यवस्थापन गरी दिगो जीविकोपर्जन र खाद्य सुरक्षा सुधार गर्न समूहका अगुवा कृषकहरूलाई नर्सरी निर्माण र बिरुवाउत्पादन, कृषि वन बृक्षारोपण र व्यवस्थापन, प्राथमिकतामा परेका कृषि बालीमा आधारित कृषि वन व्यावसायिक योजना तयारी र कार्यान्वयनका तरिका र प्रक्रियाहरू बारे ज्ञान र सीप बढाउन आवश्यक देखिएको छ । तसर्थ सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूका सदस्यहरूको सामुदायिक वन, खेतबारी र अन्य खेर गएका जमिन व्यवस्थापन गरी जीविकोपार्जन र खाद्य सुरक्षा सुधार गर्न सामुदायिक वन (उपभोक्ता समूहहरुका स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको) अग्रसरतामा छनोट भएका समूहका अन्य नयाँ सदस्यहरूलाई नर्सरी निर्माण र बिरुवा उत्पादन, कृषि वन बृक्षारोपण र व्यवस्थापन, प्राथमिकतामा परेका कृषि बालीमा आधारित कृषि वन व्यावसायिक योजना तयारी र कार्यान्वयनका बारेमा तालिम दिने उद्देश्यले यो तालिम पुस्तिका वनाइएको हो ।

२. उद्देश्यहरू

यो तालिमको मूल उद्देश्य भनेको सहभागीहरुको विभिन्न कृषिवन प्रवर्द्धन पद्धतिहरु अपनाउन सक्ने क्षमतामा वृद्धि गर्नुको साथै उक्त पद्धतिहरुबाट भएको उत्पादनहरुलाई बजारमा पुऱ्याई किसानहरुको जिविकोपार्जन र खाद्य सुरक्षामा सुधार गर्नु हो ।

सिकाइका उद्देश्यहरु:

तालिमको अन्त्यमा सहभागीहरुको क्षमतामा निम्न बमोजिम वृद्धि भएको हुने छ :

१. उपयुक्त कृषिवन पद्धतिका उपायहरु छनौट गर्न सक्ने र यसको लागि चाहिने बोटविरुवा उत्पादन गरि सार्न र यसको व्यवस्थापन गर्न सक्ने बनाउने ।

२. जैविक बायोचार युक्त मल बनाउन सक्ने र यसलाई कृषि वन वालीमा प्रयोग गर्न सक्ने बनाउने ।

३. विभिन्न कृषिवन उद्यमहरुको व्यावसायिक योजना बनाई लागु गर्न सक्ने बनाउने ।

३. तालिमको विषयवस्तुबारे जानकारी

यो ५ दिने कृषिवन बिकास र व्यवस्थापन तालिम पुस्तिकामा सैद्धान्तिक र प्रयोगात्मक अभ्यासहरू जस्तै समूह छलफल, समूह कार्य र उक्त समूह कार्यको प्रस्तुति, भूमिका निर्वाह र वन उपभोक्ता समूहमा गएर काम गर्ने कुराहरू समावेश गरिएको छ । जसमा २ वटा भागहरू छन् । आवश्यकता अनुसार यी २ वटा भागहरूका सबै विषयवस्तुहरू समावेश गरी वा कुनै एउटा भागमा मात्र भएका विषयवस्तुहरू समावेश गरेर तालिम सञ्चालन गर्न सकिन्छ । यस तालिम पुस्तिकाका २ वटा भागहरू र तिनमा समावेश गरिएका विषयवस्तुहरू जानकारीका लागि तल दिइएका छन् ।

भाग १: **कृषिवन पद्धति छनौट, *नर्सरी निर्माण, बिरुवाउत्पादन, र कृषिवन विरुवारोपण र व्यवस्थापन* (३ दिनमा १ दिन फिल्डमा काम गर्ने)**

यस भागमा कृषिवन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषिवन प्रणाली छनौट, नर्सरी र तिनका किसिमहरु, नर्सरीको लागि ठाउँ छनोट, नर्सरी ब्याडको किसिम, नर्सरी ब्याडको निर्माण, मल, माटो र बलुवा चाल्ने, मिसाउने, पोलीब्याग भर्ने, पोलीब्याग ब्याडमा राख्ने, बिउ छनोट र बिउको उपचार, बिउ छर्ने, छापो हाल्ने, सिँचाई, गोडमेल, ग्रेडीङ्ग र जरा काटछाट, बिरुवा ढुवानी, बृक्षारोपणको लागि खाडल खन्ने र कृषिवन बोटबिरुवा रोपण र व्यवस्थापन गर्ने विषयहरु आदि समाबेस गरिएको छ। कृषिवन बोटविरुवाहरुको वृद्धिको लागि वायोचारमा आधारित जैविक मल बनाउने तरिका र यसको प्रयोगको बारेमा पनि मार्गनिर्देशन प्रदान गरिएको छ । यस भाग १ का सत्रहरू सञ्चालन गर्दा तालिमको विषयवस्तुमा तयार पारिएको सामग्री सहजकर्ताद्वारा प्रस्तुति र समूह छलफल, समूह कार्य र उक्त समूह कार्यको प्रस्तुति, भूमिका निर्वाह र फिल्ड भ्रमण आदि तरिकाहरू अपनाउनु पर्दछ ।

भाग २: ***प्राथमिकतामा परेका कृषि बालीमा आधारित कृषिवन व्यावसायिक योजना तयारी र कार्यान्वयन*** *(२ दिन)*

यस भागमा प्राथमिकतामा परेका कृषि बालीमा आधारित कृषिवन व्यावसायिक योजना तयारी र कार्यान्वयनबारे उल्लेख गरिएको छ । यसमा समाबेस गरिएका बिषयबस्तुहरु जस्तै उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुन पर्ने गुणहरु, व्यावसायिक योजना, व्यावसायिक योजनाले के दिन्छ , व्यवसाय योजना कसको लागि, व्यावसायिक योजनामा समाबेस गरीने कुराहरु, व्यावसायिकयोजना कार्यान्वयनको लागि समन्वय, सहकार्य र अनुगमन तथा मूल्याङ्कन आदि समाबेस गरिएको छ । भाग २ का सत्रहरू सञ्चालन गर्दा तालिमको विषयवस्तुमा तयार पारिएको सामग्री सहजकर्ताद्वारा प्रस्तुति र समूह छलफल, समूह कार्य र उक्त समूह कार्यको प्रस्तुति र फिल्ड भ्रमण आदि तरिकाहरू अपनाउनु पर्दछ ।

४. तालिमको सत्र योजना तयारी

तालिमको हरेक सत्र योजनामा उक्त सत्र सञ्चालन गर्न लाग्ने समय, भूमिका, उद्देश्यहरू, सिकाइका क्रियाकलापहरू, आवश्यक सामग्रीहरू र सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन गर्ने कुराहरु समावेश गरिएको छ । उक्त सत्र योजना अनुसार तालिम सञ्चालन गरेमा तालिम अति नै प्रभावकारी हुनेछ । त्यसकारण सहजकर्ताको जानकारीका लागि हरेक दिनको तालिम सत्र योजना तल उल्लेख गरिएको छ । आवश्यकता अनुसार सेसनको अन्त्यमा सहजकर्तालाई मार्गदिर्नेशन पनि समावेश गरिएको छ ।

सत्र १

परिचयात्मक

समय : ३० मिनेट

१.१ भूमिका

यस तालिमका सहजकर्ता र सहभागीहरू फरक फरक पेशा र फरक फरक ठाँउबाट आएका हुन सक्दछन् । तिनीहरू मध्ये केही त पहिलो पटक भेटघाट भएका हुन सक्दछन् । त्यसकारण तालिमका सहजकर्ता र सहभागीहरू बीच एक आपसमा परिचित गराउन यो सत्रको व्यवस्था गरिएको हो । परिचय गर्दा हरेकले आ-आफ्नो नाम, ठेगाना, पेशा, रुचि र विगतमा गरिएका कृषिवन र सामुदायिक वन बिकास र व्यवस्थापन सम्बन्धी कामहरू बताउनु पर्नेछ ।

१.२ उद्देश्य

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहजकर्ता र सहभागीहरू एक आपसमा परिचित हुने छन् ।

१.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागी र सहजकर्ताहरूलाई एक आपसमा परिचित गराउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

क. सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको उद्देश्य बताउने र त्यसपछि जोडी मिलेर सबैको परिचय गर्ने प्रक्रिया उल्लेख गर्ने ।

ख. त्यसपछि कागजका टुक्राहरुमा १ देखि १५ सम्म लेखी २ सेट बनाउने र तालिमका सबै सहजकर्ता र सहभागीहरूलाई कागजको बाकसबाट एक एक वटा कागजको टुक्रा झिक्न लगाउने । जोडी मिल्दो अंक जस्तै १ - १, २ - २, ३ - ३ आदि अंक पर्नेहरू जोडी मिलेर बस्ने भनी जानकारी गराउने ।

ग. जोडी निर्माण, जोडी बस्ने, एक आपसमा आ-आफ्नो नाम, ठेगाना, पेशा, रुचि र बिगतमा गरिएको कृषिवन र सामुदायिक वन बिकास र व्यवस्थापनका कामहरूका बारेमा सोध्ने र कागजको टुक्रामा टिपोट गर्ने ।

घ. त्यसपछि सबै गोलाकार हुने गरी जोडी मिलेर उभिने र कुनै एउटाले आफ्नो जोडीको नाम, ठेगाना, कार्यालय, पेशा, रुचि र विगतमा गरिएका कृषिवन र सामुदायिक वन बिकास र व्यवस्थापनका कामहरूका बारेमा बताउने । त्यसपछि उक्त व्यक्तिको जोडीले उसको नाम, ठेगाना, कार्यालय, पेशा, रुचि र विगतमा गरिएको कृषि वन र सामुदायिक वन बिकास र व्यवस्थापनका कामहरूका बारेमा बताउने ।

ङ. यसरी तालिमका सबै सहजकर्ता र सहभागीहरूको परिचय गराउने ।

१.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनका लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), डट पेन र अंक वा नम्बर लेखिएका कागजका टुक्राहरू आवश्यक पर्दछ ।

सत्र २

तालिमका उद्देश्यहरू

समय : ३० मिनेट

२.१ भूमिका

तालिमका सहजकर्ता र सहभागीहरू फरक फरक पेशा र ठाँउबाट आएका हुन सक्दछन् र उनीहरूको दिमागमा यो तालिमको उद्देश्य र तालिमबाट सिक्न खोजेको कुराहरू पनि फरक फरक हुन सक्दछन् । त्यसकारण यो तालिमको अवधिमा उनीहरूले के के कुराहरू बारेमा सिक्ने छन् भनी तालिमका उद्देश्यहरू प्रष्ट पार्न यो सत्र राखिएको हो ।

२.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तिममा तालिमका सहभागीहरूले यो तालिमका उद्देश्यहरू बताउन सक्ने छन् ।

२.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई यो तालिमको उद्देश्यहरू बारे प्रष्ट बनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् र त्यसपछि तालिमका सहभागीहरूलाई यो तालिमका उद्देश्यहरू के के हुन सक्दछन् भनेर सोध्ने छन् ।
- तालिमका सहभागीहरूबाट आएको उत्तर बोर्डमा लेख्ने छन् ।
- त्यसपछि सहजकर्ताले आफूले न्युजप्रिन्ट वा पाओर पोइन्टमा (Power Point) तयार पारेर ल्याएका उद्देश्यहरू देखाउने र सहभागीहरूको ति उद्देश्यहरूसँग मेल खान्छ कि खादैन भनी छलफल गर्ने र यो सत्रको अन्त गर्ने ।

२.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनको लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको उद्देश्यहरू लेखेको सेतो कागज वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि चाहिन्छ ।

२.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

यस तालिमका उद्देश्यहरू निम्न प्रकारका छन् ।

- सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूका स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुलाई परिचालन गरी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहका सदस्यहरूलाई नर्सरी निर्माण र बिरुवाउत्पादन, कृषि वन बृक्षारोपण र व्यवस्थापन, प्राथमिकतामा परेका कृषि बालीमा आधारित कृषिवन व्यावसायिक योजना तयारी र कार्यान्वयनबारे ज्ञान र सीप प्रदान गर्ने ।
- कृषिवन बाली प्रणालीबाट उत्पादकत्व बढाउन जैविक, प्राङ्गारिक मल र वायोचार बनाउने सीप प्रदान गरी लागु गर्ने हो ।
- कृषिवन बिकास र व्यवस्थापनका कामहरू गरेर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले छनोट गरेका कृषकहरूको जीविकोपार्जन र खाद्य सुरक्षामा सुधार गर्ने हो ।

सत्र ३

कृषि वन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषि वन प्रणाली

समय : ९० मिनेट

३.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई कृषिवन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषि वन प्रणालीबारे जानकारी हुनसक्छ । तर उनीहरु मध्ये धेरै जसोलाई कृषि वन प्रणालीको ज्ञान र सीपको बारेमा कम जानकारी हुनसक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको ज्ञान र सीप बढाउन कृषिवन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषि वन प्रणालीका बारेमा यो सत्र राखिएको हो ।

३.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरू कृषि वन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषि वन प्रणालीबारे बताउन सक्नेछन् ।

३.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई कृषिवन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषिवन प्रणाली बारे बताउन सक्ने वनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका सहभागीहरूलाई २ वटा समूहमा विभाजन गर्ने र हरेक समूहलाई तल दिइएका कुनै एउटा विषयमा समूह कार्य गर्न लगाउने ।
- कृषिवन, यसको सिद्धान्त र महत्वबारे छलफल गराउने ।
- कृषिवन प्रणाली के के हुन् भनी छलफल गराउने ।
- हरेक समूहलाई छलफल गर्न र छलफलबाट आएका जानकारीहरू न्युजप्रिन्ट (सेतो कागज) मा लेख्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेक समूहलाई आफूले तयार पारेको सामग्री प्रस्तुत गर्न लगाउने र छलफल गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले कृषिवन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषि वन प्रणाली बारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

३.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनको लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि चाहिन्छ ।

३.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबभन्दा पहिला कृषिवन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषिवन प्रणालीबारे प्रकाशन गरेको जानकारी बारेमा तयार पारिएका पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई समूह छलफलको समयमा दिने र तल उल्लेख गरे वमोजीमको कृषिवन, यसको सिद्धान्त, महत्व र कृषि वन प्रणालीबारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

कृषिवन

एउटै जमिनबाट एकै समयमा कृषि र वनबाली लिने तरिकालाई कृषिवन भनिन्छ । कृषि वनका ३ वटा सम्भाग छन् ती हुन्: १. कृषि २. वन र ३. पशु

कृषिवनको उद्देश्य र सिद्धान्त

- एउटै जमिनबाट एकै समयमा कृषि र वनवालीहरु लिने ।
- माटो मलिलो (Ameliorative) बनाउने ।
- माटोलाई पानीले बगाउनबाट (Soil erosion) जोगाउने ।
- कृषकको खाद्य सुरक्षा, पौष्टिक तत्व र जीविकोपार्जनमा सुधार (Livelihood Improvement) गर्ने ।

कृषिवनको महत्व

- एउटै जमिनबाट एकै समयमा कृषि र वनबालीहरु लिने ।
- खेर गएको खाद्य तत्व (Nutrient recycling) सदुपयोग गरेर र कोसे वाली लगाएर माटो मलीलो बनाउने ।
- माटोलाई पानीले बगाउनबाट जोगाउने वा Soil Conservation गर्ने ।
- जमिनको उचित सदुपयोग गर्ने ।
- वातावरण सुधार र जलबायु परिवर्तनका प्रभाब न्युनीकरण गर्ने ।
- किसानको पशु पालन व्यवसाय सफल बनाउने, खाद्य सुरक्षा बढाउने, पौष्टिक तत्व वृद्धि गर्ने, कृषकको आम्दानी बढाउने, गरिबी घटाउने र दिगो जीविकोपार्जनको लागि पनि मद्दत गर्ने ।

कृषिवनका प्रणालीहरू

१. कृषि र वनबाली प्रणाली (Agri-silviculture)

चित्र नं. १: कृषि र वनबाली प्रणाली

एउटै जमिनबाट एकै समयमा कृषि र वनबाली लिने तरिकालाई कृषि र वनबाली प्रणाली भनिन्छ । जस्तै केरा खेती रोपिएको गराको डिलमा घाँस र डालेघाँसका बोटहरुको हेज रो (Hedge row) बनाउन सकिन्छ । गोलभेडा, अदुवा खेती वरिपरिकोसेवालीका रुखहरु जस्तै इपिल, भटमास, मेन्दुला, आदि लगाउन सकिन्छ । उदाहरणको लागि काभ्रेको मिथिनकोट र लमजुङ्गको जिता टक्सार र धमिलिकुवामा यो प्रणाली लागू गरिएको छ ।

२. वन र घाँसे बाली प्रणाली (Silvi-pastoral or silvi- high yielding forage system)

एउटै जमिनबाट एकै समयमा वन र घाँसे बाली लिने तरिकालाई वन र घाँसे बाली प्रणाली भनिन्छ । उदाहरणको लागि खरबारीलाई लिन सकिन्छ । जिता टक्सारमा बाख्रा र भैँसीपालन वन र घाँसेबाली प्रणालीमा आधारित छ ।

३. कृषिवन र पशुपालन प्रणाली (Agro-silvi Livestock keeping system)

एउटै जमिनबाट एकै समयमा कृषि वन र घाँसे बाली लिने र यसबाट वस्तुभाउ पाल्न सहयोग हुन्छ । यो नेपालको पहाडी खेती प्रणाली हो । गरामा कृषि बाली लगाइन्छ भने डिल र कान्लामा घाँसे बाली लगाइन्छ । उदाहरणका लागि काभ्रेको दुइखर्कमा गराको डिलमा घाँसवाली लगाएर भैँसी पालन र गह्रामा गोलभेडा खेती गरिएको छ । नाल्मामा डालेघाँस, लप्सी, उत्तिस, अलैँची र बाख्रा पद्धती अपनाइएको छ (चित्र २) ।

चित्र नं. २ : कृषिवन र पशुपालन प्रणाली

४. घर वरपरको बगैँचा (Home Garden)

घर वरपरको बगैँचामा फलफूल, तरकारी बाली र डाले घाँसका रुखहरु लगाएर यसबाट घरको आम्दानी बढाउने प्रणालीलाई घर वरपरको बगैँचा प्रणाली भनिन्छ ।

५. फलफूल र वनबाली प्रणाली

चित्र नं. ३ : डालेघाँस तथा केरा खेती पद्धति

एउटै जमिनबाट एउटै समयमा फलफुल र वन बाली लिने तरिकालाई फलफूल र वन बाली प्रणाली भनिन्छ । यो प्रणाली अन्तर्गत डालेघाँस र केरा खेती पद्धति जिता टक्सार र धमेलिकुवामा अपनाइएको छ (चित्र ३) ।

६. उत्तिसको रुखमुनी अलैँची खेती प्रणाली तथा बाख्रापालन

चित्र नं. ४ : अलैँची तथा उत्तिस खेती पद्धति

यो प्रणाली अन्तरर्गत चौबासमा डालेघाँस र उत्तिसको रुखमुनी अलैँची खेती गरिएको छ। नाल्मामा डालेघाँस, लप्सी, उत्तिस, अलैँची र बाख्रा पद्धति अपनाइएको छ ।

७. वन र माछा पालन प्रणाली

चित्र नं. ५ : वन तथा माछापालन प्रणाली

माछा पालन गरेको पोखरी वरिपरि रुख र फलफूलको रुख लगाई ति तीनै वटा बाली लिने तरिकालाई वन र माछा पालन प्रणाली भनिन्छ ।

८. खोरीया प्रणाली (Shifting Cultivation)

वन फडानी गरी आगो लगाउने र खनजोत गरी खेती गर्ने तरिकालाई खोरीया प्रणाली भनिन्छ। यो अहिलेको सन्दर्भमा उपयुक्त प्रणाली भने होइन ।

९. टाङ्गीया प्रणाली (Taungya System)

बृक्षारोपण गरेको ठाँउमा नजिकै बसोबास गर्ने गरिब किसानहरुलाई खेती गर्न दिई बृक्षारोपण स्थापना गर्ने तरिकालाई टाङ्गीया प्रणाली भनिन्छ । यो बर्माबाट सन् १८५० मा थालिएको प्रणाली हो । किसानहरुलाई २-३ वर्षसम्म खेती गर्न दिइन्छ । नेपालमा यो प्रणाली सन् १९७२ मा बारा जिल्लाको तामागढीबाट थालिएको हो । सागरनाथ वन बिकास परियोजनाले बृक्षारोपण गर्न यो तरिका अहिले पनि अपनाएको पाइन्छ । यो प्रणाली ३ किसिमको छ ।

१. विभागीय टाङ्गीया प्रणाली
२. संस्थागत टाङ्गीया प्रणाली
३. गाँउले टाङ्गीया प्रणाली

सत्र ४

नर्सरी, तिनको किसिम र नर्सरी ब्याड निर्माण

समय : ९० मिनेट

४.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरू नर्सरी, नर्सरीको किसिम र नर्सरी ब्याड निर्माणबारे जानकार छन् तर उनीहरूलाई नर्सरी ब्याड निर्माणका सबै क्रियाकलापहरूलाई राम्रोसँग गुणस्तरीय बिरुवा उत्पादन गर्ने तरिकाहरू बारे ज्ञान कम हुन सक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको ज्ञान र सीप बढाउन वन नर्सरी, तिनको किसिम र नर्सरी ब्याड निर्माण बारेको सत्र राखिएको हो ।

४.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरू नर्सरी, तिनको किसिम र नर्सरी ब्याड निर्माणबारे वर्णन गर्न सक्ने हुने छन् ।

४.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई नर्सरी, नर्सरीको किसिम र नर्सरी ब्याड निर्माणबारे भन्न सक्ने बनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका सहभागीहरूलाई २ वा ३ वटा समूहमा विभाजन गर्ने र हरेक समूहलाई तल दिइएका कुनै एउटा विषयमा समूह कार्य गर्न लगाउने ।
- **समूह** १ - नर्सरी र नर्सरीका किसिमहरु, **समूह** २ - बिउ र कटिङ्ग राख्न उठेको माउ ब्याड बनाउने तरिका र मसिनो विउ रोप्न ट्रे ब्याड बनाउने तरिका र **समूह** ३ - प्लाष्टिक व्याग वा थैला राख्ने धसिएको ब्याड बनाउने तरिका ।

४.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनका लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि आवश्यक पर्दछ ।

४.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबभन्दा पहिला नर्सरी, नर्सरीको किसिम र नर्सरी ब्याड निर्माणको काम गर्ने तरिका र प्रक्रियाबारे प्रकाशित जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई समूह छलफलको समयमा दिने र तल उल्लेख गरे वमोजिमको नर्सरी, तिनको किसिम र नर्सरी निर्माणबारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

नर्सरी र नर्सरीका किसिमहरु

विभिन्न प्रजातिका बोटबिरुवाको बिरुवा उत्पादन गर्ने ठाँउलाई नर्सरी भनिन्छ । नेपालमा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह स्तरमा ३ किसिमका नर्सरीहरु संचालन भएको पाइन्छ । ति नर्सरीहरु निम्न अनुसारका छन् ।

१. उपभोक्ता वा सामुदायिक नर्सरी
२. घरेलु नर्सरी
३. निजी नर्सरी

१ उपभोक्ता वा सामुदायीक नर्सरी

यस्तो नर्सरी संचालन गर्न सबभन्दा पहिले समूहका सदस्यहरुको बिचमा छलफल (चित्र - ६) हुन आवश्यक छ। यस खालको नर्सरीमा एकजना नर्सरी नाईकेको सक्रियतामा र उपभोक्ता समूहका सदस्यहरुको सहयोगमा नर्सरी निर्माण, बिरुवा उत्पादन र बिक्री वितरणको काम हुन्छ । यस प्रकारको नर्सरीमा १०००० - ४०००० सम्म बिरुवा उत्पादन गरेको पाइएको छ । नर्सरी नाईकेले उपभोक्ता समूहले तोके बमोजिमको तलब प्राप्त गर्छन् र खर्च गरेर बचेको रकम उपभोक्ता समूहको खातामा जम्मा हुन्छ (चित्र ६) ।

चित्र ६- सामुदायिक नर्सरी सञ्चालनको लागि समूह छलफल

२. घरेलु नर्सरी

चित्र नं. ७ : मेथिनकोटमा व्यवस्थापन गरिएको नर्सरी ।

यस्तो नर्सरी पर्म समूहका ३-४ घरधुरीका महिलाहरुको सक्रियतामा नर्सरी निर्माण, बिरुवा उत्पादन र बिक्री वितरणको काम हुन्छ । यस्ता घरेलु नर्सरीमा ३०००-४००० सम्म बिरुवा उत्पादन गरेको पाइएको छ ।

३. निजी नर्सरी

यस्तो नर्सरीमा एकजना व्यक्तिको सक्रियतामा नर्सरी निर्माण, बिरुवा उत्पादन र बिक्री वितरणको काम हुन्छ । यस्ता निजी नर्सरीमा मागअनुसार ४०००-३०००० सम्म बिरुवा उत्पादन गरेको पाइएको छ (चित्र ७) ।

नर्सरी ब्याड निर्माण विधि

१ ठाउँ छनोट

- घाम लाग्ने, रुख पर्खाल अथवा भवनले छायाँ नपर्ने ।
- सिँचाइगर्न सजिलो हुने ।
- बढी भएको पानी बगेर जाने निकास भएको ।
- निवासस्थान नजिक ।
- वार वन्देज भएको ठाउँ वा वार वन्देज बनाउन सजिलो पर्ने ।
- राम्रो उर्वराशक्ति भएको माटो पाईने ।
- कृषिवन गर्ने कृषकहरुलाई पाएक पर्ने ।

२ नर्सरी ब्याड निर्माण र किसिम

माटोमा धेरै किसिमका कीरा तथा रोगका किटाणुहरु हुन सक्दछन र तिनीहरुले बेर्नालाई नोक्सान गर्न सक्दछन् । तसर्थ माटोमा भएका किटाणु, किरा तथा झारपातका बीउहरु मार्नु पर्दछ । यो काम माटोलाई तताएर वा जैविक विषादी छरेर गर्न सकिन्छ । त्यसपछि नर्सरी ब्याड बनाउने काम गर्नु पर्दछ । नर्सरीको ब्याड ३ किसिमका हुन्छन् । ति हुन्:

१. उठेको ब्याड
२. मातृ ब्याड र
३. प्लाष्टिक ब्याग राख्ने ब्याड

१) उठेको ब्याड

चित्र नं. ८ : उठेको ब्याडमा भुईघाँस नर्सरी ।

जमिनमा नर्सरी ब्याड तयार गरि बिउ वा कलमी र कटीङ्ग रोपेर बिरुवा उत्पादन गर्ने विधि हो । यस विधिमा माटो र पानीको अवस्था हेरी जमिनबाट माथि उठाएर वा जमिनको सतहमा नै बिरुवाउत्पादन गर्न सकिन्छ । ब्याड करिव एक वित्ता अथवा १५ से.मि. जति उठेको हुनुपर्छ । ब्याडको चौडाइ १ मिटर र लम्वाइ जग्गाको अवस्था र आवश्यकताअनुसार बनाउनु पर्दछ । दुई ब्याडको बीचमा ४०-५० से.मीको बाटो छाड्नु (चित्र ८) पर्दछ । माटोलाई राम्ररी खनजोत गर्ने र माटोमा भएका झारपात र डल्लाहरुलाई सफा गर्नु पर्दछ । राम्रोसँग पाकेको कम्पोष्ट मल र बालुवा चाल्ने र उठेको ब्याडमा मिसाउनुपर्दछ (चित्र ८) ।

२) मातृ ब्याड

चित्र नं. ९ : ट्रे ब्याड तयारी ।

मातृ ब्याडमा मसीना बिउ रोपेर बिरुवा उत्पादन गर्ने र उक्त बिरुवा २-४ पातको भएपछि माटो भरेको प्लाष्टिकको थैलामा सारिन्छ । यस प्रकारको ब्याड करिब एक वित्ता अथवा १५ से.मि. जति उठेको हुनु पर्दछ । ब्याडको चौडाइ १ मिटर र लम्वाइ आवश्यकताअनुसार वनाउनु पर्दछ । माटोलाई राम्ररी खनजोत गर्ने र माटोमा भएका झारपात र डल्लाहरुलाई सफा गर्नु पर्दछ । राम्रोसँग पाकेको कम्पोष्ट मल, बालुवा चाल्ने र उठेको ब्याडमा मिसाई मातृ ब्याड तयार पार्नुपर्दछ ।

ट्रे ब्याड पनि मातृ ब्याड हो । यस्तो ब्याडमा मसीना बिउ रोपेर बिरुवा उत्पादन गरिन्छ र उक्त बिरुवा २-४ पातको भएपछि माटो भरेको प्लाष्टिकको थैलामा सारिन्छ . **ट्रे मा बनाएको** मातृ **ब्याड**लाई असीना र पानीबाट जोगाउन नर्सरी नजिकै छाप्रो बनाई (चित्र ९) राख्नु पर्दछ ।

३) प्लाष्टिक व्याग राख्ने ब्याड/घसिएको व्याड

चित्र नं. १० : माटो, बालुवा र मल छान्ने तरिका

चित्र नं. ११ : मल, माटो, बालुवा मिसाई तयार गरिएको

साधारणतया ३×७ ईन्च को कालो प्लास्टिकको थैलामा १ भाग चालेको माटो, १ भाग चालेको बालुवा र १ भाग चालेको कम्पोष्ट मल (चित्र १० र ११) राखेर मिसाएको माटो राखी भर्नुपर्दछ ।

प्लाष्टिक थैला १ ५० गज मोटाइको उत्तम मानिन्छ र थैलामा ६-८ वटा प्वाल बनाउनु पर्दछ । १ ग्राम डि.ए.पि प्रति थैला राखेर माटोमा मिसाउँदा राम्रो गुणस्तरको बिरुवाउत्पादन गर्न सकिन्छ । प्लास्टिकको व्याग पुष्ट हुने गरी भर्नु पर्दछ । यसरी माटो भरेको प्लाष्टिकका थैलाहरुलाई १ मिटर चौडाइ र आवश्यकता अनुसारको लम्बाई भएको ब्याडमा थैला सीधा हुने गरी मिलाएर राख्नु (चित्र १२) पर्दछ ।

चित्र नं. १२ : माटो भरेको प्लाष्टिकको थैलाहरु सीधा हुने गरी मिलाएर राख्ने तरिका

ब्याडमा थैला सीधा हुने गरी मिलाएर राख्न ब्याडको वरपर ढुङ्गा वा ईटा वा बाँस वा काठको फक्लेटा वा डोरीको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

(सहभागीहरुलाई नर्सरीमा लगी माथी उल्लेखित ब्याडहरु बनाउन लगाउने)

सत्र ५

बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेल

समय : ९० मिनेट

५.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई नर्सरीमा गरिने कामहरु जस्तै बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेलबारे केही जानकारी हुनसक्दछ तर उनीहरूलाई यी कामहरु राम्रोसँग गरेर गुणस्तरीय बिरुवा उत्पादन गर्ने तरिकाहरू बारे ज्ञान र सीप कम हुन सक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको ज्ञान र सीप बढाउन बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेल बारेको सत्र राखिएको हो ।

५.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरू नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्न गरिने कामहरु जस्तै बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेल बारे बोल्न वा भन्न सक्ने हुने छन् ।

५.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्न गरिने कामहरु जस्तै बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेलबारे बताउन सक्ने बनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका सहभागीहरूलाई २-३ वटा समूहमा विभाजन गर्ने र हरेक समूहलाई तल दिइएका कुनै एउटा विषयमा समूह कार्य गर्न लगाउने ।
- **समूह १-** नर्सरीमा बिउको उपचार र बिउ रोप्ने तरिका, **समूह २-** बेर्ना सार्ने र **समूह ३-** नर्सरीमा सिँचाई र गोडमेले कसरी गरिन्छ भनी समूह कार्य गर्न लगाउने ।
- हरेक समूहलाई छलफल गर्न र छलफलबाट आएका जानकारीहरू न्युजप्रिन्ट (सेतो कागज) मा लेख्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेक समूहलाई आफूले तयार पारेको सामग्री प्रस्तुत गर्न लगाउने र छलफल गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्नका लागि आवश्यक पर्ने काम जस्तैः बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेल बारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

५.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनको लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि चाहिन्छ ।

५.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबभन्दा पहिला नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्न गरिने कामहरु जस्तै बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेल बारे प्रकाशित गरेका जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई समूह छलफलको समयमा दिन ल्याउने र तल उल्लेख गरे बमोजिम बिउको उपचार, बिउ रोप्ने, बेर्ना सार्ने, सिँचाई र गोडमेलबारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

१ बिउको उपचार गर्ने तरिका

चित्र नं. १३: तातोपानी मा विउ उपचार गर्दै

बिउ विभिन्न तरिकाहरु अपनाए उपचार गर्न सकिन्छ । जसमध्ये चिसो पानीमा २४ देखि४८ घण्टासम्म भिजाएर उपचार गर्ने सबभन्दा सजिलो र भरपर्दो तरिका हो । धेरै जसो बिउमा यो तरिका अपनाउन सकिन्छ । यसरी बिउ पानीमा भिजाउँदा बिउको बोक्रा नरम हुन्छ र बिउमा भएका केही रसायन पानीमा घुलेर जान्छन् र बिउ चाँडो उम्रन्छ । (चित्र नं. १३) । कोसे जातको बिउलाई Rhizobium मा उपचार गर्नु पर्दछ ।

२ बिउ रोप्ने

चित्र नं. १४: माटो भरेको प्लाष्टिकको थैलामा केही ठूला विउ रोप्ने तरिका

माटो भरेको प्लाष्टिकको थैलामा केही ठूला बिउ भएका प्रजातिहरु जस्तै बकाईनो, ईपिल ईपिल, टाँकी आदिका बिउ रोपिन्छ । प्रति थैला बीउ हेरी १ देखि २ वटासम्म वीउ रोप्नु पर्दछ र बिउ माथि उल्लेख गरिए जस्तै २४ घण्टा भिजाएर २-३ से.मी गहिराइमा रोप्नु पर्दछ (चित्र १४) र प्लाष्टिकको थैला राम्रो सँग भिज्ने गरी हजारीले पानी नियमित दिनुपर्दछ र बिउ ८-१० दिनमा उम्रन्छ ।

चित्र नं. १५: उठेको व्याडमा साना बिउ रोप्ने तरिका

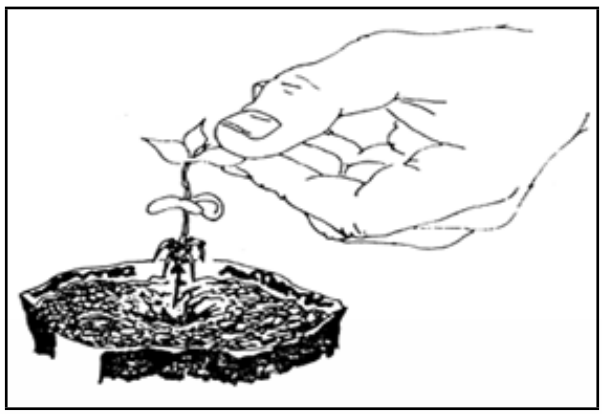
उठेको ब्याडमा सिसौको बिउ रोप्ने लप्सी, वकाइनो आदि पनि रोप्न सकिन्छ । एक लाइनदेखि अर्को लाइन २०-२५ से.मी. र एक बिउदेखि अर्को बिउ ५ से.मी. को फरकमा २-३ से.मी. को गहिराइमा बिउ रोप्नुपर्छ । सिसौको बिउ २४ घण्टा भिजाएर रोप्दा राम्रो हुन्छ । बिउ रोपेपछि ब्याडलाई खर वा परालले छोप्ने र ब्याड भिज्ने गरी हजारीले पानी हाल्नुपर्दछ ।

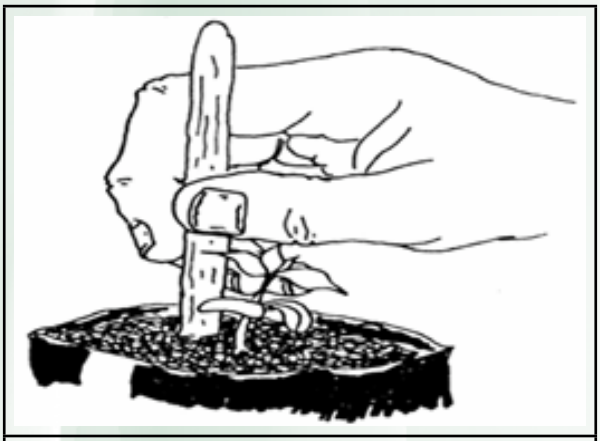
चित्र नं. १६: कटिङ्ग नर्सरी गर्ने तारिका

उठेको ब्याडमा किम्बु, गोगन, दुधिलो, काब्रो आदिको कटीङ्ग पनि रोप्न सकिन्छ । कटीङ्ग रोप्दा एक लाइनदेखि अर्को लाइन २० से.मी र एक कटीङ्ग देखि अर्को कटीङ्ग पनि २० से.मी को फरकमा र १०-१२ से.मी कटीङ्गको भाग माटोमा पुर्नु पर्दछ (चित्र नं. १६) । त्यसपछि ब्याड भिज्ने गरी हजारीले नियमित पानी हाल्नुपर्दछ ।

चित्र नं. १७: ट्रे व्याड (चित्र १७)

मातृ ब्याड वा **ट्रे ब्याड**मा मसीना बिउ जस्तै मसलाको बिउ वालुवामा मिसायर ब्याडमा छर्ने, हल्कासँग माटो चलाई बिउ पुर्ने, ब्याडलाई खर वा परालले छोप्ने र ब्याड भिज्ने गरी हजारीले पानी नियमित हाल्ने । बिउ उम्रीएपछि खर वा पराल हटाउने । हजारीले पानी नियमित हाल्ने । बिरुवा २-४ पाते भएपछि माटो भरेको प्लाष्टिकको थैलामा बिरुवा (चित्र १८) सार्ने ।





चित्र नं. १८ : प्लाष्टिकको थैलामा मातृ व्याडमा उमारेको विरुवा सार्ने तरिका

३ सिँचाइ व्यवस्थापन

चित्र नं. १९: नर्सरीमा सिँचाइ गर्ने तरिका

नर्सरीमा चिस्यानको अवस्था हेरि नियमित वा १-२ दिन बिराएर सिँचाइ गर्नु पर्दछ । सिँचाइ गर्दा हजारी प्रयोग गर्नु पर्दछ (चित्र १९) र पानी नियमितरुपमा बिहान सबैरै वा साँझ पख हाल्नु पर्दछ ।

४ गोडमेल

नर्सरी क्षेत्रमा देखा परेका झारपात र अन्य नचाहिंदा बिरुवाहरू हटाएर सफा बनाउनु पर्दछ । यो काम हरेक ३-४ हप्ताको फरकमा गर्दा राम्रो हुन्छ ।

५ छादन दिने

चित्र नं. २०: नर्सरीमा बिरुवाहरुलाई असीना र पानीबाट जोगाउन छादन दिनुपर्दछ

नर्सरीका बिरुवाहरुलाई असीना र पानीबाट जोगाउन बास बुनेर वा पराल/घाँसको छहारी बनाएर छादन दिने काम (चित्र २०) गर्नु पर्दछ ।

(सहभागीहरुलाई नर्सरीमा स्थलगत अवलोकन गराई माथि उल्लेखित कामहरु गर्न लगाउने)

सत्र ६

मलखाद, रोग किरा व्यवस्थापन, बिरूवाग्रेडीङ्ग, जरा काट्ने, नर्सरीबाट बेर्ना निकाल्ने र बेर्ना ढुवानी

समय : ६० मिनेट

६.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई नर्सरीमा गरिने कामहरु जस्तै मलखाद र रोग किराको व्यवस्थापन, बिरुवा ग्रेडीङ्ग, विरुवाको जरा काटने, बिरुवाको रेखदेख र सिँचाई, नर्सरीबाट बेर्ना निकाल्ने तरिका र बेर्ना ढुवानी बारे केही जानकारी छ तर उनीहरूलाई यी कामहरु राम्रोसँग गरेर गुणस्तरीय बिरुवा उत्पादन गर्ने तरिकाहरू बारे ज्ञान र सीपमा कम हुन सक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको ज्ञान र सीप बढाउन मलखाद र रोग किरा व्यवस्थापन, बिरुवा ग्रेडीङ्ग र जरा काट्ने तरिका बारेको सत्र राखिएको हो ।

६.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरू नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्न गरिने कामहरु जस्तै मलखाद र रोग किराको व्यवस्थापन, बिरुवा ग्रेडीङ्ग, बिरुवाको जरा काटने, नर्सरीवाट बेर्ना निकाल्ने तरिका र बेर्ना ढुवानी बारे बताउन सक्नेछन् ।

६.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्न गरिने कामहरु जस्तै मलखाद र रोग किराको व्यवस्थापन, बिरुवा ग्रेडीङ्ग, बिरुवाको जरा काटने, नर्सरीवाट बेर्ना निकाल्ने तरिका र बेर्ना ढुवानीबारे बताउन सक्ने बनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका सहभागीहरूलाई ३ वटा समूहमा विभाजन गर्ने र हरेक समूहलाई तल दिइएका कुनै एउटा विषयमा समूह कार्य गर्न लगाउने ।
- **समूह** १ - नर्सरीमा मलखाद र रोग किराको व्यवस्थापन, **समूह** २ - नर्सरीमा बिरुवाग्रेडीङ्ग, विरुवाको जरा काटने, बिरुवाको रेखदेख र सिँचाई र **समूह** ३ - नर्सरीवाट बेर्ना निकाल्ने तरिका र बेर्ना ढुवानीको काम कसरी गरिन्छ भनी समूह कार्य गर्न लगाउने ।
- हरेक समूहलाई छलफल गर्न र छलफलबाट आएका जानकारीहरू न्युजप्रिन्ट (सेतो कागज) मा लेख्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेक समूहलाई आफूले तयार पारेको सामग्री प्रस्तुत गर्न लगाउने र छलफल गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्न गरीने कामहरु जस्तै मलखाद र रोग किराको व्यवस्थापन, विरुवाको ग्रेडीङ्ग, विरुवाको जरा काटने, नर्सरीबाट बेर्ना निकाल्ने तरिकार बेर्ना ढुवानी बारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

६.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनको लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री (जरा काट्ने चक्कु, जरा निस्केको तयारी विरुवा, जुटको बोरा आदि) वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि आवश्यक पर्दछ ।

६.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबभन्दा पहिला नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्नका लागि गरिने कामहरु जस्तै मलखाद र रोग किराको व्यवस्थापन, बिरुवा ग्रेडीङ्ग, विरुवाको जरा काटने, नर्सरीवाट बेर्ना निकाल्ने तरिका र बेर्ना ढुवानीबारे प्रकाशित गरेको जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई समूह छलफलको समयमा दिन ल्याउने र तल उल्लेख गरेबमोजिम मलखाद र रोग किराको व्यवस्थापन, बिरुवा ग्रेडीङ्ग, बिरुवाको जरा काट्ने, बिरुवाको रेखदेख, सिँचाई, नर्सरीबाट बेर्ना निकाल्ने तरिका र बेर्ना ढुवानीबारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

१ मलखाद व्यवस्थापन

चित्र नं. २१: उठेको व्याड तायर गर्दा कम्पोष्ट मलको प्रयोग

नर्सरीको माटोमा पर्याप्त मात्रामा कम्पोष्ट मल राखेको छ भने नर्सरीमा अरु मल राखिरहनु पर्दैन । तर बिरुवाको अवस्था हेरी मल वा अन्य प्राङ्गारिक मल नर्सरीमा हाल्न सकिन्छ ।

२ रोग किरा व्यवस्थापन

नर्सरी अवस्थामा विभिन्न किसिमको पात खाने तथा डाँठ खाने किराहरु देखा पर्न सक्छन् यसका लागि इण्डोसल्फान ३ एम एम १ लिटर पानिमा राखी छर्दा किराबाट मुक्ति पाउन सकिन्छ । तर रसायनिक विषादी भन्दा जैविक विषादी जस्तै निम, पातीको झोल, चिउरीको पिना आदि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

बेर्ना अवस्थामा डाँठ कुहिने, पातमा धब्बा धब्बा हुने रोग तथा धुले रोग (Powdery mildew) देखा पर्न सक्छ साथै पानी बढी हुने ठाँउमा जरा कुहिने रोग पनि देखा पर्दछ । यसका लागि १ % को वोडेक्स (Bordeaux mixture) को झोल बनाई माटो तथा विरुवामा राखेर उपचार गर्न सकिन्छ । यसको लागि पानी जम्न नदिने र नर्सरीलाई सफा राखेमा पनि जरा कुइने वा धुले रोगले तुरुन्त आक्रमण गर्न सक्दैन ।

३. बिरुवा ग्रेडीङ्ग

बिरुवा ग्रेडीङ्ग भनेको प्लाष्टिकको थैलामा भएका राम्रा बिरुवाहरु एकतिर र नराम्रो वा सानो बिरुवाहरु अर्कोतिर राख्ने हो । यो काम बिरुवाको अवस्था हेरी बैशाख महिनाको अन्तिम साता देखि जेष्ठ महिनाको दोश्रो सातासम्म गर्दा राम्रो हुन्छ ।

४ विरुवाको जरा काटने

विरुवाको जरा काटने (Root pruning) काम बिरुवा ग्रेडीङ्ग गर्ने समयमा गरिन्छ । उक्त काम गर्दा प्लाष्टिकको थैला उचाल्नुपर्दछ र प्लाष्टिकको थैलाको प्वालबाट बाहिर आएका विरुवाहरुका जरा कैचीले काटेर (चित्र १०) फाल्नु पर्दछ । विरुवा हलक्क बढेर निलो भएमा जरा धैलाबाट निस्केर जमिनमा गयो की भन्ने बुझ्नुपर्दछ । धेरै नर्सरीमा काम गर्ने व्यक्तिहरुले विरुवाको जरा जमिनमा गएको थाहा नपाइ सार्ने

बेलामा एकैचोटी उखेल्नाले विरुवा मरेको पाइएको छ ।

५ बिरुवाको रेखदेख र सिँचाई

चित्र २२: नर्सरीमा सिँचाई गर्ने तरिका

विरुवाको जरा काट्ने र बिरुवा ग्रेडीङ्ग गर्ने काम गरेपछि नर्सरीमा चिस्यानको अवस्था हेरी नियमितरुपमा सिँचाई गर्नु पर्दछ । सिँचाई गर्दा हजारी प्रयोग गर्नु पर्दछ (चित्र २२) र पानी नियमितरुपमा बिहान सबेरै वा साँझपख हाल्नु पर्दछ ।

६ नर्सरीबाट बेर्ना निकाल्ने तरिका

चित्र नं. २३: नर्सरी बाट बेर्ना निकाल्दै उपचार गर्दै

बेर्नाब्याडबाट निकाल्नुभन्दा १ हप्ता अघिबाट नर्सरीमा सिँचाई गर्नुहुँदैन । यसले गर्दा बेर्ना जर्खरिन्छ र बिरुवामा प्रतिकुल अवस्थामा पनि बाँच्न सक्ने शक्ति बिकास हुन्छ । तर बेर्ना निकाल्नु भन्दा ६-१२ घण्टा अगाडि कटीङ्ग राखेको ब्याडलाई जरासम्म भिज्ने गरी सिँचाइ गर्नु पर्दछ । बेर्ना उखेल्दा सकेसम्म जरालाई असर नपर्ने गरी निकाल्नु पर्दछ । यसरी निकालेका बेर्नाढिलोमा २४ घण्टाभित्र जमिनमा रोपी सक्नु पर्दछ (चित्र नं. २३) ।

७. बेर्ना ढुवानी गर्ने तरिका

बेर्नाढुवानी गर्दा एक आपसमा नखाँदिने गरी सकेसम्म बिरुवा राख्ने डोकामा (चित्र २४) वा ट्रेमा राखेर ढुवानी गर्नु पर्दछ । यदि गाडीमा ढुवानी गर्ने हो भने खण्ड खण्ड बनाएर ट्रेमा राखेर ढुवानी गर्न उचित हुन्छ ।

चित्र २४: बेर्ना डोकामा राखेर ढुवानी गर्ने तरिका

चित्र २४- बेर्ना डोकामा राखेर ढुवानी गर्ने तरिका

नाङ्गो जरा भएका बिरुवाहरू र सीसौको कटीङ्ग (Root-shoot cutting) लाई टाढा लैजान परेमा जुटको बोरामा राखेर पानी छर्केर चिस्यानको व्यवस्थापन गरी लैजानु पर्दछ ।

सत्र ७

कृषि वन बृक्षारोपण र रोपेका बोट बिरूवाको व्यवस्थापन

समय : १२० मिनेट

७.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई कृषि वन बृक्षारोपण र रोपेका बोट विरुवाको व्यवस्थापनबारे केही जानकारी हुन सक्दछ तर उनीहरू मध्ये केहीमा कृषिवन बृक्षारोपण सफल बनाउने तरिकाबारे ज्ञान र सीप कम हुन सक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको कृषिवन बृक्षारोपण र रोपेका बोट विरुवाको व्यवस्थापन बारे ज्ञान र सीप बढाउन यो सत्र राखिएको हो ।

७.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरू कृषि वन बृक्षारोपण र रोपेका बोट बिरुवाको व्यवस्थापनबारे बताउन सक्नेछन् ।

७.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई कृषिवन बृक्षारोपण र रोपेका बोट विरुवाको व्यवस्थापन बारे बताउन सक्ने बनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका सहभागीहरूलाई २ वटा समूहमा विभाजन गर्ने छन् र हरेक समूहलाई तल दिइएका कुनै एउटा विषयमा समूह कार्य गर्न लगाउने छन् ।
- **समूह** १ - कृषिवन बृक्षारोपण र **समूह** २ - कृषिवन क्षेत्रमा भएका बोट विरुवाको व्यवस्थापन कसरी गरिन्छ भनी समूह कार्य गर्न लगाउने ।
- हरेक समूहलाई छलफल गर्न र छलफलबाट आएका जानकारीहरू न्युजप्रिन्ट (सेतो कागज) मा लेख्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेक समूहलाई आफूले तयार पारेको सामग्री प्रस्तुत गर्न लगाउने र छलफल गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले कृषि वन बृक्षारोपण र बोट बिरुवाको व्यवस्थापन बारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

७.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनका लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री (कोदाली, मल, डोरी, चक्कु, कैंची) वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आवश्यक पर्दछ ।

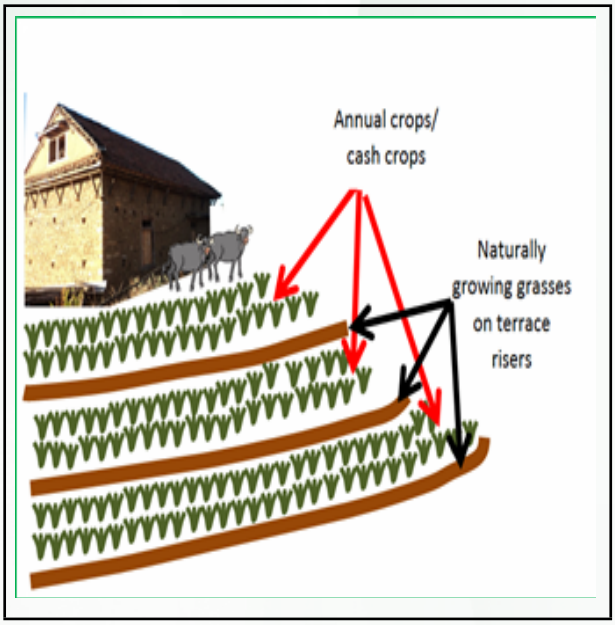
७.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

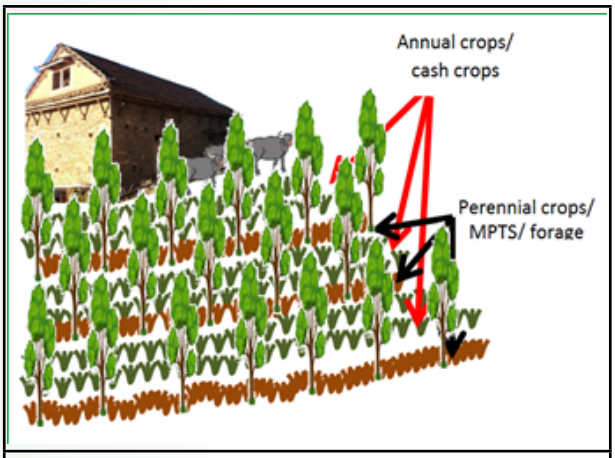
सबभन्दा पहिला कृषि वन बृक्षारोपण र बोट विरुवाको व्यवस्थापन बारे प्रकाशित गरेका जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई समूह छलफलको समयमा दिने र तल उल्लेख गरे वमोजिम कृषि वन बृक्षारोपण र बोट विरुवाको व्यवस्थापनबारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

१ कृषि–वन प्रणाली

अन्तर बाली कृषि-वन प्रणाली अपनाउँदा अदुवा, गोलभेडा, डल्ले खुर्सानी, केरा र अन्य कृषि बालीसँग मिसाएर वृक्षारोपण गर्न सकिन्छ । यसरी कृषि वन प्रणाली अनुसारको खेती गर्दा कृषि बाली तथा अन्य बिरुवाको प्रकृति हेरी बोट बिरुवाको एक लाइन देखि अर्को लाइन ४ देखि ५ मिटर र एक बिरुवा देखि अर्को बिरुवा मिटरको फरकमा रोप्नु उपयुक्त हुन्छ ।

कृषि बाली लगाएको जमिनको डीलमा वृक्षारोपण गरी हेज रो (Hedge row) बनाउन पनि सकिन्छ । यस प्रकारको कृषिवन प्रणालीअनुसार खेती गर्दा कृषि बाली र बोट बिरुवाको प्रकृति हेरी एक बिरुवा देखि अर्को बिरुवा १ हात देखि २ हात वा ४-५ हातको फरकमा रोप्नु (चित्र २५) उपयुक्त हुन्छ ।





चित्र २५: कृषि बाली लगाएको जमिनको डीलमा वृक्षारोपण गरी हेज रो (Hedge row) बनाउने तरिका

वृक्षारोपण गर्ने तरिका

१ जमिन तयारी तथा खनजोत

बिरुवा जमिनमा राम्रोसँग सर्ने तथा विरुवाको वृद्धि बिकास राम्रो भई उत्पादन धेरै लिनका लागि बिरुवाको जात र वातावरण (जमिनको अवस्था) मा भर पर्दछ । तसर्थ जमिन तयारीमा विशेष ध्यान दिनु आवश्यक पर्दछ । वर्षा सुरु हुन अगाडि जमिनलाई १ पटक गहिरोसँग जोतेर डल्ला फोरी जमिन सफा पार्नु पार्दछ । यदि कृषि बाली लगाएको छ भने झारपात हटाउनु पर्दछ (चित्र नं. २६) ।

चित्र नं. २६: डिलमा डाँले घाँस लगाउन जमिन तयारी

२ खाडल खन्ने

३० से.मि × ३० से.मि वा १ × १ फिटको खाडल

खनी बेर्ना रोप्नुभन्दा १-२ हप्ता अगाडि खाडलमा मल र माटो भर्नु पर्दछ ।

३ मलजल व्यवस्थापन

चित्र नं. २७: मलजल व्यवस्थापन गर्दै

बोट बिरुवाको वृद्धि विकासको लागि चाहिने खाद्य तत्वको बारेमा विशेष ख्याल गर्नु पर्ने हुन्छ । बिरुवा अनुसार खाडल तयार भइसकेपछि ठूलो बिरुवा जस्तै केरा र डालेघाँसका रुखहरुका लागि कम्तीमा ५ के.जी. कम्पोस्ट वा गोठेमल वा १ के.जी. वायोचारमा ५ लिटर गाईवस्तुको पिसाब मिलाएर खाडल पुर्नु पर्दछ । साना विरुवाहरु जस्तै गोलभेडाको लागि भने करिब $^{१}/_{२}$ के.जी. गोठे मल र आधा के.जी. बायोचारमा आधा लिटर पिसाब मिलाएर १/१ फिट गहिरो प्वाल बनाएर बिरुवा रोप्नु पर्दछ (चित्र नं २७) ।

बायोचार बनाउने तरिका र प्रयोग

खेर गएका पात पतिङ्गर,बगैचाबाट काँटछाँट गरि आएका हाँगाबिँगा,गाई भैसी वा बाख्राले घाँस खाई बाँकी रेहेका हाँगाबिँगा, वनमाराका झगेल्टाहरु, झारपात र जनावरको हाडखुर वा अन्य वाल्न मिल्ने जैविक चीजहरुलाई थोरै भन्दा थोरै अक्सिजनमा वा कालो धुँवा नआउने गरी (चित्र २८) डडाँएर बनेको अँगारयुक्त धुलो बायोचर (Biochar) हो । जसमा कार्बन, हाइड्रोजन, अक्सिजन, सल्फर, पोटास र थोरै नाइट्रोजन तत्वहरु पाइन्छ । बायोचर के बाट बनाइने हो सो आधारमा त्यसमा खाद्य तत्वहरु पाइने हुन्छ । यो माटोमा राखिने वस्तु हो जसमा ज्यादै छिद्र र पानी सोस्न सक्ने क्षमता भएको हुन्छ र यसले माटोको आयतन बढाइ दिन्छ ।

चित्र नं. २८: बायोचार बनाउने तरिका

बायोचरका फाइदाहरु

पिसाबले भिजाएको बाँयोचरबाट धेरै फाइदाहरु लिन सकिन्छ । विरुवाको खाद्यतत्व प्राप्तिमा सहयोग र नासिएर वा चुहिएर जानमा रोक्ने,रोग लाग्नमा कमी ल्याउने, नाला, फोहर ठाउँ, मल वा अन्य वस्तुको दुर्गन्ध हटाउन, माटोमा शुक्ष्मजीवहरु र गड्यौलाको उपस्थिति बढाउन, माटोको जरामा विरुवालाई खाद्यतत्व प्राप्तिको लागी आवश्यक पर्ने क्याल्सियम, पोटासियम, म्याग्नेसियम र अन्य धनात्मक आयोन भएका तत्वहरु बढाइ दिन्छ जस्ले गर्दा ऋणात्मक आयोन भएका तत्वहरु आकर्षण हुन्छन र बृद्धिमा सहयोग पुग्दछ । पशु दाना र सोतरमा प्रयोग गर्दा मासु र दूधको मात्रा र अण्डाको संख्या बढाउन, रसायनिक मलको प्रभावकारिता बढाउन, पशु र मानवीय कृयाकलापबाट उत्सर्जन हुने ग्याँस उत्पादमा कमी ल्याउन र रातो कमिला र धमिराको नोक्सानी

घटाउन मद्धत पुर्‍याउँदछ । यसले रासायनिक मलको परनिर्भरतालाई हटाइदिन्छ । जुन वातावरण मैत्री मात्र नभएर किसानको मल किन्न लाग्ने खर्चलाई पनि जोगाइ दिन्छ । धादिङ र बन्दीपुरमा बन्दा र काउलीमा गरेको अध्ययनले रसायनिक मललाई विस्तापित गरेको उदाहरण थाहा भएको छ । यसको अतिरिक्त बाँयोचरको प्रयोगले किसानको खेतबारीमा सयौं वर्ष सम्म कार्बन संचित गरि माटोको उर्वरा शक्ति बढाएको छ । यसले माटो चिस्यान कायम गर्ने र माटोमा हावा खेल्न दिएर बिरुवाले माटोबाट लिने खाद्य तत्वलाई सहज उपलब्ध गराइ दिन्छ । खाद्य तत्व चुँडिएर जाने वा उडेर जाने प्रक्रियालाई पनि यसले रोकिदिन्छ ।

बायोचार बनाउने तरिका

कम लागतमा कृषक आफैले बायोचर बनाउन सक्छन र ठूला उद्योगमा पनि बायोचर बनाउन सकिन्छ ।

क) खाडलमा बायोचर बनाउने (Pit method) - यो कम लागतमा बायोचर बनाउने तरिका हो ।

कः १.५ देखि २ मिटर सम्म गोलाई र १ मिटर गहिराइ भएको खाडल खन्नुहोस् । खाडलको वरिपरि चिम्ट्याइलो माटोले लिप्नुहोस् । खाडलको बिचमा पातपतिङ्गर र झगेल्टा राखि माथिबाट आगो लगाउनुहोस् र पात पतिङ्गर झगेल्टाहरु (चित्र २९) थप्दै जानुहोस् ।

चित्र २९: बायोचर बनाउन पातपतिङ्गर र झगेल्टा पोल्दै

खः सबै पातपतिङ्गरहरु आगोमा बली सकेपछी खरानी हुनुभन्दा अगाडि बायोचरमा परिणत हुन्छ । अब आगो निभाउने बेला (**चित्र ३०**) भयो ।

चित्र ३०: आगो निभाउने बेला भयो

गः बाँयोचरलाई गाईवस्तु वा मानिसको पिसाबले पनि निभाउन सकिन्छ तर ख्याल गर्नुहोस् एमोनिया उड्न दिनु हुँदैन । बायोचर पानीले निभायो भने यसको आयतन बढ्छ र छिद्रहरु राम्रोसँग देखिन्छ ।

घः गोबर मल वा कम्पोष्ट मल र पिसाब बाँयोचरमा मिसाएर विरुवा रोप्दा अझ राम्रो हुन्छ । पिसाब, बाँयोचर र कम्पोष्टको मात्रा १:१:५ भएमा राम्रो (चित्र ३१) हुन्छ । यसरि मिसाइ तयार गरिएको

बायोचरलाइ छाँयामा राखी एक हप्तापछि प्रयोग गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

चित्र ३१: बाँयोचरमा गोबर मल वा कम्पोष्ट मल र पिसाब मिसाउदै

ङः गोबर मल वा कम्पोष्ट मल र पिसाब मिसाएको बाँयोचर विरुवा रोप्ने खाडलमा राख्ने, फलफुल वा तरकारी बारीमा पनि यो मल राखेर राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ ।

४ बेर्ना रोप्ने

चित्र नं. ३२: प्लाष्टिक हटाउने तरिका

बिरुवा रोप्दा तयार पारिएको खाडलमा विरुवाको जरालाई असर नपर्ने गरी प्लाष्टिक हटाउनुपर्छ र रोप्नुपर्दछ (चित्र ३२) । बिरुवा दरो र बिरुवाको जरा माटोमा राम्रो सँग मिलाउन बिरुवा रोपेपछि विरुवाको वरिपरि राम्रो सँग थिच्नु पर्दछ । पानीको सुबिधा भएमा बिरुवा रोपिसकेपछि विरुवाको जरा सम्म भिज्ने गरी सिँचाइ गर्नु पर्दछ ।

रोपेका बोट विरुवाको व्यबस्थापन

कृषि वन वृक्षारोपण गरेको ठाँउमा बिभिन्न किसिमका प्रजातिहरु लगाईन्छ । ति मध्ये काठ र डालेघाँस उत्पादन गर्न प्रजातिहरूको व्यवस्थापन गर्ने तरिकाहरू तल उल्लेख गरिएको छ ।

काठ उत्पादन गर्न उपयुक्त प्रजातिहरू र तिनको व्यवस्थापन गर्ने तरिकाहरू

काठ उत्पादन गर्ने रुखहरू ती हुन जसको काठबाट घरको झ्याल, ढोका र अन्य फर्निचरहरू वनाइन्छ । ति प्रजातिहरूमा सीसौ, उत्तिस, पैयुँ, टीक, मसला, चाँप आदि पर्दछन् । यदि कृषी वन क्षेत्रमा त्यस्ता प्रजातिहरू छन् भने तल दिइएको तरिकाहरू अपनाएर काठ उत्पादन गर्ने प्रजातिहरूको व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

- **झारपात हटाउने –** कृषी वन क्षेत्रमा झारपात र अन्य नचाहिदा बिरुवाहरू हटाएर सफा वनाउने । यो काम भदौ, माघ र फाल्गुण महिनामा गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

- **एक्ल्याउने (Singling)–** यदि एउटा काण्डबाट २ - ३ वटा मुनाहरू पलाएर आएको छ भने स्वस्थ र लायक एउटा मुनालाई राखेर अन्य मुनाहरू हटाउने कामलाई एक्ल्याउने भनिन्छ । यो काम पौष, माघ र फाल्गुण महिनामा गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

- **हाँगा काँटछाँट (Pruning)-** सफासँग हाँगा काटेर रुखको उचाईको ५० - ७० % भाग हाँगा बिहिन वनाउनु पर्दछ । यदि हाँगा काट्दा ठुट्टा राखियो भने त्यहाँ पछि गएर Dead knot को बिकास हुन्छ र काठमा प्वाल पर्दछ । रुखको हाँगा

काँटछाँट गर्ने काम पौष, माघ र फाल्गुण महिनामा गर्न उपर्युक्त हुन्छ ।

- **छटनी (Thinning) -** रोग लागेका, सुकेका, कमजोर र बाङ्गाटिङ्गा, र बाक्लो रुखहरू हटाउने कामलाई छटनी गर्ने भनिन्छ । यो काम पनि पौष, माघ र फाल्गुण महिनामा गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

डालेघाँस उत्पादन गर्ने प्रजातिहरू र तिनको व्यवस्थापन गर्ने तरिकाहरू

कृषी वन क्षेत्रमा लगाइने डालेघाँसका प्रजातिहरू जस्तै ईपिल ईपिल, टाँकी, मेन्डुला, भटमासे, ग्वाजुमा, बडहर आदि रुख बिरुवाहरू निम्न तरिकाहरू अपनाएर व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

- **हाँगा काट्ने (Lopping) -** यो काम डालेघाँस उत्पादन गर्ने बोट विरुवामा गरिन्छ जसमा बुढी औलाको आकारका हाँगाहरू काटेर डालेघाँस सङ्कलन गरिन्छ । यसरी हाँगा काट्दा उक्त हाँगाको बाँकी रहेको भाग नफुट्ने गरी काट्नु पर्दछ ।

- **ठुट्टा व्यवस्थापन (Pollarding) -** यो काम प्राय गरेर ईपील ईपील, टाकी, मेन्डुला, भटमासे, ग्वाजुमा, बडहर र किम्बु आदिमा गर्न सकिन्छ । यसरी व्यवस्थापनगर्दा रुखको १ मिटरको उचाई भन्दा माथिको भाग पुरै काटिन्छ र त्यो काटेको ठाँउबाट नयाँ हाँगाहरू पलाएर आउँछन् जसलाई काटेर हरेक बर्ष डालेघाँस सङ्कलन गरिन्छ (चित्र ३३) ।

चित्र नं. ३३ : ठुट्टा व्यवस्थापन गर्दै

मुना व्यवस्थापन (Coppicing) - यो काम प्राय गरेर किम्बुमा गरिन्छ जसमा १५ से.मी.को उचाई भन्दा माथिको भाग पुरै काटिन्छ । त्यो काटेको ठाँउबाट नयाँ हाँगाहरू पलाएर आउँछन् जसलाई काटेर डालेघाँस सङ्कलन गरिन्छ ।

सत्र ८

छनौट गरिएको कृषि अन्तर बाली रोपण र व्यवस्थापन

समय : ६० मिनेट

८.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई कृषि वन क्षेत्रमा छनोट गरिएको कृषि अन्तर बाली रोपण र व्यवस्थापनबारे केही जानकारी हुन सक्दछ तर उनीहरूलाई यी कामहरु राम्रोसँग गरेर कृषि बालीबाट राम्रो आम्दनी लिने तरिकाहरू बारे ज्ञान र सीप कम हुन सक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको छनोट गरिएका कृषि बाली रोपण र व्यवस्थापनबारे ज्ञान र सीप बढाउन यो सत्र राखिएको हो ।

८.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरू छनोट गरिएको कृषि बाली रोपण र व्यवस्थापन बारे बताउन सक्ने छन् ।

८.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई छनोट गरिएको कृषि बाली रोपण र व्यवस्थापनबारे बताउन सक्ने वनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका ३-४ जना महिला र ३-४ जना पुरुष सहभागीहरूलाई त्यस समूहमा छनोट भएको अन्तर वाली के हो र त्यसको उत्पादन गर्ने तरिकाबारे छोटकरीमा भन्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेकले भनेका मुख्य कुरा टीपोट गरी छलफल गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले त्यस समूहमा छनोट भएको कृषि बालीबारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

८.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनका लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री (अन्तर वाली विरुवा नमुना, कोदालो , कुटो डोरी) वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि चाहिन्छ ।

८.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबभन्दा पहिला त्यस समूहमा छनोट भएको अन्तर बालीबारे प्रकाशित गरेका जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई दिन ल्याउने र तल उल्लेख गरे वमोजिम समूहमा छनोट भएको अन्तर बाली रोपण र व्यवस्थापन बारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

१ छनोटमा परेका कृषि बालीहरु

कृषि-वन प्रणाली अपनाउन छनोटमा परेका अन्तर बालीहरु जस्तै अदुवा, गोलभेडा, अकबरे खुर्सानी, केरा र अलैंचीआदि कृषि वालीहरु पर्दछन । यसरी कृषि वन प्रणाली अनुसारको खेती गर्दा छनोटमा परेका अन्तर बालीहरु रोपण र व्यवस्थापन गर्ने तरिका तल दिइएको छ । गोलभेंडा र केराको लागि भने डाँलेघाँस वा काठ जातिका रुखहरु अग्लो हुनुहुदैन । केरा लगाउने ठाउँमा पहिले नै हेजरो वा डालेघाँस लगाईसकेको हुनुपर्दछ । केरा हुर्केपछि डालेघाँसका रुख रोपण गर्दा उल्टै रुख विरुवा हुर्कन सक्दैनन् ।

अदुवा खेती

अदुवा नेपालको एउटा महत्वपूर्ण नगदेबाली हो । हाल यसको खेती काभ्रे जिल्लाको मेथीनकोट मा पर्ने सा.पा.रु.पा सामुदायिक वन उपभोक्तासमूह, चरुवा र लप्से सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरुले कृषवन प्रविधि अपनाइ गरी रहेका छन । अदुवा दुई किसिमका हुन्छन् ति हुन् : १. बोसे र २. नसे । अदुवाका प्रमुख जातहरुमा कपुरकोट -१, कालीकोटे, रियो डि जेनेरियो, जमैका, सल्यान, इलाम, भोजपुर आदि पर्दछन् । तर सा.पा.रु.पा सामुदायिक वनका उपभोक्ता समूहमा कपुरकोट - १ जातको अदुवाको खेती (चित्र ३४) गरिएको छ ।

अदुवा लगाउने समय – चैत्र देखि वैशाख १५ सम्ममा अदुवा लगाई सक्नु पर्दछ ।

बिउ दर – ५० देखि ६० ग्रामको तौल भएको बिउको गानो लगाउनु पर्दछ र एक रोपनी जमिनमा २५० किलो ग्राम बिउको गानो आवश्यक पर्दछ ।

बिउ उपचार पद्धति

गानो कुहिने रोग नियन्त्रण गर्न १० लिटर पानीमा २५ ग्राम म्यान्कोजेव र १० ग्राम कार्वेन्डाजिम मिसाई बनाएको घोलमा १ घण्टासम्म बिउ गानो डुबाउने र छायामा सुकाई बिउको उपचार गर्नु पर्दछ ।

जमिनको तयारी

जमिन गहिरो हुने गरी ४ देखि ५ पटकसम्म खनजोत गर्ने, झार हटाउने र ५० देखि ६० डोको प्रती रोपनीका दरले पाकेको मल हाली जमिन तयार गर्ने । उपलब्ध भएमा गाईवस्तुको पिसाब मिसाएर वायोचार माटोमा मिसाउने ।

अदुवा लगाउने तरिका

१) भीरालो जमिनमा

यदि जमिन भीरालो छ भने ब्याड बनाउनु पर्दैन । खनजोत गरेर तयार गरेको जमिनमा ३० से.मी.को दुरीमा १० से.मी. गहिरो कुलेसो बनाउने, बिउ गानो ३० से.मी.को दुरीमा रोप्ने र ६-७ से.मी. माटोको तह पर्ने गरी **अदुवाको** बिउको गानोलाई पुर्ने ।

२) पानी जम्न सक्ने सम्म ठाउँमा

यदि जमिन समथर छ भने ब्याड बनाउनु पर्दछ । अदुवा रोप्ने ब्याडको उचाई १५ से.मी बनाउने, ब्याडको चौडाई - करीब १-१.२ मीटर र ब्याडको लम्बाई जमिनअनुसार राख्नु पर्दछ । त्यसपछि बिउको गानोलाई ३० से.मी.को दुरीमा रोप्ने र ६-७ से.मी. माटोको तह पर्ने गरी अदुवाको गानोलाई पुर्नु पर्दछ । बिउको रुपमा प्रयोग भएको गानो बाली तयार हुनुभन्दा अगाबै (साउन-भदौ) निकाल्नु छ भने गानोको टुसा

तल पर्नेगरी सबै बिउ गानोलाई एकै दिशातर्फ फर्काई रोप्नुपर्दछ । यसरी रोप्दा बिउको गानो भएको स्थान पत्ता लगाउन र बिउको गानो भाँचेर निकाल्न सजिलो हुन्छ ।

मलखादको प्रयोग

अदुवा खेतीको लागि प्रयोग गरिने मलखादको नाम, परीमाण र मलखाद प्रयोग गर्ने समय तलको तालिकामा दिइएको छ ।

मलखादको नाम	प्रति रोपनी परीमाण	प्रयोग गर्ने समय
गोठे/कम्पोष्ट मल	५० देखि ६० डोको	रोप्नुभन्दा २ हप्ता पहिले
डि.ए.पी.	५ किलो	रोप्ने समयमा
युरिया	६ किलो	उम्रेको १ महिनापछि
म्युरीट अफ पोटास	४ किलो	जमिन अन्तिम तयारीको बेलामा र उम्रेको २ महिनापछि
गाईवस्तुको पिसाब मिसाएको वायोचार	प्रति विरुवा २००-५०० ग्राम	विउ रोप्नु भन्दा अगाडि

छापो हाल्ने तरिका

अदुवाको गानोलाई ब्याडमा रोपेपछि हरियो वा सुकेका पातहरुले ४ देखि ५ से.मी. बाक्लो हुने गरी छापो हाल्ने । पहिलो छापो - बिउ रोप्दा र दोश्रो छापो - बिउ रोपेको ४० दिनपछि हाल्ने । छापोले माटोमा चिसोपना राख्न सहयोग गर्दछ भने झार नियन्त्रण गर्दछ र छापो कुहिएर मल थपिन्छ ।

गोडमेल गर्ने समय

पहिलो पटकको गोडमेल बिरुवा उम्रेको १ महिनापछि गर्ने र दोश्रो पटकको गोडमेल बिरुवा उम्रेको २ महिनापछि गर्ने । यदि माउ गानो निकाल्ने हो भने बाँसको कप्टेरा प्रयोग गरेर माउ गानो निकाल्ने ।

चित्र नं. ३४ : अदुवा खेती

अन्तरबाली र बालीचक्र

अदुवा केही सेपीलो स्थानमा हुने बाली हो । तसर्थ अन्तरवालीको रुपमा अदुवा खेती गर्न सजिलै सकिन्छ । अन्तरबालीको रुपमा अदुवा खेती र अदुवा खेती बालीचक्रको केही उदाहरणहरु तल दिइएको छ ।

अन्तरबाली

अदुवा -मकै	अदुवा-रहर	अदुवा-खुर्सानी
अदुवा-धैचा	अदुवा-सूर्यमुखी	केरा- अदुवा

वालीचक्र

पहिलो वर्ष	दोश्रो वर्ष	तेश्रो वर्ष
अदुवा	मकै-गहुँ	मकै- भटमास-तोरी
अदुवा-मकै	भटमास	मकै-तोरी
अदुवा	मकै-आलु	मकै-बोडी

रोग र किरा नियन्त्रण

अदुवाको बिरुवालाई रोग र किराले सताउँछन् त्यसकारण रोग र किरा नियन्त्रण गर्न समय समयमा कृषि प्राविधिकको सहयोग र सल्लाह लिएर रोग र किरा रोकथाम गर्ने । **अदुवाको** गानो कुहिने सबभन्दा डरलाग्दो रोग हो । यसको नियन्त्रण गर्न १० लिटर पानीमा २५ ग्राम म्यान्कोजेव र १० ग्राम कार्वेन्डाजिम मिसाई बनाएको घोलमा १ घण्टासम्म बिउ गानो डुबाएर छाँयामा सुकाई बिउको उपचार गर्नु पर्दछ (चित्र ३५) ।

चित्र नं. ३५: अदुवाको बिउ उपचार

यस बाहेक समय समयमा गोडमेल गरी मलखाद हाल्ने, झार पात हटाउने, छापो हाल्ने, रोग किरा ग्रष्त बिरुवा र पाता हटाउने र रोग र कीरा नलागेको स्वस्थ गानो प्रयोग गरेर पनि **अदुवा**मा लाग्ने रोग र किराको नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

अदुवा उत्पादन र बिक्रीवितरण व्यवस्था

यदि ताजा अदुवाको माग छ भने भदौ महिना पछि नै **अदुवा** खनेर बेच्न सकिन्छ । यदि अदुवा बिउका लागि राख्ने हो भने अदुवा पुर्णरुपमा छिप्पिएपछि (७५ प्रतिशत सरा सुकेपछि) खन्ने । अदुवा खन्दा गानामा घाउ लाग्न नदिने र डोकोमा राम्रोसँग भरेर राख्नुपर्दछ (चित्र ३६) ।

चित्र नं. ३६: बिक्री गर्न तयार अदुवा

काठमाडौं उपत्यका र ठूला सहर वरपर उत्पादन गरिएको अदुवा बिक्री वितरण गर्न त्यति ठूलो समस्या छैन तर सहरी क्षेत्रभन्दा टाढा उत्पादन गरिएको अदुवा बिक्रीवितरण गर्न समस्या भइरहेको छ । यस्तो अवस्थामा अदुवा भण्डारण गरेर राख्ने र सहरी क्षेत्रका व्यापारीहरु सँग सम्पर्क राखेर उचित समयमा अदुवा बिक्रीवितरण गर्नु पर्दछ । अदुवाको सरदरउत्पादन ११ मे.टन देखि १५ मे. टन प्रति हेक्टर हुनसक्दछ ।

अदुवा भण्डारण गर्ने तरिका

अदुवा भण्डारण गर्ने खाडल पानी नजम्ने अग्लो ठाउँमा बनाउने । २०० देखि ३०० किलो अदुवा भण्डारण

गर्न ३ x ३ फिटको खाडल खन्ने । खाडलभित्र पराल बाल्ने र वालुवा वा भूस राख्नु पर्दछ । त्यसपछि अदुवा राखेर फल्याकले खाडल ढाक्ने । फल्याकमा प्वाल पारी २ इन्च व्यासको ४ फिटको लामो पाइप राख्ने र फल्याकलाई माटोले पुर्ने । पानीबाट जोगाउन खरको छानो हाल्ने ।

अदुवा प्रसोधन

यदि अदुवा बिक्रीनभएमा धुवाएर वा घाममा सुकाएर सुठो बनाएर लामो समयसम्म राख्न सकिन्छ । अदुवाको क्यान्डी (Candy) पनि बनाउन सकिन्छ । अदुवाको सुगन्धित तेल पनि निकाल्न सकिन्छ ।

गोलभेडा खेती

गोलभेडा एउटा महत्वपूर्ण नगदेबाली हो । यो बाली EnLiFT परियोजनाले काम गरेको ६ वटै ठाउँमा खेती गरिएको छ । ढूङखर्क क्षेत्रमा यसको खेती प्रशस्त मात्रामा गरिएको छ (चित्र ३७) । जस्तै पूसारुबि, रोमा, मनप्रेकस, सृजना, सि.एल ११३१, कविता, पूसाअर्लि, मनिषा, अबिनास २, एन.एस ८१५, एन.एस ८१२, एन.एस २५३५, एन १६२, रमिया आदिबाट छनोट गरी प्लाष्टीकको टनेलमा गोलभेडा खेती गरिएको छ ।

जमिनको तयारी

गोलभेडा खेती गर्नका लागि २-३ पटक खनजोत गरी राम्रोसँग जमिन तयार गरिन्छ । एक रोपनीमा ५० डोको मल, नाईट्रोजन ५ केजी, फोसफोरस ३ केजी र पोटास ४ केजी राख्नु पर्दछ । ५ केजी नाईट्रोजन मध्ये आधा नाईट्रोजन जमिन तयार गर्दा र बाँकी पछि हाल्ने । एक रोपनी जमिनमा ६-७ वटा प्लाष्टीकको टनेल बनाउन सकिन्छ । यदि एउटा प्लाष्टीकको टनेलमा गोलभेडा खेती गर्ने हो भने ७-८ डोको मल, नाईट्रोजन १ केजी, फोसफोरस ०.५ केजी र पोटास ०.६ केजी राख्ने । उपलब्ध भएमा गाईवस्तुको पिसाब मिसाएको वायोचार पनि जमिन तयार गर्दा माटोमा मिलाएमा उत्पादन राम्रो हुन्छ ।

बेर्ना रोप्ने समय

चित्र नं. ३७: गोलभेडा विरुवा रोप्ने तरिका

चैत्र-बैशाख महिनामा बिरुवा रोप्नको लागि फाल्गुण चैत्रमा ब्याडमा बिउ छर्नु पर्दछ । एक रोपनीको लागि २०-२५ ग्राम बिउ आवश्यक पर्दछ । ४-६ हप्तामा बिरुवा रोप्न लायक हुन्छ । बिरुवा रोप्दा एक लाइन बाट अर्को लाइनको दूरी २ फिट र एक बिरुवाबाट अर्को बिरुवाको दुरी १.५ देखि २ फिटसम्म राख्ने । यसरी गोलभेडाको बिरुवा लगाउँदा एक रोपनीमा १३००-१५०० बिरुवा लाग्दछ । तर एउटा प्लाष्टीकको टनेलमा करीब २०० बिरुवा लगाउनु पर्दछ ।

सिँचाई र गोडमेल गर्ने तरिका

कती सिँचाई गर्ने भन्ने कुरा जमिनको चिस्यानमा भरपर्दछ । तर गर्मी मौसममा ३-४ दिन को अन्तरालमा र नाईट्रोजन युक्त मल दिएपछि सिँचाई गर्नु पर्दछ । बर्षायामको समयमा भने बाली लगाएको ठाउँबाट पानी निकासको व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । गोलभेडाको गोडमेल भने मल दिने र सिँचाई गर्ने बेलामा अनिवार्यरुपमा गर्नुपर्दछ ।

रोग र किरा नियन्त्रण गर्ने तरिका

बेर्ना कुहिने, ओईलाउने रोग, अगौटे र पछौटे डढुवा, जरामा गाँठो हुने आदि गोलभेडाका बिरुवामा लाग्ने रोगहरु हुन । बेर्ना कुहीने रोग नियन्त्रण गर्न बिउलाई

क्याप्टन वा थीरामको ०.२ देखि ०.५ प्रतिशतको घोलमा डुबाएर छर्ने । ओईलाउने रोग नियन्त्रण गर्न डाइथेन एम ४५ तथा क्रेनोक्सील ३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मीसाएर ७ देखि १५ दिनको फरकमा छर्ने । जरामा गाँठो हुने रोग नियन्त्रण गर्न माटोमा फ्युराडीन वा नेमाकुर वा टेमीक वा थीमेट वा फोरेट १ केजी प्रती रोपनीका दरले छर्ने ।

गोलभेडामा लाग्ने किराहरु जस्तै गेलभेडाको फलको गभारो, पात र डाँठ खाने लार्भा, थोप्ले खपटे कीरा, लाही आदि हुन् । गेलभेडाको फलको गभारा नियन्त्रण गर्न हेली एन पी भी १ एम. एल १ लीटर पानीमा घोलेर ७/७ दिनमा छर्ने । पात खाने लार्भा नियन्त्रण गर्न मार्गौसोम वा माल्टीनीम ३ एम. एल. १ लीटर पानीमा घोलेर छर्ने । लाही नियन्त्रण गर्न नुभान ७६ इ सी को प्रयोग गर्ने ।

यस बाहेक समय समयमा गोडमेल गरी मलखाद हाल्ने, झार पात हटाउने, रोग किरा ग्रष्त बिरुवा र पाता हटाउने र रोग र कीरा नलागेको स्वस्थ बेर्ना प्रयोग गरेर पनि **गोलभेडा**मा लाग्ने रोग र किराको नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

उत्पादन र बिक्री बितरण व्यवस्था

चित्र नं. ३८: गोलभेडा उत्पादन

गोलभेडा रोपेको ७० -९० दिनमा रातो हुन थाल्छ । केही टाढाको बजारमा पुऱ्याउने गोलभेडा अलीअली रातो (Pink colour) भएपछि टिप्दा राम्रो हुन्छ (चित्र ३८) । गोलभेडा प्लाष्टीकको क्रेटमा राखेर सहर बजारमा पुऱ्याइन्छ । ढूङखर्क काभ्रेमा उत्पादन भएको गोलभेडा बनेपा, भक्तपुर र काडमाण्डौमा बिक्री वितरण भइरहेको छ । उन्नत जातको गोलभेडा प्रति हेक्टर १५० टन देखि ३०० टन प्रति हेक्टरसम्म उत्पादन हुन सक्छ ।

गोलभेडा प्रसोधन विधि

यदि गोलभेडा बिक्री वितरण भएन भने गोलभेडाको अचार र सस (Tomato Sauce) बनाउन सकिन्छ ।

अलैंची खेती

चित्र नं. ३९: अलैंची खेती

अलैंची छहारी सहन सक्ने एउटा महत्वपूर्ण नगदेबाली हो । उत्तिसका बोटहरु भएको ठाउँमा अलैंची खेती राम्रो हुन्छ । यो चौबासको सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले छनोट गरेको कृषि वन बाली हो । अलैची लगाएको ३-४ बर्षपछि मात्र आर्थिक रुपमा फाइदा लिन सकिन्छ र यो बाली २०-२५ बर्षसम्म लिन सकिन्छ । बिश्वभरी १६ जातका अलैची पाइन्छन्

तर नेपालमा ७ जातको ठुलो अलैची जस्तै रामसाई, गोलसाई, डम्बरशाई, साउने, चिवेशाई, काँटीदार र जिर्मले आदि छन् । तर चौबासमा चाहिँ रामसाई र गोलसाई जातका अलैची लगाइएको छ ।

अलैची खेती गर्ने तरिका

भिरालो, चिस्यान भएका खोल्सा-खोल्सी र छाहारी दिन उत्तिसको रुख भएको स्थानमा अलैचीको खेती राम्रो हुन्छ । अलैची खेतीको लागि पि.एच. ४.५ - ६.५ सम्म भएको र प्रसस्त प्राङ्गारिक पदार्थ भएको बलौटे दोमट माटो सबभन्दा राम्रो हुन्छ । उक्त ठाउँ खोजी अलैची खेती गर्नु पर्दछ । अलैचीको बिरुवा वानस्पतिक प्रजनन (पाना वा गानो छुट्याएर) र बिउबाट उत्पादन गरिन्छ (चित्र ३९) ।

नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गर्ने तरिका

पाना वा गानो छुट्याएर अलैचीको बिरुवा लगाउनुभन्दा बिउबाट उत्पादन गरेको बिरुवा लगाउन राम्रो हुन्छ । निम्न तरिका अपनाएर नर्सरीमा अलैचीको बिरुवा बिउबाट उत्पादन गरिन्छ (चित्र ४०) ।

चित्र नं. ४० अलैंची नर्सरी गर्ने तरिका

- १ मिटर चौडाइ, १५ देखि २० से.मी. उचाइ र आवश्यकता अनुसारको लम्बाइ भएको ब्याड बनाउने । एक ब्याडबाट अर्को ब्याडको फरक १.५ मिटर राख्ने ।
- २ बर्ग मिटरमा २० देखि २५ के. जी. राम्ररी कुहिएको मल राख्ने ।
- ५ के.जी. बिउ १ के.जी. बालुवा र आधा के.जी. खरानीमा माडी ५ पटक सम्म उपचार गर्ने र १.५ मिटर गहिरो खाडलमा १ देखि १.५ महिनासम्म राखी उक्त बिउलाई उपचार गर्ने ।
- १५ से.मी. को फरकमा २ से.मी. को गहिराइमा २/२ से.मी. को फरकमा बिउ रोप्ने ।
- खर वा परालले उक्त बिउ रोपेको ठाउँमा छापो हाल्ने ।
- ३ दिनको फरकमा पानी दिने । उक्त बिउ उम्रिसकेपछि छापो हटाउने । बिरुवालाई समय समयमा पानी दिइरहने ।
- बिरुवा ७-८ महिनाको भएपछि जरा र टुप्पो काटेर ३०-४० सेन्टीमिटरको फरकमा दोश्रो नर्सरीमा सार्ने ।
- एक ठाउँमा ३ वटा बिरुवा रोप्ने ।
- छापो हाल्ने ।
- २-३ महिनामा कम्पोष्ट मल हाल्ने ।
- नियमितरुपमा झार हटाउने ।
- आवश्यक परेमा समय समयमा पानी हाल्ने ।

बिरुवा रोपण

एक ठाउँमा ३ वटा बिरुवा रोपण गरेको दोश्रो नर्सरीमा १० वटासम्म टुसा आउन सक्छन् र हरेक टुसालाई छुट्टाएर एउटा खाडलमा ३ वटा बिरुवा ८-१० से.मी.को गहिराइमा असार १५ भित्र रोपीसक्नु पर्दछ ।

अलैची बगानको स्याहार

अलैंची बगानको स्याहार गर्न तलका बुँदाहरुलाई विचार पुऱ्याउनु पर्दछ । (चित्र ४१)

चित्र नं. ४१: अलैंची बगानको स्याहार

- समय समयमा गोडमेल गरी झारपात हटाउने ।
- माटोबाट निक्लिएका जरा वा पानालाई राम्रोसँग छोप्ने ।
- पानी जम्न नदिने ।
- नफल्ने लाक्राको गुभो र सुईरो हुँदैन । त्यसलाई हटाउने ।
- श्रावण-भाद्र महिनामा देखापरेका सुईरो र फल लागिसकेका लाक्रा पनि हटाउने । फल लागेका लाक्राको २५-३० सेन्टीमीटर माथिको भाग हटाउने ।
- कार्तिक देखि माघ सम्ममा सिँचाई गर्ने ।
- फाल्गुणबाट जेष्ठसम्म फूल र फल लाग्ने भएकाले पानी दिन आवश्यक छ तर पानीको अभाव भएको ठाउँमा फाल्गुण देखि पानी दिन बन्द गर्ने ।

रोग र किरा नियन्त्रण विधि

जरा तथा पाना कुहिने रोग, पात कुहिने रोग, बोट ओइलाउने, पात सडने, छिर्के-फुर्के आदि रोगहरु अलैचीमा लाग्छन् र झुसिलकीरा, लाही, गवारो, थिप्स आदि किराले पनि सताँउछ । त्यसकारण रोग र किरा नियन्त्रण गर्न समय समयमा कृषि प्राबिधिकको सहयोग र सल्लाहमा रोग र किरा रोकथाम गर्नु पर्दछ ।

जरा तथा पाना कुहिने रोग नियन्त्रण गर्न ब्लाइटोक्स ५० वा बेनलेट वा फाईटोलान २ ग्राम १ लीटर पानीमा घोलेर छर्ने वा १ प्रतीसतको बोर्डेक्स मिश्रण छर्ने । पात कुहीने रोग नियन्त्रण गर्न डाइथेन एम ४५ तथा ५ प्रतीसतको बोर्डेक्स मीश्रण (५ भाग नीलोतुथो, ५ भाग चुन र ५ भाग पानी) १२ देखि १५ दिनको फरकमा बर्षा सुरु हुनु भन्दा अगाबै छर्नु पर्दछ । छिर्के-फुर्के भाईरस रोग सार्ने लाही कीरा नियन्त्रण गर्न मेटासिसटक्स वा रोगर वा डिमेक्रन छर्ने ।

अलैंचीमा लाग्ने झुसिलकीरा नियन्त्रण गर्न रोगर वा थायोडिन वा मेटासिसटक्स १ एम एल १ लीटर पानीमा घोलेर छर्ने । गभारो किरा नियन्त्रण गर्न डेमाक्रोन १ एम. एल. १ लीटर पानीमा घोलेर छर्ने । लाही नियन्त्रण गर्न मालाथायन वा मेटासिसटक्स १ एम. एल. १ लीटर पानीमा घोलेर प्रयोग गर्ने । खुम्रे कीरा नियन्त्रण गर्न फोरेट बिषादी ५०० ग्राम प्रती रोपनीका दरले हाल्ने ।

यस बाहेक समय समयमा गोडमेल गरी मलखाद हाल्ने, झार पात हटाउने, रोग किरा ग्रष्त बिरुवा र पात हटाउने र रोग र कीरा नलागेको स्वस्थ बेर्ना प्रयोग गरेर पनि अलैंचीमा लाग्ने रोग र किराको नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । बेला बेलामा अलैंची रोग किरा विशेषज्ञलाई पनि देखाइरहदा रोग र किरा बाट पर्ने समस्याबाट विरुवालाई बचाउन सकिन्छ (चित्र ४२) ।

चित्र नं. ४२: अलैंची खेतीमा रोग निरिक्षण गर्दै

फल टिप्ने, सुकाउने, ग्रेडीङ्ग र प्याकिङ्ग गर्ने तरिका

अलैचीको फल श्राबण देखि कार्तिक महिनासम्म पाकीसक्छ । अलैचीको औसत उत्पादन ६३२ के.जी प्रति हेक्टर छ । फल टिप्ने, टिपेको फललाई ३-४ दिनसम्म गुमस्यायर राख्ने जसले गर्दा नपाकेको फल पनि पाक्छ । यी फलहरुलाई सफा पानीले धोएर सफा गर्ने र फललाई घाममा, भारमा र भट्टीमा १०-१२ प्रतिसत चिसोपन राख्ने गरी सुकाउने । त्यसपछि रोग लागेका, पुच्छर भएका र फोहर अलैचीहरुलाई हटाउने र बाँकी सफा अलैचीहरुलाई सुरक्षित भाँडोमा भण्डारण गर्ने ।

बिक्री वितरण प्रणाली

यसरी उत्पादन भएको अलैची काठमाण्डौका व्यापारीसँग सम्पर्क गरी बिक्रीवितरण गर्न सकिन्छ । किसान आफैले व्यापारीसँग सम्झौता गरेर विक्री गरेमा विचौलियाले लिने मुनाफा घटाउन सकिन्छ ।

केरा खेती

केरा गर्मी हावापानी भएको ठाउँमा खेती गरिने उष्ण प्रदेशीय फल हो तर पहाडी इलाकामा १६०० मीटर सम्मको उचाइमा केरा खेती गरेको पाहिएको छ । नेपालमा व्यावसायिक केरा खेती सुरुभइसकेको छ । यही उदेश्यले राईनासटार न. पा. ४ र ५, धमिलीकूवा र श्री लामपाटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह मध्ये नेपाल न. पा. -४ लमजुङ्गका कृषकहरुले केरालाई कृषि वन नगदेबालीको रुपमा लिएका छन् । विलियम हाईब्रिड, रोवस्टा /हरिछाल, झापाली मालभोग, चिनिया चम्चा, वसराई डवार्फ आदि यसका जातहरु हुन् । तर लमजुङ्गका यी कृषकहरुले झापाली मालभोग, चिनिया चम्पा र हजारी डवार्फ जातको केरा खेती व्यावसायिक रुपमा गर्न कोशिस गरेका छन् । साधारणतया पाकेको केरामा ७० प्रतिशत पानी, २७ प्रतिशत कार्बोहाईड्रेट, १.२ प्रतिशत प्रोटीनका साथै भिटामीन ए, बि र सी पाइन्छ ।

केरा प्रशारण विधि

बिउवाट उत्पादन गरेको केराको बिरुवा व्यावसायिक खेतीको लागि राम्रो हुँदैन । तसर्थ केरा बानस्पतिक प्रजनन् विधि वा सराबाट उत्पादन गरेको बिरुवा व्यावसायिक खेतीको लागि राम्रो हुन्छ । सरा दुई किसिमका हुन्छन । १. पानी सरा र २. तरबारे सरा । पानी सराः - चौडापात र डाँठको मोटाइ एक नास भएको हुन्छ । यस्तो सरा लगाउन राम्रो हुँदैन । तरबारे सराः - पात तरबार जस्तो जस्तो आकारको भएकाले यसलाई तरबारे सरा भनिएको हो । यसको फेद मोटो र टुप्पो साँगुरो हुन्छ । व्यावसायिक खेतीको लागि यस्तो सरा प्रयोग गर्नु पर्दछ । बिरुवाको लागि प्रयोग गरीने तरबारे सरा ६०-९० से.मी. उचाई भएको, गानोको तौल २ के.जी. र कुनै रोग का किराले आक्रमण नगरेको हुनु पर्दछ ।

गानोवाट पनि बिरुवा उत्पादन गरी केराको व्यावसायिक खेती गर्न सकिन्छ तर एउटा आख्लो भएको गानो हुनुपर्छ । तन्तु प्रजनन् (Tissue culture) गरेर पनि केराको बिरुवा उत्पादन गरिन्छ । तन्तु प्रजननबाट उत्पादन गरिएको केराको बिरुवाको वृद्धि, विकास र उत्पादन राम्रो हुन्छ । तर यस्तो विधि महङ्गो हुन्छ । नयाँ वगैचा स्थापना गर्दा तन्तु प्रजननबाट उत्पादन गरिएको ३-४ पात भएका केराको बिरुवा लगाउन राम्रो हुन्छ ।

केरा लगाउने ठाउँ

व्यावसायिकरुपमा केरा खेती गर्न हल्का माटो र प्रांगारिक मल भएको ठाउँ हुनु पर्दछ साथै सिँचाई सुविधा भएको, वाटो तथा वजार भएको र हावा नलाग्ने ठाउँ हुनु पर्दछ ।

जमिन तयारी

करीब २-३ पटक गहिरो गरी जमिन खनजोत गर्नुपर्दछ । झारपातहरु हटाई जमिन सफा हुने गरी तयार गर्ने ।

खाडल

वर्गाकार विधिवाट रेखांकन गर्ने, १ महिना अगाडि खाडल खन्ने र ५० से.मी. लम्बाइ,चौडाइ र गहीराइ भएको खाडल खन्ने । एक लाइन देखि अर्को लाइन ३ मीटरको दुरी र एक बिरुवा देखि अर्को बिरुवा १.५- २.५ मीटर दुरी रहने गरी खाडल खन्ने (चित्र ४३) ।

चित्र नं. ४३: खाडल खन्ने तरिका

केरा रोपण र मलको प्रयोग

केरा मंसीर, पुस र माघ महिना बाहेक अरु सबै महिनामा रोप्न सकिन्छ। केरा रोप्ने वेलामा प्रतिखाडल कुहिएको कम्पोष्ट १०-१५ के.जी. राख्ने, नाइट्रोजन -२०० ग्राम (४३५ ग्राम युरिया), फोस्फरस -१५० ग्राम (९३८ ग्राम सीङ्गल सुपर फस्फेट), पोटास -२५० ग्राम (४१७ ग्राम म्युरीट अफ पोटास) र उपलब्ध भएमा गाईवस्तुको पिसाब मिसाएको बायोचार पनि जमिन तयार गर्दा खाडलमा राख्दा राम्रो हुन्छ । त्यसपछि केरा रोप्ने र पानी नजम्ने गरी बिरुवाको वरपर केही अग्लो बनाउने र माटो राम्रोसँग थिच्ने । त्यसपछि वार्षिक रुपमा कम्पोष्ट -५ के.जी, नाइट्रोजन युक्त मल- ३ पटक (२ महिना,४ र ६ महिना) राख्ने र पोटास -सुरुमा र केरा पसाउने वेलामा हाल्ने । एक खाडलमा कम्तिमा ६ केजी बायोचार युक्त मल हालेर पनि केराको खेती गर्न सकिन्छ ।

वगैचा व्यवस्थापन

समय समयमा सरसफाइ गर्ने, माटो उकेरा लगाउने, फल लागेको बोटलाई टेका दिने र काइयो वनी सकेपछि बुङ्गो हटाउने । चैत्र-वैशाख महिनामा अनावश्यक सरा हटाउने । उत्पादन लिएपछि माउवोट हटाउने (चित्र ४४) ।

चित्र नं. ४४: केरा बगैचा व्यवस्थापन गर्ने तरिका

केराको लागि सिँचाई कसरी गर्ने ?

बिरुवा रोपेपछि सिँचाई गर्नु पर्दछ । हरेक पटक मलखाद प्रयोग गरेपछि सिँचाई गर्नुपर्दछ। केरा पसाउने र कोसा लाग्ने बेलामा पनि सिँचाई गर्नु पर्दछ। सुक्खा र गर्मीयाममा -हप्ताको १ पटक सिँचाई गर्नुपर्दछ। तर पानी जम्न दिनु हुँदैन ।

अन्तरवाली

केरा वढी फराकिलो दुरीमा लगाइएको छ भने (१०००-२००० बिरुवा/हेक्टर) अदुवा, वेसार, मुला, काउली, बन्दा, भण्टा, पिडालु, खुर्सानी, जस्ता वालीहरु अन्तर बालीको रुपमा लगाउन सकिन्छ (चित्र ४५) ।

चित्र नं. ४५: केरा खेतीमा अन्तरवाली

रोग र किरा नियन्त्रण गर्ने तरिका

केराको बोटलाई विभिन्न किसिमका रोगहरु र किराहरुले दुःख दिन सक्छन् । जस्तै केराको बोट ओइलाउने, केराको कोत्रे रोग र केराको टुप्पोमा झुप्पा हुने रोग आदि र किराहरु जस्तै गभारो, सिन्दुरे कीरा, खपटे किरा र लाही किराले सताउँछन् त्यसकारण रोग र किरा नियन्त्रण गर्न समय-समयमा कृषि प्राविधिकको सहयोग र सल्लाह लिने गर्नु पर्दछ ।

यस्ता रोगहरु नियन्त्रण गर्न निम्न औषधी प्रयोग गर्न सकिन्छ । केराको बोट ओइलाउने रोग नियन्त्रण गर्न

बेभिस्टिन १ लिटर पानीमा १-२ ग्राम मिसाएर छर्ने । केराको कोत्रे रोग नियन्त्रण गर्न फल लाग्ने काम पुरा भई सकेपछि १% को वोर्डेक्स मिश्रण १५-३० दिनको फरकमा २ पटक छर्ने । केराको टुप्पोमा झुप्पा हुने रोग नियन्त्रण गर्न डाइथेन एम ४५ धुलो ३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने । EnLIFT परियोजनाले सहयोग गरेका कृषकहरुका अनुसार केरामा गभारो रोगका कारण उत्पादन कम भएकाले यो रोग नियन्त्रणका लागि Cyperkill-10 नामक औषधी १०० मिली लिटर ३२ लिटर पानीमा घोलेर छर्दा गभारो रोग नियन्त्रण हुन्छ । यस बाहेक केराको विरुवालाई ०.५% को मालाथायनको झोलमा डुबाएर रोप्नु पर्दछ । यस बाहेक समय-समयमा गोडमेल गरी मलखाद हाल्ने, झार पात हटाउने, रोग-किरा ग्रष्त वोट र पात हटाउने र रोग र कीरा नलागेको स्वस्थ बिरुवा प्रयोग गरेर पनि केरामा लाग्ने रोग र किराको नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

केरा काट्ने समय

गर्मी मौसममा केरा पसाएको २-३ महिना केरा पाक्दछ । तर जाडो समयमा केरा पसाएको ५-६ महिनामा मात्र केरा पाक्दछ । केराको कोसा पुष्ट भएपछि केरा काट्ने, घरी काटेपछि चोटपटक लाग्न नदिने, माटामो नराख्ने, र विहानमा नकाट्ने । उन्नत जातको केराको घरीमा ३०० देखि ४०० सम्म कोसा लाग्न सक्छ यसको उत्पादन प्रति हेक्टर ५८-१०० टन सम्म हुन सक्दछ ।

केरा पकाउने तरिका

केरा पकाउन क्याल्सीयम कार्वाइड र इथाईलिन प्रयोग गर्न हुन्न । यो मानिसको स्वास्थ्यको लागि हानिकारक छ । केरा पाक्न २०-२५ डी.से तापक्रम र ईथाईलीन ग्यासको आवश्यक पर्दछ । तसर्थ ईथाईलीन ग्यासको लागि २-४ वटा पाकेको केरासँग मिसाई राख्ने वा २-४ वटा कोसामा घाउ लगाउने । धेरै केरा एकैचोटी पकाउन पर्दा हावा नदिई ठूलो कोठामा धुवाएर केरा पकाउनु उत्तम उपाय हो । असुरोको पात राखेर वोरा वा घैटामा राखेर पनि केरा पकाउन सकिन्छ ।

भण्डारण गर्ने तरिका

केरा ८६ देखि ९० प्रतिशत सापेक्षिक आद्रता र ११-१५° सेलसीयस तापक्रममा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

बजारीकरणको व्यवस्था

यदि उत्पादन कम भएमा सहकारीमार्फत बजारीकरण गर्ने । केराको परीकार (चिप्स, लस्सी आदि) बनाई बजारीकरण गर्ने तरिका पनि विचार गर्नु पर्दछ । साथै केराको थामबाट रेसा निकाली कागज र कपडा बनाउने उद्यम संचालन गर्न पनि सकिन्छ ।

लप्सी खेती

लप्सी मध्यम खालको पतझर प्रजाति हो । यसलाई प्रशस्त मात्रामा प्रकाश चाहिन्छ । यो नाल्मा बेसीशहर न.पा.१५ लमजुङ्ग र काभ्रेको चौबास क्षेत्रहरुमा यसको खेती भैरहेको छ । यो प्राय १०००-२२०० मीटर उचाईमा हुने प्रजाति हो तर १२००-२००० मीटरको उचाइमा पनि लप्सीको रुखको वृद्धि र विकास राम्रो भएको पाइएको छ । (चित्र ४७)

चित्र नं. ४७: नाल्मामा लप्सी खेती

नर्सरी

लप्सीलाई बिउबाट प्रसारण गरिन्छ। सामान्यतया एउटा बिउबाट ५-६ वटा बिरुवा उम्रिन सक्ने भएकाले मातृ ब्याडमा बिउ उमारिन्छ र बिउ उम्रिएको २ हप्तापछि बिरुवा छुट्याई पोलिथिन व्यागमा सार्नु पर्दछ । बिरुवालाई घामबाट जोगाउन छहारी दिनु पर्दछ । बिरुवा १५-२० से.मी. अग्लो भए पछि रोप्न योग्य हुन्छ । यसको बिरुवा तन्तु प्रशारण (Tissue Culture) विधिबाट पनि बिरुवा उत्पादन गर्न सकिन्छ । तर अरु प्रजातिको जस्तो सजिलै बिरुवा उत्पादन गर्न सकिदैन ।

लप्सीमा भाले र पोथी रुख बेग्ला बेग्लै हुन्छन् । सानो बिरुवामा भाले र पोथी रुख छुट्याउन कठिन हुन्छ । पोथी रुख रोप्नु पर्छ । पोथी रुखले रोपेको ५-७ वर्ष पछि मात्र फल दिन थाल्छ । रोपेको बिरुवामा ६० प्रतिशत फल्ने र ४० प्रतिशत नफल्ने हुन सक्छ । तसर्थ तन्तु प्रशारण (Tissue Culture) वा कलमी विधि अपनाएर तयार गरेको बिरुवा पाएमा रोप्दा राम्रो हुन्छ । नर्सरीमा उत्पादन भएको बिरुवा रोप्दा २.५ मी X २.५मी. दुरीमा रोप्ने र पछि फल्ने र नफल्ने रुख यकीन गरी नफल्ने हटाई ७ मीटर X ७ मीटरको दुरी कायम गर्दा कृषि बाली पनि लिन सकिन्छ ।

लप्सी खेती हेरचाह गर्ने तरिका

रुखको वरपर छापो हाल्ने, रोग, किरा ग्रष्त र सुकेका हाँगा र पात हटाउने र नियमितरुपमा झार पात हटाउने हिउँद महिनामा मलजलको व्यवस्था गर्न सकेमा लप्सीको उत्पादन राम्रो हुन्छ ।

फल टिप्ने, ग्रेडीङ्ग र उपयोग

लप्सीको फल कार्तिक-मंसिरमा टिप्ने र ग्रेडीङ्ग गर्ने । लप्सीको फलबाट माडा, तितौरा क्याण्डी र अचार आदि बनाएर उपयोग गर्दै बजारीकरण पनि गर्न सकिन्छ । काभ्रेको साँगा भञ्ज्याङ्गमा लप्सीको प्रशोधन गरि विक्रि वितरण भैरहेको छ । एउटा लप्सीको रुखले १००० के.जी. सम्म उत्पादन दिन सक्दछ जुन लप्सीको रुखको उमेरमा भर पर्दछ ।

खुर्सानी खेती

खुर्सानी नेपालको एउटा महत्वपूर्ण नगदेबाली हो । नेपालमा ४ किसिमका खुर्सानीहरु पाइन्छन् । ति हुन् : जस्तै १. साधारण पिरो खुर्सानी २. अकबरे खुर्सानी ३. जिरे खुर्सानी र ४. भेडे खुर्सानी । अकबरे खुर्सानीको १०००-२००० मीटर उचाइ सम्म खेती गरिन्छ । मलिलो दोमट वा बलौटे दोमट र पि.एच. ६-७ भएको माटो यसका लागि राम्रो मानिन्छ । अकबरे खुर्सानीका जातहरुमा ठूलो डल्ले, सानो डल्ले, ठूलो गोलो, लाम्चे आदि पर्दछन् । यो नाल्मा बेसीशहर न.पा.१५ लमजूङ्ग जिल्लाका कृषकहरुले छनोट गरेको नगदे कृषि वन बाली हो ।

नर्सरी ब्याड तयारी गर्ने तरिका

पारीलो घाम लाग्ने ठाउँमा १ मीटर चौडाइ र लम्वाइ आवश्यकता अनुसारको ब्याड बनाउने । एक रोपनीमा अकबरे खुर्सानी लगाउन ५-१० वर्ग मीटरको ब्याड वनाउने र ब्याडको उचाइ १५-२० से.मी. राख्ने । पाकेको मल ४-५ किलो, यूरिया - ५ ग्राम, डि.ए.पी. १० ग्राम ब्याडमा राख्ने । ब्याडको उपचार १०० ग्राम ट्राईकोर्डमा १० किलो गोबरमलमा मिसाई १५ दिनसम्म प्लाष्टिकले छोपी १ किलोका दरले ब्याडमा राख्ने र ब्याडको उपचार अर्को तरिकामा ई. एम. जैविक विषादी /मल १० मी.ली. १० ग्राम सख्खर र १ लिटर पानीमा घोली २४ घण्टाभित्र पाकेको मलमा छर्ने । उक्त मललाई ५-७ दिनसम्म प्लाष्टिकले छोप्ने र प्रयोग गर्ने ।

विउदर

एक रोपनीको बिरुवा उत्पादन गर्नका लागि ४०-५० ग्राम बिउ चाहिन्छ । वर्णशंकर बिउ भने एक रोपनीका लागि बिरुवा उत्पादन गर्न १५-२० ग्राम भए पुग्दछ ।

बिउ छर्ने समय

फाल्गुन-चैत्र महिना भित्र बिउ ब्याडमा छरि सक्नु पर्दछ । ई. एमको झोलमा बिउलाई ६-१२ घण्टासम्म डुवाउने र छायामा सुकाउने। ब्याडमा ५-७ से.मी.को फरकमा १.५-२ से.मी. गहिरो कुलेसो बनाउने र २-२ से.मी. १-१ विउ रोप्ने । कुलेसोमा रहेको बिउ छोप्न बालुवा र मलको मिश्रण पातलो हुने गरी छर्ने र बिउ छोप्ने । खर वा परालको छापो (५-७ से.मी) हाल्ने । हजारीले पानी हाली ब्याड भिजाउने । वर्षाबाट जोगाउन १ मी. उचाईमा छाप्रो वनाउने । नियमित रुपमा पानी हाल्ने । बिउ उम्रन थालेपछि (१ हप्ता) छापो हटाउने । झार उखेल्ने र ब्याड सफा राख्ने । वेर्नालाई दरो वनाउन बेर्ना सार्नु भन्दा पहिलेदेखि पानी दिन वन्द गर्ने । बिउ छरेको ५-६ हप्ता भित्र वेर्ना रोप्न तयार हुन्छ ।

बेर्ना सार्ने तरिका

बेर्ना सार्ने ठाउ २ पटक खनजोत गर्नुपर्दछ र उचाईः १५-२० से.मी, चौडाईः ९० से.मी.(६० से.मी. को दुरीमा २ हार) र लम्बाइ ५-१० मीटर भएको ब्याड बनाउनुपर्दछ ।

१ रोपनीमा १०-१२ क्विन्टल पाकेको मल राख्ने, ५ किलो नाइट्रोजन र ३ किलो फोस्फोरस उपलब्ध गराउन ७ किलो डि.ए.पी. हाल्ने र ५ किलो म्युरीयट अफ पोटास र ८ किलो यूरीयामा ४ किलो Top dressing गर्नका लागि राख्ने ।

बिरुवा सार्ने दुरी

एक लाइनबाट अर्को लाइनको दुरी ६० से.मी.र एक बिरुवाबाट अर्को बिरुवाको दुरी ६० से.मी. सम्म राख्नुपर्दछ ।

सिँचाई

७-८ दिनको फरकमा फाल्गुन देखि जेठ सम्म सिँचाई गर्ने र हिउँदमा १०-१५ दिनको फरकमा सिँचाई गर्ने ।

रोग र किरा नियन्त्रण गर्ने तरिका

खुर्सानीको बिरुवामा बेर्नाको मुन्टामा कालो दाग लाग्ने, फलमा कालो दाग लागि सडने, पातहरु बटारीने जस्ता रोगहरु लाग्दछन् । थ्रीप्स, लाही, झुसील किराहरुले सताउँछन् । त्यसकारण रोग र किरा नियन्त्रण गर्न समय-समयमा कृषि प्राविधिकको सहयोग र सल्लाह लिई रोग र किराको रोकथाम गर्नुपर्दछ । खुर्सानीको बेर्नाको मुन्टामा कालो दाग लाग्ने रोग नियन्त्रण गर्न डाईथेन एम-४५ वा ब्लाइटक्स-५० ३ ग्राम १ लीटर पानीमा घोली छर्नाले रोग नियन्त्रण हुन्छ । लाही कीराले खुर्सानीका पातहरु बटारीने रोग सार्छ तसर्थ नुभान १ एम.एल. १ लीटर पानी घोली छर्नाले लाही कीरा र खुर्सानीको पातहरु बटारीने रोग नियन्त्रण हुन्छ ।

यस बाहेक समय-समयमा गोडमेल गरी मलखाद हाल्ने, झार पात हटाउने, छापो हाल्ने, पुराना हाँगा र रोग किरा ग्रष्त हाँगा र पात हटाउने र रोग र कीरा नलागेको स्वस्थ बिरुवा प्रयोग गरेर पनि खुर्सानीमा लाग्ने रोग र किराको नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

खुर्सानी टिप्ने समय

वेर्ना रोपेको ६० दिनमा हरीयो खुर्सानी टिप्न योग्य हुन्छ भने वेर्ना रोपेको ९० दिनमा पाकेको रातो खुर्सानी टिप्न सकिन्छ । हरीयो खुर्सानीको उत्पादन प्रति हेक्टर ६ देखि १६ टन सम्म हुन सक्दछ तर सुकेको खुर्सानीको उत्पादन भने प्रति हेक्टर ०.५ देखि १ टन सम्म हुन्छ ।

खुर्सानी सुकाउने र भण्डारण गर्ने तरिका

त्रिपालमा पातलो हुनेगरी **खुर्सानी** फिँजाई पातलो कपडा वा पलाष्टिकले ढाकी घाममा सुकाउँदा ८-१० दिनमा खुर्सानी सुक्छ । सुकेको खुर्सानी ८-१० महिना भण्डारण गरेर राख्न सकिन्छ ।

बजार व्यवस्थापन

अकबरे खुर्सानीको राम्रो बजार छ । तर धेरै कृषकहरु सहभागी भई प्रत्येक घरले थोरै मात्रामा खुर्सानी उत्पादन गर्ने ठाउँमा खुर्सानी बेचबिखन गर्न समस्या हुन सक्दछ । त्यस्तो ठाउँमा तरकारी बिक्री वितरण सहकारी वनाउने र त्यही सहकारीमार्फत ताजा र सुकेका खुर्सानी र अन्य तरकारीहरु वजारमा पु-याउने काम गरी खुर्सानीको वजार व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

सत्र ९

उद्यमशीलता बिकासको लागि उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरू

समय : ६० मिनेट

९.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई उद्यमशीलता बिकासका लागि उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरु बारे केही जानकारी हुन सक्दछ तर उनीहरू मध्ये धेरै जसोलाई उद्यम विकासका कामहरु राम्रोसँग गर्न ज्ञान र सीप कम हुन सक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको उद्यमशीलता बिकासको लागि उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरुबारे ज्ञान र सीप बढाउन यो सत्र राखिएको हो ।

९.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरु उद्यमशीलता बिकासका लागि उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरुबारे वर्णन गर्न सक्नेछन् ।

९.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई उद्यमशीलता बिकासका लागि उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरुका बारेमा भन्न सक्ने बनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका ३-४ जना महिला र ३-४ जना पुरुष सहभागीहरूलाई उद्यमशीलता बिकासका लागि उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरु भनेको के होला भनेर प्रश्न गर्ने र त्यसका बारेमा छोटकरीमा भन्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेक सहभागीले भनेका मुख्य मुख्य कुराहरु टीपोट गरी छलफल गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरु र उद्यमशीलता बिकासबारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने (चित्र ४८) ।

चित्र नं. ४८: उद्यमशिलता विकास बारे प्रस्तुती

९.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनको लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि चाहिन्छ ।

९.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबभन्दा पहिला उद्यमशीलता बिकास, उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरु बारे प्रकाशित गरेको जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई दिन ल्याउने र तल उल्लेख गरे वमोजिम उद्यमी र सफल उद्यमीमा हुनुपर्ने गुणहरु र उद्यमशीलता बिकासबारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

उद्यमी

उद्यमी भनेको स्वरोजगार सृजना गर्न स्थानीय श्रोत साधन परिचालन गर्ने गरी व्यवसाय संचालन गर्ने एक व्यक्ति हो ।

सफल उद्यमीका गुणहरु - सफल उद्यमीमा निम्न प्रकारका गुणहरु हुनु पर्दछ ।

१. नयाँ प्रयोग गर्न सक्ने व्यक्ति
२. निर्णयकला भएको व्यक्ति
३.अन्तर व्यक्ति सम्वन्ध राख्न सक्ने व्यक्ति
४.जोखिम लिन सक्ने व्यक्ति
५. उत्प्रेरणा भएको व्यक्ति
६. संवेगलाई नियन्त्रण गर्न सक्ने व्यक्ति
७. विश्लेषण गर्ने क्षमता भएको व्यक्ति
८. यथार्थ दृष्टीकोण भएको व्यक्ति
९. अनुभवको प्रयोग गर्ने व्यक्ति
१०. महत्वकाङ्क्षी व्यक्ति
११.सिर्जनात्मक सोच भएको व्यक्ति
१२. परिश्रमी व्यक्ति
१३.स्पष्ट लक्ष्य निर्धारक व्यक्ति
१४. समस्या सुल्झाउन सक्ने व्यक्ति
१५. सजिलै अरुले बुझ्न नसक्ने व्यक्ति
१६.समयअनुसार ढल्न सक्ने व्यक्ति
१७. वजार विश्लेषण गर्न सक्ने व्यक्ति

उद्यमशीलता बिकास

उद्यमशीलता विकासको लागी तल उल्लेखित तीन कुराहरुको बारेमा विचार पुऱ्याउनु पर्दछ ।

१. वातावरण सृजना

- उद्यमशीलता शिक्षा दिने
- व्यावसायिक अवसरको खोज र प्रकाशन
- सम्भावित उद्यमी पहिचान र तालिम
- व्यावसायिक सूचना प्रदान
- दक्ष प्रशिक्षक
- सफल उद्यमिलाई सम्मानको व्यवस्था
- स्थापित कार्यको सरलिकरण
- सामग्रीको सरलरुपमा व्यवसाय

२. सहयोग

- प्रविधिको व्यवस्था
- श्रोतको (विउ/ विजन ...) को व्यवस्था
- साझा सुविधाको उपलव्धता
- वजारिकरणमा सहयोग
- छोट पुर्जिमा सहयोग /सरलिकरण

३. दिगोपन

- क्षमता वृद्धि र विविधिकरणमा सहयोग
- परामर्श र तालिमको व्यवस्था
- आवश्यकताअनुसार साझा सुविधा/मञ्चको (सहकारी) व्यवस्थापन

सत्र १०

उद्यमका किसिमहरू र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरूको भूमिका

समय : ६० मिनेट

१०.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिका बारे केही जानकारी हुन सक्दछ तर उनीहरू मध्ये धेरै जसोलाई उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिकाबारे ज्ञान र सीप कम हुन सक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिका बारे ज्ञान र सीप बढाउन यो सत्र राखिएको हो ।

१०.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरु उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिकाबारे बताउन सक्नेछन् ।

१०.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिका बारे बताउन सक्ने वनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका ३-४ जना महिला र ३-४ जना पुरुष सहभागीहरूलाई उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तीहरुको भूमिका भनेको के होला भनेर प्रश्न गर्ने र त्यसको बारेमा छोटकरीमा भन्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेक सहभागीले भनेका मुख्य मुख्य कुराहरु टीपोट गरी छलफल गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिका बारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

१०.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनका लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि चाहिन्छ ।

१०.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबभन्दा पहिला उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिका बारे प्रकाशित गरेको जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाइ दिन ल्याउने र तल उल्लेख गरे वमोजिम उद्यम र यसका किसिमहरु र उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिका बारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

उद्यम र यसका किसिमहरु

उद्यम भन्नाले श्रोत र साधन जुटाएर गरिने व्यवसाय हो अथवा उपलब्ध स्रोत र साधनको उच्चतम उपयोग गरी फाईदा लिन गरिने व्यवसायलाई उद्यम भनिन्छ ।

उद्यमको किसिमहरु

औद्योगिक नीति २०६७ को आधारमा उद्यम /व्यवसायलाई ५ भागमा विभाजन गरिएको छ । जो निम्न अनुसार छन् :

१. लघु उद्यम

कम लगानीमा केही व्यक्ति (परिवारका सदस्यहरु) ले रोजगार पाउने, जग्गा जमिन वाहेक बढिमा ५ लाखसम्म स्थिर पूँजी, उद्यमि सहित बढिमा नौ जनासम्म कामदार रहने गरी संचालन गरिने उद्यमलाई लघु उद्यम भनिन्छ । लघु उद्यम पनि विभिन्न ४ किसिमका छन् । जस्तैः

१.१ **वनमा आधारित लघु उद्यमः**
यस अन्तर्गत वन पैदावारद्धारा संचालित उद्यमहरु जस्तै जडिवुटि उत्पादन तथा विक्री वितरण, अलैंची खेती, अम्रीसो खेती, फर्निचर बनाउने पर्दछन् ।

१.२ **कृषिमा आधारित लघु उद्यम**
तरकारी खेती (मौसमी र वेमौसमी), केरा खेती, अदुवा खेती, खुर्सानी खेती आदि ।

१.३ **पशुमा आधारित उद्यम** जस्तै पशु पालन, कुखुरा पालन, बंगुरपालन आदि ।

१.४ **अन्य व्यवसाय** जस्तै घडी रेडियो वनाउने, कपाल काट्ने, होटल, चिया पसल आदि ।

२. **घरेलु उद्योग -** स्थानीय श्रोतसाधन र औजार प्रयोग गरेर संचालन गरिने उद्योग ।

३. **साना उद्योग** - ५ करोडसम्म स्थीर पुँजी र लगानी भएका उद्योग यस उद्योग अन्तर्गत पर्दछन् ।

४.**मझौला उद्योग** - ५ देखि १५ करोड सम्म लगानी (स्थीर पुँजी + लगानी) भएको उद्योग ।

५. **ठुला उद्योग** - १५ करोड भन्दा वढी स्थीर र अन्य लगानी भएका उद्योग ।

उद्यम संचालनमा स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुको भूमिका

स्थानीय श्रोत व्यक्तिहरुले उद्यम संचालन गर्न आफ्नो गाउँमा निम्न भूमिका निर्वाह गर्न सक्नु हुन्छ ।

१. अवसर पहिल्याउने र त्यस अवसरवाट फाईदा लिने र अरुलाई पनि दिलाउने ।
२. आफ्नो र अरुको चाहना परिपूर्ति गर्नका लागि सृजनात्मकरुपले श्रोत र साधन जुटाउने ।
३. सिर्जनात्मक रुपमा उद्यम संचालन गर्ने र गाँउका अन्य किसाहरुलाई सो काम गर्न दिलैदेखि सहयोग गर्ने ।
४. उद्यम संचालन सम्वन्धी सूचना आदान-प्रदान गर्ने ।
५. वजारीकरण वा विक्री वितरण गर्दा समूहका अन्य सदस्यहरु र सरोकारवाला संघ/संस्थालाई सहयोग गर्ने ।
६. समूह, कृषिवन प्रतिष्ठान, सहकारी र अन्य सरकारी कार्यालय (जि.व.का.) जि.कृ.वि.का. साना तथा घरेलु उद्योग विकास विच पुलको भूमिका निर्वाह गर्ने ।
७. उद्यम संचालनमा विविधिकरण ल्याउने ।
८. नयाँ प्रयोग गर्ने सफल प्रविधिलाई अन्य किसानहरुलाई पनि गर्न लगाउने ।
९. समूहमा परेका समस्या समाधान गर्ने ।
१०. उद्यमलाई दिगो राख्न व्यापारी र अन्य संघ सस्थाहरुसँग समन्वय र सहकार्य गरी राख्ने ।
११. समूहहरुलाई संगठित गरी सहकारी बनाउने र त्यस सहकारीलाई दिगो बनाउन निरन्तर लागि पर्ने ।

सत्र ११

उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरण

समय : ६० मिनेट

११.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरणबारे केही जानकारी हुन सक्दछ तर उनीहरू मध्ये धेरै जसोलाई यसको बारेमा ज्ञान र सीप कम हुन सक्दछ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको उद्यम पहिचान र प्राथमिकीकरणबारे ज्ञान र सीप बढाउन यो सत्र राखिएको हो ।

११.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरु उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरणबारे बताउन सक्नेछन् ।

११.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरणबारे बताउन सक्ने वनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका ३-४ जना महिला र ३-४ जना पुरुष सहभागीहरूलाई उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरणकसरी गर्ने भनेर प्रश्न गर्ने र त्यसको बारेमा छोटकरीमा भन्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेक सहभागीले भनेका मुख्य मुख्य कुराहरु टीपोट गरी छलफल गराउने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरणबारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

११.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनको लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मेटाकार्ड, मार्कर कलम र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री वा पाओर पोईन्ट (PowerPoint) आवश्यक पर्दछ ।

११.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबैभन्दा पहिला उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरणबारे प्रकाशित गरेका जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई दिन ल्याउने र तल उल्लेख गरे वमोजिम उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरण बारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरण

समुहको छलफलबाट आफ्नो समूहमा संचालन गर्न सक्ने उद्यमहरुको पहिचान गरी नामावली तयार पार्ने । त्यसपछि निम्न बुँदामा समूहमा छलफल गरी सम्भावनाको आधारमा १, २, ३, ४, वा ५ नंम्बर दिई उद्यमको प्राथमिकीकरण (चित्र ४९) गर्ने । सबभन्दा बढी नंम्बर प्राप्त गर्ने प्रविधि वा उद्यम पहिलो प्राथमिकतामा पर्दछ ।

छलफलका बुदाहरु	**उद्यमहरुको नाम**				
	केराखेती	**अदुवा खेती**	**अलैंचीखेती**	**लप्सी खेती**	**अन्य.....**
समूहका किसानहरुको आवश्यकता र चहाना					
श्रोतको उपलब्धता (जमिन आदी)					
छनोट भएको उद्यम कार्यान्वयनको सम्भावना					
लगानीको सम्भावना					
सहयोग उपलब्धताको सम्भावना					
किसानको प्राविधिक ज्ञान					
भौतिक पूर्वाधार (सडक.....)					
फाईदा पाउने समुह (गरिब, दलित र महिला- ५, जनजाति- ३ र अन्य - १)					
बजारको माग					
सरकारी नीति					
श्रमिकको उपलब्धता					
जम्मा नम्बर					
प्राथमिकीकरण					

चित्र ४९: समूहमा उद्यमको पहिचान र प्राथमिकीकरणबारे छलफल

सत्र १२

व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरू

समय : ९० मिनेट

१२.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूलाई व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरुबारे केही जानकारी हुन सक्दछ तर उनीहरू मध्ये धेरै जसोलाई यसबारेमा ज्ञान र सीप कम छ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरु बारे ज्ञान र सीप बढाउन यो सत्र राखिएको हो ।

१२.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरु व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरु बारे वर्णन गर्न सक्नेछन् ।

१२.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरु बारे बताउन सक्ने वनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- सबैभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी र बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन् ।
- दोश्रो चरणमा तालिमका ३-४ जना महिला र ३-४ जना पुरुष सहभागीहरूलाई व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरु के के होलान् भनेर प्रश्न गर्ने र त्यसको बारेमा छोटकरीमा भन्न समय दिने ।
- त्यसपछि हरेक सहभागीले भनेका मुख्य मुख्य कुराहरु टीपोट गरी छलफल गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरु बारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

१२.४ आवश्यकीय सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनका लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि चाहिन्छ ।

१२.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

सबभन्दा पहिला व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरु बारे प्रकाशित गरेका जानकारी पुस्तिकाहरू तालिमका सहभागीहरूलाई दिन ल्याउने र तल उल्लेख गरे वमोजिम व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरु बारे प्रस्तुत गर्न सामग्री तयार पारी राख्ने ।

व्यावसायिक योजना र त्यसमा समावेश गर्ने कुराहरु

कुनैपनि व्यवसाय सफल र दिगोरुपममा संचालन गर्न योजना चाहिन्छ । त्यसरी संचालन गर्न बनाइएको योजनालाई व्यावसायिक योजना भनिन्छ । कुनै पनि व्यावसायिक योजना वनाउनुभन्दा पहिले निम्न कुराहरु विश्लेषण गर्नु पर्दछ ।

क) वजार विष्लेषण

- बजारको माग र आपुर्ति
- बजारको पहिचान
  - स्थानीय/ जिल्लास्तरीय वजार
  - राष्ट्रिय वजार
  - अन्तराष्ट्रिय वजार

ख) प्राविधिक विष्लेषण

- आफूमा भएको ज्ञान सिप
- प्राविधिक ज्ञानको उपलव्धता
- वातावरणीय प्रभाव
- कानुनी अवस्था

ग) व्यवस्थापकीय क्षमता विश्लेषण

के आफूसँग प्रस्तावित व्यवसाय संचालन गर्न निम्न व्यवस्थापकीय क्षमता छ ?

- योजना बनाउन
- संगठन गर्न (सहकारी वनाउन)
- योजना कार्यान्वयन गर्न

घ) वित्तिय विष्लेषण

- लगानी विष्लेषण
- आम्दानी विष्लेषण
- दिगोपना

व्यावसायिक योजनामा समावेश गरिने मुख्य कुराहरु

१.परिचय

- व्यवसायको नाम :
- ठेगाना :

२. उद्देश्य :

३. उत्पादन लक्ष्य :

४. वजार :

- स्थानीय बजार:
- क्षेत्रीय बजार :
- राष्ट्रिय वजार :
- अन्तराष्ट्रिय वजार :

५.जोखीमहरु

६ संगठन

७ खर्चको विवरण

- **स्थिर सम्पति र खर्च विवरण**

क्र.स.	विवरण	परिणाम	दर रु.	जम्मा (रु)	ह्रास कट्टी (५)	बार्षिक ह्रासकट्टी
१	डोरी					
२	बन्चरो					
३	कोदालो					
४	खुकुरी					
५	जग/मग					
६	क्यालकुलेटर					
७	वेन्च					
८	पाल					
९	बाल्टिन					
१०	हजारी					
जम्मा (रु)						

- **चल खर्च**

क्र.स.	विवरण	इकाई (जना/के.जी.)	दर	जम्मा रु.
१	बिउ वा बिरुवा (खर्च)			
२	जमिन तयारी (कामदार)			
३	बिउ वा बिरुवारोपण (कामदार)			
४	मल			

५	गोडमेल			
६	संरक्षण			
७	भण्डारण			
८	विक्रि वितरण			
९				
१०				
११				
जम्मा (रु)				

- **अन्य खर्च**

	सहकारी शुल्क	यातायात	टेलिफोन	स्टेशनरी	प्रचार/प्रसार	विविध	जम्मा (रु)
रु.							

यसरी तपाईको कृषिवन फार्ममा गरिने कामहरु जस्तै **केराखेती, अदुवा खेती, अलैंचीखेती, लप्सी खेती पशु** पालन **आदिको जम्मा खर्च निकाल्ने र हरेकको** प्रति इकाई (प्रति बिरुवा रू के.जी.) खर्च हिसाब गर्ने ।

- **जम्मा खर्च** (रु)–

प्रति इकाई (प्रति बिरुवा र के. जी) खर्च

$$\text{प्रति इकाई लागत} = \frac{\text{जम्मा खर्च}}{\text{जम्मा उत्पादन}}$$

८. कुल रकम लगानी र व्यवस्थापन

- आफूले निकाल्ने रकम रु .....
- ऋण रु ..... (व्याज .....)
- जम्मा (रु).....

९. विक्रिवाट हुने कुल आम्दानी

९.१ मूल्य निर्धारण (प्रति बिरुवा वा के. जी वा घरी)

- प्रति इकाई लागत : रु.
- ह्रास खर्च प्रति ईकाई : रु.
- व्याज खर्च प्रति ईकाई : रु.
- अन्य.....
- कुल प्रति इकाई लागत : रु.
- नाफा : रु.
- कुल विक्रि मूल्य : रु.

९.२ कुल आम्दानी

तपाईको कृषिवन फार्ममा गरिने कामहरु जस्तै केराखेती, अदुवा खेती, अलैंचीखेती, लप्सी खेती, पशु पालन आदिको जम्मा आम्दानी निकाल्ने र तलका सुत्रहरु प्रयोग गरी आर्थिक विश्लेषण गर्ने ।

१. नाफा/नोक्सान विवरण :

सालाखाला नाफा रु. = विक्रीबाट भएको कुल आम्दानी - कच्चा पदार्थ र कामदार खर्च (सबै खर्च)

सालाखाला नाफा रु. . .....

२. खुद नाफा = सालाखाला नाफा - स्थीर खर्च

३. लगानीको प्रतिफल = $\frac{\text{खूद नाफा}}{\text{कूल लगानी पूँजी}} \times १००$

४. लगानी चुक्ता गर्ने / उठ्ती अवधी = $\frac{\text{कूल लगानी}}{\text{खूद नाफा}}$ ..... वर्ष

५. पार विन्दू % = $\frac{\text{स्थिर खर्च}}{\text{कूल आम्दानी - चल खर्च}} \times १००$

१०. सारांश

माथी उल्लेखित विवरणहरु लागत खर्च, आम्दानी र प्रतिफल आदीको बारे छोटकरीमा छानिएको उद्यमबारे व्यवसायिक योजना बनाई सकेपछि यस सेक्सनको अन्त्यमा सारांश लखेको हुनु पर्दछ ।

सत्र १३

कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्ने तरिका

समय : ६० मिनेट

१३.१ भूमिका

यस तालिमका केही सहभागीहरूसँग व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गराउन केही ज्ञान र सीप होला तर धेरै जसो सहभागीहरूसँग व्यावसायिक योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्ने प्रक्रिया र तरिका बारे ज्ञान र सीपको अभाव हुन सक्छ। त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको ज्ञान र सीप बढाउन कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्ने तरिका बारेको सत्र राखिएको हो।

१३.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहभागीहरू कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्ने तरिका बताउन सक्षम हुने छन्।

१३.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमका सहभागीहरूलाई कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्ने तरिकाबारे सक्षम बनाउन तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ।

- तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको शीर्षक सेतो पाटी / बोर्डमा लेख्ने छन् र त्यसपछि यो सत्रको उद्देश्य बताउने छन्।
- सबभन्दा पहिले तालिमका सहजकर्ताले कृषि वन व्यावसायिक योजना र उक्त योजनालाई कार्यान्वयन गर्ने तरिकाबारे छोटकरीमा सहभागीहरूलाई जानकारी गराउने छन्।
- त्यसपछि तालिमका सहभागीहरूलाई २ वटा समूहमा विभाजन गर्ने र हरेक समूहलाई तल दिइएको कुनै एउटा विषयमा समूह कार्य गर्न लगाउने। यो समूह कार्य गर्दा वन उपभोक्ता समूहको साधारण सभामा कृषि वन व्यावसायिक योजना पेस गर्ने, कसरी बढी भन्दा बढी सरोकारवाला संघ-संस्थाहरूको उपस्थिति गराउनु, योजनालाई साधारण सभाबाट पास गराउने र कार्यान्वयन गराउने आदि बारे ध्यान दिन सल्लाह दिने। **समूह** १ - कृषि वन व्यावसायिक योजनालाई साधारण सभाबाट पास गराउने र **समूह** २ - कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्ने तरिका।
- समूह कार्यको बारेमा छलफल गरी आएको उत्तर वा जानकारी सेतो कागजमा टिपोट गर्न समय दिने।
- हरेक समूहबाट समूह कार्य प्रस्तुत गर्न लगाई छलफल गराउने।

- अन्तमा सहजकर्ताले कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्ने तरिका र प्रक्रियाहरू बारे तयार पारेर ल्याएको सामग्री प्रस्तुत गरी मुख्य बुँदामा छलफल गराई यो सत्रको अन्त गर्ने ।

१३.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनको लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मेटाकार्ड, मार्कर पेन र तालिमको विषयवस्तुको बारेमा तयार पारिएको सामग्री वा पाओर पोईन्ट (Power Point) आदि चाहिन्छ ।

१३.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

वन उपभोक्ता समूहको साधारणसभाबाट कृषि वन **व्यावसायिक योजना** पास गराउने र उक्त योजना कार्यान्वयन गर्ने तरिका समावेश गरिएको तालिम समाग्री तयार पारेर ल्याउने । जुन निम्न प्रकारको हुने छ ।

कृषि वन व्यावसायिक योजना समूहको साधारणसभाबाट पास गर्ने

सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहका सदस्यहरुको कृषि वन **व्यावसायिक योजना** समूहको साधारण सभाबाट पास गराउदा राम्रो हुन्छ । समूहको साधारण सभा कृषि वन व्यावसायिक योजनालाई अन्तिमरुप दिनका लागि अति आवश्यक सभा हो । यो सभा छोटो, छरितो र रमाइलो वनाउन, समूहका सदस्यहरुको आयआर्जनका कामहरू गर्न, बचत तथा ऋण रकम र वन उपभोक्ता समूहको रकम उपलब्धता के कस्तो छ त्यसमा पनि ध्यान दिनु पर्दछ । व्यवसायिक योजना बनाउँदा समूहमा राम्रो छलफल गरेको हुनुपर्दछ ।

उक्त सधारण सभामा गाउँ पालिका, नगर पालिका, जिल्ला समन्वय समिति, वन कार्यालय, कृषि विकास कार्यालय, पशु सेवा कार्यालय र अन्य सरकारी र गैर सरकारी संघ-संस्थाहरूका कर्मचारीहरू र छिमेकी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहलाई पनि आमन्त्रण गर्ने र उक्त सभामा कृषि वन व्यावसायिक योजना पेश गरी, छलफल गराई सभाबाट पास गराउने काम गर्नु पर्दछ ।

सबै सहभागीहरूको ध्यानाकर्षण गर्न उक्त सभामा कृषि वन व्यावसायिक योजनामा भएका सवै प्रावधानहरू, मुख्य मुख्य जानकारीहरू र उच्च प्राथमिकता दिइएका कुराहरू सेतो कागजमा लेखी प्रस्तुत गर्नु पर्दछ जुन यस प्रकारका हुने छन् ।

- कृषि वन **व्यावसायिक योजनामा समाबेस भएका** सवै उपभोक्ता घरधुरीको नामावली ।
- प्राकृतिक, सामाजिक र व्यवसाय सम्बन्धी मुख्य तथ्याङ्कहरू ।
- समूहका उद्देश्यहरू ।
- बचत तथा ऋण कार्यक्रमको रकम र वन उपभोक्ता समूहको रकम लगानी ।
- सरोकारवाला संघ संस्थाहरूको सहयोग कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयनमा उपलब्ध गराउने ।

सधारण सभाका सहजकर्ता, समितिका पदाधीकारीहरू र सहयोगी निकायका कर्मचारीहरू प्रश्न उत्तरका लागि सबै उपभोक्ताहरूको अगाडि बस्ने । त्यसपछि कृषि वन व्यावसायिक योजना पेस गरी छलफल गर्ने र आएका सुझाबहरू टिपोट गर्ने । त्यसलाई अन्तिम रुप दिन समूहका अध्यक्ष वा सचिब वा सहजकर्ताले समूहमा पढेर सुनाउने । उक्त कृषि वन व्यावसायिक योजनामा समावेश गर्ने सबै कामहरूमा समूहका सबै सदस्यहरूको सहमतिमा साधारण सभाबाट कार्यान्वयनको लागि पास गराउने ।

कृषिवन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन

दिगोपनालाई प्रोत्साहन गर्नका लागि समूहको आन्तरिक रकमलाई परिचालन गर्न प्राथमिकता दिने । तर मानवीय श्रोत बिकास र समूहका सदस्यहरूको क्षमता अभिवृद्धिका कामहरूका लागि सरोकारवाला संघ सस्थाहरूको सहयोग प्राप्त गर्न निम्न प्रक्रिया र तरिकाहरू अपनाउने ।

समन्वय र सहकार्य

सबै सरकारी र गैह्र सरकारी संघ-संस्थाहरूको काम गरिबी न्यूनीकरण गर्नु हो । त्यसकारण वन उपभोक्ता समूहमा मानवीय श्रोत बिकास, समूहका सदस्यहरूको क्षमता अभिवृद्धि, र लघु उद्यम सञ्चालनका कामहरू कार्यान्वयन गर्न गाउँपालिका, नगरपालिका, जिल्ला समन्वय समिति, वन कार्यालय, कृषि विकास कार्यालय, पशु सेवा कार्यालय र अन्य सरोकारवाला संघ संस्थाहरूको सहयोग उपलब्ध गराउनु आवश्यक पर्दछ । सरोकारवाला संघ- संस्थाहरूको सहयोग खोज्दा अति गरिब, जोखिममा परेको परिवार र विपन्न परिवारका सदस्यहरूको कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्न प्राथमिकता दिनु पर्दछ । त्यस्ता कार्यक्रमहरूको कार्यान्वयन कार्य तालिका वनाउदा सरकारी (गाउँ पालिका, नगरपालिका, जिल्ला समन्वय समिति आदि) र गैर सरकारी संघ संस्थाहरूको वार्षिक योजना तर्जुमा र कार्यान्वयन तालिकासँग तालमेल मिलाउनु पर्दछ र समय समयमा छलफल गर्नुपर्दछ (चित्र ५०) ।

गाउँ पालिका, नगरपालिका, बिकास समिति र अन्य सरोकारवाला संघ-संस्थाहरूको सहयोग प्राप्त गर्न सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूका स्थानीय श्रोत व्यक्तीहरुले कृषि वन **व्यावसायिक योजना** कार्यान्वयन गर्ने समूहलाई निबेदन अथवा प्रस्ताव लेख्न सहयोग गर्नु पर्दछ । उक्त प्रस्तावमा सहयोग अनुरोध गरिएको व्यबसायको नाम, चाहिने सामग्रीहरू, रकम र आवश्यक प्राविधिक सहयोग स्पष्टसँग खुल्ने गरी लेख्नु पर्दछ ।

चित्र नं. ५०: सहकार्य तथा छलफल कार्यक्रम

अन्तमा वन उपभोक्ता समूहका सदस्यहरूको पहुच विभिन्न सरकारी र गैह्र सरकारी संघ संस्थाहरू सम्म पुग्ने गरी क्षमता अभिवृद्धि गर्न सामुदायीक वन उपभोक्ता समूहहरूका स्थानीय श्रोत व्यक्तीहरुले काम गर्नु पर्दछ ।

सार्वजनिक लेखा परीक्षण

सरोकारवाला संघ-संस्थाहरूले सहयोग गरेको काम पूरागरी सकेपछि वन उपभोक्ता समूहले सार्वजनिक लेखा परीक्षण गराउनु अनिवार्य छ । यस परीक्षण गर्नका लागि समूहका सम्पूर्ण सदस्यहरू र सरोकारवाला संघ-संस्थाको भेला बोलाउने र सरोकारवाला संघसंस्थाबाट प्राप्त सहयोग, त्यसको खर्च विवरण र बचेको रकमबारे वन उपभोक्ता समूहका अध्यक्ष वा सचिव वा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूका स्थानीय श्रोत व्यक्तिले प्रस्तुत गर्ने र छलफल गरी सबै सदस्यहरूलाई जानकारी गराउने ।

अनुगमन र मूल्याङ्कन

वन उपभोक्ता समूहले कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्दा कुनै पनि काम गर्दा गर्दै वा काम गरी सकेपछि अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्नु पर्दछ । सबै सरोकारहरु बसेर सूचक बनाई सहभागितामूलक अनुगमन गर्दा राम्रो हुन्छ । यसको साथै गैह्र सरकारी र सरकारी संस्थाहरु, कृषि निकाय, वन कार्यालय र अन्य सहयोगी संघ- संस्थाहरूले पनि नियमित अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्न साधारण सूचक र उपसूचकहरूको बिकास गरी उक्त काम गर्न सक्दछन् ।

अनुगमन – वन उपभोक्ता समूह वा अन्य सहयोगी संघ संस्थाहरूले कृषि वन व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गर्दा गर्दै अनुगमन गर्ने काम गर्नु पर्दछ ।

मूल्याङ्कन – कुनै पनि व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन भएको २-३ बर्षपछि र परियोजना अवधिको बीचमा र परियोजनाको काम सकिएपछि व्यावसायिक योजना कार्यान्वयन गरेर समूहका सदस्यहरूको जीविकोपार्जनमा पारेको प्रभावको मूल्याङ्कन गर्ने काम गरिन्छ । यसका लागि आवश्यकता अनुसारका सूचक र उपसूचकहरू तयार पारी उक्त काम गर्नु पर्दछ ।

सत्र १४ तालिम कार्यक्रमको मूल्याङ्कन

समय : ३० मिनेट

१४.१ भूमिका

तालिमका सहभागीहरूले तालिम कार्यक्रमको मूल्यङ्कन गर्नाले भविष्यमा गरिने यस्तै किसिमका तालिम अझ राम्रोसँग सञ्चालन गर्न सुझाब प्राप्त हुन्छ । त्यसकारण तालिमका सहभागीहरूको विचारमा यो तालिमको सबभन्दा उपयोगी र कम उपयोगी विषयवस्तुहरू के के थिए भनी सोध्ने र त्यस क्षेत्रमा सुधार ल्याउने उद्देश्यले तालिम कार्यक्रमको मूल्यङ्कन गर्ने काम गर्नु पर्दछ ।

१४.२ उद्देश्यहरू

यो सत्रको अन्तमा तालिमका सहजकर्ताले सहभागीहरूबाट तालिमको मूल्याङ्कन परिणाम प्राप्त गर्दछन् जसलाई भविष्यमा गरिने तालिमको योजना वनाउन सहयोग मिल्दछ ।

१४.३ सिकाइका क्रियाकलापहरू

तालिमको मूल्याङ्कन गर्न तल दिइएका क्रियाकलापहरू गरिने छ ।

- तालिमका सहजकर्ताले यो सत्रको उद्देश्य जस्तै तालिमको मूल्याङ्कन आदि बोर्डमा लेख्ने ।
- त्यसपछि सहजकर्ताले हरेक सहभागीहरूलाई तालिम मूल्याङ्कन फाराम दिने र उक्त फाराममा मूल्याङ्कनकर्ताको नाम नलेखिकन तालिमको विषयवस्तुहरू र तालिम सञ्चालनको विधिबारे मूल्याङ्कन गर्न लगाउने ।
- यदि तालिमका सहभागीहरूले कुनै मौखिक सुझावहरू दिए भने त्यसलाई कापीमा टिपोट गर्ने र सबै सहभागीहरूले भरी सकेको तालिम मूल्याङ्कन फारमहरू सङ्कलन गर्ने ।
- अन्तमा सहजकर्ताले तालिम मूल्याङ्कनका फारामहरू हेरी तालिम मूल्याङ्कन रिपोर्ट वनाउने ।

१४.४ आवश्यक सामग्रीहरू

यो सत्र सञ्चालनका लागि कालो वा सेतो पाटी, सेतो कागज (न्युज प्रिन्ट), मेटाकार्ड, डट् पेन, कापी र तालिम मूल्याङ्कन फारामहरू ।

१४.५ सहजकर्तालाई मार्गनिर्देशन

तल दिइएका प्रश्नहरू समावेश भएको तालिम मूल्याङ्कन फाराम वनाई हरेक सहभागीलाई दिने ।

- यो तालिममा सबभन्दा उपयोगी विषयवस्तुहरू के के पाउनु भयो ?
- यो तालिममा सबभन्दा कम उपयोगी विषयवस्तुहरू के के थिए होलान् ?
- यस तालिमबाट सिकेका सिकाइहरू कसरी काममा प्रयोग गर्नु हुन्छ ?
- यो तालिम सञ्चालन र व्यवस्थापनबारे टिप्पणी गर्नुहोस् ।
- भविष्यमा सञ्चालन गरिने तालिमका लागि सुझावसल्लाहहरू दिनु होला ।

सन्दर्भ सामाग्री

» यो तालिम पुस्तिका तयार पार्न तल उल्लेख गरिएका तालिम पुस्तिका र अन्य सामाग्रीहरुको अध्यायन गरिएको थियो ।

» अच्छामी, के. आदी (२०६४) बाख्रापालन, पशु सेबा बिभाग, हरीहरभवन, ललितपुर ।

» डिएसडब्लु (२०१४) उद्यमशीलता बिकास तालिम पुस्तिका, हयानोभर, जर्मनी ।

» एल.एफ.पी. (२०६३) एनिमेसन तथा सामाजिक परिचालन तालिम सञ्चालन सहयोगी पुस्तिका, जीविकोपर्जनका लागि वन कार्यक्रम, काठमाण्डौँ ।

» क.व.तथा प.का.(२०६३) कबुलियती वन अभिमुखीकरण तालिम सहयोगी पुस्तिका, वन विभाग, बबरमहल, काठमाण्डौँ ।

» क.व.तथा प.का. (२०६३) सम्पन्नता स्तरीकरण प्रकिृया सहयोगी पुस्तिका, वन विभाग, बबरमहल, काठमाण्डौँ ।

» क.व.तथा प.का (२०६४) जग्गा बिकास तालिम सहयोगी पुस्तिका, वन विभाग, बबरमहल, काठमाण्डौँ ।

» जिटीजेड (२०१०) नयाँ व्यवशाय सृजना तालिम दिनेका लागि तालिम पुस्तिका, साना व्यवशाय सृजना कार्यक्रम जिटीजेड नेपाल ।

» जोशी, एम. आर. आदी (२०५८) कृषिवन तालिम पुस्तिका, दीगो भू: व्यवस्थापन कार्यक्रम, ललितपुर ।

» तराई तथा शि.जै. वि.क्षेँ का. (२०६४) लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेसीकरण तालिम संचालन निर्देशिका, तराई तथा शिवालिकका लागि जैविक विविधता क्षेत्र कार्यक्रम, वन विभाग, बबरमहल, काठमाण्डौ ।

» ने.अ.सा.श्रो.ब्य.जी.प.(२०६३) जीविकोपार्जन सुधार योजना तयारी तालिम पुस्तिका, नेपाल अस्ट्रेलिया सामुदायिक श्रोत ब्यवस्थापन तथा जीविकोपर्जन परियोजना, माहाराजगञ्ज, काठमाण्डौँ ।

» ने.अ.सा.श्रो.ब्य.जी.प (२०६३) सहभागीमुलक घाँस तथा डालेघाँस विकास र व्यवस्थापन रीपोर्ट, नेपाल अस्ट्रेलिया सामुदायिक श्रोत व्यवस्थापन तथा जीविकोपर्नन परियोजना, माहाराजगञ्ज, काठमाण्डौँ ।

» ने.अ.सा.श्रो.ब्य.जी.प. (२०३६) महिला सशक्तिकरण तालिम पुस्तिका, नेपाल अस्ट्रेलिया सामुदायिक श्रोत व्यवस्थापन तथा जीविकोपर्जन परियोजना, महाराजागञ्ज, काठमाण्डौँ ।

» पण्डीत, बि. एच. आदि (२०६४) सीकाईमुखी सामुहिक व्यवस्थापन पद्धति द्धारा कबुलियती वन क्षेत्रको सुशासन तथा जीविकोपार्जन सुधार सहजकर्ताको लागि सहजीकरण पुस्तिका, बबरमहल, काठमाण्डौँ ।

» बराल, वि. एच. आदि (२०६४) दोलखा, रामेछाप र ओखलढुङ्गा जिल्लामा गरीएको जीविकोपार्जन सुधार कार्यक्रमको अबस्था अध्यायन, नेपाल स्वीस सामुदायिक वन परीयोजना, ललितपुर ।

» महिला विकाश विभाग .२०५८ , आधारभूत तालिम निर्देशिका, महिला विकाश विभाग, श्रीमहल, पूल्चोक ।

» सा.प.वि.आ. २०६४ घाँस तथा घासेवाली विकास प्रविधि, पशु सेवा विभाग, हरिहरभवन, ललितपुर ।

» सुवेदी, के. आदि २०५८ कोसेवाली प्रवद्धन तालिम स्रोत पुस्तिका, दीगो भू: व्यवस्थापन कार्यक्रम, ललितपुर ।

» ठाकुर, एस. २०७१ आधुनिक कृषि प्रविधी, मकालु प्रकाशन गृह, डिल्लीबजार, काठमाण्डौँ ।

» नेपाल कृषिवन प्रतिष्ठान २०५३ कृषिवन प्रशिक्षकहरुको लागि तालिम निर्देशिका, नेपाल कृषिवन प्रतिष्ठान, काठमाण्डौँ ।