विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना

(२०८२-२०९१)

नेपाल सरकार

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

वन तथा भू-संरक्षण विभाग

बबरमहल, काठमाडौं

२०८२

विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना
(२०८२-२०९१)

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन तथा भू-संरक्षण विभाग
बबरमहल, काठमाडौं
२०८२

सम्पादन

धनन्जय लामिछाने, उप-महानिर्देशक, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
सवनम पाठक, वन अधिकृत, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
सिद्धार्थ अर्याल, वन अधिकृत, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
विजय ढकाल, वन अधिकृत, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
डा. अनन्त भण्डारी, वन तथा भू-परिधि कार्यक्रम प्रमुख, डब्लुडब्लुएफ नेपाल
डा. गोकर्ण जंग थापा, जिआइस प्रमुख, डब्लुडब्लुएफ नेपाल
अस्मिता सिग्देल, कार्यक्रम सहायक-वन, डब्लुडब्लुएफ नेपाल
डा. रिपु कुवँर, नेपाल इथ्नोबोटानिकल सोसाइटी

पुनरावलोकन

बद्री राज ढुंगाना, महानिर्देशक, वन तथा भू-संरक्षण विभाग
शिव कुमार वाग्ले, सह-सचिव, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
दिपक ज्ञवाली, सह-सचिव, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
प्रा. डा. उद्धव राज खड्का, त्रिभुवन विश्वविद्यालय

प्रकाशन

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

स्वीकृत मिति

२०८२ वैशाख ७ गते (वन तथा भू-संरक्षण विभाग)

उद्धरण

वन तथा भू-संरक्षण विभाग, २०८२, विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना (२०८२-२०९१), वन तथा भू-संरक्षण विभाग, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, काठमाडौं, नेपाल

फोटो सौजन्य

आवरण पृष्ठ तस्वीर, © डब्लुडब्लुएफ नेपाल/अस्मिता सिग्देल
अन्तिम पृष्ठ तस्वीर, © यज्ञ राज पनेरु

© वन तथा भू-संरक्षण विभाग, २०८२

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

फोन नं.: ५३२७५७४

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

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

प्राक्कथन

विजयसाल ३३ मिटर सम्म अग्लो हुने मझौला देखि ठूलो साइजसम्मको पतझड रुख हो । नेपालमा विजयसाल समुद्री सतहबाट १०० देखि ६४० मिटर सम्म कञ्चनपुर, कैलाली, बर्दिया, बाँके, कपिलवस्तु, रुपन्देही, नवलपुर र नवलपरासी जिल्लाहरूमा प्राकृतिक रूपमा पाइन्छ । प्रकृतिमा घट्दो संख्या र घट्दो वासस्थानलाई मध्यनजर गर्दै यस विरुवालाई अन्तर्राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघले प्रकाशन गर्ने रातो सूचीमा जोखिम निकट विरुवाको रुपमा वर्गीकरण गरिएको छ । नेपाल सरकारलेपनि विजयसालको सीमित वितरण र घट्दो जनसङ्ख्यासँगै यसको बढ्दो खतरालाई ध्यानमा राख्दै विजयसाललाई महत्वपुर्ण वनस्पतिको रुपमा प्राथमिकता दिएको छ । तसर्थ विजयसाल संरक्षण गर्ने उद्देश्यका साथ राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना (२०७१-२०७७), वन नीति २०७५ र वन क्षेत्रको रणनीति २०७२ र राष्ट्रिय वनको एकिकृत रणनीतिक योजना (२०८१-२१००) को लक्ष्य प्राप्तिका लागि विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना तयार गरिएको छ ।

विजयसाल पाइने क्षेत्रहरुमा स्थानीय समुदायको समन्वयमा स्व-स्थानीय र पर-स्थानीय संरक्षण गर्ने, स्थानीय र सरोकारावालाहरुसँगको सहभागितामा विजयसाल पाईने वन क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापन गर्ने र विजयसाल केन्द्रित कार्यक्रमहरुको संचालन गरी उद्यम तथा पर्यापर्यटनको विकास गर्दै समुदायको जीवनस्तरमा उल्लेख्य सुधार ल्याउने उद्धेश्य राख्दै वन तथा भू-संरक्षण विभागले "विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना (२०८२-२०९१)" प्रकाशन गरेको छ । यसबाट स्थानीय समुदायको जीविकोपार्जनमा टेवा पुग्नुका साथै देशको आर्थिक विकासमा समेत ठूलो भूमिका पुग्ने विश्वास लिईएको छ ।

विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना तयारी गर्न सक्रिय भूमिका निर्वाह गर्नु हुने यस विभागका उप-महानिर्देशक श्री धनन्जय लामिछाने तथा वन अधिकृतहरु सवनम पाठक, सिद्धार्थ अर्याल र विजय ढकाललाई हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु। साथै यस कार्ययोजना तयारीमा प्राविधिक सहयोग पुर्याउनु हुने तथा कार्ययोजनाको पुनरावलोकन गरिदिनु हुने वन तथा वातावरण मन्त्रालयका सह-सचिव शिव कुमार वाग्ले र दिपक ज्ञवालीलाई विशेष धन्यवाद तथा आभार व्यक्त गर्न चाहन्छु। परामर्श सेवा प्रदान गर्नुहुने प्रा. डा. उद्धव राज खड्का तथा डा. रिपु कुवँरलाई हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु। यस कार्ययोजनाको मस्यौदालाई अन्तिम रुप दिनका लागि विभिन्न चरणमा विशेष योगदान पुर्याउनु भएकोमा WWF Nepal का डा. अनन्त भण्डारी प्रति हार्दिक आभार प्रकट गर्न चाहन्छु ।

साथै यस कार्ययोजना निर्माण र छपाईमा विशेष सहयोग गर्ने WWF Nepal प्रति कृतज्ञता व्यक्त गर्दछु । यस कार्ययोजना कार्यान्वयनबाट विजयसालको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनमा उल्लेखनीय प्रभाव पर्ने विश्वासका साथ यस कार्ययोजनालाई प्रभावकारी रुपमा कार्यान्वयन गर्नका लागि सबै सम्बद्ध निकायहरुसँग हार्दिक अनुरोध गर्दछु । धन्यवाद !

....
बद्री राज ढुगाना
महानिर्देशक

सारांश

राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजनाको मर्म अनुरूप नेपालमा विजयसाल संरक्षणमा देखिएका चुनौतीहरूलाई संरक्षण रणनीति तयार गरी सम्बोधन गर्ने अभिप्रायले वन तथा भू-संरक्षण विभागद्वारा विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना (२०७५-२०७९) तयार गरिएको थियो । यसैगरी त्यस कार्ययोजनाको पाँचवर्षे अवधि समाप्त भएपछि डब्लुडब्लुएफ नेपालले वन तथा भू-संरक्षण विभागलाई उक्त कार्ययोजना परिमार्जन गर्न सहयोग गरेको छ । परिमार्जनसँगै विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना (२०८२-२०९१) ले स्थानीय समुदायको सक्रिय सहयोग र सहभागितामा विजयसालको प्राकृतिक वासस्थानको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनबाट पारिस्थितिक प्रणालीको सन्तुलन कायम गर्दै समग्र वनक्षेत्रबाट हुने आर्थिक समृद्धिमा टेवा पुऱ्याउने प्रमुख लक्ष्य लिएको छ । यसका अतिरिक्त परम्परागत ज्ञान र सिपको प्रयोगबाट विजयसाल प्रजातिको औषधीजन्य क्षेत्रमा समेत प्रयोगमा लैजानकालागि थप अध्ययन अनुसन्धान गर्ने लक्ष्य राखेको छ ।

विजयसाल (*Pterocarpus marsupium* Roxb.) ३३ मिटरसम्म अग्लो हुने मझौलादेखि ठुलो उचाइ हुने पतझड रुख हो । यस प्रजाति वनस्पति विकास क्रममा आधारित वैज्ञानिक वर्गीकरणको एन्जीओस्पर्म फाईलोजेनी ग्रुपिङ्ग पद्धति (Angiosperm Phylogeny Group System) अनुसार फाबेसी (Fabaceae) परिवार अन्तर्गत पर्दछ । यो प्रजाति नेपाल, भारत, बंगलादेश र श्रीलंकामा पाइन्छ । नेपालमा विजयसाल समुद्री सतहबाट १०० देखि ६४० मिटर सम्मको उचाइमा कञ्चनपुर, कैलाली, बर्दिया, बाँके, कपिलवस्तु, रुपन्देही, नवलपुर र नवलपरासी जिल्लाहरूमा प्राकृतिक रूपमा पाइन्छ । औषधीय गुणहरूका लागि प्रसिद्ध विजयसाल थुप्रै जैविक दृष्टिकोणले सक्रिय यौगिकहरूको भण्डार मानिन्छ । विजयसालको काठको भाँडाहरूको निकै उच्च माग रहेकोले प्रायः यस वनस्पतिको काठ भाँडाकुँडा बनाउन प्रयोग गरिन्छ ।

यस बहुउपयोगी वनस्पति प्रजातिको राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा बढ्दो माग, औषधीय तथा अन्य प्रयोगको लागि चोपको अत्याधिक सङ्कलन, प्राकृतिक वासस्थानको क्षयीकरण, खुला चरिचरण, उपयुक्त खेती प्रविधि सम्बन्धी न्यून अध्ययन, अनुसन्धान, संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनको अभाव, चोरी निकासी, जलवायु परिवर्तनको प्रभाव, प्राकृतिक विपद् आदि जस्ता कारणहरु विजयसालको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनमा देखिएका प्रमुख चुनौतीहरु हुन् जसको कारणले यो वनस्पति जोखिम निकट अवस्थामा पुगेको छ । यो प्रजाति अन्तर्राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघको रातोसूची (IUCN Red List) मा जोखिम निकट (Near Threatened) श्रेणीमा परेको छ ।

यस कार्ययोजनाले विजयसाल पाइने क्षेत्रहरुमा स्थानीय समुदायको समन्वयमा स्व-स्थानीय र पर-स्थानीय संरक्षण गर्ने, स्थानीय समुदाय र सरोकारावालाहरुसँगको सहभागितामा विजयसाल पाइने वन क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापन गर्ने र विजयसालका प्रजाति केन्द्रित विभिन्न कार्यक्रमहरुको संचालन गरी उद्यम तथा पर्यापर्यटनको विकास गर्दै समुदायको जीवनस्तरमा उल्लेख्य सुधार ल्याउने उद्देश्यहरु लिएको छ । यस कार्ययोजनाले विजयसाल प्रजाति संरक्षणमा जनचेतना अभिवृद्धिदेखि

विजयसालको पर्यावरणीय महत्त्व, अनुसन्धान तथा स्थानीय सरकारको संलग्नता जस्ता सबै पक्षहरुलाई समेटेको छ ।

यस कार्ययोजनामा उल्लेखित क्रियाकलापहरु कार्यान्वयनको लागि कुल बजेट रु. २१,५८,००,००० (अक्षरेपि एक्काइस करोड अन्ठाउन्न लाख मात्र) लाग्ने अनुमान गरिएको छ । कार्ययोजनाको कार्यान्वयन स्थानीय तह तथा स्थानीय समुदायसँगको सहकार्य र समन्वयमा प्रदेश सरकारका डिभिजन वन कार्यालय एवं वन तथा वातावरण मन्त्रालय अन्तर्गतका विभाग, कार्यालय, अनुसन्धान केन्द्रहरु मार्फत हुनेछ । स्थानीय वन उपभोक्ता समूह र संघसंस्थाहरुको 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 ।

विषयसूची

सारांश	५
परिच्छेद १ : सन्दर्भ	९
१. परिचय	९
१.१ कार्ययोजनाको सान्दर्भिकता	९
१.२ कार्ययोजना निर्माण प्रक्रिया र विधि	९
१.३ कार्ययोजनाको संरचना	१०
परिच्छेद २ : पृष्ठभूमि	११
२.१ विजयसालः परिचय	११
२.२ भौगोलिक वितरण र फैलावट	१२
२.३ वानस्पतिक विवरण	१८
२.४ पारिस्थितिक र वातावरण	२२
२.५ प्राकृतिक वासस्थानमा विजयसालको सांख्यिक स्थिति	२२
२.६ प्रजनन र जीवन चक्र	२३
२.७ उपयोगिता	२३
२.८ बजारको अवस्था	२५
परिच्छेद ३ : चुनौती र अवसर	२६
३.१ चुनौतीहरु	२६
३.२ अवसरहरु	२७
३.३ कानुनी तथा नीतिगत दस्तावेज	२८
परिच्छेद ४ : संरक्षणका प्रयासहरु	२९
४.१ राष्ट्रिय तथा स्थानीयस्तरबाट भए गरेका संरक्षणका प्रयासहरु	२९
४.२ विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना २०७५-२०७९ को मुख्य उपलब्धिहरु	३१
परिच्छेद ५ : संरक्षण कार्ययोजना	३२
५.१ लक्ष्य	३२
५.२ उद्देश्य, रणनीति र कार्यनीति	३२
परिच्छेद ६ : कार्यान्वयन व्यवस्था	४५
६.१ कार्यान्वयन	४५
६.२ वित्तीय व्यवस्था	४५
६.३ कार्ययोजना अनुगमन, मूल्याङ्कन तथा समीक्षा	४५
सन्दर्भ सामग्री	४७
अनुसूचीहरु	४९

परिच्छेद १

सन्दर्भ

१. परिचय

१.१ कार्ययोजनाको सान्दर्भिकता

जैविक विविधताको संरक्षण, दिगो उपयोग र व्यवस्थापनका लागि नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले वन क्षेत्रको रणनीति, २०७२; राष्ट्रिय वन नीति, २०७५; राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६; वन ऐन, २०७६; वन नियमावली, २०७९; वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६; वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७; सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३ र सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण नियमावली, २०७६ तथा जैविक विविधता महासन्धि, १९९२ अन्तर्गत नेपालले र राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना (२०७१-२०७७) आदि कार्यान्वयनमा ल्याएको छ । जैविक विविधता महासन्धिले आईची जैविक विविधता लक्ष्य (Aichi Targets) एवं वनस्पति संरक्षणका लागि विश्व रणनीति मार्फत आफ्नो लक्ष्य तथा उद्देश्य हासिल गर्ने परिकल्पना गरको छ । नेपालले जैविक विविधता महासन्धिको धारा ६ अनुकूल हुने गरी विधिवत रुपमा नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्य योजना (२०७१-२०७७) तयार गरी कार्यान्वयनमा ल्याएको थियो । उक्त रणनीति तथा कार्ययोजनाले संरक्षणका दृष्टिकोणले महत्त्वपूर्ण वनस्पतिका प्रजातिहरू पहिचान गरी प्राथमिकतामा परेका प्रजातिहरूको संरक्षण योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्ने प्रस्ताव गरेको पाइन्छ र नेपाल सरकार संरक्षित वनस्पति तथा वन्यजन्तुको संरक्षण गर्न कटिबद्ध रहेको छ । यसै अनुरुप नेपालले विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना (२०७५-२०७९) तयार गरेको थियो । यस कार्ययोजनाको पाँचवर्षे अवधि समाप्त भएपछि डब्लुडब्लुएफ नेपालले वन तथा भू-संरक्षण विभागलाई उक्त कार्ययोजना परिमार्जन गर्न सहयोग गरी विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना (२०८२-२०९१) तयार गरिएको हो।

विजयसालको संरक्षण, सम्वर्धन र व्यवस्थापन नेपालको वन नीति तथा ऐनहरूबाट निर्देशित विभिन्न वन व्यवस्थापन प्रणाली अन्तर्गतका वन व्यवस्थापन योजना अनुरूप गरिन्छ । संरक्षण र व्यवस्थापनका लागि चुनौतीका रूपमा रहेका विभिन्न तत्वहरू मध्ये औषधीय तथा अन्य प्रयोगको लागि यसको चोपको अत्यधिक सङ्कलनलाई संरक्षणको मुख्य चुनौतीको रूपमा लिइन्छ । विजयसालको दिगो सङ्कलनलाई परिणाममुखी बनाउन र यसको व्यापारका लागि गरिने सङ्कलनलाई नियमन गर्न यस कार्ययोजना महत्त्वपूर्ण रहेको छ । IUCN Redlist अनुसार विजयसाललाई जोखिम निकट (Near threatened) वर्गमा सूचीकृत गरिएको छ । यस वनस्पतिको दिगो संरक्षणको लागि राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा गरिएका प्रतिबद्धता अनुरुप नीति र कार्यहरुलाई प्राथमिकतामा राखी यो विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना तयार गरिएको छ।

१.२ कार्ययोजना निर्माण प्रक्रिया र विधि

यस विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना तयार गर्दा प्राथमिक तथ्याङ्कको विश्लेषण लगायत सम्बन्धित प्रकाशित स्रोत सामग्रीहरु (वन नीति, नियमावली, रणनीति, प्रतिवेदन, राष्ट्रिय अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि, अभिसन्धिहरु, प्रतिवेदनहरु, विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना २०७५-२०७९ आदि) को पुनरावलोकन र विजयसाल संरक्षण क्षेत्रसँग सम्बन्धित जानकारहरुसँगको छलफल लगायतका विधिहरु अवलम्वन गरिएको छ । प्राथमिक तथ्याङ्कहरु संकलन गर्न देशका कुल ६ जिल्लाहरु (कञ्चनपुर, कैलाली, कपिलबस्तु, नवलपरासी, नवलपुर तथा काठमाडौं) भ्रमण गरी त्यहाँका जिल्लाका ६० जना सूचनादाताहरु र सरोकारवालाहरु (डिभिजन वन कार्यालयका प्रतिनिधी,

सामुदायिक वनका प्रतिनिधी, स्थानीय समुदाय, आदि) सँग छलफल एवं अन्तर्क्रिया गरिएको थियो । यस अध्ययनमा छलफल एवं अन्तर्क्रिया अलावा स्थानीय स्तरमा विजयसालको बिरुवाको अवस्थिती, हुर्काई, प्रसारण, संरक्षण र संरक्षणका चुनौतीहरुका बारेमा पनि अध्ययन गरिएको थियो । उक्त संकलित सूचना एवं तथ्याङ्कको संख्यात्मक र विश्लेषणात्मक व्याख्या गरी विजयसाल संरक्षण कार्ययोजनाको मस्यौदा तयार गरियो । उक्त कार्ययोजनाको मस्यौदालाई वन तथा भू-संरक्षण विभाग र विभिन्न निकायहरुका विज्ञहरुबाट पुनरावलोकन गर्न लगाइ विज्ञहरुबाट प्राप्त सुझावहरुलाई समावेश गरी अन्तिम रुप दिइएको छ ।

१.३ कार्ययोजनाको संरचना

प्रस्तुत कार्ययोजनालाई सन्दर्भ, पृष्ठभूमि, चुनौती र अवसर, संरक्षणका प्रयासहरु, संरक्षण कार्ययोजना तथा कार्यान्वयन व्यवस्था गरी छ परिच्छेदमा विभक्त गरिएको छ । परिच्छेद एकमा कार्ययोजनाको सान्दर्भिकता र कार्ययोजना निर्माण प्रक्रिया र विधि समावेश गरिएको छ । परिच्छेद दुईमा विजयसालको परिचय, वानस्पतिक विवरण, उपयोगिताका साथै बजारको अवस्था सम्बन्धी विश्लेषण गरिको छ । परिच्छेद तीन विजयसाल संरक्षणका चुनौती र अवसर तथा विजयसाल सम्बन्धी कानुनी तथा नीतिगत दस्तावेज बारेमा रहेको छ भने परिच्छेद चार राष्ट्रिय तथा स्थानीयस्तरबाट भए गरेका संरक्षणका प्रयासहरु र विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना २०७५-२०७९ को मुख्य उपलब्धिहरुका बारेमा रहेको छ । परिच्छेद पाँचमा यस कार्ययोजनाको लक्ष्य, उद्देश्य, रणनीति र कार्यनीतिहरु समावेश गरिएको छ । यस कार्ययोजनाले १० वर्षका लागि ७ वटा रणनीति र ३९ वटा कार्यनीति प्रस्ताव गरेको छ । यस कार्ययोजनाको उद्देश्यहरु, रणनीतिहरु निष्कर्ष र प्राथमिकता प्राप्त कार्यहरु तथा त्यसको स्रोत तालिका र सम्भावित बजेट समेत प्रस्तुत गरिएको छ । अन्तिम छैठौ परिच्छेदमा यस कार्ययोजनाको कार्यान्वयन तथा वित्तीय व्यवस्था र कार्ययोजना अनुगमन, मूल्याङ्कन तथा समीक्षाका बारेमा विश्लेषण गरिको छ।

© Dipesh Pyakurel

परिच्छेद २

पृष्ठभूमि

२.१ विजयसाल : परिचय

फोटो १: विजयसालको बिरुवा

विजयसाल ३३ मिटरसम्म उचाइ हुने मझौलादेखि अग्लो प्रकृतिको पतझड रुख हो (Barstow, 2017) । यस प्रजातिलाई विकास क्रममा आधारित वनस्पति वर्गीकरण एन्जीओस्पर्म फाईलोजेनी ग्रुपिङ पद्धति (Angiosperm Phylogeny Group System) अनुसार फाबेसी (Fabaceae) परिवारमा राखिएको छ । Pterocarpus ग्रीक भाषाको 'pteron' तथा 'karpos' दुईवटा शब्द मिलेर बनेको जाति हो । Pteron भनेको पखेटा भएको र karpos भनेको फल भन्ने बुझिन्छ । यसरी *Pterocarpus* को अर्थ पखेटा भएको फल भन्ने हुन्छ । यसैगरी, *marsupium* शब्दले स्त्रीलिङ्गी बोटहरूमा बिउ सुरक्षित राख्न प्रयोग हुने थैलालाई

<u>वैज्ञानिक नाम</u> : *Pterocarpus marsupium Roxb.*

<u>नेपाली नाम</u> : विजयसाल, विजयसार, बन्दुक पुष्प

<u>अङ्ग्रेजी नाम</u> : Gum Kino, Indian Kino Tree, Malabar Kino, East Indian Kino

<u>आयुर्वेद नाम</u> : बियो, असन, विजयसार, पितसार,

<u>संस्कृत नाम</u> : विजस्र, पितसार, बिजक, असनक

तालिका १ : विजयसालको विवरण

TAXONOMIC CLASSIFICATION	
Kingdom	Plantae
Clade	Tracheophytes
Clade	Angiosperms
Clade	Eudictos
Clade	Rosids
Order	Fabales
Family	Fabaceae
Subfamily	Faboideae
Genus	Pterocarpus
Species	*Pterocarpus marsupium* Roxb.
Synonyms	*Pterocarpus marsupium f. acuta Prain*
	Pterocarpus marsupium f. biloba (Roxb. ex G. Don) Prain
	Pterocarpos bilobus G. Don
	Pterocarpos marsupium subsp. marsupium Roxb.
	Pterocarpos marsupium var. acuminata Prain

इंगित गर्दछ । तसर्थ, *Pterocarpus marsupium* भनेको पखेटा-जडित फल फल्ने रुख जसभित्र यसका बिउ सुरक्षित हुन्छन् भन्ने बुझिन्छ (Duthie, 1915) । *Pterocarpus* जातिका सदस्यहरूमा संयुक्त पात (compound leaves), एकान्तर पत्रक (alternate leaflets), नयाँ फूल सबैभन्दा माथि हुने प्रकारका फूलका झुप्पा (raceme) गोलाकार पखेटाजस्ता आकारबाट घेरिएको सपाट, नफुट्ने कोशा, जसमा १ वा २ साना डोलाब्रिफर्म (dolabriform) बिउ हुन्छन् (Troup, 1921) ।

नेपालमा विशेषतः विजयसाल कञ्चनपुरदेखि नवलपरासी सम्मका सिवालिक पहाडका कछाडमा प्राकृतिक रुपमा पाइन्छ । यो प्रजाति एकदमै कम उम्रने र ढिलो बढ्ने भएकाले संख्यात्मक रुपमा अति कम पाइने गरेको छ । यसको फल चराचुरुङ्गी र जनावरको आहाराको रुपमा काम लाग्छ । विजयसालको रुख अन्य रुखभन्दा अग्लो हुने भएकोले गिद्धले यसको टुप्पोमा बसेर आहार खोज्छ (शुक्लाफाँटामा अवलोकन गरिए अनुसार) । सीमित र खण्डित फैलावट, कम अङ्कुरण क्षमता, ढिलो वृद्धि, अङ्कुरणपछि वयस्क बोट बन्न लाग्ने लामो समय र अध्ययन गर्न आवश्यक परिपक्व फूलहरू सजिलै प्राप्त नहुनाले पनि हालसम्म विजयसाल सम्बन्धी अध्ययनहरूको संख्या न्यून रहेको छ (DoF, 2018; Pulliah, 2019)।

२.२ भौगोलिक वितरण र फैलावट

विश्वव्यापी फैलावट :

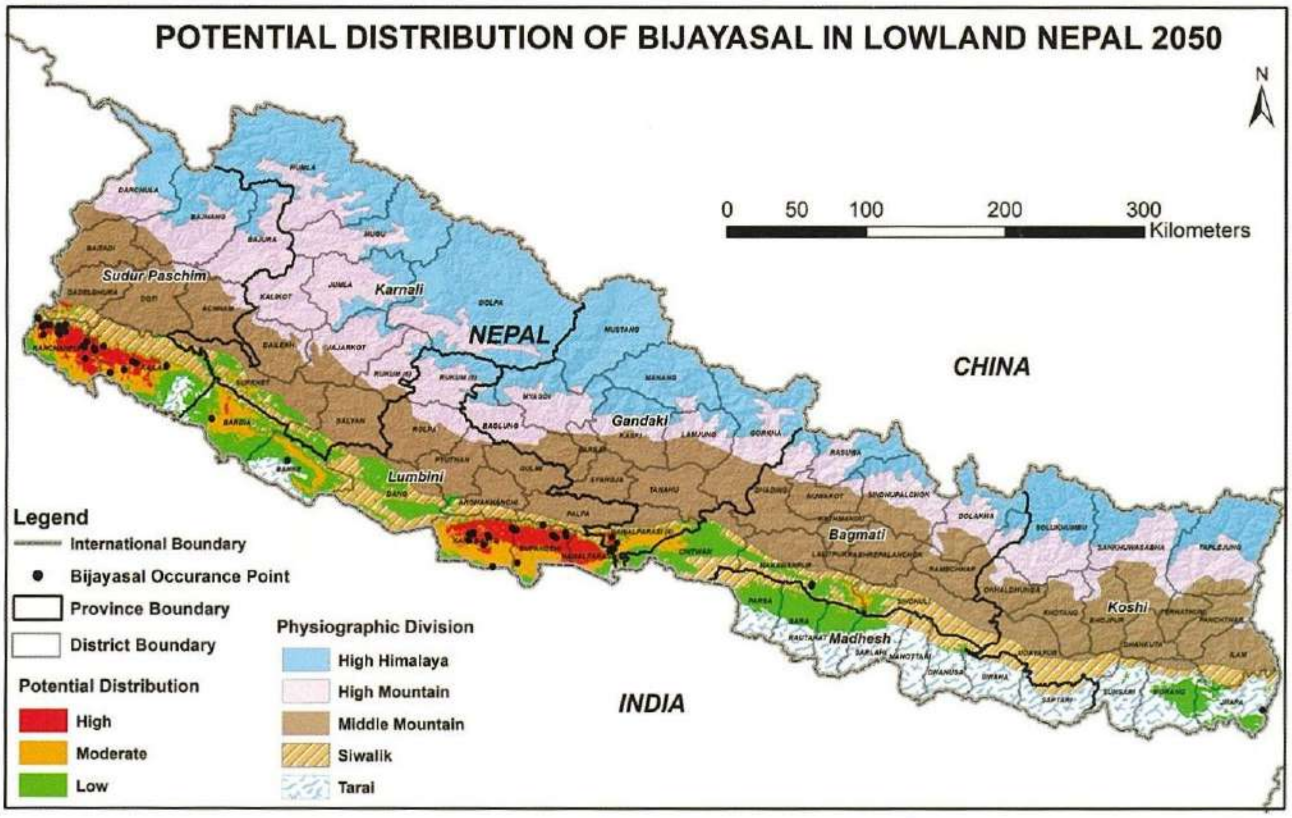
विजयसाल समुद्री सतहबाट १०० देखि १२०० मिटर उचाइमा पाइन्छ । यो प्रजाति नेपाल, भारत, बंगलादेश र श्रीलंकामा पाइन्छ । भारतीय प्रायद्वीप छिचोलेर उत्तरतर्फ हिमालयको फेदीसम्म फैलिएको यस रूख प्रजातिको विश्वव्यापी फैलावट सीमित छ (Troup, 1921) ।

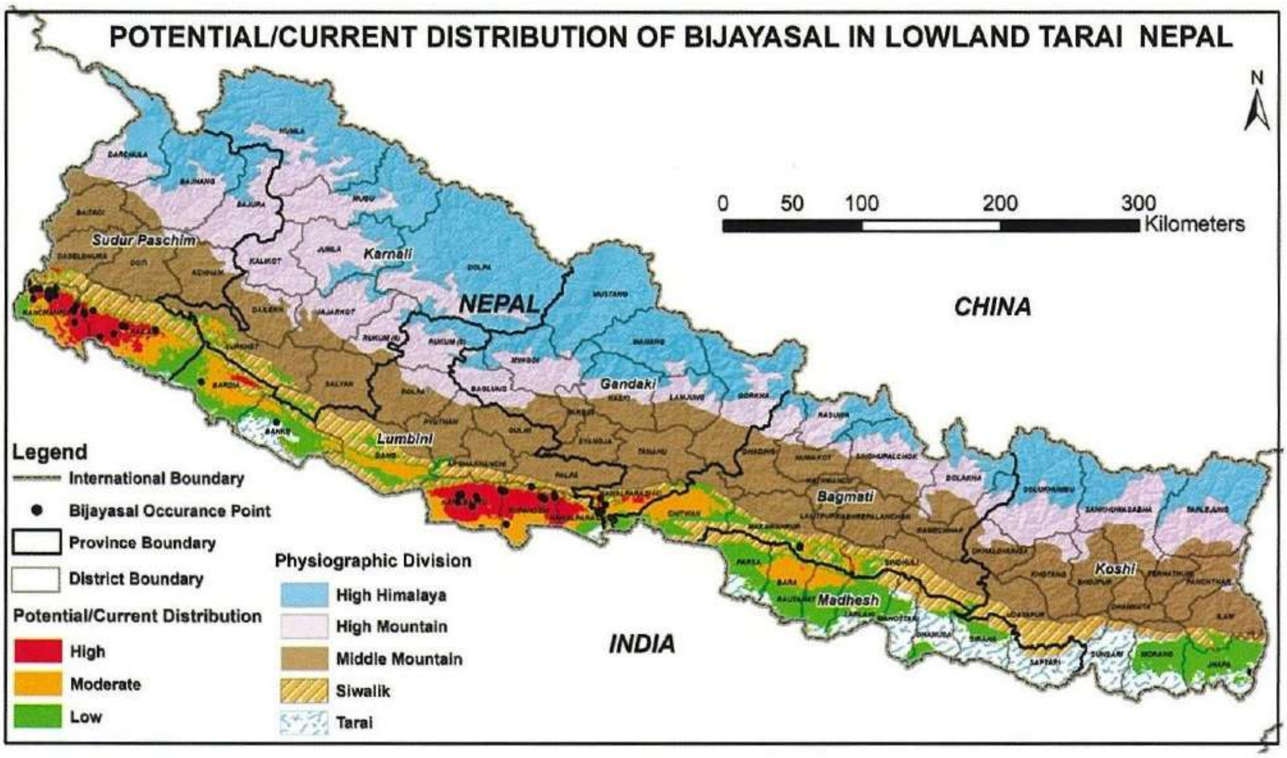
फोटो २: विश्व मानचित्रमा विजयसालको फैलावट (स्रोत : जीविआईएफ, २०२४)

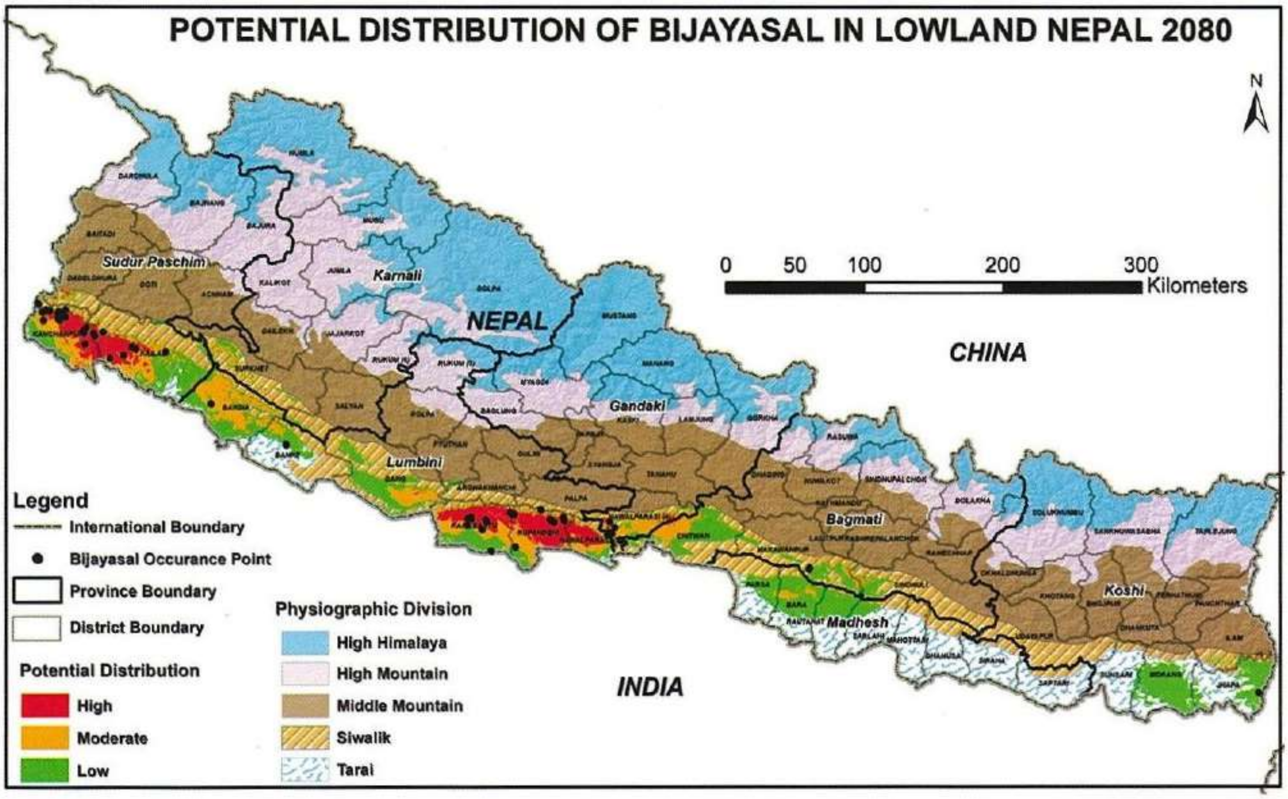
नेपालमा भौगोलिक विस्तार तथा फैलावट

DoF (2018) का अनुसार नेपालमा विजयसाल मध्यम नेपालका केही जिल्लाहरू तथा पश्चिममा नवलपरासी देखि कञ्चनपुरसम्म प्राकृतिक रुपमा पाइन्छ । नेपालमा विजयसाल समुद्री सतहबाट १०० देखि ६४० मि. सम्मको उचाइमा कञ्चनपुर, कैलाली, बर्दिया, बाँके, कपिलवस्तु, रुपन्देही, नवलपुर र नवलपरासी जिल्लाहरूमा प्राकृतिक रूपमा रहेको पाइएको छ भने यसका केही रूखहरू पाल्पा र अर्घाखाँची जिल्लामा समेत फेला परेका छन् Acharya et al., 2002; Chalise & Khatri, 2021; DoF, 2018; Jha, 1999; Pyakurel & Oli, 2014) । यो प्रजाति आर्द्र र सुक्खा पात झर्ने वनहरूमा सीमित मात्रामा फैलिएको छ । नेपालको राष्ट्रिय हर्बेरियम (KATH) मा संरक्षण गरिएका हर्बेरियम नमुनाहरुले पनि पश्चिम र मध्यम नेपालका तल्लो भू-भागमा विजयसालको प्राकृतिक वासस्थान रहेको र पूर्वी नेपालमा भने यो प्रजाति रोपण गरिएको पुष्टि गर्दछ (Rajbhandari et al., 2020)। पूर्वी नेपालमा विजयसालको वितरण दुर्लभ रूपमा पाइन्छ ।

www.eson.org.np को अनुसार मकवानपुर, बाँके, बर्दिया, रौतहट र झापा जिल्लामा रहेका रूखहरू रोपिएका अवस्थामा रहेको उल्लेख गरिएको छ (Kunwar, 2022)।



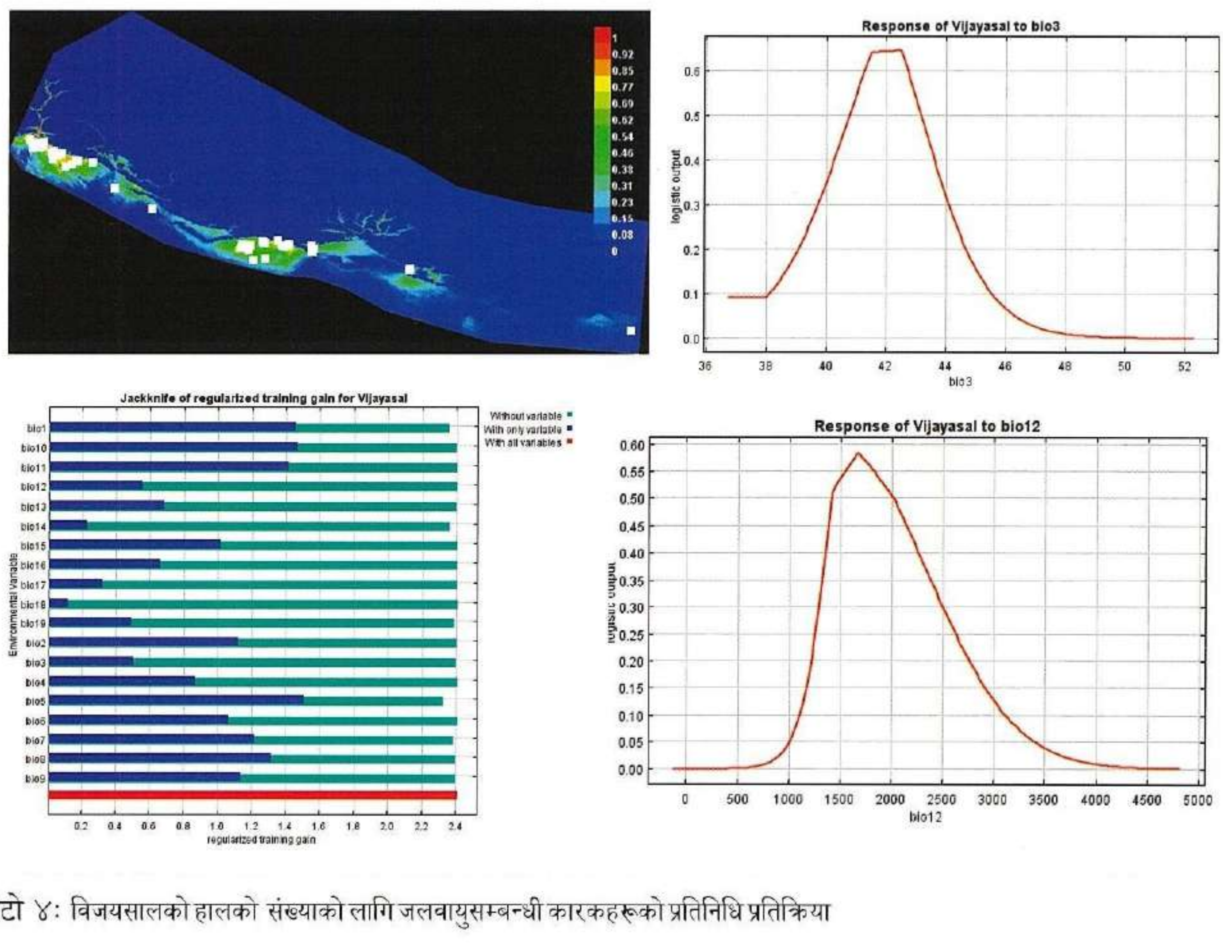




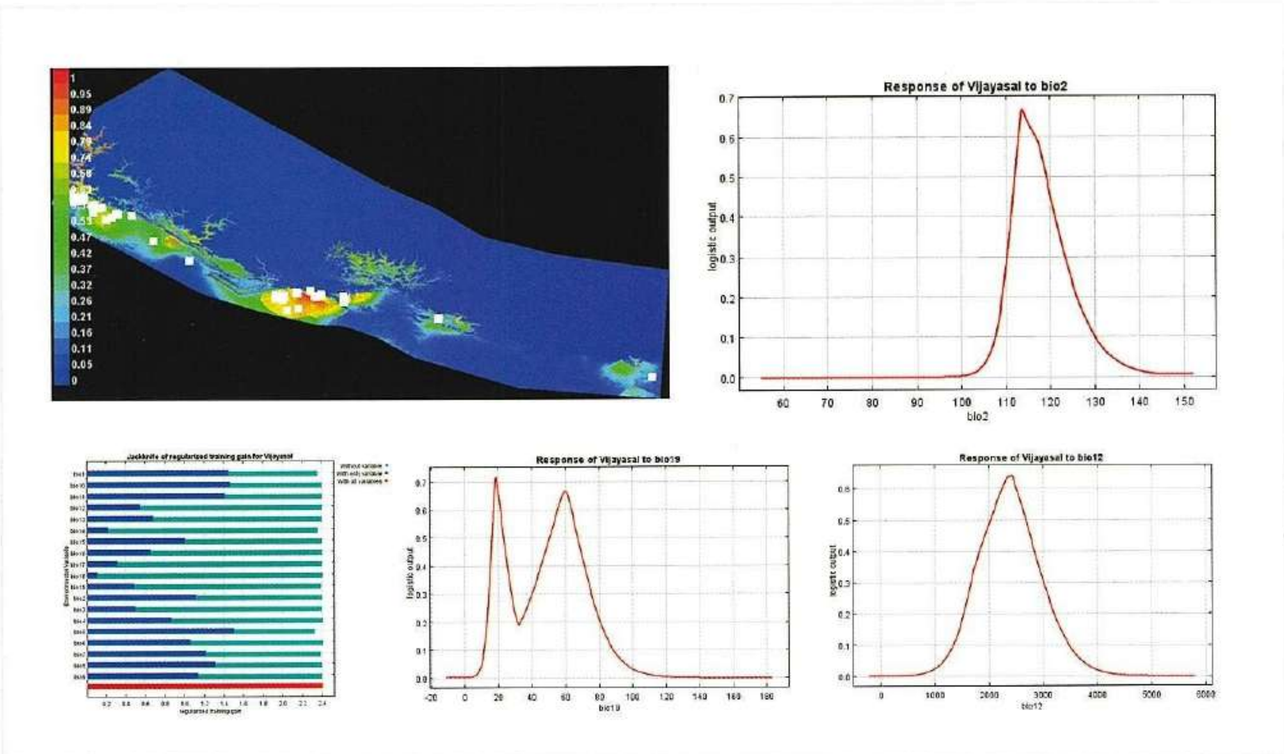
फोटो ३: वर्तमान र भावी समयमा विजयसालको वितरणको अवस्था

वर्तमान फैलावटको स्थानका आधारमा MaxEnt मोडेलिङ्द्वारा विजयसालको वर्तमान र भावी वितरण ढाँचाको प्रक्षेपण गरिएको थियो । मोडेलिङका लागि वातावरणीय र भौगोलिक सूचकहरू (topographic variables) (elevation, slope) प्रयोग गरिएका थिए । MaxEnt मोडलिङ अनुसार पश्चिम तराई विजयसालको लागि उपयुक्त देखिएको छ । हाल यो प्रजाति पश्चिम तराईमा पाइने भएकाले यसको भावी वितरण पनि सोही क्षेत्रमा सीमित हुने तर यसको जैविक, पारिस्थितिक, र वातावरणीय घटकहरूका कारण संख्या घट्ने सम्भावना छ । यसको वर्तमान र भावी वितरणलाई प्रभाव गर्ने प्रमुख कारणहरूमा औसत दैनिक तापक्रम भिन्नता (Bio2), सबैभन्दा सुक्खा त्रैमासको औसत तापक्रम (Bio9), सबैभन्दा बढी वर्षा हुने महिनाको वर्षा मात्रा (Bio13), सबैभन्दा सुक्खा त्रैमासको वर्षा मात्रा (Bio17) र सबैभन्दा चिसो त्रैमासको वर्षा मात्रा (Bio19) समावेश छन् । तीमध्यमे Bio2 र Bio9 तापक्रमसँग सम्बन्धित थिए भने Bio13, Bio17 र Bio19 वर्षासँग सम्बन्धित थिए । तथापि, तिनीहरूको प्रभाव वातावरणीय कारणहरू र वितरणको अवस्थाका आधारमा फरक थियो । तापक्रमसँग सम्बन्धित चरहरू Bio2 र Bio9 हालको र भावी (२०५० र २०८०) वितरण मोडलिङमा समान र प्रभावकारी देखिएका थिए, जबकि वर्षा सम्बन्धित धेरै चरहरूले (Bio13, Bio17 र Bio19) हाल र भावीको वितरणमा प्रभाव पार्ने देखाएका थिए (फोटो ४, ५, ६) ।

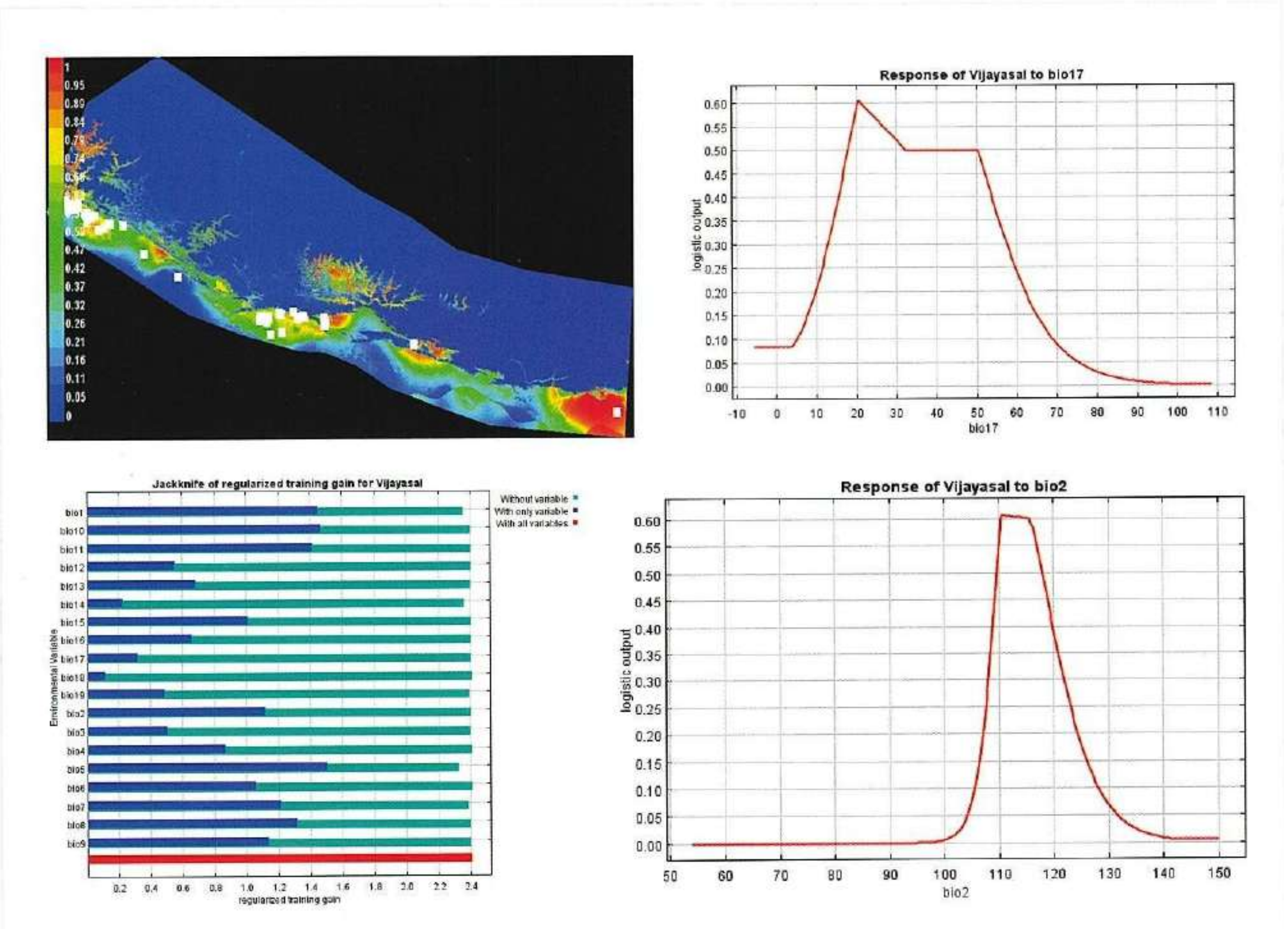
विजयसाल एक पतझर रूख हो जसलाई सामान्य वर्षा आवश्यक हुन्छ तर अत्यधिक वर्षा र पानी जमेको माटोले यसको बिरुवाहरूलाई क्षति पुर्याउछ (Troup, 1921) । Bio2, Bio9, Bio19, Bio5 र Bio10 विजयसालको वितरण निर्धारण गर्न महत्त्वपूर्ण पाइएका थिए (Kunwar, 2022; Paneru et al., 2021) ।



फोटो ४: विजयसालको हालको संख्याको लागि जलवायुसम्बन्धी कारकहरूको प्रतिनिधि प्रतिक्रिया



फोटो ५: जलवायु परिदृश्य २०५० को लागि जैविक-जलवायुसम्बन्धी कारकहरूको प्रतिनिधि प्रतिक्रिया



फोटो ६: जलवायु परिदृश्य २०८० को लागि जैविक-जलवायुसम्बन्धी कारकहरूको प्रतिनिधि प्रतिक्रिया

MaxEnt मोडलिङ अनुसार विजयसालको वितरण २०५० र २०८० मा उल्लेखनीय रूपमा घट्ने देखिन्छ । यस प्रजातिको वर्तमान र भावी वितरण भौगोलिक क्षेत्र (तराई र चुरे) र सबै सात प्रदेशहरूमा फरक देखिएको छ। हालको अवस्थामा विजयसालको अधिकतम वितरण तराईमा पाइन्छ । राष्ट्रिय स्तरमा विजयसालको संख्या घटिरहेको छ र २०८० सम्ममा २०% ले कमी आउने देखिन्छ । प्रदेश स्तरमा हाल विजयसालका लागि उपयुक्त क्षेत्र लुम्बिनी, सुदूरपश्चिम र मधेश प्रदेशहरूमा अधिकतम देखिएको छ तर लुम्बिनी र सुदूरपश्चिम प्रदेशहरूमा यसको संख्या लगभग स्थिर रहन्छ (२०५० मा +०.७% र २०८० मा - ७.१२%) ।

हालको जलवायु परिदृश्य अन्तर्गत पूर्वी नेपालमा यसको वितरण शून्य छ र यो अवस्था २०५० र २०८० मा पनि जारी रहनेछ । सबै भौगोलिक क्षेत्र र प्रदेशहरूको मोडलिङ नतिजाले भविष्यमा विजयसालकोसंख्या र वितरण घट्नेछ (तालिका २ र ३), जसले यसको संख्या र वितरणलाई सन्तुलन गर्न तत्काल संरक्षणका उपायहरू आवश्यक रहेको औंल्याउँछ ।

तालिका २ : भौगोलिक क्षेत्र अनुसार वासस्थानको उपयुक्तता (क्षेत्रफल-वर्ग किलोमिटर)

भौगोलिक क्षेत्र	उपयुक्तता श्रेणी	वर्तमान	२०५०	२०८०
तराई	उच्च (०.७६-१.००)	३०४६.७२	२४४२.८६	२४११.३७
	मध्यम (०.५१-०.७५)	३४०४.१८	२६५७.७०	२५२९.८४
	कम (०-०.५)	६५४३.६५	४७००.५५	५३८५.२५
	कुल	१२९९४.५६	९८०१.११	१०३२६.४६
सिवालिक	उच्च (०.७६-१.००)	५८८.११	५५७.७०	४६६.८६
	मध्यम (०.५१-०.७५)	२७००.१३	१४८१.२०	१७०३.६२
	कम (०-०.५)	४४७२.९०	५६७७.२०	३७३८.९४
	कुल	७७६१.१५	७७१६.११०	५९०९.४१
कुल	उच्च (०.७६-१.००)	३६३४.८४	३०००.५७	२८७८.२४
	मध्यम (०.५१-०.७५)	६१०४.३१	४१३८.८९	४२३३.४५
	कम (०-०.५)	११०१६.५४	१०३७७.७५	९१२४.१८
	कुल	२०७५५.६९	१७५१७.२१	१६२३५.८७

तालिका ३ : प्रदेश अनुसार वासस्थानको उपयुक्तता (क्षेत्रफल-वर्ग किलोमिटर)

प्रदेशहरु	उपयुक्तता श्रेणी	वर्तमान	२०५०	२०८०
सुदूरपश्चिम	उच्च (०.७६-१.००)	१५५६.६२	१२८३.६४	१२२९.७३
	मध्यम (०.५१-०.७५)	१३७५.८८	११११.८२	१०३०.२६
कर्णाली	उच्च (०.७६-१.००)	१७.७५	३.०१	-
	मध्यम (०.५१-०.७५)	१७७.८८	७३.६८	९१.१५
लुम्बिनी	उच्च (०.७६-१.००)	१९१६.१	१६१६.४७	१५६२.५७
	मध्यम (०.५१-०.७५)	२४१०.४५	२२१८.०२	२२०५.१८
गण्डकी	उच्च (०.७६-१.००)	१२८.९७	९७.४५	८०.९६
	मध्यम (०.५१-०.७५)	३९४.७९	४०२.८७	३९८.३३
बागमती	उच्च (०.७६-१.००)	११.६९	-	४.९८
	मध्यम (०.५१-०.७५)	९४०.८८	३२१.१३	४००.६२
मधेश	उच्च (०.७६-१.००)	३.६७	-	-
	मध्यम (०.५१-०.७५)	८०४.४१	११.३६	१०६.८७
कोशी	उच्च (०.७६-१.००)	-	-	-
	मध्यम (०.५१-०.७५)	-	-	१.०५
कुल		२०७५५.६९	१७५१७.२१	१६२३५.८७

२.३ वानस्पतिक विवरण

विजयसाल (*Pterocarpus marsupium* Roxb.) मध्यम देखि ठुलो आकारको बहुउपयोगी, उष्ण भेगमा पाइने पतझर प्रजातिको रूख हो (Duthie, 1915) । यो रुख ढिला बढ्ने तथा प्रशस्त हाँगा फैलिने प्रकृतिको हुन्छ । यस वनस्पतिको विभिन्न भागहरुको विस्तृत विवरण निम्न बमोजिम रहेको छ ।

पात : विजयसालका पातहरू एकान्तर पत्रक (alternate leaflets), पातका पत्रहरु ५-७ सम्मको संख्यामा हुन्छन् र तल्लो भागमा हल्का झुस रहन्छन् । भर्खरै उम्रिएका बिरुवाहरूमा साधारण (simple) पात देखिए तापनि पछि गएर संयुक्त प्रकारको प्वाँख जस्ता (imparipinnate) पातहरू विकास हुने गर्दछन् । एक मिश्रित पातमा ५-७ पत्रकहरु हुन्छन् र त्यसको चौडाइ ४-१२ * २-७ से.मि. हुन्छ ।

फूल : विजयसालको फूल झण्डै १.६ से.मि. तथा पहेंलो रङ्गको हुन्छ र हाँगामा झुप्पाका झुप्पा भएर फुल्दछ। फूलको डाँठ ०.२ से.मि. को हल्का झुस भएको खिया रङ्गको हुन्छ ।रुख ५ देखि ६ वर्षको पुगेपछि फूल फुल्ने गर्दछ (Xu et al., 2016)।फूलहरू साना हल्का सुगन्धयुक्त हुन्छन् र यी फूलहरू फुल्दा हल्का सुगन्ध र मिठो फुलको रस (Nectar) निकाल्छन् । यिनमा परागसेचन गर्ने कीराहरु धेरै आकर्षित हुन्छन्।माहुरीहरू, हाईमेनोप्टेरा (Hymenoptera) वर्गका कमिलाहरू, लिपिडोप्टेरा (Lepidoptera) वर्गका पुतलीहरू र थाईसानोप्टेरेयी (Thysanoptera) वर्गका पात खाने मसिना कीराहरू विजयसालको फूलमा निर्भर रहन्छन् (Pal and Mondal, 2018) ।

पत्रदल (calyx) जम्मा पाँचवटा पत्रहरु मिलेर बनेको हुन्छ । पत्रदलमा रहेका पत्रहरु दीर्घस्थायी (persistent) हुन्छन् । पुष्पदल (corolla) जम्मा पाँचवटा पुष्पपत्रहरु मिलेर बनेको हुन्छ जसमा पछाडिको पुष्पपत्र १३ मिमि लामो, अण्डाकार आकारको, स्पष्ट शिराहरू भएका खैरो रङका हुन्छ। छेउतिरका दुई पखेटाजस्ता पुष्पपत्रहरु ७ मिमि लामो, अण्डाकार आकारको, स्पष्ट शिराहरू भएका खैरो रङका हुन्छन् र अगाडिका दुई पुष्पपत्रहरु ४.५ सेन्टिमिटर लामो, स्पष्ट शिराहरू भएका, एक अर्कासँग टाँसिएर अगाडिको भागमा जोडिएका हुन्छन् । पुष्पपत्र पहेंलो रङको हुन्छ ।

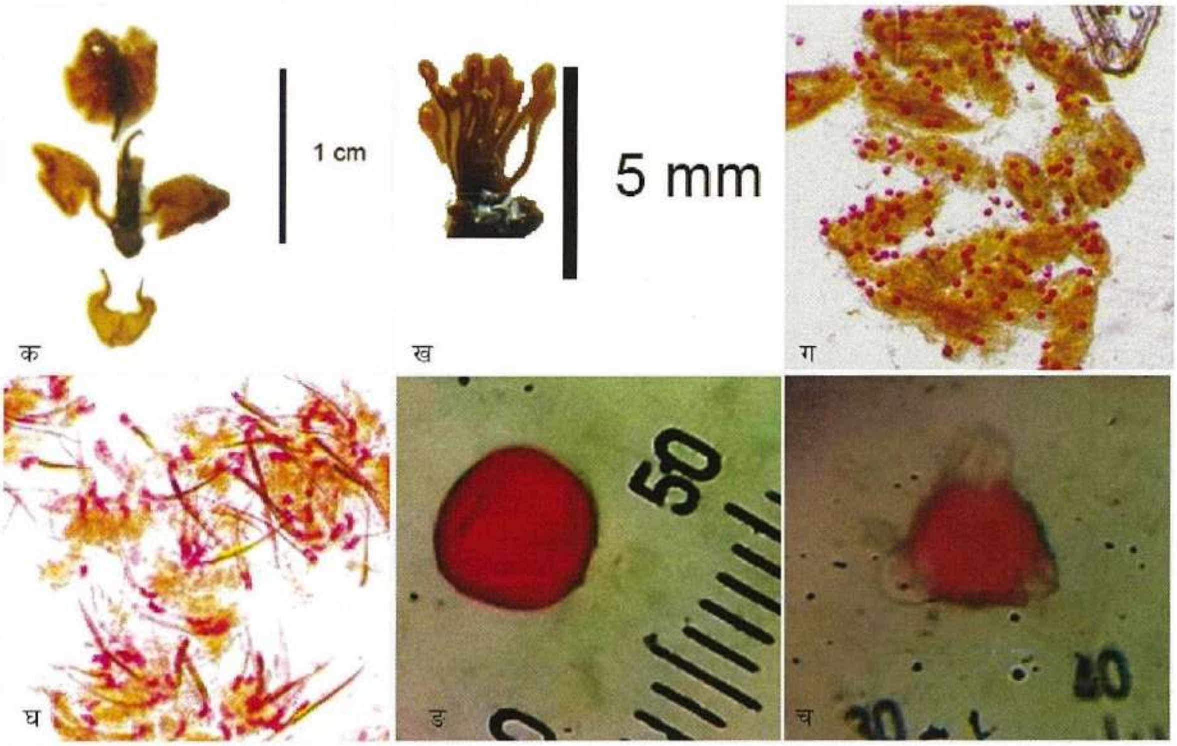
पुङ्केशरदल (androecium) र स्त्रीकेशर (gynoecium) अगाडिका पुष्पपत्रहरु भित्र लुकेका हुन्छन् । पुङ्केशरदल जम्मा दशवटा पुङ्केशर (stamen) मिलेर बनेको हुन्छ। पुङ्केशर (stamen) असमान, डायाडेल्फस (diadelphous) प्रकृतिका हुन्छन् जसमा दशओटा पुङ्केशरहरु दुई बन्डल (पाँच-पाँच) मा व्यवस्थित हुन्छन् । पराग नलीहरु (filaments) एकआपसमा तलदेखि आधा भन्दा बढी भागसम्म टाँसिएका (fused) हुन्छन् जसले एक नली आकारको संरचना बनाउँछ । पराग थैली (anther) हल्का पहेंलो देखि क्रिम रङ्गको हुन्छ । यस प्रजातिको कार्पेल (carpel) ०.९ सेन्टिमिटर को अण्डाकार आकारको हुन्छ र यो स्टिग्मा (stigma), कार्पेल नली (style) र अण्डाशय (ovary) मिलेर बनेको हुन्छ । अण्डाशयको बिच भागलाई चौडाइ (transverse section) बाट काट्दा प्रत्येक अण्डाशय एउटा कक्षले बनेको हुन्छ । यस्तो अण्डाशयलाई युनिलोकुलर अण्डाशय (unilocular ovary) भनिन्छ । एउटा अण्डाशयमा दुईओटा अण्डा (ovule) हुन्छन । यस प्रजातिको फूल अगस्ट देखि नोभेम्बर सम्ममा फुल्दछ ।

फल : विजयसाल प्रजातिमा पखेटा भएको फल (कोशा) लाग्दछ जसभित्र यसका बिउ सुरक्षित रहेका हुन्छन् । यसको कोशा कडा, गोलाकार हुन्छ र २ देखि २.५ से.मि.सम्म चौडा तथा ०.२-०.३ से.मि. लामो डाँठ भएको हुन्छ (Duthie, 1915) । हरेक कोशामा प्राय एक-एक वटा मात्र बिउ हुन्छ । यसको रुख ५ देखि ६ वर्षको पुगेपछि फल लाग्ने गरेको पाइएको छ (Xu et al., 2016) । फल तथा बिउको खोलको कडापनले गर्दा बिउको भौतिक सुषुप्तता (mechanical dormancy) हुने हुँदा यसको बिउ उम्रन निकै असहज हुन्छ (Barmukh and Nikam, 2008)।

बिउ : विजयसाल उम्रिने अवस्थामा बिउका दलहरु जमिनभन्दा माथि निस्केर बिउ अङ्कुराउने (epigeal germination) प्रकृतिको बिरुवा हो।यसका पखेटा भएको कोशामा प्राय एक-एक वटा मात्र बिउ हुन्छ ।यसको बिउ निकै नै हल्का हुन्छ, त्यसैले यसको बिउलाई हावाले उडाएर लामो दूरीसम्म लिएर जान्छ। यसका बिउहरूले चिस्यानयुक्त वातावरण रुचाउछन्। बिउ अङ्कुरणको लागि खुकुलो, झाररहित माटो र हल्का छायाँ आवश्यक पर्दछ।

कडा फल, बिउको कम अङ्कुरण क्षमता र कम उमार शक्तिको कारण बिउ अङ्कुरण प्रतिशत ३०% भन्दा कम हुन्छ (Venkataramaiah et al.,1980; Kalimuthu & Lakshaman, 1995) ।

बोक्रा : यस रुखको बोक्रा खरानीदेखि गाढा खैरो रङ्गको हुन्छ जसमा साना-ठुला चिराहरू पाइन्छन् । यसको बोक्रामा काट्दा वा चोट लाग्दा त्यसबाट निस्कने "किनो गम (Kino gum)" भनिने रातो चोप, हावासँगको सम्पर्कपछि रगत जस्तो अझ गाढा रातो हुन्छ (Chalise and Khatri, 2021)।



फोटो ७ : क) विजयसालको विच्छेदन गरिएको फूल ख) असमान पुङ्केशर ग) परागकणहरू पराग थैली भित्र घ) अङ्कुराउने परागकणहरू ङ) त्रिकोल्पेट परागकणहरू (समरेखीय दृश्य) च) त्रिकोल्पेट परागकणहरू (ध्रुवीय दृश्य), © Pratikshya Chalise

विजयसालको विभिन्न भागको आन्तरिक संरचना (Anatomical structure)

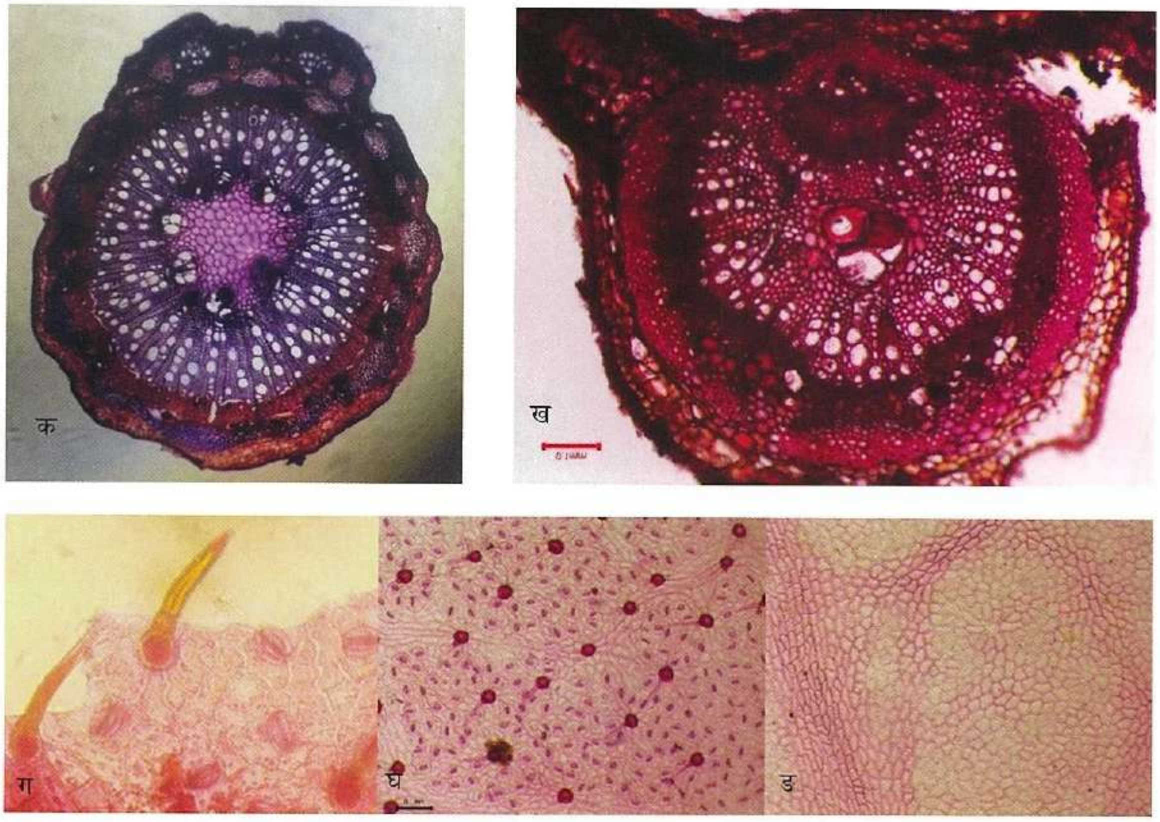
विजयसालको पातको आन्तरिक संरचना

विजयसालका पातहरु चेप्टा (dorsiventrally flattened) हुन्छन् । पातहरुको माथिल्लो सतहमा रहेको एपिडर्मिसलाई माथिल्लो एपिडर्मिस (upper epidermis) अथवा माथिल्लो एपिडर्मल तह (upper epidermal layer) भनिन्छ भने पातहरुको तल्लो सतहमा रहेको एपिडर्मिसलाई तल्लो एपिडर्मिस (lower epidermis) अथवा तल्लो एपिडर्मल तह (lower epidermal layer) भनिन्छ । माथिल्लो एपिडर्मिसमा वर्गाकार आकारका कोषिकाहरू हुन्छन् र यसको बाहिरी सतहलाई बाक्लो छल्ली (cuticle) ले ढाकेको हुन्छ । तल्लो एपिडर्मिसमा अण्डाकार आकारका कोशिकाहरू हुन्छन् र यसको बाहिरी सतह बाक्लो हुन्छ ।

सामान्यतया, यस प्रजातिका पातहरुमा ग्याँस एक्सचेन्ज (gaseous exchange) को काम गर्ने स-साना छिद्रहरु हुन्छन् । पातहरुमा हुने यस्ता स-साना छिद्रहरुलाई स्टोमाटा (stomata) भनिन्छ । विजयसालका पातहरुको तल्लो सतहमा तल्लो एपिडर्मिसमा मात्र स्टोमाटा हुने गर्दछ (Chalise & Joshi, 2021) ।

पातहरुको तल्लो एपिडर्मिसमा मात्र स्टोमाटा हुने पातहरुलाई हाइपो-स्टोमेटिक पातहरु (hypostomatic leaves) भनिन्छ ।

प्रत्येक स्टोमाटाहरुमा दुईवटा सहायक कोषिकाहरु (subsidiary cells) हुने गर्दछन् र सहायक कोषिकाहरु सुरक्षा कोषिकाहरुको (guard cells) समानान्तर (parallel) मा हुने गर्दछन् । सहायक कोषिकाहरु गार्ड कोषिकाहरुको समानान्तरमा हुने स्टोमाटा हरुलाई प्यारासाइटिक स्टोमाटा (paracytic stomata) भनिन्छ । एपिडर्मल तह भन्दा ठिक मुनिपट्टि मेजोफिल तह (mesophyll region) स्थित हुन्छ र यो तह प्यारेन्काइमा (parenchyma) तन्तुवाटले बनेको हुन्छ । यसलाई पालिसेड प्यारेन्काइमा (Palisade parenchyma) र स्पन्जी प्यारेन्काइमा (spongy parenchyma) मा विभाजन गरिएको हुन्छ । पालिसेड प्यारेन्काइमा २-३ तहको हुन्छ र यो ठाडो कोषहरू मिलेर बनेको हुन्छ, जो एक-अर्काको समानान्तर हुन्छन् । स्पन्जी प्यारेन्काइमा पालिसेड प्यारेन्काइमाको मुनि स्थित हुन्छ; यो खुकुलो रूपमा बसेका गोलोदेखि अण्डाकार आकारका कोषहरू मिलेर बनेको हुन्छ, जुन तल्लो एपिडर्मिससम्म फैलिएको हुन्छ । विजयसालको पातको मध्यम शिरा (midrib) मा मेजोफिल तन्तु (mesophyll tissue) हुँदैन । पातको मध्यम शिराको (midrib) बाहिरी भाग एक तहको एपिडर्मिसले घेरिएको हुन्छ । मध्यम शिराको संवहनी प्रणालीमा (vascular system) एउटा ठुलो C आकारको संवहनी बन्डल (vascular bundle) र अर्को संवहनी बन्डल ठुलो बन्डलको विपरीततर्फ स्थित हुन्छ । संवहनी बन्डलहरू संयुक्त, सहायक र बन्द (conjoint, collateral, and closed) प्रकारका हुन्छन् । प्रत्येक संवहनी बन्डल भित्रतर्फ नजिकै मिलेको जाइलम (xylem) तन्तुहरु तथा बाहिरतर्फ फ्लोइम (phloem) तन्तुहरु हुन्छन् । जाइलम (xylem) ले बिरुवाहरुमा पानी र खनिजको परिवहनको काम गर्दछ भने फ्लोइम (phloem) ले खाद्य सामग्री स्थानान्तरण गर्ने काम गर्दछ ।



फोटो ८: विजयसालको क) राचिस (Rachis), ख) पातको मध्यम शिराबाट ठाडो गरी काटिएको, ग) माथिल्लो एपिडर्मिस, घ) तल्लो एपिडर्मिसमा स्टोमाटा र ट्रीकोम्स, ङ) तल्लो एपिडर्मिसमा रहेको ट्रीकोम्स र स्टोमाटा, © Pratikshya Chalise

विजयसालको काण्डको आन्तरिक संरचना

विजयसालको काण्डको बाहिरी परत (epidermis) एकल पङ्तीवद्ध आयताकार कोषहरूद्वारा बनेको हुन्छ जसलाई बाक्लो छल्ली (cuticle) ले ढाकेको हुन्छ । यस भागको मुनि ३ देखि ४ तहसम्म कोलेनकाइमाटस (collenchymatous) तन्तुहरु रहेका हुन्छन् । कोलेनकाइमाटस (collenchymatous) तन्तुहरु भन्दा तलपट्टि प्यारेन्काइमाटस (parenchymatous) तन्तुले बनेको बहु-स्तरीय (multilayered) कर्टेक्स (cortex) रहेको हुन्छ ।

एन्डोडर्मिस (endodermis) एक तहको हुन्छ र लामा, ब्यारेल (barrel) आकारका कोषहरूद्वारा बनेको हुन्छ । एन्डोडर्मल तहको पछाडि स्क्लेरेन्काइमेटस (sclerenchymatous) तन्तुहरुद्वारा बनेको पेरि-साइकल (pericycle) पाइन्छ । काठको बिच भागमा ठूलो पिथ (pith) हुन्छ जसमा बहुकोणीय प्यारेन्काइमाटस (parenchymatous) तन्तुहरू हुन्छन् । यसको काठ धेरै कडा, गहुँगो र टिकाउ हुन्छ । हार्टवुड (Heartwood) पहेंलो-खैरो रङको हुन्छ र उमेरसँगै बिस्तारै खैरो हुँदै जान्छ । यसको हार्टवुड (Heartwood) फ्लोरेस्सेन्ट (fluorescent) प्रकारको हुन्छ र भिज्दा पहेंलो दाग दिन्छ तथा जलीय घोलमा (aqueous solution) खैरो रङ दिन्छ । स्यापवुड (Sapwood) फिका पहँलोदेखि पहेंलो सेतो रङको हुन्छ र हार्टवुडबाट स्पष्ट रूपमा छुट्टिएको हुन्छ । Growth rings धेरै स्पष्ट हुँदैनन् । Pores प्रायः साना हुन्छन् र लेन्समार्फत मात्रै देखिन्छन् । काठको भौतिक संरचना मुख्यतया रेशाहरु (fibers) ले बनेको हुन्छ जसको अनुप्रस्थ खण्ड (cross-section) वर्गाकारदेखि बहुकोणीय हुन्छ ।

फोटो ९: विजयसालको काण्डको आन्तरिक संरचना © Pratikshya Chalise

२.४ पारिस्थितिकी र वातावरण

माटो : विजयसालका लागि बलौटे तथा चिम्ट्याइलो र हल्का अम्लीय माटो उपयुक्त हुन्छ । यो प्रजाति पर्याप्त पानीको निकास भएको, गहिरो तथा कम मलिलो माटोमा हुर्कन्छ र यसले माटोको सुख्खापन पनि राम्रोसँग सहन सक्छ (Barstow, 2017)।

तापक्रम : यस बिरुवाका लागि उष्ण क्षेत्र उपयुक्त वासस्थानमा पर्ने गर्दछ । विजयसालको लागि उपयुक्त वासस्थान क्षेत्र भनेको सबैभन्दा गर्मी महिनामा ३८.८६° सेल्सियस उच्च तापक्रम तथा २८.१४° औसत तापक्रम (mean temperature) हुने क्षेत्र हो । यस प्रजातिको लागि पश्चिम नेपालको तापक्रम उपयुक्त हुन्छ । बिउलाई रोप्नुभन्दा पहिला सामान्य तापक्रमको पानीमा २४ घण्टा भिजाउदा राम्रो अङ्कुरण क्षमता देखिन्छ ।

विजयसालको प्राकृतिक वासस्थानमा पाइने अन्य वनस्पति प्रजातिहरु :

विजयसाल विशुद्ध सालको जङ्गलमा पाइन्छ अथवा सालसँग अन्य प्रजातिका रुखहरु जस्तै कर्मा *(Adina cordifolia)*, सिन्दुर *(Mallotus philippensis)*, हर्रो-बर्रो *(Terminalia spp)*, खयर *(Acacia catechu)* र कुसुम *(Schleichera oleosa)*, बेल *(Aegle marmelos)*, जामुन *(Syzygium cumini)* तथा मिश्रित पतझड वनमा पाइन्छ । विजयसालको वासस्थानमा सेतो-वनमारा *(Chromolaena odorata)* जस्ता बाह्य मिचाहा वनस्पतिका प्रजातिहरू पनि पाइन्छन् जसले विजयसाललाई क्रमशः नष्ट गर्दै गएको छ ।

२.५ प्राकृतिक वासस्थानमा विजयसालको सांख्यिक अवस्था

नेपालमा विजयसाल पश्चिम तराई तथा चुरे क्षेत्रमा थोरै संख्यामा सीमित रहेको पाइन्छ (DoF, 2018; Paneru et al., 2021) । यस वनस्पतिको सीमित क्षेत्रमा फैलावट, ढिलो वृद्धि, कम पुनरुत्पादन दर तथा अत्यधिक दोहनका कारणले यसको प्राकृतिक संख्यामा गम्भीर खतरा उत्पन्न भएको छ (Tiwari et al., 2004)।

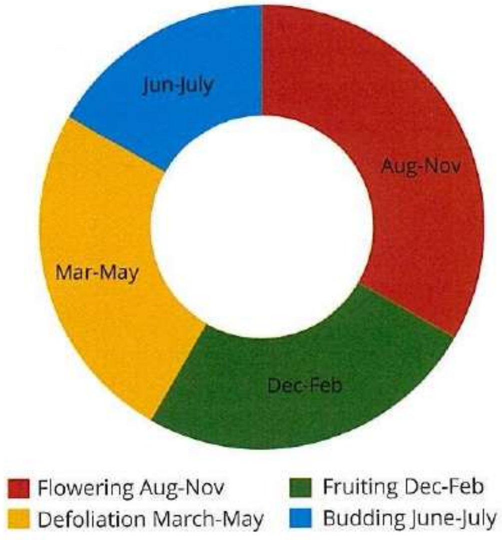
स्थलगत सर्वेक्षणको आधारमा सम्पूर्ण स्याम्पलिङ क्षेत्रमा विजयसालको औसत घनत्व १४०.५४ रूख प्रति हेक्टर देखिएको छ जसमा कञ्चनपुरमा १९०.०९ रूख प्रति हेक्टर, कैलालीमा १०५ रूख प्रति हेक्टर, र कपिलवस्तु जिल्लामा २२५ रूख प्रति हेक्टर रहेको छ । यो परिणाम Kunwar (2022) ले कञ्चनपुरको विजयनगर र वेदकोट सामुदायिक वनमा रेकर्ड गरेको ६५ रूख प्रति हेक्टर भन्दा उच्च रहेको छ । Pyakurel & Oli, 2014 को अध्ययन अनुसार कञ्चनपुरमा विजयसालको औसत घनत्व मात्र १० रूख प्रति हेक्टर तथा Kunwar et al., 2012 को अध्ययन अनुसार बैजनाथ सामुदायिक वन, मटैना, कञ्चनपुरमा ४२.८५ रूख प्रति हेक्टर थियो । यस परिणामले समयसँगै विजयसालको जनसंख्या वृद्धि भएको देखाउछ जुन सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह (Pyakurel & Koirala, 2021), डिभिजन वन कार्यालय, वन तथा भू-संरक्षण विभाग, वनस्पति विभाग र संरक्षण संस्थाहरू (Kunwar, 2022) द्वारा गरिएको संरक्षण उपायहरूको परिणाम हुन सक्ने संकेत गर्दछ । नेपालमा विजयसाल पाइने स्थानहरू अनुसूची ४ मा दिइएको छ ।

तालिका ४ : कञ्चनपुर, कैलाली र कपिलवस्तुमा विजयसालको घनत्व

सन्दर्भ सामग्री	जिल्ला	Sampling	घनत्व (प्रति हेक्टर)
Pandey & Ghimire, 2021	कञ्चनपुर	Random	०.७
Kunwar, 2022	कञ्चनपुर	Purposive	६५
Kunwar et al., 2012	कञ्चनपुर	Purposive	४२.८५
Kunwar et al., 2012	कञ्चनपुर	Purposive	५
Pyakurel & Oli, 2014	कञ्चनपुर	Random	९-१०
Khanal & Bhattarai, 2020	कञ्चनपुर	Random	०.७८
हालको सर्वेक्षण, २०२४	कञ्चनपुर	Purposive	१९०.०९
हालको सर्वेक्षण, २०२४	कैलाली	Purposive	१०५
हालको सर्वेक्षण, २०२४	कपिलवस्तु	Purposive	२२५

२.६ प्रजनन र जीवन चक्र

विजयसालको जीवन चक्र फोटो १० मा देखाइएको छ । यस प्रजातिको रुख ५ देखि ६ वर्षको पुगेपछि फूल फुल्ने र फल (कोशा) लाग्ने गरेको पाइएको छ । फूलहरू पहेंलो, सुगन्धित र टुप्पामा गुच्छा बनाएर फुल्छन् । फलहरू गोलो, चिल्लो, पखेटायुक्त हुन्छन् जसमा गोलाकार र कडा बिउहरू हुन्छन् । विजयसाल एकैचोटि प्रशस्त फुल्ने प्रजाति हो, अगस्ट देखि नोभेम्बरसम्ममा यसको फूल फुल्छ र डिसेम्बरदेखि फेब्रुअरी सम्ममा फल लाग्छ । विजयसाल अग्लो हुने भएकाले र यसको बिउमा हलुका भुवा हुने भएकाले यसको बिउ परपरसम्म छरिएर जान्छ । विजयसालको पातहरू मार्च देखि मे महिनासम्म झर्छन् र नयाँ पातहरु जून देखि जुलाई सम्म देखिन सुरु हुन्छन् ।



फोटो १०: विजयसालको जीवन चक्र

२.७ उपयोगिता

विजयसाल बहुउपयोगी तथा सामाजिक, आर्थिक दृष्टिकोणले महत्त्वपूर्ण वनस्पति प्रजाति हो । विजयसालको दाना र कडा काठको लेप मधुमेह, रक्त अल्पताका लागि उपयोगी हुन्छ । यसकोबोक्रा पेट दुख्दा, हैजा, आउँमाशी, पिसाव जन्य खरावी, जिव्राको रोग, दाँत दुखेकोमा उपचार गर्न प्रयोग गरिन्छ (Tiwari et al., 2004) । चिनी रोगका बिरामीका लागि पानी खाने गिलास बनाउन यसको काठ उपयोगी हुन्छ । यसको काठ टर्रो, तितो, कोक्याउने हुन्छ र यसमा शीतलता दिने, जलन निको पार्ने, शुद्धीकरण गर्ने, रक्तस्राव रोक्ने र यौनशक्ति बढाउने गुण हुन्छ । यसको चोप (Kino Resin) पेट सम्बन्धी समस्या लगायत ग्याष्ट्रिटिस (Tiwari et al., 2004) को उपचार गर्न काम लाग्छ । कञ्चनपुरका स्थानीय बासिन्दाहरु शरीर र जोर्नी दुख्दा यस वनस्पतिको चोप प्रयोग गर्दछन् । विजयसालको बोक्रालाई उमालेर बनाइएको झोललाई बच्चा जन्मिने बेलामा शक्तिवर्धकको रुपमा प्रयोग गरिन्छ (Chalise and Dhakal, 2021) । विजयसालको काठको भाँडाहरूको निकै उच्च माग रहेकोले प्रायः यस वनस्पतिको काठ भाँडाकुँडा बनाउन प्रयोग गरिन्छ । यसको काठबाट बनेका विभिन्न प्रकारका भान्सामा प्रयोग हुने भाँडाहरू कप, गिलास, उपहार तथा सजावटका सामग्रीहरु बनाउन प्रयोग गरिन्छ । यसको काठको धुलोलाई चियाको विकल्पको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । बोक्रालाई दाँतको दुखाइ कम गर्न तथा रङ निकाल्न पनि प्रयोगमा ल्याएको देखिन्छ (Sukhadiya et al., 2019) । यसको काठलाई घर निर्माणको काममा, कृषि उपकरण, अन्न भर्ने मानोपाथी, छानो अडयाउने टेको, रेलको वगी, गाडाको पाङ्ग्रा बनाउन, डुङ्गा बनाउन आदि कामको लागि प्रयोग गरेको देखिन्छ ।

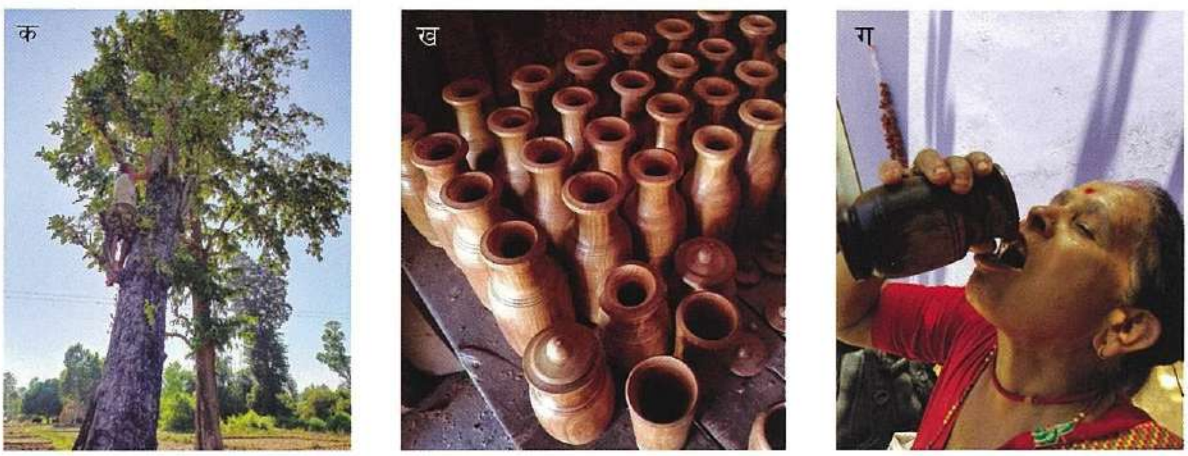
हालका वर्षहरुमा नेपालमा यसको काठ हस्तकलाका सामान (कप, भाँडाकुडा) बनाउने काममा प्रयोग हुनाले गर्दा यसको आर्थिक महत्त्व तीव्र रुपमा बढेको छ । बोक्रा, काठ, चोप, खोटो आदि रंगाउन, छाप्न र कागज उद्योगमा प्रयोग गरिन्छ । यसको फल चराचुरुंगी र जनावरहरूले आहारको रूपमा खान्छन् ।

फोटो ११: विजयसालका काठका टुक्राहरू (क) र गम (ख, ग), क-ख. © MD Bhatta, ग. © Yagya Raj Paneru

तालिका ५ : विजयसालको प्रयोगको अवस्था

क्र.सं.	प्रयोग हुने भाग	प्रयोगको वर्गीकरण	प्रयोग (के का लागि)
१	काठ	औषधी	स्नायु सम्वन्धी समस्या, मधुमेह, शरीर/जोर्नी दुखेको, रूघा, खोकी (विजयसालको भाँडामा पानी रातभर राख्ने र भोलिपल्ट बिहान खाली पेटमा पानी पिउने, विकल्पको रुपमा काठको धुलोलाई रातभर पानीमा भिजाउने र भोलिपल्ट बिहान छानेर पानीलाई खाली पेटमा पिउने।)
		अन्य	काठ फर्निचर, हस्तकलाका सामान (कप, भाँडाकुँडा) बनाउन, गाडा बनाउन, कृषि उपकरण (हलो) तथा अन्न भर्ने मानोपाथी, छानो अड्याउने टेको, रेलवेको क्यारिएज बनाउन प्रयोग गरिन्छ ।
२	पात	औषधी	छालाको रोग, कीराले टोकेमा, कुष्ठरोग लागेमा, घाउ र फोका आएमा पातको लेप बनाएर लगाउने ।
		घाँस	हाँगाहरू काटेर गाईवस्तुलाई घाँसको रुपमा दिइने, यसको डालेघाँस गाईवस्तुलाई खुवाउदा धेरै दुध दिने र दुध मिठो हुने बताइन्छ ।
३	बोक्रा	औषधी	मधुमेह : बोक्राको धुलोलाई पानीमा भिजाउने र पानी पिउने । औलो र ज्वरो : बोक्रा पिसेर सिधै खाने । छालाको संक्रमण तथा दाँत दुखेमा : बोक्राको लेप लगाउने ।
		अन्य	रङमा : ताजा बोक्रालाई रङ निकाल्न प्रयोग गरिन्छ ।
४	किनो गम (Kino gum)	औषधी	मधुमेह : बोक्रा ताछेर किनो चोपको सङ्कलन गरिन्छ । संकलित चोपलाई सानो बोतलमा राखिन्छ र आवश्यकता अनुसार प्रयोग गरिन्छ । शरीर दुखेमा तथा झाडापखाला लागेमा : किनो चोपलाई सिधै खाइन्छ ।
५	फूल	औषधी	ज्वरो : फूललाई सिधै खान सकिन्छ ।
६	हाँगाबिँङ्गा	दाउरा	हाँगाबिँगाहरूलाई सुकाएर दाउराको रुपमा प्रयोग गरिन्छ ।
७	काठको धुलो		चियापत्तीको विकल्पको रुपमा प्रयोग गरिन्छ ।

(Chalise & Dhakal, 2021; Khanal & Bhattarai, 2020; Tiwari et al., 2004)



फोटो १२: विजयसालको प्रयोग, क-ख. © Yagya Raj Paneru, ग. © Babita Khadka

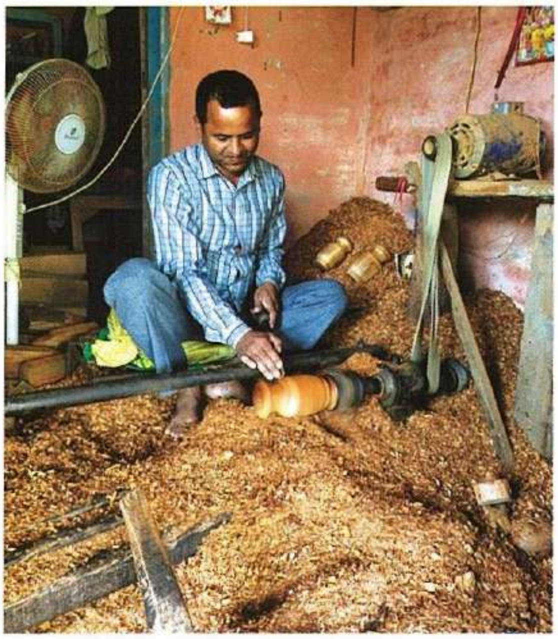
२.८ बजारको अवस्था

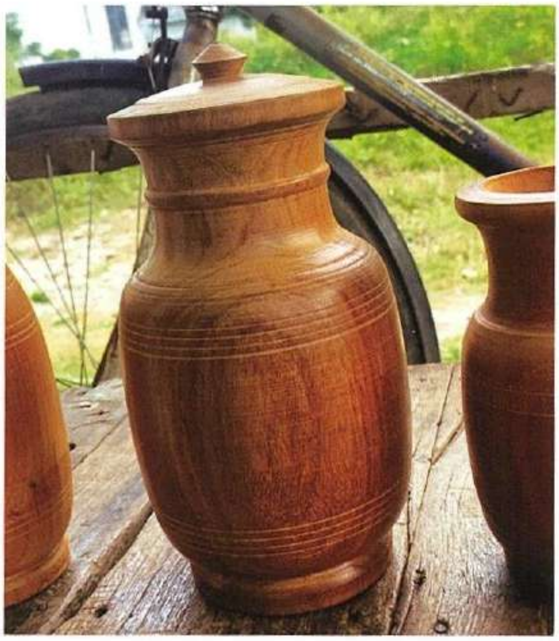
विजयसाल लामो समयदेखि परम्परागत आयुर्वेदिक औषधीमा प्रयोग हुँदै आएको छ (Abirami et al., 2012; RPRC, 2014) । यस कारणले गर्दा विजयसालबाट बनेका उत्पादनहरूको माग तथा बजार मूल्य उच्च छ । यसका काठबाट कप, गिलास, कचौरा जस्ता विभिन्न भाँडाहरू बनाइन्छन्, जसलाई औषधीय महत्त्वका रूपमा मानिन्छ, र ती वस्तुहरुको स्थानीय बजार मूल्य प्रतिगोटा रु. ४०० देखि ९०० सम्म पर्ने गर्छ (Pyakurel & Koirala, 2021)। काठका गिलास र कपहरूको स्थानीय र राष्ट्रिय बजारमा मात्र नभई भारतीय बजारमा पनि उच्च माग रहेको छ । यसका साथै, काठका टुक्रा र धुलो पनि चियाको विकल्पको रूपमा प्रयोग हुने हुँदा काठका टुक्रा र धुलोको पनि राम्रो मूल्य रहेको छ । विजयसालबाट बनेका उत्पादनहरूको वार्षिक व्यापार करिब १० लाखदेखि १५ लाख रुपैयाँको हाराहारीमा छ (Pyakurel & Koirala, 2021)। बजारमा विभिन्न भाँडा बनाउनका लागि विजयसालको काठको अत्यधिक माग छ । यसको दिगो उपयोग र सामुदायिक तथा निजी वनहरूमा प्रविधि मैत्री खेती मार्फत काठको बढ्दो मागलाई पूरा गर्न सहयोग मिल्न सक्छ । तालिका ६ मा विजयसालको काठबाट बनेका सामग्रीहरू तथा उक्त सामग्रीहरूको २०२१ र २०२४ को बजार मूल्य प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ६ : विजयसालको काठबाट बनेका विभिन्न सामग्रीहरुको बजार मूल्य

क्र.सं.	काठबाट बनेका भाँडा	बजार मूल्य (२०२१ मा)*	बजार मूल्य (२०२४ मा)#
१	अम्खोरा	७००-८००	६००-१५००
२	लोटा	८००	८००
३	कचौरा	७००	७५०
४	कप	४००-५००	५००
५	गिलास	६००-७००	७००
६	टुक्रा-चिप्स	५०-१००	३०-१००

स्रोत: * (Pyakurel & Koirala, 2021) # स्थलगत सर्वेक्षण, २०२४





© Yagya Raj Paneru

परिच्छेद ३

चुनौती र अवसर

३.१ चुनौतीहरु

आर्थिक तथा व्यापारिक प्रयोजनको लागि स्थानीय जनसमुदायहरू जङ्गली विजयसालमा निर्भर रहेको साथै बोटहरूमा चोट लगाएर किनो चोपको सङ्कलन गरेको पाइन्छ । विजयसालको स्व-स्थानीय र पर-स्थानीय संरक्षण सम्बन्धी कार्यक्रमको अभाव, न्यून अध्ययन, अनुसन्धान, राष्ट्रिय स्रोत सर्वेक्षण तथा यस वनस्पति पाइने सबै स्थानहरुमा विजयसालको विस्तृत सांख्यिक स्थिति (population status) अध्ययन हुन नसक्नु यसको चुनौती रहेको छ ।

विजयसालको संरक्षणमा प्रमुख समस्याहरु भनेको राष्ट्रिय तथा स्थानीय तहमा संरक्षण कार्यलाई कम प्राथमिकता, संरक्षण तथा अनुसन्धानका लागि स्रोतको अभाव, संरक्षणको अवस्थाप्रति जनचेतनाको कमी, खेतीपाती विस्तार तथा पूर्वाधार विकासका लागि वन र वन निकटका जमिन अतिक्रमण भएर वासस्थान मासिनु, अतिचरण हुनु, वन डढेलो, प्रजनन र संख्याका बारे ज्ञानको अभाव रहेका छन् । विजयसालको बिउको उम्रने क्षमता कमी, ढिलो वृद्धि, चरिचरनको दवाव, काठबाट विभिन्न सामग्रीहरू (गिलास, कप, कचौरा, लोटा, अम्खरा, कृषि औजारहरू) बनाइनु, औषधी तथा अन्य प्रयोगको लागि किनो चोपको अत्यधिक सङ्कलन विजयसालको संरक्षणमा चुनौतीका रुपमा रहेका छन् । विकासका लागि सडक निर्माण, पूर्वाधार निर्माण र कृषिक्षेत्र विस्तारको लागि रुख कटान गर्नुले जंगल क्षेत्र घट्ने र विजयसालको वासस्थान मासिदै गइरहेको छ ।

विजयसालको औषधीय तथा व्यापारिक महत्त्वका साथ साथै पारिस्थितिकीय महत्त्व पनि छ । विजयसालको रुख १५ वर्ष भएपछि किनो गम उत्पादनको लागि काट्न तयार हुन्छ तर स्थानीय मानिसहरूले गमको लागि रुखलाई घाइते बनाउन र भाँडाकुँडा बनाउन रुख काट्ने गर्छन् । गाई-भैंसीले विजयसालको घाँस अत्यधिक मन पराउने र बढी पोषिलो हुने भएकाले ग्रामीण क्षेत्रमा व्यापक रुपमा यसका हाँगा काट्ने गरिन्छ । घाँस तथा दाउरा संकलन, चरिचरन र अनियन्त्रित वन डढेलोले यस प्रजाति र यसको वातावरणलाई नकारात्मक प्रभाव पारिरहेका छन् । सडक निर्माण र अव्यवस्थित सहरीकरणका कारण केही क्षेत्रमा यसको संख्या घट्दै गएको छ । विजयसाल पाइने सेतो वनमारा *(Chromolaena odorata)* जस्ता बाह्य मिचाहा प्रजातिहरूका कारण पनि क्षति भएको छ (Pyakurel & Koirala, 2021; Kunwar, 2022) । यी सबै चुनौतीहरूले नेपालका संकटग्रस्त बिरुवाहरूको अस्तित्वमा ठुलो प्रभाव पु-याएका छन् । बर्सेनि लाग्ने डढेलो र आगलागीका कारण यसका बिरुवा उत्पादन र विस्तार हुन सकेको छैन । यस्ता अभ्यासहरुले वातावरणमा के कति असर पारिरहेका छन् भन्ने कुराको राम्रोसँग अध्ययन तथा अभिलेखीकरण भएको पाइदैन । स्थलगत सर्वेक्षण अनुसार १२ वटा चुनौतीहरू पहिचान भएका छन् जसमा अत्याधिक दोहन, चरिचरन, र वन डढेलो मुख्य चुनौती रहेका छन् ।

तालिका ७: विजयसाल संरक्षणका चुनौतीहरु

क.स.	चुनौतीहरु	भार(%)	संरक्षण कार्य	कैफियत
१	अत्याधिक दोहन	१५		
२	चरिचरण	१२	चरिचरन नियन्त्रण	
३	वन डढेलो	१२	वन डढेलो नियन्त्रण	
४	कमजोर पुर्नउत्पादन	११	स्व-स्थानीय, नर्सरी, जिन बैंक	माटोको गुणस्तरमा ह्रास
५	विजयसालको महत्त्व सम्बन्धी जानकारीको कमी	११	चेतनामुलक कार्यक्रम	
६	जगंल कटानी फँडानी	१०	स्व-स्थानीय तथा पर-स्थानीय संरक्षण	
७	बाह्य मिचाहा प्रजातिबाट थिचोमिचो	८	मिचाहा प्रजाति नियन्त्रण	
८	सिमित वितरण क्षेत्र	५		
९	रोग	६	अध्ययन, अनुसन्धान	
१०	उत्पादन, प्रशोधन र ढुवानीको लागि प्रयाप्त क्षमता नभएको	४		
११	जलवायु परिवर्तनको असर	५	अध्ययन, अनुसन्धान	बढ्दो तापक्रम
१२	साना बिरुवा कुल्चेर नासिनु	२		

स्रोत : * (Pyakurel & Koirala, 2021), # (स्थलगत सर्वेक्षण, २०२४)

३.२ अवसरहरु

विजयसाल एक बहुउपयोगी, सामाजिक, आर्थिक दृष्टिकोणले महत्त्वपूर्ण वनस्पति प्रजाति हो । हालका वर्षहरुमा विजयसाल लगायत चाँप, ओखर र सतिसाल जस्ता महत्त्वपूर्ण प्रजातिहरुको संरक्षणार्थ अथक प्रयास भईरहेको छ । वानस्पतिक प्रजाति संरक्षण कार्य योजना, समुदायमा आधारित विजयसाल संरक्षण अभियान, प्रजाति पाइने स्थल र संख्याको अभिलेखीकरण लगायत प्रदर्शनी स्थल र बागवानी स्थलको स्थापना जस्ता पहलकदमीका कार्यलाई उल्लेखनीय रुपमा ध्यान दिन थालिएको छ । उचित समन्वयात्मक तवरले स्थानीय स्तरमा उच्च प्राथमिकताका साथ निर्धारित उद्देश्यको योजना तथा कार्यान्वयन गर्न सकिएमा यस प्रजातिको संरक्षण सम्बन्धी विषयको सम्बोधन हुन सक्नेछ । रणनीतिक प्रयत्नलाई नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना र तराई भूपरिधि रणनीति तथा कार्य योजनाका साथै अन्य वन सम्बन्धी नीति जस्ता नीतिगत दस्तावेजहरुले अझै सारगर्भित बनाइ दिएका छन् । यस प्रजातिको बहुआयामिक उपयोग र उच्च आर्थिक उपयोगिता हुनाले पनि स्थानीय सरकारलाई यस कार्यमा सरिक हुन र यसको संरक्षणमा सार्वजनिक-निजी साझेदारीलाई बढावा दिने अवसर प्रदान गर्नेछ ।

३.३ कानुनी तथा नीतिगत दस्तावेज

यस कार्ययोजना तयारीको क्रममा पुनरावलोकन गरिएका र विजयसालको संरक्षणमा सघाउ पुऱ्याउने कानुनी तथा नीतिगत दस्तावेजहरु देहाय बमोजिम रहेका छन्:

- नेपालको संविधान
- राष्ट्रिय वन नीति, २०७५
- वन ऐन, २०७६ तथा वन नियमावली, २०७९
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९ तथा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण नियमावली, २०३०
- वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७
- वन क्षेत्र रणनीति, २०७२-२०८२
- नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना (२०७१-२०७७)
- तराई भूपरिधि रणनीति तथा कार्य योजना (२०७२-२०८२)
- दिगो विकासका लागि प्रकृति संरक्षण राष्ट्रिय रणनीतिक संरचना (२०७१-२०८६)
- दिगो विकास लक्ष्य (२०७१-२०८६) राष्ट्रिय प्रतिवेदन
- विभिन्न प्रदेशका वन ऐन तथा नियमावलीहरु
- Community Forestry Inventory Guidelines, 2004
- Approved Divisional Forest Management Plans of Respective Division Forest Offices

© WWF Nepal / Asmita Sigdel

परिच्छेद ४

संरक्षणका प्रयासहरु र प्रमुख उपलब्धिहरु

४.१ राष्ट्रिय तथा स्थानीयस्तरबाट भए गरेका संरक्षणका प्रयासहरु

नेपाल सरकारले विजयसालको सीमित वितरण र घट्दो सङ्ख्यासँगै यसको बढ्दो खतरालाई ध्यानमा राख्दै विजयसाललाई महत्त्वपूर्ण वनस्पतिको रुपमा प्राथमिकता दिएको छ । नेपाल सरकारले विजयसालको रुख काट्न, ओसार पसार गर्न र आयात गर्न प्रतिबन्ध लगाएको छ । नेपाल सरकार, संरक्षण साझेदारहरु र सामुदायिक वनहरु मार्फत राष्ट्रिय तथा स्थानीय स्तरमा संरक्षणका केही प्रयासहरु चालिएका छन् ।

विजयसालको संरक्षण र व्यवस्थापनका सम्बन्धमा निम्नलिखित राष्ट्रिय तथा स्थानीय स्तरका कदमहरु चालिएका छन् :

- नेपाल सरकारले विजयसाललाई संरक्षित वनस्पति घोषित गरी यसको कटान, ओसारपसार र निर्यातमा प्रतिबन्ध लगाएको छ । स्वीकृत कार्य योजना भएका व्यवस्थित वनमा-बाट भने ती कार्य गर्न दिइएको छ ।
- वन तथा भू संरक्षण विभागले विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना २०१८ तयार गरेको छ । विभिन्न सरोकारवालाहरुले यस कार्ययोजनाको कार्यान्वयन गरेका छन् ।
- २०६१ सालमा वन विभागले गुलरिया, कृष्णपुर-६, कञ्चनपुर जिल्लामा विजयसालको बिउ बगैंचा स्थापना गरेर परस्थानीय संरक्षण कार्यको थालनी गरेको छ ।
- वृक्ष सुधार कार्यक्रम (२०५५ सालदेखि वृक्ष सुधार तथा सम्वर्धन इकाइ) अन्तर्गत विगत २० वर्षदेखि यस सम्बन्धी कार्य भइरहेको छ । त्यसै गरी वन विभागको वन सम्बद्र्धन महाशाखाले कपिलवस्तु जिल्लाका सरस्वती र शान्ति सामुदायिक वनमा वन रक्षकहरुबाट निगरानी राख्ने तथा काँढे तारबार लगाउने जस्ता विभिन्न संरक्षणात्मक उपायको सुरुवात गरेको छ ।
- वन अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण केन्द्रले जोगीकुटी, बुटवलमा बिउ उत्पादन बगैंचा (संख्या ३९६) स्थापना गरेको छ ।
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागले शुक्लाफाँटा राष्ट्रिय निकुञ्जको उत्तरी भागमा रहेका विजयसालको प्रभावकारी स्व-स्थानीय संरक्षण गरिरहेको छ ।
- डिभिजन वन कार्यालय कैलालीले सबैली, नौमुले (खैरला-१) का सामुदायिक वनहरुमा र उर्माका निराजन, सिंहासन र भारताल साझेदारी वनमा केही संरक्षणका उपायहरुको थालनी गरेको छ । यसका अतिरिक्त मालाखेतीका कृषकहरुको जग्गामा २०० जति रुख भएको अनुमान गरिएको छ ।
- डिभिजन वन कार्यालय कपिलवस्तुले वन विभागको वन सम्वर्धन महाशाखासँगको सहकार्यमा विजयसालको स्व-स्थानीय संरक्षण कार्यक्रमको अंगका रुपमा सरस्वती र शान्ति सामुदायिक वनमा ११.७६ हेक्टर जमिनमा विजयसाल संरक्षण क्रियाकलापको सुरुवात गरेको छ।
- डिभिजन वन कार्यालय नवलपरासीले विजयसाल

संरक्षणका लागि दुम्कीवास अरुणखोला वन र एक सामुदायिक वनका केही ब्लकहरुलाई प्राथमिकता प्राप्त स्थलको रुपमा छुट्याएको छ ।

- डिभिजन वन कार्यालय कञ्चनपुरले विजयसालको नर्सरीको विकास गरी बिरुवा उत्पादन गरेको छ ।
- २०७१ सालमा डिभिजन वन कार्यालय, कञ्चनपुरले स्थानीय सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरुसँगको सहकार्यमा निम्न लिखित क्रियाकलापको शुरुवात गरेको थियो । उपरोक्त क्रियाकलापमा निम्न कार्यहरु पर्दछन्:
  - विजयसाल प्राकृतिक रुपमा पाइने क्षेत्रहरुको पहिचान र सूचीकरण ।
  - सहिद स्मृति सामुदायिक वन, बरकुण्डमा विजयसालका आफैं हुर्किएका रुखहरुलाई स्थलगत रुपमा गणना गरिएको ।
  - सयपत्री सामुदायिक वन, कृष्णपुर-६ मा बिउ बगैंचा स्थापना गरेर कृत्रिम प्रसारण क्रियाको विस्तार गरिएको ।
  - सामुदायिक वनहरु (वेतकोट सामुदायिक वन र वैजनाथ सामुदायिक वन) मा चरन व्यवस्थापन ।
  - समुदाय परिचालन गरेर सचेतना अभिवृद्धि गरिएको ।
  - लेखरचना, पुस्तिका, ई-प्रतिवेदन आदि मार्फत सूचना सम्प्रेषण तथा प्रचारप्रसार गरिएको ।
- शुक्लाफाँटा नगरपालिकामा रहेको बैजनाथ सामुदायिक वनमा विजयसालका पुराना आठवटा रुख मात्र रहेकामा हाल बढेर नयाँ बोटको संख्या ७०० पुगेको छ ।
- कैलालीको चुरे गाउँपालिका-४ बाजुरगाडा स्थित समैजी सामुदायिक वन क्षेत्रमा विजयसाल पाइने जनाउदै स्थानीयलाई यसको महत्त्व बुझाएर संरक्षण अभियान थालिएको छ । वन क्षेत्रको चार दशमलव पाँच हेक्टर क्षेत्रफलमा रहेको विजयसालको संरक्षण गर्ने उद्देश्यले घाँस, दाउराका रूपमा प्रयोग गर्न रोग लगाइएको छ ।
- वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र कैलालीले आफ्नो नर्सरीमा विजयसालका बेर्ना उत्पादन कार्य शुरु गरेको छ ।
- बर्दिया जिल्लामा निजी नर्सरीहरुले विजयसालका बेर्ना तयार गरिरहेका छन् ।
- कञ्चनपुरको बैतडा र दीपेन्द्र-स्मृती सामुदायिक वनले नर्सरी विकास गरी विजयसालको बिरुवा हुर्काएको छ ।
- कञ्चनपुरको बैजनाथ, ब्रह्मदेव र ग्वालाबारी सामुदायिक वनले विजयसालको उत्कृष्ट पुनरुत्पादन गरेका छन् ।
- कञ्चनपुरको पिपरिया, लालझाडी, तिलकेनी, कुण्ड, पिपलादी, भम्कामा विजयसालको बिरुवा उत्पादन गर्ने वन नर्सरीहरू स्थापना भएका छन् ।

४.२ विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना २०७५-२०७९ को मुख्य उपलब्धिहरु

पश्चिम तराईका कपिलवस्तु, नवलपरासी, रूपन्देही, बाँके, बर्दिया र कैलालीमा पाइने विजयसालको विकास र सम्वर्धनका लागि विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना २०७५-२०७९ मा ५ करोड २१ लाख बजेट विनियोजन गरिएको थियो । कार्ययोजना अनुसार प्रारम्भिक पकेट क्षेत्र पहिचान गरी प्रत्येक जिल्लामा काम सुरु गरिएको छ ।

बहुउपयोगी बिरुवाको रूपमा चिनिने विजयसालको पकेट क्षेत्र निर्माणका लागि पश्चिम तराईमा पहल थालिएको छ । सामुदायिक वनभित्र रहेका पुराना रूख संरक्षण गरी विजयसालको पुनः उत्पादन बढाउने उद्देश्यले नमूना प्लट बनाएर संरक्षणको काम अघि बढेको छ । कैलालीको चुरे गाउँपालिकाभित्र ४० वटा सामुदायिक वन रहेका छन् । ती वनमध्यमे समैजी सामुदायिक वनमा मात्र विजयसालका रुख देख्न पाइन्छ । कैलालीको चुरे गाउँपालिका-४ स्थित समैजी सामुदायिक वनका उपभोक्ता लोपोन्मुख विजयसाल संरक्षणमा जुटेका हुन् । सो सामुदायिक वनले विजयसालको नमूना प्लट निर्माण गरी ४.५ हेक्टर क्षेत्रफलमा काँडेतारले घेरबार गरेर संरक्षणमा लागेको छ । नमूना प्लट बनाएर संरक्षणको काम गरिएपछि पछिल्ला वर्षमा विजयसालका नयाँ बोटको सङ्ख्यामा बढोत्तरी भइरहेको छ । डिभिजन वन कार्यालय कैलालीले विजयसाल संरक्षणका लागि तारबार गर्न फलामे पोल र काँडेतार सहयोग गरी रुखमा ट्र्याकिङ गर्ने काम गरेको छ । यसका साथै, कञ्चनपुरको कृष्णपुर नगरपालिकास्थित जयलक्ष्मी सामुदयिक वनले १५ हेक्टर, जनहित महाकालीले २५ हेक्टर, दिपेन्द्र स्मृति सामुदायिक वनले ५ हेक्टर क्षेत्रफलमा विजयसालका नमूना प्लट निर्माण गरेका छन् । डिभिजन वन कार्यालय कञ्चनपुरले ३०० हेक्टर सामुदायिक वन क्षेत्रलाई चरन निषेधित क्षेत्र घोषणा गरेको छ र ७३ भन्दा बढी सामुदायिक वनहरूले वनमा चरन प्रतिबन्ध गर्न पहल गरेका छन् (DFO Kanchanpur, 2015) । जिल्लाले विजयसालको संरक्षणका लागि ३००० हेक्टर सिस्ने वनलाई जैविक विविधता अनुसन्धान क्षेत्र घोषणा गरेको छ । साथै, डिभिजन वन कार्यालय कपिलवस्तुले बुद्धभूमि नगरपालिका-१० स्थित सरस्वती सामुदायिक वनमा १२ हेक्टरमा विजयसालको पकेट क्षेत्र बिस्तार गरेको छ । विजयसाल संरक्षणको लागि विजयसालको बिरुवा पुनः उत्पादन, वंश रित्त रहेको स्थानमा वृक्षारोपण, आगलागी नियन्त्रणका लागि अग्नि रेखा निर्माण, चरिचरन रोकन पकेट क्षेत्रभरी तारबार, कुकाठ प्रजातिका बिरुवा हटाइ झाडी सफाइ गरेको छ । वन कार्यालयले नर्सरी स्थापना गरी बिरुवा पनि उत्पादन गरिरहेको छ ।

© WWF Nepal / Asmita Sigdel

परिच्छेद ५

संरक्षण कार्ययोजना

५.१ लक्ष्य

यस संरक्षण कार्ययोजनाको प्रमुख लक्ष्य स्थानीय समुदायको सक्रिय सहयोग र सहभागितामा विजयसालको प्राकृतिक वासस्थानको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनबाट पारिस्थितिक प्रणालीको सन्तुलन कायम गर्दै समग्र वनक्षेत्रबाट हुने आर्थिक सम्वृद्धिमा टेवा पु-याउनु रहेको छ । यसका अतिरिक्त परम्परागत ज्ञान र सिपको प्रयोगबाट विजयसाल प्रजातिको खपत औषधीजन्य क्षेत्रमा समेत लैजानकालागि थप अध्ययन अनुसन्धान गर्नु पनि हो ।

५.२ उद्देश्य, रणनीति र कार्यनीति

विजयसाल संरक्षण कार्ययोजनाले विजयसाल पाइने क्षेत्रहरुमा स्थानीय समुदायको समन्वयमा स्व-स्थानीय र पर-स्थानीय संरक्षण गर्ने, स्थानीय र सरोकारावालाहरुसँगको सहभागितामा विजयसाल पाइने वन क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापन गर्ने र विजयसाल केन्द्रित कार्यक्रमहरु संचालन गरी उद्यम तथा पर्यापर्यटनको विकास गर्दै समुदायको जीवनस्तरमा उल्लेख्य सुधार ल्याउने उद्देश्यहरु लिएको छ । यस कार्ययोजनाले प्रजाति स्तरको संरक्षणमा जनचेतना स्तरदेखि विजयसालको पर्यावरणीय महत्त्व, अनुसन्धान तथा स्थानीय सरकारको संलग्नता सबैलाई समेटेको छ । यी उद्देश्यहरु हासिल गर्नका लागि देहाय बमोजिमका रणनीति र कार्यनीति/क्रियाकलापहरु अवलम्बन गरिएका छन् ।

रणनीति १: विजयसाल संरक्षणका लागि सचेतना तथा जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्ने ।

औचित्य :

विजयसाल प्रजातिका बारेमा सरोकारवालाहरुलाई यस प्रजातिको महत्त्व, उपयोगिता, संरक्षण तथा यस सम्बन्धी जनचेतना तथा जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्न आवश्यक देखिन्छ ।

अपेक्षित उपलब्धि :

जैविक विविधता संरक्षण र दिगो उपयोगमा काम गर्ने राष्ट्रिय र अन्तराष्ट्रिय संघ सस्थाहरुसँगको समन्वय तथा सहयोग र स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागितामा विजयसालका प्रजातिहरुको महत्त्व र उपयोगिता सम्बन्धी सचेतनामूलक विषयवस्तु संप्रेषण हुनेछ । स्थानीय समुदाय र सम्बन्धित सरोकारवालाहरुमा प्रजातिहरुको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनका बारेमा जानकारी हुनेछ ।

क्र.स.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	मुख्य जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
१.१	जैविक विविधता संरक्षण र दिगो उपयोगमा काम गर्ने राष्ट्रिय र अन्तराष्ट्रिय संघ सस्थाहरुसँगको समन्वय तथा सहयोग र स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागितामा विजयसालको महत्त्व र उपयोगिता सम्बन्धी गोष्ठी तथा तालिम जस्ता सचेतनामूलक कार्यक्रमहरु संचालन र लेख रचना प्रकाशन गर्ने ।	डिवका	वभूवि/प्रवनि/सावउस/ नपा/गापा
१.२	विजयसाल पाइने क्षेत्रका विद्यालयहरुमा विजयसालको पहिचान, महत्त्व, उपयोगिता, संरक्षण तथा यस सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था सम्बन्धमा सचेतना कार्यक्रम (हाजिरी जवाफ, हिज्जे, पेन्टिङ, नाटक) आदि सञ्चालन गर्ने ।	डिवका, वभूवि	डिवका/सावउस/वभूवि/ विश्वविद्यालय/निजी क्षेत्र/नपा/गापा

१.३	विजयसालको दिगो सङ्कलन, संरक्षण, नर्सरी प्रविधि तथा पर्यावरणीय, सामाजिक र आर्थिक महतत्त्व सम्बन्धी पोष्टर, पुस्तिका, ब्रोसर, वृत्तचित्र, आदि प्रकाशन गरी सचेतना अभिवृद्धि गर्ने ।	वअप्रके, डिवका	प्रवनि/सावउस/नपा/गापा/वभूवि
१.४	विजयसालको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनका बारेमा संरक्षण शिक्षा प्रदान गर्ने ।	डिवका	वभूवि/प्रवनि/सावउस/नपा/गापा

रणनीति २: विजयसाल प्रजातिहरुको समुदायमा आधारित स्व-स्थानीय (In-situ) संरक्षण र दिगो व्यवस्थापन गर्ने ।

औचित्य :

विजयसाल पाइने प्राकृतिक वासस्थानको वास्तविक समस्या र समाधानका उपायहरुको बारेमा वैज्ञानिक अध्ययन, अनुसन्धान केही सरकारी, गैरसरकारी संस्था, विश्वविद्यालय जस्ता शिक्षण संस्थाहरूमा सीमित रहेको छ । सरकारी, गैरसरकारी तथा शिक्षण संस्थाहरुका साथै स्थानीय समुदाय र स्थानीय निकायहरुको सहयोग र समन्वयमा विजयसालको वासस्थान, उपलब्ध क्षेत्र तथा सो क्षेत्र संरक्षणका चुनौतीहरुको पहिचान गरेर सोको न्यूनीकरण र निराकरण गर्न विस्तृत अध्ययन गरी साङ्खिक विवरण तथा वितरण वृद्धि गर्नुपर्ने र स्व-स्थानीय संरक्षण गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

अपेक्षित उपलब्धि :

- प्राकृतिक वासस्थानमा विजयसाल पाइने क्षेत्रको निर्धारण, जोखिम पहिचान र साङ्खिक स्थिति, फैलावट, पर्यावरण, पुनरुत्थान र पुनःउत्पादनको विस्तृत अध्ययन, अनुसन्धान भई सो क्षेत्रको विजयसाल सम्बन्धी विवरण अद्यावधिक हुनेछ ।
- स्थानीय समुदाय र सम्बन्धित सरोकारवालाहरुको पहिचान भई निजको सहभागितामा विजयसालको स्व-स्थानीय संरक्षण हुनेछ ।

क.स.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	मुख्य जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
२.१	विजयसालका प्रजातिहरुको उपलब्धता र विविधता भएको क्षेत्रहरुको पहिचान गरी सामुदायिक वन स्तरीय विजयसाल संरक्षण क्षेत्र घोषणा गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा गापा
२.२	विजयसालको प्राकृतिक वासस्थान रहेको सामुदायिक वन भित्र स्वस्थ्य माउ रुखहरु पहिचान गरी सो को लागत राखे र त्यसबाट समयमा विउ संकलन गरी विजयसालको नर्सरी स्थापना गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा गापा
२.३	विजयसाल पाइने प्रत्येक जिल्लामा प्राकृतिक वन आसपासका खाली ठाउँ, सामुदायिक वन र निजी वन क्षेत्रमा प्रत्येक वर्ष वृक्षारोपण दिवसका दिन वृक्षारोपण गर्ने तथा पहिले रोपिएका बिरुवाहरुको संरक्षण गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस नपा/गापा
२.४	स्व-स्थानीय संरक्षण कार्यका लागि स्वीकृत वन व्यवस्थापन कार्ययोजना पुनरावलोकन गरी विजयसाल संरक्षणका क्रियाकलापहरु समावेश गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा गापा/सावउस
२.५	अङ्कुरणका पकड क्षेत्रहरू (Pocket Areas) पहिचान गर्न अद्यावधिक स्थलगत अध्ययन गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस नपा/गापा
२.६	प्राकृतिक पुनरुत्पादनमा वृद्धि हुन सहयोग पुग्ने गरी प्रशस्त मात्रामा विजयसालका बिउहरू र बिरुवाहरू भएको सामुदायिक वनहरुमा घेराबार गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस नपा/गापा

रणनीति ३: विजयसालको पर-स्थानीय संरक्षण गर्ने ।

औचित्य :

विजयसाल एक बहुमूल्य वनस्पति हुनुका साथै यसको अन्तर्राष्ट्रिय स्तर विशेष गरी भारतमा पनि बढ्दो माग रहेको छ । प्राकृतिक वासस्थानबाट मात्र जथाभावी विजयसाल सङ्कलन गर्दै जाँदा यसको उपलब्धतामा कमी आई यसको अस्तित्व नै जोखिममा पर्न जान्छ । तसर्थ, प्राकृतिक वासस्थानबाट लोप हुनु अगावै यस प्रजातिको सफलताका साथ दीर्घकालीन पर-स्थानीय संरक्षण गर्न आवश्यक छ । विजयसाल पाइने क्षेत्रहरु र सो क्षेत्रमा यसको उपलब्ध परिमाण बारे अझै अध्ययन र अनुसन्धान आवश्यक छ । तसर्थ यस सम्बन्धमा राष्ट्रियस्तरमा नै विस्तृत रुपमा अध्ययन गरिनुपर्दछ ।

अपेक्षित उपलब्धि :

- प्राकृतिक वासस्थानमा विजयसाल पाइने क्षेत्रमा पर-स्थानीय संरक्षण भई सो क्षेत्रको विजयसाल सम्बन्धी विवरण अद्यावधिक हुनेछ ।
- विजयसालको दिगो संरक्षण तथा स्थानीय समुदायको आर्थिकस्तरमा टेवा पुग्नेछ ।

क.स.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	मुख्य जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
३.१	विजयसालको गुणस्तरीय बिउ फरक फरक क्षेत्रबाट संकलन गरी जीन बैंकमा भण्डारण गर्ने ।	ववि	वभूवि
३.२	देशको विभिन्न स्थानबाट सङ्कलन गरिएका विजयसालको Germplasm बाट अर्बोरेटम (Arboretum) स्थापना गर्ने ।	ववि	वभूवि/प्रवनि/डिवका
३.३	तन्तु प्रजनन (Tissue culture) प्रविधिबाट विजयसालको बेर्ना उत्पादन गर्ने ।	ववि	वभूवि
३.४	हाई टेक (High-tech) नर्सरी स्थापना गरी विजयसालको बेर्नाहरु उत्पादन गर्ने ।	डिवका	वभूवि/प्रवनि

रणनीति ४: प्रजातिहरुको दोहन रोक्ने र वैकल्पिक स्रोतहरु पहिचान गर्ने ।

आवश्यकता :

विजयसालको दिगो संरक्षण तथा व्यापारमा सहजता ल्याउनका लागि भन्सार कार्यालय, स्थानीय सङ्कलनकर्ता, जडीबुटी व्यापारी, प्रहरी लगायत अन्य सरोकारवालाहरुलाई यस प्रजातिको महत्त्व, उपयोगिता, संरक्षण तथा यस सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था बारे जनचेतना तथा जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्न आवश्यक देखिन्छ ।

अपेक्षित उपलब्धि :

- प्राकृतिक वासस्थानमा विजयसाल पाइने क्षेत्रको निर्धारण, जोखिम पहिचान र साङ्खिक स स्थिति, फैलावट, र पुनरुत्पादनको विस्तृत अध्ययन, अनुसन्धान भई सो क्षेत्रको विजयसाल सम्बन्धी विवरण अद्यावधिक हुनेछ ।
- स्थानीय समुदाय र सम्बन्धित सरोकारवालाहरुको पहिचान भई सबैको सहभागितामा विजयसालको संरक्षण हुनेछ ।

क.स.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	मुख्य जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
४.१	विजयसालको काठ दाउरा सङ्कलन गर्न रोक लगाउने र वैकल्पिक व्यवस्था गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
४.२	निजी वनको विकास गर्न उपभोक्ताहरुलाई विजयसाल लगायत अन्य बहुउपयोगी बिरुवा सहित प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
४.३	विजयसाल व्यवस्थापनको लागि उचित वासस्थानको अद्यावधिक पहिचान गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
४.४	वन क्षेत्रमा डढेलो नियन्त्रण गर्न डढेलोका नकरात्मक प्रभावका बारेमा सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुका साथै त्यस विषयमा प्रचारप्रसार, तालिम र उपकरणहरुको व्यवस्था गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा

रणनीति ५: प्राकृतिक वासस्थानमा चरिचरन, डढेलो र अतिक्रमण नियन्त्रण गर्ने ।

आवश्यकता :

- विजयसाल पाइने प्राकृतिक वासस्थानको वास्तविक समस्या र समाधानका उपायहरुको बारेमा सीमित अध्ययन भएको छ । सरकारी, गैरसरकारी तथा शिक्षण संस्थाहरुका साथै स्थानीय समुदाय र स्थानीय निकायहरुको सहयोग र समन्वयमा विजयसालको वासस्थान, चरिचरन, उपलब्ध क्षेत्र तथा सो क्षेत्र संरक्षणका जोखिमहरुको समेत पहिचान गरेर सोको न्यूनीकरण र निराकरण गर्न विस्तृत अध्ययन गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

अपेक्षित उपलब्धि :

- प्राकृतिक वासस्थानमा विजयसाल पाइने क्षेत्रको निर्धारण, जोखिम पहिचान र साङ्खिक स्थिति, फैलावट र पुनरुत्पादनको विस्तृत अध्ययन, अनुसन्धान भई सो क्षेत्रको विजयसाल सम्बन्धी विवरण अद्यावधिक हुनेछ ।
- स्थानीय समुदाय र सम्बन्धित सरोकारवालाहरुको पहिचान भई सबैको सहभागितामा विजयसालको संरक्षण हुनेछ ।

क.स.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	मुख्य जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
५.१	विजयसाल वन क्षेत्र अतिक्रमणको लगत तयार गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
५.२	अतिक्रमित वन क्षेत्र फिर्ता गरी विजयसाल लगायत अन्य रैथाने प्रजातिहरुको वृक्षारोपण गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
५.३	वन क्षेत्रमा अत्यधिक चरिचरन, डढेलो र अतिक्रमण नियन्त्रणका लागि नियमित रुपमा अनुगमन गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा रानिवसवि
५.४	वन क्षेत्रमा छुट्टै चरन क्षेत्र व्यवस्थापन गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा रानिवसवि
५.५	वन क्षेत्रमा डढेलो नियन्त्रण तथा व्यवस्थापन गर्न डढेलोका नकारात्मक प्रभावहरुका बारेमा सचेतना कार्यक्रम संचालन गर्नुका साथै त्यस विषयमा प्रचारप्रसार, तालिम र उपकरणको व्यवस्था गर्ने ।	डिवका/वउस	प्रवनि/वउस/नपा/गापा रानिवसवि
५.६	वन डढेलो नियन्त्रण र व्यवस्थापनका लागि सामुदायिक वनमा पोखरीहरु निमार्ण गर्न सहयोग गर्ने ।	डिवका/वउस	प्रवनि/वउस/नपा/गापा रानिवसवि
५.७	प्राकृतिक वासस्थान वा आसपासका क्षेत्रमा विकासका संरचनाहरु निर्माण गर्दा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गराएर संभावित प्रभाव कम गर्न पहल गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा

रणनीति ६: स्थानीयस्तरमा आर्थिक वृद्धि र रोजगारीका अवसरहरु सिर्जना गर्न विजयसाल प्रजातिमा आधारित उद्यमहरु र पूर्वाधार सहितको पर्यापर्यटनको विकास गर्ने ।

औचित्य :

विजयसाललाई आर्थिक वृद्धिको श्रोतका रुपमा लिई काष्ठ तथा गैरकाष्ठका रुपमा आम्दानी दिने श्रोत भनेर बुझ्नुपर्ने हुन्छ । यो पाइने प्राकृतिक वासस्थानको वास्तविक समस्या र समाधानका उपायहरुको बारेमा गरी स्थानीयस्तरमा आर्थिक वृद्धि र रोजगारीका अवसरहरु सिर्जना गर्न विजयसाल प्रजातिमा आधारित उद्यमहरु र पूर्वाधार सहितको पर्यापर्यटनको विकास गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

अपेक्षित उपलब्धि :

- प्राकृतिक वासस्थानमा विजयसाल पाइने क्षेत्रमा काष्ठ तथा गैरकाष्ठका रुपमा आम्दानी दिने श्रोतकारुपमा विवरण अद्यावधिक हुनेछ ।
- स्थानीय समुदाय र सम्बन्धित सरोकारवालाहरुको पहिचान भई सबैको सहभागितामा विजयसालको संरक्षण हुनेछ ।

क.स.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	मुख्य जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
६.१	विजयसाल सम्बन्धित सम्भावित उद्यम विकासका लागि समुदाय र निजी क्षेत्रलाई सूचना, तालिम, उपकरण र अन्य सिप ज्ञान प्रदान गर्ने ।	डिवका/वउस	प्रवनि/नपा/गापा
६.२	विजयसालसगै अन्य वन तथा गैरकाष्ठ पैदावारमा आधारित वातावरणमैत्री उद्यम स्थापना र प्रवर्धन प्रोत्साहन कार्यक्रम गर्ने र समुदायसँग सहकार्य गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
६.३	समुदायले विकास गरेका विजयसालका उत्पादनहरुको लागि उचित मूल्यका लागि राष्ट्रिय र अन्तराष्ट्रिय बजारको व्यवस्थापन गर्न पहल गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
६.४	विजयसालका सामग्रीहरुको औषधीय महत्त्व भएको हुँदा यसका सामग्रीहरुको व्यापार साथै दिगो उत्पादनको सुनिश्चितता गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
६.५	पर्यटकीय सम्भावनाहरु भएका वनक्षेत्रको पहिचान गर्ने, समुदायसँग मिलेर पर्यटकीय पूर्वाधारहरुको विकास गर्ने, पर्यापर्यटन वा घरवास कार्यक्रम (Homestay) प्रवर्धन गर्ने ।	डिवका/ वउस	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
६.६	पुराना बोटहरु भएका धार्मिक, ऐतिहासिक र साँस्कृतिक सम्पदाहरुको संरक्षणमा समुदायलाई सुसूचित गरी आवश्यक सहयोग उपलब्ध गराउने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा

रणनीति ७: प्रजातिहरुको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनका लागि स्रोत सर्वेक्षण, अध्ययन अनुसन्धानहरु गर्ने ।

औचित्य :

विजयसाल पाइने क्षेत्रहरु र सो क्षेत्रमा यसको उपलब्ध परिमाण बारे विभिन्न सरकारी, गैरसरकारी, शिक्षण संस्थाहरुबाट सीमित मात्र अध्ययन, अनुसन्धान भइरहेको छ । तसर्थ यस सम्बन्धमा राष्ट्रियस्तरमा नै विस्तृत रुपमा अध्ययन गरिएमा यस वनस्पतिको अवस्था बारे जानकारी भई यसको संरक्षण र यसमा आश्रित स्थानीय समुदायको जीविकोपार्जनमा टेवा पुग्ने देखिन्छ ।

अपेक्षित उपलब्धि :

- प्राकृतिक वासस्थानमा विजयसाल पाइने क्षेत्रको र सो क्षेत्रमा यसको उपलब्ध परिमाणको विस्तृत अध्ययन, अनुसन्धान भई यस वनस्पतिको राष्ट्रिय अवस्थाको बारेमा अभिलेख रहनेछ ।
- अध्ययन, अनुसन्धानद्वारा नवीनतम प्रविधिको विकास भई विजयसालको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापन हुनेछ ।

क.स.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	मुख्य जिम्मेवारी	समन्वय र सहयोग
७.१	विजयसालको स्रोत सर्वेक्षण गरी स्रोत सर्वेक्षण निर्देशिका तयार गर्ने ।	वभूवि/ववि	वभूवि/रानिवसवि
७.२	विजयसालका वनक्षेत्रमा विद्यमान मानवीय र प्राकृतिक जन्य चुनौतीहरुको सूची तयार गरेर प्रत्येक चुनौतीहरुको आँकडा विश्लेषण र रणनीति तयार गर्ने ।	डिवका/वउस	प्रवनि/नपा/गापा
७.३	विजयसालको वासस्थानमा स्थायी प्लटहरु बनाई प्रजातिको उपलब्धता, बोटको संख्या, प्रचुरता, पुनरुत्पादन क्षमता आदिका बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/गापा
७.४	विजयसालको वासस्थानमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव लगायत विजयसाललाई परेको मुख्य चुनौतीहरुको अध्ययन र विश्लेषण गर्ने ।	वभूवि/ववि	वभूसवि/रानिवसवि
७.५	नेपालका विभिन्न ठाँउमा रहेका विजयसाल भएका धार्मिक तथा ऐतिहासिक महत्त्वका सम्पदाहरुको लागत तयार गरी त्यसको मौलिकता र परम्परागत ज्ञान प्रयोग का बारेमा अध्ययन गर्ने ।	वभूवि/ववि/ डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/ गापा/ रानिवसवि
७.६	विजयसालको परम्परागत उपयोग र यस वनस्पतिसँग सम्बन्धित साँस्कृतिक महत्त्वका पक्षलाई अभिलेखीकरण गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/ गापा/ रानिवसवि
७.७	प्राकृतिक रुपमा नेपालमा पाइने विजयसाल प्रजातिहरुबाट महत्त्वपूर्ण गुण भएका जातहरुको हाई टेक प्रविधिबाट वेर्ना उत्पादन गरी विजयसालको संख्या र जंगलको पुनर्स्थापना गर्ने ।	डिवका	प्रवनि/वउस/नपा/ गापा/ रानिवसवि
७.८	विजयसाल सम्बन्धित अनुसन्धानहरुका नतिजाहरु प्रकाशन गर्ने, विभिन्न प्रदेशका स्थानीय समुदायहरु र अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा पनि सिकाइहरुको आदान प्रदान गर्ने ।	वभूवि/ववि	प्रवनि/वउस/नपा/ गापा/ रानिवसवि

द्रष्टव्य : डिवकाः डिभिजन वन कार्यालय, वभूविः वन तथा भू-संरक्षण विभाग, प्रवनिः प्रदेश वन निर्देशनालय, सावउसः सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, वअकेः वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, वविः वनस्पति विभाग, नपाः नगरपालिका, गापाः गाउँपालिका, वबीप्रभकेः वन बिउ प्रयोगशाला तथा भण्डारण केन्द्र, रानिवसविः राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग ।

प्रस्तावित कार्यक्रम तथा बजेट

नेपालमा विजयसाल प्रजातिको संरक्षण र विजयसाल पाइने वनको व्यवस्थापनका लागि यस कार्ययोजनाले प्रस्ताव गरेका ७ वटा रणनीति र ३९ वटा कार्यनीति संचालन गर्न १० वर्षका लागि रु २१,५८,००,००० (अक्षेरेपि एक्काइस करोड अन्ठाउन्न लाख मात्र) को लागत अनुमान गरिएको छ । प्रस्तावित बजेट (रु लाखमा) तथा कार्यक्रम तलको तालिकामा दिइएको छ ।

तालिका ८ : प्रस्तावित कार्यक्रम तथा बजेट

बजेट (रु. लाखमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष		दोस्रो वर्ष		तेस्रो वर्ष		चौथो वर्ष		पाँचौं वर्ष		छैठौं वर्ष		सातौं वर्ष		आठौं वर्ष		नवौं वर्ष		दशौं वर्ष		जम्मा परिमाण	जम्मा बजेट
			परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट		
रणनीति १: विजयसाल संरक्षणका लागि सचेतना तथा जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्ने ।																								
१.१	जैविक विविधता संरक्षण र दिगो उपयोगमा काम गर्ने राष्ट्रिय र अन्तराष्ट्रिय संघ सस्थाहरुसँगको समन्वय तथा सहयोग र स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागितामा विजयसालको महत्त्व र उपयोगिता सम्बन्धी गोष्ठी तथा तालिम जस्ता सचेतनामूलक कार्यक्रमहरु संचालन र लेख रचना प्रकाशन गर्ने ।	स्थान	३५	७०	-	-	-	-	३५	७०	-	-	-	-	३५	७०	-	-	-	-	३५	७०	१४०	२८०
१.२	विजयसाल पाइने क्षेत्रका विद्यालयहरुमा विजयसालको पहिचान, महत्त्व, उपयोगिता, संरक्षण तथा यस सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था सम्बन्धमा सचेतना कार्यक्रम (हाजिरी जवाफ, हिज्जे, पेन्टिङ, नाटक) आदि सञ्चालन गर्ने ।	विद्यालय	३५	१७५	३५	१७५	३५	१७५	३५	१७५	३५	१७५	३५	१७५	३५	१७५	३५	१७५	३५	१७५	३५	१७५	३५०	१७५
१.३	विजयसालको दिगो सङ्कलन, संरक्षण, नर्सरी प्रविधि तथा पर्यावरणीय, सामाजिक र आर्थिक महत्त्व सम्बन्धी पोष्टर, पुस्तिका, ब्रोसर, वृत्तचित्र, आदि प्रकाशन गरी सचेतना अभिवृद्धि गर्ने ।	प्रकाशन/ वटा	-	-	१	१०	-	-	-	-	१	१०	-	-	-	-	१	१०	-	-	१	१०	४	४०
१.४	विजयसालको दिगो संरक्षण सम्बन्धी निर्देशिका तयार गर्ने ।	प्रकाशन	-	-	-	-	१	५	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१	५
जम्मा																							४९५	५००

बजेट (रु. लाखमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष		दोस्रो वर्ष		तेस्रो वर्ष		चौथो वर्ष		पाँचौं वर्ष		छैटौं वर्ष		सातौं वर्ष		आठौं वर्ष		नवौं वर्ष		दशौं वर्ष		जम्मा परिमाण	जम्मा बजेट
			परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट		
रणनीति २: विजयसाल प्रजातिहरुको समुदायमा आधारित स्व-स्थानीय संरक्षण र दिगो व्यवस्थापन गर्ने ।																								
२.१	विजयसालका प्रजातिहरुको उपलब्धता र विविधता भएको क्षेत्रहरुको पहिचान गरी सामुदायिक वन स्तरिय विजयसाल संरक्षण क्षेत्र घोषणा गर्ने ।	स्थान	-	-	-	१०	-	१०	-	१०	-	१०	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	४०
२.२	विजयसालको प्राकृतिक वासस्थान रहेको सामुदायिक वन भित्र स्वस्थ्य माउ रुखहरु पहिचान गरी सो को लागत राख्ने र त्यसबाट समयमा बिउ संकलन गरी विजयसालको नर्सरी स्थापना गर्ने ।	बोट	६	१८	६	१८	-	-	६	१८	६	१८	-	-	६	१८	६	१८	-	-	-	-	३६	१०८
२.३	विजयसाल पाइने प्रत्येक जिल्लामा प्राकृतिक वन आसपासका खाली ठाउँ, सामुदायिक वन र निजी वन क्षेत्रमा प्रत्येक वर्ष बृक्षारोपण दिवसका दिन बृक्षारोपण गर्ने तथा पहिले रोपिएका बिरुवाहरुको संरक्षण गर्ने।	हे	५०	४	५०	४	५०	४	५०	४	५०	४	५०	४	५०	४	५०	४	५०	४	५०	४	५००	४०
२.४	स्व-स्थानीय संरक्षण कार्यका लागि स्वीकृत वन व्यवस्थापन कार्ययोजना पुनरावलोकन गरी विजयसाल संरक्षणका क्रियाकलापहरु समावेश गर्ने ।	जिल्ला	२०	-	-	-	-	-	-	-	२०	-	-	-	-	-	-	-	२०	-	-	-	२०	-
२.५	अङ्कुरणका पकड क्षेत्रहरू (Pocket Areas) पहिचान गर्न अद्यावधिक स्थलगत अध्ययन गर्ने ।	पटक	१	१०	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१	१०	-	-	-	-	-	-	२	२०
२.६	प्राकृतिक पुनरुत्पादनमा वृद्धि हुन सहयोग पुग्ने गरी प्रशस्त मात्रामा विजयसालका बिउहरू र बिरुवाहरू भएको सामुदायिक वनहरुमा घेराबार गर्ने ।	पटक	-	-	१	५	१	५	१	५	-	-	-	-	१	५	१	५	-	-	-	-	५	२५
	जम्मा																						५६३	२३३

बजेट (रु. लाखमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष		दोस्रो वर्ष		तेस्रो वर्ष		चौथो वर्ष		पाँचौं वर्ष		छैठौं वर्ष		सातौं वर्ष		आठौं वर्ष		नवौं वर्ष		दशौं वर्ष		जम्मा परिमाण	जम्मा बजेट
			परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट		
रणनीति ३: विजयसाल पर-स्थानीय संरक्षण गर्ने ।																								
३.१	विजयसालको गुणस्तरीय बिउ फरक फरक क्षेत्रबाट सङ्कलन गरी जीन बैंकमा भण्डारण गर्ने ।	स्थान	-	-	१	५	-	-	१	५	-	-	१	५	-	-	-	-	-	-	-	-	३	१५
३.२	देशको विभिन्न स्थान बाट सङ्कलन गरिएका विजयसालको Germplasm बाट अर्बोरेटम (Arboretum) स्थापना गर्ने ।	वटा	-	-	-	-	१	१५	-	-	१	१५	-	-	१	१५	-	-	-	-	-	-	३	४५
३.३	तन्तु प्रजनन (Tissue culture) प्रविधि बाट विजयसालको बेर्ना उत्पादन गर्ने ।	पटक	-	-	१	५	-	-	-	-	-	-	१	५	-	-	-	-	-	-	-	-	२	१०
३.४	हाई टेक (High- tech) नर्सरी स्थापना गरी विजयसालको बेर्नाहरु उत्पादन गर्ने ।	संख्या	-	-	-	-	१	२०	-	-	-	-	१	२०	-	-	-	-	१	२०	-	-	३	६०
जम्मा																							११	१३०

बजेट (रु. लाखमा)

क्र.सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष		दोस्रो वर्ष		तेस्रो वर्ष		चौथो वर्ष		पाँचौं वर्ष		छैटौं वर्ष		सातौं वर्ष		आठौं वर्ष		नवौं वर्ष		दशौं वर्ष		जम्मा परिमाण	जम्मा बजेट
			परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट		
रणनीति ४: प्रजातिहरुको दोहन रोक्ने र वैकल्पिक स्रोतहरु पहिचान गर्ने ।																								
४.१	विजयसालको काठ दाउरा सङ्कलन गर्न रोक लगाउने र वैकल्पिक व्यवस्था गर्ने ।	पटक	-	५	-	-	-	५	-	-	-	५	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१५
४.२	निजी वनको विकास गर्न उपभोक्ताहरुलाई विजयसाल लगायत अन्य बहुउपयोगी बिरुवा सहित प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउने ।	पटक	५	५	५	५	-	-	-	-	५	५	५	५	-	-	-	-	-	-	-	-	२०	२०
४.३	विजयसाल व्यवस्थापनको लागि उचित वासस्थानको अद्यावधिक पहिचान गर्ने ।	पटक	१	०.५	-	-	-	-	-	-	-	-	१	०.५	-	-	-	-	-	-	-	-	२	१
४.४	वन क्षेत्रमा डँढेलो नियन्त्रण गर्न डँढेलोका नकरात्मक प्रभावका बारेमा सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुका साथै त्यस विषयमा प्रचार प्रसार, तालिम र उपकरणहरुको व्यवस्था गर्ने ।	पटक	१	०.५	१	०.५	१	०.५	१	०.५	१	०.५	१	०.५	१	०.५	१	०.५	१	०.५	१	०.५	१०	५
जम्मा																							३२	४१

बजेट (रु. लाखमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष		दोस्रो वर्ष		तेस्रो वर्ष		चौथो वर्ष		पाँचौं वर्ष		छैटौं वर्ष		सातौं वर्ष		आठौं वर्ष		नवौं वर्ष		दशौं वर्ष		जम्मा परिमाण	जम्मा बजेट
			परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट		
रणनीति ५: प्राकृतिक वासस्थानमा चरिचरन, डढेलो र अतिक्रमण नियन्त्रण गर्ने ।																								
५.१	विजयसाल वन क्षेत्र अतिक्रमणको लगत तयार गर्ने ।	स्थान	७	३	७	३	७	३	७	३	७	३	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	३५	१५
५.२	अतिक्रमित वन क्षेत्र फिर्ता गरी विजयसाल लगायत अन्य रैथाने प्रजातिहरुको वृक्षारोपण गर्ने ।	हे	१०	५	१०	५	१०	५	१०	५	१०	५	१०	५	१०	५	१०	५	१०	५	१०	५	१००	५०
५.३	वन क्षेत्रमा अत्यधिक चरन, अतिक्रमण र डढेलो नियमित रुपमा अनुगमन गर्ने ।	पटक	-	४	-	४	-	४	-	४	-	४	-	४	-	४	-	४	-	४	-	४	-	४०
५.४	वन क्षेत्रमा छुट्टै चरन क्षेत्र व्यवस्थापन गर्ने ।	स्थान	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५	५०	५०
५.५	वन क्षेत्रमा डढेलो नियन्त्रण गर्न डढेलोका नकारात्मक प्रभावका बारेमा सचेतना कार्यक्रम संचालन गर्नुका साथै त्यस विषयमा प्रचारप्रसार तालिम र उपकरणहरुको व्यवस्था गर्ने ।	पटक	७	१४	७	१४	७	१४	७	१४	७	१४	७	१४	७	१४	७	१४	७	१४	७	१४	७०	१४०
५.६	वन डढेलो नियन्त्रण र व्यवस्थापनका लागि सामुदायिक वनमा पोखरीहरु निमार्ण गर्न सहयोग गर्ने ।	वटा	३	१०	३	१०	३	१०	३	१०	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१२	४०
५.७	प्राकृतिक वासस्थान वा आसपासका क्षेत्रमा विकासका संरचनाहरु निमार्ण गर्दा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गराएर संभावित प्रभाव कम गर्न पहल गर्ने ।	पटक	४	२	४	२	-	-	४	२	-	-	४	२	-	-	४	२	-	-	-	-	२०	१०
जम्मा																							२८७	३४५

बजेट (रु. लाखमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष		दोस्रो वर्ष		तेस्रो वर्ष		चौथो वर्ष		पाँचौं वर्ष		छैठौं वर्ष		सातौं वर्ष		आठौं वर्ष		नवौं वर्ष		दशौं वर्ष		जम्मा परिमाण	जम्मा बजेट
			परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट		
रणनीति ६ : स्थानीयस्तरमा आर्थिक वृद्धि र रोजगारीका अवसरहरु सिर्जना गर्न विजयसाल प्रजातिमा आधारित उद्यमहरु र पूर्वाधार सहितको पर्यापर्यटनको विकास गर्ने ।																								
६.१	विजयसाल सम्बन्धित सम्भावित उद्यम विकासका लागि समुदाय र निजी क्षेत्रलाई सूचना, तालिम, उपकरण र अन्य सिप ज्ञान प्रदान गर्ने ।	स्थान	५	२५	५	२५	५	२५	५	२५	५	२५	५	२५	५	२५	५	२५	५	२५	५	२५	५०	२५०
६.२	विजयसालसगै अन्य वन तथा गैरकाष्ठ पैदावारमा आधारित वातावरणमैत्री उद्यम स्थापना र प्रवर्धन प्रोत्साहन कार्यक्रम गर्ने र समुदायसँग सहकार्य गर्ने ।	बटा	१	१०	१	१०	१	१०	१	१०	१	१०	१	१०	१	१०	१	१०	१	१०	१	१०	१०	१००
६.३	समुदायले विकास गरेका विजयसालका उत्पादनको लागि उचित मूल्यका राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय बजारको व्यवस्थापन गर्न पहल गर्ने ।	पटक	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	५	५०
६.४	विजयसालका सामग्रीहरुको औषधीय महत्त्व भएको हुँदा यसका सामग्रीहरुको व्यापार साथै दिगो उत्पादनको सुनिश्चितता गर्ने ।	पटक	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	५	५०
६.५	पर्यटकीय सम्भावनाहरु भएका वनक्षेत्रको पहिचान गर्ने, समुदायसँग मिलेर पर्यटकीय पूर्वाधारहरुको विकास गर्ने, पर्यापर्यटन वा घरवास कार्यक्रम (Homestay) प्रवर्धन गर्ने ।	स्थान	३	३०	३	३०	३	३०	३	३०	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१२	१२०
६.६	पुराना बोटहरु भएका धार्मिक, ऐतिहासिक र साँस्कृतिक सम्पदाहरुको संरक्षणमा समुदायलाई सुसूचित गरी आवश्यक सहयोग उपलब्ध गराउने ।	स्थान	-	-	५	१५	५	१५	-	-	५	१५	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१५	४५
	जम्मा																						९७	६१५

बजेट (रु. लाखमा)

क्र. सं.	क्रियाकलाप	इकाई	प्रथम वर्ष		दोस्रो वर्ष		तेस्रो वर्ष		चौथो वर्ष		पाँचौं वर्ष		छैठौं वर्ष		सातौं वर्ष		आठौं वर्ष		नवौं वर्ष		दशौं वर्ष		जम्मा परिमाण	जम्मा बजेट
			परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट	परिमाण	बजेट		
रणनीति ७: प्रजातिहरुको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनका लागि स्रोत सर्वेक्षण, अध्ययन र अनुसन्धानहरु गर्ने ।																								
७.१	विजयसालको स्रोत सर्वेक्षण गरी स्रोत सर्वेक्षण निर्देशिका तयार गर्ने ।	स्थान	१	१०	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१	१०
७.२	विजयसालका वनक्षेत्रमा विद्यमान मानवीय र प्राकृतिकजन्य चुनौतीहरुको सूची तयार गरेर प्रत्येक चुनौतीहरुको आँकडा विश्लेषण र रणनीति तयार गर्ने ।	वटा	-	-	१	१५	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१	१५
७.३	विजयसालको वासस्थानमा स्थायी प्लटहरु बनाइ प्रजातिको उपलब्धता, बोटको संख्या, प्रचुरता, पुनरुत्पादन क्षमता आदिका बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गर्ने ।	पटक	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	१	१०	-	-	५	५०
७.४	विजयसालको वासस्थानमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव लगायत विजयसाललाई परेको मुख्य चुनौतीहरुको अध्ययन र विश्लेषण गर्ने ।	पटक	१	१०	-	-	-	-	-	-	-	-	१	१०	-	-	-	-	-	-	-	-	२	२०
७.५	नेपालका विभिन्न ठाँउमा रहेका विजयसाल भएका धार्मिक तथा ऐतिहासिक महत्त्वका सम्पदाहरुको लागत तयार गरी त्यसको मौलिकता र परम्परागत ज्ञान प्रयोगका बारेमा अध्ययन गर्ने ।	पटक	-	-	१	५	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१	५
७.६	विजयसालको परम्परागत उपयोग र यस वनस्पतिसँग सम्बन्धित साँस्कृतिक महत्त्वका पक्षलाई अभिलेखिकरण गर्ने ।	स्थान	-	-	-	-	-	-	१	१०	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	१	१०
७.७	प्राकृतिक रुपमा नेपालमा पाइने विजयसाल प्रजातिहरुबाट महत्त्वपूर्ण गुण भएका जातहरुको हाई टेक प्रविधिबाट बेर्ना उत्पादन गरी विजयसालको संख्या र जंगलको पुनर्स्थापना गर्ने ।	स्थान	२	१५	२	१५	-	-	-	-	-	-	२	१५	२	१५	-	-	-	-	-	-	८	६०
७.८	विजयसाल सम्बन्धित अनुसन्धानहरुका नतिजाहरु प्रकाशन गर्ने, विभिन्न प्रदेशका स्थानीय समुदायहरु र अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा पनि सिकाइहरुको आदान प्रदान गर्ने ।		-	-	-	-	-	-	१	१०	-	-	-	-	-	-	१	१०	-	-	-	-	२	२०
जम्मा																							२१	१९०
कुल जम्मा																							१५०६	२०५४

परिच्छेद ६

कार्यान्वयन व्यवस्था

६.१ कार्यान्वयन

यस विजयसाल संरक्षण कार्ययोजनाको कार्यान्वयन नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय र यस अन्तर्गतका विभाग, कार्यालय, अनुसन्धान केन्द्र, प्रदेशस्थित वन सम्बन्धी मन्त्रालय र यस अन्तर्गतका कार्यालयहरु मार्फत गरिनेछ । संरक्षण क्षेत्रको हकमा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागले यसको कार्यान्वयन गर्नेछ भने संरक्षण क्षेत्र बाहिर संघीय सरकार अन्तर्गतको वनस्पति विभाग, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, वन तथा भू-संरक्षण विभाग, प्रदेश सरकार अन्तर्गतको डिभिजन वन कार्यालयले कार्यान्वयन गर्नेछ । वन क्षेत्रमा विद्यमान मानव क्रियाकलाप र अन्य कारणले विजयसालका प्रजाति र तिनको संख्यामा देखिएको गिरावटका बारेमा गरिने विस्तृत अनुसन्धानका कार्यहरु र विजयसालको स्व-स्थानीय संरक्षण वन अनुसन्धान तथा तालिम केन्द्रको संयोजनमा गरिने छन् । वनस्पति विभागले लोपोन्मुख विजयसालका प्रजातिहरुको पर-स्थानीय संरक्षणका कार्यक्रमहरु संचालन गर्ने छ । कार्ययोजनामा उल्लिखित कतिपय संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनका कार्यक्रमहरु सरोकारवाला नगरपालिका तथा गाँउपालिकाहरु मार्फत पनि कार्यान्वयन हुनेछन् । विजयसालका प्रजातिको संरक्षण र उचित व्यवसायीकरणका क्षेत्रहरु र कार्यक्रमहरुको प्रकृतिका आधारमा आवश्यकता अनुसार केन्द्र, प्रदेश तथा स्थानीय सरकारसँग समन्वय र सहकार्य गरिनेछ । विजयसालको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनका कार्यहरुको कार्यान्वयनमा स्थानीयको सक्रिय सहभागितालाई उच्च प्राथमिकता दिइएको हुनाले विजयसाल पाइने वन क्षेत्रका सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरु, स्थानीय समुदाय, समुदायमा आधारित संघ-संस्था र गैरसरकारी संघसंस्थाहरुसँगको सहकार्यमा कार्यक्रमहरु कार्यान्वयन गरिनेछ ।

६.२ वित्तीय व्यवस्था

यस विजयसाल संरक्षण कार्ययोजनामा प्रस्तावित क्रियाकलापहरू कार्यान्वयन गर्न कार्ययोजना अवधिभरका लागि कुल बजेट रु. २१,५८,००,००० (अक्षरेपि एक्काइस करोड अन्ठाउन्न लाख मात्र) को लागत अनुमान गरिएको छ । अनुमानित बजेटको प्रमुख स्रोत संघ अन्तर्गत वन तथा वातावरण मन्त्रालय र अन्तर्गतका निकायहरु साथै प्रदेशस्थित वन सम्बन्धी मन्त्रालय र सो अन्तर्गतका डिभिजन वन कार्यालयको साल बसाली रुपमा प्राप्त हुने बजेट रहेको छ । यसका विभिन्न कार्यहरु सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहले आफ्नो कोष परिचालन गरी गर्न सक्नेछन् । उद्योग, वाणिज्यसँग संगठित संघ संस्थाहरुको समेत सहयोग, समन्वय र लगानीको अनुमान गरिएको छ । सरकारी बजेट बाहेक जैविक विविधता संरक्षणको क्षेत्रमा कार्य गर्ने विभिन्न गैरसरकारी संस्थाहरुबाट सहयोग प्राप्त हुने साथै स्थानीय निकाय र निजी क्षेत्रहरुले समेत आवश्यकता अनुसार स्रोतको व्यवस्था गर्ने अपेक्षा गरिएको छ ।

६.३ कार्ययोजना अनुगमन, मूल्याङ्कन तथा समीक्षा

कुनै पनि नीति, कार्यनीति, कार्ययोजनाहरुको सफलता र लक्षित उद्देश्य यसको नियमित अनुगमन र मूल्याङ्कनमा निर्भर रहन्छ । यस कार्ययोजनाको प्रभावकारी कार्यान्वयन भए नभएको सम्बन्धमा यस कार्ययोजनाको अनुसूची ३ को अनुगमन तथा मूल्याङ्कन योजना बमोजिम गरिनेछ । यस कार्ययोजनामा उल्लेख गरिएका कार्यक्रमहरुको प्रभावकारिता र कार्यान्वनका पक्षहरुको अनुगमन, मूल्याङ्कन तथा समीक्षा सरोकारवालाहरुसँगको समन्वयमा क्रियाकलाप कार्यान्वयन गर्ने निकायहरुले

गर्नेछन् । संरक्षण क्षेत्र बाहेकको स्थानमा प्रस्तावित क्रियाकलापहरुको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन डिभिजन वन कार्यालय र वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रले गर्नेछ भने संरक्षण क्षेत्रको हकमा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग अन्तर्गतको कार्यालयले गर्नेछ ।

राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागले संरक्षित क्षेत्र र मध्यमवर्ती क्षेत्रभित्रका प्रस्तावित क्रियाकलापहरुको अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्ने छ । संरक्षित क्षेत्र बाहिरका कार्यक्रमहरु वन तथा भू-संरक्षण विभाग तथा प्रदेश वन निर्देशनालयले अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्ने छ । कार्ययोजनामा सम्भावित हेरफेरसहित मध्यमावधि समीक्षाको प्रावधान पनि राखिएको छ जुन कार्य वन तथा भू-संरक्षण विभागले कार्ययोजना लागु भएको तेस्रो वर्षभित्र मध्यमावधि समीक्षा गरी प्राप्त निष्कर्षहरु र सिकाइहरुलाई आगामी कार्ययोजनामा समेट्ने गरी कार्यन्वयन गर्ने छ । उक्त विभागहरु अन्तर्गतका विभिन्न निकायहरुले आफ्नो क्षेत्र भित्र पर्ने कार्यक्रमहरुको नियमित तबरले अनुगमन र मूल्याङ्कन गर्ने कार्य गर्ने छन् । कार्ययोजनाको अन्तिम वर्षमा वन तथा भू-संरक्षण विभागले कार्ययोजनाको समग्र मूल्याङ्कन र समीक्षा गर्नेछ ।

सन्दर्भ सामग्रीहरु

Abirami, B., Gayathri, P., and Uma, D. 2012. In vitro antioxidant potential of Abirami, B., Gayathri, P., and Uma, D. 2012. In vitro antioxidant potential of Pterocarpus marsupium bark. Int. J. Chem. Pharm. Sci. 3: 17-24.

Acharya, K.P., Regmi, R., & Acharya, B. 2002. Growth Performance of *Bijaysal (Pterocarpus marsupium)* in Terai of Nepal. *Banko Janakari* 12(2): 69-71.

Barmukh, R.B., and Nikam, T.D. 2008. Promotion of seed germination in Pterocarpus marsupium Roxb. Indian J. Plant Physiol. 13(2): 143-150

Barstow, M. 2017. Pterocarpus marsupium. The IUCN Red List of Threatened Species 2017:e.T34620A67802995 (http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20173.RLTS. T34620A67802995.en)

Chalise, P. & Khatri, S. 2021. Introduction. In: Joshi, L., Rajbhandary, S., Paudel, B.S., Rai, S.K., and Khatri, S. (Eds.) *Bijaysal- A monograph of Pterocarpus marsupium in Nepal.* National Herbarium and Plant Laboratories, Godawari, Lalitpur, Nepal. Pp.1-5.

Chalise, P. 2021. Taxonomy. In: Joshi, L., Rajbhandary, S., Paudel, B.S., Rai, S.K., and Khatri, S. (Eds.) *Bijaysal- A monograph of Pterocarpus marsupium in Nepal.* National Herbarium and Plant Laboratories, Godawari, Lalitpur, Nepal. Pp.6-11.

Chalise, P & Joshi, L. 2021. Anatomy. In: Joshi, L., Rajbhandary, S., Paudel, B.S., Rai, S.K., and Khatri, S. (Eds.) *Bijaysal- A monograph of Pterocarpus marsupium in Nepal.* National Herbarium and Plant Laboratories, Godawari, Lalitpur, Nepal. Pp.18-24.

Chalise, P. & Dhakal, S. 2021. Economic botany and ethnobotany. In: Joshi, L., Rajbhandary, S., Paudel, B.S., Rai, S.K., and Khatri, S. (Eds.) *Bijaysal- A monograph of Pterocarpus marsupium in Nepal.* NHPL, Godawari, Lalitpur, Nepal. Pp.45-50.

Dayanand, T., and Lohidas, T. 1988. Studies on development and maturity of Red sanders (Pterocarpus santalinus Linn. f.). Indian Journal of Forestry. 11: 207-208.

DFO, Kanchanpur. 2015. Annual progress report, District Forest Office, Kanchanpur.

DFO, Rupandehi. 2020. *Study of Vulnerable and Rare Plants: Satisal and Bijaysal.* Division Forest Office and MOITFE, Bhairahawa, Rupandehi.

DoF. 2018. *Bijaysal Conservation Action Plan for Nepal (2018-2022).* Department of Forest, Ministry of Forests and Environment. Kathmandu, Nepal.

Duthie, J.F. 1915. Flora of the Upper Gangetic Plain and of the adjacent Siwalik and Sub-Himalayan Tracts. 3: 1-2.

GoN. 2002. *Nepal Biodiversity Strategy.* Ministry of Forests and Soil Conservation (MoFSC), Government of Nepal. Kathmandu, Nepal.

GoN. 1995. Forest Regulation (amended in 2001), Government of Nepal.

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

GoN. 2021. *Bijaysal- A monograph of Pterocarpus marsupium in Nepal.* National Herbarium and Plant Laboratories, Godawari, Lalitpur, Nepal.

Jha, P.K. 1999. *Inventory report of in-situ Gene Conservation Area of Pterocarpus marsupium located at Banshakti Chhetra Forest, Dhankauli, Kapilbastu, Nepal.* HMG/DANIDA/NARMSAP, Regional seed centre, Hetauda.

Kalimuthu, K. & Lakshmanan, K.K. 1995. Effect of different treatments on pod germination of Pterocarpus species. *Indian Journal of Forestry 18: 104-106.*

Khanal, S. & Bhattarai, S. 2020. Status and ethnobotanical uses of Pterocarpus marsupium Roxb. in Hariyali Community Forest, Kapilbastu. *International Journal of Ecology and Environmental Sciences* 46: 167-171.

Koirala, P. & Pyakurel, D. 2015. A protected species *(Pterocarpus marsupium)* triggered biodiversity conservation in community forests in Nepal: A case study in Kanchanpur district in Nepal. In: Conference Proceeding of a National workshop: Mainstreaming Biodiversity and Ecosystem Services in Community Forestry in Nepal. DoF, FECOFUN and BCN, Kathmandu, Nepal.

Kunwar, R.M. 2012. *Species conservation plan of Rare, Endangered, Endemic and Threatened plants of Western Terai Landscape, Nepal.* Western Terai Landscape Conservation Project, Department of Forest, Nepal.

Kunwar, R.M. 2022. *Assessment of status of important trees in Nepal.* WWF Nepal Program, Kathmandu, Nepal.

MoFSC. 2015. Strategy and Action Plan 2015-2025 Terai Arc Landscape, Nepal. Ministry of Forest and Soil Conservation, Kathmandu, Nepal.

Pal, S., and Mondal, S. 2018. Floral biology, breeding system and pollination of Pterocarpus marsupium Roxb. The International Journal of Plant Reproductive Biology. 10(2): 172-177.

Pandey, N., & Ghimire S.K. 2021. Ecology and population status: a case study in Gwalabaei community forest, Kanchanpur, Nepal. In: Joshi, L., Rajbhandary, S., Paudel, B.S., Rai, S.K., and Khatri, S. (Eds.) *Bijaysal- A monograph of Pterocarpus marsupium in Nepal.* National Herbarium and Plant Laboratories, Godawari, Lalitpur, Nepal. Pp.30-35.

Paneru, Y.R., Chalise, P., & Joshi, M.D. 2021. Distribution. In: Joshi, L., Rajbhandary, S., Paudel, B.S., Rai, S.K., and Khatri, S. (Eds.) *Bijaysal- A monograph of Pterocarpus marsupium in Nepal.* NHPL, Godawari, Lalitpur, Nepal. Pp.25-29.

Pulliah, T. 2019. Taxonomy and Distribution. In: Pullaiah, T., Balasubramanya, S., Anuradha, M. (Eds.) Red Sanders: Silviculture and Conservation. Springer. Pp. 7-16.

Pyakurel, D. & Oli, B.R. 2014. *Resource Assessment of Bijaysal (Pterocarpus marsupium) in Selected Community Forests of Kanchanpur District.* District Forest Office, Kanchanpur, Nepal.

Pyakurel, D. & Koirala P.N. 2021. Threats, conservation and trade. In: Joshi, L., Rajbhandary, S., Paudel, B.S., Rai, S.K., and Khatri, S. (Eds.) *Bijaysal- A monograph of Pterocarpus marsupium in Nepal.* NHPL, Godawari, Lalitpur, Nepal. Pp.69-73.

Rajbhandari, K.R., Tamang, R., Chhetri, R., Khatri, S., Joshi, M.D., and Rai, S.K. 2020. Flowering Plants of Province 1 (East Nepal). Ministry of Industry, Tourism, Forest and Environment Province No. 1, Biratnagar, Nepal.

RPRC (Regional Plant Resource Centre). 2014. Bijaysal (Pterocarpus marsupium Roxb.)- Indian Kino Tree. (http://www.rprcbbsr.in/View/Downloads/news/ Pterocarpus%20 marsupium 17.12.14.pdf)

Sukhadiya, M., Dholariya, C., Behera, L. K., Mehta, A. A., Huse, S. A., & Gunaga, R. P. (2019). Indian Kino tree (Pterocarpus marsupium Roxb.): biography of excellent timber tree species. *MFP NEWS,* 29(1), 4-8.

Tiwari, S., Shah, P., & Singh, K. 2004. In vitro propagation of *Pterocarpus marsupium* Roxb.: an endangered medicinal tree. *Indian Journal of Biotechnology* 3: 422-425.

Troup, R.S. 1921. The Silviculture of Indian Trees. Vol. 1, Clarendon Press, Oxford University, UK. Pp. 336.

Venkataramaiah, V., Prasad, S.V., Rajeswara, R.G., and Swamy, P.M. 1980. Level of phenolic acids in Pterocarpus santalinus L. Indian J. Exp. Biol. 18: 887-889.

Xu, C., Zeng, J., Cui, T., Chen, Q., and Ma, Y. 2016. Introduction, growth performance and ecological adaptability of Hongmu tree species (Pterocarpus spp.) in China. Journal of Tropical Forest Science. 28: 260-267.

अनुसूची १

विजयसालको दिगो सङ्कलन तथा व्यवस्थापनका उपायहरु

सङ्कलन इजाजत वा अनुमति लिने

- सङ्कलन कार्य गर्नुपूर्व सम्बधित निकायबाट आवश्यक सङ्कलन अनुमति लिनु पर्दछ ।
- सम्बन्धित निकायहरु डिभिजन वन कार्यालय (डिवका) तथा सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिसँग (सावउस) समन्वय गर्नु पर्दछ ।
- विजयसालको फैलावट पर्याप्तता हेरी तथ्याङ्क बमोजिम मात्रै सङ्कलन अनुमति दिने र लिने गर्नु पर्दछ ।
- डिभिजन वन कार्यालयबाट सङ्कलन इजाजत लिइसकेपछिमात्र सङ्कलन कार्य सुरु गर्नु पर्दछ ।
- एक वनलाई ४-५ वटा ब्लक वा पकेट क्षेत्रमा विभाजन गरेर सङ्कलन अनुमति दिने वा सङ्कलन गर्ने व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।

सङ्कलन गरिने ठाउँ छनौट

- तोकिएको ब्लक वा पकेट क्षेत्रमा पनि प्रशस्त मात्रामा पाउने फैलावट भएको ठाउँबाट सङ्कलन गर्नु पर्दछ ।
- अघिल्लो वर्ष वा पहिले सङ्कलन गरिएको ठाउँ वा बोटबाट सङ्कलन गर्न हुँदैन, कम्तिमा पनि ४-५ वर्षको अन्तराल पछिमात्र सङ्कलन गर्न सकिने व्यवस्था मिलाउन पर्दछ ।
- सङ्कलन गर्दा सफा, खिया नलागेको वा आधुनिक औजारहरुको प्रयोग र्गनु पर्दछ ।
- विजयसालको गम खोटो सङ्कलन गर्दा बोररको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

वार्षिक सङ्कलन गरिने परिमाण

- प्रत्येक वन वा सा वनमा विजयसालको संख्या घनत्वको आधारमा कम्तीमा २५ माउ बिरुवाहरु बिउका लागि संरक्षण गर्नु पर्दछ, ती बिरुवाहरुलाई नम्वर लगाएर तिनबाट सङ्कलन गर्न रोक लगाउनु पर्दछ ।
- एक वर्षमा एउटा ब्लक वा पकेट क्षेत्रबाट मात्र सङ्कलन गर्नु पर्दछ ।

सङ्कलन गर्दा र गरेपश्चात् ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- विजयसालको काठ सङ्कलन गर्दा बिरुवाको अन्यभागको सङ्कलन भन्दा विशेष ध्यान दिन पर्ने हुन्छ । काठ सङ्कलन गर्दाको अवस्थामा बिरुवा १५ वर्ष वा त्यो भन्दा बढी भएको हुनु पर्दछ ।
- विजयसालको गम खोटो सङ्कलन वयस्क रुखको सरदर २ मिटर उचाइसम्मको फेदबाटमात्र गर्नुपर्दछ र यो कार्य जाडोयाममा उत्तम मानिन्छ ।
- विजयसालको पात सङ्कलन गर्दा कलिला मुनाहरुलाई जोगाएर गर्नु पर्दछ । दुई मिटर भन्दा कम उचाइ भएका बोट, मुना वा पोथ्रा विरुवाहरुबाट सङ्कलन गर्न हुँदैन ।
- गम, खोटो, पात वा काठ सङ्कलन गर्दा ढलेका, लडेका र बुढा रुखहरुबाट सङ्कलन गर्नु संरक्षण र दिगोपनाको हिसावले उपयुक्त हुन्छ ।
- विजयसालको रुख कटानी र काठ सङ्कलन गर्दाको अवस्थामा बिरुवा कटानी भएको ठाँउमा ३ बिरुवा लगाउने बानी वा प्रणालीको विकास गर्नु पर्दछ ।
- विजयसालको रुख कटानी र काठ सङ्कलन गर्दा नजिकैका अन्य बिरुवालाई हानि नोक्सानी नहुने गरी जोगाएर गर्नुपर्दछ ।

- माघ, फाल्गुन, चैत्रमा विजयसालको फल लाग्ने र वैशाख वा जेष्ठमा पाक्ने हुँदा फल झर्नु अघि सङ्कलन गरेर गाईको गहुँतमा धोई पखाली राख्ने वा नर्सरी व्याडमा रोप्नु पर्दछ । लामो भण्डारण लाभप्रद हुँदैन ।
- सङ्कलन पश्चात सुरक्षित तवरले ढुवानी, भण्डारण र प्रशोधन गर्नु पर्दछ ।
- नेपालमा विजयसालको संख्या घनत्व अत्यधिक न्युन हुँदा वन बाहेक कृषि वन र खेर गएका बाँझा जमिनहरुमा पनि यसको वृक्षारोपण गर्दा मिचाहा प्रजातिहरुको व्यस्थापन, बाँझा जमिनहरुको उपयोग र विजयसालको संरक्षण हुने देखिन्छ ।
- खुला चरिचरण नियन्त्रण र घरबधुवा पशुपालनमा प्रोत्साहनले पनि विजयसालका चुनौती र संकटहरु समाधान गर्न सहज हुन्छ ।
- प्राकृतिक पुनरुत्पादन र पुनरुत्थान हुने कार्यक्रमले पनि विजयसालको संरक्षण र व्यवस्थापनमा सहयोग पुग्दछ ।
- बोटको वरपर झरेका पातपतिङ्गर, हाँगाबिँगाहरु, झारपात, झाडी मासिक वा साप्ताहिक रुपमा सङ्कलन गरेर नजिकै खाडल बनाइ राखेर पुर्ने गरेमा डढेलोको प्रकोपबाट जोगिने र बिरुवालाई मलको पनि व्यवस्था हुने देखिन्छ ।

© Yagya Raj Paneru

अनुसूची २
मुख्य सरोकारवालाहरु

निकाय	सरोकारवालाहरु	प्राथमिकता
केन्द्रीय निकाय	. वन तथा वातावरण मन्त्रालय . वन तथा भू-संरक्षण विभाग . राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु . संरक्षण विभाग . वनस्पति विभाग . वन अनुसन्धान तथा तालिम केन्द्र	. योजना तर्जुमा, स्वीकृति, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्याङ्कन . स्रोत व्यवस्थापन . सहजीकरण, सूचना प्रवाह तथा समन्वय . प्राविधिक सेवा . नीति नियम निर्माण तथा परिमार्जनमा सहजीकरण
प्रादेशिक निकाय	. उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय . प्रदेश वन निर्देशनालय	. कार्यक्रम तर्जुमा, स्वीकृति, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्याङ्कन . स्रोत व्यवस्थापन . सहजीकरण तथा समन्वय . प्राविधिक सेवा . नीति नियम निमार्ण तथा परिमार्जनमा सहजीकरण
स्थानीय निकाय	. महानगरपालिका . उपमहानगरपालिका . नगरपालिका . गाउँपालिका	. स्थानीयस्तरका नीति नियम निर्माण-परिमार्जन तथा कार्यान्वयन . समन्वय . स्रोत व्यवस्थापन र साझेदारी . कार्यान्वयन, अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
समुदायमा आधारित संघसंस्था	. सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह . कबुलियती वन उपभोक्ता समूह . धार्मिक वन उपभोक्ता समूह . मध्यमवर्ती क्षेत्र उपभोक्ता समिति . अन्य स्थानीय समुदायमा आधारित संघसंस्था	. स्रोतको विकास, संरक्षण, व्यवस्थापन तथा उपभोगमा सहभागिता . कार्यान्वयन . समूह व्यवस्थापन . समूहस्तरीय योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन र अनुगमन . स्रोत व्यवस्थापन
निजी क्षेत्र	. उद्यमीहरु . कम्पनीहरु . उद्योग वाणिज्य संघ	. स्रोत विकास, व्यवस्थापन र सदुपयोगमा सहभागिता तथा लगानी . उद्यम स्थापना, विकास तथा बजार व्यवस्थापन
गैरसरकारी संघसंस्था	. सामुदायिक वन उपभोक्ता महासंघ . साझेदारी वन महासंघ . स्थानीय तथा राष्ट्रिय गैरसरकारी संस्था	. स्रोतको विकास, संरक्षण, व्यवस्थापन तथा उपयोगमा सहजीकरण . प्राविधिक सहयोग तथा समन्वय . स्रोत व्यवस्थापनमा सहयोग . स्थानीय जनता तथा समुदायमा आधारित संघसस्थाको क्षमता विकासमा सहयोग
अन्तर्राष्ट्रिय समुदाय	. दातृ निकाय . अन्तर्राष्ट्रिय गैरसरकारी संस्था	. आर्थिक सहयोग . प्राविधिक सहयोग . क्षमता विकासमा सहयोग . ज्ञानको आदानप्रदान

अनुसूची ३

विजयसाल संरक्षण कार्ययोजना कार्यान्वयनको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन योजना

रणनीति १: विजयसाल संरक्षणका लागि सचेतना तथा जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्ने ।							
सि.नं.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	सूचकहरु	प्रमाणीकरणका आधारहरु	अनुमान-जोखिम	समयावधि	दायित्व	बजेट (रु. लाखमा)
१.१	जैविक विविधता संरक्षण र दिगो उपयोगमा काम गर्ने राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय संघ सस्थाहरुसँगको समन्वय तथा सहयोग र स्थानीय समुदायको सक्रिय सहभागितामा विजयसालको महत्त्व र उपयोगिता सम्बन्धी गोष्ठी तथा तालिम जस्ता सचेतनामूलक कार्यक्रमहरु संचालन र लेख रचना प्रकाशन गर्ने ।	. सचेतनामूलक कार्यक्रम पुस्तिका . तालिम-गोष्ठीमा सहभागी संख्या	. तालिम-गोष्ठीको लागि तयार गरेको सामग्री . तालिम-गोष्ठीको उपस्थिति . वभूवि, डिवकाको प्रतिवेदन	विजयसाल सम्बन्धित सरोकारवाला, समुदाय जटामसी संरक्षणमा सचेत भई यसको दिगो व्यवस्थापनमा टेवा पुग्ने	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	वन तथा भू-संरक्षण विभाग	१०
१.२	विजयसाल पाइने क्षेत्रका विद्यालयहरुमा विजयसालको पहिचान, महत्त्व, उपयोगिता, संरक्षण तथा यस सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था सम्बन्धमा सचेतना कार्यक्रम (हाजिरी जवाफ, हिज्जे, पेन्टिङ, नाटक) आदि सञ्चालन गर्ने ।	. विद्यालय संख्या . उपस्थित विधार्थी संख्या	. माइन्युट . वभूवि, डिवकाको प्रतिवेदन	बजेटको अपर्याप्तता हुन सक्ने	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	वन तथा भू-संरक्षण विभाग	२
१.३	विजयसालको दिगो सङ्कलन, संरक्षण, नर्सरी प्रविधि तथा पर्यावरणीय, सामाजिक र आर्थिक महत्त्व सम्बन्धी पोष्टर, पुस्तिका, ब्रोसर, वृत्तचित्र, आदि प्रकाशन गरी सचेतना अभिवृद्धि गर्ने ।	. पोष्टर, बुकलेट, पुस्तिका, ब्रोसर प्रमाण . डकुमेन्ट्री संख्या	. वभूवि, डिवकाको प्रतिवेदन . लेख . डकुमेन्ट्री	बजेटको अपर्याप्तता हुन सक्ने	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	वन तथा भू-संरक्षण विभाग	२
१.४	विजयसालको दिगो संरक्षण सम्बन्धी निर्देशिका तयार गर्ने ।	. निर्देशिका	. वभूवि, डिवकाको प्रतिवेदन	बजेटको अपर्याप्तता हुन सक्ने	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	वन तथा भू-संरक्षण विभाग	बजेट नलाग्ने
जम्मा							१४

रणनीति २: विजयसाल प्रजातिहरुको समुदायमा आधारित स्व-स्थानीय संरक्षण र दिगो व्यवस्थापन गर्ने ।

सि.नं.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	सूचकहरु	प्रमाणीकरणका आधारहरु	अनुमान-जोखिम	समयावधि	दायित्व	बजेट (रु. लाखमा)
२.१	विजयसालका प्रजातिहरुको उपलब्धता र विविधता भएको क्षेत्रहरुको पहिचान गरी सामुदायिक वन स्तरिय विजयसाल संरक्षण क्षेत्र घोषणा गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो, संरक्षण क्षेत्र घोषणा कागजात . प्रतिवेदन	. स्रोत गणना . प्रतिवेदन र वेभपेज, -अभिलेख . डिभिजन वन कार्यालयको प्रतिवेदन	आवश्यक जनशक्ति र बजेटको उपलब्धता भएको हुने	पहिलो वर्षबाट चौथो वर्षसम्म निरन्तर	डिवका	५
२.२	विजयसालको प्राकृतिक वासस्थान रहेको सामुदायिक वन भित्र स्वस्थ्य माउ रुखहरु पहिचान गरी सो को लागत राख्ने र त्यसबाट समयमा बिउ संकलन गरी विजयसालको नर्सरी स्थापना गर्ने ।	. नर्सरी प्लट . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. डिभिजन वन कार्यालयको प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	५
२.३	विजयसाल पाइने प्रत्येक जिल्लामा प्राकृतिक वन आसपासका खाली ठाउँ, सामुदायिक वन र निजी वन क्षेत्रमा प्रत्येक वर्ष वृक्षारोपण दिवसका दिन वृक्षारोपण गर्ने तथा पहिले रोपिएका बिरुवाहरुको संरक्षण गर्ने।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन (बिरुवाहरुको संख्या)	. सामुदायिक वनको कार्ययोजना, कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	वृक्षारोपण स्थल समयमै प्राप्त हुने अनुमान । जनावरहरुबाट बिरुवा खाइदिन सक्ने संभावना	पहिलो वर्षबाट चौथोवर्षसम्म निरन्तर	डिवका	बजेट नलाग्ने
२.४	स्व-स्थानीय संरक्षण कार्यका लागि स्वीकृत वन व्यवस्थापन कार्ययोजना पुनरावलोकन गरी विजयसाल संरक्षणका क्रियाकलापहरु समावेश गर्ने ।	. वन कार्ययोजना, कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. स्रोत गणना . प्रतिवेदन र वेभपेज	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	बजेट नलाग्ने
२.५	अङ्कुरणका पकड क्षेत्रहरू (Pocket areas) पहिचान गर्न अद्यावधिक स्थलगत अध्ययन गर्ने ।	. अध्ययन प्रतिवेदन . कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . पकड क्षेत्रहरू	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्ष	वन तथा भू-संरक्षण विभाग	३
२.६	प्राकृतिक पुनरुत्पादनमा वृद्धि हुन सहयोग पुग्ने गरी प्रशस्त मात्रामा विजयसालका बिउहरू र बिरुवाहरू भएको सामुदायिक वनहरुमा घेराबार गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा vकागजात . प्रतिवेदन	. स्रोत गणना प्रतिवेदन-अभिलेख . डिभिजन वन कार्यालयको प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो र तेश्रो वर्ष	डिवका	२
	जम्मा						१५

रणनीति ३: विजयसाल पर-स्थानीय संरक्षण गर्ने ।							
सि.नं.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	सूचकहरु	प्रमाणीकरणका आधारहरु	अनुमान-जोखिम	समयावधि	दायित्व	बजेट (रु. लाखमा)
३.१	विजयसालको गुणस्तरीय बिउ फरक फरक क्षेत्रबाट सङ्कलन गरी जीन बैकमा भण्डारण गर्ने ।	. उपलब्ध बिउ	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छै	दोश्रो वर्ष	डिवका	४
३.२	देशको विभिन्न स्थान बाट सङ्कलन गरिएका विजयसालको Germplasm बाट अर्बोरेटम (Arboretum) स्थापना गर्ने ।	. अर्बोरेटम स्थापना स्थलगत प्रमाण । . फोटो तथा कागजात । . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	आवश्यक जनशक्ति र बजेटको उपलब्धता भएको हुने	पहिलो वर्ष	डिवका	३
३.३	तन्तु प्रजनन (Tissue culture) प्रविधि बाट विजयसालको बेर्ना उत्पादन गर्ने ।	. टिस्यूकल्चरको स्थलगत प्रमाण । फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	आवश्यक जनशक्ति र बजेटको उपलब्धता भएको हुने	तेश्रो र चौथो वर्ष	डिवका	३
३.४	हाई टेक (High- tech) नर्सरी स्थापना गरी विजयसालको बेर्नाहरु उत्पादन गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन . हाई टेक नर्सरी	. स्रोत गणना प्रतिवेदन-अभिलेख . डिभिजन वन कार्यालयको प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	दोश्रो र पाँचौं वर्ष	डिवका	५
	जम्मा						१५

रणनीति ४: प्रजातिहरुको दोहन रोक्ने र वैकल्पिक स्रोतहरु पहिचान गर्ने ।							
सि.नं.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	सूचकहरु	प्रमाणीकरणका आधारहरु	अनुमान-जोखिम	समयावधि	दायित्व	बजेट (रु. लाखमा)
४.१	विजयसालको काठ दाउरा सङ्कलन गर्न रोक लगाउने र वैकल्पिक व्यवस्था गर्ने ।	. स्वीकृत काययोजना	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो र तेश्रो वर्ष	डिवका	४
४.२	निजी वनको विकास गर्न उपभोक्ताहरुलाई विजयसाल लगायत अन्य बहुउपयोगी बिरुवा सहित प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराउने ।	. तालिम लगायत कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो देखी चौथो वर्षसम्म	डिवका	३
४.३	विजयसाल व्यवस्थापनको लागि उचित वासस्थानको अद्यावधिक पहिचान गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. स्रोत गणना प्रतिवेदन-अभिलेख . डिभिजन वन कार्यालयको प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो र चौथो वर्ष	डिवका	३
४.४	वन क्षेत्रमा डँढेलो नियन्त्रण गर्न डँढेलोका नकरात्मक प्रभावका बारेमा सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुका साथै त्यस विषयमा प्रचारप्रसार, तालिम र उपकरणहरुको व्यवस्था गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	५
जम्मा							१५

रणनीति ५: प्राकृतिक वासस्थानमा चरिचरन, डढेलो र अतिक्रमण नियन्त्रण गर्ने ।							
सि.नं.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	सूचकहरु	प्रमाणीकरणका आधारहरु	अनुमान-जोखिम	समयावधि	दायित्व	बजेट (रु. लाखमा)
५.१	विजयसाल वन क्षेत्र अतिक्रमणको लगत तयार गर्ने ।	. लगत प्रतिवेदन	. स्रोत गणना . प्रतिवेदन र वेभपेज, -अभिलेख . डिभिजन वन कार्यालयको प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	२
५.२	अतिक्रमित वन क्षेत्र फिर्ता गरी विजयसाल लगायत अन्य रैथाने प्रजातिहरुको वृक्षारोपण गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	बजेट नलाग्ने
५.३	वन क्षेत्रमा अत्यधिक चरन, अतिक्रमण र डढेलो नियमित रुपमा अनुगमन गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	२
५.४	वन क्षेत्रमा छुट्टै चरन क्षेत्र व्यवस्थापन गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	२
५.५	वन क्षेत्रमा डढेलो नियन्त्रण गर्न डढेलोका नकारात्मक प्रभावका बारेमा सचेतना कार्यक्रम संचालन गर्नुका साथै त्यस विषयमा प्रचारप्रसार तालिम र उपकरणहरुको व्यवस्था गर्ने ।	. सरोकारवालाको संख्या अन्तर्क्रिया-तालिम संख्या, उपकरण, पोखरीहरु	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो र तेश्रो वर्ष	डिवका	२
५.६	वन डढेलो नियन्त्रण र व्यवस्थापनका लागि सामुदायिक वनमा पोखरीहरु निमार्ण गर्न सहयोग गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. प्रतिवेदन र वेभपेज, अभिलेख . कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	३
५.७	प्राकृतिक वासस्थान वा आसपासका क्षेत्रमा विकासका संरचनाहरु निमार्ण गर्दा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गराएर संभावित प्रभाव कम गर्न पहल गर्ने ।	. वातवरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	बजेट नलाग्ने
जम्मा							११

रणनीति ६ : स्थानीयस्तरमा आर्थिक वृद्धि र रोजगारीका अवसरहरु सिर्जना गर्न विजयसाल प्रजातिमा आधारित उद्यमहरु र पूर्वाधार सहितको पर्यापर्यटनको विकास गर्ने ।							
सि.नं.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	सूचकहरु	प्रमाणीकरणका आधारहरु	अनुमान-जोखिम	समयावधि	दायित्व	बजेट (रु. लाखमा)
६.१	विजयसाल सम्बन्धित सम्भावित उद्यम विकासका लागि समुदाय र निजी क्षेत्रलाई सूचना, तालिम, उपकरण र अन्य सिप ज्ञान प्रदान गर्ने ।	. तालिमको प्रतिवेदन	सरोकारवालाको संख्या अन्तर्क्रिया-तालिम संख्या	आवश्यक जनशक्ति र बजेटको उपलब्धता भएको हुने	पहिलो तेश्रो र पाँचौं वर्ष	डिवका/ वउस	२
६.२	विजयसालसगै अन्य वन तथा गैरकाष्ठ पैदावारमा आधारित वातावरणमैत्री उद्यम स्थापना र प्रवर्धन प्रोत्साहन कार्यक्रम गर्ने र समुदायसँग सहकार्य गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो तेश्रो र पाँचौं वर्ष	डिवका/ वउस	३
६.३	समुदायले विकास गरेका विजयसालका उत्पादनको लागि उचित मूल्यका राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय बजारको व्यवस्थापन गर्न पहल गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो तेश्रो र पाँचौं वर्ष	डिवका	५
६.४	विजयसालका सामग्रीहरुको औषधीय महत्त्व भएको हुँदा यसका सामग्रीहरुको व्यापार साथै दिगो उत्पादनको सुनिश्चितता गर्ने ।	. सरोकारवालाको संख्या अन्तर्क्रिया-तालिम संख्या, उपकरण, पोखरीहरु	सरोकारवालाको संख्या अन्तर्क्रिया-तालिम संख्या	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो र तेश्रो वर्ष	डिवका	३
६.५	पर्यटकीय सम्भावनाहरु भएका वनक्षेत्रको पहिचान गर्ने, समुदायसँग मिलेर पर्यटकीय पूर्वाधारहरुको विकास गर्ने, पर्यापर्यटन वा घरवास कार्यक्रम (Homestay) प्रवर्धन गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	सरोकारवालाको संख्या अन्तर्क्रिया-तालिम संख्या	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	२
६.६	पुराना बोटहरु भएका धार्मिक, ऐतिहासिक र साँस्कृतिक सम्पदाहरुको संरक्षणमा समुदायलाई सुसूचित गरी आवश्यक सहयोग उपलब्ध गराउने ।	. वातवरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट तेस्रो वर्षसम्म निरन्तर	डिवका	२
	जम्मा						१७

रणनीति ७: प्रजातिहरुको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनका लागि स्रोत सर्वेक्षण, अध्ययन र अनुसन्धानहरु गर्ने ।							
सि.नं.	कार्यनीति/क्रियाकलाप	सूचकहरु	प्रमाणीकरणका आधारहरु	अनुमान-जोखिम	समयावधि	दायित्व	बजेट (रु. लाखमा)
७.१	विजयसालको स्रोत सर्वेक्षण गरी स्रोत सर्वेक्षण निर्देशिका तयार गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	आवश्यक जनशक्ति र बजेटको उपलब्धता भएको हुने	पहिलो र पाँचौं वर्ष	डिवका	बजेट नलाग्ने
७.२	विजयसालका वनक्षेत्रमा विद्यमान मानवीय र प्राकृतिकजन्य चुनौतीहरुको सूची तयार गरेर प्रत्येक चुनौतीहरुको आँकडा विश्लेषण र रणनीति तयार गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो र तेश्रो वर्ष	डिवका	बजेट नलाग्ने
७.३	विजयसालको वासस्थानमा स्थायी प्लटहरु बनाइ प्रजातिको उपलब्धता, बोटको संख्या, प्रचुरता, पुनरुत्पादन क्षमता आदिका बारेमा अध्ययन अनुसन्धान गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	३
७.४	विजयसालको वासस्थानमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव लगायत विजयसाललाई परेको मुख्य चुनौतीहरुको अध्ययन र विश्लेषण गर्ने ।	. अध्ययन प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो र पाँचौं वर्ष	डिवका	२
७.५	नेपालका विभिन्न ठाँउमा रहेका विजयसाल भएका धार्मिक तथा ऐतिहासिक महत्त्वका सम्पदाहरुको लागत तयार गरी त्यसको मौलिकता र परम्परागत ज्ञान प्रयोगका बारेमा अध्ययन गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. व्यवसायिक योजनाको प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	तेश्रो र चौथो वर्ष	डिवका	२
७.६	विजयसालको परम्परागत उपयोग र यस वनस्पतिसँग सम्बन्धित साँस्कृतिक महत्त्वका पक्षलाई अभिलेखिकरण गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. व्यवसायिक योजनाको प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	तेश्रो र चौथो वर्ष	डिवका	२
७.७	प्राकृतिक रुपमा नेपालमा पाइने विजयसाल प्रजातिहरुबाट महत्त्वपूर्ण गुण भएका जातहरुको हाई टेक प्रविधिबाट वेर्ना उत्पादन गरी विजयसालको संख्या र जंगलको पुनरुथापन गर्ने ।	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	समयमै सकिने अनुमान खासै जोखिम छैन	पहिलो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	५
७.८	विजयसाल सम्बन्धित अनुसन्धानहरुका नतिजाहरु प्रकाशन गर्ने, विभिन्न प्रदेशका स्थानीय समुदायहरु र अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा पनि सिकाइहरुको आदान प्रदान गर्ने ।	. विजयसाल सम्बन्धित अनुसन्धानहरुका स्थलगत प्रमाण . तालिम कागजात	. कार्यक्रमको स्थलगत प्रमाण . फोटो तथा कागजात . प्रतिवेदन	सरल र स्थानीय मानिसहरुले समेत बुझ्ने भाषा र	दोश्रो वर्षबाट निरन्तर	डिवका	३
जम्मा							१७
कूल जम्मा							१०४

अनुसूची ४
नेपालमा विजयसाल पाइने स्थानहरू

SN	District	Name of CF and Locality	Altitude	Population	Reference
1.	Kanchanpur	Siddha Baijanath CF, Daijee (582 ha)	260 m	7-19 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
2.	Kanchanpur	Baijanath CF, BMC1 (222 ha)	345 m	6-8 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
3.	Kanchanpur	Janahit Mahakali CF, Krishnapur 2 (192 ha)		50 trees	Present Survey
4.	Kanchanpur	Siddhanath CF, Bhimdutta (497 ha)	307-390 m	13-27 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
5.	Kanchanpur	Baijanath CF, BMC- 9 (212 ha)	222-265 m	11-19 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
6.	Kanchanpur	Baitada CF, Daijee (636 ha)	270- 310 m	10-20 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
7.	Kanchanpur	Baitada CF, Daijee (636 ha)	270- 303 m	10-15 trees	Present Survey
8.	Kanchanpur	Gwalabari CF, Krishnapur, (253.44 ha)	230 m	177 trees	Pandey and Ghimire 2021
9.	Kanchanpur	Sahid Smiriti CF, BMC-3 (291 ha)		46-98 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
10.	Kanchanpur	Bedkot CF, Kanchanpur (261 ha)	222-373 m	41-120 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
11.	Kanchanpur	Bedkot CF, Kanchanpur (261 ha)	222-373 m	150 trees	Kunwar, 2022
12.	Kanchanpur	Samaiji CF, Krishnapur 4 (432.65 ha)	232 m	250 trees	Present Survey
13.	Kanchanpur	Birendra CF		3 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
14.	Kanchanpur	Amarjeet CF, Krishnapur-1		12 trees	Koirala and Pyakurel, 2015
15.	Kanchanpur	Bijaynagar CF	225 m	15 trees	Kunwar, 2022
16.	Kailali	Pashupati CF, Hatkholi, Chaumala (400 ha)		80-90 trees	Present Survey
17.	Kailali	Gwashi ghanteshor CF Malakheti (443 ha)		50-60 trees	Present Survey
18.	Kapilbastu	Hariyali CF, Barkulpur (384.1 ha)		116 trees, 0.78/ha	Khanal and Bhattarai, 2020
19.	Kapilbastu	Shanti CF		5.1/ha	Khanal and Bhattarai, 2020
20.	Kapilbastu	Saraswoti CF, Champapur (192 ha)	120-200 m	6.5/ha	TISU
21.	Rupandehi	Mulpani Jyamire CF, Sunwal		5 trees	DFO, Rupandehi
22.	Rupandehi	Karaiya CF		2 trees	DFO, Rupandehi
23.	Rupandehi	Lumbini Collaborative forest	130 m	18 trees	DFO, Rupandehi
24.	Rupandehi	Saljhandi CF		1 tree	DFO, Rupandehi
25.	Rupandehi	Shankarnagar CF		85 trees	DFO, Rupandehi
26.	Nawalpur	Sundari CF, Gorisinghe		25 trees	Present Survey
27.	Nawalpur	Sano Chetradai Lokhraula		200 trees	Present Survey
28.	Nawalpur	Binayi-Tribeni -1		2 trees	Present Survey
29.	Nawalpur	Dumkibas, Nawalpur	221 m	2 trees	Present Survey

SN	District	Name of CF and Locality	Altitude	Population	Reference
30.	Kailali	Laljhadi Div Forest Office		100 trees	DFO
31.	Kailali	Sabaili, Naumale, Khairala CF		Seed trees	
32.	Kailali	Dewaria Botanical Garden		Seed trees	
33.	Kanchanpur	Sayapatri CF, Krishnapur 6		2.91 ha	BSO, TISU
34.	Kanchanpur	Shuklaphanta NP		Seed trees	NPWC
35.	Makawanpur	Tistung Botanical Garden		Seed trees	DPR
36.	Makawanpur	Chanauta CF, Hetauda		0.8 ha	Research plot
37.	Makawanpur	DFO, Makawanpur		Nursery	DFO
38.	Rupandehi	Pragati, Smiriti, Butu CF		Seed trees	
39.	Rupandehi	Jogikuti Butwal		396 trees	BSO, DFRS
40.	Bardiya	Dalla		Seed trees	Farmer-level conservation
41.	Kapilbastu	Saraswoti CF, Champapur		Tree seed stands	TISU
42.	Kapilbastu	Banganga rangepost		Seed trees	DFO
43.	Kapilbastu	Saraswati CF, Dhankauli 9 Banshakti Chhetra Forest		Seed trees	DFO
44.	Banke	Dhakeri Bot Garden		Seed trees	DPR
45.	Jhapa	Bhadrapur	100 m		
46.	Kailali	Chaumala CF	200 m		
47.	Kailali	Urma, Kailali	185 m		
48.	Kanchanpur	Sahid smriti CF	340 m		
49.	Kanchanpur	Bagphanta, Kanchanpur			
50.	Kanchanpur	Chela bazar	270 m		
51.	Kanchanpur	Daijee, Kanchanpur			
52.	Kanchanpur	Dudhiya Phanta, Gaugi Mahendra Nagar			
53.	Kanchanpur	Raikawar Bichawa Laljhadi	182 m		
54.	Kapilbastu	Buddhabatika			
55.	Kapilbastu	Bulakiya	200 m		
56.	Kapilbastu	Siddhartha CF, Bakhulipur			
57.	Kapilbastu	Gaurishankar CF, Tingrowa			
58.	Kapilvastu	Kisan CF, Barkulpur	109 m		
59.	Nawalparasi	Tilakpur, Tulsinagar			
60.	Nawalur	Bandevi CF, Chauri			
61.	Rupandehi	Tamnagar Charpala CF	635 m		
62.	Rupandehi	Singhaderja CF			
63.	Rupandehi	Devdaha, Rupandehi			

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन तथा भू-संरक्षण विभाग
बबरमहल, काठमाडौं
२०८२