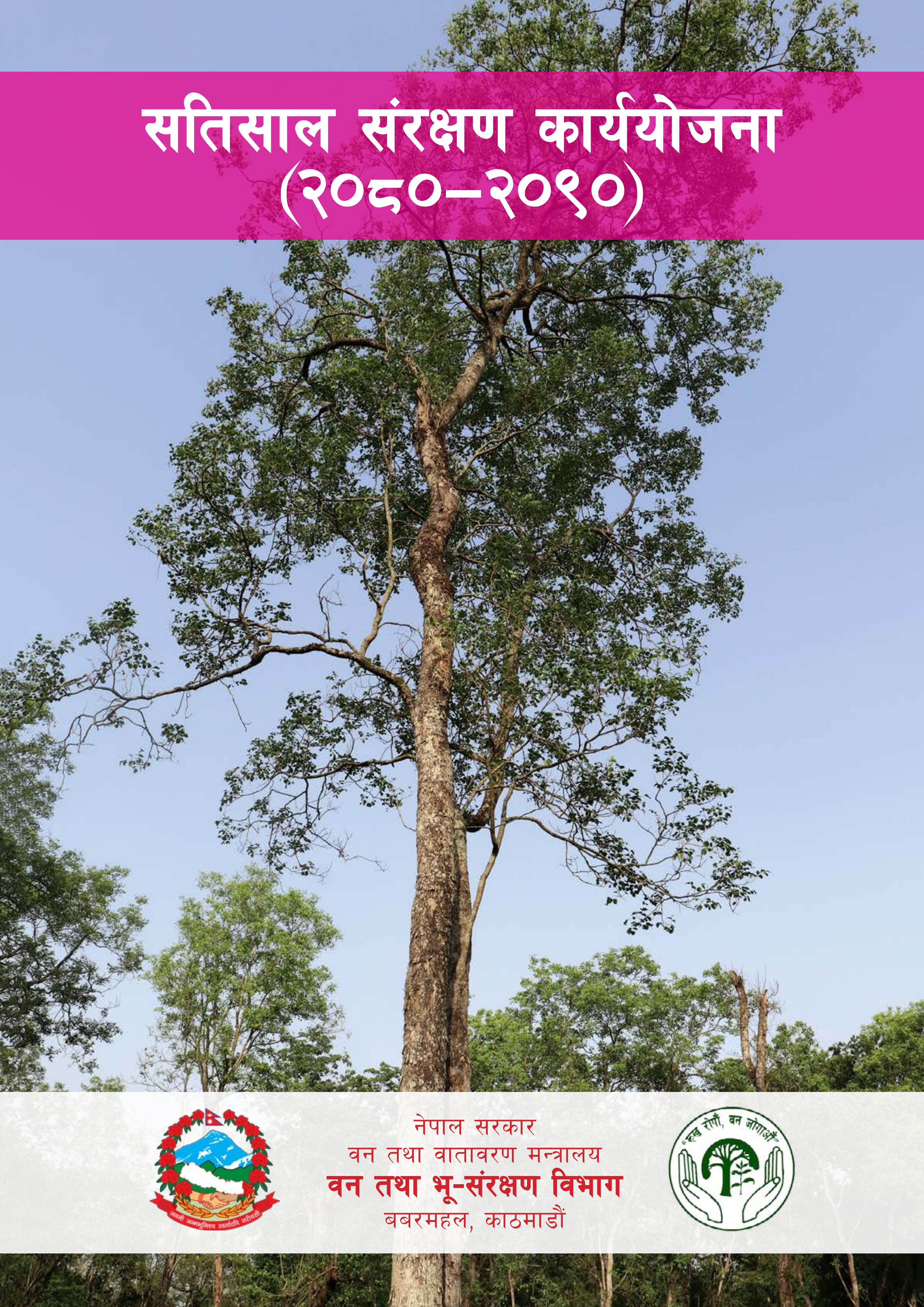


सतिसाल संरक्षण कार्ययोजना
(२०८०–२०९०)

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन तथा भू-संरक्षण विभाग
बबरमहल, काठमाडौं

सतिसाल संरक्षण कार्ययोजना
(२०८०-२०९०)

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन तथा भू-संरक्षण विभाग
बबरमहल, काठमाडौं

सम्पादन
नवराज पुडासैनी, उप-महानिर्देशक, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
सुदिप छत्कुली, उप-सचिव (प्रा.), वन तथा भू-संरक्षण विभाग
सवनम पाठक, सहायक वन अधिकृत, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
सुरेन्द्र अधिकारी, सहायक वन अधिकृत, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
कुशल श्रेष्ठ, सहायक वन अधिकृत, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
सिद्धार्थ अर्याल, सहायक वन अधिकृत, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
रामकृष्ण गौतम, सहायक वैज्ञानिक अधिकृत, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
शर्मिला तिमिल्सिना, रेन्जर, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
निशा दुलाल, रेन्जर, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
डा. अनन्त भण्डारी, वन तथा भू-परिधि कार्यक्रम प्रमुख, डब्लुडब्लुएफ नेपाल
डा. गोकर्ण जंग थापा, जिआएस प्रमुख, डब्लुडब्लुएफ नेपाल
सरोज लामिछाने, कार्यकारी निर्देशक, विश्व प्रकृति संरक्षण नेपाल
डा. रिपु कुँवर, नेपाल इथ्नोबोटानिकल सोसाइटी

पुनरावलोकन
शिव कुमार वाग्ले, सह-सचिव, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
डा. राजेन्द्र के.सी., सह-सचिव, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
देवेशमणि त्रिपाठी, महानिर्देशक, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
मन बहादुर खड्का, पूर्व महानिर्देशक, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
प्रा.डा. उद्धव राज खड्का, त्रिभुवन विश्वविद्यालय
डा. चित्र बानिया, उप-प्राध्यापक, त्रिभुवन विश्वविद्यालय
राजेन्द्र न्यौपाने, पूर्व उप-सचिव, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
बाबुराम यादव, पूर्व उप-सचिव, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग

प्रकाशन
नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन तथा भू-संरक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल

स्वीकृत मिति
२०८० जेष्ठ १८ गते

उद्धरण
वन तथा भू-संरक्षण विभाग, २०८०, सतिसाल संरक्षण कार्ययोजना (२०८०–२०९०), वन तथा भू संरक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल

आवरण पृष्ठ तस्विर
प्रेम पौडेल/डब्लुडब्लुएफ नेपाल

अन्तिम पृष्ठ तस्विर
डा. अनन्त भण्डारी/डब्लुडब्लुएफ नेपाल

© वन तथा भु-संरक्षण विभाग, २०७९

डिजाईन
एड मिडिया प्रा. लि.

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन तथा भू-संरक्षण विभाग

फोन नं. ४-२२७५७४, ४-२२०३०३
फ्याक्स: ४-२२७३७४

(कृपया पत्रोत्तरमा प्राप्त पत्र संख्या र मिति उल्लख गर्नुहोला ।
बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल

प्राप्त पत्र संख्या र मितिः-
पत्र संख्याः-
च. नं.:-

प्राक्कथन

सतिसाल नेपालमा तराई देखि १००० मिटर उचाई सम्म पाइने बहुउपयोगी प्रजाति हो । वन विनास र अत्याधिक दोहनका कारण सतिसाल लोपोन्मुख अवस्थामा पुगेको छ । सतिसाल प्रजातिको संरक्षण गर्ने उद्देश्यका साथ राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना (२०७१-२०७७) को लक्ष्य अन्तर्गत सतिसाल संरक्षण कार्ययोजना तयार गरिएको छ । वन नीति २०७५ र वन क्षेत्रको रणनीति २०७२ को अधिनमा रही वन तथा भू-संरक्षण विभागले यो कार्ययोजना स्वीकृत समेत गरेको छ । सतिसालको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनबाट पारिस्थितिकीय प्रणालीमा सन्तुलन कायम गर्न योगदान पुग्नुको साथै यसको बहुप्रयोगबाट स्थानीय समुदायको जीविकोपार्जनमा समेत टेवा पुग्ने देखिन्छ ।

सतिसाल संरक्षण कार्ययोजना तयारीका लागि पहल तथा मार्गनिर्देशन गर्नु हुने यस विभागका तत्कालिन महानिर्देशक स्व. डा. रामप्रसाद लम्साल र डा. राजेन्द्र के.सी., कार्ययोजना तयारीको चरणमा प्राविधिक तथा व्यवस्थापकीय जिम्मेवारी वहन गर्नुभएका यस विभागका उप-महानिर्देशक नवराज पुडासैनी तथा उप-सचिव सुदिप छत्कुली एवं सहायक वन अधिकृतहरु सवनम पाठक, सुरेन्द्र अधिकारी, कुशल श्रेष्ठ, सिद्धार्थ अर्याल, सहायक वैज्ञानिक अधिकृत रामकृष्ण गौतम तथा रेन्जरहरु शर्मिला तिमिल्सिना र निशा दुलाललाई धन्यवाद दिन चाहन्छु । परामर्श सेवा प्रदान गर्नुहुने डा. रिपु कुवँर, डा. गौरी शंकर भण्डारी, डा. राम चन्द्र पौडेल, शेर ब. गुरुङ्ग, शुष्मा भट्टराई, किरण तिमिल्सिनालाई धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु । यस कार्ययोजनाको मस्यौदालाई अन्तिम रुप दिनका लागि विभिन्न चरणमा विशेष योगदान पुऱ्याउनु भएकोमा डब्लुडब्लुएफ नेपालका डा. अनन्त भण्डारी र डा. गोकर्ण जंग थापा तथा विश्व प्रकृति संरक्षण नेपालका सरोज लामिछाने प्रति हार्दिक आभार प्रकट गर्न चाहन्छु ।

साथै यस कार्ययोजनालाई प्रकाशन गर्न आर्थिक सहयोग गरेकोमा डब्लुडब्लुफ नेपालप्रति विशेष आभार प्रकट गर्दछु । नेपालका सतिसाल प्रजातिको संरक्षण र व्यवस्थापनमा यो कार्ययोजना मार्गदर्शकको रुपमा रहनेछ भन्नेमा म पूर्ण विश्वस्त छु ।

....
देवेशमणि त्रिपाठी
महानिर्देशक

सारांश

नेपालको वन क्षेत्रको रणनीति, २०७२ ले प्राथमिकतामा राखेका वनस्पतिहरुको संरक्षण कार्ययोजना तयार गरी योजना अनुरुप कार्यान्वयन गर्ने प्रस्ताव गरेको छ। सतिसाल एक बहुउपयोगी तथा बहुमुल्य रुख प्रजाति हो। यसका उत्पादनहरु विभिन्न तरिकाबाट प्रयोगमा ल्याइन्छ जस्तै मौरिपालनको लागि घार बनाउन, फर्निचर, रेलिङ तथा अन्य घरायसी प्रयोजनको लागी काठ, दाना, औषधि, माटोको उर्वरा शक्ति बढाउन आदि। यसको काठ कडा हुनुका साथै उच्च घनत्वका कारणले यसको काठको काम गर्न निकै गाह्रो हुन्छ। यसका अतिरिक्त यसले माटोमा नाइट्रोजनको मात्रा बढाउन, विरुवाको वरिपरि मलजल कायम राख्न, भू-क्षय नियन्त्रण गर्न र छहारी दिने कार्य गर्दछ। वर्षायामको शुरुवातीसंगै उम्रेका विरुवाको विकास ढिलो हुने भएका कारण आगो र गाईवस्तुवाट बचाउनु पर्छ। IPGRI (1981) ले नेपालका २५ प्रजातिका रुखहरुलाई संकटापन्न तथा लोपन्मुखको सुचिमा राखेको छ (Tamrakar, 2003) ति मध्ये सतिसाल पनि एक हो। वन जगंलको फँडानी, जंगलमा आगलागी, बासस्थान घट्नु, बीउ उम्रन ढिलो हुनु, जलवायु परिवर्तन, चरिचरन आदि सतिसालको अस्तित्व संकटमा पार्ने कारकहरु हुन्। अन्तर्राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघले यसलाई जोखिमपुर्ण (Vulnerable) प्रजातिको रुपमा सुचिकृत गरि यसको संरक्षण कार्य अपरिहार्य रहेकोमा जोड दिएको छ। यो प्रजाति CITES II मा सुचिकृत भएका कारण पनि दिगो संरक्षण अभियानमा अन्तर्राष्ट्रिय अभियानको सहयोग र साथ आवश्यक छ। स्थानीय व्यक्तिहरुलाई यसको पारिस्थितिकीय, जनसांख्यिक गतिशिलताको बारेमा ज्ञान कम भएको कारण सतिसालको राम्रोसँग पहिचान गर्न नसकेर सिसौसँग तुलना गर्ने गर्दछन।

यस कार्ययोजनाले सतिसालको प्राकृतिक बासस्थानको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनबाट पारिस्थितिकीय प्रणालीको सन्तुलन कायम गर्दै आर्थिक सम्बृद्धिमा टेवा पुर्‍याउने लक्ष्य लिएको छ। साथै सतिसालको स्व:स्थानीय (In-situ) र पर:स्थानीय (Ex-situ) संरक्षण गर्ने, स्थानीय र सरोकारवालाहरुसँगको सहभागितामा वन क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापन गर्ने र विभिन्न प्रजाति केन्द्रित कार्यक्रमहरुको सञ्चालन गरी उद्यम तथा पर्यापर्यटनको विकास गर्दै समुदायको जीवनस्तरमा उल्लेख्य सुधार ल्याउने यस कार्ययोजनाको उद्देश्य रहेको छ। प्रस्तुत उद्देश्यहरु प्राप्तिका लागि विभिन्न ६ वटा रणनीतिहरु र ३१ वटा कार्यनीतिहरु तय गरिएका छन्। यस कार्ययोजनामा उल्लेखित कार्यहरुको कार्यान्वयन संघीय, प्रादेशिक तथा स्थानीय सरकार सँगको समन्वय र सहकार्यमा वन तथा वातावरण मन्त्रालयका विभिन्न विभाग, केन्द्र तथा निकायहरु र डिभिजन वन कार्यालयहरु मार्फत हुने छ। कार्ययोजनाका प्रस्तावित क्रियाकलापहरु कार्यान्वयन गर्न योजना अवधिभरका लागि कूल बजेट रु १५.०२ करोड लाग्ने अनुमान गरिएको छ। स्थानीय वन उपभोक्ता समुह र संघ संस्थाहरुको सहभागितामा सञ्चालन गरिने कार्ययोजनामा उल्लेखित कार्यक्रमहरुको लागि आवश्यकता अनुरुप स्थानीय सरकार र राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय गैह्रसरकारी संस्थाहरुको आर्थिक सहयोग पनि उपलब्ध हुने अपेक्षा राखिएको छ।

विषयसूचि

पृष्ठ संख्या

प्राक्कथन क

सारांश ख

विषयसूचि ग

परिच्छेद १ : कार्ययोजना ७

१.१ कार्ययोजनाको सान्दर्भिकता ७

१.२ कार्ययोजनाको निर्माण प्रक्रिया ७

१.३ कार्ययोजनाको ढाँचा ७

परिच्छेद २ : पृष्ठभूमि ८

२.१ सतिसाल: एक परिचय ८

२.२ उपयोग ११

२.३ उत्पादन तथा प्रसारण ११

२.४ सम्भावनाहरु ११

परिच्छेद ३ : चुनौती र अवसर १२

३.१ चुनौती १२

३.२ अवसर १२

परिच्छेद ४ : संरक्षण प्रयास १३

४.१ राष्ट्रिय स्तरको प्रयास १३

४.२ जिल्लास्तरको प्रयास १३

परिच्छेद ५ : संरक्षण कार्ययोजना १४

५.१ लक्ष्य १४

५.२ उद्देश्य, रणनीति र कार्यनीति १४

परिच्छेद ६ : कार्यान्वयन व्यवस्थापन २२

६.१ संस्थागत व्यवस्थापन २२

६.२ मुख्य सरोकारवालाहरु २२

६.३ योजनाको कार्यान्वयन, अनुगमन, मुल्यांकन तथा पुनरावलोकन २२

सन्दर्भ सामाग्री २३

परिच्छेद १ **कार्ययोजना**

१.१ कार्ययोजनाको सान्दर्भिकता

नेपाल जैविक विविधताका दृष्टिले एक सम्पन्न मुलुक हो। वन क्षेत्रले वातावरण सन्तुलन कायम गर्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्नुका साथै हाम्रा दैनिक आवश्यकताहरु परिपूर्ति गर्न उल्लेख्य भूमिका खेलेको छ। तसर्थ हामीसँग रहेको जैविक विविधता र जैविक स्रोतहरुको दिगो उपयोग गरी भविश्यका पिढिलाई जस्ताको तस्तै स्वरुपमा हस्तान्तरण गर्ने आजको प्रमुख आवश्यकता हो । यसै उद्देश्य प्राप्तिका लागि नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले वन क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापनका प्रयासहरु समय सापेक्ष परिमार्जन गर्दै राष्ट्रिय वन नीति २०७५ मार्फत कार्यान्वयन व्यवस्था मिलाएको छ।

मुलुक संघीय संरचनामा रुपान्तरण भएको परिप्रेक्ष्यमा राष्ट्रिय वन नीति २०७५ ले दिगो वन व्यवस्थापन, वातावरणीय सेवा (Ecological services) बाट प्राप्त लाभको न्यायोचित वितरण, जलाधार क्षेत्रको एकीकृत व्यवस्थापन, समुदायद्वारा व्यवस्थित वन, हरित रोजगारीको श्रृजना, जलवायु परिवर्तन र सुशासन गरी विविध नीतिगत क्षेत्रहरु पहिचान गरी तिनका रणनीति र कार्यनीतिहरु तयार गरेको छ। वन नीतिले निर्दिष्ट गरेका उद्देश्यहरुमध्ये जैविक विविधता संरक्षण नीति अन्तर्गत दुर्लभ, लोपोन्मुख तथा संरक्षित लगायतका वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको स्वःस्थानीय (In-situ) र परःस्थानीय (Ex-situ) संरक्षण र व्यवस्थापन गर्ने कार्यनीति रहेको छ । जैविक विविधता महासन्धिमा उल्लेख गरिएका प्रमुख तीन उद्देश्यहरुको प्रभावकारी तवरले कार्यान्वयन गर्न महासन्धिका सदस्य राष्ट्रहरुले पछिल्लो समयमा आइची जैविक विविधता लक्ष्यहरु (2020 Aichi Biodiversity Targets) र वनस्पति संरक्षणका अन्तर्राष्ट्रिय रणनीतिहरु तय गरेका छन् । उल्लेखित महासन्धिका उद्देश्य र त्यस अन्तर्गत बनेका जैविक विविधताका स्रोतहरुको दिगो उपयोग, व्यवस्थापन र संरक्षणका रणनीतिहरुका आधारमा नेपालले तयार गरेको वन क्षेत्रको रणनीति २०७२, राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना (२०७१-२०७७) तथा राष्ट्रिय वन नीति २०७५ ले वन क्षेत्रको भू-परिधि स्तरमा व्यवस्थापन गर्नका साथै प्रजाति स्तरमा सङ्कटापन्न, दुर्लभ, लोपोन्मुख वनस्पति तथा वन्यजन्तुको संरक्षण योजना तर्जुमा गर्ने उद्देश्य राखेको छ।

राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना मुताविक प्रजातिस्तरमा संरक्षण गर्नं पर्ने महत्वपूर्ण वनस्पतिहरुको पहिचान गरी प्राथमिकतामा परेका प्रजातिहरुको अध्ययन अनुसन्धान गरेर संरक्षण कार्ययोजना तयार गरिनुपर्ने प्रस्ताव गरिएको छ । जस अनुरुप वन तथा वातावरण मन्त्रालयले वनस्पतिका प्रजातिहरुको संरक्षण स्थिति, स्थानीय उपयोग, र व्यवसायीकरणका सम्भावनाहरु आदिका आधारमा अध्ययन अनुसन्धान र संरक्षणका लागि २० प्रजातिहरुको पहिचान गरेको छ। साथै अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा सहमति भएका साझा दिगो विकासका लक्ष्यहरुमध्ये वन तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीसँग सम्बन्धित लक्ष्यमा सन् २०३० सम्म लोपोन्मुख ३० वटा प्रजातिहरुको संरक्षण योजना तयार गर्ने लक्ष्य राखेको छ । सोहि अनुरुप नेपालमा प्राकृतिक रुपमा पाईने लोपोन्मुख सतिसाल प्रजातिको संरक्षण कार्ययोजना तयार गरिएको हो।

१.२ कार्ययोजनाको निर्माण प्रक्रिया

यस सतिसाल संरक्षण कार्ययोजना तयार गर्दा प्राथमिक तथ्याङ्को विश्लेषण लगायत सम्बन्धित प्रकाशित स्रोत सामाग्रीहरु (वन नीति, नियमावली, रणनीति, प्रतिवेदन, राष्ट्रिय अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि, अभिसन्धिहरु, प्रतिवेदनहरु, बिजयसाल र गुराँस प्रजातिका संरक्षण कार्ययोजना आदि) को पुनरावलोकन र सतिसाल संरक्षण क्षेत्रसँग सम्बन्धित जानकारहरुसँगको छलफल लगायतका बिधिहरु अवलम्वन गरिएको थियो । प्राथमिक तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्न देशका कुल ११ जिल्लाहरु (पुर्वमा ईलाम, झापा, सुनसरी, पश्चिममा कैलाली, कन्चनपुर, रुपन्देही, सुर्खेत, र मध्यमा चितवन, मकवानपुर, बारा र पर्सा) भ्रमण गरी उक्त जिल्लाका ३४ जना सूचना दाताहरु र सरोकारवालाहरु (स्थानीय समुदाय, सामुदायिक वनका प्रतिनिधी, वन कार्यालयका प्रतिनिधी आदि) सँग छलफल एवं अर्न्तक्रिया गरिएको थियो । यस अध्ययनमा छलफल एवं अर्न्तक्रियाका अलावा स्थानीयस्तरमा सतिसालको बासस्थानको पहिचान गरि उक्त बासस्थानमा विरुवाको अवस्थिती, हुर्काई, फैलावट, संरक्षण र संरक्षणका चुनौतीहरुका बारेमा पनि अध्ययन गरिएको थियो । ती सङ्कलित सूचना एवं तथ्याङ्को संख्यात्मक र विश्लेषणात्मक व्याख्या गरी मस्यौदा सतिसाल संरक्षण कार्ययोजना तयार गरियो । उक्त मस्यौदालाई विभिन्न विज्ञहरुलाई पठाई प्राप्त सुझावहरु समावेश गरी यो कार्ययोजना तयार गरिएको छ।

१.३ कार्ययोजनाको ढाँचा

यो कार्ययोजनाले सतिसाल उपलब्ध भएका प्रदेश, जिल्ला, नगरपालिका, गाउँपालिका, तथा सामुदायिक वनहरुलाई यसको दिगो व्यवस्थापनका कार्यहरु कार्यान्वयनका लागि सम्भावित रणनीतिक दिशानिर्देश गर्दछ। प्रस्तुत कार्ययोजनाले नेपाल तथा संसारभरको सतिसालसँग सम्बन्धित सूचनाहरु, मूख्य सवाल, चूनौतिहरु तथा संरक्षणको अवस्था बारे उल्लेख गरेको छ । यस कार्ययोजनाको उद्देश्यहरु, रणनीतिहरु निष्कर्ष र प्राथमिकता प्राप्त कार्यहरु तथा त्यसको स्रोत तालिका र सम्भावित बजेट समेत प्रस्तुत गरिएको छ।

परिच्छेद २ पृष्ठभूमि

२.१ सतिसालः एक परिचय

सतिसाल सिसौ जातिको ४० मिटरसम्म उचाई हुने र १.५देखि २ मिटरसम्म गोलाई हुने पतझड प्रजातिको रुख हो । यसको वनस्पतिक नाम *Dalbergia latifolia;* अंग्रेजी नाम Indian Rosewood; र परिवार Fabaceae हो । यो न्युन उचाई भएको उष्ण प्रदेशदेखि नेपाल, भारत हुदै इन्डोनेसियाका टापुहरुसम्मको मनसुनी जंगलहरुमा फैलिएको पाईन्छ (Kadambi, 1954) । सतिसाल नेपालमा तराई देखि १००० मिटर उचाइ सम्म सामान्यतया सिसौको जंगलमा पाइन्छ । साथै नेपाल बाहिर कुमाउ देखि इन्डोचाइना र इन्डोपेनिनसुला सम्म फैलिएको छ (Jaction et al.1994) । यसलाई सानो आकारमा प्रायजसो सजावटी जंगलको रुपमा केन्या, नाइजेरिया, तान्जनिया तथा मरिसस लगायत उष्ण अफ्रिकामा रोपिएको पाईन्छ । यस प्रजातिका रुखहरु सदावहार तथा पतझड दुवै रुपमा पाईन्छन्

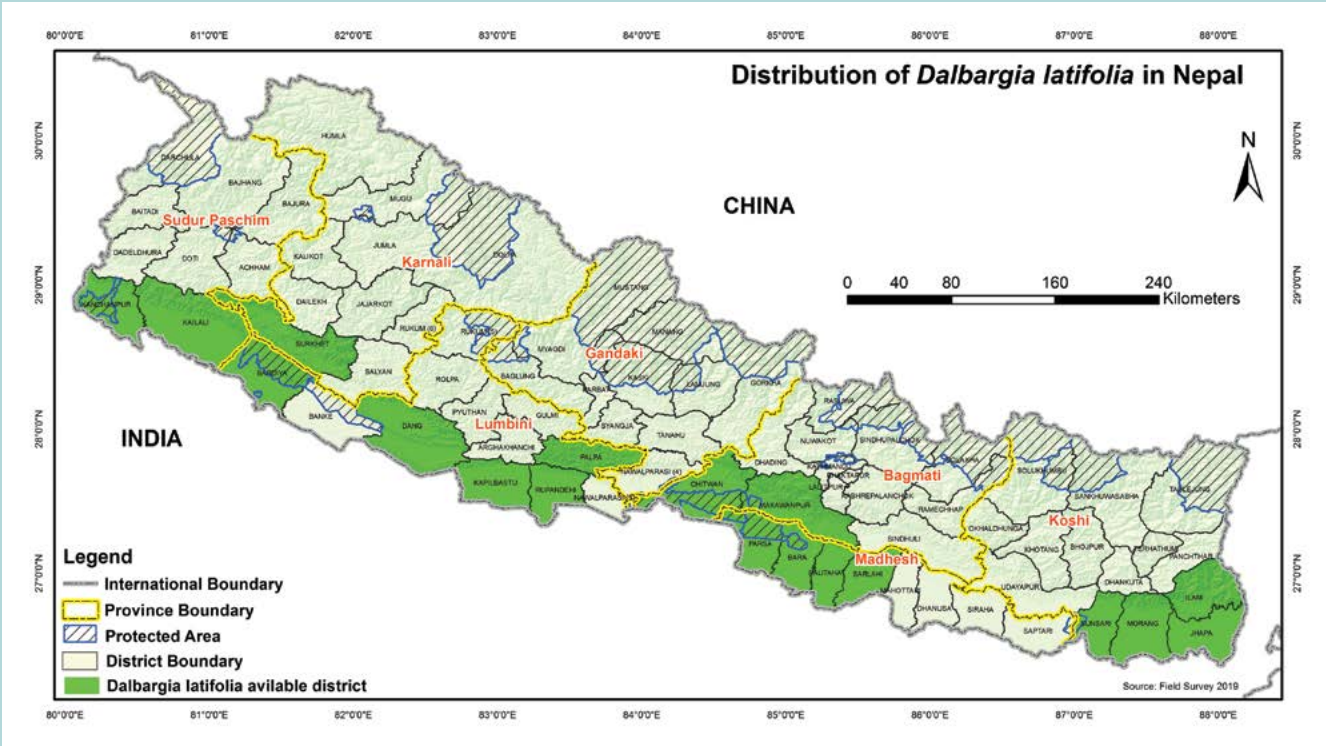
सतिसालका प्रजातिहरुको विश्वव्यापी भौगोलिक वितरण (स्रोतः GBIF, 2017)

नेपालमा सतिसालको अवस्थिति र फैलावट कहाँसम्म रहेको कुरा यकिन अध्ययन भएको छैन । प्राथमिक तथ्याङ्कहरु र अन्य सूचना श्रोतहरुको आधारमा नेपालमा करीब १८ जिल्लामा सतिसाल छरिएर रहेको पाईन्छ । प्रदेश र जिल्लागत सतिसालको विवरण तलको तालिकामा पस्तुत गरिएको छ ।

प्रदेश अनुसार सतिसाल पाईने जिल्लाहरु

प्रदेशको नाम	जिल्लाहरु	जिल्ला संख्या
कोशी प्रदेश	इलाम, झापा, मोरङ्ग, सुनसरी	४
मधेश प्रदेश	बारा, पर्सा, रौटहट, सर्लाही	४
बागमती प्रदेश	चितवन, मकवानपुर	२
गण्डकी प्रदेश	सामान्यत नभेटिएको	-
लुम्बिनी प्रदेश	दाङ, रुपन्देही, पाल्पा, बर्दिया, कपिलवस्तु	५
कर्णाली प्रदेश	सुर्खेत	१
सुदुरपश्चिम प्रदेश	कैलाली, कन्चनपुर	२

स्रोतः अध्ययन भ्रमण २०१९



यसको गोलाकार र अण्डाकार छत्र हुन्छ र विरुवाको बोक्रब क्रिम रंग, खैरो र सामान्य चिरिएको हुन्छ । ३ देखि ९ वटा फरक आकारका गोला वा अण्डाकार साना पातहरु पातको डाँठमा घुमिएर मिलेर बसेका हुन्छन् । साना पातहरु ४ देखि १२ सेन्टिमिटर सम्म लामा र २.५ देखि ९ सेन्टिमिटरसम्म चौडाइ भएका, पातका टुप्पा गोलाकार अथवा काटिएका, कागज जस्तो पातलो, नरम र चिप्लो, माथि गाढा हरियो तथा तल फिक्का हरियो रंग भएका हुन्छन् । फुलको गुच्छा ५ देखि १५ सेन्टिमिटर लामा र हाँगाहरु भएका हुन्छन् । फूलहरु सेता, मुलायमी डाँठ भएका उभयलिंगी र ०.५ देखि १ सेन्टिमिटर लामा हुन्छन् । पत्रदल घण्टाकार, करीब ४ मिलिमिटर लामो, पाँच भागमा विभाजित भएको, तल्लो भाग सबैभन्दा लामो भएको र माथिल्ला भागहरु जोडिएका हुन्छन् । पुष्पदल सेतो रंगको, अण्डाकार तथा एउटा standard, नंग्रा भएका दुईवटा wings र दुईवटा keels मा विभाजित भएको हुन्छ । पुङ्केशरमा सामान्यतया ९ वटा filaments को तल्लो भाग जोडिएर नली बनेको हुन्छ जसले स्त्रीकेशरलाई घेरेर राखेको हुन्छ । माथिल्लो एउटा filament चाँहि स्वतन्त्र हुन्छ । स्त्रिकेशर डिम्बाशय (ovary) को पिंधमा स्पष्टसँग देखिने डाँठ (stipe) भएको तथा छोटो शैली भएको हुन्छ । कोशा खैरो रंगको, लामो तथा चेप्टो आकारको हुन्छन् तथा दुवैतर्फ चुच्चो परेको हुन्छ जसमा १ देखि ४ नरम खैरा बियाँ हुन्छन् । सतिसाल र सिसौ विचको फरक छुटयाउनको लागी महत्वपुर्ण जानकारी तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

सतिसाल र सिसौ बिचको फरक

सतिसाल	सिसौ
पातको डाँठमा साधारणतया ५ देखि ७ वटा साना पातहरु ।	पातको डाँठमा साधारणतया ३-५ वटा साना पातहरु
कागज जस्तो पातको टुप्पा काटिएको जस्तो ।	पातको टुप्पा चुच्चो परेका
पुष्पकुन्जमा प्रशस्त मुलायम फुलहरु हुन्छन् ।	पुष्पकुञ्जमा केहि मात्र फुलहरु हुन्छन् जुन अलि झुसिला हुन्छन्
काण्ड पातलो खैरो वा क्रिम रंगको हुन्छ र बोक्राको प्राय छिल्का बाहिर उप्किन्छ ।	काण्ड कलेजी खैरो रंगको हुन्छ र बोक्रा तल माथि लम्बाई अनुसार टुक्रिएको हुन्छ । 1, flowering branch; 2 flower; 3, fruits. Redrawn and adapted by Iskak Syamsudin

स्रोत : Louppe, 2008, PROTA

सतिसालको रुखमा पौष महिनादेखि फूल फुल्न शुरु भई लगातार चैत्र महिनासम्म र कहिलेकाँहि असोजसम्म पनि फुल्छ । यसका बियाँहरु सामान्यतया हावाले पनि फैलाउँछ । नेपालको तराई भागमा १,००० मिटर सम्मको उचाईमा पाइने यो सिसौंको जंगलमा सामान्य तवरमा हुर्कन्छ । यो बहुउपयोगि भएको कारणले (Troup, 1921) नेपालको प्राकृतिक जंगलबाट बढी दोहनका कारण धेरै कम वयस्क रुखहरु मात्र जंगलमा फाट्ट फुट्ट रुपमा छरिएर रहेका छन् । यो रुख सिसौजस्तै देखिने हुँदा स्थानीयहरुले सिसौंको रुख काट्ने क्रममा सतिसाल पनि काटेको पाईन्छ (Thapa, 2004) ।

२.२ उपयोग

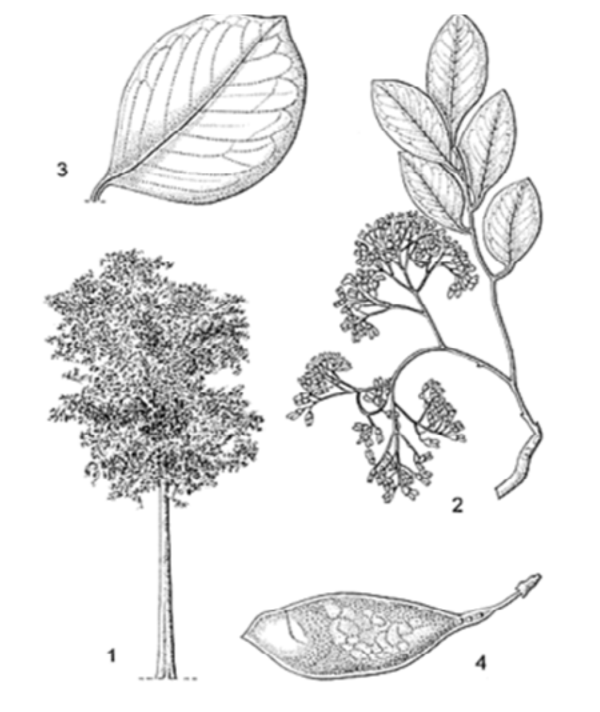
सतिसाल बहुउपयोगी एवं बहुमुल्य प्रजाति हो । यसको काठबाट बन्ने धेरै वस्तुहरु प्रयोगमा ल्याइन्छ जस्तै मौरीपालनको लागि घार, काठ, दाना, औषधि, माटोको उर्वरत्व बढाउन आदि (Crane, 1976; NFTA,1994; Oke, 1995) । यसको काठ कडा हुनुका साथै उच्च घनत्वका कारणले यसको काठको काम गर्न निकै गाह्रो हुन्छ । यसको काठलाई एकदमै टिकाउ साथै धमिरा नलाग्ने तथा नकुहिने काठको रुपमा लिइन्छ । सतिसालको काठ प्राय सिधा र धेरै टिकाउ हुने भएकाले सबै प्रकारका निर्माणका कार्यहरु, ढोका, झ्यालका फ्रेम, मालगाडिको बार र भवन निर्माणमा उपयोगी हुदै आएको छ । यसको सुन्दर रेसाका कारण फर्निचरहरु आकर्षण रुपमा बन्ने गर्दछन र सतिसालका फर्निचरहरु सुन्दर हुनुका साथै महंगा भाउमा बिक्री हुने गर्दछन । यसका अतिरिक्त यसलाई माटोमा नाइट्रोजनको मात्रा बढाउन, विरुवाको वरिपरि मलजल कायम गर्न भू-क्षय नियन्त्रण गर्न र छहारी दिने रुखको रुपमा प्रयोग गर्ने गरिन्छ । उदाहरणका लागि कफि रोपण तथा सडक किनारमा छहारी दिने रुखको रुपमा लगाईन्छ । यसको बोक्रा भारतमा परम्परागत औषधिको रुपमा जस्तै पखाला लाग्दा, अपच हुँदा, लेप्रोसीको उपचारमा प्रयोग गरिन्छ । यसलाई छालारोग र भोक बढाउने औषधिको रुपमा पनि प्रयोग गरिन्छ (GoN, 2017) ।

सतिसाल बहुउपयोगी र बहुमुल्य प्रजाति भएका कारण बढ्दो बिनाससँगै अन्तराष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघले यसलाई जोखिमपुर्ण (Vulnerable) प्रजातिको रुपमा सुचिकृत गरेको छ । संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तराट्रिय व्यापार सन्धि (CITES) को अनुसूची २ मा सतिसाल लगायत Dalbergia प्रजातिलाई सुचिकृत गरिएकोले यसको सहजरुपमा अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार गर्न सकिने अवस्था पनि छैन ।

२.३ उत्पादन तथा प्रसारण

उष्ण एसियामा सतिसालका प्राकृतिक जंगलहरु विस्तारै घट्दै गएका छन् र धेरै ठाँउहरुमा यसका ठूला रुखहरु लोप हुँदै मासिदै गएका छन् । यो विभिन्न थरिको माटोमा उम्रन सक्छ । यो गहिरो र ओसिएको जमिनमा, सामान्य गहिरो र स्याउला मिसिएको माटोमा र कालो कत्तीको माटोमा राम्रोसँग उम्रन्छ तर कमजोर जल निकासले विरुवाहरु उम्रन तथा हुर्कन वाधा पुर्याउछ । सतिसाललाई सामान्य प्रकाशको आवाश्यकता पर्ने र सामान्य छाँयामा पनि रहन सक्दछ । यसलाई तुसारोले पनि असर गर्दछ । यसले सामान्य र मध्यम वन डँढेलो सहन सक्छ तर टुप्पा छत्र डँढेलो (Canopy fire) सहन सक्दैन (Deshmukh, 1975) ।

सतिसालले ० देखि ६ डिग्रीसम्मको न्युनतम तापक्रम सहन सक्दछ । ४० मिलिमिटर भन्दा कमको मासिक वर्षा हुने सुख्खा क्षेत्रदेखि ५,००० मिलिमिटर सम्म बर्षा हुने क्षेत्रसम्म यो लगाउन सकिन्छ। यसलाई १,००० मिटरसम्मको उचाईमा लगाउन सकिन्छ र यसका पुराना वृक्षहरु सुख्खा प्रतिरोधी (drought resistant) हुन्छन् । प्राकृतिक अवस्थामा सतिसाललाई बीउ र जराका टुसा (suckers) हरुद्वारा पुर्नउत्पादन र प्रसारण गर्न सकिन्छ । यो काटेपछि पनि राम्रोसँग पलाउने र जराका टुसाहरुबाट पनि हुर्कन सक्ने विरुवा हो । कृत्रिम तरिकाबाट बीउ, जरा काटेर, कलमी गरेर उमार्न सकिन्छ । पौषदेखि बैसाख महिनाको बिचमा यसका बीउहरु पाक्दछन् र पाकेपछि यसका कोसाहरु खैरो रंगमा परिवर्तन हुन्छन् । बर्षा शुरु नहुँदासम्म कोसाहरु रुखमा नै रहन्छन् । एक किलोमा औसत २२००० जति बिँयाहरु हुन्छन् (DITSI, 1980) । बीउहरु ६ महिना सम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ तर टुसा लाग्ने वा उम्रने प्रतिशत भने समयसँगै ह्रास हुदै जान्छ । छरेको बीउको उम्रने प्रतिशत ४५ देखि ८० प्रतिशत सम्म हुन्छ (Kadambi, 1954).



सतिसालको विरुवा (१. बोट, २. फुलको डाली, ३. पात, ४. कोसा)
(स्रोत : PROTA)

२.४ सम्भावनाहरु

सतिसाल जैविक कृषि वन प्रणालीमा खेती गर्न प्रचुर सम्भावना भएको विरुवा हो (Sukadi 1993) । यो काठ उत्पादनका लागि ठूलो, सिधा हाँगाहरुको आवश्यक पर्ने भएकोले यसको खेती गर्नको लागि एकलबाली वा मिश्रित बाली प्रणालीको स्थापनाा सिफारिस गर्न सकिन्छ । छिटो बढ्ने र सिधा रुख हुने, काठ सुन्दर रेसायुक्त हुने भएकाले काठको बजार माग ठुलो भएको हुँदा सतिसाल भविष्यमा नाफामूलक वृक्षरोपणको प्रजातिमा पर्नसक्छ तसर्थ उचित उत्पादन, प्रसारण र दिगो व्यवस्थापन प्रणालीको बारेमा ध्यान दिनु बढि सान्दर्भिक देखिन्छ ।

परिच्छेद ३ चुनौती र अवसर

३.१ चुनौती

अत्याधिक वन फँडानीको कारण अन्य महत्वपूर्ण तथा मुल्यवान प्रजातिहरु सिसौ, रक्तचन्दन, निम, लोठसल्लाहरु जस्तै सतिसाल पनि लोपोन्मुख अवस्थामा छ (Tamrakar, 2003) । IPGRI (1981) ले नेपालका २५ प्रकारका रुखलाई संकटापन्न तथा लोपोन्मुखको सूचिमा राखेको थियो (Tamrakar, 2003) । अधिक फँडानी, डँढेलो, बासस्थान घट्नु, बीउ उम्रन ढिलो हुनु, ढिलो वृद्दिदर, जलवायु परिवर्तन, चरिचरन आदि कारणले सतिसालको अस्तित्व संकटमा पर्दैछन् । प्राकृतिक रुपमा वर्षायामको शुरुवात सँगै ४५ देखि ८० प्रतिशत बीउहरु उम्रन्छन तर हुर्काईसँगै बेर्नाहरुलाई वन डँढेलो र चरिचरनबाट बचाउनु पर्छ (Sukadi 1994) । बेर्नाको शुरुको विकास ढिलो हुन्छ । तमिलनाडु भारतमा गरिएको दश वर्षको वृक्षरोपणको औषत उचाई ९ मिटर र ब्यास ८ सेन्टिमिटरको थियो (Jackson et al., 1994) । रुखहरुलाई विभिन्न खालका परजीवी रोग किराहरु जस्तै *Fusarium solani, Haematonectria haematococca* ले पातहरु झर्ने, फूलमा प्वाल पार्ने आदि गर्दछ (Louppe, 2008) ।

सतिसाल संरक्षणका चुनौतीहरु

क्र.सं	चुनौतीहरु	भार(%)	सतिसाल संरक्षण कार्य	कैफियत
१	वन डँढेलो	२२	डँढेलो नियन्त्रण	
२	जगंल कटानी फँडानी	२१	स्वःस्थानीय, परःस्थानीय संरक्षण	दाउरा घाँस सङ्कलन
३	कमजोर पुर्नउत्पादन	१९	स्वःस्थानीय, नर्सरी, जिन बैंक, माउबोटहरु संरक्षण	माटोको गुणस्तरमा ह्रास
४	जानकारीको कमी	१४	चेतनामुलक कार्यक्रम	
५	चरिचरन	११	चरिचरन नियन्त्रण	
६	मिचाहा प्रजातिको थिचोमिचो	८	मिचाहा प्रजाति नियन्त्रण	
७	रोग	३	अध्ययन, अनुसन्धान	
८	जलवायु परिवर्तनको असर	२	अध्ययन, अनुसन्धान	बढ्दो तापक्रम
९.	बीउ संकलन पश्चात उम्रने क्षमता छिट्टै नष्ट हुने हुँदा वितरण तथा बिस्तारमा कठिनाई	३	प्रादेशिक एवं स्थानीय स्तरमा बीउ भण्डारण केन्द्र तथा फिल्ड जिन बैंक स्थापना	

स्थानीय व्यक्तिहरुसँग यसको पारिस्थितिकीय प्रणाली, जनसांख्यिक तथा फैलावट, भौगोलिक वितरण सम्बन्धि कम जानकारी भएको कारण सतिसाललाई राम्रोसँग पहिचान गर्न नसकेर सिसौ जस्तै मानेर विनाश हुदै जानु एउटा कारण हुन सक्दछ । यस प्रजातिको अनुसन्धान र संरक्षणको लागि प्रयाप्त स्रोत विनियोजन गरिएको छैन । तसर्थ, सतिसाल संरक्षण कार्ययोजनाको मुख्य उदेश्य यसको पहिचान, पारिस्थितिकीय प्रणाली, जनसांख्यिक तथा फैलावट, भौगोलिक वितरणको बारेमा प्रशस्त ज्ञान प्रदान र हाल भएको जोखिम र खतरालाई नियन्त्रण गर्दै दिगो संरक्षणमा मद्वत गर्न समर्थन र सहकार्य आवश्यक छ ।

३.२ अवसर

नेपाल सरकारले सतिसाललाई संरक्षित प्रजातिको रुपमा प्राथमिकतामा राखेसँगै यसको संरक्षणलाई हालका वर्षमा राष्ट्रिय स्तरमा उच्च प्राथमिकता दिईएको छ । साथै न्युन पुनरुत्पादन र घट्दो संख्या र प्रचुरताका कारण सतिसाललाई CITES II मा सुचिकृत गरिएको छ । यो अन्तर्राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघले Vulnerable सूचीमा परेको प्रजाति हो । यस संरक्षण कार्ययोजनाको निर्माणसँगै सतिसालको वितरण, जनसंख्या र बासस्थान संरक्षणमा पहल भएको छ । राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय रणनीतिहरुजस्तै नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति र कार्ययोजना (२०७१ - २०७७), वन क्षेत्रको रणनीति (२०७३-२०८२), राष्ट्रिय वन निति २०७५, दिगो विकास लक्ष्य २०७२, तराई भू-परिधि रणनीति २०७२ लगायत अन्य वनसँग सम्बन्धित नीतिहरुको कार्यान्वनलाई पनि अवसरको रुपमा लिन सकिन्छ । अन्तर्राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघले सतिसाललाई जोखिममा रहेको प्रजाति (Vulnerable) मा सुचिकृत गरेको छ र संरक्षण कार्य अपरिहार्य छ भनेर जोड गरेको छ । यो प्रजाति CITES II मा सुचिकृत भएका कारण पनि दिगो संरक्षण अभियानमा अन्तर्राष्ट्रिय अभियान मार्फत सहयोग हुन सक्छ ।

विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना (२०७६–२०८०) र गुराँस संरक्षण कार्ययोजना (२०७५–२०८०), राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन २०२९, वन ऐन २०७६, नेपाल वातावरण नीति तथा कार्ययोजना २०४९, वातावरण संरक्षण ऐन २०७६, नेपाल जैविक विविधता रणनीति २०७१, नेपालको संविधान २०७२, राष्ट्रिय वन नीति २०७५, नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति र कार्ययोजना (२०७१ - २०७७), तराई भु-परिधि रणनीति र कार्ययोजना (२०७२- २०८१), प्रकृतिको दिगो विकास संरक्षण राष्ट्रिय नीति खाका (२०७३- २०८८), वन क्षेत्र रणनीति (२०७३-२०८२) तथा दिगो विकास लक्ष्य (२०७२-२०८७) आदि सतिसाल संरक्षणमा सहयोगी छन् ।

सरकारी निकाय, संरक्षण संस्थाहरु, अनुसन्धानकर्ता, वन उपभोक्ता समुह तथा स्थानीय समुदायको सहयोग र समन्वयमा अवैधानिक रुपमा भई रहेको सतिसालको काठ काट्ने, व्यापार गर्ने र कटानी फँडानीरोकि जैविक विविधता संरक्षण र जिविकोपार्जन सम्भव छ । राम्रो गुणस्तरको काठ उत्पादन गरी बहूमुल्य फर्निचरहरु तथा अन्य विभिन्न प्रकारका वस्तु ब्यापार र प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ ।

परिच्छेद ४ **संरक्षण प्रयासहरु**

४.१ राष्ट्रिय स्तरको प्रयास

Tree Improvement and Silviculture Component (TISC, पहिलेको वृक्षसुधार कार्यक्रम) लाई देशमा विरुवा रोपण क्रियाकलापको लागि स्तरीय बीउ उत्पादन तथा आपुर्ति गर्ने अधिकार दिइएको थियो । TISC को समन्वय तथा सहयोगमा रुख रोपणको लागि आवश्यक सबैखाले स्तरीय बीउहरु सङ्कलन तथा आपुर्ति गर्ने उदेश्यले बीउ सहकारीको स्थापना भएको थियो । वारा जिल्लामा सतिसालको परस्थानीय (Ex-situ) संरक्षण र वंशानुगत श्रोतहरुको संरक्षण गर्न बीउ विजन वागवानी (Breeding seedling orchard) स्थापना भएको थियो । TISC ले विगतमा विभिन्न जिल्लाहरुमा प्राकृतिक seed source stand स्थापना गरेको थियो र केहि seed source stand माउ रुखबाट सतिसालको स्तरीय बीउ सङ्कलन गरि वितरण तथा विरुवा उत्पादन भएको थियो । नेपालको पूर्वी तराईमा गरिएको सतिसालको १५ वर्षे वृद्धि र व्यवस्थापन परिक्षण सन्तोषजनक पाइएको छ । सतिसालको व्यवस्थापन गर्न तराई, भित्री तराई र मध्य पहाडमा अवस्थित ६ वटा नर्सरीहरुमा (तरहरा, सुनसरी; भुटनदेवी, हेटौडा, मकवानपुर; चाल्नाखेल, काठमाडौं; जोगीकूटी, रुपन्देही; विरेन्द्रनगर, सुर्खेत; झाँझीपुर, कैलाली) नर्सरी प्रविधिहरु अनुसन्धान तथा प्रदर्शन र seed stand को व्यवस्था गरेको थियो ।

४.२ जिल्लास्तरको प्रयास

सतिसालको महत्व र यसको काठ लगायत अन्य भागको उपयोगको जानकारी समुदायमा लोकप्रिय हुदै गइरहेको अवस्थामा केही जिल्लाहरुमा विभिन्न संस्था तथा निकायहरुद्वारा संरक्षणका प्रयासहरुको थालनी भएका छन् । पचकरीया सव-डिभिजन वन कार्यालय, कन्चनपुरले सन् २०१९ मा करिब १८ केजी सतिसालको बीउ नर्सरीमा रोप्ने र छर्ने कार्यक्रमको शुरुवात गऱ्यो । जनहित महाकाली सामुदायिक वन, वाणी, कन्चनपुरले करिब २ हेक्टरको जमिनमा सतिसालको ५०० विरुवा रोपेको छ । लुम्बिनी विकास कोषले कपिलवस्तु जिल्लामा लुम्बिनी पवित्र झाडी (Lumbini Sacred Grove) मा रहेका सतिसालका विरुवाहरुलाई संरक्षण गरिरहेको छ । मोरङ र बारामा २१.१ हेक्टर भु-भागमा सतिसाल लगाईएको छ (TISC, 2013) । त्यस्तै, चितवन बागवानीको २.१ हेक्टरमा पनि सतिसालको विरुवाहरु लगाईएको छ । हाल सतिसाल पाइने विभिन्न जिल्लाहरुमा सरकारी तथा निजी नर्सरीहरुमा पशस्तै सतिसालका विरुवाहरु उत्पादन गरी वृक्षरोपण कार्य हुदै गएको छ ।

परिच्छेद ५ संरक्षण कार्ययोजना

५.१. लक्ष्य

यस कार्ययोजनाको लक्ष्य नेपालमा सतिसालको जनसांख्यिक, प्राकृतिक बासस्थान र फैलावटको अवस्थामा सुधार गरी पारिस्थितिकीय प्रणालीको सन्तुलन कायम गर्दै आर्थिक सम्बृद्धिमा टेवा पुर्‍याउने ।

५.२ उद्देश्य, रणनीति र कार्यनीति

यस कार्ययोजनाको मुख्य उद्धेश्य नेपालमा पाइने सतिसालको स्वःस्थानीय (In-situ) र परःस्थानीय (Ex-situ) संरक्षण गर्दै पुर्नउत्पादन मार्फत यसलाई प्राकृतिक बासस्थानमा पुर्नस्थापनाा गराउनु र यसको दिगो व्यवस्थापनको माध्ययमबाट देशको जैविक विविधताको संरक्षणमा टेवा पुर्‍याउनु रहेको छ । उक्त उद्धेश्यहरु पुरा गर्नका निम्ती निम्नानुसार रणनीति तथा कार्यनीतिहरु तय गरिएको छ ।

रणनीति १:
सतिसालको समुदायमा आधारित स्वःस्थानीय (In-situ) संरक्षण र दिगो व्यवस्थापन कार्य गर्ने ।

क्र.स.	कार्यनीति	जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
१	सतिसाल बढी मात्रामा पाईने क्षेत्रहरुको पहिचान गरी प्रत्येक प्रदेशमा सतिसाल संरक्षण क्षेत्र घोषणा गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
२	सतिसालको प्राकृतिक बासस्थान रहेका संरक्षित क्षेत्र भित्र स्वस्थ्य माउ बोटहरुको लगत राख्ने र त्यसको प्रयोग गरेर सामुदायिक वनहरुले सतिसालको नर्सरी स्थापनाा गर्ने	डिवका/रानिवसवि	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
३	प्राकृतिक वन आसपासका खाली स्थान, सामुदायिक वन र निजी वन क्षेत्र तथा बारीमा सतिसालको वृक्षरोपण गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
४	हरेक वर्ष वृक्षरोपण दिवसका दिन सतिसाल पाइने प्रत्येक जिल्लाबाट कम्तीमा ५००० सतिसालका विरुवाहरु वृक्षरोपण गर्न विगतमा रोपिएका विरुवाको संरक्षण गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
५	डिभिजन वन कार्यालयको कार्ययोजनामा सतिसाल संरक्षण र व्यवस्थापन सम्बन्धि व्यवस्था समावेश गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा

रणनीति २:
सतिसालका विरुवाहरुको परःस्थानीय (Ex-situ) संरक्षण गर्ने ।

क्र.स.	कार्यनीति	जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
१	सतिसालको गुणस्तरीय बीउ फरक-फरक क्षेत्रबाट सङ्कलन गरी जीन बैंकमा भण्डारण गर्ने	ववि	वभूसवि
२.	देशको विभिन्न स्थानबाट सङ्कलन गरिएका सतिसालको Germplasm बाट अर्बोरिटम (Arboretum) स्थापना गरी यसलाई सतिसालको Breeding Seed Orchard को रुपमा विकास गर्ने	ववि	वभूसवि/प्रवनि/डिवका
३.	टिस्यूकल्चर (Tissue-culture) बाट सतिसालका बेर्ना उत्पादन गर्ने	ववि	वभूसवि
४.	हाई टेक (High-tech) नर्सरी स्थापना गरी सतिसालका बेर्नाहरु उत्पादन गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा

रणनीति ३:
सतिसालको प्राकृतिक बासस्थानमा चरिचरन, डँढेलो, मिचाहा प्रजाति र अतिक्रमण नियन्त्रण गर्ने ।

क्र.स.	कार्यनीति	जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
१.	वन क्षेत्रमा अत्याधिक चरन, डँढेलो र अतिक्रमण नियन्त्रणका लागि नियमित रुपमा अनुगमन गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि
२.	अतिक्रमण हटाइएको वन क्षेत्रहरुमा रैथाने जातका सतिसालका विरुवाहरुको वृक्षरोपण गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
३.	वन क्षेत्रमा चरन क्षेत्रको व्यवस्थापन गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि
४.	वन क्षेत्रमा डँढेलो नियन्त्रण गर्न डँढेलोका नकारात्मक प्रभावका बारेमा सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुका साथै त्यस विषयमा प्रचार प्रसार, तालिम र उपकरणहरुको व्यवस्था गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि
५.	मिचाहा वनस्पतिको अतिक्रमण कम गर्न र मिचाहा वनस्पति व्यवस्थापनका लागि प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
६.	सतिसालको प्राकृतिक बासस्थान वा आसपासका क्षेत्रमा विकासका संरचनाहरु निर्माण गर्दा अनिवार्य रुपमा वातावरणीय प्रभाव अध्ययन गराएर सम्भावित प्रभाव कम गर्न पहल गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा

रणनीति ४:
सतिसालको दोहन रोक्न वैकल्पिक स्रोतहरु पहिचान गर्ने ।

क्र.स.	कार्यनीति	जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
१.	सतिसालको डालेघाँस तथा काठ दाउरा सङ्कलन गर्न रोक लगाउने र वैकल्पिक व्यवस्था गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
२.	सतिसालको उत्पादनलाई व्यवसायिक रुपमा अगाडि बढाउन उपभोक्ताहरुलाई प्राविधिक एवं उचित सहयोग उपलब्ध गराई निजी, सामुदायिक, कबुलियती वनहरुमा वृक्षरोपण गर्ने	डिवका/वभूसवि	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
३.	निजी वनको विकास गर्न उपभोक्ताहरुलाई सतिसाल लगायत अन्य बहुउपयोगी विरुवा सहित प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउने र वर्तमान नीति नियमहरुलाई परिमार्जन गरेर सहज बनाउने	वभूसवि	प्रवनि/मन्त्रालय/वउस/नपा/गापा

रणनीति ५:
सतिसालको संरक्षणका लागि सचेतना अभिबृद्धि गर्ने ।

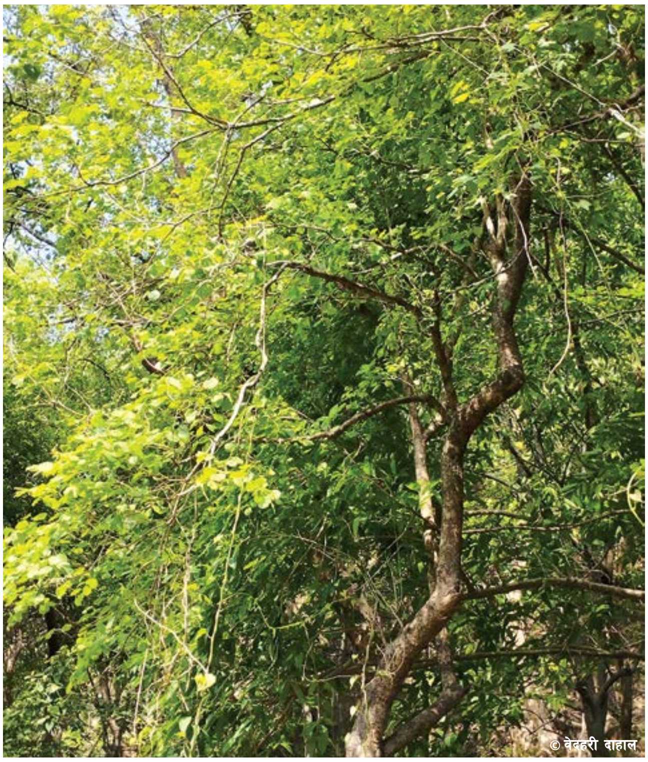
क्र.स.	कार्यनीति	जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
१.	जैविक विविधता संरक्षण र दिगो उपयोगमा काम गर्ने राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय संघ सस्थाहरुसँगको समन्वय तथा सहयोग र स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागितामा सतिसालको महत्व र उपयोगिता सम्बन्धि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन र लेख रचना प्रकाशन गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
२.	विद्यालयमा सचेतनामूलक कार्यक्रम (हाजिरी जवाफ, हिज्जे, पेन्टिङ, नाटक, इत्यादी) गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
३.	सतिसालको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनका बारेमा संरक्षण शिक्षा प्रदान गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
४	सतिसालको पर्यावरणीय, सामाजिक र आर्थिक महत्व दर्शाउने पोष्टरहरु, पम्प्लेट, श्रव्य दृष्य, पुस्तिका तयार गरी सम्बन्धित क्षेत्रमा वितरण गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा

रणनीति ६:
सतिसालको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनका लागि बृहत समन्वय, अध्ययन र अनुसन्धानहरु गर्ने ।

क्र.स.	कार्यनीति	जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
१.	सतिसालको संरक्षण स्थितिका बारेमा अध्ययन गरी IUCN Red List Assessment तयार गर्ने	वभुसंवि	वभूसवि/रानिवसवि
२.	सतिसालका वनक्षेत्रमा विद्यमान मानविय र प्राकृतिक जन्य चुनौतीहरुको सूची तयार गरेर प्रत्येक चुनौतीहरुको आँकडा विश्लेषण र रणनीति तयार गर्ने	डिवका/वउस	प्रवनि/नपा/गापा
३	सतिसालको बासस्थानमा स्थायी प्लटहरु बनाई विरुवाको उपलब्धता, बोटको संख्या, जनसाङ्खिक आकार, प्रचुरता, उत्पादन क्षमता, पुनरुत्थान, पुनःउत्पादन क्षमता आदिका बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गर्ने	वभुसंवि	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि/डिवका
४	सतिसालका बोटमा देखिने किरा र रोगहरुको सक्रमणका बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गरी उपयुक्त उपचारका विधिहरुको सिफारिस गर्ने	ववि	वभूसवि/रानिवसवि
५	सतिसालको बासस्थानमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव लगायत सतिसालको जनसंख्यामा परेको मुख्य खतराको अध्ययन विश्लेषण गर्ने	वभुसंवि/ववि	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि
६	सतिसालको परम्परागत उपयोग र यस वनस्पतिसँग सम्बन्धित साँस्कृतिक महत्वका पक्षलाई अभिलेखिकरण गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि
७	नेपालका विभिन्न ठाँउमा रहेका सतिसाल भएका धार्मिक तथा ऐतिहासिक महत्वका सम्पदाहरुको लगत तयार गरी त्यसको मौलिकता बारेमा अध्ययन गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि
८	प्राकृतिक रुपमा नेपालमा पाईने सतिसालका वेर्ना उत्पादन गर्न हाई टेक प्रविधिको विकास गर्ने	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि
९	सतिसालसँग सम्बन्धित अनुसन्धानहरुका नतिजाहरु प्रकाशन गर्ने, विभिन्न प्रदेशका स्थानीय समुदायहरु र अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा पनि सिकाइहरुको आदान प्रदान गर्ने	वभुसंवि/ववि	प्रवनि/वउस/नपा/गापा/रानिवसवि/डिवका

डिवकाः डिभिजन वन कार्यालय, वभूसविः वन तथा भू-संरक्षण विभाग, वविः वनस्पति विभाग, वअप्रकेः वन अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण केन्द्र, वउसः वन उपभोक्ता समूह

© प्रेम पौडेल/डब्लुडब्लुएफ नेपाल


© बेदरी वाहाल

५.३ कार्ययोजना र बजेट

रणनीति १:
सतिसालको समुदायमा आधारित स्वःस्थानीय संरक्षण र दिगो व्यवस्थापन कार्य गर्ने ।

बजेट (रु. हजारमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष	बजेट	दोस्रो वर्ष	बजेट	तेस्रो वर्ष	बजेट	चौथो वर्ष	बजेट	पाँचौ वर्ष	बजेट	छैटौं वर्ष	बजेट	सातौं वर्ष	बजेट	आठौं वर्ष	बजेट	नवौं वर्ष	बजेट	दशौं वर्ष	बजेट	जम्मा परिणाम	बजेट
१.१	सतिसाल बढी पाईने क्षेत्रहरुको पहिचान गरी प्रत्येक प्रदेशमा सतिसाल संरक्षण क्षेत्र घोषणा गर्ने	पटक	०	०	०	०	१	१०००	१	१०००	१	१०००	१	१२००	१	१२००	१	१२००	०	०	०	०	६	६६००
१.२	सतिसालको प्राकृतिक बासस्थान रहेका संरक्षण क्षेत्र भित्र स्वस्थ्य माउ बोट हरुको लागत राख्ने र त्यसको प्रयोग गरेर सामुदायिक वनहरुले सतिसालको नर्सरी स्थापना गर्ने	वटा	६	१२००	६	१२००	६	१२००	६	१२००	०	०	६	१२००	०	०	६	१२००	६	१२००	०	०	४८	९६००
१.३	प्राकृतिक वन आसपासका खाली स्थान, सामुदायिक वन र नीजि वन क्षेत्र तथा बारीमा सतिसालको वृक्षरोपण गर्ने	हे	५०	४००	५०	४००	५०	४००	५०	४००	५०	४००	५०	४००	५०	४००	५०	४००	५०	४००	५०	४००	५००	४०००
१.४	प्रत्येक वर्ष वृक्षारोपण दिवसका दिन सतिसाल हुने प्रत्येक जिल्लाबाट कम्तीमा ५,००० सतिसालका विरुवाहरु वृक्षरोपण गर्ने र पहिले रोपिएका विरुवा संरक्षण गर्ने	हे	५०	३००	६०	३१०	६०	३१०	७०	३२०	८०	३३०	१२०	३८०	१२०	३८०	१५०	५००	१५०	५००	१५०	५००	१०१०	३८३०
१.५	कार्ययोजनामा सतिसाल संरक्षण र व्यवस्थापन सम्बन्धि व्यवस्था समावेश गर्ने	का यो	२०	१००	२०	१००	२०	१००	२०	१००	२०	१००	२०	१००	२०	१००	३०	१५०	३०	१५०	३०	१५०	२३०	११५०
जम्मा			१२६	२०००	१३६	२०१०	१३७	३०१०	१४७	३०२०	१५१	१८३०	१९७	३२८०	१९१	२०८०	२३७	३४५०	२३६	२२५०	२३०	१०५०	१७९४	२५१८०

रणनीति २:
सतिसालका विरुवाहरुको पर:स्थानीय संरक्षण गर्ने ।

बजेट (रु. हजारमा)

क्र सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष	बजेट	दोस्रो वर्ष	बजेट	तेस्रो वर्ष	बजेट	चौथो वर्ष	बजेट	पाँचौ वर्ष	बजेट	छैटौं वर्ष	बजेट	सातौं वर्ष	बजेट	आठौं वर्ष	बजेट	नवौं वर्ष	बजेट	दशौं वर्ष	बजेट	जम्मा परिणाम	बजेट
२.१	सतिसालको बीउ फरक-फरक क्षेत्रबाट सङ्कलन गरी जीन बैंकमा भण्डारण गर्ने	पटक	०	०	१	५००	०	०	१	५००	०	०	१	५००	०	०	०	०	०	०	०	०	३	१५००
२.२	देशको विभिन्न स्थान बाट सङ्कलन गरिएका सतिसालको Germplasm बाट अर्बोरिटम स्थापना गरी यसलाई सतिसालको Orchard को रुपमा विकास गर्ने	वटा	०	०	०	०	१	१५००	०	०	१	१५००	०	०	१	१५००	०	०	०	०	०	०	३	४५००
२.३	टिस्यू कल्चरबाट सतिसालका बेर्ना उत्पादन गर्ने	पटक	०	०	०	०	१	५००	०	०	०	०	०	०	१	५००	०	०	०	०	०	०	२	१०००
२.४	हाई टेक नर्सरी स्थापना गरी सतिसालका बेर्नाहरु उत्पादन गर्ने	वटा	०	०	०	०	१	१५००	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	२	३०००
		जम्मा	०	०	१	५००	३	३५००	१	५००	१	१५००	१	५००	२	२०००	०	०	०	०	०	०	१०	१००००

रणनीति ३:
सतिसालको प्राकृतिक बासस्थानमा चरिचरन, डँढेलो, मिचाहा प्रजाति र अतिक्रमण नियन्त्रण गर्ने ।

बजेट (रु. हजारमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष	बजेट	दोस्रो वर्ष	बजेट	तेस्रो वर्ष	बजेट	चौथो वर्ष	बजेट	पाँचौ वर्ष	बजेट	छैटौं वर्ष	बजेट	सातौं वर्ष	बजेट	आठौं वर्ष	बजेट	नवौं वर्ष	बजेट	दशौं वर्ष	बजेट	जम्मा परिणाम	बजेट
३.१	वन क्षेत्रमा अत्याधिक चरन, डँढेलो र अतिक्रमण नियन्त्रणका लागि नियमित रुपमा अनुगमन गर्ने	हेक्टर	५०	२००	५०	२००	५०	२००	५०	२००	५०	२००	५०	२००	७	७००	७	७००	७	७००	७	७००	७०	७०००
३.२	अतिक्रमित वन क्षेत्र फिर्ता गरी रैथाने जातका सतिसालका विरुवाहरुको वृक्षरोपण गर्ने	पटक	७	७००	७	७००	७	७००	७	७००	७	७००	७	७००	५०	२००	५०	२००	५०	२००	५०	२००	५००	२०००
३.३	वन क्षेत्रमा चरन क्षेत्र व्यवस्थापन गर्ने	स्थान	१०	१०००	१०	१०००	१०	१०००	१०	१०००	१०	१०००	१०	१०००	१०	१०००	१०	१०००	१०	१०००	१०	१०००	१००	१००००
३.४	वन क्षेत्रमा डँढेलो नियन्त्रण गर्न डँढेलोका नकारात्मक प्रभावका बारेमा सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुका साथै त्यस विषयमा प्रचारप्रसार, तालिम र उपकरणहरुको व्यवस्था गर्ने	स्थान	७	१४००	७	१४००	७	१४००	७	१४००	७	१४००	७	१४००	७	१४००	७	१४००	७	१४००	७	१४००	७०	१४०००
३.५	मिचाहा वनस्पतिको अतिक्रमण कम गर्न र मिचाहा वनस्पति व्यवस्थापनका लागि प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउने	वटा	७	२१००	७	२१००	७	२१००	७	२१००	७	२१००	७	२१००	७	२१००	७	२१००	७	२१००	७	२१००	७०	२१०००
३.६	सतिसालको प्राकृतिक बासस्थान वा आसपासका क्षेत्रमा विकासका संरचनाहरु निर्माण गर्दा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गराएर सम्भावित प्रभाव कम गर्न पहल गर्ने	पटक	४	२००	४	२००	०	०	४	२००	०	०	४	२००	०	०	४	२००	०	०	४	२००	२४	१२००
	जम्मा		८५	५६००	८५	५६००	८१	५४००	८५	५६००	८१	५४००	८५	५६००	८१	५४००	८५	५६००	८१	५४००	९५	५६००	८३४	५५२००

रणनीति ४: सतिसालको दोहन रोक्न वैकल्पिक स्रोतहरु पहिचान गर्ने ।

बजेट (रु. हजारमा)

क्र.सं	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष	बजेट	दोस्रो वर्ष	बजेट	तेस्रो वर्ष	बजेट	चौथो वर्ष	बजेट	पाँचौ वर्ष	बजेट	छैटौं वर्ष	बजेट	सातौं वर्ष	बजेट	आठौं वर्ष	बजेट	नवौं वर्ष	बजेट	दशौं वर्ष	बजेट	जम्मा परिणाम	बजेट
४.१	सतिसालको डालेघाँस तथा काठदाउरा सङ्कलन गर्न रोक लगाउने र वैकल्पिक व्यवस्था गर्ने	पटक	७	३५०	०	०	७	३५०	०	०	७	३५०	७	३५०	०	०	७	४२०	०	०	०	०	३५	१८२०
४.२	सतिसालको उत्पादनलाई व्यवसायिक रुपमा अगाडि बढाउन उपभोक्ताहरुलाई प्राविधिक एवं उचित सहयोग उपलब्ध गराई निजी सामुदायिक कबुलियती वनहरुमा वृक्षरोपण गर्ने	स्थान	७	३५००	०	०	७	३५००	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	१४	७०००
४.३	निजी वनको विकास गर्न उपभोक्ताहरुलाई सतिसाल लगायत अन्य वहुउपयोगी विरुवा सहित प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउने र भईराखेका नीति नियमहरुलाई परिमार्जन गरेर सहज बनाउने	वटा	७	३५००	७	३५००	०	०	०	०	७	३५००	०	०	७	३५००	०	०	०	०	०	०	२८	१४०००
	जम्मा		७	७३५०	७	३५००	१४	३८५०	०	०	१४	३८५०	७	३५०	७	३५००	७	४२०	०	०	०	०	७७	२२८२०

रणनीति ५: सतिसालको संरक्षणका लागि सचेतना अभिबृद्धि गर्ने ।

बजेट (रु. हजारमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष	बजेट	दोस्रो वर्ष	बजेट	तेस्रो वर्ष	बजेट	चौथो वर्ष	बजेट	पाँचौ वर्ष	बजेट	छैटौं वर्ष	बजेट	सातौं वर्ष	बजेट	आठौं वर्ष	बजेट	नवौं वर्ष	बजेट	दशौं वर्ष	बजेट	जम्मा परिणाम	बजेट
५.१	जैविक विविधता संरक्षण र दिगो उपयोगमा काम गर्ने राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय संघ संस्थाहरुसँग को समन्वय तथा सहयोग र स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागितामा सतिसालको महत्व र उपयोगिता सम्बन्धि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरु सञ्चालन र लेख रचना प्रकाशन गर्ने	पटक	७	३५००	०	०	७	३५००	०	०	७	३५००	०	०	७	३५००	०	०	७	३५००	०	०	३५	१७५००
५.२	विद्यालयमा सचेतना मूलक कार्यक्रम (हाजिरीजवाफ, हिज्जे, पेन्टिङ, नाटक) गर्ने	पटक	२१	१६८०	०	०	२१	१६८०	०	०	०	०	२१	१६८०	०	०	२१	१६८०	०	०	०	०	८४	६७२०
५.३	सतिसालको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनका बारेमा संरक्षण शिक्षा प्रदान गर्ने	प्रति	१०००	१५०	०	०	१०००	१५०	०	०	०	०	०	०	१०००	२००	०	०	०	०	०		३०००	५००
	जम्मा		१०२८	५३३०	०	०	१०२८	५३३०	०	०	७	३५००	२१	१६८०	१००७	३७००	२१	१६८०	७	३५००	०	०	३८४०	२४७२०

रणनीति ६:
सतिसालको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनका लागि बृहत समन्वय, अध्ययन र अनुसन्धानहरु गर्ने ।

बजेट (रु. हजारमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष	बजेट	दोस्रो वर्ष	बजेट	तेस्रो वर्ष	बजेट	चौथो वर्ष	बजेट	पाँचौ वर्ष	बजेट	छैटौं वर्ष	बजेट	सातौं वर्ष	बजेट	आठौं वर्ष	बजेट	नवौं वर्ष	बजेट	दशौं वर्ष	बजेट	जम्मा परिणाम	बजेट
६१	सतिसालको संरक्षण स्थितिका बारेमा अध्ययन गरी IUCN Red List Assessment तयार गर्ने	पटक	१	३००	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	१	३००	२	६००
६२	सतिसालका वनक्षेत्रमा विद्यमान मानविय र प्राकृतिकजन्य चुनौतीहरुको सूँची तयार गरेर प्रत्येक चुनौतीहरुको आँकडा विश्लेषण र रणनीति तयार गर्ने	पटक	१	३५०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	१	३५०
६३	सतिसालको बासस्थानमा स्थायी प्लटहरु बनाई विरुवाको उपलब्धता, बोटको संख्या, जनसाङ्खिक आकार, प्रचुरता, उत्पादन क्षमता, पुनरुत्पादन, पुन:उत्पादन क्षमता आदिका बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गर्ने	स्थान	१०	१०००	१०	३००	१०	३२०	१०	३३०	१०	३४०	१०	३५०	१०	३६०	१०	३७०	१०	३८०	१०	४००	१००	४१५०
६४	सतिसालका बोटमा देखिने किरा र रोगहरुको सक्रमणका बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गरी उपयुक्त उपचारका विधिहरुको सिफारिस गर्ने	स्थान	६	१८००	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०		६	१८००
६५	सतिसालको बासस्थानमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव लगायत सतिसालको जन संख्यामा परेको मुख्य खतराको अध्ययन विश्लेषण गर्ने	पटक	०	०	१	५००	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	१	५००
६६	सतिसालको परम्परागत उपयोग र यस वनस्पतीसँग सम्बन्धित साँस्कृतिक महत्वका पक्षलाई अभिलेखिकरण गर्ने	पटक	०	०	१	५००	१	३००	१	३००	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	३	११००
६७	नेपालका विभिन्न ठाँउमा रहेका सतिसाल भएका धार्मिक तथा ऐतिहासिक महत्वका सम्पदाहरुको लगत तयार गरी त्यसको मौलिकता बारेमा अध्ययन गर्ने	पटक	१	५००	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	१	५००
६८	प्राकृतिक रुपमा नेपालमा पाईने सतिसालका वेर्ना उत्पादन गर्ने हाई टेक प्रविधिको विकास गर्ने	स्थान	२	८००	२	६००	२	५००	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०	६	१९००
६९	सतिसालसँग सम्बन्धित अनुसन्धानहरुका नतिजाहरु प्रकाशन गर्ने, विभिन्न प्रदेशका स्थानीय समुदायहरु र अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा पनि सिकाइहरुको आदान प्रदान गर्ने	पटक	०	०	०	०	०	०	०	०	१	५००	०	०	०	०	०	०	०	०	१	६००	२	११००
	जम्मा		२१	४७५०	१४	१९००	१३	११२०	११	६३०	११	८४०	१०	३५०	१०	३६०	१०	३७०	१०	३८०	१२	१३००	१२३	१२३००
	कुल जम्मा		१२८१	२५०३०	२४३	१३५१०	१२७६	२२२१०	२४५	११२५०	२७१	१८१२०	३२१	११७६०	१२९८	१७०४०	३६०	११५२०	३३४	११५३०	३२७	७९५०	५९५७	१५०२२०

परिच्छेद ६ कार्यान्वयन व्यवस्थापन

६.१ संस्थागत व्यवस्थापन

सबै तहका सरकार, तथा स्थानीय समुदायहरु र वन उपभोक्ताहरुसँगको समन्वयमा वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा विभागहरु मार्फत कार्ययोजना लागु गरिनेछ । संरक्षित क्षेत्र तथा मध्यवर्ती क्षेत्रमा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग यस कार्ययोजना कार्यान्वयनको लागि मुख्य जिम्मेवार निकाय हुनेछ । संरक्षित क्षेत्र तथा मध्यवर्ती क्षेत्र बाहिर कार्ययोजना कार्यान्वयनको लागि मुख्य जिम्मेवार निकाय वन तथा भू-संरक्षण विभाग हुनेछ । यस प्रजातिको अनुसन्धान तथा विकास कार्यको जिम्मेवारी वन अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण केन्द्रलाई हुनेछ । नगरपालिका तथा गाउँपालिकाको समन्वयमा डिभिजन वन कार्यालय, संरक्षित क्षेत्र कार्यालय तथा उपभोक्ता समुहहरुले स्थानीय स्तरमा कार्यक्रम सञ्चालन तथा संरक्षण कार्य गर्ने छन । उपभोक्ता र समुदायद्वारा व्यवस्थापन गरिएको वनले यस प्रजातिहरुको स्व:स्थानीय (In-situ) संरक्षणमा मुख्य भूमिका खेल्नेछ ।

६.२ मुख्य सरोकारवालाहरु

संरक्षित क्षेत्र तथा मध्यवर्ती क्षेत्र बाहिरको क्षेत्रहरुमा कार्ययोजनाको कार्यान्वयन वन तथा वातावरण मन्त्रालय तथा वन तथा भू-संरक्षण विभाग मुख्य जिम्मेवार हुनेछन । कार्ययोजनाको कार्यान्वयन सहयोग गर्न प्रदेश सरकार, स्थानीय सरकार, संरक्षण विकास साझेदार सस्था, शैक्षिक संस्था (विद्यालय तथा क्याम्पस) र समुदायमा आधारित संस्था जस्तै सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह, कबुलियती वन उपभोक्ता समुह तथा अन्य सम्बन्धित संस्था साथै व्यक्तिगत रुपमा समेत प्रोत्साहन गरिनेछ ।

६.३ योजनाको कार्यान्वयन, अनुगमन, मुल्यांकन तथा पुनरावलोकन

प्रदेशस्थित वन, वातावरण तथा भू संरक्षण मन्त्रालय र सम्बन्धित कार्यालयहरुसँगको सहयोगमा प्रदेश तहमा कार्ययोजनाको समन्वय तथा कार्यान्वयनको लागि वन तथा भू-संरक्षण विभाग जिम्मेवार हुनेछ । त्यसैगरी संघीय तहमा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग तथा वनस्पति विभाग सँगको संयोजनमा वन तथा भू-संरक्षण विभागले यसलाई निरिक्षण गर्नेछ । यस सन्दर्भमा अन्य निकायसँग पनि सहकार्य गरिनेछ । विकास साझेदारहरु, राष्ट्रपति चुरे तराई मधेस संरक्षण समिति, प्रदेश सरकार, स्थानीय सरकार तथा अन्य संरक्षण सहयोगी संस्थाहरु तथा नेपाल सरकारको नियमित सहयोग कार्यक्रमद्वारा वजेटको आवश्यकतालाई व्यवस्थापन गरिनेछ । संरक्षणका क्षेत्रमा कार्य गर्ने सस्थाहरु तथा स्थानीय साझेदारहरुले वन तथा भू-संरक्षण विभाग तथा प्रदेश सरकार अर्न्तगतका सम्बन्धित कार्यालयहरुको समन्वयमा कार्ययोजना सँग सम्बन्धित क्रियाकलापहरु सम्पन्न गर्न सरकार लाई मद्दत गर्नेछन् । स्थानीय सरकार, डिभिजन वन कार्यालय, संरक्षित क्षेत्र अर्न्तगतका कार्यालयहरु तथा वन उपभोक्ता समुहद्वारा प्रस्तावित क्रियाकलापहरुसँगै मिलेर लागु गर्नेछन् । संरक्षित क्षेत्रहरु तथा मध्यवर्ती क्षेत्रभित्र प्रस्तावित क्रियाकलापहरुको अनुगमन तथा मुल्यांकनको लागि राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग जिम्मेवार हुनेछ । संरक्षित क्षेत्र बाहिर यस्ता क्रियाकलापहरु अनुगमन तथा मुल्यांकनको लागि वन तथा भू-संरक्षण विभाग जिम्मेवार हुनेछ जस्तै: सामुदायिक वन तथा अन्य वन क्षेत्र संरक्षण साझेदारहरुको सहयोगमा परियोजना अवधिको अन्त्यतिर वन तथा वातावरण मन्त्रालय र वन तथा भू-संरक्षण विभागले यो कार्ययोजनाको समीक्षा गर्नेछ । आवश्यक देखिएमा कार्ययोजनाको मध्यावधि पुनरावलोकन पनि सञ्चालन गरिनेछ । यी आवधिक मुल्यांकनवाट प्राप्त अनुभव तथा सिकाईलाई आगामी कार्ययोजना निर्माणमा प्रयोग गरिनेछ ।

सन्दर्भ सामाग्री

Deshmukh, D.K. 1975. Regeneration of Rosewood (Dalbergia latifolia Roxb.) Myforest 11 (2): 87-93.

Devi Prasad, A.G. 1994.Dalbergia latifolia – a high valued India Rosewood. NFT highlight 69-70.

Direktorat Reboisasi dan Rehabilitasi (DMI). 1980. Pedoman Pembuatan Tanamam Jakarta: DMI, Ditjen Kehutanan. pp. 75-84

Ghosh, R.C. 1977. Handbook on afforestation techniques. Controller of publications, Delhi.

GoN, 2001.Nepal Gazette (31 December 2001). Government of Nepal, Kathmandu.

GoN/MOFSC, 2014. Nepal National Biodiversity Strategy and Action Plan 2014-2020. Government of Nepal, Ministry of Forests and Soil Conservation, Kathmandu, Nepal.

GoN/NPC, 2015. Sustainable Development Goals 2016-2030: National (Preliminary) Report. Government of Nepal, National Planning Commission, Kathmandu, Nepal.

GoN/DPR. 2017. Checklist of cited listed flora of Nepal. Department of Plant Resources, 82 p.

https://www.gbif.org/species/2968662

Jaction et al. 1994., Manual of Afforestation in Nepal volume 1&2 .

Jackson, J.K., Stapleton C.M.A. and Jeanrenaud J.P. 1994. Manual of Afforestation in Nepal Vol 2. Forest Research and Survey Centre, MoFSC. Nepal. 508 p.

Kadambi, K. 1954. The silviculture of Dalbergia latifolia. Monograph of Indian trees, No. 1.Government of India, Manager of Publications, Delhi.

Louppe, D. 2008. https://uses.plantnet-project.org/en/Dalbergia_sissoo_(PROTA)

NFTA. 1994. Dalbergia latifolia: a high-valued Indian rosewood. NFTA 94-04. Waimanalo.

Oke, D.O. 1995. Influence of some multipurpose tree species on soil fertility. MTech. Thesis. Federal Univ. Akure, Nigeria.

Sukadi, T. 1993.Agroforestyy-based plantations of Dalbergia latifolia, Roxb.in Java, Indonesia Paper presented at the International Dalbergia Workshop, 31 May – 4 June, 1993. Hetauda, Nepal.

Sukadi, T. 1994.Agroforestry-based plantations of Dalbergia latifolia Roxb.in Java, Indonesia. In: Westley SB and Roshelko JM (eds). Dalbergia: proceedings of an international workshop. Nitrogen Fixing Tree Research Reports, Special issue.

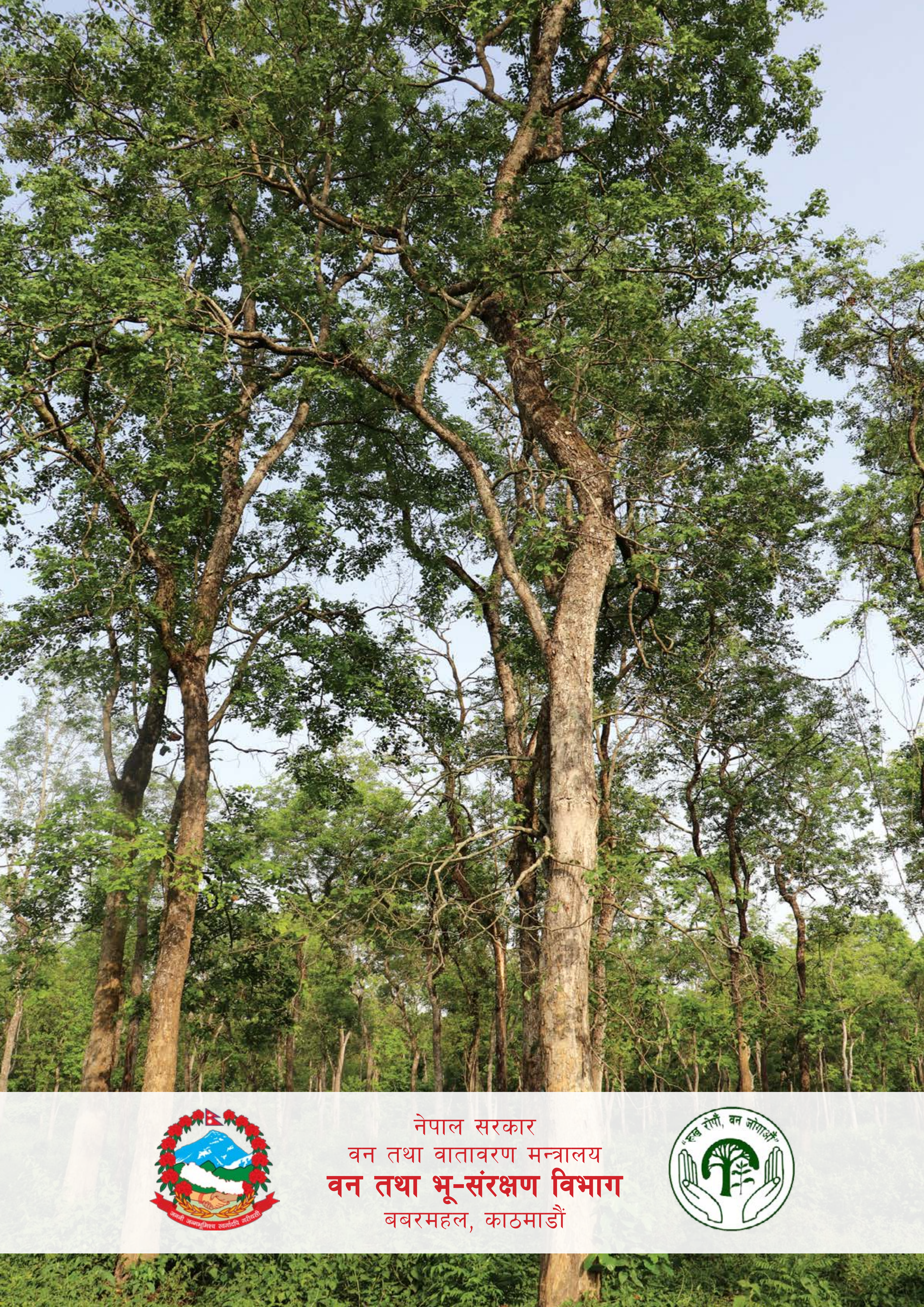
Tamrakar, P.R. 2003 State of Forest Genetic Resources Conservation and Management in Nepal. Ministry of soil and conservation.

Thapa, H.B. 2004. Early growth, thinning yield and estimated biomass of standing trees of Dalbergia latifolia in the eastern Nepal.Banko Janakari 14: 31-38.

TISU, 2013.An Overview of Tree Improvement and Silviculture Unit's Activities in Nepal. Department of Forests, Tree Improvement and Silviculture Unit (TISU), Kathmandu.

Troup R.S. 1921. The silviculture of Indian trees.Oxford Clarendon 318-325.

© प्रेम पौडेल/डब्लुडब्लुएफ नेपाल



नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन तथा भू-संरक्षण विभाग
बबरमहल, काठमाडौं