

सक्रिय तथा दिगो वन व्यवस्थापन तालिम पुस्तिका

नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)



MSFP

Multi Stakeholder Forestry Programme
बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम



ForestAction

सक्रिय तथा दिगो वन व्यवस्थापन तालिम पुस्तिका



नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)

सक्रिय तथा दिगो वन व्यवस्थापन तालिम पुस्तिका

प्रकाशन मिति : डिसेम्बर, २०१४

सर्वाधिकार : आरआरएन, २०१४

प्रकाशक :

नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)

पो.ब.नं. ८१३०, २८८ गैरीधारा, काठमाडौं, नेपाल ।

फोन: ४००४९७६, ४४००४९८५

फ्याक्स: ४००४५०८, ४४४३४९४

इमेल : rrn@rrn.org.np

वेबसाइट: www.rrn.org.np

मुद्रक : एस.बी. प्रिन्टर्स एण्ड पब्लिकेशन्स, काठमाडौं ।

l j i f o ; ः L

प्रकाशकीय	७
परिचय	१
भाग १ : वन व्यवस्थापन तालिमको औचित्य	३
क) सत्र योजना-१ (पहिलो दिन/प्रथम सत्र)	३
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-१ (पहिलो दिन/प्रथम सत्र)	५
ग) अध्ययन सामग्री-१ : वन व्यवस्थापन तालिमको औचित्य	७
भाग २: वन व्यवस्थापन विषय परिचय	९
क) सत्र योजना-२ (पहिलो दिन/दोस्रो सत्र)	९
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-२ (पहिलो दिन/दोस्रो सत्र)	११
ग) अध्ययन सामग्री-२ : वन व्यवस्थापन विषय परिचय	१३
भाग ३ : वनको वर्गिकरण	२०
क) सत्र योजना-३ (पहिलो दिन/तेस्रो सत्र)	२०
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-३ (पहिलो दिन/तेस्रो सत्र)	२२
ग) अध्ययन सामग्री-३ : वनको वर्गिकरण	२४
भाग ४: व्यवस्थित वनको अवस्था (सूचक)	३२
क) सत्र योजना-४ (पहिलो दिन/चौथो सत्र)	३२
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-४ (पहिलो दिन/चौथो सत्र)	३४
ग) अध्ययन सामग्री-४ : व्यवस्थित वनको अवस्था	३६
भाग ५ : रुख बिरुवाको वृद्धि विकास तरिका	४१
क) सत्र योजना-५ (दोस्रो दिन/पहिलो सत्र)	४१
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-५ (दोस्रो दिन/पहिलो सत्र)	४३
ग) अध्ययन सामग्री-५ : रुख बिरुवाको वृद्धि विकास तरिका	४५
भाग ६ : वन सम्बर्द्धन कार्यहरू	५२
क) सत्र योजना-६ (दोस्रो दिन/दोस्रो, तेस्रो र चौथो सत्र)	५२
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-६ (दोस्रो दिन/दोस्रो, तेस्रो र चौथो सत्र)	५४
ग) अध्ययन सामग्री-६ : वन सम्बर्द्धन कार्यहरू	५६

भाग ७ : खडा रुख तथा गोलिया तथा चिरानी काठको आयतन निकाल्ने तरिका	८५
क) सत्र योजना-७ (तेस्रो दिन/पहिलो र दोस्रो सत्र)	८५
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-७ (तेस्रो दिन/पहिलो र दोस्रो सत्र)	८७
ग) अध्ययन सामग्री-७ : खडा रुख/गोलिया तथा चिरानी काठको आयतन निकाल्ने तरिका	८९
भाग ८ : वन सम्बर्द्धन कार्यको फिल्ड अभ्यास	९६
क) सत्र योजना-८ (तेस्रो दिन/तेस्रो र चौथो सत्र)	९६
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-८ (तेस्रो दिन/तेस्रो र चौथो सत्र)	९८
ग) अध्ययन सामग्री-८ : वन पैदावार तथा वन उपयोगका अन्य कुराहरू	१००
भाग ९ : दिगो वन व्यवस्थापनको परिचय र दिगो वन व्यवस्थापनका आधार, सूचक र मापनका आधारहरू	१०३
क) सत्र योजना-९ (चौथो दिन/पहिलो र दोस्रो सत्र)	१०३
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-९ (चौथो दिन/पहिलो र दोस्रो सत्र)	१०५
ग) अध्ययन सामग्री-९ : वन व्यवस्थापन	१०७
भाग १० : दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू र यसका फाइदाहरू	११३
क) सत्र योजना-१० (चौथो दिन/तेस्रो सत्र)	११३
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-१० (चौथो दिन/तेस्रो सत्र)	११५
ग) अध्ययन सामग्री-१०: वनको दिगो व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू	११६
भाग ११: तालिम मूल्याङ्कन तथा समापन	११६
क) सत्र योजना-११ (चौथो दिन/चौथो (अन्तिम) सत्र)	११८
ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-११: चौथो दिन/चौथो तथा अन्तिम) सत्र	१२०

प्रकाशकीय

समुदायबाट वनको व्यवस्थापन कार्यक्रम सुरुवात भए सँगसँगै वि.सं. २०४९ मा वन ऐनको निर्माण भई यसलाई कानूनी रूपमा नै मान्यता प्रदान गरियो । यस ऐनले सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहलाई एक संगठित संस्थाको रूपमा चित्रण गरियो भने सामुदायिक वनलाई सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहको प्रमुख स्रोत (सम्पतिको) रूपमा मान्यता प्रदान गरियो ।

सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहमा पनि सामुदायिक वन व्यवस्थापनको लामो अनुभव नभएको हुँदा वन व्यवस्थापनको नाममा अधिकांश समूहहरू संरक्षण र अत्यावश्यक अवस्थामा नियन्त्रित रूपमा वन पैदावार भिक्ने काममा नै सिमित भई वैज्ञानिक वन सम्बर्द्धन कार्य अपनाई वनको उत्पादकत्वमा वृद्धि गर्ने काममा यथेष्ट प्रयास भएको पाइँदैन । जसले गर्दा वनलाई उत्पादनशील बनाई जीविकोपार्जन तथा गरिवी निवारणसँग जोड्ने काममा अलमल भइरहेको छ । यहीं कुरालाई मनन् गरी सरकारी वन कार्यालय लगायत गैरसरकारी सहयोगी संस्थाहरू व्यवहारिक वैज्ञानिक वन व्यवस्थापनका लागि सीप र ज्ञान प्रदान गर्ने काममा लागि पर्न थालेका छन् र सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहका केही व्यक्तिहरूलाई मात्र यस्तो ज्ञान प्रदान गरेर अपेक्षित उपलब्धि हासिल गर्न नसकिने महशुस गरी समूह स्तरमा (फिल्डमा) नै व्यवहारिक वैज्ञानिक वन व्यवस्थापनसम्बन्धी तालिम सञ्चालन गरी धेरै व्यक्तिहरूमा यस्तो सीप र ज्ञान प्रदान गर्ने प्रयासको थालनी भएको छ ।

तसर्थ, स्थानीय सामुदायिक वन समूहहरूमा सक्रिय/दिगो वन व्यवस्थापनका उद्देश्यहरू पूर्ति गर्न “सक्रिय तथा दिगो वन व्यवस्थापन तालिम पुस्तिका” प्रकाशन गरिएको छ । यो तालिम पुस्तिका बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम, लट-१ अन्तर्गत नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)का सम्बन्धित कर्मचारीहरू, स्थानीय साभेदार संस्थाका कर्मचारीहरू (फिल्ड सुपरभाइजर, स्थानीय सहजकर्ता) र वन समूहका पदाधिकारीहरू लगायत वन व्यवस्थापनको क्षेत्रमा काम गर्ने अन्य व्यक्ति वा संघ-संस्थाहरूलाई उपयोगी हुनेछ ।

अन्त्यमा, यस पुस्तिका लेखन कार्यमा विषयगत विज्ञको रूपमा सहयोग गर्ने अजय विक्रम मानन्धर र दिपकराज पराजुलीका साथै सम्पादन तथा प्रकाशनको लागि योगदान गर्नु हुने आरआरएनका कर्मचारी मित्रहरू गोकुल विक्रम अधिकारी र सोम राई सहित समस्त बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम टिमलाई हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्न चाहन्छु ।

कार्यकारी निर्देशक

नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)

डिसेम्बर २०१४

परिचय

दस वर्षे समयवधि रहेको बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रमको प्रमुख लक्ष्य भनेको नेपालका विपन्न समुदाय र गरीब घरपरिवारको जीविकोपार्जन तथा विग्रदो अवस्था बहन गर्न सक्ने क्षमता (Resilience) मा सुधार गर्ने रहेको छ। यसको प्रमुख उद्देश्य भनेको नेपालको वन क्षेत्रको योगदानलाई समावेशी आर्थिक वृद्धि तथा गरिबी र जलवायु परिवर्तनको प्रभाव न्यूनीकरणमा समाहित गर्ने रहेको छ।

हाल नेपालका २३ जिल्लाहरूमा वन विकासमा सघन तरिकाले काम गर्न उक्त जिल्लाहरूलाई विभिन्न ६ वटा समूह (Cluster or Lot)मा विभाजन गरी सरकारी लगायत विभिन्न गैरसरकारी तथा निजी संघ-संस्थाहरूलाई स्थानीय तहमा काम गर्ने अवसर प्राप्त भएको छ। नेपालका पूर्वी पहाडी जिल्लाहरू - धनकुटा, तेह्रथुम, भोजपुर र संखुवासभामा बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्न गैरसरकारी संस्था अन्तर्गत नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन) र फरेष्ट एक्सनको संयुक्त व्यवस्थापनमा गत २०१३ मार्च महिनादेखि कार्यक्रम संचालन भैरहेको छ। यो कार्यक्रम स्थानीय गैरसरकारी संस्थाहरू तथा स्थानीय सामुदायिक वन अधिकारवालाहरूको संस्थाहरूको साभेदारीमा स्थानीय वन उपभोक्ता समूहमार्फत् संचालित छ। यस कार्यक्रमको एउटा अपेक्षित उपलब्धी भनेको सक्रिय दिगो वन व्यवस्थापन गर्नु पनि हो। दिगो वन व्यवस्थापन गर्नका लागि आवश्यक ज्ञान, सीप र राम्रो व्यवस्थापनको जरुरत पर्दछ। तर स्थानीय समुदाय तथा सामाजिक परिचालकहरूसँग यस प्रकारका ज्ञान तथा सीपको आभाव हुनसक्दछ। त्यहीँ अभावलाई सम्बोधन गर्न बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रमले विभिन्न किसिमका क्षमता अभिवृद्धिका कार्यक्रमहरू समेत संचालन गर्दै आइरहेको छ। यस प्रकारका क्षमता अभिवृद्धि गर्ने कार्यक्रमहरूलाई व्यवस्थित गर्न केही निर्देशिका तथा तालिम पुस्तिकाको पनि प्रबन्ध गर्दै जाने परिप्रेक्ष्यमा यो सक्रिय तथा दिगो वन व्यवस्थापन तालिम पुस्तिका तयार भएको छ।

यस तालिम पुस्तिकामा जम्मा ११ भागहरू रहेका छन् । हरेक भागमा सत्र संचालन योजना, सत्र संचालनका लागि आवश्यक केही निर्देशन र सम्बन्धित सत्रको लागि आवश्यक पर्ने केही अध्ययन सामग्रीहरूका बारेमा जानकारी प्रस्तुत गरिएको छ ।

वन व्यवस्थापन तालिमको औचित्य

क) सत्र योजना-१ (पहिलो दिन/प्रथम सत्र)

सत्र शीर्षक : परिचयात्मक कार्यक्रम

समय : १ घण्टा ३० मिनेट

अभिप्राय :

- सहभागीहरू र सहजकर्ताहरू बीच सहज वातावरण तयार गर्दै सिकने सिकाउने वातावरण तयार गर्ने र तालिमको उद्देश्य स्पष्ट पार्ने ।

उद्देश्यहरू :

यस सत्रको अन्तसम्ममा सहभागीहरू –

- एक आपसमा तथा तालिम सञ्चालन टोलीसँग परिचित भएको हुनेछ ।
- तालिमको उद्देश्यहरूबारे छलफल गरेको हुनेछ ।
- तालिम व्यवस्थापनमा प्रतिबद्धता जाहेर गरेका हुनेछन् ।

पूर्व तयारी :

- उद्घाटन व्यानर अथवा ब्राउन पेपर : व्यानर अथवा ब्राउन पेपरमा आकर्षक ढङ्गले तालिमको नाम, कार्यक्रम स्थल, कार्यक्रम अवधि तथा आयोजकको नाम लेखेर राख्ने ।
- तालिमका उद्देश्यहरू : ब्राउन पेपरमा आकर्षक ढङ्गले तालिमका उद्देश्यहरू स्पष्टसँग लेखेर राख्ने ।

तालिम सामग्री :

- नाम दर्ता गर्ने रजिष्टर, दट्पेन, कपि,
- ब्यानर
- ह्वाईट बोर्ड वा ब्राउन पेपर, मास्किङ्ग टेप, मार्कर वा उपर्युक्त लेख्ने साधन साथै डस्टर वा मेट्ने साधन
- उपर्युक्त भण्ड्याउने/अड्काउने साधन
- मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप

पूर्व तयारी :

- ब्यानर अथवा ब्राउन पेपरमा तालिमको बारेमा लेखिएको
- तालिमका उद्देश्यहरू लेखिएको ब्राउन पेपर

सत्र विषयवस्तु :

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण विधि
१	नाम दर्ता, स्वागत तथा उद्घाटन	
२	परिचय कार्यक्रम	सहभागितामूलक
३	अपेक्षा उजागर तथा उद्देश्य प्रस्तुति	छलफल
४	तालिम अवधि, सञ्चालन समय, सेवा सुविधाको जानकारी प्रदान तथा आचार संहिता तय	छलफल/लघु प्रवचन

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-१ (पहिलो दिन/प्रथम सत्र)

सत्र शीर्षक : परिचयात्मक कार्यक्रम

क्रियाकलाप १ : नाम दर्ता, स्वागत तथा उद्घाटन

- रजिस्टर वा कपीमा सबै सहभागीहरूको नाम दर्ता गर्ने र हाजिर ।
- वातावरणलाई सहज बनाउँदै सबै सहभागीहरूको ध्यान आकृष्ट गरी तालिमको औचित्यबारे छोटो मन्तव्य व्यक्त गर्दै सहभागीहरूलाई स्वागत गर्ने ।
- सहभागी मध्येबाट वा कुनै अतिथिबाट पूर्व टाँसिएको/भुण्ड्याइएको ब्यानर (पूर्व तयारी १) खोली उद्घाटन गर्न लगाउने र इच्छाएको खण्डमा छोटो मन्तव्य व्यक्त गर्न लगाउने ।

क्रियाकलाप २ : परिचय कार्यक्रम

- सबै सहभागीहरू तथा तालिम सञ्चालन टोलीले पालैपालो आफ्नो नाम, ठेगाना, संलग्न संस्था वा सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति र पद भन्न लगाउने तथा भन्ने ।
- सहज वातावरण तयार गर्न पुनः एक पटक एकअर्काको नाम भन्न लगाउने वा अन्य कुनै प्रक्रिया अपनाई रमाइलो वातावरण सृजना गर्ने र परिचित हुने मौका दिने ।

क्रियाकलाप ३ : अपेक्षा उजागर तथा उद्देश्य प्रस्तुति

- सहज वातावरण बनाउँदै सहभागीहरूलाई पालैपालो यस तालिममा वहाँहरूले गर्नुभएको अपेक्षा भन्न लगाउने साथै नबोल्ने सहभागीहरूलाई उत्प्रेरणा दिई भन्न लगाउने र सहभागीहरूले भनेका अपेक्षाहरू सबैले देख्ने गरी लेख्दै जाने ।

- सहभागीहरूलाई धन्यवाद दिदै आफुले लगाएको पूर्व लिखित उद्देश्यहरू टाँस्ने र प्रत्येक बुँदाको व्याख्या गर्दै भन्ने/बुझाउने (पूर्व तयारी २)
- निक्क्यौल गरिएका उद्देश्यले नसमेटिएका अपेक्षाहरूलाई तालिम अवधिभरमा छोटकरीमा समेटेर जाने कुरा व्यक्त गर्ने । (प्रशिक्षकले यो कुरा तालिम अवधि बीचमा समेटेर जानुपर्छ ।)
- तालिमको सन्दर्भ तथा विषयभन्दा भिन्न अपेक्षाहरू आएका छन् भने ती अपेक्षाहरूलाई छुट्टै समयमा छलफल गर्नेछु भन्ने र उपयुक्त समयमा समेट्ने ।

क्रियाकलाप ४ : तालिम अवधि, सेवा सुविधाको जानकारी तथा आचार संहिता तय

- सहभागीहरूलाई तालिमको लागि आवश्यक अवधि र सो अवधिमा गरिने क्रियाकलाप, विषयगत सत्रहरू तथा प्रयोगात्मक सत्र) वारे जानकारी दिने ।
- तालिम अवधिमा सहभागीहरूले के कस्ता सुविधा (स्टेशनरी, खाजा, भत्ता आदि) प्राप्त हुन्छ, सो वारेमा जानकारी दिने र लेख्नुपर्ने भएमा लेख्ने र टाँस्ने ।
- तालिमको बजेट सार्वजनिक गर्ने ।
- सहभागीहरूसँग सहभागितामूलक छलफल गरी तालिम अवधिभरको लागि अनुशासन, प्रारम्भ गर्ने समय आदि निक्क्यौल गरी ब्राउन पेपरमा लेखी टाँस्ने तथा सो अनुसार प्रतिबद्ध गराउने ।
- प्रयोगात्मक कक्षाको लागि उपयुक्त स्थान तथा आवश्यक सामग्रीबारे पछि छलफल गर्ने भनी सत्रको संक्षेपीकरण गरी सत्रको अन्त्य गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-१

वन व्यवस्थापन तालिमको औचित्य

(पहिलो दिन/पहिलो सत्रसँग सम्बन्धित)

नेपालको वन व्यवस्थापनमा स्थानीय जनताहरूको सहभागिता गराउने सन्दर्भमा साना-साना प्रयोगहरूको सफलतासँगै नेपालमा वन विकास गुरुयोजना तयार गर्ने सिलसिलामा २०४४ सालमा पहिलो सामुदायिक वनसम्बन्धी राष्ट्रिय गोष्ठी सम्पन्न भएको थियो। उक्त राष्ट्रिय गोष्ठीले वर्तमान अवस्थाको सामुदायिक वनको अवधारणालाई चित्रण गर्दै २९ वर्षीय वन विकास गुरुयोजनामा सामुदायिक वन कार्यक्रमलाई पहिलो प्राथमिकता दिई नीति निर्माण गर्न मद्दत पुऱ्याएको थियो। जसको फलस्वरूप २०४५ सालदेखि सामुदायिक वन स्थापनाको सुरुवात भएको थियो र हालसम्म पनि यो कार्यक्रम अभियानको रूपमा नै सञ्चालित छ।

सामुदायिक वन स्थापनाको सँगसँगै २०४९ सालमा वन ऐनको निर्माण भई यसलाई कानूनी रूपमा नै मान्यता प्रदान गरियो। यस ऐनले सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहलाई एक संगठित संस्थाको रूपमा चित्रण गर्‍यो भने सामुदायिक वनलाई सामुदायिक वन उपभोक्त समूहको प्रमुख स्रोत (सम्पतिको) रूपमा मान्यता प्रदान गरयो। सोही साल २०४९ मा सामुदायिक वनको दोस्रो राष्ट्रिय गोष्ठीको आयोजना भएको थियो। उक्त राष्ट्रिय गोष्ठीले सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहको दिगो संस्थागत विकास र सामुदायिक व्यवस्थापनमा महत्व दियो। यसै क्रममा २०५५ सालमा सम्पन्न भएको तेस्रो राष्ट्रिय गोष्ठीले सामुदायिक वनलाई गरिवी निवारणसँग जोडेर परिकल्पना गरियो। हालसम्ममा सामुदायिक वन सम्बन्धी छैठौं राष्ट्रिय गोष्ठी समेत सम्पन्न भइसकेको छ। तर दोस्रो राष्ट्रिय गोष्ठीदेखि नै प्राथमिकतामा परेको वन व्यवस्थापनको पक्ष भने व्यवहारिक रूपमा पछाडि परेको कुरा विभिन्न प्रतिवेदनबाट ज्ञात हुन्छ।

सामुदायिक वन स्थापनाको क्रमसँगै नेपाल सरकार (तत्कालिन श्री ५ को सरकार) वन विभाग अन्तर्गतका निकायहरू लगायत विभिन्न सरकारी, गैह्रसरकारी संघ-सस्थाहरू पनि सामुदायिक वन उपभोक्ताहरूलाई सहयोग गर्न लागि परेका छन् । सामुदायिक वन उपभोक्ताहरूले यस्ता संस्थाहरूबाट प्रर्याप्त सहयोगहरू प्राप्त गरिरहेका पनि छन्, तर अधिकांश यी संस्थाहरूमा वनसम्बन्धी प्राविधिक ज्ञान तथा सिपको कमीले गर्दा यी संस्थाहरूको सेवा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहको संस्थागत विकासमा मात्र सिमित हुनुपरेको पाइन्छ । वन विभाग अन्तर्गतका कर्मचारीहरूसँगपनि बिगतमा वन संरक्षण कार्यमा मात्र केन्द्रित भई काम गरेको अनुभव मात्र हुनु र सामुदायिक वनको अवधारणापश्चात् अधिक समय सामुदायिक वन स्थापनामै केन्द्रित हुनु पर्नाको कारण वैज्ञानिक वन व्यवस्थापनको विधामा व्यवहारिक सिप तथा अनुभवको कमी पाइन्छ । यी सबै कारणले सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले पाउनु पर्ने वैज्ञानिक वन व्यवस्थापनको ज्ञान र सीपसम्बन्धी सेवा प्रर्याप्त रूपमा पाउन सकिरहेको छैन ।

त्यस्तै सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहमा पनि सामुदायिक वन व्यवस्थापनको लामो अनुभव नभएको हुँदा वन व्यवस्थापनको नाममा अधिकांश समूहहरू संरक्षण र अत्यावश्यक अवस्थामा नियन्त्रित रूपमा वन पैदावार भिक्ने काममा नै सिमित भई वैज्ञानिक वन सम्बर्द्धन कार्य अपनाई वनको उत्पादकत्वमा बृद्धि गर्ने काममा न्यून प्रयास भएको पाइन्छ । जसले गर्दा वनलाई उत्पादनशील बनाई जीविकोपार्जन तथा गरिवी निवारणसँग जोड्ने काममा ढिलाई भएको छ । यही कुरालाई मनन् गरी वन कार्यालय लगायत सहयोगी संस्थाहरू व्यवहारिक वैज्ञानिक वन व्यवस्थापन सीप र ज्ञान प्रदान गर्न लागि पर्न थालिसकेका छन्, तर सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहका केही व्यक्तिहरूलाई मात्र यस्तो ज्ञान प्रदान गरेर अपेक्षित उपलब्धि हासिल गर्न नसकिने महशुस गरी समूह स्तरमा (फिल्डमा) नै व्यवहारिक वैज्ञानिक वन व्यवस्थापनसम्बन्धी तालिम सञ्चालन गरी धेरै व्यक्तिहरूमा यस्तो सीप र ज्ञान प्रदान गर्ने प्रयासको थालनी भएको छ ।

वन व्यवस्थापन विषय परिचय

क) सत्र योजना-२ (पहिलो दिन/दोस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : वन व्यवस्थापन विषय परिचय

समय : १ घण्टा ३० मिनेट

अभिप्राय : वन व्यवस्थापनको बारेमा सहभागीहरूलाई प्रष्ट पार्ने

सत्रको उद्देश्यहरू : यस सत्रको अन्तसम्ममा सहभागीहरू-

- वन व्यवस्थापनको परिभाषा बताउन सक्ने ।
- वन व्यवस्थापनमा समेटिने संरक्षण, सम्बर्द्धन र सदुपयोगको बारेमा प्रष्ट पार्न सक्ने ।
- वन व्यवस्थापनका उद्देश्यहरू निक्यौल गर्न सक्ने ।
- वन व्यवस्थापन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू व्याख्या गर्न सक्ने ।

तालिम सामग्री :

- मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप
- हवाईट बोर्ड वा ब्राउन पेपर, मास्किङ्ग टेप, मार्कर वा उपर्युक्त लेख्ने साधन
- डस्टर वा मेट्ने साधन

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण विधि
१	वन व्यवस्थापनमा समेटिने कार्यहरू सम्बन्धी छलफल	प्रश्न उत्तर/छलफल/लघु प्रवचन
२	वन व्यवस्थापनको उद्देश्यहरूमा छलफल	प्रश्न उत्तर/छलफल/लघु प्रवचन
३	वन व्यवस्थापन गर्न ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरूमा छलफल	प्रश्न उत्तर/मष्तिष्क मन्थन/लघु प्रवचन
४	संक्षेपिकरण तथा सत्र मूल्याङ्कन	प्रश्न उत्तर/लघु प्रवचन

सत्र सञ्चालन निर्देशन-२

अध्ययन सामग्री-२

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-२ (पहिलो दिन/दोस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : वन व्यवस्थापन विषय परिचय

क्रियाकलाप १ : वन व्यवस्थापनले समेटिने कार्यहरू

- वातावरणलाई सहज बनाउँदै विषय प्रवेश गर्ने ।
- सहभागीहरूलाई तपाईंहरूले आफ्नो सामुदायिक वनमा के कस्तो कार्य/त्रि/न्याकलाप गर्दै आउनु भएको छ ? भनी प्रश्न गर्ने । वन परिपालन, संरक्षण र सदुपयोगसँग सम्बन्धित भई आएका उत्तरहरूलाई छुट्टा छुट्टै रूपमा बोर्डमा वा ब्राउन पेपरमा वा मेटा कार्डमा लेख्दै जाने ।
- आएका उत्तरहरूप्रति सकारात्मक/राम्रो जनाउँदै, सहज वातावरण बनाउँदै वन व्यवस्थापनभित्र के कस्ता कार्यहरू पर्दछन् भनी प्रश्न गरी छलफल चलाउने ।
- वन व्यवस्थापन अन्तर्गतको ३ प्रमुख कार्य (संरक्षण, सम्बर्द्धन र सदुपयोग) हरूको संक्षिप्त व्याख्या गर्ने र तपाईंहरूले गर्दै आउनु भएको क्रियाकलाप यस अन्तर्गत पर्छ कि पर्दैन भनी प्रश्न गर्ने र सहभागीहरूले प्रस्तुत गरेका उत्तरहरूलाई ३ वटा प्रमुख कार्य वर्गमा सहभागितामूलक तरिकाले छुट्टयाउने र सहज वातावरण बनाउँदै क्रियाकलाप २ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप २ : वन व्यवस्थापनका उद्देश्यहरूमा छलफल

- क्रियाकलाप-१ मा आएका उत्तरहरू प्रति सकारात्मक/राम्रो जनाउँदै ति कार्यहरू किन गर्नु भएको ? भनि प्रश्न गर्ने र आएका उत्तरहरूलाई लेख्दै जाने ।
- आएका उत्तरहरूलाई सकारात्मक/राम्रो जनाउँदै त्यसो भए वन व्यवस्थापनका उद्देश्यहरू के के होलान् ? भनी प्रश्न गर्ने । कार्य योजनामा उल्लेखित उद्देश्यसँग दाँज्ने र के हुने बारे निश्चय गर्ने ।

- आएका उत्तरहरूलाई समेट्दै आफुले ल्याएको लिखित उद्देश्यहरूको (पूर्व तयारी २) उपयोग गर्दै वन व्यवस्थापनको मूल उद्देश्यबारेमा प्रष्ट पार्ने र सहज वातावरण बनाउँदै क्रियाकलाप ३ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप ३ : वन व्यवस्थापनका लागि ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरूमा छलफल

- क्रियाकलाप २ सँग जोड्दै, सहभागीहरूले क्रियाकलाप १ अन्तर्गत भनेका कुराहरू (सामुदायिक वनमा गरेका कार्य/क्रियाकलापहरू) लाई देखाउँदै यी कार्यहरू प्रारम्भ गर्न के के कुरा अथवा पक्षहरूमा ध्यान दिनु पर्ला भनी सहभागीहरूलाई एकछिन मष्तिस्क मन्थन गर्न लगाउने ।
- सहभागीहरूबाट आएका विचारहरूप्रति सकारात्मक/राम्रो जनाउँदै, सहज वातावरण बनाउँदै आफुले ल्याएको चित्रहरू देखाउँदै वन व्यवस्थापन गर्न ध्यान दिनुपर्ने तीन ओटा पक्षको संक्षिप्त व्याख्या गर्दै स्पष्ट पार्ने ।

क्रियाकलाप ४: संक्षेपीकरण र सत्र मूल्याङ्कन

- क्रियाकलाप १ देखि ३ सम्म मुलभूत निचोडहरूलाई संक्षिप्त रूपमा व्याख्या गर्ने ।
- सहभागीहरूलाई केही सम्बन्धित प्रश्नहरू सोधी सत्रको मूल्याङ्कन गर्ने ।
- सहभागीहरूलाई प्रस्ट नभएको कुराहरू प्रष्ट पाउँ सत्रको अन्त्य गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-२

वन व्यवस्थापन विषय परिचय

(पहिलो दिन/दोस्रो सत्रसँग सम्बन्धित)

सामुदायिक वन व्यवस्थापनको महत्व

२०४५ सालदेखि सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरू गठन गरी सामुदायिक वनहरू स्थापना भएपछि वनको अवस्थामा सुधार आएको जनविश्वास छ । हरियाली बढनु, घना वन हुनु र वन डढेलोमा कमी आउनु जस्ता सूचकहरूलाई आधार मान्दा वनको अवस्थामा सुधार आएको पुष्ट्याई हुन्छ । साधारणतया सामुदायिक वन हस्तान्तरण भएपश्चात् उपभोक्ता समूहले वन हेरालु राखी चोरी निकासी बन्द गर्ने, चरिचरण बन्द गर्ने, वन डढेलो लागेमा तुरुन्त निभाउने जस्ता संरक्षणमूखी क्रियाकलापहरू व्यापक रूपमा सञ्चालन गरेको पाइन्छ । यसरी सामुदायिक वनको संरक्षण पक्ष बलियो भएको पाइन्छ । वन पैदावारको उत्पादकत्व बृद्धि गर्ने पक्षमा भने ध्यान पुऱ्याउन नसक्दा सामुदायिक वनबाट प्राप्त गर्न सकिने अधिकतम फाइदा उपभोक्ता समूहले लिन सकिरहेको पाइँदैन । वनलाई अधिकतम उत्पादनशील बनाई उपभोक्ताहरूको माग बमोजिम वन पैदावार आपूर्ति गर्दै जाने पक्षमा काम गर्न नसक्नु समग्र वन व्यवस्थापन पक्षमा देखिएको कमजोरी हो । सामुदायिक वनहरूको कार्ययोजनाहरूको अध्ययन गर्ने हो भने पनि अधिकांश कार्ययोजना संरक्षण गर्ने र वन पैदावार आपूर्तिमा नियन्त्रण गर्ने अभिप्रायले तयार गरिएको आभाष हुन्छ । यसरी वनलाई अधिकतम उत्पादनशील बनाउने दिशामा अभिप्रेरित नहुँदा वनको हैसियतमा सुधार नआउनुका साथै उपभोक्ताहरू पनि उच्च रूपमा फाइदा प्राप्त गर्नबाट बञ्चित भएको पाइन्छ । अतः सामुदायिक वनप्रति भइरहेको बलियो संरक्षण पक्षलाई कायम राख्दै, वनलाई अझ उत्पादनशील बनाई, उपभोक्ताहरूको हितको लागि वन पैदावारको अविच्छिन्न आपूर्ति गर्ने सवालमा अगाडि बढ्न, सामुदायिक वन व्यवस्थापन अपरिहार्य भएको छ ।

सामुदायिक वन व्यवस्थापनभिन्न पर्ने कार्यहरू

सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले आफ्नो सामुदायिक वनको हैसियत बढाउन गरिने तथा गरिरहेका सम्पूर्ण कार्यहरू वन व्यवस्थापन अन्तर्गतका कार्यहरू हुन् । साधारणतया वनको हैसियत बढाउने नाममा उपभोक्ताहरू वनलाई घना बनाउने पक्षमा उन्मुख भएको पाइन्छ अर्थात् संरक्षण कार्यमा जोड दिएको पाइन्छ । विगतमा वनका कर्मचारीहरू तथा उपभोक्ताहरू दुवै पक्षमा अनुभवको कमीले गर्दा सामुदायिक वनहरूको कार्ययोजनाहरू पनि संरक्षणमूखी बन्न पुगेको पाइन्छ । वनको संरक्षण लगायत वनको सम्बर्द्धन र वन पैदावार निकाल्ने तरिका समेत वन व्यवस्थापनभिन्न पर्ने कार्यहरू हुन् ।

संरक्षण कार्य : वन हेरालु राख्ने, डढेलो निभाउने, अग्निरेखा बनाउने, बारबन्देज लगाउने, चोरीनिकासी गर्नेलाई दण्ड जरिवाना गर्ने, रोग किरा नियन्त्रण, भू-संरक्षण आदि यस अन्तर्गत गर्नुपर्ने कार्यहरू हुन् ।

सम्बर्द्धन कार्य : आवश्यकता तथा चाहना अनुसारको वन पैदावार प्राप्त गर्न वन गोडमेल, वृक्षारोपण, हाँगा छिमोल्ने/काट्ने, भाडी सफाई गर्ने, वन पत्ल्याउने, लहरा काट्ने, छनौट कटान आदि कार्यहरू यस अन्तर्गत पर्ने कार्यहरू हुन् ।

सदुपयोग : वनको कुन स्थानबाट, कहिले, कति वन पैदावार (काठ, दाउरा, भिंजामिजा, घाँस, जडिबुटी आदि) कुन ढंगले अथवा कुन तौरतरिका अपनाई निकाल्ने भन्ने कुरा यस अन्तर्गत पर्दछन् । जसले गर्दा वन पैदावारको सही उपयोग वा सदुपयोग हुन सक्छ । यस बाहेक समूहले वनको माध्यमबाट प्राप्त गर्ने अन्य अप्रत्यक्ष फाइदाहरू - पानीको स्रोत, भू-संरक्षण, पिकनिक स्थल आदि) पनि यसै अन्तर्गत पर्दछन् । वनको हैसियत बढाउन सन्तुलित ढङ्गले यी तीनैवटा प्रमुख कार्यहरूको समग्र रूप नै वन व्यवस्थापन कार्य हो । कतैकतै वन उपभोक्ताहरूले कार्ययोजनामा उल्लेख नभएता पनि दक्षतापूर्ण ढङ्गले यी कार्यहरू सन्तुलित रूपमा गरेको पाइन्छ, तर पनि यी सम्पूर्ण कार्यहरूको कानुनी मान्यता प्राप्त गर्न वन कार्ययोजनामा उल्लेख हुन जरुरी हुन्छ ।

सामुदायिक वन व्यवस्थापनका उद्देश्यहरू

माथि उल्लेखित तीनवटै कार्यहरू (संरक्षण, सम्बर्द्धन र सदुपयोग) वनको हैसियत बढाउन तथा हैसियतमा सुधार ल्याउनका लागि गरिन्छ, तर वनको हैसियत भन्ने सवाल जहिले पनि उपभोक्ताहरूको प्रमुख ईच्छा तथा आवश्यकताहरूसँग सम्बन्धित हुन्छ । सबै सामुदायिक वनका उपभोक्ताहरूको वन प्रतिको ईच्छा तथा वन पैदावार सम्बन्धी आवश्यकताहरू एउटै प्रकारका हुदैनन् र सामुदायिक वनका सबै उपभोक्ताहरूको ईच्छा र आवश्यकता पनि फरक-फरक हुन सक्छ । उनीहरू बस्ने स्थान, उनीहरूको पेशा, उनीहरूसँग भएका विकल्पहरूले उनीहरूको आवश्यकता तथा ईच्छा निर्धारण गरेको हुन्छ । उदाहरणका लागि शहरका बासिन्दाहरूले वनलाई काठको स्रोतको रूपमा मात्र हेरेको हुन्छ, किनकि उनीहरूले खाना पकाउने ग्याँस वा मट्टितेल प्रयोग गरिरहेका हुन्छन् । त्यस्तै कतिपय बासिन्दाहरूले वनलाई पिकनिक स्थलको रूपमा मात्र हेर्न चाहेका हुन्छन् । पशुपालन प्रमुख पेशा भएकाले घाँसलाई महत्व दिएका हुन्छन् भने फलामको काम गर्नेहरूले गोलको स्रोतको रूपमा वनलाई हेरेको हुन्छ, तर पनि अधिकांश सामुदायिक वनका उपभोक्ताहरूले आफ्नो सामुदायिक वनबाट प्रमुख रूपमा काठ, दाउरा, घाँस प्राप्त गर्ने आकांक्षा राखेको पाइन्छ । यिनै आकांक्षाहरूलाई अविच्छिन्न रूपमा आपूर्ति गर्नको लागि वनको हैसियतमा सुधार गर्नु नै सामुदायिक वन व्यवस्थापनको मुलभूत उद्देश्य हुन सक्छ । समग्र रूपमा भन्नु पर्दा प्रति एकाई वन क्षेत्रबाट अधिकतम रूपमा ईच्छित वन पैदावार अविच्छिन्न उत्पादन गर्नु नै सामुदायिक वन व्यवस्थापनको मूल उद्देश्य हो । साधारणतया के प्राप्त गर्नको लागि वन व्यवस्थापन गर्ने हो ? भन्ने प्रश्नको उत्तर जे आउँछ, त्यो नै वन व्यवस्थापनको प्रमुख उद्देश्य हुन्छ । हालको अवस्थामा कतिपय वन कार्ययोजनाहरूमा उल्लेख भएका उद्देश्यहरू प्रस्ट नभएको कारणले गर्दा पनि समग्र वन व्यवस्थापन पक्ष निष्कृत भएको महशुस गरिन्छ । उद्देश्य लेखन गर्दा निर्दिष्ट तथा प्राप्त गर्न सक्ने हुनु जरुरी हुन्छ । त्यस्तै वनबाट निस्कने सबै वस्तु “वन पैदावार” हुन् । अतः कुन वन खण्डबाट के उत्पादन गर्ने प्रष्ट गर्न जरुरी हुन्छ । जसले गर्दा योजना बनाउँदा क्रियाकलाप पहिचान गर्न सजिलो हुन्छ । समग्र रूपमा भन्नु पर्दा सामुदायिक वन व्यवस्थापनका उद्देश्यहरू निम्न

हुन सक्दछन् -

- सामुदायिक वनको हैसियत सुधार गर्न/बढाउने,
- उपभोक्ताहरूको वन पैदावार सम्बन्धी मागको आपूर्ति गर्ने,
- वन पैदावारको अविच्छिन्न रूपमा उत्पादन गर्ने,
- भू-संरक्षण तथा पानीको मुहान संरक्षण गर्ने,
- ईच्छित वन पैदावारको उत्पादन बढाउने,
- सिमित वन क्षेत्रबाट बढी उत्पादन लिने/उत्पादकत्व बढाउने ।

सामुदायिक वन व्यवस्थापनका लागि ध्यान दिनुपर्ने पक्षहरू

सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहको आकांक्षा तथा आवश्यक वन पैदावारहरूको अविच्छिन्न रूपमा आपूर्ति गर्नको लागि नै सामुदायिक वन व्यवस्थापन गरिन्छ । जसको लागि उपभोक्ता समूहलाई के कस्ता वन पैदावार के कति मात्रामा आवश्यक पर्दछ, भन्ने निक्कै गर्नु पर्दछ । अविच्छिन्न रूपमा वन पैदावारहरू आपूर्ति गर्न कस्तो संरक्षण नीति अपनाउने, कहिले के कस्ता वन सम्बर्द्धन कार्यहरू गर्ने र कुन वन सम्बर्द्धन कार्यहरू गर्ने र कुन वन सम्बर्द्धन पद्धति अपनाई उपयोग गर्ने भन्ने कुरा वन प्राविधिक र उपभोक्ता समूहहरूबीच छलफल गरी निक्कै गर्नुपर्दछ । यिनै कुराहरू सामुदायिक वनको कार्ययोजनामा उल्लेख गर्नुपर्दछ ।

यसरी छलफल गरी निक्कै गर्दा एकातिर वर्तमान वनसम्बन्धी नीति नियमहरूलाई ध्यान दिनु जरुरी हुन्छ भने अर्कोतर्फ वर्तमान वनको अवस्थालाई ख्याल गर्नु आवश्यक हुन्छ । अतः भविष्यमा आवश्यक पर्ने वन पैदावारको आपूर्ति गर्न सक्ने राम्रो वनको परिकल्पना गरी वन व्यवस्थापनको कार्य गर्न निम्न पक्षहरूलाई ध्यान दिनुपर्दछ :

- उपभोक्ताको आवश्यकता
- वनसम्बन्धी नीति, नियम
- वर्तमान वनको अवस्था

सामुदायिक वन व्यवस्थापन र वन कार्ययोजना

सामुदायिक वन व्यवस्थापन गर्न वर्तमान नीति नियम, उपभोक्ताहरूको आवश्यकता र वर्तमान वनको अवस्थालाई ध्यान दिनुपर्छ भन्ने कुरा माथि उल्लेख भइसकेको छ। वर्तमान नीति नियम भन्नाले मुख्य रूपमा 'वन ऐन २०४९', 'वन नियमावली २०५१' र 'सामुदायिक वनको निर्देशिका २०५२' ले गरेको व्यवस्थालाई जनाउँदछ। यिनै नीति नियमको आधारमा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह गठन गरी सामुदायिक वन हस्तान्तरण गरिएको हुन्छ। विधिवत सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह गठन हुन उपभोक्ता समूहले आफ्नो विधान सहित जिल्ला वन कार्यालयमा दर्ता भई प्रमाणपत्र प्राप्त गरेको हुनु आवश्यक हुन्छ। यसरी वैधानिक रूपमा गठन भएको सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहलाई जिल्ला वन अधिकृतले उक्त उपभोक्ताहरूले आम सहमतिमा बनाएको वन कार्ययोजना बमोजिमको रीष्ट्रिय वन क्षेत्रलाई सामुदायिक वनको रूपमा हस्तान्तरण गरिएको हुन्छ। उपभोक्ताहरूले उक्त सामुदायिक वनलाई आफुहरूले तयार गरी जिल्ला वन अधिकृतबाट स्विकृत भएको वन कार्ययोजना अनुरूप नै व्यवस्थापन गर्ने दायित्व हुन्छ। उपभोक्ता समूहले यस्तो सामुदायिक वनको कार्ययोजना तयार गर्दा नीति नियमको परिधिमा रही बनाउनु पर्ने हुनुको साथै उपभोक्ता घरधुरीहरूको वन पैदावारसम्बन्धी आवश्यकता र वर्तमान वनको अवस्थालाई ध्यान दिई बनाउनु पर्ने हुन्छ।

उपभोक्ता घरधुरीहरूको वन पैदावारसम्बन्धी आवश्यकता भन्नाले घाँस, काठ, दाउरा लगायत अन्य आवश्यक वन पैदावारहरू गोल, घोचा घारा, कृषि औजार, बाँस, निगालो, जडिबुटी र लघु उद्योगलाई आवश्यक कच्चा पदार्थ (लोक्ता, अर्गेली, अल्लो आदि) आयमूलक खेती गर्न आवश्यक जमिन, चरिचरण गराउने क्षेत्र आदि समेत पर्दछ। यस्ता वन पैदावार वार्षिक रूपमा कति आवश्यक पर्दछ, भन्ने कुरा घरधुरी सर्वेक्षण (घरघरमा सोधपुछ गरेर) वा सामुहिक छलफल गरी निक्कौल गर्नुपर्दछ, तर उपभोक्तालाई आवश्यक भएतापनि वन मास्ने, माटो फिक्ने, ढुङ्गा फिक्ने, खोरिया फाँडानी गर्ने, वन्यजन्तु मार्ने वा पक्रने जस्ता कार्यहरू गर्न वन नियमावली २०५१ को नियम ३१ ले निषेध गरेको छ।

त्यस्तै वर्तमान वनको अवस्था निक्यौल गर्न वनको सर्भे गरी नक्शा तयार गरी वनभित्र विभिन्न स्थानमा वन पैदावारको नाप पैमाईस गर्नुपर्दछ र वन स्रोत सर्वेक्षण गर्नुपर्दछ । यस्तो वन स्रोत सर्वेक्षण गरेर वनमा के कस्ता उमेरका कति उत्पादन छ, कुन वन पैदावारको कति मौज्दात/सञ्चिति छ भन्ने पत्ता लगाउनु पर्दछ । यसको साथै वनभित्र संरक्षण तथा व्यवस्थित गर्नुपर्ने कुन कुन स्थल (पानीको मूल, देवस्थल, पहिरो क्षेत्र)हरू छन् भने पनि निक्यौल गर्नु पर्दछ ।

सामुदायिक वन कार्ययोजनामा माथि उल्लेखित 'वन पैदावारसम्बन्धी आवश्यकता' र 'वर्तमान वनको अवस्था' लाई चित्रण गर्नुका साथै उक्त कुराहरूमा आधारित रही तथा नीति नियमको परिधिभित्र रही उपभोक्ताहरूको आम सहमतिमा सामुदायिक वन व्यवस्थापनका मुलभूत उद्देश्यहरू निक्यौल गर्नु पर्दछ । तिनै उद्देश्यहरू परिपूर्ति गर्न आम सहमतिमा नै निम्न कुराहरू तय गरी कार्ययोजनामा तय गर्नु पर्दछ -

- वन संरक्षण नीति तथा तरिका,
- वन तथा वन पैदावार उपयोग नीति तथा तरिका र
- कुन वन सम्बर्द्धन कार्य वनको कुन क्षेत्रमा, कहिले, कति गर्ने भन्ने विस्तृत योजना ।

सामुदायिक वन कार्ययोजनामा उल्लेख गरिने यिनै तीन ओटा कार्यहरूलाई वास्तविक रूपमा प्रयोग गर्नु नै सामुदायिक वन व्यवस्थापन हो ।

प्रशिक्षक तथा सहभागीले मनन गर्नुपर्ने कुराहरू

- के कार्ययोजनाले योजनाको रूपमा ५ "क" सिद्धान्तलाई समेटेको छ ।
- वन कार्ययोजनामा प्रष्ट रूपमा माथि उल्लेखित कुराहरू उल्लेख गरिएको छ, छलफल हुनुपर्दछ ।

- वन कार्ययोजनाले वनलाई सही दिशातर्फ डोऱ्याउन खोजेको छ, छलफलमा प्रुप्त हुनुपर्दछ । (जस्तो कि कुन ठाँउ (खण्डबाट) के पाउनको लागि के कति क्षेत्रमा के कस्तो सम्बर्द्धनका कार्यहरू गर्ने आदि ।
- वन व्यवस्थापन कार्य निर्दिष्ट उद्देश्यबाट निर्देशित हुन्छ र उद्देश्य क्रियाकलापबाट पूरा हुन्छ, यसबारे मनन हुनु पर्दछ ।

वनको वर्गिकरण

क) सत्र योजना-३ (पहिलो दिन/तेस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : वनको वर्गिकरण

समय : १ घण्टा ३० मिनेट

अभिप्राय : सहभागीहरूलाई वनको वर्गीकरण (उत्पत्ति, भू-स्वामित्व, प्रजाति, उमेरको, पातको प्रकृति, उचाई आदिको आधारमा) वनलाई गर्न अभिप्रेरित गर्ने ।

उद्देश्यहरू : यस सत्रको अन्त सम्ममा सहभागीहरूले,

- आफ्नो सामुदायिक वनको किसिम (प्राकृतिक वा वृक्षारोपण) र त्यसका विशेषताहरू बताउन सक्नेछन् ।
- भू-स्वामित्वको आधारमा आफ्नो वन के हो भनी बताउन सक्नेछन् ।
- आफ्नो सामुदायिक वनमा रहेको प्रमुख प्रजातिको सामान्य विशेषताहरू बताउन सक्नेछन् ।
- रुख विरुवा तथा वनको उमेर छुट्टयाउने आधार बताउने सक्नेछन् ।
- पातको प्रकृति तथा उचाईको आधारमा आफ्नो सामुदायिक वनलाई छुट्टयाउन सक्नेछन् ।
- आफ्नो सामुदायिक वनको वर्णन गरेर देखाउन सक्नेछन् ।

तालिम सामग्री :

- मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप
- ह्वाइट बोर्ड वा ब्राउन पेपर
- उपयुक्त मार्कर

सत्र विषयवस्तु :

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण बिधि
१	वनको किसिम सम्बन्धमा छलफल	प्रश्न उत्तर/लघु प्रवचन/समूह कार्य
२	वनको प्रजाति सम्बन्धमा छलफल	प्रश्न उत्तर/लघु प्रवचन/समूह कार्य
३	वनको उमेर अवस्थाबारे छलफल	प्रश्न उत्तर/लघु प्रवचन/समूह कार्य
४	वनको संक्षिप्त वर्णन	प्रस्तूतिकरण/छलफल
५	संक्षेपिकरण तथा सत्र मूल्याङ्कन	प्रश्न उत्तर/लघु प्रवचन

सत्र सञ्चालन निर्देशन-३

अध्ययन सामग्री-४

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-३ (पहिलो दिन/तेस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : वनको वर्गीकरण

क्रियाकलाप १ : वनको किसिम सम्बन्धमा छलफल-प्राकृतिक/वृक्षारोपण

- वातावरण सहज बनाउँदै विषय प्रवेश गर्ने
- सहभागीहरूलाई तपाईंहरूको वन कहिले देखेको हो ? भनी प्रश्न गर्ने र छलफल चलाउने । सहभागीहरूबाट विभिन्न प्रकारका उत्तर तथा जवाफहरू आउन वा केही पनि जवाफ नआउन सक्दछ ।
- जे जस्तो जवाफ आएतापनि प्रसङ्ग मिलाई सहभागीहरूलाई ४ वा ५ साना समूहमा विभाजित गर्न लगाई (यदि विभिन्न सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिका (सा.व.उ.स.) उपभोक्ताहरू भएमा एउटा सा.व.उ.स.का सहभागीहरूलाई एउटै समूहमा पार्ने) प्रत्येक समूहलाई ब्राउन पेपरमा उनीहरूको सामुदायिक वनको नक्शा कोर्न लगाउने ।
- प्राकृतिक वृक्षारोपण वनको विशेषताको वारेमा छलफल चलाउने आवश्यकता अनुसारको चित्रहरूको उपयोग गरी निचोडमा पुग्ने ।
- समूहहरूले बनाएको सामुदायिक वनको नक्षामा कहाँ प्राकृतिक, वृक्षारोपण वा दुवै मिश्रित वन छन् संकेत गर्न लगाउने र क्रियाकलाप २ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप २ : वनको प्रजाति सम्बन्धमा छलफल

- सोही साना समूहहरूलाई उनीहरूले बनाएको सामुदायिक वनको सोही नक्षामा कुन स्थानमा कुन प्रजातिको बाहुल्यता छ संकेत गर्न लगाउने र सहजकर्ताले कुन प्रजातिको बाहुल्यता छ मनन् गर्दै सहज गर्ने ।
- प्रमुख बाहुल्य प्रजातिको विशेषता (Silviculture character) को वारेमा छलफल गर्दै क्रियाकलाप ३ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप ३ : वनको उमेर अवस्थाबारे छलफल-बिरुवा, लाभ्रा/पोभ्रा, खाँवा तथा परिपक्व

- सोही साना समूहहरूलाई उनीहरूले बनाएको सामुदायिक वनको नक्शामा तपाईंहरूको वनको कुन स्थानमा, कुन अवस्थाका रुख बिरुवाको बाहुल्यता छ ? भनी संकेत गर्न लगाउने ।
- यदि सहभागीहरू अलमलिएमा आवश्यक चित्रहरूको उपयोग गर्दै रुख बिरुवाको उमेरको व्याख्या गर्ने र नक्शामा संकेत गर्न लगाउने ।
- यदि सहभागीहरूबाट सबै प्रकारका छन् भन्ने उत्तर आएमा वा अलमलिएमा विभिन्न चित्रहरूको उपयोग गर्दै कुन उमेरकाले बढी क्षेत्र ढाकेको छ ? भनी प्रश्न गर्ने । संख्याको आधारमा नभै जमिन ढाकेको आधारमा संकेत गर्न प्रस्ट्याउने र निक्यौलमा पुग्ने ।

क्रियाकलाप ४ : वनको संक्षिप्त वर्णन

- सोही साना समूहहरू मध्ये एक समूह (एकभन्दा बढी सा.व.उ.स. बाट सहभागी भएको भए प्रत्येक सा.व. बाट) लाई उनीहरूले बनाएको सामुदायिक वनको नक्शा र संकेतको प्रस्तुति गर्न लगाउने र अन्य समूहहरूसँग सहमति मिलाउने । यदि थपघट गर्नुपर्ने भएमा थपघट गर्ने ।
- प्रस्तुतकर्तालाई धन्यवाद प्रदान गर्दै क्रियाकलाप ५ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप ५ : संक्षेपिकरण र सत्र मूल्याङ्कन

- वातावरणलाई सौहार्दता प्रदान गर्दै क्रियाकलाप १ देखि ४ सम्मका मुलभूत निचोडहरूलाई संक्षिप्त रूपमा व्याख्या गर्ने ।
- सहभागीहरूलाई सम्बन्धित केही प्रश्नहरू सोधी सत्रको मूल्याङ्कन गर्ने ।
- सहभागीहरूले प्रस्ट नभएको कुरामा प्रस्ट पाउँ सत्रको अन्त्य गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-३

वनको वर्गिकरण

(पहिलो दिन/तेस्रो सत्रसँग सम्बन्धित)

वनको किसिम

वनको उत्पतिको आधारमा वनलाई दुई किसिममा विभाजित गरिएको छ :

१. प्राकृतिक वन :

परम्परागतदेखि हुर्किएको, प्राकृतिक रूपमा आफै आएका रुख विरुवा भएको क्षेत्रलाई प्राकृतिक वन भनिन्छ। एक पटक मासिएर पुनःसंरक्षणपश्चात् हुर्किएको वनलाई पनि प्राकृतिक वन नै भनिन्छ। प्राकृतिक वनमा सबै रुख बुढाहरू एकै पटक उम्रिएको नभएर विभिन्न समयमा उम्रिएको हुँदा एक नासको नभै विभिन्न अग्लाइ र मोटाइका रुख विरुवा छयासमिस भएर रहेको हुन्छ। साधारणतया यस्तो वनमा विभिन्न प्रजातिका रुख विरुवा हुर्किएको पाइन्छ, तर पनि ठूला ठूला रुख भएका वनमा भने एक वा दुई प्रजातिको बाहुल्यता रहेको हुन्छ र अन्य प्रजातिहरू मासिदै गएको पाइन्छ। पुराना सल्लाका वनमा त अन्य प्रजातिहरू नगन्य रूपमा पाइन्छ।

२. वृक्षारोपण वन :

कुनै खुल्ला चौर वा मासिएको वन क्षेत्रमा वृक्षारोपण गरी हुर्काइएको वनलाई वृक्षारोपण वन भनिन्छ। साधारणतया यस्तो वनमा एउटै प्रजाति हुर्काइएको पाइन्छ। प्रायः सबै विरुवा एकै पटक रोपिएको कारण वनमा भएका अधिकांश रुख बुढाहरू उस्तै गोलाई तथा अग्लाइ भएका पाइन्छन्।

मासिदै गइरहेको अथवा लापरबाही भइरहेको प्राकृतिक वन संरक्षण हेतुले कतिपय स्थानमा वृक्षारोपण गरिएको पाइन्छ। अर्थात् संरक्षण मात्र गर्दा नै प्रयाप्त हुने

वन क्षेत्रमा जनमानसलाई वन पस्न मानसिक बन्देज लगाउनको लागि पनि वृक्षारोपण एउटा माध्यमको रूपमा लिएको पाइन्छ । यसरी कतिपय स्थानमा वृक्षारोपण पश्चात् वृक्षारोपण गरिएको क्षेत्र संरक्षण हुन गई प्राकृतिक विरुवा/मुना राम्ररी हुर्किएको पाइन्छ । कतै कतै वृक्षारोपित विरुवा र प्राकृतिक विरुवा सामानुपातिक ढङ्गले हुर्किएको पाइन्छ भने कतै कतै वृक्षारोपित विरुवा र प्राकृतिक विरुवाले बढी ढाकिएको समेत पाइन्छ । यस्तो अवस्थामा उक्त वनलाई वृक्षारोपण वन भन्ने वा प्राकृतिक वन भन्ने दोधारमा परिन्छ । यस्तो अवस्थामा प्राविधिकहरूको विवेक महत्वपूर्ण हुन्छ । तर पनि तिनलाई छुट्टयाउने केही आधारहरू निम्न बमोजिम रहेका छन् :

१. माथिल्लो छत्र तहको आधारमा : वन क्षेत्रमा छत्र तहहरू मध्ये माथिल्लो तह (Dominant canopy layer) कुन किसिमका विरुवाका छत्रले बढी ढाकेको छ त्यसै किसिमको वन मान्नु पर्दछ । कहिलेकाहीं छिटफुट रूपमा रहेका बुढा पुराना रुखहरूको छत्र सबैभन्दा माथिल्लो तहमा भएतापनि त्यसलाई मान्नु हुँदैन।

२. बाहुल्यताको आधारमा : वृक्षारोपण पश्चात् उपयुक्त संरक्षणको कारण प्राकृतिक विरुवा प्रशस्त हुर्किन गएको र वृक्षारोपण विरुवा हुर्किन नसकी, फाटफुट मात्र वृक्षारोपित विरुवा पाइएको स्थितिमा उक्त वनलाई प्राकृतिक वन नै मान्नु पर्दछ । तर वृक्षारोपित विरुवा हुर्किनुका साथै प्राकृतिक विरुवा पनि केही पाइएको स्थिति रहेमा वृक्षारोपण वन नै मान्नु पर्दछ ।

३. घनत्वको आधारमा : वृक्षारोपित विरुवा र प्राकृतिक विरुवा समान रूपले हुर्किएको अवस्था भएमा जुन किसिमका विरुवाका संख्या (No. of stem/ area) बढी छ वा जुन किसिमका विरुवाको मौज्जात/सञ्चित (Growing stock/ area) बढी छ सोही किसिमको वन मान्नु उपयुक्त हुन्छ ।

वनको प्रजाति :

वनमा बाहुल्य भएको रुखहरूको प्रजातिको आधारमा वनको प्रजाति निकर्ण गरिनु पर्दछ । एउटै वनका विभिन्न क्षेत्रहरूमा विभिन्न प्रजातिको बाहुल्यता भएको अवस्थामा पुरै वनलाई एउटै नमानी हरेक क्षेत्रलाई छुट्टाछुट्टै ढङ्गले विश्लेषण गर्नु

उपयुक्त हुन्छ । वनको प्रकार वर्गिकरण गर्ने क्रममा vegetation type को आधारमा व्याख्या गर्दा अधिकांश वन उपभोक्ताहरूले नबुझ्ने हुँदा वनमा पाइने प्रमुख प्रजातिको आधारमा वनको विश्लेषण गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

पहाडी क्षेत्रमा पाइने प्रमुख वनका प्रजातिहरू

१. सालको वन :

तराई क्षेत्र लगायत पहाडी क्षेत्रको तल्लो भेगमा (१००० मिटर उचाईसम्म) यस किसिमको वन पाइन्छ । यस प्रजातिको काठ ज्यादै बलियो हुने मान्यताले गर्दा यस्तो वनलाई स्थानीय उपभोक्ताले ज्यादै महत्व दिएको पाइन्छ । एक पटक मासिए पश्चात् भएको संरक्षणको क्रममा मुनाबाट ज्यादै छिटो हुर्केको देखेर उपभोक्ताहरू यस प्रजातिलाई छिटो बढ्ने प्रजातिको रूपमा पनि चित्रण गर्ने गरेको पाइन्छ, तर यो प्रजाति ढिलो बढ्ने प्रजातिमा पर्दछ । वृक्षारोपण गरी यस्तो वन हुर्काउन कठिन भएको हुँदा मुना प्रणाली वा प्राकृतिक वीऊ वन प्रणालीबाट नै यस्तो वन हुर्काउन उपयुक्त हुन्छ । केही तुषारो खप्न सक्ने भए पनि धेरै तुषारो खप्न नसक्ने यस प्रजातिलाई हुर्किन घाम आवश्यक पर्दछ । मुना प्रणालीको माध्यमबाट ठूला राम्रा काठ उत्पादन गर्न नसकिने भएको हुँदा वन हुर्काउने क्रममा प्राकृतिक वन प्रणाली पनि सँगसँगै लैजानु उपयुक्त हुन्छ । यस प्रजातिलाई प्राकृतिक वीऊ वन प्रणालीद्वारा प्रतिस्थापन गर्न गाह्रो हुने हुँदा आगलागी तथा चरिचरणबाट वनलाई जोगाउनु आवश्यक हुन्छ । तल्लो उचाईको यस्तो वनमा कर्मा, सिसौ, साज, बोटधँगैरो आदि मिश्रित भएको पाइन्छ, भन्ने माथिल्लो भेगमा यस्तो वनमा सालसँग चिलाउने, कटुस तथा खोटेसल्ला हुर्केको पाइन्छ ।

२. खयरको वन :

यो प्रजातिको वन तराई क्षेत्र लगायत पहाडी क्षेत्रको तल्लो भेगको खोंच तथा उपत्यकामा, नदी किनारमा करिब ९०० मिटर उचाई सम्म पाइन्छ । यो प्रजाति पानीको राम्रो निकास भएको तथा बलौटे माटोमा राम्ररी हुर्किन्छ । यो प्रजातिलाई प्रशस्त घाम चाहिन्छ र सुख्खा ठाँउमा पनि हुर्किन सक्छ । त्यस्तै यसलाई

वृक्षारोपण गरी वा मुना प्रणालीबाट पनि हुर्काउन सकिन्छ। हाल यसको व्यापक उपयोग कत्या उत्पादन उद्योगले गरिरहेको छ। जसबाट सा.व.उ.स.ले राम्रो फाइदा पाइराखेका छन्, तर कत्या उत्पादनको लागि यसमा चुरो पसेको हुनु पर्दछ। जसको लागि समान्यतया ४०-५० वर्ष लाग्दछ। यस प्रजातिबाट उत्पादित गोल उच्च कोटीको मानिन्छ। यस बाहेक यसको उपयोग काठ, दाउरामा पनि गर्ने गरिन्छ र यसको डालेघाँस पनि उच्च कोटीको मानिन्छ।

३. खोटे सल्लाको वन :

साधारणतया यस प्रजातिको वन दक्षिण मोहडामा ९०० मिटरदेखि २००० मिटर सम्मको उचाईमा पाइन्छ। कतै कतै यो ५०० मिटर तल र २७०० मिटर माथिसम्मको उचाईमा उत्तरी मोहडामा पनि पाइन्छ। तल्लो भेगमा यो प्रजाति सालसँग मिश्रित भएको पाइन्छ। माथिल्लो भेगमा कटुस चिलाउनेसँग मिश्रित भएको पनि पाइन्छ। यो प्रजाति नराम्रो माटो भएको स्थानमा पनि हुर्किन सक्छ, तर हुर्किन प्रशस्त घाम चाहिन्छ र पानीको राम्रो निकास भएको स्थान चाहिन्छ। यस प्रजातिको वनको भूईँमा सुकेको सल्लेपिर जम्मा हुने हुनाले डढेलोको ज्यादा डर हुन्छ। साधारणतया यस प्रजातिको बाहुल्य भएको स्थानमा अन्य प्रजाति उम्रेको पाइँदैन र यसै प्रजातिको पुनरुत्पादन पनि कम मात्रामा देखिन्छ, तर वृक्षारोपणबाट यो प्रजाति हुर्काउन सजिलो हुन्छ। साधारणतया यस प्रजातिलाई गाई वस्तुले नखाने भएतापनि मुना नआउने भएकोले सानोमा यसलाई चरिचरणबाट जोगाउनु पर्दछ। ग्रामीण क्षेत्रमा यसको उपयोगिता काठ तथा दाउराको लागि मात्र गरिएको भएतापनि हाल धेरै सा.व.उ.स.हरूले यस किसिमको वनबाट खोटो उत्पादन तथा बिक्री गरी फाइदा लिएका छन्।

४. पात्ले (कटुस) को वन : यस्तो प्रकारको वन साधारणतया पूर्वी नेपालको १००० मिटरदेखि २५०० मिटरसम्मको उचाईमा पाइन्छ। कहिलेकाहिं यो प्रजाति मुसुरे कटुस तथा फलाँटसँग मिसिएको पनि पाइन्छ। संरक्षण गरिएको वनमा यो प्रजाति प्रशस्त हुर्किएको पाइन्छ। यो प्रजाति मुनाबाट पनि हुर्किने हुनाले कतैकतै यो छिटो हुर्किएको अनुभव गरिएतापनि यो ढिलो बढ्ने प्रजातिमा पर्दछ र यो राम्रो मुना पलाउने प्रजाति पनि होइन। यसलाई घर बनाउने काठ तथा डाले

घाँसको रूपमा उपयोग गर्नुका साथै यसको फल पनि बजारमा बिक्री हुन्छ ।

५. चिलाउने कटुसको वन :

चिलाउने र कटुसको बाहुल्यता भएको वन मध्यम पहाडी भेगमा बढी जनचाप भएको तथा बिनाश भएको वन हो । यस प्रकारको वन पहाडको ओसिलो तथा उत्तरी मोहडामा प्रशस्त पाइन्छ । साधारणतया तल्लो वनको यस प्रकारका वनमा चिलाउनेसँग ढाल्ने कटुस पाइन्छ भने माथिल्लो भेगमा चिलाउनेसँग मुसुरे कटुस पाइन्छ । यी प्रजाति केही हदसम्म छाँया खप्न सक्ने साथै मुना प्रणालीबाट हुर्काउन सकिने वन हो ।

६. उत्तिसको वन :

उत्तिसको वन पहाडी क्षेत्रको धेरै तल्लसम्म पाइएता पनि अधिकांश रूपमा १००० मिटरभन्दा माथि यसको लागि उपयुक्त स्थल हो । ओसिलो तथा पानीको स्रोत (खोला खोल्सीको किनार) भएको ठाँउमा यो राम्रो हुर्किएको पाइन्छ, तर पानी जम्ने स्थानमा भने हुर्किन सक्दैन । यसका विरुवा नयाँ माटो (पहिरो गएको क्षेत्र) तथा एकदम घाम लाग्ने क्षेत्रमा पनि यो हुर्किन सक्छ, तर जाडो महिनामा चिसोको कारण पात झरी धेरै मर्दछ । कतैकतै यो मुनाबाट हुर्किन्छ भनिएता पनि यसलाई मुना प्रणालीबाट हुर्काउन सकिदैन । पूर्वी पहाडी भेगमा ज्यादा निकासी हुने प्रमुख प्रजातिमा यो पर्दछ र यो छिटो बढ्ने प्रजाति भएको हुँदा सामुदायिक वनले यसबाट छिटो फाइदा लिन सक्दछ । छहारी चाहिने नगदे बाली उत्पादनका (चिया, अलैंची) लागि पनि यसको वृक्षारोपण गरिएको पाइन्छ । प्रशस्त बीऊ हुँदा एकैचोटी वृक्षारोपण क्षेत्रमा बीऊ छरेर पनि यसको पुनरुत्पादन गर्न सकिन्छ । धनकुटामा यो प्रजाति हिउँदे वृक्षारोपणबाट पनि राम्रो हुर्काउन सकिएको पाइएको छ ।

७. बाँझ खसुको वन :

यस किसिमको वनमा पाइने मुख्य प्रजाति बाँझ, खसु, फलाँट हुन् भने अंगेरी तथा गुराँस पनि सँगसँगै पाइन्छ । यी बाँझ, खसु र फलाँटका धेरै प्रजातिहरू छन् र विभिन्न स्थानमा विभिन्न नाम पनि भन्ने गरिन्छ । साधारणतया यी

प्रजातिहरू १७०० मिटरभन्दा माथि पाइने भएता पनि कुनैकुनै प्रजाति तलसम्म पनि पाइन्छ । तल्लो उचाईमा फलाँट र बाँझको बाहुल्यता पाइन्छ, भने धेरै उचाईमा खर्सुको बाहुल्यता पाइन्छ । यी प्रजातिहरू मुनाबाट पलाउने क्षमता र तुषारो सहन सक्ने क्षमता राम्रो हुन्छ, तर हुर्किने घामको आवश्यकतापर्दछ । यी प्रजातिहरू ढिलो बढ्ने प्रजातिमा पर्दछन् । काठ, डालेघाँस, दाउराको रूपमा यसको उपयोग हुनुका साथै यसको पत्कर मलको रूपमा पनि प्रयोग गरिएको पाइन्छ ।

८. गुराँसको वन :

यस प्रकारको वन १५०० मिटरदेखि ३००० मिटर माथिसम्म पाइन्छ । यस वनको मुख्य प्रजाति लालीगुराँस हो । प्रायः यो प्रजाति अँगोरी, बाँझ, फलाँट जस्ता प्रजातिसँग मिश्रित रूपमा पाइन्छ, भने पूर्वतिर कतैकतै यस प्रजातिको मात्र वन पनि पाइन्छ । यो ढिलो बढ्ने प्रजाति हो र सुख्खा सहन नसक्ने प्रजातिमा पर्दछ । यो प्रजाति अधिकांश रूपमा दाउरामा प्रयोग गरिएको पाइन्छ ।

९. पेटुला सल्लाको वन :

यो प्रजातिको वन वृक्षारोपणबाट हुर्केको वन हो । यो प्रजाति नेपालमा प्राकृतिक रूपमा पाइदैन । वृक्षारोपण क्षेत्रको अनुकुलताअनुसार यो प्रजाति हुर्केको पाइन्छ । साधारणतया वृक्षारोपण गरिएको केही वर्ष यसको बृद्धिदर राम्रो देखिएतापनि यो साईजको अवस्था पछि बृद्धिदर रोकिएको पाइन्छ ।

वनको उमेर

वनको उमेर भन्नाले साधारणतया कति वर्ष पुरानो भन्ने अनुमान गर्ने गरिन्छ । तर वृक्षारोपण गरेको वर्षको आधारमा वृक्षारोपण वन कति वर्ष पुरानो हो ? भन्ने अनुमान लगाउन सकिएतापनि प्राकृतिक वनको उमेर ठम्याउन गाह्रो पर्दछ । अतः रुख बिरुवालाई उमेरको अवस्थालाई मुख्य रूपमा निम्न ४ वर्गमा विभाजित गर्ने प्रचलन रहेको छ :

१. बिरुवा :

बिरुवा भन्नाले भविष्यमा रुख हुन सक्ने प्रजातिका साना साना बिरुवाहरू भन्ने बुझ्नु पर्दछ । ३० सेन्टिमिटरभन्दा अग्ला तथा १ मिटरभन्दा कम अग्लो भएको बोटलाई बिरुवा भन्ने प्रचलन छ । ३० सेन्टिमिटरभन्दा होचो बिरुवाहरू एकदम कलिला एवम् स्थापित भैनसकेको बिरुवा मानी पुनरुत्पादनको रूपमा गन्तीमा ल्याइदैन ।

२. लाश्रा:

छातीको उचाईमा ४ सेन्टिमिटरदेखि ९.९ सम्म व्यास अथवा लगभग १२ देखि ३१ सेन्टिमिटर गोलाई सम्मका बिरुवालाई लाश्रा मान्नु पर्दछ ।

३. खाँवा :

छातीको उचाईमा १० सेन्टिमिटरदेखि २९.९ सम्म व्यास अथवा लगभग ३१ देखि ९४ सेन्टिमिटर गोलाई सम्मका रुखलाई अथवा चिरानी काठ ननिस्कने तथा खाँवाको लागि उपयोगमा आउन सक्ने अवस्थाको रुखलाई खाँवा अथवा बल्लाबल्ली मान्नु पर्दछ ।

४. परिपक्व :

छातीको उचाईमा ३० से. मिटरदेखि माथि व्यास अथवा लगभग ९४ सेन्टिमिटरभन्दा बढी गोलाई भएका अर्थात् चिरानी काठ (सोभो भएमा) प्राप्त हुन सक्ने रुखलाई परिपक्व रुख मान्नु पर्दछ ।

माथि वर्गिकृत गरिएको तरिकाको आधारमा एउटा रुख वा बिरुवाको उमेर छुट्टयाउन सजिलो भएतापनि सम्पूर्ण वनको उमेर निक्क्यौल गर्न असजिलो हुन्छ । वृक्षारोपण वनमा प्रायः बिरुवा तथा रुखहरू लगभग एउटै मोटाई तथा अग्लाई भएको पाइने कारण वनको उमेर उल्लेख गर्न सजिलो हुन्छ, तर प्राकृतिक वनमा विभिन्न मोटाई तथा अग्लाईका रुख तथा बिरुवा पाइने हुनाले वनको उमेर यकिन गर्दा कुन उमेरका रुख बिरुवाको बाहुल्यता छ, त्यसैलाई वन उमेर

मान्नु पर्दछ। बाहुल्यता अनुमान गर्दा विरुवा संख्याको आधारमा नगरी कति क्षेत्र ढाकेको छ, सोको आधारमा नै यकिन गर्नु उपयुक्त हुन्छ। किनकि साधारणतया प्राकृतिक वनमा जति साना मसिना विरुवाहरू हुन्छन् त्यति नै बढी संख्या हुन्छ, तर पुनरुत्पादन धेरै संख्याले ढाकेको जमिनभन्दा एउटै परिपक्व रुखले ढाकेको जमिन बढी हुन्छ। एउटै वनका विभिन्न क्षेत्रमा विभिन्न उमेरको बाहुल्यता भएको अवस्थामा पुरै वनलाई एउटै नमानी हरेक क्षेत्रलाई छुट्टाछुट्टै क्षेत्र मानी छुट्टै ढंगले विश्लेषण गर्नु उपयुक्त हुन्छ।

व्यवस्थित वनको अवस्था (सूचक)

क) सत्र योजना-४ (पहिलो दिन/चौथो सत्र)

सत्र शीर्षक : व्यवस्थित वनको अवस्था (सूचक)

समय : १ घण्टा ३० मिनेट

अभिप्राय : सहभागीहरूलाई वनको पुनरुत्पादन र काठको मौज्जातको आधारमा वनको अवस्था छुट्टयाउन अभिप्रेरित गर्ने ।

उद्देश्यहरू: यस सत्रको अन्तसम्ममा सहभागीहरूले -

- पुनरुत्पादन (बिरुवा/लाथा) को संख्याको आधारमा पुनरुत्पादनको अवस्था एकिकन गर्न सक्नेछन् ।
- वनको काठको मौज्जातको आधारमा वनको अवस्था आँकलन गर्न सक्नेछन् ।
- समग्रमा आफ्नो सामुदायिक वनको अवस्था बताउन सक्नेछन् ।
- व्यवस्थित वनको विशेषतावारे बताउन सक्नेछन् ।

पूर्व तयारी

- पुनरुत्पादन अवस्था पत्ता लगाउने तरिकासम्बन्धी तालिका
- वनको अवस्था पत्ता लगाउने तरिकासम्बन्धी तालिका

तालिम सामग्री

- मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप
- ह्वाइट बोर्ड वा ब्राउन पेपर
- उपयुक्त मार्कर वा उपयुक्त लेख्ने साधन साथै डस्टर वा मेट्ने साधन
- मास्किङ्ग टेप वा उपयुक्त भुन्ड्याउने/अड्काउने साधन
- उपयुक्त चित्रहरू तथा चार्टहरू (पूर्व तयारी)

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण बिधि
१	व्यवस्थित वनबारे छलफल	मस्तिष्क मन्थन
२	वनमा हुनुपर्ने पुनरुत्पादन स्थितिबारे छलफल	प्रश्न उत्तर/छलफल/लघु प्रवचन
३	वनको छत्र घनत्वको सम्बन्धमा छलफल	प्रश्न उत्तर/छलफल/लघु प्रवचन
४	वनमा बोट-बिरुवाको मौज्दात तथा घनत्व सम्बन्धमा छलफल	प्रश्न उत्तर/छलफल/लघु प्रवचन
५	संक्षेपिकरण तथा सत्र मूल्याङ्कन	प्रश्न उत्तर/लघु प्रवचन

सत्र सञ्चालन निर्देशन : ४

अध्ययन सामग्री : ४

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-४ (पहिलो दिन/चौथो सत्र)

सत्र शीर्षक : व्यवस्थित वनको अवस्था

क्रियाकलाप १: व्यवस्थित वनको अवस्थावारे छलफल

- अधिल्लो सत्र (वनको वर्गिकरण) सँग जोड्दै सहभागीहरूलाई, तपाईंहरूको वन राम्रो/नराम्रो कस्तो छ, भनी मस्तिष्क मन्थन गर्न लगाउने ।
- प्रसंग मिलाउँदै एउटा घरमा बुढाबुढी मात्र अथवा केटाकेटी मात्र भएमा सो घर कस्तो हुन्छ, भनी सान्दर्भिकतासँग जोड्दै normal forest को व्याख्या गर्ने र क्रियाकलाप २ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप २ : वनमा हुनुपर्ने पुनरुत्पादनको स्थिति वारे छलफल

- अधिलो क्रियाकलाप सँगजोड्दै, पुनरुत्पादन सम्बन्धी चार्टको प्रयोग गरी वनमा हुनुपर्ने पुनरुत्पादन स्थितिको व्याख्या गर्ने ।
- यदि सहभागीहरूले हेक्टरको अनुमान लगाउन नसकेको अवस्था भए स्थानीय प्रचलित एकाई रोपनीसँग दाँज्दै हेक्टरवारे बुझाउने ।
- आवश्यकताअनुसार सम्बन्धित सामुदायिक वनको कार्ययोजना उपयोग गरी व्याख्या गरी बुझाउने ।

क्रियाकलाप ३ : वनको छत्र घनत्व सम्बन्धमा छलफल (समयको अभाव भएमा यो क्रियाकलाप नगरे पनि हुन्छ)

- अधिलो क्रियाकलापसँग जोड्दै वनमा हुनुपर्ने छत्र घनत्व वारे व्याख्या गर्ने ।
- प्रश्न उत्तर विधिद्वारा छत्र घनत्ववारे छलफल गर्ने ।

क्रियाकलाप ४ : वनको उत्पादनशील मौज्जात/घनत्व सम्बन्धमा छलफल

- सत्रलाई सहज वातावरण बनाउँदै प्रश्न उत्तर विधिद्वारा वनको उत्पादनशील

मौज्दात अथवा रुख विरुवाको घनत्वबारे छलफल गर्ने ।

- उपयुक्त अवस्था अनुसार मौज्दातसम्बन्धी चार्टहरूको उपयोग गरी वनमा हुनुपर्ने मौज्दात वा घनत्वबारे छलफल गर्ने ।
- यदि सहभागीहरूले हेक्टरको अनुमान लगाउन नसकेको अवस्था भए स्थानीय प्रचलित ईकाई रोपनीसँग दाँज्दै बुझाउने र आवश्यकता अनुसार सम्बन्धित सामुदायिक वनको कार्ययोजना उपयोग गर्ने ।

क्रियाकलाप ५ : संक्षेपीकरण तथा सत्र मूल्याङ्कन

- वातावरणलाई सौहार्दता प्रदान गर्दै क्रियाकलाप १ देखि ४ सम्मका मूलभूत निचोडहरूलाई संक्षिप्त रूपमा व्याख्या गर्दै, पुनरुत्पादन, छत्र घनत्व र उत्पादनशील मौज्दात/सञ्चितिको सन्तुलन कायम गर्न गरिने क्रियाकलाप र वन सम्बर्द्धन कार्य हो भन्ने निष्कर्ष दिने ।
- सहभागीहरूलाई उनीहरूको सामुदायिक वनको कुन क्षेत्रमा यस्तो सन्तुलन छ भनी प्रश्न गर्दै उनीहरूले बनाएको सामुदायिक वनको नक्षामा संकेत गर्न लगाई सत्रको मूल्याङ्कन गर्ने ।
- सहभागीहरूले प्रस्ट नभएको कुरामा प्रस्ट पार्दै उनीहरूले तयार पारेको नक्शा भौलिको दिनलाई पनि सुरक्षित राख्ने सुझाव दिँदै सत्रको अन्त्य गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-४

व्यवस्थित वनको अवस्था

(पहिलो दिन/चौथो सत्रसँगसम्बन्धित)

व्यवस्थित वन (Managed/Normal Forest)

समान्यतया ठूलाठूला रुखहरूले वन ढाकेको छ भने त्यस्तो वनलाई राम्रो अवस्थाको वन भन्ने प्रचलन छ। प्राविधिक दृष्टिकोणले एउटै उमेरका रुखहरूले मात्र वन ढाकेको छ भने त्यसलाई राम्रो वन भन्न सकिदैन। किनकि यस्तो वनले नियमित रूपले वन पैदावार आपूर्ति गर्न सक्दैन। सबै उमेरका रुख विरुवाहरू (कलिला विरुवादेखि लिएर चिरानी काठ निकाल्न सक्ने रुखहरूसम्म) उचित अनुपातमा रहेको वनलाई प्राविधिक दृष्टिकोणले राम्रो अवस्थाको वन मानिन्छ। त्यस्तै रोगव्याधीले सखाप पार्न सक्ने खतराको कारण एउटै प्रजातिले मात्र ढाकेको वनलाई पनि त्यति राम्रो मान्न सकिदैन। उत्पादकत्वको दृष्टिकोणले वन ज्यादै बाक्लो वा धेरै पात्लो हुनुहुँदैन। अतः उत्तम अवस्थाको वन हुनको लागि विभिन्न प्रजातिको उपयुक्त समिश्रण भएको, सबै उमेरका रुख विरुवाको उचित अवस्थाको घनत्व सहित समानुपातिक उपस्थिति रहेको हुनुपर्दछ। साधारणतया यही अवस्थाको परिकल्पना गरी वनको व्यवस्थापन गर्दै जानु नै सामुदायिक वन व्यवस्थापनको एउटा लक्ष्य हुन सक्दछ।

पुनरुत्पादन (Regeneration)

वनको अस्तित्वलाई निरन्तरता दिनको लागि पुराना रुखहरू हटिसकेपछि त्यसको स्थान अन्य साना विरुवाले ओगट्दै जानुपर्दछ। यिनै वनमा रहेका अन्य स-साना विरुवाहरूलाई पुनरुत्पादन भनिन्छ। यस्ता विरुवाहरू प्राकृतिक रूपमा वीजबाट वा मुनाबाट आएको हुन सक्दछ अथवा वृक्षारोपण गरी हुर्काएको हुन सक्दछ।

यदि कुनै वनमा पुनरुत्पादन छैन भने सदुपयोगको क्रममा पुराना विरुवा हटाउँदै जाँदा पछि वन नाङ्गो हुन जान्छ। पुनरुत्पादनको स्थिति नाजुक रहेको अवस्थामा वनलाई राम्रो मान्न सकिँदैन। त्यसैले रुख उपयोग गर्दा (ढाल्ने, काट्ने, ढुवानी) आदि कार्य गर्दा पुनरुत्पादनलाई जोगाउनु पर्दछ। यसको साथै पुराना तथा परिपक्व रुखहरूको उपयोग गर्दा पुनरुत्पादनको विकास हुने किसिमले हटाउनु पर्दछ। अर्थात् पुनरुत्पादनको लागि चाहिने घामको मात्रा अनुसार ठूला रुखहरू भिक्नु उपयुक्त हुन्छ। वनमा पुनरुत्पादनको स्थिति कस्तो हुनुपर्दछ, भन्ने कुरा तलको तालिकाबाट स्पष्ट हुन्छ।

पुनरुत्पादनको अवस्था ठम्याउने तरिका

	वनको पुनरुत्पादनको अवस्था		
	राम्रो	ठिकै	कमसल
बरुवा संख्या	५००० भन्दा बढी प्रति हेक्टर	२००० - ५००० प्रति हेक्टर	२००० भन्दा कम प्रति हेक्टर
लाथा संख्या	२००० भन्दा बढी प्रति हेक्टर	८०० - २००० प्रति हेक्टर	८०० भन्दा कम प्रति हेक्टर
जम्मा	७००० भन्दा बढी प्रति हेक्टर	२८०० - ७००० प्रति हेक्टर	२८०० भन्दा कम प्रति हेक्टर

स्रोत: सामुदायिक वनको स्रोत सर्वेक्षण मार्गदर्शन (परिमार्जित २०६१)

छत्र घनत्व

छत्र घनत्व भन्नाले वनमा रुख विरुवाको छत्रले जमिन कति ढाकेको छ भन्ने जनाउछ। यसको मापन वनको जमिनमा कति घाम पर्दछ भन्ने आधारमा निक्यौल गर्नु जरुरी हुन्छ। यदि रुखविरुवाको छत्रले जमिनको ७५ प्रतिशत भन्दा बढी ढाकेको छ भन्ने बाक्लो छ भन्ने बुझिन्छ। यदि यस्तो ढकाईको अवस्था ५० देखि

७५ प्रतिशत रहेको छ भने समान्य, ५० प्रतिशतदेखि २५ प्रतिशतसम्म रहेछ भने पातलो मान्नु पर्दछ र २५ प्रतिशतभन्दा पनि कम रहेछ भने खुल्ला मान्नु पर्दछ । छत्र घनत्वको आधारमा वनको बाक्लोपन निर्धारण गर्न सकिन्छ । ठूला रुखहरूको बाक्लो छत्र घनत्व छ भने त्यस्तो स्थानमा पुनरुत्पादनको स्थिति कमजोर रहन्छ । घनत्वको स्थिति समान्य तथा पातलो भए पनि पुनरुत्पादन राम्रो छैन भने जमिनको अवस्था रुखो छ भने अनुमान गर्न सकिन्छ वा बढी चरिचरणको समस्या छ भने अनुमान गर्न सकिन्छ । छत्र घनत्व राम्रो भएतापनि राम्रा रुखहरूको अवस्थिति राम्रो छैन भने त्यस्तो वनको उत्पादकत्व कम छ भने अनुमान गर्न सकिन्छ । एउटै वनमा कतै बाक्लो कतै पातलो अवस्था रहेमा त्यस्तो वनमा प्राकृतिक पुनरुत्पादन हुन पर्याप्त/राम्रो बीऊ दिन सक्ने रुखको अभाव छ भने बुझिन्छ । यसको मापन वनको जमिनमा कति घाम पर्दछ सो को आधारमा निक्कै गर्नु उपयुक्त हुन्छ तर यसरी नै अनुमान सल्लाको वनमा र भर्खर वृक्षारोपण गरिएको क्षेत्रमा गर्नु उपयुक्त हुँदैन ।

वनको उत्पादनशिल मौज्जात/सञ्चिति

वर्तमान अवस्थामा वनमा रहेको सम्पूर्ण रुखहरूको एकमुष्ट आयतनलाई मौज्जात अथवा सञ्चिति भन्ने बुझिन्छ । अझ सरल शब्दमा भन्ने हो भन्ने “यदि वनमा रहेका सम्पूर्ण रुखहरूलाई काटेर एक ठाँउमा थुपार्दा कति आयतन हुन्छ” त्यहि नै वर्तमान अवस्थाको सञ्चिति हो । यसको अनुमान वनमा विभिन्न प्लटहरू स्थापना गरी मापन गरी आएको तथ्याङ्कलाई विश्लेषण गरी पत्ता लगाइन्छ । समय समयमा गरिने वन मापन कार्यको तथ्याङ्कले वनको उत्पादकत्वको आँकलन गर्न सकिन्छ । त्यसैले यस्ता तथ्याङ्क सामुदायिक वनको कार्ययोजनामा उल्लेख हुनु जरुरी हुन्छ । वन व्यवस्थापनको क्रममा वनको सम्बर्द्धन गर्नुको मुख्य उद्देश्य नै वनमा रुखको मौज्जात/सञ्चितिलाई सन्तुलन तथा नियमित गर्नु हो । वनमा रुखको मौज्जात/सञ्चिति एकदम बढी हुनु पनि राम्रो होईन भने कम हुनु पनि राम्रो होइन । सामान्यतया वनमा हुनुपर्ने मौज्जात विभिन्न तरिकाबाट बुझ्न सकिन्छ ।

वनको घनत्व

वनको घनत्व भन्नाले वनको प्रति एकाई क्षेत्रफलमा पाईने रुखबिरुवाको संख्या बुझाउँछ। यसले कत्तिको बाक्लो छ, वा कत्तिको पातलो छ, भन्ने अनुमान लगाउन सकिन्छ। साधारणतया प्राकृतिक वनमा विभिन्न उमेरका रुख बिरुवाहरू छाँयासहित हुने हुँदा कति रुखबिरुवा राम्रो हुने हो यकिन गर्न अप्ठ्यारो हुन्छ, तर पनि यहाँदिएको तालिकाले उचित अवस्थाको आँकलन गर्न सकिन्छ। त्यस्तै भाडिदार वनमा तथा मुनाबाट पलाएको वनमा वनको घनत्व यकिन गर्न असजिलो हुन्छ। वनको घनत्वको अनुमान पनि वन मापन गरी आएको तथ्याङ्कको विश्लेषण गरी अनुमान गरिन्छ। यस्तो तथ्याङ्क पनि वन कार्ययोजनामा उल्लेख हुनुपर्दछ। वनको घनत्वको आधारमा वन कति पातलो बनाउने वा सुरक्षित अवस्थामा राख्ने भन्ने कुरा यकिन गर्न सकिन्छ, तर सल्लाको वनमा भने उक्त संख्या तालिकामा उल्लेख भएको भन्दा बढी हुनु पर्दछ।

रुख बिरुवाको उमेर	प्रति हेक्टर हुनुपर्ने लगभग संख्या
लाथ्रा (४-९.९ सेन्टिमिटर)	३०००
मसिना खाँवा (१० - १९.९ सेन्टिमिटर)	२०००
मोटा खाँवा (२० - २९.९ सेन्टिमिटर)	१४००
९०-१५० भन्दा धेरै गोलाईका रुख	१३० देखि १५०
	७५

वनको अवस्थाको निर्धारण

वनको अवस्थाको निर्धारण वनमा रुखको मौज्जात/सञ्चित र पुनरुत्पन्नको स्थितिको आधारमा गर्न सकिन्छ। रुखको मौज्जात/सञ्चित र पुनरुत्पन्नको स्थिति अनुसार वनको अवस्था तलको तालिकाको आधारमा निर्धारण गर्न सकिन्छ।

मौजूदा सञ्चितिको स्थिति (काठ)	पुनरुत्पादनको स्थिति	मानिने वनको स्थिति
७००० क्यूबिक फिट भन्दा बढी	राम्रो	राम्रो
	ठिकै	राम्रो
	कमसल	ठिकै
२००० देखि ७००० क्यूबिक फिट सम्म	राम्रो	राम्रो
	ठिकै	ठिकै
	कमसल	कमसल
२००० क्यूबिक फूट भन्दा कम	राम्रो	ठिकै
	ठिकै	कमसल
	कमसल	कमसल

स्रोत : सामुदायिक वनको स्रोत सर्वेक्षण मार्गदर्शन (परिमार्जित २०६१)

रुख बिरुवाको बृद्धि विकास तरिका

क) सत्र योजना-५ (दोस्रो दिन/पहिलो सत्र)

सत्र शीर्षक : रुख बिरुवाको बृद्धि विकास तरिका

समय : १ घण्टा ३० मिनेट

अभिप्राय : सहभागीहरूलाई वनका रुख बिरुवाको बृद्धि विकासमा असर पार्ने तत्वहरू तथा रुख बिरुवाको बृद्धि तरिकाबारे जानकारी प्रदान गर्ने

उद्देश्यहरू :

- यस सत्रको अन्तसम्ममा सहभागीहरूले -
- वनको रुख बिरुवाको बृद्धि विकासमा असर पार्ने तत्वहरू बताउन सक्नेछन् ।
- प्रजाति गुण अनुसारको बृद्धि तरिका बताउन सक्नेछन् ।

पूर्व तयारी

- जानकारीमूलक कुराहरू लेखिएको ब्राउन पेपर

तालिम सामग्री

- मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप
- ह्वाइट बोर्ड वा ब्राउन पेपर
- उपयुक्त मार्कर/उपयुक्त लेख्ने साधन साथै डस्टर वा मेट्ने साधन
- मास्किङ टेप वा उपयुक्त भुण्ड्याउने/अड्काउने साधन
- सम्बन्धित जानकारीमूलक कुराहरू लेखिएको ब्राउन पेपर (पूर्व तयारी)

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण विधि
१	अधिल्लो दिनको पुनर्ताजगी	प्रस्तुतिकरण/छलफल/लघु प्रवचन
२	वनका रुखबिरुवाको वृद्धि विकासमा असर पार्ने तत्वहरू वारे छलफल	प्रस्तुतिकरण/छलफल/लघु प्रवचन
३	प्रजातीय गुण, उमेर तथा पुनरुत्पादन स्रोत अनुसार रुखको वृद्धि गुणको सम्बन्धमा छलफल	प्रस्तुतिकरण/छलफल/लघु प्रवचन
४	संक्षेपिकरण तथा मूल्याङ्कन	लघु प्रवचन/प्रश्न उत्तर

सत्र सञ्चालन निर्देशन : ५

अध्ययन सामग्री : ५

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-५ (दोस्रो दिन/पहिलो सत्र)

सत्र शीर्षक : रुख बिरुवाको वृद्धि विकास तरिका

क्रियाकलाप १ : अधिल्लो दिनको पुनर्ताजगी (Recap)

- रमाइलो वातावरण सृजना गर्ने ।
- सहज वातावरण बनाउँदै कुनै एक सहभागीलाई अधिलो दिनका सत्रहरूको निचोडहरू भन्नु लगाउने (recap) । अन्य सहभागीहरूलाई कुनै कुरा थप गर्नु परे थप गर्न सुझाव दिने ।
- एक पटक पुनः आफुले अधिल्लो दिनका सत्रहरूको निचोडहरू भन्दै क्रियाकलाप २ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप २ : रुख बिरुवाको वृद्धि विकासमा असर पार्ने तत्वहरूवारे छलफल

- प्रसङ्ग मिलाउँदै सहभागीहरूलाई कस्तो स्थानमा बिरुवाहरू राम्ररी हुर्केको पाउनु भएको छ ? भन्दै छलफल अगाडि बढाउने ।
- वातावरणलाई सहज बनाउँदै, विभिन्न प्रश्नको (कुन मोहडामा, कुन मौसममा, कस्तो जमिनमा, किन ? आदि) उपयोग गर्दै, आवश्यक चित्रहरूको प्रयोग गरी छलफललाई अगाडि बढाउँदै क्रियाकलाप ३ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप ३ : प्रजाति गुण, उमेर तथा पनरुत्पादन स्रोत अनुसार रुख बिरुवाको वृद्धिवारे छलफल

- प्रसङ्ग मिलाउँदै, कुन प्रजातिका रुख बिरुवाहरू छिटो बढेको पाउनु हुन्छ ? कुन उमेरमा कसरी बढेको पाउनु भएको छ ? कुन प्रजातिको मुना पलाउछ ? मुनाबाट वा बीऊबाट हुर्किने बिरुवामा के फरक छ ? जस्ता क प्रश्नहरू राख्दै छलफल अगाडी बढाउने ।

- वातावरणलाई सहज बनाउदै, आवश्यकताअनुसार विभिन्न प्रश्नहरूको उपयोग गर्दै, आवश्यक चित्रहरूको उपयोग गर्दै छलफललाई अगाडि बढाउँदै क्रियाकलाप ४ मा प्रवेश गर्ने २ र ३ को निचोड भन्ने ।

क्रियाकलाप ४ : संक्षेपीकरण तथा मूल्याङ्कन

- क्रियाकलाप २ र ३ को निचोडलाई संक्षिप्त रूपमा व्याख्या गर्ने ।
- प्रसङ्ग मिलाउँदै केही प्रश्नहरू गरी सत्र मूल्याङ्कन गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-५

रुख बिरुवाको वृद्धि विकास तरिका

(दोस्रो दिन/पहिलो सत्रसँग सम्बन्धित)

भिन्न-भिन्न स्थानमा भिन्न-भिन्न प्रजातिको बाहुल्य रहेको कुरा सबैले अनुभव गरेको कुरा हो । सबै प्रजातिका रुख बिरुवा सबै स्थानमा उस्तै प्रकारले हुर्कन सक्दैन । एउटै प्रजातिका रुख बिरुवा पनि भिन्न-भिन्न वातावरणमा भिन्न तरिकाले हुर्किने गर्दछन् । त्यस्तै सबै प्रजातिहरूको वृद्धिदर र तरिका पनि एकै प्रकारको नभई भिन्न-भिन्न हुने गर्दछन् । यस्तो फरक-फरक असर देखिनुमा रुख बिरुवाले प्राप्त गर्ने वातावरण, रुख बिरुवाको आफ्नै प्रजातीय गुण, रुख बिरुवाको उमेर र पुनरुत्पादन स्रोतले भूमिका खेलेको हुन्छ । यिनै कुराहरूलाई मध्यनजर राखेर उपयुक्त वन सम्बर्द्धन कार्यहरू अपनाउन सकेमा राम्रो प्रतिफल पाउन सकिन्छ ।

क. बिरुवा हुर्किन असर पार्ने केही वातावरणीय तत्वहरू

बिरुवाले प्राप्त गर्ने वातावरणले बिरुवा हुर्किन तथा गुणस्तरीय बन्मा असर पार्दछ । बिरुवा हुर्कन प्रमुख रूपमा निम्न तत्वहरूले असर पार्दछन् :

१. प्रकाश (घाम) :

बिरुवा हुर्किन अत्यावश्यक तत्व प्रकाश हो । बिरुवाले प्रकाश सूर्यको किरणबाट प्राप्त गर्दछ । यसको अभावमा बिरुवा बाँच्न सक्दैन र पूरा प्रकाश प्राप्त गर्न नसकेमा बिरुवाको वृद्धि राम्रो हुँदैन । सूर्यको किरणको उपस्थितिमा बिरुवाले आफ्नो खाना पातमा तयार गर्दछ र प्रकाशको आधारमा नै बिरुवाको श्वास प्रश्वास क्रिया सन्तुलन हुन्छ । त्यसैले बिरुवाको वृद्धि विकास सूर्यको किरण प्राप्त गर्ने अवधिमा (समय) भर पर्दछ । बढी समय बिरुवाले सूर्यको किरण प्राप्त गर्ने स्थानका बिरुवाहरूको वृद्धिदर र गुणस्तर पनि राम्रो हुन्छ । कम समय मात्र

सूर्यको किरण प्राप्त गर्ने स्थानका विरुवाहरूको वृद्धिदर र गुणस्तर पनि राम्रो हुन्छ भने कम समय मात्र सूर्यको किरण प्राप्त गर्ने स्थानका विरुवाहरू कमजोर र ढिलो बढ्ने हुन्छ । त्यस्तै प्रकार रङ्गको आधारमा पनि विरुवाको वृद्धि तरिका आधारित हुन्छ । अर्थात, विरुवा अग्लो, पुड्को क्रिया प्रकाशको रङ्गमा आधारित हुन्छ । सूर्यको प्रकाशमा विरुवालाई आवश्यक सबै रङ्ग प्राप्त हुन्छ ।

२. ताप :

बोटविरुवालाई आवश्यक पर्ने अर्को तत्व ताप हो । जुन विरुवाले सूर्यबाट नै प्राप्त गर्दछ । विरुवाले खाना बनाउने कार्य तापको आधारमा पनि निर्भर गर्दछ । ज्यादै चिसो र ज्यादै गर्मी भएमा विरुवाको खाना बनाउने क्षमता घट्दै जान्छ । विरुवाको श्वास प्रश्वास क्रिया र पातबाट पानी निस्कने क्रिया पनि तापमा आधारित हुन्छ । यस्तै जमिनको प्राङ्गारिक वस्तु सडाउन, बीऊ अंकुरण गराउन तथा बीऊ विरुवाको कोषभिन्न हुने क्रियाकलाप सञ्चालन गर्न पनि तापको भूमिका रहन्छ । अतः ज्यादै ठण्डी र ज्यादै गर्मी मौसममा रुख विरुवाको वृद्धिदर कम हुन्छ ।

३. आर्द्रता (पानीका कणको मात्रा) :

ओसिलोपना र पानीको मात्रा बोटविरुवालाई ज्यादै महत्वपूर्ण हुन्छ । विरुवा उम्रने, श्वास प्रश्वास क्रिया सञ्चालन, जमिनबाट मिनरल (खाना) सोस्ने प्रक्रिया आदिमा पानीको तथा आर्द्रताको महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । ओसिलो स्थानमा विरुवा राम्रो हुनुका साथै गुणस्तरीय काठ उत्पादन हुन्छ भन्ने सुख्खा स्थानका विरुवाहरू बाङ्गाटिङ्गा हुने गर्दछन् ।

४. स्थान :

स्थान भन्नाले विरुवालाई प्राप्त हुने जमिनको क्षेत्रफलको साथै वरिपरि भएको खुल्लापन हो । यदि विरुवालाई आवश्यक जमिन तथा खुल्लापन प्राप्त नभई सानो क्षेत्रफलमा धेरै बोटविरुवा भएमा एक आपसमा लवण, पानी, हावा, प्रकाशको लागि प्रतिस्पर्धा गर्नुपर्ने हुन्छ । जसले गर्दा विरुवाहरू कमजोर भई रोगी हुन्छ ।

त्यस्तै कम खुलापन भएको स्थानमा रुखको उचाई बढेतापनि छत्रको फैलावट कम हुन्छ । विरुवालाई धेरै खुलापन भएमा पनि बढी हाँगा फाली भ्याङ्गिएर फैलिन्छ ।

५. जमिनको गुणस्तर :

मलिलो राम्रो माटो भएको स्थानमा विरुवालाई चाहिने तत्वहरू प्रयाप्त हुन्छ र सजिलै प्राप्त गर्न सक्ने भएको हुँदा विरुवाका सबै अंग (जरा, हाँगा, उचाई, गोलाई)हरू समानुपातिक रूपमा विकास हुन्छ भने कम गुणस्तर भएको जमिनमा विरुवाको वृद्धिदर ढिलो हुनुका साथै रुख विरुवाहरू बाङ्गाटिङ्गा भएको हुन्छ । जमिनको गुणस्तरको आधारमा विरुवाका प्रजातिहरू पनि फरक फरक भएको पाइन्छ ।

६. भिरालोपना :

भिरालो जमिनमा विरुवा हुर्कन अत्यावश्यक रूपमा चाहिने लवण तत्व वर्षाको पानीले बगाउने र सुख्खा याममा आवश्यक पानीको अभाव हुने हुँदा भिरालो जमिनमा भन्दा समथर भू-भागमा विरुवाहरू छिटो हुर्किनुका साथै गुणस्तरीय हुन्छन् ।

७. मोहडा :

विहानको घाम पूर्वी मोहडामा लाग्ने र पश्चिमी मोहडामा साँझ घाम लाग्ने हुन्छ । साँझको समयमा हावाको तापक्रम बढी सकेको हुने हुँदा पश्चिमी मोहडाका विरुवाहरूमा तुषारोको असर कम पर्छ भने पूर्वी मोहडामा बढी पर्छ । त्यस्तै उत्तरी मोहडा भन्दा दक्षिणी मोहडामा बढी तातोपन हुन्छ । जसले गर्दा दक्षिणी मोहडामा बढी वाष्पिकरण संवाहन भई गुणस्तरीय वनस्पतिको विकास हुन्छ ।

८. उचाई :

जति उचाई बढ्दै जान्छ, त्यति नै तापक्रम घट्दै जान्छ र वाष्पिकरण कम हुन्छ

साथै उचाई बढ्दै जाँदा आद्रता पनि घट्न जान्छ । जसको असर विरुवाको वृद्धि प्रक्रियामा पर्दछ । त्यसैले एउटै प्रजातिको विरुवा पनि बढी उचाईको स्थान भन्दा कम उचाई भएको स्थानमा वृद्धिदर राम्रो भएको पाइन्छ । त्यस्तै फरक-फरक वातावरणमा फरक-फरक प्रजातिलाई अनुकूल हुने हुन्छ । तल्लो उचाईमा पाइने विरुवा माथिल्लो उचाईमा हुर्कन सक्दैन भने माथिल्लो उचाईमा पाइने प्रजाति तल्लो उचाईमा पाइदैनन् ।

९. पानीको निकास :

जमिनमा पानीको निकास जति राम्रो हुन्छ, त्यति नै विरुवाको राम्रो वृद्धि हुन्छ । पानी जम्ने स्थानमा अधिकांश विरुवाहरू मर्दछन् भने पानी नै नअडिने जमिनमा केही प्रजातिहरू मात्र हुर्कन सक्छन् ।

१०. जैविक तत्वको उपस्थिति :

वनमा हुने जैविक तत्वको उपस्थिति तथा क्रियाकलापले पनि रुख विरुवाको वृद्धिमा असर पर्दछ । धेरै भारपात भएको ठाउँमा विरुवा फस्टाउन सक्दैन भने बढी चरिचरण भएको स्थानमा रुखविरुवाको बढी हानी नोक्सानी हुन्छ ।

११. डढेलो (आगलागी) :

डढेलो लाग्ने कारणले स-साना विरुवा मर्दछन् । धेरै डढेलो लाग्ने स्थानको जमिनमा आद्रताको कमी तथा रुख विरुवालाई चाहिने खाद्यान्न नष्ट भै रुखको वृद्धिमा नकारात्मक असर पर्दछ ।

ख. रुख विरुवाको प्रजातीय गुण

रुख विरुवा हुर्किने सन्दर्भमा आफ्नै प्रजातीय गुणले पनि त्यतिकै भूमिका खेलेको हुन्छ । प्रजातीय गुणको आधारमा नै कुन विरुवा कुन वातावरणमा हुर्कन सक्छ भन्ने निक्कै हुन्छ । कुनै एक निश्चित प्राकृतिक वातावरणमा एक प्रकारका विरुवा हुर्कन सक्छन् भने त्यही वातावरणमा अन्य प्रजाति हुर्कन सक्दैनन् । त्यस्तै कुन विरुवा कति छिटो बढ्छ भन्ने कुरा पनि प्रजातीय गुण अनुसार फरक-फरक हुन्छ ।

१. छायाँ खप्न सक्ने क्षमता :

सबै रुख विरुवा हुर्किन प्रकाशको आवश्यकता पर्दछ। तर पनि रुख विरुवाहरूले छायाँ खप्न सक्ने र नसक्ने आ-आफ्नै प्रजातिय गुण हुन्छ। केही प्रजातिय कम प्रकाशको उपस्थितिमा पनि आफ्नो खाना बनाउन सक्ने क्षमता भई छायाँमा पनि राम्ररी हुर्किन सक्छ। त्यस्तै धेरै प्रकाश चाहिने प्रजातिको वृद्धि दर छायाँमा राम्रो हुन सक्दैन।

धेरै प्रकाश चाहिने प्रजातिहरू	साल, साज, खयर, सिसौ, सिमल, खोटेसल्ला, गोब्रे सल्ला, सेतो शिरिस, कालो शिरिस आदि।
छायाँमा हुर्किन सक्ने प्रजातिहरू	सिन्दुरे, रातो शिरिस, चाँप, बाँभ्र, फलाँट, टुनी, लौठसल्ला आदि।

२. सुख्खा खप्न सक्ने क्षमता :

धेरै समयसम्म पानी नर्पनुको कारण जमिनमा हुने सुख्खापनमा पनि केही प्रजातिहरूको वृद्धिमा असर पर्दैन भने केही प्रजातिहरू सुख्खापन भेल्ल नसक्ने क्षमताका हुन्छन्। खयर, कर्मा, सिसौ, खोटे सल्ला, जामुन प्रजातिहरू सुख्खापन भेल्ल सक्ने प्रजातिहरू हुन्।

३. पानी जम्ने स्थानमा बाँच्न सक्ने क्षमता :

हुनत पानी जम्ने स्थानमा विरुवा बाँच्ने या नबाँच्ने कुरामा पानी जम्ने अवधि र रुख विरुवाको उमेरमा भर पर्छ तर पनि केही प्रजातिहरू लामो अवधि सम्म पानी जम्दा पनि बाँच्न सक्ने क्षमता राख्दछ। शिरिस, कदम, जामुन, बर्रो, साज, बैस यस्ता प्रजातिमा पर्दछन्।

४. मुना पलाउन सक्ने क्षमता :

कतिपय रुख काटिएपछि ठुटाबाट मुना पलाउन सक्ने क्षमता हुन्छन् भने कुनै

प्रजातिको मुना पलाउन सक्ने क्षमता हुँदैन । मुना पलाउन सक्ने क्षमता भएका प्रजातिको बाहुल्य भएको वनमा रुखहरू काटिएतापनि केही वर्षमा नै लाथ्राले ढाक्न सक्छ भने मुना पलाउन नसक्ने क्षमता भएका प्रजातिको बाहुल्य भएको वनमा धेरै रुखहरू काटिएमा उजाड हुने डर हुन्छ । हुनत मुना पलाउन सक्ने क्षमता काटिने रुखको उमेरमा पनि भर पर्छ, तर पनि केही प्रजातिहरूमा राम्रो मुना पलाउने क्षमता हुन्छ भने केही प्रजातिको मुना पलाउने क्षमता कमजोर हुन्छ, त केही प्रजातिको ठुटाबाट मुना पलाउने क्षमता नै हुँदैन ।

राम्रो मुना पलाउने प्रजातिहरू	साल, सिसौ, खयर, राजवृक्ष, बैस, मसला, बाँझ
कमजोर मुना पलाउने प्रजातिहरू	बाँझ, जामुन, सिमल
मुना पलाउन नसक्ने प्रजातिहरू	सल्ला प्रजातिहरू, देवदार

५. बढ्ने क्षमता :

सबै प्रजाति हुर्किन/बढ्ने क्षमता एकै प्रकारको हुँदैन । कुनै प्रजाति छिटो हुर्किएर कम अवधिमा नै परिपक्व हुन्छन् भने कुनै प्रजातिलाई परिपक्व हुन धेरै समयसम्म कुर्नुपर्ने हुन्छ । यहीं प्रजातीय गुणको आधारमा पनि रुख बिरुवालाई वर्गिकरण गरेर हेर्नुपर्ने हुन्छ ।

छिटो बढ्ने प्रजातिहरू	सिरिस, उत्तीस, कदम, सिमल, सिसौ, मसला, चाँप, पाटेसल्ला, लहरेपिपल, टिक आदि
मध्यम बढ्ने प्रजातिहरू	खयर, कटुस, खोटेसल्ला, गोब्रेसल्ला, चिलाउने, साज आदि
ढिलो बढ्ने प्रजातिहरू	साल, खसु, बाँझ, लौठसल्ला आदि

ग. रुख विरुवाको उमेर

रुख विरुवाको बढ्ने तौर तरिकामा उमेरअनुसार फरकपन हुने गर्दछ । साधारणतया अंकुरण पछि कलिला उमेरमा विरुवाहरूको बृद्धिदर विस्तारै हुने गर्दछ । यो उमेरका विरुवाहरू अनुकूल वातावरणप्रति बढी सम्बेदनशील हुन्छन् । थोरै पनि प्रतिकूल वातावरणमा यी उमेरका विरुवा छिटो मर्दछन् । जब विरुवा लाथाको उमेरमा पुग्दछ, विरुवाले उचाई लिन थाल्दछ (अग्लो हुन थाल्दछ) । यो क्रम खाँवाको उमेरमा पनि कायम हुन्छ । यो अवस्थामा विरुवा मोटाइको अनुपातमा उचाई बढी हुने गर्दछ । खाँवा उमेरको उत्तरार्द्धमा आएर विरुवाको मोटाइमा बृद्धि हुन थाल्दछ । परिपक्व अवस्थामा रुखले अग्लाई हुने क्रम रोकी मोटाई हुने क्रम जारी राख्छ । रुखको मोटाई बढ्ने क्रम निरन्तर चलिरहन्छ ।

घ. विरुवाको पुनरुत्पादन स्रोत

मुख्यतया वनको पुनरुत्पादनको स्रोत बीऊबाट वा ठुटाबाट पलाएको मुनाबाट हुन्छ । प्राकृतिक रूपमा बीऊबाट उत्पादन भएका विरुवाको मृत्युदर मुनाबाट पुनरुत्पादन भएका विरुवाभन्दा बढी हुन्छ । प्रारम्भिक अवस्थामा मुनाबाट हुर्किएको विरुवाछिटो बढ्दछ तर उचित व्यवस्थापन नगरिएमा मुनाबाट पलाएको विरुवा खाँवाको उमेर पुगेपछि बृद्धिदर घट्न जान्छ ।

वन सम्बर्द्धन कार्यहरू

क) सत्र योजना-६ (दोस्रो दिन/दोस्रो, तेस्रो र चौथो सत्र)

सत्र शीर्षक : वन सम्बर्द्धन कार्यहरू

समय : ४ घण्टा ३० मीनेट

अभिप्राय : सहभागीहरूलाई वन सम्बर्द्धन कार्य तथा त्यसको तौरतरिकाबारे जानकारी प्रदान गर्दै वनको अवस्था, उपभोक्ताको वन व्यवस्थापनको उद्देश्यमा आधारित रही सम्बर्द्धन कार्यको छनौट गर्न अभिप्रेरित गर्ने ।

उद्देश्यहरू :

- यस सत्रको अन्तसम्ममा सहभागीहरूले -
- प्रमुख वन सम्बर्द्धन कार्यहरू बताउन सक्नेछन् ।
- प्रमुख वन सम्बर्द्धन कार्यहरू गर्ने तौरतरिका बताउन सक्नेछन् ।
- प्रमुख वन सम्बर्द्धन कार्यहरूको औचित्य बताउन सक्नेछन् ।
- वनको अवस्था र वन व्यवस्थापनको उद्देश्यमा आधारित रही उनीहरूको सामुदायिक वनमा गर्नुपर्ने वन सम्बर्द्धन कार्यहरू छनौट गरेर देखाउन सक्ने छन् ।

पूर्व तयारी

- आवश्यकता अनुसारका चार्टहरू

तालिम सामग्रीहरू

- मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप
- ह्वाइट बोर्ड वा ब्राउन पेपर
- उपयुक्त मार्कर/उपयुक्त लेख्ने साधन साथै डस्टर वा मेट्ने साधन
- मास्कड टेप वा उपयुक्त भुन्ड्याउने/अड्काउने साधन
- उपयुक्त चित्रहरू (पूर्व तयारी)
- सम्बन्धित जानकारीमूलक कुराहरू लेखिएको ब्राउन पेपर (पूर्व तयारी)
- टेलर टेप, मापन गर्ने टेप ।

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण बिधि
१	समूहको वन सम्बर्द्धन कार्यहरू निर्क्यौल	समूह छलफल/प्रस्तुति/प्रश्न उत्तर
२	प्रमुख वन सम्बर्द्धन कार्यहरू सम्बन्धी छलफल	समूह छलफल/प्रस्तुति
३	वन सम्बर्द्धन कार्यहरू छनौट	छलफल/प्रश्न उत्तर
४	सत्र मूल्याङ्कन	प्रश्न उत्तर
५	रुख, काठको नाप्ने तरिकासम्बन्धी छलफल (समय भएमा मात्र)	लघु प्रवचन/प्रदर्शन
६	फिल्ड अभ्यासको लागि मात्र	छलफल

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-६ (दोस्रो दिन/दोस्रो, तेस्रो र चौथो सत्र)

सत्र शीर्षक : वन सम्बर्द्धन कार्यहरू

क्रियाकलाप १ : वन सम्बर्द्धन कार्यहरूको निक्कौल

- वातावरणलाई सहज बनाउँदै अधिल्लो दिनकै उप-समूहमा, सोही समूहले बनाएको सामुदायिक वनको नक्शा सहित बस्न लगाउने ।
- सबै समूहलाई, वन राम्रो बनाउन आफ्नो सामुदायिक वनको कुन क्षेत्रमा के कस्ता क्रियाकलाप सञ्चालन गरिनु पर्दछ भनी कुनै एक समूहलाई नक्शा सहित प्रस्तुत गर्न लगाउने ।
- प्रस्तुतिकरणका अवस्थामा प्रस्तुतकर्ताले कुन वन सम्बर्द्धन/व्यवस्थापन त्रि(क्रियाकलापलाई के शब्द प्रयोग गर्दछ, ध्यानपूर्वक सुन्ने र मेटाकार्डमा लेख्ने ।
- रमाइलो वातावरण बनाउँदै अन्य सहभागीहरूलाई प्रस्तुतकर्ताले भनेको क्रियाकलाप कतिको उचित छ, छैन ? सहमत छ, छैन जस्ता प्रश्नका साथै किन ? के कारण ? के गर्नुपर्ला ? जस्ता प्रश्नको प्रयोग गर्दै छलफल चलाउने ।

क्रियाकलाप २ : प्रमुख वन सम्बर्द्धन कार्यहरू सम्बन्धी छलफल

- वातावरणलाई सहज बनाउँदै क्रियाकलाप १ को प्रस्तुतकर्तालाई धन्यवाद दिँदै प्रस्तुतकर्ता तथा सहभागीहरूबाट आएका वन सम्बर्द्धनका क्रियाकलापहरूलाई (सहभागीहरूले प्रयोग गर्ने शब्दमा नै) प्रस्तुत गर्ने ।
- प्रस्तुत गरिएका वन सम्बर्द्धनका क्रियाकलापहरूमा छुट्टाछुट्टै छलफल चलाउने ।
- आवश्यक चित्र तथा चार्टहरूको उपयोग गर्दै छलफल चलाउने ।

- छलफल चलाउने क्रममा नै सिलसिलेवार ढङ्गले प्रत्येक वन सम्बर्द्धन कार्यको तौरतरिका तथा सो कार्यको औचित्य र त्यसबाट हुने फाईदा स्पष्ट पार्ने ।
- समय समयमा प्रसंगमिल्दो उखान टुक्का तथा चुट्किलाहरू प्रस्तुत गर्दै वातावरण रमाइलो बनाई राख्ने ।
- आवश्यकता अनुसार सहभागीहरूको सहमति अनुसार बीच-बीचमा छोटो छुट्टी प्रदान गर्ने ।
- यस क्रियाकलापको संक्षेपीकरण गर्दै क्रियाकलाप ३ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप ३ : वन सम्बर्द्धन कार्य छनौट

- सहज वातावरण बनाउँदै वन व्यवस्थापन गर्न ध्यान दिनुपर्ने आवश्यक पक्षहरू-नीति नियम, उपभोक्ता आवश्यकतार वनको अवस्था) संक्षेपीकरण गरी पुनः एक पटक स्मरण गराउने ।
- विभिन्न अवस्थाको वन, विभिन्न मुद्राका चित्रहरू, आवश्यक वन पैदावारको समायोजन गरी अवस्था जनाउने र यस्तो अवस्था रहेमा के कस्ता वन सम्बर्द्धन कार्यहरू गर्नुपर्ला भनी सहभागीहरूलाई प्रश्न गर्ने (छलफल गर्ने तरिका अध्ययन सामग्री ६ मा हेर्नुहोला) र छलफल चलाउने र आवश्यकताअनुसारका चित्रहरूको उपयोग गर्ने ।
- आवश्यकता अनुसार स्पष्ट पार्दै जाने ।

क्रियाकलाप ४ : सत्र मूल्याङ्कन

- सहभागीहरूले बनाएको सामुदायिक वनको नक्शा प्रति ईङ्कित गर्दै, तपाईंहरूले अधि प्रस्तुत गर्नुभएको कार्यमा केही हेरफेर गर्नुपर्ला ? भनी प्रश्न गर्ने ।
- १, २ जना सहभागीहरूलाई आज दिनभरिमा के के कुराहरूमा छलफल गरियो ? भनी प्रश्न गर्दै सत्र मूल्याङ्कन गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-६

वन सम्बर्द्धन कार्यहरू

(दोस्रो दिन/दोस्रो, तेस्रो र चौथो सत्रसँग सम्बन्धित)

वन सम्बर्द्धन कार्य (Silviculture operation)

सामान्य अर्थमा वन व्यवस्थापन अन्तर्गत वनलाई राम्रो बनाउनको लागि वनमा गरिने परिपालनका क्रियाकलापहरूलाई वन सम्बर्द्धन कार्य भनिन्छ। अर्थात् वनका रुखहरू हुर्काउनका लागि गरिने परिपालन कार्य नै वन सम्बर्द्धन कार्य हो। यस अन्तर्गत वनको सफाई, गोडाई, काँटछाँट, वृक्षारोपण आदि पर्दछन्। वन सम्बर्द्धन कार्यको मुख्य उद्देश्यहरू वनमा पुनरुत्पादनको लागि उपयुक्त अवस्था कायम गर्ने, उचित मात्रामा छत्र घनत्व कायम गर्ने, रुखहरूलाई छिटो बढ्न मौका दिने र इच्छित प्रजातिलाई हुर्किने वातावरण दिनु हो। यस्ता वन सम्बर्द्धन कार्यहरू कुन कार्य कति, कहिले, कसरी गर्ने भन्ने कुरा वन व्यवस्थापनका उद्देश्यहरू सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहको क्षमतामा आधारित हुन्छ। अतः वन सम्बर्द्धन कार्य गर्दा इच्छित प्रजातिलाई बढावा दिंदै अनिच्छित प्रजातिलाई हटाउँदै जाने कुराहरूमा पनि ध्यान दिनु पर्दछ।

- वनमा गरिने मुख्य वन सम्बर्द्धनका क्रियाकलापहरू :
- गोडमेल कार्य
- सरसफाई (भाडी सफाई)
- एकल्याउने कार्य
- लख्याउने (हाँगा छिमल्ने) कार्य
- छटनी (पत्ल्याउने) कार्य

वनमा गरिने अन्य वन सम्बर्द्धनसँग सम्बन्धित व्यवस्थापकीय कार्य

- मुना व्यवस्थापन
- प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन
- बीउ रुख छनौट
- छनौट कटानी (छानी छानी रुख काट्ने)
- वृक्षारोपण
- प्रजाति बाहुल्यता परिवर्तन
- डढेलो नियन्त्रण चरिचरण व्यवस्थापन ।

गोडमेल कार्य (Weeding)

रोपेको वा आफै उमेको विरुवाको वरिपरि उम्रिएका अनावश्यक भारपात तथा घाँसलाई हटाउने कार्य गोडमेल हो । यस्ता अनावश्यक घाँस, भाडी, लहरा आदिसँग खाना र प्रकाशकालागि प्रतिस्पर्धा गर्नुपर्दा ईच्छित विरुवाको वृद्धिदरमा बाधा पुग्दछ । गोडमेल कार्यले ईच्छित विरुवालाई छिटो हुर्कन मद्धत गर्दछ । यस कार्य विरुवाको वरिपरिको माटो खुकुलो बनाई उप्केरा लगाई दिने कार्य पनि पर्दछ ।

किन गर्ने ?

- विरुवाका लागि चाहिने प्रकाश प्रशस्त मात्रामा पुग्न दिन
- ईच्छित विरुवालाई खानेकुराको लागि प्रतिस्पर्धा गर्नुपर्ने अवस्थाबाट बचाउन
- ईच्छित विरुवालाई नचाहिने भारपातबाट सर्न सक्ने सम्भावित रोगबाट बचाउन
- वनलाई डढेलोबाट हुने असरलाई कम गर्न ।

कहिले गर्ने ?

- हुर्की नसकेका नयाँ बिरुवामा (सामान्यतः ३ वर्षसम्मको बिरुवामा)
- बिरुवा वरपर घाँस, भ्राडी, लहरा लहरीले प्रतिस्पर्धा गरिरहेको बेलामा
- उपभोक्तालाई हरियो घाँसको आवश्यकता परेको बेला
- कार्ययोजना अनुसार
- पहिलो वर्षमा ३ पटक (आश्विन-कार्तिक, माघ-फाल्गुण, जेष्ठ-असार), दोस्रो वर्षमा २ पटक (आश्विन-कार्तिक, जेष्ठ-असार), तेस्रो वर्षमा १ पटक (आश्विन-कार्तिक)

कसरी गर्ने ?

- सामान्यतः बिरुवाको ५० से.मी. (एक हात) को घेराभित्र माटो खनी उप्केरा दिने ।
- नचाहिने भ्रारपात जरैवाट उखेली फाल्ने ।
- आवश्यक भए बिरुवाको जरामा असर नपर्ने गरी वरपरको माटो उप्केरा दिने ।

सरसफाई (भ्राडी सफाई) (Cleaning)

वनमा रहेका लाथा उमेरका बिरुवासँग प्रतिस्पर्धा गरिरहेका अनावश्यक बोट, पोथा, काँडा, भ्रारपात, लहरा लगायत कहिलेकाहीं आवश्यक प्रजातिका कमसल तथा रोगी खालका बोटबिरुवा आदि समेतलाई हटाउने कार्यलाई नै भ्राडी सफाई भनिन्छ । यस्ता अनावश्यक बोटबिरुवाले ईच्छित प्रजातिहरूले प्रजातिको वृद्धिमा बाधा पुऱ्याई राखेको हुन्छ, यस्ता कार्य अन्य वन सम्बर्द्धनका कार्य सँगै पनि गर्न सकिन्छ । यदि पूर्ण रूपमा भ्राडी सफाई गर्दा वन खुल्ला हुने अवस्था भएमा वा भिरालो क्षेत्र भएमा ५० प्रतिशत जति मात्र भ्राडी सफाई गर्नु उपयुक्त हुन्छ । जसले गर्दा जमिनमा चिस्यान रहनमा मद्दत गर्दछ ।

किन गर्ने ?

- चाहिएको बिरुवालाई पर्याप्त मात्रामा घाम र प्रकाश पुग्न दिन
- इच्छित बिरुवालाई चाहिने खानेकुराको प्रतिस्पर्धाबाट बचाउन
- लहरा हटाई बोटबिरुवालाई नराम्रो आकार-प्रकार बन्नबाट जोगाउन
- खाली ठाउँमा पुनरुत्पादन बढाउन प्रोत्साहित गर्न
- सरुवा रोग लागेका बोटबिरुवा हटाई बाँकी बोटबिरुवालाई स्वस्थ राख्न
- पोथ्रा वा भ्राडी अवस्थाको वनलाई सुधार ल्याउन ।

कहिले गर्ने

- इच्छित बोटबिरुवा लाथ्रा उमेरमा पुगेको अवस्थामा
- खाना र प्रकाशका लागि प्रतिस्पर्धा भएको अवस्थामा
- भाद्र-आश्विन-कार्तिक सम्म
- उपभोक्तालाई घाँसपातको आवश्यकता परेको बेला ।

कसरी गर्ने

- स-साना भारपातहरू जरैदेखि उखेली हटाउने ।
- भ्राडीलाई फेदैबाट काटेर हटाउने ।
- लहरा र काँडालाई जरैबाट नपलाउने गरी हटाउने ।
- लहरा काट्दा रुखमा भुण्डिएको भागले जमिन नछुने गरी काट्नु पर्दछ ।
- तर भ्राडी सफाई गर्दा जैविक विविधताको दृष्टिकोणले महत्वपूर्ण प्रजातिहरू भने काँडाकुँडी, लहरा लहरी भएता पनि हटाउनु हुँदैन ।

एकल्याउने कार्य (Singling)

एउटै ठुटाबाट धेरै मुनाहरू पलाएका छन् भने ती मुनाहरूमध्ये सोभो र स्वस्थ खालको मुना छानी कमसल मुनाहरूलाई क्रमिक रूपमा हटाएर चाहिएको मुनालाई एक्लो पार्ने कार्यलाई एकल्याउने भनिन्छ । यसरी एकल्याउँदा स्वस्थ र सुरिलो मुनाहरू छोडी बाँकी काट्दै जानु पर्दछ । मुनाहरू कतिवटा छाड्ने हो भन्ने कुरा वनको अवस्था र मुनाहरू भ्याङ्गिएर एक आपसमा भएको प्रतिस्पर्धाको आधारमा गरिनु पर्दछ । यदि वनको घनत्व सामान्य अथवा ठुटाहरू छरिएर रहेको छ भने पहिलो पटक राम्रो ३ ओटा मुना छोडी बाँकी मुनाहरू काटिन्छ, अर्को पटक राम्रो सुरिलो २ वटा मुनाहरू छाडि अरु मुनाहरू काटिन्छ, त्यसपछि अर्को पटकमा छाडिएका मध्ये राम्रो स्वस्थ तथा सुरिलो १ वटा लाई राखी बाँकी काटिन्छ, तर वन बाक्लो तथा भाडियुक्त छ भने एकै पटक एउटा राम्रो मुना राखी बाँकी काट्न सकिन्छ । कति क्षेत्रफलमा यो कार्य गर्ने भन्ने कुरा उपभोक्ताहरूको दाउराको आवश्यकतार क्षमतामा भर पर्दछ ।

किन गर्ने ?

- एकल्याएको मुनाबाट भविष्यमा काठ उत्पादन गर्न आवश्यक मात्रामा खाने कुरा पाओस् र छिट्टै आशा गरेको साइजमा पुगोस् भनेर ।
- पुनरुत्पादनलाई सहयोग गर्न ।
- आगलागीबाट हुने असर कम गर्न ।
- एकल्याउने क्रममा निस्किएका हाँगाबिंगाबाट स-साना काठ, दाउरा, स्याउला र पत्करको आपूर्ति हुन्छ ।
- केही मात्रामा भूईँघाँस उत्पादन होस् भनी भूईँघाँसलाई प्रोत्साहित गर्न ।

कहिले गर्ने ?

- कार्ययोजना बमोजिम भाडी (मुना) उमेरको वनमा नयाँ पालुवा पलाउनुभन्दा

अगावै (प्राविधिक दृष्टिमा मंसिर देखि माघसम्मको जाडो मौसममा राम्रो मानिन्छ) । यो समय रुख विरुवाहरूको शुसुप्त अवस्था (Dormant Stage) हो ।

- उपभोक्ताको चाहना तथा आवश्यकता बमोजिम प्राविधिक पक्ष समेतलाई विचार पुऱ्याएर गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

कसरी गर्ने ?

- काटेको ठाउँमा पानी जम्न नपाउने गरी अलिअलि छड्के हुने गरी फेदैबाट धारिलो औजार खासगरी खुर्पा र खुकुरीको प्रयोग गरेर काट्ने ।
- अरु मुना नोक्सानी नहुने गरी काट्ने ।
- बोक्रा नलाछिने गरी काट्ने ।

लख्याउने (हाँगा छिमल्ने) कार्य (Pruning)

उपभोक्ताहरूले चाहेका साइजका गुणस्तरीय काठ उत्पादन गर्ने तथा तत्कालको लागि दाउरा, स्याउला, पत्करको समेत गर्दै जान बोटविरुवाका तल्लो भागको हाँगा काट्ने र हटाउने कार्यलाई लख्याउने कार्य भनिन्छ । हाँगा काट्नु अथवा छिमल्नुको मुख्य उद्देश्यरुखको मुल काण्डमा गाँठा/आँखा बन्न नदिई भविष्यको लागि काठको गुणस्तर राम्रो बनाउनु हो । अतः हाँगा काट्दा राम्ररी होस पुऱ्याएर काट्नु पर्ने हुन्छ । जथाभावी काटेमा फन काठ बिग्रन सक्छ । हाँगा काट्दा हाँगाको ठुटा बाँकी रहने गरी पनि काट्नु हुँदैन । हाँगा काट्दा लाछिन दिनु पनि हुँदैन जसको लागि हाँगाको तल्लो भागमा एक दुई चोटी घाउ नबनाई माथिबाट काट्नु उपयुक्त हुन्छ र जहिले पनि धारिलो हतियारको प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ ।

किन गर्ने ?

- सुक्ने सम्भावना भएका, सुक्दै रहेका, सुकेका हाँगा हटाई गाँठा नहुने खालको सोभा र राम्रा काठ उत्पादन गर्न ।

- लख्याउने कार्यले विरुवाको मोटाई बढाउन ।
- पुनरुत्थान हुन र बढ्नलाई सहयोग गर्न ।
- तत्काल दाउरा, स्याउला र पत्करको आवश्यकता पूरा गर्न ।
- आगलागीबाट हुने असर कम गर्न ।
- केही मात्रामा भूईँघाँस उत्पादनको लागि सहयोग गर्न ।

कहिले गर्ने ?

- प्रायः लाश्राको अन्तिम अवस्था, खामा (पोल) साइजमा पुगेपछि ।
- मंसिरदेखि माघसम्मको जाडो मौसममा प्राविधिक दृष्टिले उपयुक्त मानिन्छ ।
- छायाँमा परी तल्लो हाँगा मर्ने सम्भावना भएमा वा मरेमा ।
- रुख बढ्नको लागि हाँगा र पातहरूको जरुरत पर्ने हुँदा बारम्बार हाँगा काट्ने काम नगरी ४/५ वर्ष विराएर काट्नु राम्रो हुन्छ ।
- उपभोक्तालाई दाउराको आवश्यकता परेको बेला ।
- कार्य योजनामा तोकिए बमोजिम ।

कसरी गर्ने ?

- धारिलो खुर्पा वा खुकुरीले काट्ने । संभव भएसम्म हाँगा काट्ने काममा करौति प्रयोग गर्ने ।
- हाँगा काट्दा बोक्रा नलाछिने गरी पहिलो कटानी तलबाट त्यसपछि अन्तिम कटानी माथिबाट तलतिर काट्ने ।
- सिधा काट्नुभन्दा केही छड्के गरी काट्ने । काटेको ठुटामा पानी जम्मा नहोस् ।

- हाँगा काट्दा सकेसम्म मूल काण्डको नजिकैबाट बढ्दो बोकाले छिटै ढाक्ने गरी काट्ने ।
- बारम्बार रुख चढ्नु पर्ने भए उपभोक्ताको आवश्यकतानुसार ठुटा राखी काट्ने । ठुटा राख्न आवश्यक नहुने भएपछि हाँगाका ठुटालाई काटेर हटाउने ।
- १५-१६ से.मी. भन्दा कम गोलाईका विरुवाहरूको हाँगा काट्नु हुँदैन । ८ मी. भन्दा कम उचाईका रुखहरूको तल्लो आधा उचाई सम्मका हाँगा मात्र काट्नु पर्दछ । ८ मी. भन्दा अग्ला रुखको उचाईको तलबाट दुई तिहाइसम्म काट्न सकिन्छ । सामान्यतया लाथाको एक तिहाई, पोलको आधा र रुखको दुई तिहाई उचाईसम्म हाँगा काट्न सकिन्छ । धेरै माथीसम्म काट्दा हुरी बतासमा रुखहरू भाँचिने डर हुन्छ ।
- काठ उत्पादन गर्ने हो भने साल र उतिसको रुखमा हाँगा लख्याउनु हुँदैन प्राकृतिक रूपमा हाँगा झर्ने वातावरण दिनु पर्दछ ।

छटनी/पत्ल्याउने (Thinning) कार्य

प्राकृतिक वा वृक्षारोपण क्षेत्रमा रहेका रुख विरुवाहरू धेरै घना भएमा परस्परात्मा खाना र प्रकाशका लागि तँछ्छाड मछ्छाड गरिरहेका हुन्छन् । यसरी छाँयामा परेका कमसल विरुवाहरू काटेर हटाई बाँकी रुख विरुवाहरूलाई चाहिने खाना र प्रकाश पुऱ्याउन गरिने कार्यलाई छटनी कार्य वा पत्ल्याउने कार्य भनिन्छ । यसको मुख्य उद्देश्य वनमा बाँकी रहेको रुख विरुवाहरूलाई बढेर ठूलो हुने मौका दिनु हो । यो कार्य साधारणतया खाँवा उमेरको वन तथा हुर्किँदै गरेको वनमा गरिन्छ । विशेष रूपले काठ उत्पादन तथा खाँवा उत्पादन उद्देश्य भएको वनमा यो कार्य गरिन्छ । यो कार्य गर्दा वन परिपक्व हुनु अगावै केही खाँवा तथा दाउरा प्राप्त हुनुका साथै बाँकी रहेका रुखहरूको वृद्धिदर बढ्छ । यसको अलावा वनमा सूर्यको प्रकाश छिर्न गई पुनरुत्पादनलाई बढावा पुग्दछ । रुखहरू साँच्चिकै पत्ल्याउनु आवश्यक छ या छैन तथा कति पत्ल्याउने भन्ने कुरा वन व्यवस्थापनका उद्देश्य, वनको घनत्व, रुखहरूको उमेर, वनको प्रजाति तथा अर्को पटक पत्ल्याउने

समयको अन्तरालको आधारमा निर्धारण गर्नुपर्दछ । काठ उत्पादन गर्ने उद्देश्यसहित वन व्यवस्थापन गर्दा लाथा तथा खाँवा उमेरमा बिरुवा सिधा अग्लाई बढ्न दिन थोरै खुल्ला गर्नु उपयुक्त हुन्छ भने मोटाई बढ्ने उमेरमा अलि धेरै खुलापन दिनु उपयुक्त हुन्छ ।

छत्र घनत्व ६० प्रतिशत भन्दा कम भएको वनमा पत्ल्याउने कार्य गर्नु आवश्यक पर्दैन । एक पटक पत्ल्याउँदा ३० प्रतिशतभन्दा बढी रुख बिरुवा हटाउनु राम्रो हुँदैन । आवश्यक भए फेरि अर्को पटक पत्ल्याउन सकिन्छ । पत्ल्याउने क्रममा साधारणतया रुखहरू बीचको दुरी चौडा पाते प्रजातिमा रुखहरूको औसत गोलाईको साढे पाँच गुना तथा सल्ला प्रजातिको चार गुनाभन्दा बढी खुल्ला हुने गरी पत्ल्याउनु हुँदैन । बढी पत्ल्याइएको खण्डमा रुखहरू बढी हाँगिएर मुख्य काण्ड लामो र सोफो नभई राम्रो काठ उत्पादनमा बाधा पर्दछ । पत्ल्याउने क्रममा भविष्यमा काठको लागि राम्रो हुने स्वस्थ र सर्लक्क तथा कम हाँगा फाटेको रुख पहिचान गरी त्यसलाई राखी वरिपरि रहेका रुखहरू मध्ये रोग लागेका, बाझा, कम वृद्धि भएका वा अनिच्छित प्रजातिलाई पहिला हटाउनु पर्छ । यो कार्य साधारणतया पौष महिनादेखि फाल्गुण महिनासम्म गर्नु उपयुक्त हुन्छ । साधारणतया गाँउ घरमा गरिब वर्गले घर बनाउन चिरानी काठ भन्दा खाँवाको माग गर्ने भएको अवस्थामा उक्त विवरण कार्य पत्ल्याउने कार्यसँग समायोजन गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

किन गर्ने ?

- काठ उत्पादनका लागि हुर्काउने रुखको वृद्धि दरलाई प्रोत्साहन गर्न ।
- मरेका, मर्न लागेका, बुढा पुराना रुखहरू हटाई वन भित्रको वातावरणलाई स्वस्थ राख्न ।
- चाहिने प्रजातिको पुनरुत्पादनलाई प्रोत्साहन गर्न
- बाक्ला रुखहरू मध्ये राम्रो र चाहना मुताबिकको रुखलाई जंगलमा राम्ररी हुर्कन दिन ।

- तत्काल केही काठ र दाउराको आवश्यकता पूरा गर्न ।
- आगो लाग्ने संभावना र आगलागीबाट हुने असर कम गर्न ।

कहिले गर्ने

- कार्ययोजना बमोजिम ।
- उपभोक्तालाई स-साना काठ, दाउरा, स्याउलाको आवश्यकता परेको बेला ।
- उपयुक्त सिजन-जाडो मौसम (विशेषतः मंसीर-फागुन) ।
- छत्र फैलावटको आधारमा गर्ने भए पोल अवस्था र सो पश्चात ।

कसरी गर्ने

- स्वस्थ र राम्रो रुख विरुवालाई बढ्न प्रोत्साहित गर्ने गरी रोगी, रोग लाग्ने सम्भावना भएका बुढा, कमजोर र छायाँमा परेका रुख हटाउने ।
- ठुटाबाट मुना उमार्ने उद्देश्य भए धारिलो हतियार प्रयोग गरेर हल्का छड्के हुने गरी काटेको ठाउँमा पानी नजम्ने गरी फेदैबाट काट्ने ।
- बोक्रा नलाछिने गरी काट्ने ।
- वन व्यवस्थापनको उद्देश्य र उपभोक्ताको आवश्यकता बमोजिमप्रति वर्ष विस्तारै छटनी गर्दै अन्तिम कटान सम्म पुग्ने या एकै वर्षमा आवश्यक छटनी गर्ने ।
- कति दुरीमा पत्ल्याउने भन्ने सजिलोको लागि चौडापातेको लागि औसत व्यासको १७ गुणा तथा कोणधारीको लागि औसत व्यासको १२ गुणा दुरी कायम गर्ने ।

मुना व्यवस्थापन (Coppice management)

जमिनको सतहभन्दा केही माथि रुख काटिएमा त्यही ठुटाबाट उम्रिने पुनरुत्पादन नै मुना हो । यहीं मुनालाई व्यवस्थित ढङ्गले उमानु र हुर्काउनु नै मुना व्यवस्थापन हो । धेरैजसो चौडापाते विरुवा/रुखको मुना विकास गर्ने क्षमता हुन्छ, तर अव्यवस्थित ढङ्गले रुखहरू काटिनाले मुनाहरू गुणस्तरविहीन भै जथाभावी पलाएको हुन्छ र पटक पटक अव्यवस्थित ढङ्गले मुना काट्नाले लाथा तथा पोल साइज भएका रुखहरू पनि गाँठागुठी, ढोड पसेको तथा बाङ्गाटिङ्गा हुन्छन् । यस्ता रुख विरुवाको वृद्धिदर राम्रो हुँदैन भने यदि वृद्धि भए पनि गुणस्तर राम्रो हुँदैन । आवश्यकताअनुसार यस्ता विरुवालाई फेदबाटै कटान गरी ठुटाबाट पुनः मुना उमारी हुर्काउनु नै मुना व्यवस्थापन हो । यो कार्य एकल्याउने कार्य सँगसँगै गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

किन गर्ने ?

- बिग्रिएको चौडापाते भाडी वनको हैसियत सुधार्न ।
- छिटो छिटो घाँस/दाउरा तथा बल्लाबल्ली उत्पादन गर्न ।
- आगलागीबाट हुने असर कम गर्न ।

कहिले गर्ने ?

- कार्ययोजना बमोजिम पालुवा पलाउनुभन्दा अगावै । (प्राविधिक दृष्टिमा मंसिरदेखि माघसम्मको जाडो मौसममा राम्रो मानिन्छ)
- उपभोक्ताको चाहना तथा आवश्यकता बमोजिम प्राविधिक पक्ष समेतलाई विचार पुऱ्याएर गर्नु उपयुक्त हुन्छ
- दाउराको लागि व्यवस्थापन गर्ने हो भने ५/६ वर्षको फरकमा पुनः काट्न सकिन्छ भने खाँवाको लागि व्यवस्थापन गर्ने भए केही वर्ष कुर्नुपर्ने हुन्छ ।

कसरी गर्ने ?

- बीउबाट वा मुनाबाट हुर्किएका राम्रो गुणस्तरको बिरुवाहरूलाई छाडी बाँझाटिझा तथा गाँठागुठी भएका रुखबिरुवाहरूलाई मात्र काट्ने ।
- काटेको ठाउँमा पानी जम्न नपाउने गरी ठूटालाई छियाछिया नपारी अलिअलि छड्के हुनेगरी फेदैबाट मुठारेर धारिलो औजार खासगरी खुर्पा र खुकुरीको प्रयोग गरेर (सकेसम्म करौंतीद्वारा) काट्ने ।
- राम्रा मुना नोक्सानी नहुने गरी काट्ने ।

प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन (Natural regeneration management)

वनको छत्र घनत्व राम्रो भएतापनि पुनरुत्पादन राम्रो हुर्कन नसकिरहेको अवस्था भएमा यस्तो कार्य गरिन्छ । पुनरुत्पादन बृद्धि हुन आवश्यक घाम तथा उपयुक्त स्थान आवश्यक हुन्छ । यही अवस्था प्रदान गर्दै पुनरुत्पादन हुर्काउनु/बढाउनु नै पुनरुत्पादन व्यवस्थापन हो । अनावश्यक भाडी हटाउनुको साथै पुनरुत्पादनको लागि आवश्यक घामकोलागि ठूला रुखहरू काटी छत्र खुलाउने कार्य यस अन्तर्गत पर्दछ ।

किन गर्ने ?

- नयाँ बिरुवाहरू हुर्कदै गए वनमा सबै उमेरका रुख सँगै कायम रहिरहन्छन् र वनलाई राम्रो अवस्था (Normal condition) मा राखिराख्न ।
- वृक्षारोपण गरी वन हुर्काउनुभन्दा प्राकृतिक पुनरुत्थान हुनसक्ने ठाउँमा वन हुर्काउन सजिलो हुने भएकाले कम खर्चमा स्थानीय प्रजातिलाई प्रोत्साहन गरी वन हुर्काउन ।

कहिले गर्ने ?

- प्राकृतिक पुनरुत्पादन कम भएको स्थितिमा र नयाँ विरुवा हुर्काउन आवश्यक भएको बेला ।
- बीऊ पाकेर भर्ने मौसम सकिने वित्तिकै ।
- छनौट कटान गर्नु पूर्व ।
- उपभोक्ताहरूलाई काठ आवश्यक परेको बेला छनौट कटानी गरेर ।
- मुना पुनरुत्पादन गर्ने भए मुना पलाउने क्षमता रहे सम्म ।

कसरी गर्ने ?

- बीऊ रुख छानी त्यस्ता रुखको आवश्यक रेखदेख र हेरचाह गरेर ।
- वनमा चरिचरण नियन्त्रण गरेर ।
- वनबाट जथाभावी ढुङ्गा, माटो फिक्न नदिएर ।
- पुनरुत्थान कम भएको ठाँउमा माटोको तयारी गरेर ।
- वनको छत्र ढकाई कम गर्न छनौट कटान, भाडी सफाई, लख्याउने, एकल्याउनेका साथै आगलागि नियन्त्रण गरेर प्रकाश र खानेकुरा साना विरुवालाई प्रदान गर्न ।
- छत्र खुलाउँदा आवश्यकता अनुसार बुढा रुख (बृद्धिदर घटिसकेका रुखहरू) पहिला हटाई उपयोगमा ल्याउनु बुद्धिमतापूर्ण हुन्छ ।

बीऊ रुख छनौट (Seed tree selection)

वनमा प्राकृतिक पुनरुत्पादनलाई बढावा दिन वा नर्सरीमा विरुवा उत्पादन गर्न वनमा भएका रुखहरू मध्ये आवश्यकता अनुसार बीऊ उत्पादनका लागि स्वस्थ, परिपक्व राम्रो रुखहरू छनौट गर्नु नै बीऊ रुख छनौट हो । यसभित्र छानिएका रुखहरूको परिपालन गर्ने प्रक्रिया समेत पर्दछ ।

बीऊ रुख किन ?

- राम्रो गुणस्तरको बीऊ उत्पादन गर्न ।
- प्राकृतिक रूपमा हुने पुनरुत्पादित बिरुवाहरूको गुणस्तर राम्रो बनाई भविष्यमा राम्रो अवस्थाको वन कायम गर्न ।
- बीऊ बिक्रीबाट आय-आर्जन गर्न ।

बीऊ रुख कहिले छान्ने ?

- छनौट कटान गर्नु पूर्व ।
- नर्सरीमा आवश्यक प्रजातिको बीऊ संकलन गर्नु पूर्व ।
- सामुदायिक वनबाट बीऊ उत्पादन गरी आय-आर्जन गर्न सकिने अवस्थामा ।

बीऊ रुखको कसरी व्यवस्थापन गर्ने ?

- कुन उद्देश्यका लागि बीऊ रुख व्यवस्था गर्ने हो ? एकिन गरी बीऊ रुख छान्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- बीऊ दिने अधवैशे उमेरको रुख छान्ने ।
- आवश्यक खाना र प्रकाश पुऱ्याउन बीऊ रुखको नजिकका वाक्ला रुखहरू हटाउने ।
- प्राकृतिक पुनरुत्थानका लागि बीऊ रुख व्यवस्थापन गर्ने भए उक्त क्षेत्रमा राम्रोसँग प्राकृतिक रूपमा ।
- बीऊ भर्न र हुर्कन सक्ने गरी ठाउँ तयारी गर्ने ।
- वृक्षारोपणका लागि बीऊ संकलन गर्ने भए एउटा रुखको मात्र बीऊ टिपेर जम्मा गर्नुभन्दा सम्भव भएसम्म १०-१५ वटा रुखहरूबाट बीऊ टिपी मिसाएर राख्ने ।

बीऊ टिप्पा छायामा परेका तल्लो हाँगाबाट र टुप्पाको भागतिरका हाँगाबाट नटिपी रुखका बीच भागको हाँगाबाट टिप्नु राम्रो हुन्छ । रुखको तल्लो हाँगा सुकेको, मर्न लागेको भए बेलैमा काटेर हटाई दिनुपर्दछ ।

के का लागि	कस्तो रुख
काठ	सिधा, स्वस्थ, कम हाँगा भएको
दाउरा	धेरै हाँगा भएको, उचाई कम भएको पर्याप्त दाउरा प्राप्त गर्न सकिने रुख
डालेघाँस	कम उचाई भई धेरै हाँगाविंगा भएको र पर्याप्त डालेघाँस प्राप्त गर्न सकिने रुख
बहुउद्देश्यीय (काठ, दाउरा, डालेघाँस)	सिधा फेद भई माथिल्लो भागमा प्रशस्त हाँगाविंगा फँलिएको रुख

छनौट कटानी/छानी छानी रुख काट्ने (Selection Felling)

वनमा हुर्काएका रुखहरू काठ उत्पादन दिने अवस्थामा पुगेपछि, सडुपयोगका लागि आवश्यक रुखहरू वनको अवस्था नबिग्रिने गरी काट्ने कार्यलाई छनौट कटानी भनिन्छ । छानीछानी आवश्यक मात्रामा रुख काटी वनलाई राम्रो अवस्थामा राखी राख्नु नै छनौट कटानको मुख्य ध्येय हो ।

किन गर्ने ?

- यो नै काठ उत्पादनका हिसाबले अन्तिम उत्पादन हो ।
- उपभोक्तालाई उपयुक्त साईजको काठको आपूर्ति गर्न ।
- वनमा पुनरुत्पादनको लागि वातावरण सृजना गर्न ।
- छायामा रहेका बोटबिरुवालाई राम्ररी बढ्ने ठाउँ दिन ।

कहिले गर्ने ?

- उपभोक्ताहरूलाई काठको आवश्यकता परेको बेला
- जाडो मौसममा उत्तम
- कार्ययोजना बमोजिम ।

कसरी गर्ने ?

- पुनरुत्पादनलाई विचार गर्दै बीऊको लागि पनि राख्नुपर्ने केही रुखहरू वनमा ठाउँ-ठाउँमा नकाट्ने गरी छाड्ने ।
- त्यस्तै रुख हटाउँदा वनको छत्र घनत्वमा खुल्ला हुने अवस्थाका रुखहरू नकाट्ने गरी छाड्ने ।
- बाँकि रहेका काठ हुने साईजका परिपक्व रुखहरू मध्ये अन्य रुखहरूलाई हुर्कन बाधा पुऱ्याइरहेका रुखहरू छान्ने
- धारिलो साधन प्रयोग (पाएसम्म आराको नभए धारिलो बञ्चरोको प्रयोग गर्ने ।
- रुख हटाउँदा वा काट्दा सकेसम्म वरपरका बोटबिरुवामा कम हानी नोक्सानी होस् भन्ने विचार गरी रुखहरू ढाल्ने ।
- रुख ढाल्दा कमभन्दा कम ठूटो छाडी सकेसम्म फेदै देखि काट्ने ।

वृक्षारोपण (Plantation)

वन क्षेत्रमा भएको खाली क्षेत्र तथा कम छत्र घनत्व भएको र प्राकृतिक पुनरुत्पादन हुने कम सम्भावना भएको स्थानमा वृक्षारोपण गर्नुपर्दछ । जसले गर्दा जमिन उचित उपयोग भई वन पैदावारको उत्पादनमा बृद्धि गर्न सकिन्छ ।

किन ?

- प्राकृतिक पुनरुत्पादन नहुने स्थानमा नयाँ रुखहरू हुर्काउन ।
- वनमा नभएका प्रजाति हुर्काउन वा प्रजाति बदल्न ।
- वन क्षेत्रमा जमिनको पूर्ण सदुपयोग गरी वन पैदावारको उत्पादनमा बृद्धि गर्न ।

कहाँ ?

- वनमा रहेको खुल्ला क्षेत्रमा ।
- वनमा छत्र घनत्व कम भएको स्थानमा ।
- वनमा प्राकृतिक पुनरुत्पादन नभएको वा कम भएको क्षेत्रमा ।
- बुढा पुराना रुखहरू हटाउँदा खुल्ला भएको क्षेत्रमा ।

कहिले ?

- साधारणतया आषाढ स्रोवण महिनामा ।

कसरी ?

- नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन गरी उपयुक्त अवस्था पुगेको बिरुवा ।
- स्थान सुहाउँदो प्रजातिका बिरुवा मात्र रोप्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- खाली स्थान भए बिरुवा देखि बिरुवा सम्मको दूरी २.५ मिटर राखेर ।
- प्राकृतिक पुनरुत्पादन भएको बिरुवा पनि रहेको अथवा भए रोपिने बिरुवाको दूरी प्राकृतिक बिरुवासँग पनि २.५ मिटर नै कायम गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- बिरुवा रोप्नुभन्दा कम्तीमा ७ दिन अगावै कम्तीमा ३० से.मी. गहिराई र ३० से.मी. व्यासको खाडल उपयुक्त हुन्छ ।

प्रजाति बाहुल्यता परिवर्तन

कुनै कुनै सामुदायिक वनमा उपभोक्ताहरूको चाहना बमोजिमका प्रजातिले भन्दा अन्य प्रजातिको बाहुल्यता भएको अवस्थामा ईच्छित प्रजातिको वृद्धिमा ध्यान दिई गरिने वन सम्बर्द्धन कार्य नै प्रजाति बाहुल्यता परिवर्तन कार्य हो । साधारणतया सल्लाको वनलाई चौडापाते वनमा परिणत गर्ने चाहना उपभोक्ताहरूको पाइन्छ । हुन त वनमा सबै वनका वा केही पाटोको रुखहरू सबै कटान गरी त्यसको स्थानमा ईच्छित प्रजातिको वृक्षारोपण गर्न पनि सकिन्छ तर सामुदायिक वनमा त्यसो गर्न एकातिर नियमले मिल्दैन भने अर्कोतिर वृक्षारोपण गरिएको विरुवा हुर्कन्छ नै भन्ने निश्चित गर्न पनि सकिदैन । यसैगरी एकैपटक छत्र घनत्व हटाउँदा पर्यावरणमा प्रतिकूल असर (भू-क्षय, पानीको मूल सुक्ने, वन्यजन्तुको वासस्थान हट्ने) हुनसक्छ । यसको अलावा वन पैदावारको अविच्छिन्न उत्पादनमा अनियमितता हुन जान्छ ।

किन गर्ने ?

वनमा भएको अनिच्छित प्रजातिलाई विस्तारै विस्थापित गरी ईच्छित प्रजातिको बाहुल्यता बढाउँदै जाने ।

कहिले गर्ने ?

- प्रत्येक वर्ष छनौट कटान गर्दा ध्यान पुऱ्याउने
- वृक्षारोपण गर्दा ध्यान पुऱ्याउने ।

कसरी गर्ने ?

- वनको छत्र कम भएको ठाँउमा ईच्छित प्रजातिको वृक्षारोपण गरेर ।
- पत्ल्याउने कार्य गर्दा वनमा भएका ईच्छित प्रजातिलाई छिटो हुर्किने वातावरण पाउने गरी अनिच्छित प्रजातिलाई हटाउने ।
- ईच्छित प्रजातिको बीऊ रुखलाई नहटाउने ।

- छनौट कटान गर्दा ईच्छित प्रजातिलाई छिटो हुर्किने वातावरण पाउने गरी अनिच्छित प्रजातिका बुढा रुखलाई क्रमशः हटाउँदै जाने ।

वन डढेलो नियन्त्रण

सामुदायिक वनमा डढेलो लाग्न नदिन गरिने पूर्व तयारी कार्य नै डढेलो नियन्त्रण क्रियाकलापहरू हुन । यसका साथै डढेलो लागेमा सजिलो सँग निभाउन गरिने पूर्व तयारीका साथै डढेलो लागेता पनि वन वा वन पैदावारमा हुने ठूलो नोक्सानीबाट जोगाउन गरिने पूर्व तयारी तथा सजकता यस भित्र पर्दछ ।

वन डढेलो कसरी लाग्छ ?

- साधारणतया सामुदायिक वनमा निम्न कारणले डढेलो लाग्न सक्छ :
- खराब नियत राखेर रिसिबीले वनमा आगो लगाईदिने हुनाले ।
- हिउँदमा चुरोट बिन्डी सबै खाएर ननिभाई वनमा फाल्नाले ।
- बन्धजन्तुलाई भगाउन र बन्ध जन्तुको प्रकोप कम गर्ने निहुँले आगो भोस्ने गरेर ।
- राम्रो घाँस पलाउँछ भनेर सुकेको घाँस डढाउने गर्दा ।
- खोरिया फँडानीबाट आएका भ्यास वाल्दा नियन्त्रण गर्न नसक्दा ।
- रातमा राँको बालेर हिड्नेको लापरबाहीले ।
- गोठालो तथा केटाकेटीहरूले अन्जानमा आगो लगाउँदा ।
- रुखका सुकेका हाँगाहरू एक आपसमा ठक्कर खाएर ।
- चट्याङ्ग पर्दा ।
- ढुङ्गाहरू परस्पर ठोकिएर भिल्का निस्कँदा ।

- वन नजिकका खेतवारीमा सुकेका भारपात डढाउँदा नियन्त्रण गर्न नसक्दा ।
- बटुवाहरूले वन भित्रको खाना पकाएर आगो ननिभाई हिड्नाले ।
- गोल पोलेर पूर्ण रूपमा आगो ननिभाई छाड्नाले ।

किन नियन्त्रण गर्ने ?

- वनको पुनरुत्पादनलाई जोगाउन साथै बीऊ समेत जोगाउन ।
- वन पैदावार जोगाउन तथा पैदावारको गुणस्तर खस्किनबाट जोगाउन ।
- वन्यजन्तुहरू मर्न तथा बिस्थापित हुनबाट जोगाउन ।
- वनभित्र हुने जैविक प्रक्रियालाई कायम राख्न ।

कसरी नियन्त्रण गर्ने ?

क. वन डढेलो लाग्न नदिन सावधानी

- अग्नीरेखा बनाई रुखको पात भर्ने समयमा सफा गर्ने ।
- वन जङ्गल बाहिर लगेर मात्र गोल पोल्ने ।
- आगो बल्ने चिज लिएर वनमा नजाने ।
- सुकेका रुख हाँगाहरू सुख्खा मौसम अगावै हटाउने ।
- वनमा आवश्यकता अनुसार समयमै गोडमेल, सरसफाई, एकल्याउने, लख्याउने, पत्ल्याउने कार्य गरेर ।
- डढेलो असरवारे सबै उपभोक्तालाई सजग बनाउने तथा डढेलो लागेमा तुरुन्त निभाएर जम्मा हुने नीतिबनाएर ।

ख. वन डढेलो लागिहालेमा नियन्त्रण

- कुटो कोदालो लिएर डढेलो लागेको क्षेत्रमा तुरुन्त आगो निभाउन अग्रसर हुने ।
- आगो अगाडि बढ्न नदिन भूँइँमा भरेका पातपतिङ्गार सफा गर्ने ।
- आगोलाई हरियो स्याउलाले पिट्ने र माटोले पुर्ने ।
- सम्भव भए पानीको प्रयोग गर्ने ।
- माथिको क्रियाकलाप सम्भव नभएमा सावधानीपूर्वक प्रतिकार आगो लगाई थप जंगललाई आगलागीबाट जोगाउने ।

चरिचरण व्यवस्थापन

सामुदायिक वनमा अधिकांश उपभोक्ताहरू ग्रामीण किसान हुन । उनीहरूको खेती प्रणालीमा वस्तुभाउको ठूलो महत्व छ । दुध, मासु, र मल आपूर्ति गर्न उनीहरूले वस्तुभाउ पाल्ने पर्ने बाध्यात्मक स्थिति रहन्छ । हिमाली भेगमा भारी बोकाउन घोंडा, खच्चर, सहित बथानको रूपमा चौरी र भेंडा पाल्ने गरिन्छ । राम्रो वन व्यवस्थापन गर्ने यस्ता घरपालुवा वस्तुभाउलाई गोठमानै बाँधेर गोठमा नै घाँस खुवाउनु राम्रो हो । जसबाट वस्तुभाउमा रोगको प्रकोप साथै मल तथा आर्थिक फाइदा बढाउन सकिन्छ तर पनि ब्यवहारिक कठिनाईले गर्दा वनमा चरिचरण गराउने क्रियाकलाप प्रचलित छ । सोही चरिचरण कार्यलाई ब्यवस्थित गरी वनको हैसियत बिग्रनबाट जोगाउनु नै चरिचरण व्यवस्थापनको मूल ध्येय हो ।

किन गर्ने ?

- चरिचरणले भुँइँमा भरेको बीऊ कुल्चेर नोक्सान गर्दछ ।
- चरिचरणले वनमा पुनरुत्थान हुन नदिनुको साथै माटोको उर्वराशक्ति र गुणस्तरमा कमी ल्याउँछ ।

- भएका पुनरुत्थानलाई पनि राम्ररी हुर्कन र बढ्न दिंदैन ।
- बिरुवाहरू भाँचिने र नोक्सान हुने हुन्छ ।
- बिरुवाको टुप्पा खाईदिनाले बढ्न बाधा पुऱ्याउछ । जसले गर्दा काठ हुने रुखका बिरुवाहरूको स्वरूप नै बिग्रन्छ ।
- वन्यजन्तु संरक्षण र विकासमा बाधा पुग्दछ ।
- आवश्यक घाँस बिरुवा खाने कारण अनावश्यक भारपातले मात्र हुर्किने मौका पाई वन अब्यवस्थित भई भाडिदार बन्दछ ।

नियन्त्रित र व्यवस्थित चरिचरण कसरी गर्ने ?

- ठूलो वन क्षेत्रमा ब्क विभाजन गरी उपभोक्ताहरूको आवश्यकता र उद्देश्य बमोजिम घुम्ती चरिचरण (कुनै एक अवधिमा सबै वस्तुभाउ एउटा मात्र ब्कमा चराउने) को व्यवस्था मिलाएर ।
- उन्नत जातको थौरै तर गुणस्तरीय वस्तु पालेर ।
- उन्नत जातको घाँस वन क्षेत्रको साथै आवादी जग्गामा पनि लगाउन प्रोत्साहन गरेर ।
- बिस्तारै वस्तु थलोमा बाँधेर पाल्ने बानी बसाएर ।

स्थिति	मुख्य सम्भावित वन सम्बद्धन क्रियाकलाप			
	साल, खयर तथा चिलाउने, कटुस वन	उत्तिसको वन	गुरास तथा खुसुको वन	सल्लाको वन
राम्रो वा ठिकै	छनौट कटान	छनौट कटान र लख्याउने	छनौट कटान	छनौट कटान
नराम्रो	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन
राम्रो वा ठिकै	लख्याउने, मुना व्यवस्थापन	छनौट कटान, लख्याउने	लख्याउने, मुना व्यवस्थापन	लख्याउने, छनौट कटान
नराम्रो	लख्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	लख्याउने, गोडमेल, भाडी सफाई, बीच बीचमा वृक्षारोपण अथवा प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	लख्याउने प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, मुना व्यवस्थापन	सल्ले पिर सफाई गरी प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, बीच बीचमा वृक्षारोपण
राम्रो वा ठिकै	पल्ल्याउने, लख्याउने तथा एकल्याउने	पल्ल्याउने, लख्याउने	पल्ल्याउने, लख्याउने, एकल्याउने	पल्ल्याउने, लख्याउने
नराम्रो	पल्ल्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्ल्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्ल्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्ल्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन

मुख्य सम्भावित वन सम्बर्द्धन क्रियाकलाप				
	साल, खयर तथा चिलाउने, कटुस वन	उत्तिसको वन	गुरास तथा खसुको वन	सल्लाको वन
राम्रो वा ठिकै	लख्याउने, एकल्याउने, तथा मुना व्यवस्थापन	लख्याउने	लख्याउने, एकल्याउने, मुना व्यवस्थापन	लख्याउने, बीच बीचमा वृक्षरोपन अथवा प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन
नराम्रो	लख्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादनलाई बढावा दिनुका साथै बीच बीचमा वृक्षरोपण	लख्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	भाडी सफाई, बीच बीचमा वृक्षरोपण
एकल्याउने	केही पत्ल्याउने	एकल्याउने	केही पत्ल्याउने	
मएकल्याउने, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, मुना व्यवस्थापन, बीच बीचमा वृक्षरोपण	बीच बीचमा वृक्षरोपण, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, गोडमेल सरसफाई	एकल्याउने, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, मुना बीच बीचमा वृक्षरोपण	बीच बीचमा वृक्षरोपण	
नराम्रो	वृक्षरोपण	वृक्षरोपण	वृक्षरोपण	वृक्षरोपण
राम्रो वा ठिकै	छनौट कटान	छनौट कटान र लख्याउने	छनौट कटान	छनौट कटान

मुख्य सम्भावित वन सम्बद्धन क्रियाकलाप				
साल, खयर तथा चिलाउने, कटुस वन	उत्तिको वन	गुरास तथा खुसुको वन	सल्लाको वन	
नराम्रो छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	सल्लाको वन छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन
राम्रो वा ठिकै लख्याउने, मुना व्यवस्थापन	छनौट कटान, लख्याउने	लख्याउने, मुना व्यवस्थापन	लख्याउने, मुना व्यवस्थापन	लख्याउने, छनौट कटान
नराम्रो लख्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	लख्याउने, गोडमेल, भाडी सफाई, बीच बीचमा वृक्षारोपण अथवा प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	लख्याउने प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, मुना व्यवस्थापन	लख्याउने प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, मुना व्यवस्थापन	सल्लो पिर सफाई गरी प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, बीच बीचमा वृक्षारोपण
राम्रो वा ठिकै पल्लयाउने, लख्याउने तथा एकल्याउने	पल्लयाउने, लख्याउने	पल्लयाउने, लख्याउने	पल्लयाउने, लख्याउने, एकल्याउने	पल्लयाउने, लख्याउने
नराम्रो पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन
राम्रो वा ठिकै लख्याउने, एकल्याउने, तथा मुना व्यवस्थापन	लख्याउने	लख्याउने, एकल्याउने, मुना व्यवस्थापन	लख्याउने, एकल्याउने, मुना व्यवस्थापन	लख्याउने, बीच बीचमा वृक्षारोपण अथवा प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन

मुख्य सम्भावित वन सम्बर्द्धन क्रियाकलाप				
	साल, खयर तथा चिलाउने, कटुस वन	उत्तिसको वन	गुरास तथा खसुको वन	सल्लाको वन
नराम्रो	लख्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादनलाई बढावा दिनुका साथै बीच बीचमा वृक्षारोपण	लख्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	भाडी सफाई, बीच बीचमा वृक्षारोपण
एकल्याउने	केही पत्ल्याउने	एकल्याउने	केही पत्ल्याउने	
मएकल्याउने, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, मुना वृक्षारोपण	बीच बीचमा वृक्षारोपण, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, गोडमेल सरसफाई	एकल्याउने, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, बीच बीचमा वृक्षारोपण	बीच बीचमा वृक्षारोपण	
नराम्रो	वृक्षारोपण	वृक्षारोपण	वृक्षारोपण	वृक्षारोपण
राम्रो वा ठिकै	छनौट कटान	छनौट कटान र लख्याउने	छनौट कटान	छनौट कटान

मुख्य सम्भावित वन सम्बद्धन क्रियाकलाप				
	साल, खयर तथा चिलाउने, कटुस वन	उत्तिसको वन	गुरास तथा खसुको वन	सल्लाको वन
नराम्रो	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	छनौट कटान, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन
राम्रो वा ठिकै	लख्याउने, मुना व्यवस्थापन	छनौट कटान, लख्याउने	लख्याउने, मुना व्यवस्थापन	लख्याउने, छनौट कटान
नराम्रो	लख्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	लख्याउने, गोडमेल, भाडी सफाई, बीच बीचमा वृक्षारोपण अथवा प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	लख्याउने प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, मुना व्यवस्थापन	सल्ले पिर सफाई गरी प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, बीच बीचमा वृक्षारोपण
राम्रो वा ठिकै	पल्लयाउने, लख्याउने तथा एकल्याउने	पल्लयाउने, लख्याउने	पल्लयाउने, लख्याउने, एकल्याउने	पल्लयाउने, लख्याउने
नराम्रो	पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	पल्लयाउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन

मुख्य सम्भावित वन सम्बर्द्धन क्रियाकलाप				
	साल, खयर तथा चिलाउने, कटुस वन	उत्तिसको वन	गुरास तथा खसुको वन	सल्लाको वन
राम्रो वा ठिकै	लभ्याउने, एकलयाउने, तथा मुना व्यवस्थापन	लभ्याउने	लभ्याउने, एकल्याउने, मुना व्यवस्थापन	लभ्याउने, बीच बीचमा वृक्षरोपण अथवा प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन
नराम्रो	लभ्याउने, भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन	भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादनलाई बढावा दिनुका साथै बीच बीचमा वृक्षरोपण	भाडी सफाई, प्राकृतिक पुनरुत्पादन	भाडी सफाई, बीच बीचमा वृक्षरोपण
एकल्याउने	केही पत्ल्याउने	एकल्याउने	केही पत्ल्याउने	
मएकल्याउने, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, मुना व्यवस्थापन, बीच बीचमा वृक्षरोपण	बीच बीचमा वृक्षरोपण, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, गोडमेल सरसफाई	एकल्याउने, प्राकृतिक पुनरुत्पादन व्यवस्थापन, बीच बीचमा वृक्षरोपण	बीच बीचमा वृक्षरोपण	
नराम्रो	वृक्षरोपण	वृक्षरोपण	वृक्षरोपण	वृक्षरोपण

निश्चित वन सम्बर्द्धन कार्य छनौट गर्ने तरिका :

यो एउटा उदाहरण मात्र हो । यो तरिकाले प्रयोग गरी सहभागितामुलक ढङ्गले वन सम्बर्द्धन कार्यको योजना तयार पार्न पनि सकिन्छ ।

ब्लक नं.	वनको उमेर	उपभोक्ताको मुख्य आवश्यकता	वनको छत्र घनत्व	पुनरुत्पादनको अवस्था	कहिले के कति गर्नुपर्ला
					छलफलको निचोड
					छलफलको निचोड
					छलफलको निचोड

खडा रुख तथा गोलिया तथा चिरानी काठको आयतन निकाल्ने तरिका

क) सत्र योजना-७ (तेस्रो दिन/पहिलो र दोस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : खडा रुख तथा गोलिया तथा चिरानी काठको आयतन निकाल्ने तरिका

समय : ३ घण्टा

अभिप्राय : सहभागीहरूलाई खडा रुख तथा गोलिया तथा चिरानी काठको आयतन निकाल्ने सीप प्रदान गर्ने ।

उद्देश्यहरू :

- यस सत्रको अन्तसम्ममा सहभागीहरूले
- खडा रुखको नाप जाँच गरी आयतन निकाल्न सक्नेछन् ।
- गोलिया काठको नाप जाँच गरी आयतन निकाल्न सक्नेछन् ।
- चिरानी काठको नाप जाँच गरी आयतन निकाल्न सक्नेछन् ।

पूर्व तयारी

- रुखको र गोलिया तथा चिरानी काठको चित्रहरू

तालिम सामग्रीहरू

- ३० वा ५० मिटरको टेप
- टेलर टेप (मापन गर्ने फिता)
- व्यास टेप

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण बिधि
१	खडा रुखको आयतन निकाल्ने अभ्यास	छलफल/प्रयोगात्मक/अभ्यास
२	गोलिया तथा चिरानी काठको आयतन निकाल्ने अभ्यास	छलफल/प्रयोगात्मक/अभ्यास
३	सत्र मूल्याङ्कन	छलफल

सत्र सञ्चालन निर्देशन : ७

अध्ययन सामग्री : ७

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-७ (तेस्रो दिन/पहिलो र दोस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : खडा रुख तथा गोलिया र चिरानी काठको आयतन निकाल्ने तरिका

क्रियाकलाप १ : खडा रुख तथा गोलिया तथा चिरानी काठ नाप्ने तरिका सम्बन्धी छलफल

- रुखको गोलाई नाप्ने तरिकाको सामान्य व्याख्या गर्ने, नजिकमा कुनै पोल वा खाँवा भएमा त्यसैलाई रुख मानी प्रदर्शन गरेर देखाउने ।
- रुखको गुणस्तर तथा उचाई अन्दाज गर्न सामान्य व्याख्या गर्ने ।
- गोलिया काठ नाप्ने सामान्य तरिकाको व्याख्या गर्ने, उपयुक्त कुनै वस्तु भएमा त्यसैलाई गोलिया काठ मानी प्रदर्शन गरेर देखाउने ।
- चिरानी काठ नाप्ने सामान्य तरिकाको व्याख्या गर्ने, उपयुक्त कुनै वस्तु भएमा त्यसैलाई चिरानी काठ मानी प्रदर्शन गरेर देखाउने ।

क्रियाकलाप २ : खडा रुखको आयतन निकाल्ने अभ्यास

- सबै सहभागीहरूलाई एकै ठाउँमा भेला गराई ध्यान आकर्षित गर्ने र आगामी क्रियाकलापहरूको (रुखको आयतन निकाल्ने) सम्बन्धमा सामान्य जानकारी प्रदान गर्ने ।
- नजिकको रुख देखाई रुखको गोलाई छातीको उचाई (Breast height) मा नाप्न लगाउने र आवश्यकता अनुसार नाप्ने तरिका सिकाउने ।
- आवश्यकताअनुसार यो कार्य प्रत्येक सहभागीलाई छुट्टाछुट्टै गर्न लगाउने ।
- नापिएको रुख देखाउँदै रुखको गुणस्तर छुट्टयाउन लगाउने, आवश्यकता अनुसार व्याख्या गर्ने र सहभागितामूलक तरिकाले निक्यौल गर्ने ।

- सहभागितामूलक ढङ्गले उचाई (अग्लाई) अनुमान गरी निक्यौल गर्ने ।
- माथिका निक्यौलको आधारमा हिसाब गर्न सिकाई आयतन अनुमान गर्न लगाउने ।
- आवश्यकताअनुसार समूह विभाजन गरी यो कार्य दाहोर्याउन लगाउने ।

क्रियाकलाप ३ : गोलिया तथा चिरानी काठको आयतन निकाल्ने अभ्यास

- वनमा गोलिया काठ भएमा वनमा नै नभएमा वनबाट फर्कने क्रममा बाटामा पर्ने घरमा रहेको खाँवा, ओखल अथवा माहुरीको घरलाई उपयोग गरी गोलिया काठको नाप गर्न र आयतन निकाल्न सिकाउने ।
- त्यस्तै गाँउ घरमा पाइने फल्याक(पटरा), दलिन,चौकोस जस्ता उपयुक्त वस्तुहरूको उपयोग गरी चिरानी काठको नाप गर्न र आयतन निकाल्न लगाउने ।

क्रियाकलाप ४ : फिल्ड अभ्यासको तयारी

- यस सत्र पछिको फिल्ड अभ्यासको लागि कहाँ जाने, कुन बेला जाने, के के औजार (हतियार) लिएर जाने आदिको वारेमा छलफल गरी निक्यौल गर्ने ।
- सबै सहभागीहरूलाई धन्यवाद दिदै सत्रको अन्त्य गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-७:

खडा रुख/गोलिया तथा चिरानी काठको आयतन निकाल्ने तरिका

(तेस्रो दिन पहिलो र दोस्रो सँग सम्बन्धित)

रुखको आयतन अनुमान गर्ने तरिका

खडा रुखको आयतन अनुमान गर्न रुखको गोलाई र उचाई नाप्नुको साथै फर्म फ्याक्टर निश्चित गर्नुपर्ने हुन्छ तर रुखको गोलाई कहाँ नाप्ने र उचाई कसरी नाप्ने भन्ने बारे सर्वसाधारण अन्वैलमा पर्दछन् । त्यस्तै फर्म फ्याक्टर पूर्ण प्राविधिक भाषा भएको हुँदा सर्वसाधारणलाई जानकारी हुँदैन । यहाँ सर्वसाधारणको जानकारीको लागि उपयुक्त विधि मात्र व्याख्या गरिएको हुँदा यहाँ उल्लेख गरिएको विधि पूर्णता नभई अनुमान गर्नको लागि मात्र हो । यसको अलावा खडा रुखबाट कति काठ निस्कन सक्छ भन्ने अनुमान गर्न रुखको गुणस्तर अनुमान गर्नु पर्दछ ।

रुखको गोलाई नाप्ने स्थान :

साधारणतया रुखको गोलाई रुखको फेदबाट एक मिटर ३० से.मी. माथि जसलाई प्राविधिक भाषामा छातीको उचाईमा अथवा Breast height भनिन्छ । समतल मिलाएर (नाम्लो लगाई बोक्दा जस्तो नहुने गरी) नाप्नु पर्दछ । गोलाई नाप्दा से.मी. वा इञ्चमा नाप्नु उपयुक्त हुन्छ । रुखको आयतन अनुमान गर्न रुखको उचाई भन्दा गोलाईले अधिक महत्व राख्ने हुनाले गोलाई एकदम सही नाप्नु पर्दछ ।

रुखको उचाई अनुमान गर्ने :

रुखको उचाई नाप्ने विभिन्न विधिहरू छन् । त्यस मध्येमा क्लिनोमिटर भन्ने उपकरणको सहायताले रुखको टुप्पासम्मको कोणमापन गरी अनुमान गर्ने प्रचलन

बढी मात्रामा प्रयोगमा आएको छ । मापन गरिएको कोणको Tan को मापनसँग रुखको टुप्पो हेरिएको स्थानबाट रुखको दूरीको गुणनफल नै रुखको उचाई हुन्छ । तर यस्ता सबै विधिहरू सर्वसाधारणले प्रयोगमा ल्याउन नसक्ने हुँदा रुखको उचाई सिधै आँखाले हेरी अनुमान गर्दा सजिलो हुन्छ । रुखको अनुमान गर्दा गोलाई सेन्टिमिटरमा नापिएको भए मिटरमा र ईन्चमा भए फिटमा गर्नु पर्दछ ।

फर्म फ्याक्टर :

रुखको गोलाई फेदमा मोटो र जति माथि नापिन्छ त्यति मसिनो हुन्छ । रुखको गोलाई नापिने स्थानमा जुन गोलाई हुन्छ त्यही गोलाई सिंगै रुखको फेददेखि टुप्पो सम्म हुँदा जुन आयतन हुन्छ, वास्तविक रुखको आयतनमा त्यो भन्दा कम हुन्छ । कति आयतन कम हुन्छ भन्ने कुराको निर्धारण नै फर्म फ्याक्टर हो । प्रत्येक प्रजातिका फर्म फ्याक्टर फरक फरक हुन्छ । नेपालमा त्यस्तो अनुसन्धान नभइसकेको हुँदा सामान्य प्रयोजनको लागि $1/2$ अथवा 0.5 सिफारिस गरेको छ । अर्थात् सोलोडोलो आयतनलाई $1/2$ अथवा 0.5 गुणन गरी रुखको आयतन अनुमान गरिन्छ ।

रुखको गुणस्तर :

सबै प्रजातिका रुखहरू काठमा उपयोग हुँदैन । त्यस्तै सबै रुखहरूबाट चिरानी काठ निस्कने हुँदैन । एउटा रुखबाट कति चिरानी काठ निस्कन सक्छ भन्ने अनुमान गर्न रुखको गुणस्तरमा भर पर्छ । कति काठ निस्कन सक्छ भन्ने अनुमान प्रयोजनको लागि रुखलाई ३ दर्जामा विभाजन गरिएको छ ।

पहिलो दर्जा : सामान्यतया राम्रो र सोभ्रो काण्ड भएको रुख जसबाट ६ फिट लम्बाईका ३ वा सो भन्दा बढी गोलिया काठ निस्कन सक्ने ।

दोस्रो दर्जा : राम्रो र ठिकै काण्ड भएको ६ फिट लम्बाईका २ वटा सम्म गिण्डा आउने ।

तेस्रो दर्जा : सामान्यतया बाङ्गोटिङ्गो काण्ड भएको, धोद्रो वा गाँठागुठी भएकाले काठको गोलिया प्राप्त गर्न नसकिने र दाउरा मात्र हुने रुख ।

आयतनको अनुमान

यदि गोलाई सेन्टिमिटरमा नापिएमा	यदि गोलाई इञ्चमा नापिएमा
गोलाई X गोलाई X उचाई आयतन १०० X १०० X १६	गोलाई X गोलाई X उचाई आयतन १२ X १२ X १६
अर्थात्, क. नापिएको गोलाईलाई फेरि गोलाईले नै गुणन गर्ने र आएको प्रतिफललाई ख. उचाई (अग्लाई) ले गुणन गर्ने र आएको प्रतिफललाई ग. १०० ले भाग गर्ने र आएको प्रतिफललाई घ. फेरि १०० ले भाग गर्ने र आएको प्रतिफललाई ङ. फेरी १६ ले भाग गर्ने र आएको प्रतिफललाई च. आएको प्रतिफल नै क्यूबिक मिटरमा आयतन हो ।	अर्थात्, क. नापिएको गोलाईलाई फेरि गोलाईले नै गुणन गर्ने र आएको प्रतिफललाई ख. उचाई (अग्लाई) ले गुणन गर्ने र आएको प्रतिफललाई ग. १२ ले भाग गर्ने र आएको प्रतिफललाई घ. फेरि १२ ले भाग गर्ने र आएको प्रतिफललाई ङ. फेरी १६ ले भाग गर्ने र आएको प्रतिफललाई च. आएको प्रतिफल नै क्यूबिक फिटमा आयतन हो ।

कति गोलिया काठ निस्कन्छ भन्ने अनुमान गर्न

- क. यदि रुख पहिलो दर्जाको छ, भन्ने आएको प्रतिफललाई २ ले गुणा गरी ३ ले भाग गर्ने ।
- ख. यदि दोस्रो दर्जाको छ, भने आएको प्रतिफललाई २ ले भाग गर्ने ।
- ग. यदि तेस्रो दर्जाको छ, भने गोलिया काठ निस्कँदैन, सो आयतन सबै दाउरा हुन्छ ।

गोलिया काठको आयतन अनुमान गर्ने तरिका

गोलिया काठको अनुमान गर्ने तरिका पनि रुखको जस्तो नै हो । यसमा गोलाई गोलिया काठको बीचमा नाप्नु पर्दछ । गोलियाको गोलाई सेन्टिमिटरमा नापिएको छ भने लम्बाई मिटरमा नाप्ने र गोलाई ईन्चमा नापिएको छ भने लम्बाई फिटमा नाप्नु पर्दछ । आयतनको अनुमान गर्ने हिसाब रुखको आयतन अनुमान गरे जस्तै हिसाब गर्ने । साधारणतया गोलाई काठबाट करिब ७० प्रतिशत चिरानी काठ निस्कन्छ भन्ने अनुमान गरिन्छ ।

चिरानी काठको आयतन अनुमान गर्ने तरिका

चिरानी काठको आयतन निकाल्न चिरानी काठको चौडाई, मोटाई र लम्बाई नाप्नु पर्दछ ।

यदि चौडाई र मोटाई सेन्टिमिटरमा र लम्बाई मिटरमा नापिएमा	यदि चौडाई र मोटाई ईन्चमा र लम्बाई फुटमा नापिएमा
क. चौडाईलाई मोटाईले गुणन गर्ने र आएको प्रतिफललाई लम्बाईले गुणन गर्ने	क. चौडाईलाई मोटाईले गुणन गर्ने र आएको प्रतिफललाई लम्बाईले गुणन गर्ने
ख. आएको प्रतिफललाई १०० ले भाग गर्ने	ख. आएको प्रतिफललाई १२ ले भाग गर्ने
ग. फेरि आएको प्रतिफललाई १०० ले भाग गर्ने	ग. फेरि आएको प्रतिफललाई १२ ले भाग गर्ने
घ. आएको प्रतिफल नै क्यूबिक मिटरमा आयतन हो ।	घ. आएको प्रतिफल नै क्यूबिक फिटमा आयतन हो ।

वन सम्बर्द्धन कार्यमा प्रयोग हुने औजारहरू

साधारणतया सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले वन सम्बर्द्धन कार्यको लागि परम्परागत औजार अथवा हतियारहरू नै प्रयोग गर्ने गरिएको हुन्छ । यस्ता औजारहरूमा बन्चरो, खुर्पा, हँसिया, खुकुरी नै हुन् । यी बाहेक कतैकतै आधुनिक औजार पनि प्रयोगमा ल्याउन थालेका छन् तर यस्ता आधुनिक औजारहरू सजिलै नपाईने परम्परागत औजार भन्दा महँगो हुन्छ । पहिलेदेखि चलाई आएको बानीको कारण आधुनिक औजारभन्दा उपभोक्ताहरूले परम्परागत औजार नै सजिलो अनुभव गर्ने पनि गर्दछन् । तर थोरै बानी पर्नासाथ आधुनिक औजार प्रयोग गर्न सजिलो हुनुको साथै समय र श्रमको बचत हुन्छ । यसको साथै यसको प्रयोगले रुख, विरुवा र मानिसलाई हानी हुने सम्भावना कम हुन्छ ।

वन सम्बर्द्धन कार्यमा बढी प्रयोग हुने आधुनिक औजारहरू

धनुषाकार करौती (Bow Saw):

यसको प्रयोग सानासाना पोल साईजका रुखलाई काट्न प्रयोग गरिन्छ । यसले रुखको फेदमा नै काट्न सकिन्छ र ठुटा छियाछिया हुँदैन ।

प्रुनिङ्ग (Pruning Saw):

यस प्रकारको करौतिको प्रयोग हाँगा छिमोल्न गरिन्छ । जसले हाँगा काट्दा मठारिने किसिमले काट्न सकिन्छ ।

विकासे खुर्पा :

यो औजार भाडी सफाई गर्न प्रयोग गरिन्छ । यसको टुप्पोको बनावटले गर्दा काँडा भएको भाडीमा काम गर्न सजिलो हुन्छ ।

गिटुवा आरा (Crosscut saw) :

यसको प्रयोग ठूला रुख ढाल्न र रुख ढाल्न र रुखलाई गिंड्न गरिन्छ ।

सामुदायिक वनमा व्यवहारिक वन सम्बर्द्धन कार्य

अधिकांश सामुदायिक वनहरू परम्परागत प्राकृतिक वनहरू नै रहेकाछन् । जसले गर्दा यस्ता वनहरूमा विभिन्न उमेरका विभिन्न प्रजातिहरू पाइन्छन् । सामुदायिक वनको रूपमा हस्तान्तरण हुनु पूर्व प्रायःजसो यस्तो वनहरू जथाभावी रूपमा वन पैदावार भिक्ने कार्यहरू भएका थिए । यस्तै कारणले वनमा बाँकी रहेका अधिकांश रुखहरू गुणस्तरविहीन वा उपभोक्ताले उपयोग नगर्ने प्रजाति मात्र भएको पनि पाइन्छ । सामुदायिक वनको रूपमा हस्तान्तरण भएपछि उपभोक्ताहरूको जागरुकताको कारण वनको राम्रो संरक्षण भएको पाइन्छ । जसले गर्दा वनमा प्रशस्त मुना तथा पुनरुत्पादनमा वृद्धि घना अवस्थामा भएको पाइन्छ तर अधिकांश वनको छत्र घनत्व भने गुणस्तरविहीन तथा अनावश्यक प्रजातिले ढाकेको पाइन्छ । धेरै मिहिनेत तथा त्यागले वनको संरक्षण गरी हुर्काइएको तथा पालेको कारण उपभोक्ताहरू गुणस्तरविहीन रुख काट्न तथा बाक्लो वनलाई पत्ल्याउन पनि एकदम माया गर्ने गरेको पाइन्छ । तालिमको क्रममा गुणस्तर मुना तथा रुखहरू काट्न तथा बाक्लो वन पत्ल्याउन लगाउने क्रममा उपभोक्ताहरू असजिले अनुभव गरेको पाइन्छ ।

यस्तै अर्को पक्ष हेर्दा अधिकांश सामुदायिक वनहरूले निश्चित उद्देश्यहरू लिई अलग-अलग ब्लक विभाजन गरेको पाइँदैन । अधिकांश सामुदायिक वनका सबै ब्लकहरू समान उद्देश्य लिई विभाजन गरेको पाइन्छ । यस्ता ब्लकहरू वन सम्बर्द्धन कार्य तथा वन पैदावार सदुपयोग कार्य गर्न वर्ष निर्धारण गर्ने हेतुले विभाजन गरेको पाइन्छ । जसले गर्दा सबै उद्देश्य प्राप्त हुने गरी प्रत्येक ब्लकको व्यवस्थापन गर्नुपर्ने व्यवहारिक वास्तविकता विद्यमान रहेकोछ । अर्थात् घाँस, दाउरा, काठ, गोल, खाँवा, घोचाहरूसहित आयमूलक खेतीको कार्य समेत एउटै ब्लकबाट प्राप्त हुनेगरी वन व्यवस्थापन गर्नुपर्ने हुन्छ ।

त्यस्तै अधिकांश सामुदायिक वनमा वनको वर्तमान उत्पादनभन्दा वर्तमान उपभोक्ताहरूको माग बृद्धि भएको कारण वन पैदावारको वितरणमा असजिलोपन अनुभव गरी वनलाई उपभोग नगर्नेगरी वन संरक्षण मात्र गर्ने वैकल्पिक नीति अवलम्बन गरिएको पाइन्छ । जसले गर्दा एकातिर वनको उत्पादकत्वमा ह्रास

भएको पाइन्छ भने अर्कातिर वन पैदावार उपभोग गर्न नपाएका कारण निजी वन नभएका उपभोक्ताहरूले सामुदायिक वन प्रक्रियालाई नकारात्मक दृष्टिले हेर्न बाध्य भएको पाइन्छ ।

सामुदायिक वनको उत्पादकत्वलाई बृद्धि गर्ने वनसाय लिई गुणस्तरहीन रुख बिरुवा तथा भारपात हटाउने कार्यमा जोड दिंदा कतिपय सामुदायिक वनको छत्र घनत्व खुल्ला हुन गई एकातिर पहाडी क्षेत्रमा भू-क्षयको खतरा उत्पन्न हुन सक्ने डर हुन्छ भने अर्कोतिर वन सम्बर्द्धन कार्य गरेको वर्ष बढी दाउरा उत्पादन हुने र केही वर्षसम्ममा दाउरा उत्पादन नहुने स्थिति हुन्छ ।

एकातिर वनको उत्पादकत्व बृद्धि गर्ने भन्ने सवाल लामो प्रक्रिया हो भने उपभोक्ताहरूको आवश्यकता तत्कालसँग सम्बन्ध रहन्छ । वन व्यवस्थापन गर्ने क्रममा यी दुई भिन्न कुराहरूको तालमेल मिलाउनु अत्यन्त जरुरी हुन्छ ।

यी सबै कुराहरूको तालमेल मिलाई वन व्यवस्थापन गर्न व्यवहारिक वन सम्बर्द्धन कार्य निक्यौल गर्नु आजको आवश्यकता हो । यसरी तालमेल मिलाउने क्रममा सामुदायिक वन उपभोक्ताहरूको व्यवहारिक आवश्यकतालाई सुक्ष्म रूपमा ध्यान दिनु अत्यन्त जरुरी हुन्छ ।

वन सम्बर्द्धन कार्यको फिल्ड अभ्यास

क) सत्र योजना-८ (तेस्रो दिन/तेस्रो र चौथो सत्र)

सत्र शीर्षक : वन सम्बर्द्धन कार्यको फिल्ड अभ्यास

समय : ३ घण्टा

अभिप्राय : सहभागीहरूलाई वनको अवस्था हेरी वन सम्बर्द्धन कार्यको अभ्यास गर्न अभिप्रेरित गर्ने र रुख तथा काठको आयतन अनुमान गर्ने सीप प्रदान गर्ने ।

उद्देश्यहरू :

- यस सत्रको अन्तसम्ममा सहभागीहरूले
- वनको अवस्था अनुसार वन सम्बर्द्धन क्रियाकलाप गरेर देखाउन सक्नेछन् ।
- खडा रुखको नाप जाँच गरी अनुमानित आयतन बताउन सक्नेछन् ।
- गोलिया काठको नाप जाँच गरी आयतन आँकलन गरेर बताउन सक्नेछन् ।
- चिरानी काठको नाप जाँच गरी आयतन बताउन सक्नेछन् ।

पूर्व तयारी

- वन सम्बर्द्धन कार्य गर्न आवश्यक हतियार तथा औजारहरू

तालिम सामग्रीहरू

- खुकुरी, करौंती, बञ्चरो जस्ता वन सम्बर्द्धन कार्यको लागि आवश्यक हतियारहरू

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण विधि
१	रुख, बिरुवाका उमेर तथा वनको अवस्था चिन्ने अभ्यास	छलफल
२	वन सम्बर्द्धन कार्यको प्रयोगात्मक अभ्यास	छलफल/प्रयोगात्मक
३	पुनरावलोकन तथा समीक्षा	छलफल
४	सत्र मूल्याङ्कन	छलफल

सत्र सञ्चालन निर्देशन : ८

अध्ययन सामग्री : ८

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-८ (तेस्रो दिन/तेस्रो र चौथो सत्र)

सत्र शीर्षक: वन सम्बर्द्धन कार्यको फिल्ड अभ्यास

क्रियाकलाप १ : रुख बिरुवा उमेर तथा वनको अवस्था चिन्ने अभ्यास

- अधिल्लो सत्रमा सहमत भएको स्थानमा सहभागीहरूलाई लैजाने ।
- वनको भित्रि भागमा प्रवेश गरिसकेपछि, सम्पूर्ण सहभागीहरूको ध्यान आकृष्ट गराउँदै आजको फिल्ड अभ्यासमा गरिने कार्यहरूको संक्षिप्त जानकारी प्रदान गर्ने ।
- वनभित्र विभिन्न रुख तथा बोटहरू देखाउँदै, यो वन कुन उमेरको हो ? वनमा यस्ता उमेरका वा पुनरुत्पादन प्रति हेक्टर कति हुनु आवश्यक छ ? यो पुनरुत्पादन बीऊबाट हो वा मुनाबाट ? जस्ता प्रश्नहरू गरी रुख बिरुवाको उमेर चिन्नको लागि अभिप्रेरित गर्ने ।
- पोल (खाँवा) वा परिपक्व छुट्टयाउन अफठ्यारो रुखलाई इङ्कित गर्दै उमेर सोध्ने र फरक फरक मत आएमा टेलर टेप उपलब्ध गराई कुनै एक सहभागीलाई गोलाई नाप्न लगाउने ।
- रुखको गोलाई कहाँ नाप्ने, कसरी नाप्ने आफैले प्रयोग गरेर देखाउने र खाँवा वा परिपक्व रुख कुन हो ? छुट्टयाउन अभिप्रेरित गर्ने ।
- वनको कुनै स्थानमा १० मीटर चौडाई र १० मीटर लम्बाईको (१०० वर्ग मीटर अथवा ०.०१ हेक्टर जमिन) अयताकार प्लट स्थापना गर्ने/गर्न लगाउने ।
- सहभागीहरूलाई त्यस प्लटको वनको अवस्था विश्लेषण गर्न लगाउने र त्यसको लागि सहज गर्ने र एउटा निस्कर्षमा पुग्दै क्रियाकलाप २ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप २ : वन सम्बर्द्धन कार्यको प्रयोगात्मक अभ्यास

- क्रियाकलाप १ सँग प्रसङ्ग मिलाउँदै त्यस प्लटभित्र के कस्ता वन सम्बर्द्धनका क्रियाकलापहरू गर्नु आवश्यक छ भनी छलफल चलाउने र सहभागीहरूलाई कारण तथा औचित्य पुस्त्याउँ गरी एउटा निष्कर्षमा पुग्ने ।
- सहभागीहरूलाई ४/५ जनाको साना समूह/टोलीहरू बनाई वन सम्बर्द्धन कार्यहरू अभ्यास गर्न लगाउने ।
- सबै टोलीहरूले गरेका कार्यहरूलाई निरीक्षण गर्दै आवश्यक सुझावहरू प्रदान गर्ने र काँटछाँट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू बारम्बार स्मरण गराउने ।

क्रियाकलाप ३ : पुनरावलोकन तथा समीक्षा

- प्रत्येक टोलीले गरेका कार्यहरूको निरीक्षण सम्पूर्ण टोलीलाई गर्न लगाई समीक्षा गर्न लगाउने र काँटछाँट गरेको तरिकाहरू कति ठिक छ ? कति सुधार गर्नुपर्ने छ ? भनी सामुहिक विवेचना गर्न लगाउने ।
- सबैलाई धन्यवाद दिँदै क्रियाकलाप ४ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप ४ : सत्र मूल्याङ्कन

- कक्षा कोठामा फर्किसकेपछि सबै सहभागीहरूको ध्यान आकृष्ट गर्दै सत्र सञ्चालन अवधिमा के के कार्य गरियो र कसरी निष्कर्षमा पुग्यौ भन्दै केही सहभागीहरूलाई प्रश्न गरी सत्र मूल्याङ्कन गर्ने ।
- आवश्यकता अनुसार सहभागीहरूको जिज्ञासा अनुसार संक्षिप्त छलफल गरी अर्को सत्रमा प्रवेश गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-८

वन पैदावार तथा वन उपयोगका अन्य कुराहरू

(तेस्रो दिन/तेस्रो र चौथो सत्रसँग सम्बन्धित)

खोटो संकलन

खोटो सल्लाको वन भएका सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले खोटेसल्लाबाट खोटो उत्पादन गरी आर्थिक आर्जन गर्न सकिन्छ। तर खोटो संकलन गर्नुपूर्व नै खोटो निकाल्ने प्रावधान सहितको वन कार्ययोजना समूहहरूले तयार पारी जिल्ला वन कार्यालयबाट स्विकृत गराएको हुनुपर्दछ। खोटो निकाल्ने विभिन्न विधि मध्ये रिल विधि अपनाई खोटो संकलन गर्न सिफारिस गरिएको छ। तत्कालको आर्थिक आम्दानीलाई मात्र ध्यान दिई जथाभावी खोटो संकलन गरेमा रुख तथा वनलाई हानी पुग्ने हुन सक्छ, तर रिल विधि अन्तर्गत सिफारिस गरिएका सम्पूर्ण तरिका तथा सावधानीहरूलाई लागू गर्नुका साथै उपयुक्त औजार प्रयोग गरी खोटो संकलन गरिएमा रुख र वनलाई कम हानी पुग्नुका साथै राम्रो आम्दानी लिन सकिन्छ। खोटो संकलन गर्न खोटे सल्लाको रुख कम्तिमा ३ फिट गोलाईको हुनु पर्दछ। अनावश्यक रूपमा जथाभावी चाक्लो ब्लेज नकाटी बार्क सेवर (औजार) प्रयोग गर्ने, ५ वर्षसम्म एउटै दिशामा रिल बनाउने, सिफारिस अनुसारको समयमा सिफारिस अनुसारको साइजमा रिल काट्ने सिफारिस गरिए मुताबिकको एसिड प्रयोग गर्ने गरेमा रुखलाई कम हानी हुन्छ। त्यस्तै वनबाट हानी पुग्नबाट जोगाउन समय समयमा वन सफा गर्ने, प्रत्येक वर्ष खोटो निकाल्ने काम सकिएपछि प्रयोग गरिएका किलाहरू भिक्ने, अनावश्यक मात्रामा खोटो निकाल्ने गरी स्वस्थ वीऊ रुखहरू राख्ने गर्नुपर्दछ। गुणस्तरीय काठ निकाल्न रुख काट्नु भन्दा कम्तिमा २

वर्ष अगावै उक्त रुखवाट खोटो भिकने काम बन्द गरिनु राम्रो हुन्छ ।

काठ निकासी

सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले आफ्नो सामुदायिक वनमा आफ्ना उपभोक्ताहरूलाई आवश्यक पर्ने काठभन्दा बढी उत्पादन हुन्छ भने उक्त बढी भएका काठ उपभोक्ताभन्दा बाहिर बिक्री वितरण गर्न सक्दछ, तर यसरी काठ बिक्री गर्न सामान्य प्रक्रिया अपनाउनु पर्दछ । सामुदायिक वनको स्रोत सर्वेक्षण गरी वनमा काठको मौज्जात, वार्षिक बृद्धिदर र वार्षिक निकाल्न सकिने परिमाण निक्यौल गरी वन कार्य योजनामा उल्लेख गरेको हुनुपर्दछ । यदि वार्षिक निकाल्न सकिने उपभोक्ताको आवश्यकताभन्दा बढी भएको खण्डमा मात्र उपभोक्ताको बाहिरी बिक्री वितरण गर्न पाउँछ । यसरी उपभोक्ता भन्दा बाहिर बिक्री गर्ने काठको मूल्य सरकारी मूल्यभन्दा कम हुनु हुँदैन । बिक्री वितरण पारदर्शी गर्नको लागि काठको जात र परिमाण खुलाई सार्वजनिक सूचना प्रकाशित गरी लिलाम बढाबढ गरी बिक्री वितरण गर्नु उपयुक्त हुन्छ । यसरी काठ बिक्री वितरण गर्दा वन नियमावलीको अनुसूची १७ बमोजिमको ३ प्रति रसीद बनाई १ प्रति खरिद गरेको व्यक्तिलाई दिनु पर्दछ, १ प्रति ईलाका वन कार्यालयमा पठाउनु पर्दछ, र १ प्रति समूहमा नै राख्नु पर्दछ । बिक्री वितरण भएको काठ ओसारपसार गर्दा समूहले आफ्नो फलामे टाँचा लगाई वन नियमावलीको अनुसूची १६ बमोजिमको अनुमति पत्र साथ उपलब्ध गराउनु पर्दछ । यस्तो रसिद र अनुमति पत्रमा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहको छाप अनिवार्य हुन्छ । काठ निकासी गर्नुभन्दा २४ घण्टा अगावै सम्बन्धित वन कार्यालयमा जानकारी गराउनु पर्दछ । निकासी गरिने काठमा लगाउने टाँचा वन नियमावलीको अनुसूची ४ अनुसार बनाई जिल्ला वन कार्यालयमा दर्ता गराएको हुनु पर्दछ ।

घाँस रोपण तथा जडिबुटी खेती

वन नियमावलीको नियम २८ को उपनियम २ बमोजिम सामुदायिक वनमा मुख्य वन पैदावारको घनत्व र उत्पादनमा ह्रास नआउने गरी अन्नबाली बाहेकका लामो अवधिस्म्म एउटै बोटले उत्पादन दिने खालका नगदे बाली लगाउन छुट प्रदान

गरेको छ । अतः भएका रुखहरूलाई हटाई घाँस तथा जडिबुटी खेती गर्नु हुँदैन तर भएका रुख बिरुवाहरूलाई जोगाउँदै वनभित्र यस्ता आयमुलक खेती गर्न सकिन्छ । यस्तो खेती बिस्तार गर्न चाहने सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले आफ्नो वनको कार्ययोजनामा उक्त कुरा उल्लेख गरी जिल्ला वन कार्यालयबाट स्वीकृत प्राप्त गरेमा कानूनी मान्यता समेत प्राप्त गर्दछ । यस्ता घाँस तथा जडिबुटी उत्पादन जस्ता आयमूलक क्रियाकलापमा उपभोक्ता घरधुरीहरू मध्ये गरीव घरधुरीलाई संलग्न गराउन सकेमा सामुदायिक वन मार्फत् गरिबी न्यूनिकरणमा टेवा पुग्दछ ।

लिखलाख/आवादी छेउछाउको वन पैदावार उपयोग

कुनै कुनै सामुदायिक वन उपभोक्ताहरूले वनसँग जोडिएका आवादिका धनीहरूलाई आफ्नो जग्गासँग जोडिएको सामुदायिक वनभित्रको रुख उपभोग गर्ने स्वतन्त्रता समेत पाइन्छ । यसैलाई कसै-कसैले लिखलाखको जमिन आवादिलाकाकै हुन्छ भन्ने धारणा राखेको छ । बुझ्नुपर्ने कुरा के हो भने, लालपूर्जा नभएको कुनै पनि जमिन व्यक्तिगत हुन सक्दैन र सामुदायिक वनको भू-स्वामित्व जहिले पनि नेपाल सरकारको हुन्छ । त्यसैले कुनै सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले भू-स्वामित्व हस्तान्तरण गरी कसैलाई पनि दिन सक्दैन । अतः निजी आवादीसँग जोडिएको सामुदायिक वनको सिमाना भित्रको जग्गा कसैको निजी आवादि हुन सक्दैन । सामुदायिक वनका रुखहरू हुर्कन गई त्यसको छाँयाले निजी आवादिको उत्पादनमा ह्रास आएको महसुस गरी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले त्यस्ता निजी आवादिका धनीहरूलाई सोधभर्ना स्वरूप केही वन पैदावार संकलनमा छुट दिने गरेका छन् र दिन पनि सक्दछन् । यस्तै सोधभर्ना स्वरूप केही सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले आवादिका धनीहरूलाई आफ्नो जग्गासँग जोडिएको सामुदायिक वनभित्रको रुख पातलो संरक्षण, सम्बर्द्धन गरी उत्पादन गरी वन पैदावार उपभोग गर्ने स्वतन्त्रता प्रदान गरेको हो । जमिन हस्तान्तरण गर्न मिल्दैन ।

दिगो वन व्यवस्थापनको परिचय र दिगो वन व्यवस्थापनका आधार, सूचक र मापनका आधारहरू

क) सत्र योजना-९ (चौथो दिन/पहिलो र दोस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : दिगो वन व्यवस्थापनको परिचय र दिगो वन व्यवस्थापनका आधार, सूचक र मापनका आधारहरू

समय : ३ घण्टा

अभिप्राय : दिगो वन व्यवस्थापनको परिभाषा र दिगो वन व्यवस्थापनका आधार, सूचक र मापनका आधारहरूको बारेमा प्रष्ट पार्ने

उद्देश्यहरू : यस सत्रको अन्त सम्ममा सहभागीहरूले -

- वन व्यवस्थापन भनेको के हो भनी बताउँदै दिगो वन व्यवस्थापनको परिभाषा बताउने ।
- दिगो वन व्यवस्थापन आधार, सूचक र मापनका आधारहरूको बारेमा व्याख्या गर्ने ।

तालिम सामग्रीहरू

- मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप
- ह्वाइट बोर्ड वा ब्राउन पेपर
- उपयुक्त मार्कर/उपयुक्त लेख्ने साधन साथै डस्टर वा मेट्ने साधन
- मास्किङ टेप वा उपयुक्त भुन्ड्याउने/अड्काउने साधन, मेटाकार्ड

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण विधि
१	वन व्यवस्थापनको बारेमा छलफल	समूह छलफल / प्रस्तुति / प्रश्न उत्तर
२	दिगो वन व्यवस्थापनसम्बन्धी छलफल	समूह छलफल / प्रस्तुति
३	कुनै एउटा वस्तुको आधार, सूचक र मापनका आधारहरू वारे छलफल	खेल, प्रश्न उत्तर
४	दिगो वन व्यवस्थापनका आधार, सूचक र मापनका आधारहरूवारे छलफल	छलफल / प्रस्तुति
५	सत्र मूल्याङ्कन	प्रश्न उत्तर

सत्र सञ्चालन निर्देशन : ९

अध्ययन सामग्री : ९

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-९ (चौथो दिन/पहिलो र दोस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : दिगो वन व्यवस्थापनको परिचय र दिगो वन व्यवस्थापनका आधार, सूचक र मापनका आधारहरू

क्रियाकलाप १ : अधिल्लो दिनको पुनर्ताजगी (Recap)

- रमाइलो वातावरण सृजना गर्ने ।
- सहज वातावरण बनाउँदै कुनै एक सहभागीलाई अधिलो दिनका सत्रहरूको निचोडहरू भन्नु लगाउने(recap) । अन्य सहभागीहरूलाई कुनै कुरा थप गर्नु परे थप गर्न सुझाव दिने ।
- एक पटक पुनः आफुले अधिल्लो दिनका सत्रहरूको निचोडहरू भन्दै क्रिया(कलाप २ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप २ : दिगो वन व्यवस्थापनको परिभाषा

- सुरुमा वन व्यवस्थापन भनेको के हो भनी प्रश्न गर्दै दिगो वन व्यवस्थापनको परिभाषाको बारेमा छलफल गराउँदै प्रष्ट पार्ने ।
- दिगो वन व्यवस्थापन अन्तर्गत के के कुराहरू पर्दछन् भनी छलफल गराउने ।

क्रियाकलाप ३ : दिगो वन व्यवस्थापनको आधार, सूचक तथा मापनका आधारहरू

- कुनै एउटा सहभागीको ढाडमा मेटाकार्डमा कुनै वस्तु (जस्तै: गाई) को नाम मेटाकार्डमा लेखेर टाँसी दिने । ढाडमा लेखिएको कुरा अन्य सहभागीहरूलाई देखाएर त्यसको आधार, सूचक तथा मापनका आधारहरू अन्य सहभागीहरूलाई भन्नु लगाउने र त्यसको आधारमा उक्त सहभागीले आफ्नो ढाडमा लेखिएको कुरा पत्ता लगाउन प्रयास गर्न लगाउने ।
- यो अभ्यासबाट के प्रष्ट हुन्छ भने कुनै पनि वस्तुको आधार, सूचक तथा मापनका आधारहरू के के हुन सक्छन् भनी सरल बुझ्न सक्नेछन् ।

- त्यसपछि बल्ल सहजकर्ताले दिगो वन व्यवस्थापनको आधार, सूचक तथा मापनका आधारहरू प्रस्तुत गर्दै छलफल गर्दै जाने ।

क्रियाकलाप ४ : सत्र मूल्याङ्कन

- सत्रको अन्तमा क्रियाकलाप २ देखि ३ सम्मको कुराहरू प्रश्न, उत्तर गरी छलफल गरी गर्ने ।
- आवश्यकता अनुसार सहभागीहरूको जिज्ञासा अनुसार संक्षिप्त छलफल गरी अर्को सत्रमा प्रवेश गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-९

वन व्यवस्थापन

वन व्यवस्थापन

वनको प्राविधिक तथा व्यावसायिक सिद्धान्त अवलम्बन गर्दै पारिस्थितिकीय, जैविक, आर्थिक र सामाजिक अभिवृद्धिका लागि वनको संरक्षण, विकास, सम्बर्द्धन तथा सदुपयोग गर्ने कार्यलाई वन व्यवस्थापन भनिन्छ। वन माध्यमबाट सान्दर्भिक पारिस्थितिकीय एवं जैविक, आर्थिक र सामाजिक भूमिका पूरा गर्ने उद्देश्यले वनको संरक्षण गर्दै व्यवस्थापनका अभ्यासहरू गर्ने प्रणालीहरूको विकास गरिएको हुन्छ। वन व्यवस्थापनमा कार्वनका स्रोतहरूबाट हुने उत्सर्जन घटाउन र भइसकेको कार्वन उत्सर्जनलाई पुनः कार्वनका स्रोतमा नै फर्काउनका लागि गरिने क्रियाकलापहरू समेत समेटिएका हुन्छन्।

समग्रमा, प्राकृतिक तथा वृक्षारोपण गरिएको वनको प्रशासनिक, आर्थिक, कानूनी, सामाजिक, प्राविधिक तथा वैज्ञानिक सबै पक्षहरूको उचित व्यवस्थापनलाई वन व्यवस्थापनको दायरामा समेट्न सकिन्छ। संयुक्त राष्ट्र संघको कृषि तथा खाद्य संगठनका अनुसार वनबाट प्राप्त हुने वस्तु तथा सेवाहरूको गुणस्तरीय र मात्रात्मक सुधारका लागि वन तथा यसको पारिस्थिकीय प्रणाली र कार्यहरूलाई सामाजिक तथा आर्थिक दृष्टिकोणबाट चुस्त र दुरुस्त राख्न गरिने मानवीय प्रयासलाई नै वन व्यवस्थापन भनिन्छ।

दिगो वन व्यवस्थापन

लामो समयसम्म निरन्तर र अधिकतम फाइदा प्राप्त गरी वन व्यवस्थापन गर्ने प्रक्रियालाई दिगो वन व्यवस्थापन भनिन्छ। संयुक्त राष्ट्रसंघको साधारण सभाले सन् २००७ मा पारित गरेको प्रस्ताव अनुसार दिगो वन व्यवस्थापन भन्नाले एउटा गतिशील र क्रमशः विकास भइरहेको एउटा यस्तो अवधारणा हो, जसको

खास ध्येय वर्तमान र भावी पुस्ताको हितको लागि सबै किसिमका वनको वातावरणीय, आर्थिक र सामाजिक महत्वलाई कायम र अभिवृद्धि गर्नुहुनेछ। यस क्रममा दिगोवन व्यवस्थापन अन्तर्गत (१) वन स्रोतको क्षेत्र (२) वनजन्य जैविक विविधता (३) वनको स्वस्थता र ताजापना (४) वन स्रोतको उत्पादन दिनसक्ने क्षमता (५) वनले संरक्षण दिनसक्ने क्षमता (६) वनले सामाजिक आर्थिक रूपमा गर्नसक्ने योगदान र (७) वन सम्बन्धी कानूनी, नीतिगत र संस्थागत संरचना जस्ता पक्षमा ध्यान दिनुपर्छ।

यसरी दिगो वन व्यवस्थापनको लक्ष्य हालको पुस्ताको आवश्यकतालाई पूर्ति गर्दै आगामी पुस्ताको फाईदाका लागि वन स्रोतको आर्थिक, सामाजिक तथा वातावरणीय महत्वलाई अभिवृद्धि गर्नु रहेको छ। दिगो वन व्यवस्थापन एउटा त्यस्तो औजार हो, जसले सहभागितात्मक निर्णय प्रक्रियाद्वारा वन व्यवस्थापनका विविध उद्देश्यहरूलाई सन्तुलित गर्दै तिनीहरू बीचको तुलनात्मक फाइदाहरूलाई समेत व्यवस्थित बनाउँछ।

संयुक्त राष्ट्र संघको कृषि तथा खाद्य संगठनका अनुसार वनको जैविक विविधता, उत्पादकत्व, पुनरुत्पादन क्षमता, स्वस्थता, वर्तमान तथा भविष्यमा यसले पूरा गर्न सक्ने विश्वव्यापी, राष्ट्रिय तथा स्थानीय वातावरणीय, आर्थिक तथा सामाजिक फाइदाहरूलाई सन्तुलन गर्न सक्ने तथा अन्य पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई असर नपार्ने हुन्छ।

वनको दिगो व्यवस्थापन

जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी वार्ता प्रक्रियालाई अगाडि बढाउने क्रममा बनाइएको वाली कार्ययोजनाको रेडप्लससम्बन्धी शीर्षकमा दिगोवन व्यवस्थापन नभई वनको दिगो व्यवस्थापन भन्ने वाक्यांश प्रयोग गरिएको छ र यसपछि रेडप्लस सम्बन्धी सबै मस्यौदा निर्णयहरूमा यही वाक्यांश प्रयोग गर्ने गरिएको छ। वन क्षेत्र भएका विश्वका विकासोन्मुख मुलुकहरूमा दिगो वन व्यवस्थापनका नाममा गरिँदैआएका कार्यहरूको न्यूनतम मापदण्ड नभएकोले वन विनाश भएको, असमानता र विवादहरू बढाएको र स्थानीय समुदायलाई वनबाट अलग्याउने कार्य गरेकोले यसको विकल्प खोजी गर्नुपर्ने अवधारणाहरू विकास हुँदै आएका

छन् । यसै क्रममा वनको दिगो व्यवस्थापन भन्ने अवधारणाको विकास भएको छ, जसले प्राकृतिक वनको संरक्षण गर्ने, विनाश तथा क्षयीकरण भएका वनहरूको पुनर्स्थापना गरी कार्वन सञ्चिति अभिवृद्धि गर्ने, वनमाथिको दबाव घटाउने, वनका लाभहरूको समन्यायिक वितरण गर्ने, वन सुशासन कायम गर्ने र वनमा आधारित साना प्रकृतिका सामुदायिक उद्यमहरूको माध्यमबाट आर्थिक विकास गर्नेजस्ता कार्यहरूलाई प्रवर्द्धन गर्ने किसिमको वन व्यवस्थापन हुनुपर्ने अवधारणा अगाडि सारिएको छ । यस्तो वन व्यवस्थापन प्रणालीमा भावी पुस्ताको हितलाई समेत ध्यानमा राखी वन व्यवस्थापन गरिन्छ ।

दिगो वन व्यवस्थापनका आधार, सूचकहरू र मापनका आधारहरू

वन दिगो रूपमा व्यवस्थापन भएको छ भन्ने कुरा व्यवस्थापनको उद्देश्यअनुसार देखिने भएता पनि यसका लागि कुनै निश्चित र प्रष्ट रूपमा भन्न सकिने आधार तथा सो आधारलाई एकिन गर्ने सूचकहरूको जरुरी हुन्छ । यस्ता केही आधार र सूचकहरूलाई देहाय वमोजिम उल्लेख गर्न सकिन्छ ।

आधार	सूचकहरू	मापनका आधारहरू
जैविक विविधता संरक्षण भएको वा सुदृढ भएको	स्थानीय रूपमा उपलब्ध दुर्लभ, लोपोन्मुख, खतरामा परेका तथा व्यापारिक प्रजातिका बोटबिरुवा तथा वन्यजन्तु प्रजातिको संरक्षणका लागि व्यवस्थापन भएको	स्थानीय रूपमा उपलब्ध दुर्लभ, लोपोन्मुख, खतरामा परेका तथा व्यापारिक प्रजातिका बोटबिरुवा तथा वन्यजन्तु प्रजातिको पहिचान तथा लिखित व्यवस्थापन पद्धति
भू तथा जलस्रोत संरक्षण तथा व्यवस्थापन भएको	भू तथा जलस्रोत संरक्षण (जस्तै: जलाधार संरक्षण, नदी किनार संरक्षण) का लागि वन व्यवस्थापन सम्बन्धी व्यवस्थापन पद्धति तयार गरी लागू गरिएको	प्राथमिकता प्राप्त संवेदनशील क्षेत्रमा अभ्यास गरिएको वन कटान तथा माटो र पानी संरक्षण कार्यहरू

आधार	सूचकहरू	मापनका आधारहरू
सघन वन व्यवस्थापन योजना अभ्यास गरिएको	वनलाई वन व्यवस्थापनका उद्देश्यहरू अनुसार व्यवस्थापन गर्नका लागि खण्डहरूमा विभाजन गरी खण्डगत व्यवस्थापन पद्धति अभ्यास गरिएको	वन व्यवस्थापनका लिखित उद्देश्यहरूको स्पष्टता तथा प्रत्येक उद्देश्यका लागि व्यवस्थापन गरिएको खण्डको संख्या
	दिगो वार्षिक स्विकार्य कटान तथा रेगुलेशन तथा उचित वन व्यवस्थापन प्रणालीका लागि वन स्रोत सर्भेक्षणको प्रक्रिया पूरा गरी दुबै काष्ठ तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारको लागि सोही अनुरूपको कटान अभ्यास अवलम्बन गरिएका	प्रयोग गरिएको वन स्रोत मापन निर्देशिकाको किसिम, सिफरिश गरिएको व्यवस्थापन पद्धतिको उचितता तथा कटान परिमाण
	वन व्यवस्थापन कार्ययोजनाको म्याद तथा आवधिक रूपमा सान्दर्भिक नीति नियमहरू समावेश गरी पुनरावलोकन गरिएको	वन व्यवस्थापन कार्ययोजनाको अवधि, तथा स्वीकृत योजना अनुसार अभ्यास गरिएको वन व्यवस्थापन क्रियाकलापहरूको प्रतिशत

आधार	सूचकहरू	मापनका आधारहरू
	वनबाट दिगो आम्दानी प्राप्त भएको र उक्त आम्दानी स्वीकृत कार्य योजनामा व्यवस्था भए अनुरूप वन तथा मानव स्रोत विकासमा लगानी गर्ने प्रावधान अभ्यास गरिएको	वनबाट प्राप्त हुने आम्दानीको प्रतिशत र वन विकास तथा मानव स्रोत विकासमा लगानी गरिएको जम्मा आम्दानीको प्रतिशत
	उपभोक्ताको परम्परागत ज्ञानको लिखित दस्तावेज सहित सोको अभ्यास गरिएको	उपभोक्ताको परम्परागत ज्ञानको प्रयोग गरी गरिएको वन व्यवस्थापनको संख्या र किसिम
सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक फाइदाहरू प्राप्त भएको	स्थानीय उपभोक्ताको वन पैदावारको माग (काष्ठ तथा गैरकाष्ठ दुबै) को अविच्छिन्न आपूर्ति भएको	स्थानीय उपभोक्ताको वन पैदावारको आवश्यकता पूर्तिको अवस्था
	गरिव तथा वनमा आश्रित उपभोक्ताहरूको लागि रोजगारी तथा आम्दानीको अवसर श्रृजना गरेको	जीविकोपार्जनको अवसर प्राप्त गर्ने गरीव तथा वनमा आश्रित उपभोक्ताहरूको संख्या

आधार	सूचकहरू	मापनका आधारहरू
नीतिगत, कानूनी तथा संस्थागत संरचनासँग मेल खाएको	महत्वपूर्ण पुरातत्विक, धार्मिक तथा साँस्कृतिक स्थलहरूको पहिचान तथा संरक्षणका लागि प्रक्रिया निर्माण गरी अभ्यास गरिएको	पहिचान गरी उचित संरक्षण गरिएका महत्वपूर्ण पुरातत्विक, धार्मिक तथा साँस्कृतिक स्थलहरूको संख्या
	स्रोतको स्वामित्व तथा उपयोग सम्बन्धी अधिकार स्पष्ट रूपमा परिभाषित गरी लिखित दस्तावेज तयार गरी कानूनी रूपमा स्थापित गरिएका	कानूनी वैधानिकताको अवस्था
	प्रभावकारी तथा व्यवहारिक सहायक निकायको गठन गरी कार्य सञ्चालन सुचारु गरिएको	प्रभावकारी तथा व्यवहारिक सहायक निकायको गठन लागि संस्थागत संरचनाको अवस्था तथा प्राविधिक र संस्थागत सहयोगको लागि सेवा प्रदायक सम्मको पहुँच
	वन व्यवस्थापनको प्रभावकारी सहभागितामूलक अनुगमन, मूल्यांकन र योजना तर्जुमा प्रक्रिया अवलम्बन गरी अभ्यास गरिएको	सहभागितामूलक अनुगमन मूल्यांकन तथा योजना तर्जुमा प्रक्रियाको अवलम्बन तथा अनुगमन गरिएको क्रियाक(लापहरूको प्रतिशत

दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू र यसका फाइदाहरू

क) सत्र योजना-१० (चौथो दिन/तेस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू र यसका फाइदाहरू

समय: १ घण्टा ३० मिनेट

अभिप्राय : दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू र यसका प्रत्यक्ष फाइदाहरू र अप्रत्यक्ष फाइदाहरूको बारेमा प्रष्ट पार्ने

उद्देश्यहरू : यस सत्रको अन्त सम्ममा सहभागीहरूले-

- दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू बताउने ।
- दिगो वन व्यवस्थापनका प्रत्यक्ष फाइदाहरू र अप्रत्यक्ष फाइदाहरूको बारेमा व्याख्या गर्ने ।

तालिम सामग्रीहरू

- मल्टिमिडिया प्रोजेक्टर, ल्यापटप
- ह्वाइट बोर्ड वा ब्राउन पेपर
- उपयुक्त मार्कर/उपयुक्त लेख्ने साधन साथै डस्टर वा मेट्ने साधन
- मास्किङ टेप वा उपयुक्त भुन्ड्याउने/अड्काउने साधन, मेटाकार्ड

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण विधि
१	दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू	समूह छलफल/प्रस्तुति/प्रश्न उत्तर
२	दिगो वन व्यवस्थापनका प्रत्यक्ष फाइदाहरू वारे छलफल	समूह छलफल/प्रस्तुति
३	दिगो वन व्यवस्थापनका अप्रत्यक्ष फाइदाहरू वारे छलफल	समूह छलफल/प्रस्तुति
४	सत्र मूल्याङ्कन	प्रश्न उत्तर

सत्र सञ्चालन निर्देशन : १०

अध्ययन सामग्री : १०

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-१० (चौथो दिन/तेस्रो सत्र)

सत्र शीर्षक : दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू र यसका फाईदाहरू

क्रियाकलाप १ : दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू वारे छलफल

- दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने प्रत्यक्ष कार्यहरू के के हुन सक्छन् भनी सहभागीहरूसँग छलफल गर्ने ।
- दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने अप्रत्यक्ष कार्यहरू के के हुन सक्छन् भनी सहभागीहरूसँग छलफल गर्ने ।
- त्यसपछि सहजकर्ताले दिगो वन व्यवस्थापनमा गरिने प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष कार्यहरू बताई दिने ।

क्रियाकलाप २ : दिगो वन व्यवस्थापनका फाईदाहरू वारे

- वन व्यवस्थापनका फाईदाहरू के के हुन सक्छन् भनी सहभागीहरूसँग छलफल गर्ने ।
- त्यसपछि सहजकर्ताले दिगो वन व्यवस्थापनबाट हुने फाईदाहरूको वारेमा बताई दिने र यसमा केही प्रश्न भएमा सहजकर्ताले प्रष्ट पारि दिने ।

क्रियाकलाप ३ : सत्र मूल्याङ्कन

- सत्रको अन्तमा क्रियाकलाप १ देखि २ सम्मको कुराहरू प्रश्न, उत्तर गरी छलफल गरी गर्ने ।
- आवश्यकता अनुसार सहभागीहरूको जिज्ञासा अनुसार संक्षिप्त छलफल गरी अर्को सत्रमा प्रवेश गर्ने ।

ग) अध्ययन सामग्री-१०

वनको दिगो व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू

वनको दिगो व्यवस्थापनमा गरिने कार्यहरू

क) प्रत्यक्ष कार्यहरू

- वन व्यवस्थापन कार्यमा संबर्द्धन क्रियाकलाप कार्यान्वयन जस्तै: थिनिंग प्रुनिंग, गोडमेल, लहरा कटाई गर्ने
- वृक्षारोपण कार्य
- अतिक्रमण नियन्त्रण तथा जग्गा व्यवस्थापन
- भू-संरक्षण
- चोरी निकासी नियन्त्रण
- वन डढेलो व्यवस्थापन
- व्यवस्थित चरिचरणको व्यवस्था

ख) अप्रत्यक्ष कार्यहरू

- वन कार्ययोजनामा वनको अवस्था तथा वन पैदावारको माग र आपूर्तिको विश्लेषण अनुसार वन संबर्द्धन क्रियाकलाप तय भएको
- आयआर्जनमा तथा सीपमूलक कार्यक्रमबाट रोजगारी सृजना
- क्षमता अभिवृद्धि तथा चेतनामूलक कार्यक्रम सञ्चालन
- वैकल्पिक ऊर्जाको प्रयोग
- वन व्यवस्थापनमा सामाजिक परिचालन

वनको दिगो तथा वैज्ञानिक व्यवस्थापनका फाइदाहरू

- वनको दिगो व्यवस्थापनभई हैसियतमा सुधार आउने र यसबाट वातावरणीय लाभ प्राप्त हुने ।
- वनपैदावारको आपूर्ति निरन्तर रूपमा सहज हुने ।
- सहभागितात्मक वन व्यवस्थापन (सामुदायिक तथा साभेदारी वन) बाट समूहमा हुने आम्दानीले स्थानीय विकासमा टेवा पुग्ने ।
- स्थानीय रोजगारी सृजना हुने ।
- राज्यलाई राजश्व प्राप्त भई राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा उल्लेखनीय रूपले योगदान पुग्ने ।
- वन संगठनको छद्मी सुधने, विभिन्न खालका विवाद तथा खिचातानी घट्ने र वन पेशा मर्यादित हुने ।

तालिम मूल्याङ्कन तथा समापन

क) सत्र योजना-११ (चौथो दिन/चौथो (अन्तिम) सत्र)

सत्र शीर्षक : तालिम मूल्याङ्कन तथा समापन

समय: १ घण्टा ३० मिनेट

अभिप्राय : तालिमको समग्र मूल्याङ्कन गर्ने तथा सहभागीहरूको स्तरलाई मापन गर्ने

उद्देश्यहरू : यस सत्रको अन्तसम्ममा सहभागीहरूले -

- यस तालिम अवधिमा आर्जन गरेका ज्ञान र सिपको संक्षिप्त व्याख्या गरेर देखाउन सक्नेछन् ।
- यस तालिम अवधिमा आर्जन गरेका ज्ञान र सिपको व्यवहारिक प्रयोग गर्ने प्रतिबद्धता जाहेर गर्नेछन् ।

पूर्व तयारी

- आवश्यकता अनुसारको प्रश्नावली
- पूर्व सत्रहरूमा प्रयोग भएका चार्टहरू
- प्रमाणपत्र

तालिम सामग्रीहरू

- प्रमाणपत्र
- प्रश्नावली

सत्र विषयवस्तु

क्र.सं.	विषयवस्तु	प्रशिक्षण विधि
१	समग्र तालिमका विषयवस्तुको संक्षिप्त व्याख्या	लघु प्रवचन
२	तालिमका सत्रहरूले नसमेटिएका विषयहरूको संक्षिप्त चर्चा	प्रश्न उत्तर/छलफल/लघु प्रवचन
३	तालिम मूल्याङ्कन	प्रश्न उत्तर/छलफल
४	धन्यवाद ज्ञापन	छलफल/प्रवचन

सत्र सञ्चालन निर्देशन : ११

ख) सत्र सञ्चालन निर्देशन-११: चौथो दिन/चौथो तथा अन्तिम सत्र

सत्र शीर्षक : तालिम मूल्याङ्कन तथा समापन

क्रियाकलाप १ : समग्र तालिमका विषयवस्तुको संक्षिप्त व्याख्या

- अधिल्लो सत्रसँग जोड्दै गत ४ दिन भित्र तालिम अवधिमा छलफल गरिएका विषयवस्तु तथा त्यस अन्तर्गत भएका क्रियाकलापहरूको बारेमा संक्षिप्त व्याख्यागरी पुनःस्मरण गराउने ।

क्रियाकलाप २ : तालिमका सत्रहरूले नसमेटिएका विषयहरूको संक्षिप्त चर्चा

- अधिल्लो क्रियाकलापसँग प्रसङ्ग मिलाउँदै पहिलो दिन पहिलो सत्रमा सहभागीहरूले व्यक्त गरेका अपेक्षाहरूसँग तुलना गरी सहभागितामूलक ढङ्गले यस तालिमले समेट्न नसकेका विषयवस्तुहरू छट्टयाउने ।
- ती विषयवस्तुहरू यस तालिम अवधिमा समेट्न नसकिएको कुरा स्वीकारोक्ति भावले आफु प्रस्ट भएका विषयहरू छान् भने (समयलाई समेत ध्यान दिई) संक्षिप्त व्याख्या गर्ने र यदि आफु प्रस्ट नभएको विषयवस्तु हो भने आफुले नजानेको कुरा स्वीकारोक्ति जनाई क्रियाकलाप ३ मा प्रवेश गर्ने ।

क्रियाकलाप ३ : तालिम मूल्याङ्कन

- केही रमाइला कुराहरू गर्दै वातावरण रमाइलो बनाउँदै तालिमका विभिन्न पक्षहरूवारे प्रश्न गरी विभिन्न सहभागीहरूसँगप्रतिक्रिया माग्ने र केही सुझाव भए व्यक्त गर्न आग्रह गर्ने ।
- सहभागीहरूले व्यक्त गरेका कुराहरूलाई अभिरुचिपूर्वक सुन्ने ।

क्रियाकलाप ४ : धन्यवाद ज्ञापन

- प्रसङ्ग मिलाउँदै यस्ता वन व्यवस्थापन तालिमको औचित्यको बारेमा पुनः

सानो व्याख्या गर्ने र वन व्यवस्थापनको अपरिहार्यताको विषयमा केही चर्चा गर्ने ।

- प्रसङ्ग मिलाई सबै सहभागीहरूलाई यस तालिमबाट आर्जन गरेका सीप तथा ज्ञानहरू ब्यवहारमा लागू गर्ने प्रतिबद्धताको लागि आग्रह गर्ने ।
- सहभागीहरू मध्येबाट (सम्भव भएमा एक महिला, एक पुरुष) लाई तालिम समापन मन्तव्य व्यक्त गर्न लगाउने ।
- तालिम समाप्त भएको घोषणा गर्दै सबै सहभागीहरूलाई धन्यवाद प्रदान गर्ने ।

