

गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग र संरक्षण

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित
जिल्लाहरुमा पाइने प्रमुख प्रजातिहरुको जानकारी



ICIMOD

© वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, नेपाल सरकार
व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र, त्रिभुवन विश्वविद्यालय र
अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र ।

साभार: उप्रेती यादव, पौडेल रामचन्द्र, चौधरी रामप्रसाद, ओली विश्वनाथ, भट्ट लक्ष्मी दत्त र बराल श्रीप्रसाद (२०७२),
गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग र संरक्षण: कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित
जिल्लाहरुमा पाइने प्रमुख प्रजातिहरुको जानकारी । वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, नेपाल सरकार; व्यावहारिक विज्ञान तथा
प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र, त्रिभुवन विश्वविद्यालय; र अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र, काठमाडौं, नेपाल ।

Citation: Uprety, Y., Poudel, RC., Chaudhary, RP., Oli, BN., Bhatta, LD., and Baral, SP. 2016. *Sustainable Utilization and Conservation of Non-timber Forest Products: Major Species of Kailash Sacred Landscape Nepal*. Ministry of Forests and Soil Conservation (MoFSC), Government of Nepal; Research Centre for Applied Science and Technology (RECAST), Tribhuvan University; and International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD). Kathmandu, Nepal.

आवरण तस्वीर: रिद्धा टिप्ने मौसममा लिइएको रिद्धाको रुखको तस्वीर

प्रकाशक:

वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, नेपाल सरकार
व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र, त्रिभुवन विश्वविद्यालय र
अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र ।

प्रथम संस्करण: माघ २०७२ (January 2016)

यो पुस्तक कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहलको लागि अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र मार्फत
DFID र GIZ को आर्थिक सहयोगमा प्रकाशन गरिएको हो ।

ISBN: 978-9937-0-0485-5 (Printed)
978-9937-0-0486-2 (Electronic)

डिजाइन तथा मुद्रण: अल्टिमेट मार्केटिङ्ग प्रा.लि.
रानिवारी, लाजिम्पाट, काठमाडौं, नेपाल
४३५२२२३, info@marketingultimate.com

गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग र संरक्षण

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित
जिल्लाहरुमा पाइने प्रमुख प्रजातिहरुको जानकारी

यादव उप्रेती^१

रामचन्द्र पौडेल^२

रामप्रसाद चौधरी^१

विश्वनाथ ओली^३

लक्ष्मी दत्त भट्ट^४

श्रीप्रसाद बराल^३

माघ २०७२

^१ व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र, त्रिभुवन विश्वविद्यालय

^२ नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान

^३ वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, नेपाल सरकार

^४ अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र



त्रिभुवन विश्वविद्यालय

कीर्तिपुर, काठमाडौं, नेपाल ।

उपकुलपतिको कार्यालय

प्राक्कथन

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास कार्यक्रम सञ्चालित नेपालका जिल्लाहरूमा पाइने वनस्पतिका प्रमुख प्रजातिहरूको जानकारी दिने उद्देश्यले व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय र अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्रको संयुक्त प्रयासमा प्रकाशनको क्रममा रहेको “गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग र संरक्षण” नामक पुस्तक प्रकाशित हुदैछ भन्ने थाहा पाउँदा अत्यन्त हर्षित छु । यो पुस्तक नेपालको वन क्षेत्रमा गैरकाष्ठ वन पैदावार र तीसँग आवद्ध जडीबुटी बारे जान्न बुझ्न खोज्ने सम्पूर्ण जनमानसका लागि अत्यन्त उपयोगी हुने कुरामा म विश्वस्त छु । पुस्तकमा उल्लेखित प्रत्येक बोटविरुवाको वैज्ञानिक नाम, अंग्रेजी नाम, स्थानिय नाम र व्यापारिक नाम समेत उल्लेख गरिएको छ । जसले गर्दा सम्बन्धित क्षेत्रका अनुसन्धानकर्ता, शोधकर्ता, स्थानिय सरोकारवालाहरू र वनस्पतिबारे रुचि राख्ने जो कोहिका लागि पनि यो पुस्तक अत्यन्त उपयोगी हुन सक्ने कुरामा कुनै दुई मत हुने छैन भन्ने समेत मैले आशा राखेको छु । कतिपय वनस्पतिहरू अनियन्त्रित सङ्कलन, गैरकानुनी व्यापार, अनाधिकृत अतिक्रमण र वनविनास आदिका कारणले अत्यन्त संकटको अवस्थामा पुगेको बेलामा यो पुस्तकले सम्बन्धित सबै पक्षमा चेतना जगाउने तर्फ महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्ने छ भन्ने विश्वास लिएको छु ।

यस पुस्तकको प्रकाशनमा अथक प्रयास गर्ने सम्पूर्ण विज्ञहरूलाई हार्दिक बधाइ दिन चाहन्छु । त्रिभुवन विश्वविद्यालय अन्तर्गतको यस व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्रले भविष्यमा पनि विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा अन्य विभिन्न अनुसन्धानात्मक लेख, रचना, पुस्तकहरू प्रकाशित गर्दै जाओस् भन्ने शुभकामना व्यक्त गर्न चाहन्छु ।

प्रा.डा. तीर्थराज खनिया
उपकुलपती



नेपाल सरकार
वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय

पत्रोत्तरमा पत्र सख्या निम्ति उल्लेखित हुन अपेक्षित छ । .

EX: पो.ब.नं. : ३९८७
सिंहदरबार, काठमाण्डौ

पत्र सख्या:-

चलानी नं.:-

प्राप्त पत्र सख्या र मिति:

प्राक्कथन

भौगोलिक अवस्थिति र हावापानीको विविधताले गर्दा नेपाल जैविक विविधतामा धनी छ। वानस्पतिक जैविक विविधताको दृष्टिले नेपालमा पाइने जडीबुटी लगायतका गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको उच्च मूल्य रहेको छ। नेपालको वन क्षेत्रमा गैरकाष्ठ वन पैदावारले महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएको छ। तर यी बहुउपयोगी र बहुमूल्य स्रोतहरूको दीगो व्यवस्थापन हाम्रो लागि चुनौति रहँदै आएको छ। अझ जलवायु परिवर्तनले गर्दा जैविक विविधता संरक्षणमा परेको नकारात्मक असर, भुम्पले वनजंगलमा पुऱ्याएको क्षति तथा प्रभावकारी स्रोत परिचालन र सुशासनको कमिले गर्दा बढ्दो अवैध व्यापार र चोरी निकासी जस्ता क्रियाकलापले दीगो जिविकोपार्जन र आर्थिक समुन्नतिमा थप चुनौती थपेका छन्। अतः यी महत्वपूर्ण वनस्पति स्रोतहरूको अध्ययन, अनुसन्धान, दीगो सङ्कलन विधि र उपयोग, खेती प्रविधि, नीतिगत व्यवस्था र बजारीकरण जस्ता विषयहरूमा समयसापेक्ष जानकारी गराई स्थानिय समुदायालाई क्रियाशील बनाउन जरूरी छ।

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम नेपालका हुम्ला, वझाङ्ग, दार्चुला र बैतडी जिल्लाहरूमा सञ्चालित छ। यस क्षेत्रमा पाइने महत्वपूर्ण गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको दीगो संरक्षण तथा उपयोग गरी स्थानिय समुदायहरूको जीविकोपार्जनमा सहयोग पुऱ्याउने उद्देश्यले प्रकाशन गर्न लागिएको यस पुस्तक स्थानिय समुदाय, वन प्राविधिक, अनुसन्धानकर्ता, जडीबुटी प्रवर्धक तथा व्यापारी लगायत अन्य सरोकारवालाहरूलाई अत्यन्त उपयोगी हुने छ, भन्ने मैले विश्वास लिएको छु। स्थानिय समुदाय-मैत्री यस पुस्तकले कैलाश कार्यक्रम सञ्चालित चारै जिल्लाहरूमा पाइने अत्यन्त महत्वपूर्ण पन्चिस वटा गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको परिचय, सङ्कलन, खेती विस्तार, नीतिगत व्यवस्था र बजारीकरण जस्ता विषयहरूलाई अत्यन्त सरल ढङ्गले प्रस्तुत गरेको छ। कैलाश क्षेत्रमा पाइने विभिन्न महत्वपूर्ण गैरकाष्ठ वन पैदावारको बारेमा समग्र जानकारी दिने उद्देश्यले तयार गरिएको यस पुस्तक लेखन कार्यमा संलग्न सम्पूर्ण महानुभावहरूलाई वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालयको तर्फबाट हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु। यसै गरि पुस्तक तयार गर्न सहयोग गर्ने कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र र व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र/त्रिभुवन विश्वविद्यालयलाई हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु।

उदय चन्द्र ठाकुर
सचिव

हाम्रो भनाइ

नेपालमा गैरकाष्ठ वन पैदावारले राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा ठुलो योगदान पुऱ्याउन सक्ने सम्भावना भएतापनि यस क्षेत्रको समुचित विकास हुन नसकेको कुरा यथार्थ हो । यद्यपि यी पैदावारले स्थानिय समुदायको जीविकोपार्जनमा भने उल्लेखनीय योगदान पुऱ्याएको छ । तर अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा भएको बढ्दो मागसँगै प्राकृतिक वनहरुबाट बढ्दो सङ्कलनले गर्दा यी पैदावारहरुको दिगो व्यवस्थापन, निरन्तर आपूर्ति र दिर्घकालिन उपलब्धता चुनौतीपूर्ण बन्दै गएको छ । दिगो सङ्कलन, उपयोग र व्यापारका लागि प्राकृतिक वनहरुमा मात्र निर्भर नभएर खेती विस्तार समेत गर्नुपर्ने आवश्यकता छ । यो सन्दर्भमा यस पुस्तकले कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम सञ्चालित हुम्ला, बझाङ्ग, दार्चुला र बैतडी जिल्लाहरुका अत्यन्त महत्वपूर्ण गैरकाष्ठ वन पैदावारको बारेमा विविध जानकारी गराई यी बहुउपयोगी तथा बहुमुल्य स्रोतहरुको दिगो व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउने उद्देश्य लिएको छ । यस पुस्तकमा समावेश प्रजातिहरु छनौट गर्दा जिल्लाहरुबाट निकासी भएको तथ्याङ्क, ति जिल्लाहरुमा यी प्रजातिहरुको उपलब्धता तथा स्थानिय महत्व एवं व्यावसायिकरण गर्न सम्भावना भएको अवस्था जस्ता आधारहरु लिइएको छ । स्थानिय समुदायको पहुँच र उपयोगमा सहयोग पुग्ने अपेक्षा सहित सक्भर समुदाय-मैत्री पुस्तक प्रकाशन होस् भन्ने हाम्रो उद्देश्य हो । तसर्थ यस पुस्तकलाई हामीले सके सम्म सरल र बुझिने भाषामा प्रस्तुत गर्ने प्रयास गरेका छौं ।

यस पुस्तकको लेखन तथा प्रकाशनमा महत्वपूर्ण सहयोग पुऱ्याउनुहुने संस्था तथा व्यक्तिहरुमा हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछौं । विशेष रुपले स्थानिय स्तरको तथ्याङ्क उपलब्ध गराई सहयोग पुऱ्याउनुहुने सुदूर पश्चिमाञ्चल क्षेत्रिय वन निर्देशनालयका उप सचिव श्री रमेश चन्द, जिल्ला वन कार्यालय बैतडीका जिल्ला वन अधिकृत श्री केदार बराल र जिल्ला वन कार्यालय हुम्लाका जिल्ला वन अधिकृत श्री श्याम कुमार चौधरीलाई धन्यवाद दिन चाहन्छौं । त्यस्तै वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालयका उप सचिव श्री ईश्वरी प्रसाद पौडेल लगायत कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्ने वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र र अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतिय विकास केन्द्र प्रति हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछौं । अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतिय विकास केन्द्रका डा. राजन कोत्रु, बेलायत सहयोग नियोग (DFID) र जर्मन सहयोग (GIZ) प्रति हामी अनुग्रहित छौं ।

यस पुस्तकमा समावेश तस्विरहरु प्रदान गरी सहयोग गर्नुहुने प्रा.डा. कृष्ण कुमार श्रेष्ठ, डा. सुरेश कुमार घिमिरे, श्री सुनिल कुमार आचार्य, श्री चन्द्र कान्त सुवेदी, श्री कमल मोहन घिमिरे, श्री विजय सुवेदी, डा. गोविन्द बस्नेत र श्री कुशुम गुरुङ्गलाई धन्यवाद दिन चाहन्छौं । त्यस्तै भाषागत शुद्धाशुद्धि को लागि श्री केशव पौडेल र डा. रेणुका थापालाई धन्यवाद दिन चाहन्छौं । यस पुस्तकमा प्राविधिक तथा भाषागत त्रुटि कम गर्न विशेष ध्यान पुऱ्याइएको छ । यदि त्रुटिहरु रहन गएको भए हामी पाठक वर्गबाट अमूल्य सुझावको अपेक्षा गर्दछौं र आगामी संस्करणमा त्यस्ता त्रुटिहरु सच्याउने पक्षमा हामी प्रतिबद्ध छौं ।

धन्यवाद ।

विषय सूची

प्राक्कथन	ii
हाम्रो भनाइ	iv
अध्याय १	१
१ परिचय	२
१.१ गैरकाष्ठ वन पैदावार	२
१.२ गैरकाष्ठ वन पैदावारको आर्थिक, सामाजिक र सांस्कृतिक महत्वहरु	३
१.३ गैरकाष्ठ वन पैदावारको वर्तमान अवस्था र संरक्षण स्थिति	३
अध्याय २	७
२. गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग तथा व्यवस्थापन	८
२.१ स्रोत सर्वेक्षण	९
२.२ दिगो सङ्कलनका विधि	११
२.३ गैरकाष्ठ वन पैदावारको गुणस्तर अभिवृद्धि	१२
क) सङ्कलन पूर्वका तयारीहरु	१२
ख) सङ्कलन गर्ने भाग, समय र विधि	१३
ग) गुणस्तर र शुद्धता कायम गर्ने	१४
घ) सङ्कलन पश्चात गरिने सरसफाइ	१४
ङ) ग्रेडिङ्ग र प्याकेजिङ्ग	१४
च) सुकाउने तरिका	१४
छ) प्रशोधन	१५
ज) भण्डारण	१५
अध्याय ३	१७
३. गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यावसायिकरण	१८
३.१ गैरकाष्ठ वन पैदावारको बजार प्रणाली	१८
३.२ गैरकाष्ठ वन पैदावार सङ्कलन र व्यापारका आधारभूत प्रकृयाहरु	२१
३.३ जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन प्रकृया	२१
३.४ गैरकाष्ठ वन पैदावारमा आधारित उद्यमहरु	२४
अध्याय ४	२५
४. आर्थिक र सामाजिक महत्वका प्रमुख गैरकाष्ठ वन पैदावारको जानकारी, तिनको दिगो सङ्कलन र खेती विस्तार	२६
४.१ अतिस (<i>Delphinium himalayae</i> Munz)	२७
४.२ अमला (<i>Phyllanthus emblica</i> L.)	३०
४.३ अल्लो (<i>Girardinia diversifolia</i> (Link) Friis)	३३

४.४ काकरसिंगी (<i>Pistacia chinensis</i> subsp. <i>integerrima</i> (J.L. Stewart ex Brandis) Rech. f.)	३६
४.५ काउलो (<i>Persea odoratissima</i> (Nees) Kosterm.)	३९
४.६ कुटुकी (<i>Neopicrorhiza scrophulariiflora</i> (Pennell) Hong)	४२
४.७ गुच्छिच्याउ (<i>Morchella conica</i> (L.) Pers.)	४५
४.८ चिराइतो (<i>Swertia chirayita</i> (Roxb. ex Fleming) Karsten)	४७
४.९ चुत्रो (<i>Berberis aristata</i> DC. & <i>Berberis asiatica</i> Roxb. ex DC.)	५१
४.१० जटामसी (<i>Nardostachys grandiflora</i> DC.)	५४
४.११ टिमुर् (<i>Zanthoxylum armatum</i> DC.)	५७
४.१२ तेजपात (<i>Cinnamomum tamala</i> (Buch.-Ham.) Nees & Eberm.)	६०
४.१३ पदमचाल (<i>Rheum australe</i> D. Don)	६३
४.१४ पाखनवेद (<i>Bergenia ciliata</i> (Haw.) Sternb.)	६६
४.१५ पाँचऔले (<i>Dactylorhiza hatagirea</i> (D. Don) Soo)	६९
४.१६ बोभो (<i>Acorus calamus</i> L.)	७२
४.१७ मजिठो (<i>Rubia manjith</i> Roxb. ex Fleming)	७५
४.१८ यार्चागुन्बु (<i>Ophiocordyceps sinensis</i> (Berk.) G.H. Sung, J.M. Sung, Hywel-Jones & Spatafora)	७७
४.१९ रिठ्ठा (<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.)	८०
४.२० लौठसल्ला (<i>Taxus contorta</i> Griff.)	८३
४.२१ तरुल (<i>Dioscorea bulbifera</i> L.)	८६
४.२२ विष जरा (<i>Aconitum spicatum</i> Staf.)	८९
४.२३ सतुवा (<i>Paris polyphylla</i> Smith)	९२
४.२४ सुगन्धकोकिला (<i>Cinnamomum glanduliferum</i> (Wall.) Meisn.)	९५
४.२५ सुगन्धवाल (<i>Valeriana jatamansii</i> Jones)	९८
अध्याय ५	१०१
सरोकारवाला निकायहरु	१०१
अध्याय ६	१०३
सन्दर्भ सामाग्रीहरु	१०३
अध्याय ७	१०७
अनुसूची १ कैलाश पवित्र भूपरिधि क्षेत्रमा पाईने गैरकाष्ठ वन पैदावारहरु	१०७
अनुसूची २ कैलाश पवित्र भूपरिधि क्षेत्रका जिल्लाहरुमा रहेका गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यापारमा संलग्न व्यक्ति तथा संस्थाहरु	११९
Subject Index	१२१
विषय सूची	१२२

परिचय



दार्चुला जिल्लाको घुसा गा.वि.स. मा पर्ने धौलोओडारमा स्थानिय समुदायले बहुमूल्य जडीबुटी यार्चागुन्बुको सङ्कलन गर्ने याममा बनाएका अस्थायी टहराहरु ।

१. परिचय

वि.स. २०७० (सन् २०१३) देखि कार्यान्वयनमा आएको कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल (Kailash Sacred Landscape Conservation and Development Initiative) कार्यक्रम नेपाल, चीन र भारतमा संचालित एक अन्तरदेशीय कार्यक्रम हो । नेपालमा यस पहल अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू सुदूर पश्चिमका तीन जिल्लाहरू, बैतडी, बझाङ्ग, दार्चुला र मध्य पश्चिमको हुम्लामा सञ्चालन भइरहेका छन् । यस कार्यक्रमले नेपालमा १३,२८९ वर्ग कि.मि. क्षेत्रफल समेटेको छ । नेपालमा यो कार्यक्रम नेपाल सरकार, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय अन्तर्गत सञ्चालित छ । त्रिभुवन विश्वविद्यालय अन्तर्गतको व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र (रिकाष्ट) ले यस पहलको लागि राष्ट्रिय साभेदारको रूपमा कार्यक्रमहरू कार्यान्वयनमा सहजीकरण गरेको छ भने अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (इसिमोड) ले यस पहललाई आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग गरेको छ । पवित्र कैलाश हिमालको वरिपरि अवस्थित यो भूपरिधिले यस क्षेत्रका बासिन्दाहरूलाई विभिन्न प्रकारका पारिस्थितिकीय सेवा तथा सुविधाहरू प्रदान गरेको छ । दूर्गम तथा आर्थिक रूपले पछाडि परेको यो क्षेत्र प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक रूपले सम्पन्न रहेको छ । एक अर्कामा निर्भर रहेका यस भूपरिधिका समुदायको जिविकोपार्जनमा सुधार ल्याई वातावरणीय दृष्टिले अत्यन्त संवेदनशील यो क्षेत्रलाई संरक्षण गर्नु यस कार्यक्रमको मुख्य उद्देश्य हो । परापूर्वकालदेखि यस क्षेत्रमा बसोबास गर्दै आएका स्थानियहरू जीविकोपार्जनको लागि यहाँको वन र चरन क्षेत्रमा पाइने स्रोतमा आश्रित छन् । गैरकाष्ठ वन पैदावार (Non-Timber Forest Products) को प्रयोग जडीबुटीको रूपमा, खाद्यवस्तु, जैविक विषादिहरू र मलको रूपमा र अन्य विभिन्न महत्वपूर्ण घरायसी र व्यावसायिक प्रयोजनका लागि हुँदै आएको पाइन्छ । तसर्थ यहाँको ग्रामीण समाजको आर्थिक, सामाजिक र सांस्कृतिक पक्षको एक अभिन्न अङ्ग रहेको प्राकृतिक स्रोतको व्यावसायिकरण र वैज्ञानिक व्यवस्थापन गर्नु आजको आवश्यकता हो । यहाँ पाइने विभिन्न महत्वपूर्ण गैरकाष्ठ वन पैदावारको सदुपयोग गरी यस क्षेत्रकै सामाजिक विकास र आर्थिक उन्नतिमा टेवा पुऱ्याउने हेतुले यस विषयमा सरोकार र चासो राख्ने वन उपभोक्ता, जडीबुटी सङ्कलनकर्ता, व्यापारीहरू, वन प्राविधिकहरू र संरक्षणकर्मीहरूलाई केन्द्रबिन्दु मानेर गैरकाष्ठ वन पैदावारको बारेमा जानकारी, तिनको दिगो सङ्कलन र खेती विस्तारका विधिहरूको बारेमा यस पुस्तकमा चर्चा गरिएको छ ।

१.१ गैरकाष्ठ वन पैदावार

गैरकाष्ठ वन पैदावार भन्नाले वनजङ्गल, चरन क्षेत्र र पाखाबारीबाट प्राप्त गरिने काठ दाउरा बाहेकका अन्य सम्पूर्ण प्राकृतिक स्रोतहरूलाई जनाउँदछ । कहिलेकाँही केहि विशेषज्ञ, अनुसन्धानकर्ता, संस्था र सरोकारवाला निकायहरूले गैरकाष्ठ वन पैदावारको अर्थ सम्बन्धित निकायको उद्देश्य र प्रयोजन अनुरूप फरक तरिकाले परिभाषित गरिएको पनि पाइन्छ । जस अनुरूप गैरकाष्ठ वन पैदावारलाई “वन पैदावार”, “लघु वन पैदावार”, “secondary forest products”, “minor forest products”, “non-wood forest products”, “by-products of the forest” जस्ता विभिन्न नामले अर्थ्याएको पाइन्छ । सामान्यतया: वनबाट सङ्कलन गरिने घाँस, जडीबुटी, सेउला, कन्दमूल, फलफूल र तरकारीलाई गैरकाष्ठ वन पैदावारको सूचीमा राखिन्छ । गैरकाष्ठ वन पैदावारको रूपमा पूरै विरुवा वा विरुवाका विभिन्न भागहरू जस्तै: जरा, बोक्रा, हाँगा, पात, फल, फूल, बीउ, चोप, खोटो, इत्यादि पर्दछन् । परापूर्वकालदेखि मानिसको निर्भरता प्राकृतिक स्रोतमा रहँदै आएको छ । गैरकाष्ठ वन पैदावारको प्रयोग विभिन्न रोगको निदानको लागि जडीबुटीको रूपमा; दैनिक भोजन र पोषणका लागि तरकारी, मसला र फलफूलको रूपमा; कृषिसँग सम्बन्धित कार्यका लागि डाले घाँस, कम्पोस्ट, जैविक विषादिहरू र बालीको बीउबिजनको स्रोतको

रूपमा; कपडा बनाउनको लागि विभिन्न रेशाहरूको रूपमा र अन्य महत्वपूर्ण आवश्यकताहरूको परिपूर्तिको लागि धुप, तेल, निर्माण सामाग्री र रंडग्याउने पदार्थको रूपमा हुँदै आएको छ। तर विगत केहि दशकदेखि गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको सङ्कलन स्थानिय उपयोगका लागि मात्र नभएर यसको बिक्रिवितरण र विदेश निकासी गरी वैदेशिक मुद्रा भित्र्याउने एक महत्वपूर्ण आर्थिक स्रोतको रूपमा रहेको छ। वर्षेनी नेपालबाट करीब रु. ८ अर्ब बराबरका विभिन्न जडीबुटी र गैरकाष्ठ वन पैदावारहरु विदेश निकासी भइ रहेको तथ्याङ्कले देखाउँछ^{१०}।

१.२ गैरकाष्ठ वन पैदावारको आर्थिक, सामाजिक र सांस्कृतिक महत्व

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम सञ्चालन भइरहेका जिल्लाहरूका सबै जसो क्षेत्र दुर्गम भएका कारण विकास निर्माणको पहुँचबाट लामो समयदेखि पछाडि परिरहेको पाइन्छ। यस क्षेत्रका खासगरी ग्रामीण भेगका जनताहरु जीविकोपार्जनका लागि गैरकाष्ठ वन पैदावारमा आश्रित छन्। यस क्षेत्रमा रहेका पाटन, वनजङ्गल, चरन क्षेत्र र पाखाबारीबाट वर्षेनी ठूलो परिमाणमा गैरकाष्ठ वन पैदावार सङ्कलन गरी स्थानिय स्तरमा उपयोग गरिनुको साथै कच्चा पदार्थ व्यापारिक तवरले निकासी समेत भइरहेको पाइन्छ। आधुनिक औषधोपचारको अवसरबाट वञ्चित यहाँका भण्डै ८०-९०% स्थानिय मानिसहरु जडीबुटीमा आधारित परम्परागत औषधोपचारमा निर्भर छन्^{११,१६,२९-३१,३४-३६}। यसर्थ नेपालका अन्य ग्रामीण तथा पहाडी जिल्लाहरु जस्तै: हुम्ला, दार्चुला, बैतडी र बझाङ्गमा पनि गैरकाष्ठ वन पैदावारले स्थानिय स्तरमा सामाजिक-आर्थिक हिसाबले र औषधीय महत्वका कारण उपचार पद्धतिमा ठुलो टेवा पुर्‍याएको पाइन्छ। साथै यस क्षेत्रमा मनाइने विभिन्न चाडवाड तथा पूजाआजामा अत्यावश्यक सामग्रीहरूको रूपमा विभिन्न गैरकाष्ठ वन पैदावारहरुले यहाँको सामाजिक पहिचान कायम राख्न र संस्कृतिको जगेर्ना गर्ने कार्यमा ठुलो योगदान पुर्‍याउँदै आएको पाइन्छ।

१.३ गैरकाष्ठ वन पैदावारको वर्तमान अवस्था र संरक्षण स्थिति

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम लागु भइरहेका चार जिल्लाहरु, हुम्ला, दार्चुला, बैतडी र बझाङ्ग भौगोलिक दृष्टिकोणले समुन्द्री सतहबाट ३९० मीटर (बैतडी) देखि ७,००० मिटरभन्दा माथिका (बझाङ्ग जिल्लामा रहेको सैपाल हिमाल ७,०३१ मिटर, दार्चुलाको अपि हिमाल ७,१३२ मिटर र हुम्लामा रहेको नाला कंकाड हिमाल) भूभागहरु रहेका छन्। जलवायुको आधारमा चारै जिल्लाका भूभागहरुलाई उष्ण (बैतडी) देखि उपोष्ण (बैतडी, बझाङ्ग, दार्चुला र हुम्ला), समशितोष्ण (बैतडी, बझाङ्ग, दार्चुला र हुम्ला) र शितोष्ण (बझाङ्ग, दार्चुला र हुम्ला) गरी चार भागमा विभाजन गर्न सकिन्छ। हुम्लाको तिब्बत सँग जोडिएको भागमा रहेका केहि सुख्खा क्षेत्रहरु बाहेक चारै जिल्लामा प्रचुर मात्रामा वर्षा हुने गर्दछ। यिनै भौगोलिक विविधता र यसै अनुरूप यहाँ उपलब्ध फरक-फरक खालको हावापानीका कारण यस क्षेत्रमा जैविक विविधताको अथाह भण्डार रहि आएको छ। भौगोलिक विकटताका कारण यस क्षेत्रमा पाइने वनस्पति, वन्यजन्तु र अन्य प्राकृतिक स्रोतहरूको पर्याप्त मात्रामा अध्ययन तथा अनुसन्धान भइ नसकेको अवस्था रहेको भए तापनि हाल सम्मको अध्ययनबाट यहाँ लगभग २,५००-३,००० प्रजातिका फूल फुल्ने बिरुवाहरु रहेको अनुमान गरिएको छ जसमा १३ प्रजातिका रैथाने वनस्पतिहरु रहेका छन्^{१६}।

कैलाश क्षेत्रको जैविक विविधताका साथै सामाजिक, सांस्कृतिक र प्राकृतिक सुन्दरताका कारण वैज्ञानिक अध्ययन तथा अनुसन्धानकर्ता र स्थानियहरूको चासो यहाँका अनुपम प्राकृतिक स्रोतको पहिचान, संरक्षण र सदुपयोगका बारेमा बढेको पाइन्छ। धेरै जसो अध्ययनहरु स्थानिय बासिन्दाहरुले पौराणिक कालदेखि स्थानियस्तरमा प्रयोग र बेचबिखन गर्दै आएका जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको पहिचान, अभिलेखिकरण र आर्थिक तथा

सामाजिक महत्व बोकेका वनस्पतिका प्रजातिहरूको संरक्षण स्थिति र प्रचुरताका बारेमा गरिएका छन् । पश्चिम नेपालका डडेल्धुरा, बैतडी, बझाङ्ग र दार्चुलाका विभिन्न गा.वि.स. हरूमा सन् २००६ देखि २०१४ सम्म वैज्ञानिक अनुसन्धान गरी सन् २००८^{३०}, २०१३^{३१} र २०१५^{३२} मा प्रकाशित गरेका वैज्ञानिक लेखहरूका अनुसार क्रमशः ७६, २३८ र २५८ प्रजातिका जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू स्थानिय उपयोगका दृष्टिले अत्यन्तै महत्वपूर्ण रहेको उल्लेख गरिएको छ । हुम्लाको चार गा.वि.स. हरू, गोठी, सिमकोट, स्यादा र केर्मीमा सन् २००८ देखि २००९ मा गरिएको अध्ययनले उक्त गा.वि.स. हरूमा कूल १६१ प्रजातिका औषधिजन्य वनस्पतिहरू स्थानियले ७३ प्रकारका मानवमा देखिने स्वास्थ्य समस्या र ७ प्रकारका पशुहरूमा लाग्ने रोगको उपचारमा प्रयोग गरि रहेको तथ्य उल्लेख गरेका छन्^{३३} । त्यस्तै गरी सन् २०१३ मा हुम्लाको थेहे गा.वि.स. मा गरिएको अर्को अध्ययनमा कूल ७९ प्रजातिका गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको पहिचान गरिएको छ । उक्त प्रजातिहरूमध्ये ६६ किसिमका प्रजातिहरू औषधिजन्य गुण भएको उल्लेख छन्^{३४} । माथि उल्लेख गरिएका अध्ययन अनुसार विभिन्न प्रजातिका गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू सो क्षेत्रमा बसोबास गर्ने बासिन्दाहरूको जीविकोपार्जनको अभिन्न अङ्गका रूपमा रहेको तथ्य प्रष्ट हुन्छ । यहाँका बासिन्दाहरूले स्थानिय स्तरमा पाइने गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू विभिन्न तरिकाहरू जस्तै: खानाको रूपमा, औषधीको रूपमा, घरेलु कच्चा पदार्थको रूपमा र आय आर्जनको स्रोतको रूपमा उपयोग गर्दै आएको पाइन्छ । यस क्षेत्रमा हाल सम्म भएका अध्ययनबाट प्रकाशित लेखहरू र अनुसन्धानात्मक स्थलगत भ्रमणहरूबाट तयार गरिएको प्रतिवेदनका आधारमा कूल ३४० प्रजातिका गैरकाष्ठ वन पैदावार अनुसूची १ मा सूचीकृत गरिएको छ । विस्तृत अध्ययन र अनुसन्धान भएमा यस क्षेत्रमा पाइने गैरकाष्ठ वन पैदावारको संख्या निकै बढ्ने देखिन्छ । गैरकाष्ठ वन पैदावारमा विशेष गरी जडीबुटी तथा सुगन्धित वनस्पतिहरूको सङ्कलन यहाँका धेरै जसो स्थानियहरूको दिनचर्या हुनुका साथै मुख्य आयको स्रोत र व्यावसाय पनि हो । यस क्षेत्रबाट केहि प्रजातिहरू स्थानिय बजारमा खपत हुन्छन् र धेरै परिमाणमा नजिकका नाकाबाट भारत निर्यात गरिन्छन् । हाल सम्म यस क्षेत्रबाट अत्यधिक मात्रामा सङ्कलन भइ रहेका महत्वपूर्ण गैरकाष्ठ वन पैदावारको सूची तालिका १ मा दिइएको छ ।

माथि उल्लेखित गैरकाष्ठ वन पैदावार यस क्षेत्रका ग्रामीण समुदायको जीविकाको महत्वपूर्ण आधार र वैकल्पिक आय आर्जनको स्रोतको रूपमा रहेको छ । तर व्यापारमा रहेका अधिकांश प्रजातिहरू प्राकृतिक अवस्थाबाटै अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण अत्यधिक रूपमा दोहन भइरहेको पाइन्छ । त्यस कारणले तालिका १ मा सूचीकृत गरिएका महत्वपूर्ण प्रजाति लगायत अन्य कतिपय गैरकाष्ठ वन पैदावारको प्राकृतिक वासस्थानमा रहेको मौज्जातमा दिन प्रतिदिन ह्रास आइरहेको छ । साथै, वन विनाश, वासस्थानको अतिक्रमण, भूक्षय, अव्यवस्थित चरिचरन, डढेलो र जलवायु परिवर्तन, आदि कारणले गैरकाष्ठ वन पैदावारको संरक्षण थप चुनौतिपूर्ण भइरहेको छ । तसर्थ यस क्षेत्रमा रहेका गैरकाष्ठ वन पैदावारको यथोचित पहिचान, प्रवर्द्धन तथा व्यवस्थापन, दिगो विकास र व्यावसायिक उत्पादन आजको टड्कारो आवश्यकता हो । वास्तवमा यहाँका अपार सम्भाव्यता भएका अनेकन गैरकाष्ठ वन पैदावारको सहि सदुपयोग हुन नसकेका कारण ग्रामीण समुदायको आर्थिक अवस्थामा पनि अपेक्षाकृत सुधार आउन सकेको छैन ।

प्राकृतिक अवस्थामा पाइने महत्वपूर्ण गैरकाष्ठ वन पैदावारको सम्भाव्यता अनुसार समुदायको ज्ञान र संस्थागत क्षमताको विकास गरी समुदाय र व्यक्तिमा आधारित उद्यम प्रवर्द्धन गर्न सकेमा स्थानिय बासिन्दाको स्थायी आयस्रोत वन्न गई स्थानिय र राष्ट्रिय अर्थतन्त्रलाई ठुलो टेवा पुर्‍याउन सकिने देखिन्छ । यस सन्दर्भमा कैलाश पवित्र भूपरिधि कार्यक्रम संचालित बैतडी, दार्चुला, बझाङ्ग र हुम्ला जिल्लाहरूमा

तालिका १: कैलाश पवित्र भूपरिधि क्षेत्रमा अत्यधिक बजार माग रहेका गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू

क्रम संख्या	स्थानिय नाम	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वनस्पति परिवार	उपयोगी भाग
१	अतिस	<i>Delphinium himalayae</i> Munz	Ranunculaceae	जरा
२	अमला	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	Phyllanthaceae (Euphorbiaceae)	फल
३	अल्लो, चाल्ने सिस्नु	<i>Girardinia diversifolia</i> (Link) Friis	Urticaceae	बोक्रा र पात
४	काकरसिंगी	<i>Pistacia chinensis</i> subsp. <i>integerrima</i> (J.L. Stewart ex Brandis) Rech. f.	Anacardiaceae	गाँठो
५	काउलो बोक्रा, पावन	<i>Persea odoratissima</i> (Nees) Kosterm.	Lauraceae	बोक्रा
६	कुट्की, कुट्की जरा	<i>Neopicrorhiza scrophulariiflora</i> (Pennell) Hong	Scrophulariaceae	जरा
७	गुच्छिच्याउ	<i>Morchella conica</i> (L.) Pers.	Morchellaceae	सम्पूर्ण बिरुवा
८	चिराइतो, तिते	<i>Swertia chirayita</i> (Roxb. ex Fleming) Karsten	Gentianaceae	सम्पूर्ण बिरुवा
९	चुत्रो, दारुहरिद्र	<i>Berberis aristata</i> DC. & <i>B. asiatica</i> Roxb. ex DC.	Berberidaceae	फल र हाँगाको बोक्रा
१०	जटामसी, भुल्ले	<i>Nardostachys grandiflora</i> DC.	Valerianaceae	जरा
११	टिमुर	<i>Zanthoxylum armatum</i> DC.	Rutaceae	फल
१२	तेजपात, दालचिनी	<i>Cinnamomum tamala</i> (Buch.-Ham.) Nees & Eberm.	Lauraceae	पात र बोक्रा
१३	पदमचाल, अमलवेद, काराचुल्ली	<i>Rheum australe</i> D. Don	Polygonaceae	जरा र डाँठ
१४	पाखनवेद, पाखनभेद	<i>Bergenia ciliata</i> (Haw.) Sternb.	Saxifragaceae	जरा वा काण्ड
१५	पाँचऔंले, सालमपन्जा	<i>Dactylorhiza hatagirea</i> (D. Don) Soo	Orchidaceae	गानो
१६	बोभो, क्यालामस	<i>Acorus calamus</i> L.	Araceae	जरा वा काण्ड
१७	मजिठो, मजिथ	<i>Rubia manjith</i> Roxb. ex Fleming	Rubiaceae	सम्पूर्ण बिरुवा
१८	यार्चागुन्बु, यार्सागुम्बा, जीवनबुटी	<i>Ophiocordyceps sinensis</i> (Berk.) G.H. Sung, J.M. Sung, Hywel-Jones & Spatafora	Ophiocordycipitaceae	सम्पूर्ण बिरुवा
१९	रिठ्ठा	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	Sapindaceae	फल
२०	लौठ सल्ला, लुइत	<i>Taxus contorta</i> Griff.	Taxaceae	पात
२१	वन तरुल, कुकुर तरुल	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	Dioscoreaceae	गानो र भतौरा
२२	विष जरा	<i>Aconitum spicatum</i> Staf.	Ranunculaceae	जरा
२३	सतुवा	<i>Paris polyphylla</i> Smith	Liliaceae	जरा
२४	सुगन्धकोकिला, मालागिरी	<i>Cinnamomum glanduliferum</i> (Wall.) Meisn. (<i>Cinnamomum glaucescens</i> (Nees) Hand.-Mazz.)	Lauraceae	फल
२५	सुगन्धवाल, समायो	<i>Valeriana jatamansii</i> Jones	Valerianaceae	जरा

प्रारम्भिक अध्ययन अनुसन्धान र स्थलगत भ्रमण गर्नुका साथै गैरकाष्ठ वन पैदावारहरुको व्यावसायिकरण तथा विकासमा सरोकार राख्ने जिल्ला वन कार्यालयहरु, वन प्राविधीकहरु, वन उपभोक्ताहरु, स्थानिय वासिन्दाहरु, जडीबुटी सङ्कलक र व्यापारीहरु र अन्य सरोकारवाला व्यक्ति तथा संस्थाहरुसँगको छलफलका क्रममा उठान गरिएका चासो र सुझावहरुका आधारमा यस पुस्तक तयार पारिएको हो । यस पुस्तक तयार गर्ने क्रममा विगतमा गरिएका अध्ययन, अनुसन्धानहरु र स्थानिय विकाससँग सम्बन्धित कार्यक्रमहरुका प्रतिवेदनमा उल्लेख भएका सान्दर्भिक विषयहरुलाई पनि समेट्ने प्रयास गरिएको छ ।



हुम्ला जिल्लाको उच्च पहाडी पाटन ।

गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग तथा व्यवस्थापन

गैरकाष्ठ वन पैदावार/जडिबुटी सामाजिक आर्थिक उन्नतिका आधार हुन् ।
यिनको पहिचान, दीगो व्यवस्थापन र सदुपयोग गरौं ।
Non-Timber Forest Products/medicinal plants are the basis for socio-economic development.
Let us ensure their identification, sustainable management and utilization.



निगालोवाट बनेका सामाग्री (Products from Bamboo) यारसगम्बु संकलन (Collection of Yarsagumba) टुलेक - साबुका खर (Saubarkheri)

कैलाश पवित्र भू-परिधि संरक्षण तथा विकास पहल - नेपाल
Kailash Sacred Landscape Conservation and Development Initiative (KSLCDI) - NEPAL

कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्ने निकायहरू (Program Implementing Partners):

नेपाल सरकार
 वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय
 Government of Nepal
 Ministry of Forests and Soil Conservation

ICIMOD
 इंस्टीट्यूट
 (ICIMOD)

रिकस्ट, त्रिभुवन विश्वविद्यालय
 (RECAST, Tribhuvan University)

सहयोगी निकायहरू (Supporting partners):
 UKaid
 SATTAN
 cooperation

गैरकाष्ठ वन पैदावारको महत्व दर्शाउन बैतडीको गोकुलेश्वरमा राखिएको होर्डिङ्ग बोर्ड ।

२. गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग तथा व्यवस्थापन

अधिकांश ग्रामीण भेगका बासिन्दाले औषधीमुलो, तरकारी, फलफूल, अन्य घरेलु प्रयोजनका लागि र आय आर्जनको स्रोतका रूपमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको उपयोग गर्दै आएको पाइन्छ। यसको व्यापारबाट उल्लेख्य राजस्व सङ्कलन समेत हुने गरेको छ। यसकारण गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग, संरक्षण तथा व्यवस्थापन विशेषतः ग्रामीण जीवनस्तर उकास्न, खाद्य सुरक्षाको सवालमा र स्थानिय स्रोतको दीर्घकालिन उपलब्धता सुनिश्चित गर्नका लागि अपरिहार्य देखिएको छ। दिगो उपयोग भन्नाले वर्तमानमा हामीले जुन परिमाणमा वन पैदावारको सङ्कलन गरेका छौं त्यति नै परिमाणमा भविष्यमा पनि हाम्रा सन्ततिहरूलाई उपलब्ध भइरहने अवस्था बनाइराख्नु हो। गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो व्यवस्थापन एक गतिशील प्रक्रिया हो जसमा पैदावारको बढ्दो व्यावसायिक मागको परिपूर्तिका लागि स्रोतको वैज्ञानिक व्यवस्थापनमा, पर्यावरणीय वा पारिस्थितिकीय, सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक र नीतिगत पक्षका विभिन्न अन्तरसम्बन्धहरूलाई महत्वका साथ हेरिन्छ। पर्यावरणीय पक्षबाट हेर्दा कुनै पनि क्षेत्रको पारिस्थितिकीय प्रणालीमा त्यहाँ पाईने प्रत्येक प्रजातिको आआफ्नो महत्व र अन्तरसम्बन्धलाई जनाउँछ। जस अनुसार प्रजातिको उपलब्धता, गुणस्तर, उत्पादनशीलता, वृद्धिदर, पुनरुत्थान र सङ्कलनबाट पर्न सक्ने सम्भाव्य वातावरणीय प्रभावहरू पर्दछन्। महत्वपूर्ण प्रजातिको पहिचान गर्ने, वन जङ्गलमा रहेका स्रोतको वैज्ञानिक विधि अनुरूप स्रोत सर्वेक्षण गरी दिगो सङ्कलनको कार्ययोजना तर्जुमा गर्ने, सङ्कलन गर्दा वैज्ञानिक विधि अपनाउने, अनियन्त्रित ढङ्गले र चरिचरन रोक्ने र बजार माग बढी भएका गैरकाष्ठ वन पैदावारको उपयुक्त खेती प्रविधि विकास गर्ने आदि महत्वपूर्ण पर्यावरणीय सवालहरू हुन्। प्राकृतिक स्रोतको उचित व्यवस्थापन र समानुपातिक तवरले लाभको न्यायोचित वितरणको लागि लामो समयदेखि उपभोग गर्दै आएका स्थानिय समुदाय र स्थानिय सरकारी तथा गैरसरकारी संस्था, सम्बन्धित व्यावसायिका साथै दातृ निकायहरुबिच हुने सम्झौता र सहकार्यहरू महत्वपूर्ण सामाजिक प्रक्रियाहरू हुन्। आर्थिक पक्षबाट हेर्दा कुनै पनि गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यावसायिकरण र व्यावसायिक उद्यम विकासबाट स्थानिय जनता र निकायहरूले अधिकतम लाभ लिन पाउनु पर्दछ। अन्त्यमा सबै पक्षहरूलाई समेट्ने गरी राजनैतिक पक्षले गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो व्यवस्थापनका लागि आवश्यक नीति नियमहरू तर्जुमा गरी कार्यान्वयन तहमा सहयोग गर्दछ। माथि उल्लेखित पक्षहरूलाई सम्बोधन गर्न विभिन्न सरोकारवालाहरुबिच सहभागितामूलक सहकार्यबाट मात्र गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो व्यवस्थापन सम्भव छ।

प्रत्येक वर्ष हाम्रा वन जङ्गल तथा पाटनबाट ठूलो परिमाणमा विभिन्न प्रजातिका वनस्पतिहरू लगातार सङ्कलन भइ रहेका छन्। माथिको अनुच्छेदमा उल्लेख भए अनुरूप गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो व्यवस्थापन भन्नाले सामाजिक समानताको आधारमा समाजका सबै वर्ग, जात, धर्म, वर्ण र लिङ्गको समावेशी प्रतिनिधित्व हुने गरी सहभागितामूलक उपयोगबाट न्यायोचित रूपमा आय आर्जन गराई वरिपरिको वातावरण, वनस्पतिक समुदायमा र आश्रित जीवजन्तुमा नकारात्मक प्रभाव पर्न नदिने गरी स्रोतको सङ्कलन गर्नुलाई जनाउँदछ। तर हाम्रो सन्दर्भमा भण्डै ७०-९०% गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू सङ्कलन गर्दा स्रोतको वैज्ञानिक तरिकाले सङ्कलन नगरी विनाशकारी विधि अपनाउने गरिएको छ, जसको कारण स्रोतको प्राकृतिक मौजुदा परिमाण दिन प्रतिदिन घटिरहेको महसुस भएको छ^{४, २२ २५}। त्यसैले विगत केहि वर्षदेखि स्थानिय समुदाय र विभिन्न सरोकारवाला सरकारी तथा गैरसरकारी संस्थाहरूको संयुक्त प्रयासमा वनका नीति तथा कार्ययोजनाहरूमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो सदुपयोग, संरक्षण तथा व्यवस्थापनका तरिकाहरू समावेश गरी केहि ठाउँमा त्यसको कार्वन्वयनका प्रयासहरूको थालनि भएको पनि पाइन्छ। गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो सदुपयोग तथा व्यवस्थापनका प्रक्रियाहरू संक्षेपमा तल दिईएको छ :

२.१ स्रोत सर्वेक्षण

अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण ग्रामीण समुदायले गैरकाष्ठ वन पैदावारबाट लिन सकिने यथोचित मुनाफा त गुमाइ रहेका छन् नै त्यसको साथसाथै असिमित आर्थिक सम्भावना बोकेका प्राकृतिक स्रोत पनि द्रुत गतिमा विनाश भइरहेको छ। यस कारण हाल आएर गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उपयोग र व्यवस्थापनका लागि सङ्कलन पूर्व वैज्ञानिक विधि अवलम्बन गरी स्रोतको सर्वेक्षण हुनुपर्नेतर्फ सबैको चासो बढेको पाइन्छ। नेपालमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो सदुपयोग, संरक्षण तथा व्यवस्थापनमा स्थानिय समुदायको भूमिका अत्यन्तै उत्साहजनक र हौसलाप्रदायक छ। स्थानिय वन क्षेत्रको विभिन्न स्थानहरु र त्यहाँ पाईने गैरकाष्ठ वन पैदावारको उपलब्धता तथा अवस्थाका बारेमा स्थानिय नै बढी जानकारी हुने हुँदा जनसहभागितामा आधारित वनको स्रोत सर्वेक्षण धेरै प्रभावकारी हुने पाइएको छ। वन वा पाटन क्षेत्रमा कुन कुन गैरकाष्ठ वन पैदावार कति परिमाणमा, कस्तो अवस्थामा उपलब्ध छ र त्यसको कति परिमाण सङ्कलन गरेको खण्डमा स्रोतको दिगो उपयोग हुन सक्छ, भन्ने बारेमा विस्तृत जानकारी पाउनका लागि स्रोत सर्वेक्षण गर्ने गरिन्छ। स्रोत सर्वेक्षण गर्ने विधि नितान्त प्राविधिक हुने र वनमा पाइने सबै प्रजातिहरूको सर्वेक्षण गर्दा बढी समय र धेरै मानवीय तथा आर्थिक स्रोतको आवश्यक पर्ने हुँदा आर्थिक रूपले महत्वपूर्ण वा नेपाल सरकारले संरक्षण तथा विकासका लागि प्राथमिकता सूचीमा सूचीकृत प्रजातिहरूको छनौट गर्दा बढी सान्दर्भिक हुन्छ। स्रोत सर्वेक्षणबाट कुनै पनि प्रजातिको वितरण तथा विस्तार, पारिस्थितिकीय अवस्था, उपलब्धता, घनत्व र सञ्चित परिमाण पत्ता लगाउन सकिन्छ। पैदावारको सङ्कलनपूर्व स्रोत सर्वेक्षण गरी वनबाट प्राप्त हुने उत्पादन र त्यसबाट लिन सकिने आर्थिक लाभको आँकलन गर्न सकिन्छ। स्रोत सर्वेक्षणको तथ्याङ्कको आधारमा जिल्ला वन कार्यालय, संरक्षित क्षेत्र कार्यालय र सामुदायिक वनले कुन क्षेत्रबाट कति पैदावार सङ्कलन गर्दा दिगो संरक्षण हुन सक्छ, भन्ने आधारमा उपयुक्त परिमाणको सङ्कलनका लागि अनुमति प्रदान गर्दछन्। विभिन्न प्रकारका गैरकाष्ठ वन पैदावारको प्रजाति अनुरूप फरकफरक जीवन स्वरूप (Life form), प्रकृति (Habit), जनसाङ्ख्यिक आकार (Population size), पैदावारको प्रचुरता (Density), पुनः उत्पादन क्षमता (Regeneration ability) र अन्य पारिस्थितिकीय अवस्था (Ecological structure) हुने हुँदा एकै प्रकारको स्रोत सर्वेक्षण कार्यविधि एकै समयमा प्रयोग गर्न असम्भव हुन्छ^{१९}। यद्यपि स्रोत सर्वेक्षणको क्रममा अपनाइने साधरण मापन कार्यविधिका प्रमुख चरणहरु निम्न लिखित छन्:

- ▶ स्थानिय समुदाय वा वन उपभोक्ता समूहका अनुभवी व्यक्तिहरूको संलग्नतामा सामुदायिक वन वा अन्य वन क्षेत्रको सहभागितामूलक स्रोत नक्सा तयार गर्ने;
- ▶ सहभागितामूलक स्रोत नक्सा तयार गर्दा स्थानिय सरोकारवालाहरु विशेष गरेर वन स्रोतमा आश्रित गरिब, पिछडिएका र सीमान्तकृत वर्ग र अन्य समुदायलाई संलग्न गराई उनीहरूसँग रहेको परम्परागत ज्ञान, सिप र अभ्यासलाई स्रोत सर्वेक्षणको क्रममा उपयोग गर्ने;
- ▶ स्रोत सर्वेक्षण गरिने स्थानको चार किल्ला वा सिमाना निर्धारण गर्ने;
- ▶ वन क्षेत्रको भूबनोट र वन व्यवस्थापनको उद्देश्य अनुरूप वन क्षेत्रलाई खण्ड र उपखण्डमा विभाजन गरी प्रत्येकको सीमा निर्धारण गर्ने। सीमा निर्धारण गर्दा चउर, चरन क्षेत्र, नदि, खोला, पाटन, वन, भिरपाखा, आवादी क्षेत्र र खेतबारीलाई सिमानाको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ;
- ▶ प्रत्येक खण्ड र उपखण्डभित्र गैरकाष्ठ वन पैदावारको पाइने र नपाइने क्षेत्रको रेखाङ्कन गरी विद्यमान सबै पैदावारको सूची तयार गर्ने;
- ▶ स्रोत सर्वेक्षण गर्ने प्रजातिहरूको छनौट गर्ने;
- ▶ छनौट गरिएका प्रजातिहरु कुन कुन खण्ड र उपखण्डमा पाइन्छन् त्यसको निर्धारण गरी नक्सा तयार गर्ने;

- ▶ एउटै प्रजातिको जनसाङ्ख्यिक आकार भुण्डमा छ कि समान रूपमा फैलिएको छ निक्कैल गर्ने;
- ▶ साधारणतया: स्रोत सर्वेक्षण गर्दा छनौट गरिएको प्रजाति पाइने ठाँउमा मात्र सर्वेक्षण केन्द्रित गरी प्रतिनिधित्व हुने भागमा मात्र सर्वेक्षण “Sampling” गर्ने;
- ▶ पैदावार पाइने ठाँउबाट प्रतिनिधि सर्वेक्षण “स्याम्पलीङ्ग” (Representative sampling) गर्दा प्रजातिको अवस्था र प्रचुरतालाई ध्यानमा राखी सकभर चारै किल्ला र भिन्न भिन्न अवस्था पर्ने गरी उपयुक्त सङ्ख्या र आकारका नमूना सर्वेक्षण प्लटहरू बनाउने;
- ▶ वनस्पतिको जीवन स्वरूप (Life form) र प्रकृति (Habit) को आधारमा फरक नापका नमूना प्लटहरू लिने गरिन्छ। घाँस र झार वर्गका प्रजातिका लागि १ मि. चौडा र १ मि. लम्बाईका प्लट, झाडि र अग्ला घाँस वर्गका वनस्पतिका लागि २ मि. चौडा र २ मि. लम्बाईका प्लट, कडा काठ भएका साना रुखहरूका लागि ५ मि. चौडा र ५ मि. लम्बाईका प्लट र ठूला रुखहरूका लागि १०-२० मि. चौडा र १०-२० मि. लम्बाईका प्लटहरू लिने गरिन्छ;
- ▶ छनौट गरिएको प्रजाति पाइने ठाँउमा कति सङ्ख्या र कहाँ कहाँ सर्वेक्षण प्लटहरू राख्ने भन्ने कुरा पैदावार पाइने ठाँउको कूल क्षेत्रफल र प्राकृतिक अवस्थामा कसरी छरिएर रहेका छन् त्यसको आधारमा हुनु पर्दछ (रेखा चित्र क)। यदि सर्वेक्षण गरिने प्रजाति एकै खालको स्थानमा (Homogenously distributed) छरिएर रहेको छ भने यत्रतत्र (Random) प्लटहरू राखि सर्वेक्षण गरिन्छ तर अध्ययन गरिने वनस्पति एकै खालको भू-वनोटमा नहुकी फरक फरक ठाँउमा फैलिएको छ भने सर्वेक्षणको अनुकुलता हेरी योजनाबद्ध यत्रतत्र (Systematic random) स्याम्पलिङ्ग (Sampling) पक्रियाको अवलम्बन गरिन्छ। स्रोत सर्वेक्षण गरिने कार्य समय र स्रोतको हिसाबले कठिन हुने हुँदा साधारणतया: पैदावार पाइने कूल क्षेत्रफलको २% भाग प्रतिनिधि भागका रूपमा हुने गरी सर्वेक्षण नमूना प्लटहरू लिने चलन छ तर पनि जति बढी सर्वेक्षण प्लटहरू लिन सक्थ्यो त्यति हाम्रो अनुमानित परिमाण वास्तविकताको नजिक पुग्न सक्छ;

रेखा चित्र क: उपयुक्त आकारका वर्गकार सर्वेक्षण प्लटको संख्या पत्ता लगाउने तरीका

$$\begin{aligned}
 & \text{स्रोत सर्वेक्षण गरिने ठाँउको कुल क्षेत्रफल (हेक्टरमा) } X \text{ २ \% (सर्वेक्षणको सहजता हेरी ०.५ देखि २ \% लिन सकिन्छ)} \\
 & \text{झार वर्गको प्रजाति भए (१ मि. } X \text{ १ मि.) / झाडि र अग्ला घाँस वर्गका प्रजाति भए (२ मि. } X \text{ २ मि.) / कडा काठ} \\
 & \text{भएका साना रुख वर्गका प्रजाति भए (५ मि. } X \text{ ५ मि.) र ठूला रुख वर्गका प्रजाति भए (१० - २० मि. } X \text{ १० - २० मि.)} \\
 & \text{= } \frac{A \text{ वर्ग मिटर } X B \text{ प्रतिशत}}{C \text{ वर्ग मिटर}} = D \text{ वटा उपयुक्त साइजका सर्वेक्षण प्लटहरू (D वटा प्लटहरूले ओगटेको} \\
 & \text{कुल E क्षेत्रफल)}
 \end{aligned}$$

- ▶ वन क्षेत्रको अवस्था र छनौट गरिएको पैदावार कसरी छरिएर रहेको छ त्यसको आधारमा निक्कैल गरिएका उपयुक्त सङ्ख्या र साइजका सर्वेक्षण प्लटहरूमा रहेका सङ्कलन योग्य परिपक्व भागहरूको सङ्कलन गर्ने (दिगो सङ्कलन विधि अपनाउने) र स्रोतको ताजा तौल लिने र त्यसपछि उपयुक्त विधि अपनाई सङ्कलित पैदावारलाई घाममा वा छाहारीमा सुकाएर सुकेको तौल लिने;
- ▶ छनौट गरिएको पैदावार पाइने कूल क्षेत्रफल, सर्वेक्षण प्लटहरूले ओगटेको कूल क्षेत्रफल, सम्पूर्ण सर्वेक्षण प्लटहरूबाट दिगो सङ्कलन विधि अपनाई सङ्कलन गरिएका पैदावारको भागको ताजा र सुकेको तौल

भएपछि निम्न सूत्र (रेखा चित्र ख) प्रयोग गरेर स्रोतको उपलब्धताको परिमाण र आम्दानीको लेखाजोखा गर्न सकिन्छ ।

रेखा चित्र ख: संकलन गरिने पैदावारको उपलब्ध परीमाण अनुमान गर्ने तरीका

ताजा तौल = D वटा उपयुक्त साइजका प्लटहरु (प्लट क + प्लट ख + प्लट ?) = X के.जी.
 सुकेको तौल = D वटा उपयुक्त साइजका प्लटहरु (प्लट क + प्लट ख + प्लट ?) = Y के.जी.
 परिवर्तित तौल = X के.जी. - Y के.जी. = Z के.जी.
 D वटा सर्वेक्षण प्लटहरुले ओगटेको कुल E क्षेत्रफलमा Y के.जी. सुकेको गैरकाष्ठ वन पैदावार उपलब्ध रहेछ ।
 कुल E वर्ग मि. क्षेत्रफलमा Y के.जी. सुकेको गैरकाष्ठ वन पैदावार उपलब्ध रहेछ ।
 कुल E वर्ग मि. क्षेत्रफलमा वा F हेक्टरमा उपलब्ध हुन सक्ने सुकेको गैरकाष्ठ वन पैदावार Y के.जी. हुंदो रहेछ ।

२.२ दिगो सङ्कलनका विधि

गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन गर्दा स्रोत नै लोप हुने गरी सबै उत्पादन सङ्कलन गर्नु हुँदैन । सङ्कलन गर्दा सङ्कलन गरिने प्रजातिको पुनरुत्पादनमा असर नपर्ने गरी गर्नु पर्दछ । उपलब्ध भएजति पैदावारहरु जथाभावी सङ्कलन गर्दा पुनरुत्पादनमा नकरात्मक असर पर्न गई त्यस क्षेत्रबाट प्रजाति नै नाश भएर जान सक्छन् । गैरकाष्ठ वन पैदावारका विभिन्न प्रजातिको जीवन स्वरूप (Life form) र प्रकृति (Habit) अनुरूप आ-आफ्नो प्रजनन तरिका, पराग सेचनको तरिका, बीउ विस्तार हुने माध्यम, क्षमता र पुनरुत्पादनमा लाग्ने अवधि फरक पर्दछ । कतिपय प्रजातिमा त माथि उल्लेखित विषयहरु वनस्पतिको वासस्थानको धरातलीय स्वरूप, वरिपरिको हावापानी र पारिस्थितिकीय गुणका आधारमा पनि फरक पर्ने गर्दछ । प्रत्येक प्रजातिको जीवन चक्रको आधारमा सङ्कलन र पुनरुत्पादनका लागि लाग्ने समयको बीच अन्योन्याश्रित सम्बन्ध रहेको हुन्छ । यसकारण सङ्कलन गरिने परिमाण र पुनरुत्पादनमा लाग्ने समयको सन्तुलन मिलाउन सके मात्र वन जङ्गलमा पाइने वनस्पतिक स्रोतको दिगो उत्पादन लिन सकिन्छ । वैज्ञानिक अध्ययन तथा अनुसन्धानले धेरैजसो वनस्पतिहरुको उचित सङ्कलन गरेमा त्यसको उत्पादन बढेर जाने तथ्य प्रमाणित भएको छ^{३२} तर सङ्कलनपूर्व कुन प्रजातिको लागि कति परिमाण सङ्कलन योग्य छ निक्क्यो लिन गरिनु आवश्यक छ । तसर्थ गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन गर्दा प्रत्येक प्रजातिको जीवन चक्र, भौगोलिक वितरण, प्रयोग गरिने भाग र त्यसको सङ्कलन गर्ने समय, र पुनरुत्पादनमा लाग्ने समयको बारेमा विस्तृत ज्ञान हुनु आवश्यक छ । पैदावारको सङ्कलन गर्दा सधैं पूर्ण रूपमा परिपक्व र वयस्क बोटबाट मात्र सङ्कलन गरेमा पुनरुत्पादनमा असर पर्दैन । बिउको माध्यमबाट प्रसारण हुने वनस्पतिहरुमा फल परिपक्व भएर बिउ भरिसकेपछि सङ्कलन गर्नु पर्दछ । यसरी सङ्कलन गर्दा विरुवाको अन्य भागमा हानी नपर्ने गरी १०-१५% फलहरु छोडेर अन्य सबै सङ्कलन गर्न सकिन्छ । कतिपय एक वा दुई वर्षीय वनस्पतिहरुको फल परिपक्व भएर बिउ भरेको अवस्थामा सावधानीपूर्वक सम्पूर्ण परिपक्व बोटहरु नै सङ्कलन गर्न सकिन्छ । जरा, बोक्रा र मुख्य काण्ड सङ्कलन गर्दा कलिला भागहरुलाई पुनरुत्पादनको लागि छोडिन्छ । पात, फल र बोक्रा सङ्कलन गर्दा कलिला हाँगा काट्ने, ठूलो हाँगाहरु र काण्ड नै भार्ने कार्यले केही महत्वपूर्ण वनस्पतिका समुदाय नै कतिपय क्षेत्रबाट दूल्भ अवस्थामा पुगेको अनुभव गरिएको छ^{३२, ३३} । गैरकाष्ठ वन पैदावारको दिगो उत्पादन लिन तल दिइएका कुराहरुलाई ध्यान दिनु जरुरी छ:

- व्यावसायिक सङ्कलन गरिने गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यापारिक महत्व र बजारको सम्भाव्यताको बारेमा जानकारी राख्ने;
- प्रत्येक प्रजातिको भौगोलिक वितरण र सङ्कलन गरिने क्षेत्रमा त्यसको उपलब्धताको बारेमा ज्ञान लिने;
- गैरकाष्ठ वन पैदावारको समुदायमा आधारित दीर्घकालीन सहभागितामूलक कार्य योजना र व्यवस्थापन प्रणाली सम्बन्धी जानकारी राख्ने;
- सम्बन्धित जिल्ला वन कार्यालय, संरक्षित क्षेत्र कार्यालय वा सामुदायिक वनबाट सङ्कलन गर्न अनुमति अनिवार्य रूपमा लिने;
- सम्भव भए सम्म पैदावारको स्रोत सर्वेक्षणबाट प्राप्त तथ्याङ्क प्रयोग गर्ने;
- सङ्कलन गरिने भाग र उचित समयको निक्कौल गर्ने;
- सङ्कलन गरिने प्रजातिको पुनरुत्पादन क्षमताका बारेमा अध्ययन गरी वास्तविक तथ्याङ्क लिने;
- घुम्ति सङ्कलन प्रणाली अनुसार प्रत्येक वर्ष वा पालै पालो सङ्कलन गरिने स्थानहरु छुट्याई त्यस अनुरूप सङ्कलन कार्य गर्ने;
- सङ्कलन गरिने भागको आधारमा तयार गरिएको उपयुक्त सङ्कलन विधि अवलम्बन गर्ने;
- सङ्कलन अवधिको अगाडि र पछाडि गर्नु पर्ने पैदावारको अवस्था र स्थितिको अनुगमन सम्बन्धी कार्यहरु नियमित रूपमा गर्ने; र
- प्राकृतिक रूपमा सिमित सङ्ख्यामा रहेका तर अत्यधिक बजार माग भएका प्रजातिको खेती विस्तारका लागि आवश्यक उपयुक्त खेती प्रविधिको विकास गरि खेती कार्य अगाडी बढाउने ।

२.३ गैरकाष्ठ वन पैदावारको गुणस्तर अभिवृद्धि

गैरकाष्ठ वन पैदावारहरुको दिगो सदुपयोगबाट ग्रामीण समाज र समग्र राष्ट्रकै आर्थिक विकासमा अतुलनीय टेवा पुग्ने प्रचुर सम्भावनाहरु रहेको भए तापनि हाल सम्म अधिकांश कारोबार कच्चा पैदावारको रूपमा हुने गरेको छ र तिनको गुणस्तरमा सुधार ल्याई मूल्य अभिवृद्धि गर्नेतर्फ खासै ध्यान दिइएको पाइदैन । एकातिर उचित ज्ञानको अभावमा जथाभावी र हचुवा तरिकाले जडीबुटी सङ्कलन गर्दा यसको स्रोतहरु नै लोप हुँदै गएका छन् भने अर्कोतर्फ स्थानिय स्तरमा नै गर्न सकिने सामान्य प्रशोधन (सरसफाई, उपयुक्त ग्रेडिङ्ग, उचित भण्डारण र प्रशोधन) गरिने तरिकाहरुमा ध्यान नदिँदा गुणस्तरमा ह्रास आई बजारमा चलेको मूल्य पनि लिन नसकि राखेको अवस्था छ । यही कारणले गर्दा अनेक चुनौतीहरु भेलेर सङ्कलन गर्ने ग्रामीण भेगका सङ्कलनकर्ताहरुले भन्दा यस व्यापारमा संलग्न स्थानिय थोक विक्रेता, खरीदकर्ता र अन्तर्राष्ट्रिय व्यापारीले बढी मुनाफा लिई रहेको देखिन्छ । यदि गैरकाष्ठ वन पैदावारहरुको गुणस्तर अभिवृद्धिको कार्य सङ्कलनदेखि निकासी सम्मका विभिन्न चरणमा ध्यानपूर्वक अपनाउन सकियो भने हामीले यस क्षेत्रबाट उल्लेखनीय फाइदा लिन सकिन्छ । गैरकाष्ठ वन पैदावारको गुणस्तर अभिवृद्धि गर्न सकिने केहि महत्वपूर्ण उपायहरु छोटकरीमा तल उल्लेख गरिएका छन् :

क) सङ्कलन पूर्वका तयारीहरु

कुनै क्षेत्रबाट गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन गर्नु पूर्व त्यस क्षेत्रमा बजारमा माग भएका प्रजातिहरुको उपलब्धता छ, कि छैन निक्कौल गर्नु पर्दछ । बजारमा अत्यधिक मागमा रहेको तर प्राकृतिक वासस्थानमा अत्यन्त न्यून सङ्ख्यामा पाइने भएमा व्यापारिक प्रयोजनका लागि सङ्कलन गर्दा त्यस्ता प्रजातिहरु छोटो

समयमा नै लोप भएर जान्छन् । अर्को महत्वपूर्ण पक्ष भनेको सहि प्रजातिको पहिचान र त्यसको व्यापारिक महत्वका लागि सङ्कलन गरिने भागहरू सम्बन्धि पूर्ण जानकारी हुनु पर्दछ । गैरकाष्ठ वन पैदावार मुख्यतया: चार प्रकारका छन्: (१) औषधोपयुक्त प्रजातिहरू; (२) सुगन्धित तेलयुक्त प्रजातिहरू; (३) रेजीन र रङ्गयुक्त प्रजातिहरू; र (४) अन्य प्रयोजनका लागि उपयोग हुने प्रजातिहरू । सङ्कलनकर्ताले कस्तो प्रकारको जडीबुटी सङ्कलन गर्ने र त्यसलाई के कस्तो शुद्धता, सरसफाई, ग्रेडिङ्ग र प्रशोधन आवश्यक हुन्छ, त्यस सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विस्तृत योजना तयार गर्नु अति आवश्यक छ । साथै हिमाली र पहाडी क्षेत्रहरूमा सङ्कलन गरिएका पैदावारहरूको सहज ढुवानीको अवस्था समेतको विशेष ख्याल राख्नु पर्दछ । जडीबुटीको सङ्कलनले रोजगारी र अतिरिक्त आय आर्जनको सम्भावनाहरू त सृजना गर्दछ, तर यदि सङ्कलनदेखि प्रशोधन र ढुवानीमा लागेको श्रम, समय र खर्चको राम्रो लेखाजोखा राख्न नसकेको खण्डमा आम्दानी न्यून हुन गई सम्पूर्ण स्रोत र लागत नै खेर जान सक्दछ ।

ख) सङ्कलन गर्ने भाग, समय र विधि

अन्य बालीहरू जस्तै गैरकाष्ठ वन पैदावार सङ्कलन गर्दा कुन प्रजातिको कुन भाग सङ्कलन गर्ने हो र सो कुन समयमा परिपक्व हुन्छ, यसबारेमा विस्तृत ज्ञान लिनु पर्दछ । आवश्यक ज्ञानको अभावमा अनावश्यक भाग र गलत समयमा सङ्कलन हुँदा उक्त वनस्पतिको प्राकृतिक उपलब्धतामा ह्रास आउने र अर्कोतर्फ सङ्कलन गरिएको परिमाण नै गुणस्तरहीन हुन गई श्रम, समय र लागत खेर जान्छ । विरुवाको सङ्कलन योग्य भागहरू, सङ्कलन गरिने उपयुक्त समय र अपनाउनु पर्ने सङ्कलन विधि तलको तालिका २ मा दिइएको छ:

तालिका २: गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू सङ्कलन गर्दा अपनाउनु पर्ने विधि र ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू

उपयोगी भाग	सङ्कलन गरिने समय	सङ्कलन विधि	ध्यान दिनु पर्ने	यस पुस्तकमा संलग्न प्रजातिहरू
सम्पूर्ण भाग	बोट परिपक्व भएर बिउ भरिसकेपछि	उखेलेर - कुटो वा विशेष औजार	सङ्कलन गर्दा बोट वरिपरि कुनै हानि नपुऱ्याउने	चिराइतो, पदमचाल, गुच्छिच्याउ, मजिठो, यासांगुम्बु
जरा वा काण्ड	असोजदेखि चैत्र (विरुवा परिपक्व भइ सकेपछि)	खनेर - कुटो, कोदालो वा विशेष औजार	पुनरुत्पादनका लागि केहि बोट र कलिला भाग माटोमा गाडि दिने	अतिस, विष जरा, बोभो, जटामसी, पाँचऔले, कुट्कि, पाखनवेद, सतुवा, सुगन्धवाल, तरुल
बोक्रा	चैत्र अगाडि हिउँदमा (विरुवामा नयाँ पालुवा नलाग्दै, परिपक्व बोट बाट)	ताछेर - धारिलो चक्कु, खुकुरी वा विशेष औजार	गोलाईको एक चौथाई भाग छोडि दिने	काउलो, चुत्रो
फूल	परिपक्व भइ सकेपछि, तर नभर्दै, सुख्खा समयमा	हातले टिप्ने	पुनरुत्पादनका लागि केहि छोडिदिने	
फल र बीउ	फल पाकेपछि, तर बिउ छरिनुभन्दा अगावै	हातले वा विशेष औजारले टिप्ने	पुनरुत्पादनका लागि केहि छोडिदिने	टिमुर्, सुगन्धकोकिला, अमला, रिठ्ठा
पात	फुल फूल्नु अगावै, नयाँ पालुवा नलाग्दै	हातले टिपेर वा स-साना हाँगा हँसिया वा विशेष औजारले काटेर	६०-७०% मात्र सङ्कलन गर्ने	लौठ सल्ला, तेजपात

ग) गुणस्तर र शुद्धता कायम गर्ने

जडीबुटी लगायत गैरकाष्ठ वन पैदावार सङ्कलन गर्दा शुद्धता कायम गर्नु नितान्त आवश्यक छ । अनावश्यक भागका साथै भारपात, माटो र अन्य वस्तुहरु तथा कमसल गुणस्तरको प्रजाति मिसिएमा उत्पादन वा पैदावारको गुणस्तरमा ह्रास आई बजारमा राम्रो मूल्य नपाउने जोखिम रहन्छ । हाम्रो देशका विभिन्न हिमाली क्षेत्रमा पाइने गैरकाष्ठ वन पैदावारको अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा राम्रो माग भएता पनि सङ्कलनको क्रममा आवश्यक ध्यान नदिँदा स्थानिय सङ्कलनकर्ता व्यापारीहरु र मध्यस्थता गर्ने दलालहरुले अवैज्ञानिक र मनोमानी ढङ्गले बजार मूल्य तोक्ने अवसर पाईरहेको अवस्था छ । शुद्धता कायम गर्न सके स्थानिय सङ्कलनकर्ताहरुले गुणस्तर अनुरूप पैदावारको मूल्य निर्धारण गरी बढी मूल्यमा बिक्री गर्न थोक तथा ठुला व्यापारीहरुलाई दबाव सृजना गर्न सक्ने छन् ।

घ) सङ्कलन पश्चात गरिने सरसफाइ

गैरकाष्ठ वन पैदावार सङ्कलन गरेपछि, तिनको सरसफाईमा ध्यान दिनु पर्दछ । कहिलेकाँहि प्रजातिको पहिचानमा कठिनाई भई गलत प्रजाति पनि सङ्कलन हुन सक्दछ जसले जडीबुटीको शुद्धतामा नकरात्मक असर पार्दछ । सङ्कलन गर्ने क्रममा सावधानीपूर्वक सङ्कलन नगरिएमा जुन मूल्यवान् तत्वका लागि पैदावारहरुको बजार माग छ, त्यसको उपलब्धता नहुनाले सम्पूर्ण प्रजाति कै उपयोगितामा कमी आई त्यसको उपयोग घट्न सक्छ । सङ्कलन गरिने विधि प्रजाति र तिनको सङ्कलन गरिएको भाग अनुरूप भिन्न भिन्न हुन सक्दछ । जमीनबाट खनेर निकालिएका जराहरुको हकमा जराबाट माटो पूर्ण रूपमा झार्ने र अवस्था हेरी पानीले धोएर सफा गर्नु पर्दछ । पातहरु भए ठूला डाँठहरु र धुलो हटाउनु पर्दछ । त्यसै गरी सङ्कलित बोक्राबाट लेउ, भ्याउ र अन्य टाँसिएका वस्तुहरु हटाउनु पर्दछ । बिउ सङ्कलन गर्दा बाहिरी आवरण फ्याँक्नु पर्ने हुन सक्दछ भने फल सङ्कलन गर्दा बिउ हटाएर राखेमा बजारको माग अनुसार गुणस्तर कायम गर्न सकिन्छ ।

ङ) ग्रेडिङ र प्याकिङ

सङ्कलन गरेका पैदावारहरुको अवस्था हेरि ग्रेडिङ गरिएमा बजार माग अनुरूपको गुणस्तर कायम गर्न सकिन्छ । सङ्कलनकर्ताहरुलाई ग्रेडिङको महत्व बोध नहुँदा आकार, प्रकार, तौल, अवस्था र गुणस्तरमा एकरूपता नभएका उत्पादनहरु बिक्री गर्ने गर्दछन् जसकारण स्थानिय तथा राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय व्यापारीले यस्ता उत्पादनहरुको तौल वा मूल्य घटाएर हिसाब गर्ने गरेको पाइन्छ । तसर्थ कुनै पनि पैदावारहरुको बजारमा आउने मागको बारेमा विस्तृत ज्ञान राखी त्यहि अनुरूप उत्पादनको ग्रेडिङ गर्न सकेमा अपेक्षाकृत मुनाफा लिन सकिन्छ । यसै सन्दर्भमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको वैज्ञानिक व्यवस्थापनका विभिन्न चरणहरुमध्ये अर्को महत्वपूर्ण कार्य भनेको प्याकिङ (Packing) हो । राम्रोसँग प्याकिङ नगरिएका पैदावारहरुको ढुवानीका क्रममा धेरै समस्या पर्ने गर्दछ । कतिपय जडीबुटीहरुको आयतन, निश्चित आकार, प्रकार र अवस्थाका आधारमा बिक्री हुने हुँदा ढुवानी र अन्य प्रक्रियागत चरणहरुमा हुने टुटफुट, नोक्सानी र हानिकारक जिवानुहरुको संक्रमणबाट जोगाउन व्यवस्थित प्याकिङ गर्नु अत्यन्त आवश्यक छ । राम्रो र आकर्षक तरिकाले प्याकिङ गरिएका वस्तुहरुको बिक्री पनि सहज रूपले भएको पाइन्छ ।

च) सुकाउने तरिका

कुनै पनि गैरकाष्ठ वन पैदावारको महत्व तिनमा पाइने सारतत्व र त्यसको उपयोगिताको आधारमा हुने गर्दछ । यसर्थ सङ्कलन पश्चात बिरुवाको निश्चित भागमा हुने सारतत्वको गुणस्तर कायम राख्नु नितान्त आवश्यक

छ। जडीबुटीहरु र अन्य पैदावार सङ्कलन पश्चात उपयुक्त विधिहरु अपनाई सुकाउनुको मुख्य कारण नै तिनको गुणस्तर कायम राखि राख्नाका लागि हो। राम्रोसँग सुकेका पैदावारबाट पानीको मात्रा वा जलांश बाफको रूपमा हट्दछ र त्यस्ता वस्तुहरुमा कीरा, रोग, दुसी लाग्ने र कुहिने सम्भावना हुँदैन। कतिपय जडीबुटीहरु सुकाउनुभन्दा अगाडि स साना टुक्रा पारिन्छ, जसले गर्दा ठुला भागको तुलनामा साना टुक्राहरु चाँडै सुक्न सक्छन्। केहि गैरकाष्ठ वन पैदावार छिटो छिटो सुकाउँदा पानीको साथ साथै, महत्वपूर्ण तत्व पनि उडेर जाने हुदाँ सुकाउँदा विशेष ध्यान दिनु पर्दछ। वनस्पतिका सङ्कलित भागको प्रकृति र त्यसमा विद्यमान तत्वको आधारमा सुकाउने फरक फरक तरिकाहरु अवलम्बन गरिन्छ। साधारणतया: वन पैदावार पाँच तरिकाहरुबाट सुकाउने गरिन्छ, (१) घाममा बिस्कृन सुकाएको जस्तै गरी सुकाउने; (२) छहारीमा फिँजाएर सुकाउने; (३) घाम र छहारी दुबैमा सुकाउने; (४) तापक्रम नियन्त्रण गर्न सकिने ड्रायर वा विशेष प्रविधि जडान गरी ताप र हावाको सञ्चार दुवै नियन्त्रण गर्न मिल्ने बनाइएको कोठामा सुकाउने; र (५) अँगोनाको माथि भुन्डयाएर वा टाँड बनाई त्यसमा फिँजाएर सुकाउने। सुगन्धित तेलयुक्त वनस्पतिलाई छहारीमा सुकाइन्छ। जरा, काण्ड, बोक्रा र फलहरुलाई घाममा सुकाइन्छ। पूर्ण रूपमा सुकेका जरा, काण्ड र बोक्राहरु सजिलै भाँचन सकिन्छ। राम्रो गरी सुकेको फलहरु हल्लाउँदा बीउ हल्लिएको आवाज निस्कन्छ। उपयुक्त तरिकाले सुकाएमा सुगन्धित प्रजातिहरुमा सुकेपछि तिनको सुगन्ध कायम रहेको हुन्छ।

छ) प्रशोधन

गैरकाष्ठ वन पैदावारहरुको प्रशोधन गरेर तिनीहरुको गुणस्तरमा सुधार ल्याई मूल्य अभिवृद्धि गर्न सकिन्छ। प्रशोधन भन्नाले वन पैदावारहरुको सङ्कलन गरिएका भागको प्रकृति हेरी पिसेर धुलो बनाउने, निफनेर वा चालेर नचाहिने वस्तुहरु हटाउने, शुद्धता कायम रहने गरी ग्रेडिङ गर्ने र विभिन्न प्रविधि प्रयोग गरी भोल वा तेल बनाउने जस्ता सबै प्रक्रियाहरुलाई बुझिन्छ। गैरकाष्ठ वन पैदावारहरुको प्रशोधनमा विभिन्न विधिहरुको प्रयोग गरिन्छ। सुगन्धित वनस्पतिबाट वासनायुक्त तेल निकाल्न विभिन्न क्षमताका मेशिन वा उपकरणहरु चाहिन्छन्। खास गरी वासनायुक्त तेल निकाल्न डिस्टिलेसन (Distillation) र एक्स्ट्राक्सन (Extraction) विधिहरु अपनाइन्छ। डिस्टिलेसन विधिमा पानी वा वाफद्वारा वनस्पतिमा रहेको तेललाई वाफमा परिणत गरिन्छ र त्यो वाफललाई चिस्याई पानी र तेल छुट्याइन्छ। एक्स्ट्राक्सन विधिमा पैदावारहरुमा पाईने तत्वलाई बाह्य घोलकहरुको सहायताले आर्थिक महत्वका रसायनहरु छुट्याउने गरिन्छ।

ज) भण्डारण

सङ्कलित गैरकाष्ठ वन पैदावारहरुको तुरुन्तै बिक्री गर्न नसकिने अवस्थामा वा प्रशोधन गर्नका लागि पनि भण्डारण गर्नु पर्ने हुन्छ। भण्डारण गर्दा कतिपय कुराहरुमा ध्यान नदिएको खण्डमा सम्पूर्ण पैदावार नै कुहिएर र किरा वा दुसी लागेर गुणस्तरहीन हुन गई सम्पूर्ण लागत नै खेर जान सक्छ। भण्डारण गर्दा पूर्ण रूपमा सुकेका पैदावारहरुलाई उपयुक्त भाँडाहरु: थैलो, पोलिथिन ब्याग, बोरा, बाक्स, ड्रम, डोको, डालो, भकारी मा राखी ओभानो, सुख्खा र हावा लाग्ने ठाँउमा थन्क्याउनु पर्दछ। गैरकाष्ठ वन पैदावारहरु राखिएका थैलोहरुलाई एक आपसमा खाँदेर वा अव्यवस्थित तवरले राख्नु हुँदैन। पैदावारहरु राखिएका भण्डार कोठालाई नियमित रूपमा सकभर प्राकृतिक वा जैविक कीटनाशक औषधिहरुबाट उपचार गरिन्छ।

साव3.स.संकलनकर्तारव्यापारीहरुलेजडिबुटीसंकलनगर्दा ध्यानदिनुपर्नेकुराहरु:

१. जडिबुटी परिपक्व अवस्थामा पुगेपछि मात्र संकलन गर्ने !
२. बीन्त्रा संकलन गरिने प्रजातीको हकमा एक तिहाई भागबाट मात्र संकलन गर्ने !
३. पात संकलन गरिने प्रजातीको हागानमाचि रुखको उचाईको आधा भाग बाट मात्र संकलन गर्ने !
४. फल टिप्दा हागानकाटी टिप्ने !
५. जरार पुगेर विरुवा संकलन गरिने प्रजातीको हकमा ३५% भाग पुनर्स्थापनको लागि वनमै धोडि पुर्नु पर्दछ !
६. सामुदायिक वनमा पाईने जडिबुटीको श्रौत सर्वेक्षण गरई कार्ययोजनामा समावेश गरि एबमीजित संकलन गर्नुपर्दछ !
७. एण्ड अनुरार मिलाएर केहि बर्षको अन्तरमा जडिबुटी संकलन गर्नुपर्दछ !
८. जडिबुटी संकलन गर्ने उचित समयमा समुह मिलावाट निर्णय गरी उपभोक्ताहरुबाट नै संकलन गराउने !
९. जडिबुटी संकलन गर्ने व्यक्तिहरुलाई संकलन कार्य शुरु गर्नु अगाडी संकलन गर्ने तरिका सम्बन्धि प्रशिक्षणको व्यवस्था गर्नुपर्दछ !
१०. वन क्षेत्रमा हुने आगलागी नियन्त्रण गर्ने !
११. र्वेती गर्न सकिने र आमदानीको हिसावले महत्वपूर्ण जडिबुटीको विस्तार गर्ने !
१२. एउटै प्रजातीको ५ टन भन्दा बढि संकलन गर्नको लागि IEE र ३० टन भन्दा बढी संकलन गर्नको लागि EIA गराउनु पर्दछ !
१३. एक सामुदायिक वन एक जडिबुटीले चिनाउने प्रयत्न गरौं !

जिल्ला वन कार्यालय बझाङ

जिल्ला वन कार्यालय बझाङले जडीबुटी सङ्कलनकर्ताहरुको सचेतनाको लागि राखेको जानकारीमूलक पाटी ।

गौरकाष्ठ वन पैदावारको व्यावसायिकरण



दार्चुला जिल्लाको घुसा गा.वि.स.को धौलाओडारमा स्थानिय व्यापारीले बहुमूल्य जडीबुटी यार्चागुन्बुको सङ्कलन पश्चात सुकाउँदै ।

३. गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यावसायिकरण

यस क्षेत्रमा रहेको भौगोलिक र हावापानीको विविधताको फलस्वरूप यहाँ प्रचुर मात्रामा विविध प्रकारका गैरकाष्ठ वन पैदावार रहि आएको तथ्य उल्लेख भइसकेको छ । यहाँका चारै जिल्लाहरूको अधिकांश भाग उच्च पहाडी र हिमाली भेगमा पर्ने भएकाले यस्ता क्षेत्रमा मात्र पाइने बहुमूल्य जडीबुटीजन्य गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको सङ्कलन र व्यापारमा वर्षेनि विविधिकरण हुनु स्वभाविक देखिन्छ । मानवीय विकासका दृष्टिकोणले यस क्षेत्र अति पछि रहेको भएतापनि जैविक विविधता, विभिन्न किसिमका पारिस्थितिकीय तथा वातावरणीय सेवाहरू र सांस्कृतिक विषेशताहरूका लागि अग्रस्थानमा रहि आएको छ । यहाँका जनसमुदायको जीविकोपार्जनकालागि आवश्यक खाद्यन्न, औषधि, रेशा, अन्य उपयोगी सामाग्रीहरूका साथै आंशिक रोजगारीको अवसर समेत उपलब्ध गराइरहेका गैरकाष्ठ वन पैदावारले स्थानियको जीवनस्तर सुधार्न ठुलो टेवा मिल्न सक्ने प्रसस्त सम्भाव्यताहरू हुँदा पनि उचित सदुपयोग र व्यवसायिकरण सम्बन्धि ठोस नीति र कार्यक्रमको अभावमा यस्ता स्रोतहरूको अवस्था नाजुक बन्दै गइरहेको छ । विगत दुई दशकदेखि नेपालले जन सहभागिता मार्फत् वन स्रोतको संरक्षणमा केहि महत्वपूर्ण सफलताहरू हासिल गरे पनि गैरकाष्ठ वन पैदावारमा आधारित व्यवसायलाई स्थानियको जीविकोपार्जनका लागि मात्र केन्द्रित नगरी वास्तविक रूपमा व्यावसायिकता र उद्यमशीलता विकास गर्नु अपरिहार्य भइ सकेको छ । समुदाय आफै, जिल्ला वन कार्यालय, दातृ निकाय, गैर सरकारी संघ संस्थाहरू र सरोकारवाला निकायले एकआपसमा समन्वय गरी ग्रामिण स्तरमा गैर काष्ठजन्य उद्योग सञ्चालन गर्न सहयोगी भुमिका खेल्नु पर्दछ । लघु उद्योगहरू स्थानिय स्तरमा सञ्चालन गर्न सकिएमा स्थानिय स्रोतको सदुपयोग हुनका साथै गाँउमै रोजगारीको अवसर पनि सृजना गर्न सकिन्छ । साथै ग्रामिण भेगमा गैरकाष्ठ वन पैदावारमा आधारित उद्योगको स्थापना गर्दा कच्चा पदार्थलाई बजार सम्म पुऱ्याउन लाग्ने ढुवानी खर्च कम हुनाका साथै गाँउमै तयार गरिएका जडीबुटीजन्य उत्पादन र प्रशोधित वा अर्धप्रशोधित पदार्थहरूबाट स्थानियले अधिक मुनाफा आर्जन गर्न सक्छन् ।

३.१ गैरकाष्ठ वन पैदावारको बजार प्रणाली

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम लागु भइ रहेका चारै जिल्लाहरूमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको उपयोग र व्यापार लामो समयदेखि हुदै आएको पाइन्छ । साधारणतया जिल्लाका सामुदायिक वन उपभोक्ताहरूले आफ्नो सामुदायिक वनबाट र उच्च हिमाली क्षेत्रको हकमा राष्ट्रिय वनबाट गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन गरि उपभोग तथा व्यापार गरिरहेको देखिन्छ । गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यापारमा विभिन्न खालका व्यक्ति र समुहको फरक फरक व्यापारिक तहमा संलग्नता रहेको पाइन्छ । यस व्यापारको प्रणालीलाई अध्ययन गर्ने हो भने मुख्यतया पाँच व्यापारिक तहमा बजारको शृङ्खला विकसित भएको पाइन्छ ।

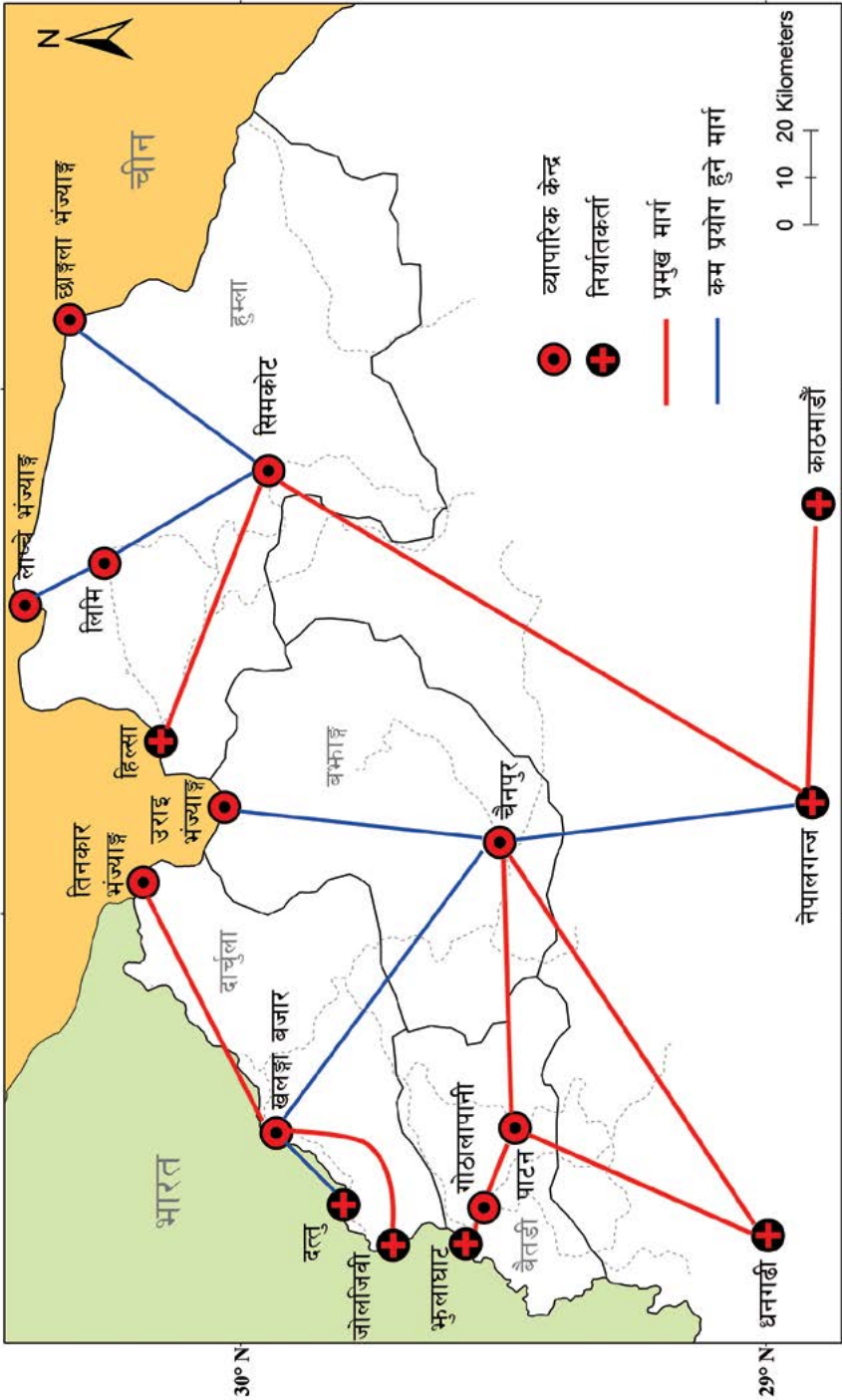
जस अनुरूप: स्थानिय सङ्कलनकर्ता → स्थानिय साना सङ्कलनकर्ता व्यापारी → ठुला स्थानिय व्यापारी तथा उद्यमीहरू → थोक व्यापारी → ठुला व्यापारी, उद्यमी र निकासीकर्ताहरू रहेका छन् ।

यस व्यापारिक शृङ्खलाको सबैभन्दा पहिलो तहमा ग्रामिण भेगका स्थानिय सङ्कलकहरू (सामुदायिक वन उपभोक्ताहरू वा स्थानिय जनताहरू) पर्दछन् । स्थानिय सङ्कलकहरू आफ्नो गाँउ क्षेत्र नजिकको वन स्रोत र तिनको उपलब्धताको बारेमा जानकारी राख्छन् र समय अनुकुल गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन गर्ने काम पनि गर्दछन् । वन जङ्गल, पाटन र खर्कबाट गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन गर्ने कार्य ग्रामिण भेगमा रहेका स्थानिय

समुदायको आर्थिक अवस्था, संस्कृति र जीविकोपार्जनका लागि वन स्रोतमा आश्रितहरूको दिनचर्यामा भरपर्ने गर्दछ । सङ्कलनकर्ताहरूले गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन गर्दा थोरै आर्थिक लगानी गर्नु पर्ने भएता पनि अधिक समय, धेरै परिश्रम र ठुलो जोखिम उठाएर विकट पाखा पखेरामा प्रतिकूल मौसमका बाबजुद सङ्कलन गर्ने कार्य गरेका हुन्छन् । सङ्कलन गर्ने कार्यमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको उपलब्धता र स्रोत सम्मको पहुँचका आधारमा घरमुली, पुरुष, महिला र केटाकेटीहरूको समेत संलग्नता हुने गरेको पाइएको छ । सङ्कलनकर्ताले सङ्कलन पश्चात गरिने सरसफाई र सुकाउने कार्य पनि गरेका हुन्छन् । यसरी तयार पारीएका गैरकाष्ठ वन पैदावारलाई सङ्कलनकर्ताले आफ्नो पहुँच र सामाजिक तथा आर्थिक सम्बन्धका आधारमा स्थानिय साना सङ्कलनकर्ता व्यापारी (दुईभन्दा बढी गाँउ विकास समिति नजीक रहेको ठुलो बजारमा रहने व्यापारीहरु) वा ठुला स्थानिय व्यापारी तथा उद्यमीहरूलाई (जिल्ला सदरमुकाममा रहने व्यापारीहरु) बिक्री वितरण गर्ने गर्दछन् । यसै गरि स्थानिय साना सङ्कलनकर्ताले ठुला स्थानिय व्यापारी तथा उद्यमीहरूलाई बिक्री गर्ने र ठुला व्यापारीबाट थोक व्यापारी र अन्य ठुला व्यापारी वा निकासीकर्ताहरूले (देशका प्रमुख शहरहरूमा जस्तै धनगढी, नेपालगन्ज र काठमाडौँमा रहेका व्यापारीहरु) खरिद गर्ने गर्दछन् । स्थानिय साना सङ्कलनकर्ता व्यापारीहरूले ठुला व्यापारीको माग अनुरूप सङ्कलनकर्ताहरू लाई गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन गर्न लगाउने वा अनुरोध गर्ने हुदाँ सङ्कलित पैदावारको मूल्य निर्धारणमा सङ्कलनकर्ताहरूको भूमिका न्यून हुने गर्दछ । यस्तो प्रकारको व्यापार विभिन्न तहमा रहेका व्यक्ति र समुहहरूको आपसी सहमति र समझदारीमा निर्भर रहन्छ, त्यसकारण स्थानिय सङ्कलनकर्ता वा साना व्यापारीहरूले सिधै ठुला व्यापारी, थोक व्यापारी वा निकासीकर्तालाई गैरकाष्ठ वन पैदावारको बिक्री गर्न सक्दछन् । त्यसैले गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यापारमा क्षेत्र, परिस्थिति र सङ्कलनकर्ता-व्यापारी र व्यापारी व्यापारी विचमा हुने समन्वय र सम्झौताका आधारमा मूल्य र परिमाण निर्धारण गर्ने चलन विकास भएको देखिन्छ । यसरी गैरकाष्ठ वन पैदावारको बिक्री वितरण हुँदा कच्चा पदार्थको रूपमा बिना कुनै प्रशोधन खरिद बिक्री गर्ने गरिएको देखिन्छ । यस क्षेत्रमा खासै ठुला खालका प्रशोधन केन्द्र नभएकाले तराईमा (नेपालगन्ज र धनगढी) र काठमाडौँमा रहेका ठुला व्यापारी तथा निकासीकर्ताहरू बाहेकका अन्य सङ्कलनकर्ता र स्थानिय व्यापारीहरूले सङ्कलित पैदावार लाई कच्चा अवस्थामा वा जस्ताको तस्तै बिना प्रशोधन बिक्री गर्दछन् ।

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम लागु भइ रहेका चारै जिल्लाहरूमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यापारिक तहमा विकास भएको बजारको शृङ्खलालाई अध्ययन गर्दा चित्र नम्बर १ मा देखाए जस्तो व्यापारीक सन्जालको प्रारूप देख्न सकिन्छ । प्रत्येक जिल्लाका सङ्कलनकर्ताहरूले आफ्नो गाँउबाट नजिकको मोटरबाटो पुगेका बजारमा रहेका व्यापारीहरूलाई सङ्कलित गैरकाष्ठ वन पैदावार बिक्री गर्ने गरेको पाइएको छ र उनिहरूको व्यवसायिक सम्बन्ध पनि स्थानिय साना सङ्कलनकर्ता व्यापारीहरु सँगको सहकार्य र समझदारीमा विकास भएको देखिन्छ । यसै गरि जिल्लाका मोटरबाटो पुगेका बजारका व्यापारीले जिल्ला सदरमुकाम वा मुख्य व्यापारिक केन्द्र (सिमकोट, चैनपुर, खलङ्गा बजार र भुलाघाट वा पाटन) या नजिकको ठुलो बजारमा रहेका ठुला व्यापारी वा उद्यमी अथवा सिधै थोक विक्रेतालाई बेच्ने गरेको पाइन्छ । गैरकाष्ठ वन पैदावारको उपलब्धता र त्यस क्षेत्रमा व्यापारको सहजताको आधारमा स्थानिय व्यापारीहरूले जिल्लामा विभिन्न व्यापारीक मार्गहरु प्रयोग गर्ने गरेको पाइन्छ । जस अनुरूप दक्षिणी भेगमा यातायातको सुविधासँगै भारतको सिमानामा रहेका प्रमुख नाकाहरु र उत्तरतर्फ तिब्बतको सिमासँगै रहेका व्यापारीक केन्द्र पुगेर केहि मार्गहरु प्राथमिकतामा परेको देखिन्छ । जिल्ला सदरमुकामका व्यापारीले निकासीकर्ता, थोक विक्रेता या उद्यमी तथा प्रशोधनकर्तालाई बेच्ने गर्दछन् । तराईमा वा भारतसँगको सिमाना रहेका ठुला व्यापारी वा निकासकर्ताले (नेपालगन्ज, धनगढी, दात्तु,

चित्र १: कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम नेपालमा रहेका गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन र विक्री-वितरण गरिने व्यापारीक केन्द्रहरु र प्रयोग भईरहेका व्यापारीक मार्गहरु ।



जोलजिवी, भुलाघाट) भारत या समुन्द्रपारका देशहरुमा र तिब्बतको सीमानामा (हिल्सा) रहेका व्यापारीले चीनका विभिन्न सहरमा कच्चा अवस्थामै वा अर्धप्रशोधित या प्रशोधित रूपमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको निकासी गर्ने गरेका छन् । हाल सम्म सक्रिय रूपमा चलिरहेको गैरकाष्ठ वन पैदावारको बजार प्रणालीसँग सम्बन्धित हरेक व्यापारिक तहका सरोकारवालाहरुको आर्थिक र अन्य भुमिकाको सूक्ष्म विश्लेषण गर्ने हो भने गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यापारमा लगानीको जोखिम सानादेखि ठुला तहका विभिन्न व्यापारीले उठाउदै आएको देखिए तापनि सबैभन्दा कम आम्दानी, धेरै परिश्रम र शारिरिक जोखिम व्यापारिक शृङ्खलाको पहिलो तहमा रहेका ग्रामिण भेगका स्थानिय सङ्कलकहरुले लिने गरेको स्पष्ट सँग देख्न पाइन्छ । नेपाल सरकारले गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन तथा व्यापारमा विभिन्न कानुनी व्यवस्थाहरु गरेको छ । जस अनुरूप गैरकाष्ठ पैदावार सङ्कलन गर्दा वन ऐनमा उल्लेखित राजस्व तिरी वन कार्यालय वा सामुदायिक वनबाट सङ्कलन अनुमति प्राप्त गर्नु पर्दछ । तर कानुनी व्यवस्थाहरुको फितलो कार्यावन्तनको मौका छोपी गैरकानुनी रूपमा गैरकाष्ठ वन पैदावारको ओसारपसार र चोरी निकासी पनि हुने गरेको भेटिन्छ । बजार मुल्य तथा व्यवस्थापनका विविध स्थितिहरुलाई अध्ययन गरी वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालयले समय समयमा राजस्व सम्बन्धी व्यवस्था पुनरावलोकन गरेको पाइन्छ ।

३.२ गैरकाष्ठ वन पैदावार सङ्कलन र व्यापारका आधारभूत प्रकृयाहरु

सरकारी वन क्षेत्रबाट सङ्कलन हुने जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यवस्थापन तथा सुलभ रुपमा विक्री वितरण गर्न वन नियमावली २०५१ को अनुसूची ३ मा जडीवुटीहरुको र अनुसूची ६ मा अन्य गैरकाष्ठ वन पैदावारको दस्तुर तथा मूल्यको व्यवस्था गरिएको छ भने वन ऐन २०४९ तथा नियमावली २०५१ ले सङ्कलन तथा ओसारपसारको प्रकृया निर्धारण गरेको छ ।

नेपालका वन क्षेत्रलाई मुख्यतया २ वर्गमा वर्गीकरण गरिएको छ । (क) सरकारी वन: यस अन्तर्गत सामुदायिक वन, कबुलियती वन, धार्मिक वन, साभेदारी वन, संरक्षित वन तथा सरकारद्वारा व्यवस्थित वन पर्दछन् भने (ख) निजी वन अन्तर्गत आफ्नो जग्गा धनी पूर्जा भएको जग्गामा हुर्काएको वनलाई जनाउछ । अतः जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारको स्रोत भनेको यात सरकारी वन वा निजी वन तथा निजी नम्बरी जग्गा नै हो । निजी वन तथा निजी जग्गाबाट उत्पादित जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारको विक्री वितरण गर्दा सरकारलाई कुनै मुल्य तथा दस्तुर तिर्नु पर्दैन तर सरकारी वनबाट सङ्कलित वन पैदावारको भने मुल्य तथा दस्तुर नेपाल सरकारलाई तिर्नु तथा बुझाउनु पर्ने हुन्छ ।

सरकारी वन क्षेत्रबाट उत्पादित वन पैदावारको स्वामित्व नेपाल सरकारको हुने हुँदा नेपाल सरकारले तोकेको प्रकृया पुरा गरी तोकिएको मुल्य वा दस्तुर बुझाएर मात्र ओसारपसार गर्न सकिने व्यवस्था वन ऐन तथा नियमावलीले गरेको छ । त्यस्तै निजी वन तथा नम्बरी जग्गाबाट उत्पादन भएको वन पैदावारको स्वामित्व निजी वन धनी वा जग्गा धनीमा नै रहेने हुँदा उक्त क्षेत्रबाट उत्पादन हुने जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारको कुनै मुल्य नेपाल सरकारलाई बुझाउनु पर्दैन तर वन पैदावार सङ्कलन तथा ओसारपसार गर्दा भने नेपाल सरकारले निर्धारण गरेको प्रकृया पुरा गर्नु पर्ने हुन्छ ।

३.३ जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारको सङ्कलन प्रकृया

(क) सरकारी वन क्षेत्रबाट कुनै जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावार सङ्कलन गर्न चाहने व्यक्ति वा निकायले

जडीवुटी तथा वन पैदावारको किसिम, सङ्कलन क्षेत्र, परिमाण र सङ्कलन गर्ने उद्देश्य समेत खोली जिल्ला वन कार्यालयमा सङ्कलन इजाजतको लागि निवेदन दिनु पर्नेछ ।

(ख) यसरी पर्न आएको निवेदन उपर जाँचबुझ गरी जिल्ला वन कार्यालयले फारम १ बमोजिमको ढाँचामा जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ प्रजातिको सङ्कलन इजाजत दिन सक्नेछ । सरकारी वन क्षेत्रबाट सङ्कलन गर्न माग गरिएको परिमाणको मूल्य तथा दस्तुर जिल्ला वन कार्यालयले अग्रिम बुझिलिई धरौटीमा दाखिला गर्नेछ ।

(ग) माथि बुँदा नं. (ख) अनुसार सङ्कलन इजाजत दिएको वन पैदावारको परिमाण जाँची जिल्ला वन कार्यालयले फारम २ बमोजिम ओसार पसार गर्न छोडपूजी उपलब्ध गराउनेछ ।

(घ) माथि बुँदा नं. (ग) बमोजिम छोडपूजी प्राप्त भएपछि वन पैदावार रहेको स्थानको सेक्टर वन कार्यालय वा इलाका वन कार्यालयबाट छोडपूजीमा दरपिट गराई तोकिएको स्थान सम्म ओसारपसार गर्नु पर्नेछ । माथि (क) देखि (ग) सम्म उल्लेखित प्रकृया पुरा नगरी सरकारी वन क्षेत्रबाट जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावार वा अन्य कुनै वन पैदावारको सङ्कलन तथा ओसारपसार गरेमा वन ऐन अनुसार कारवाही हुनेछ ।

आफ्नो निजी वन वा नम्बरी जग्गामा रहेका तल उल्लेखित जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावार सङ्कलन इजाजत नलिई सङ्कलन गर्न सकिनेछ, साथै छोडपूजी नलिई फारम ३ बमोजिमको ढाँचामा जिल्ला वन कार्यालय वा सो अन्तर्गतको सेक्टर वा इलाका वन कार्यालयबाट लगत प्रमाणित गराई ओसारपसार गर्न सक्नेछ, साथै आफ्नै निजी वनबाट उत्पादित जडीवुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारको कुनै मूल्य वा दस्तुर तिर्नु वा बुझाउनु पर्ने छैन ।

फारम-१

जडीवुटी सङ्कलन इजाजत

नेपाल सरकार

वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय

वन विभाग

जिल्ला वन कार्यालय.....

इजाजत प्राप्त गर्नेको नाम, थर, वतन.....

सङ्कलन गर्ने म्याद.....

घाटगद्दी स्थान.....

सि.नं.	सङ्कलन गर्ने जडीवुटीको नाम	जडीवुटी सङ्कलन गर्ने क्षेत्र (वनको नाम)	परिमाण	सङ्कलन गर्ने तरिका	कैफियत

बोधार्थ:

१.....सेक्टर वन कार्यालय

.....

२.....इलाका वन कार्यालय

जिल्ला वन अधिकृत

फारम-२

जडीवुटीको छोडपूजी

नेपाल सरकार

वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय

वन विभाग

जिल्ला वन कार्यालय.....

श्री.....

मितिको सङ्कलन इजाजत अनुसार तपसिल बमोजिमका जडीवुटी.....दिन भित्र.....
स्थानबाटस्थान सम्म उठाई लैजाने गरी यो छोडपूजी दिईएको छ । बाटोमा पर्ने इकाई/इलाका/वन
चेकपोष्टहरुबाट अनिवार्य रुपमा दरपिट गराई लैजानु होला ।

सि.नं.	जडीवुटीको नाम	परिमाण	दर प्रति इकाई	कूल रकम	कैफियत

बोधार्थ:

१.....सेक्टर वन कार्यालय

२.....इलाका वन कार्यालय

३. जिल्ला वन कार्यालय.....लेखा शाखा

.....

जिल्ला वन अधिकृत

फारम-३

दता नभएको निजी वनबाट उत्पादित जडीवुटी तथा अन्य वन पैदावार ओसार पसार

तथा लगत प्रमाणित फाराम

जिल्ला वन कार्यालय.....

.....इलाका वन कार्यालय

(१) जग्गा धनीको नाम.....(२) ठेगाना.....(३) कित्ता नं.....

(४) लैजाने स्थान..... (५) लैजाने अवधि..... (६) सिलको विवरण.....

सि.नं.	वन पैदावारको नाम	ईकाई	परिमाण	प्याकेजिङ्ग थान (बोरा/भारी)	कैफियत
	जम्मा परिमाण				

द्रष्टव्य:

१ यस फाराम बमोजिमको गैरकाष्ठ वन पैदावार नेपाल भित्र मात्र ओसारपसार गर्न सकिनेछ ।

२. बाटोमा पर्ने वन चेकपोष्टहरुले दरपिट गरी छाडी दिनु पर्नेछ ।

निजी वन वा निजी जग्गाबाट उत्पादित छोडपूजी लिनुनपर्ने वन पैदावारहरु:

(१) रिठ्ठा (२) लप्सी (३) रुद्राक्ष (४) अमला (५) बोधि फल/बोधिचित्त (६) चिउरी (७) टिमुर (८) तेजपात (९) चिराईतो (१०) कुरिलो/सतावरी (११) सिलटिमुर (१२) वेल (१३) मसलाको पात (१४) अम्रिसो/अम्लीसो (१५) बाँस

३.४ गैरकाष्ठ वन पैदावारमा आधारित उद्यमहरु

परापूर्वकालदेखि स्थानिय जनताले घरेलु कच्चा पदार्थ र आर्थिक स्रोतको रूपमा उपयोग गर्दै आएका गैरकाष्ठ वन पैदावारलाई नेपाल सरकार लगायत विभिन्न सरोकारवाला निकायहरुले लगानी एवं श्रम जुटाई समुदायमा आधारित वन उद्यमहरु र निजी वन उद्यमहरु स्थापना गर्न जोड दिदै आएको पाइन्छ । गैरकाष्ठ वन पैदावार लाई कच्चा अवस्थामा बिक्री नगरिकन स्थानिय स्तरमा प्रशोधन गर्न सके उपलब्ध स्रोतको उपयोग अभिवृद्धि गरी बढी मुनाफा आर्जन गर्नका साथै अन्य विविध फाइदाहरु लिन सकिन्छ । यसरी उपलब्ध बहुमूल्य गैर काष्ठ वन पैदावारको प्रशोधन गर्न सकिने अथाह सम्भावनाहरु हुँदाहुदै पनि नेपालमा थोरै उद्यमहरु विकसित भएका छन् । कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम लागु भएका चारै जिल्लाहरुमा गैरकाष्ठ वन पैदावारमा आधारित उद्योग धन्दाको खासै विकास भएको पाइदैन । बैतडी, दार्चुला र बझाङ जिल्लामा अल्लो र रिठ्ठामा आधारित साना स्तरका घरेलु उद्यमहरु चलेको पाइन्छ भने हुम्लामा जटामसीको प्रशोधनको प्रयास गरिएको थियो । यसरी समुदाय र व्यक्तिको स्तरबाट संचालन गरिएका अल्लोमा आधारित उद्यमबाट अल्लोका रेशालाई प्रशोधन गरी कपडा बुन्ने धागो र अल्लोका विभिन्न किसिमका कपडा बनाइन्छ । केहि उद्यमहरु ठोस व्यापारीक योजना तथा कमजोर व्यवस्थापन, बजार सम्बन्धि ज्ञानको कमि र स्रोतको दिगो उपलब्धताका बारेमा जानकारी नहुँदा स्थापना भएको केहि वर्षमा नै बन्द भएका छन् । हुम्लामा सुगन्धित तेलजन्य गैरकाष्ठ वन पैदावारको प्रशोधन गर्न स्थापना गरिएको इकाई कमजोर व्यवस्थापन र दिगो वनस्पतिजन्य पैदावारको अभावमा बन्द हुन पुग्यो ।



बिक्रीको लागि दार्चुला जिल्लाको खलङ्गामा राखिएको अल्लोबाट उत्पादित कपडा ।

आर्थिक र सामाजिक महत्वका प्रमुख गैरकाष्ठ वन
पैदावारको जानकारी, तिनीको दिगो सङ्कलन र खेती विस्तार



दार्चुला जिल्लाको गोकुलेश्वर धार्मिक तथा व्यापारिक मेला मा जडीबुटीको व्यापार ।

४. आर्थिक र सामाजिक महत्वका प्रमुख गैरकाष्ठ वन पैदावारको जानकारी, तिनको दिगो सङ्कलन र खेती विस्तार

कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम लागु भएका चार जिल्लाहरु हुम्ला, दार्चुला, बैतडी र बझाङ्गका स्थानिय समुदायहरुको दिगो जीविकोपार्जन र आर्थिक उन्नतिको लागि गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यावसायिकरण र वैज्ञानिक व्यवस्थापन गर्नु जरुरी छ । यस क्षेत्रमा पाइने विभिन्न जडीबुटी लगायत गैरकाष्ठ वन पैदावारको सदुपयोग गर्न सके यहाँ रोजगारी र आर्थिक आम्दानी सृजना गर्न सकिने प्रशस्त सम्भावनाहरुप्रति सबैको चाहना र चासो रहेको पाइन्छ । यसै सन्दर्भमा यस क्षेत्रबाट सङ्कलन र व्यापार मा रहेका केहि महत्वपूर्ण गैरकाष्ठ वन पैदावारको बारेमा जानकारी, तिनको दिगो सङ्कलन र खेती विस्तारका विधिहरुका साथै अन्य विविध पक्षहरु यस अध्यायमा उल्लेख गरिएका छन् ।

४.१ *Delphinium himalayae* Munz. (डेल्फिनियम हिमालयी)

स्थानिय नाम	:	अतिस, अतिरस, अतिसजरा (नेपाली); चेन्दु (शेर्पा); ग्लान्टु (गुरुङ); विष (तामाङ)
अङ्ग्रेजी नाम	:	Aconite
व्यापारिक नाम	:	विष जरा, अतिस
वानस्पतिक परिवार	:	Ranunculaceae

क. परिचय

अतिस ३० देखि ६० से.मी. सम्म अग्लो भइ भुईँमा भ्याङ्गिएर हुर्कने बहुवर्षीय भार प्रजातिको वनस्पति हो। यसको जरा फिक्का पहेँलो, खैरो र सेतो हुन्छ। अतिसका पातहरु लामा डाँठहरु भएका हल्केला जस्ता, खण्ड खण्डमा विभाजित र पातको किनारा दाँती परेका हुन्छन्। बिरुवाको टुप्पामा निला वास्नादार फूलहरु फुलेका हुन्छन्। सेतो जरा भएको अतिस औषधीय प्रयोजनका लागि उत्तम मानिन्छ।

ख. भौगोलिक विस्तार

अतिस नेपालको रैथाने वनस्पति हो। यो पश्चिम र मध्य नेपालमा ३,००० देखि ४,५०० मिटर सम्म पर्ने ओसिलो घाँसे मैदान, भिरालो चरन क्षेत्र र जङ्गलको किनारामा पाइन्छ। अतिस कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। दार्चुला: खण्डेश्वरी, घुसा, एयरकोट र दोँ क्षेत्र; बैतडी: कोतपेटारा; बझाङ: सुर्मा, दौलीचौर र दहबगर; र हुम्ला: गोठी, दार्मा, मिमि, मेल्छाम, श्रीमष्ठा, रोडिकोट, ठेहे, स्याडा र हेप्का।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

अतिसको महत्व आयुर्वेद, आम्ची र स्थानिय औषधीय पद्धतिमा उच्च रहेको छ। यसको जरा खोकीमा, पखाला लागेमा, रगतमासीमा, रगत शुद्धिकरण गर्न, तागत दिन, पेट दुखेमा र हैजा भएमा प्रयोग गरिन्छ। अतिसलाई तागत बढाउन, कामोत्तेजना जगाउन, स्नायु सम्बन्धी समस्यामा, टाउको र आँखा दुखेको, अपच र आँउको उपचारमा प्रभावकारी मानिन्छ। जराको रस दाँत दुखेको निको पार्न प्रयोग गरिने चलन पनि छ।

घ. फुल्ने र फल्ने समय

अतिसको फूल भदौदेखि असोज सम्म फुल्दछ र असोजदेखि कार्तिक महिना सम्ममा फलहरु पाक्दछन्।

अतिस, विष जरा



३,०००-४,५०० मिटर सम्म पाईन्छ।

	फुले	फल्ने	जरा सङ्कलन	खेती गर्ने वीउ	जरा
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बोट परिपक्व भए पछि पुरानो जरा सङ्कलन गर्ने
- कलिला जराहरु लाई माटोले छोपी दिने
- केहि बोटहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- एकै ठाँउबाट वर्षेनि सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- वीउ र कलिला जरा बाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- माटो भारेर फोहर हटाउने
- पुर्ण रुपमा सुकाउने
- ठुला र साना जराहरु ग्रेडिङ गर्ने
- सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रुपमा घटिरहेको

ड. सङ्कलन गर्ने समय

अतिसको बीउ कार्तिकदेखि पुस महिनामा परिपक्व भइ सक्ने हुनाले यसका जरा यसै समयभित्र सङ्कलन गर्नु उपयुक्त मानिन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट अतिसको बोटबाट जरा सङ्कलन गर्दा माउ विरुवा परिपक्व भएर बीउ भरिसकेपछि कार्तिकदेखि पुस महिनामा गर्नु पर्दछ । बीउ पाकेर भरेपछि विरुवाको जमिनमाथिको भाग सुक्न थाल्दछ र त्यस समयमा पुराना ठुला ठुला जराहरु मात्र सङ्कलन गर्न योग्य हुन्छन् । जराहरु सङ्कलन गर्दा जमीन विस्तारै खनी वयस्क काण्डहरु मात्र निकाल्ने र कलिला जराहरुलाई यथाअवस्थामै छोडी माटोले पुरिदिनु पर्दछ । सङ्कलनकर्ताले अतिस पाइने क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ६० देखि ७० प्रतिशत परिपक्व बोटहरुबाट वयस्क जराहरु मात्र सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ । जङ्गलबाट मात्र अतिसको जरा सङ्कलन गर्दा यस जडीबुटीको दिगो संरक्षण र व्यावसायिक विकासमा ठुलो असर पर्ने हुनाले उपयुक्त हावापानी हुने ठाँउमा यस प्रजातिको खेती हुनु अति आवश्यक देखिन्छ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

अतिसको खेती चिसो हावापानी हुने हिमाली खर्क वा पाखाहरुमा राम्रो हुन्छ । चिस्यान भइ रहने मलिलो खर्क, पाखा, वारी र भिराला चरन क्षेत्र अतिस खेतीका लागि उपयुक्त मानिन्छ । नाइट्रोजन पर्याप्त भएको, पानी नजम्ने र ओसिलो ठाँउमा यसको बाली सप्रेको पाइन्छ । यसको खेती बीउबाट र जराबाट गरि दुई तरिकाले गर्न सकिन्छ:

१) बीउबाट खेती

अतिसको बीउ विरुवा परिपक्व भएर फल पाकेपछि कार्तिकदेखि पुस महिनामा सङ्कलन गरिन्छ । बीउ रोप्नका लागि पर्याप्त मात्रामा कम्पोष्ट मल राखी नर्सरी ब्याड तयार गरिन्छ । माघदेखि चैत्र महिनामा बीउलाई तयारी नर्सरी ब्याडमा जमाइन्छ । अतिसको बीउ अति सानो हुने हुनाले ५ भाग बालुवा वा खरानी मिसाएर छर्ने गरिन्छ । बीउ जमाउनुभन्दा अगाडि सफा पानीमा केहि समय भिजाउनाले बीउ चाँडो उम्रेको पाइएको छ । बीउलाई सिधै पोलीब्यागमा रोप्न पनि सकिन्छ । उचित स्याहार पाएमा जमाएको करीब एक महिनामा सार्न लायक बेर्नाहरु तयार हुन्छन् । बेर्नाहरुलाई ६० से.मी को फरकका लाईनमा दुई बेर्नाबिचको दूरी अन्दाजी ३० देखि ४० से.मी. कायम हुने गरी वर्षायाममा तयारी जग्गामा रोपिन्छ । नियमित मलजल र गोडमेल गरिएमा रोपिएका विरुवाहरुबाट उत्पादन बढाउन सकिन्छ ।

२) जराबाट खेती

बीउबाट भन्दा जराबाट गरिएको खेतीमा जरामा पाइने तत्वको परिमाण र गुणस्तर राम्रो पाइएको छ साथै जराबाट रोपिएका बोटहरुको वृद्धि पनि चाँडो देखिएको छ । एकदेखि दुई वर्ष पुरानो बोटबाट स्वस्थ स-साना जराहरु सङ्कलन गरी कार्तिकदेखि पुस महिनामा तयारी नर्सरीमा सारिन्छ । यसरी रोपिएका जराहरु एक वर्षपछि तयारी जग्गामा सार्न लायकका हुन्छन् । रोप्दा दुई बेर्नाहरुको फरक ३० से.मी. र एक लाइनदेखि अर्को लाइनको दूरी ६० से.मी. कायम गरिन्छ । खेती गरिएका बेर्नाहरुको बेला बेलामा नियमित गोडमेल र आवश्यकता अनुरूप सिँचाइ गरिराख्नु पर्दछ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

वयस्क बोटबाट सङ्कलन गरिएका जराहरुबाट राम्रो गरी माटो झारेर पानीले पखाली मधुरो घाम वा छायाँमा सुकाउनु पर्दछ। सङ्कलन पश्चात जराहरुलाई ग्रेडिङ्ग गरी ठुलो आकारकालाई बिक्रीको लागी र सानालाई फेरि रोप्नका लागि छुट्याउने गरिन्छ। ग्रेडिङ्ग गरी सफा गरिएका ठुलो आकारका जराहरु पूर्णरूपमा सुकेपछि कपडा अथवा जुटका बोरामा बाँधेर सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गरिन्छ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण अतिसको संख्या प्राकृतिक बासस्थानबाट घटिरहेको पाइएको छ। हाल सम्म पनि नेपालभित्र र बाहिर निर्यात गरिने ठुलो परिमाणमा अवैज्ञानिक तवरले सङ्कलन गरिएका कलिला र वयस्क जराहरु अत्यधिक हुने पाइएको छ। संशोधित वन नियमावली २०५१ अनुसार प्राकृतिक वनबाट सङ्कलन गरिएको विष जराको राजस्व दस्तुर प्रति के.जी. रु १५ तोकिएको छ।



प्राकृतिक अवस्थामा अतिसको फुलेको बोट।

४.२ *Phyllanthus emblica* L. (फाइलान्थस इम्ब्लीका)

स्थानिय नाम :	अमला, रिखिया (नेपाली); क्यू रु रा (तिब्बती); आम्बो (नेवारी); जुर्से (राई); एवन्ला (थारु); आग्रा (लिम्बु); अम्बले (तामाङ्ग); व्वारवेथे (मगर)
अङ्ग्रेजी नाम :	Emblic myrobalan, Gooseberry
व्यापारिक नाम :	अमला
वानस्पतिक परिवार :	Phyllanthaceae (Euphorbiaceae)

क. परिचय

अमला ८ देखि १५ मीटर सम्म अग्लो हुने पतझड रुख वर्गको वनस्पति हो। यसका हाँगाहरु चारैतिर फिजिएका हुन्छन्। साँघुरो र मसिना पातहरु डाँठको दुवैपट्टि लहरै मिलेका हुन्छन्। हल्का पहेँलो रङका साना र वास्नादार फूलहरु पात भएको डाँठको तलबाट भुष्पामा फुल्दछन्। अमलाको भाले र पोथी फूलहरु फरक भएतापनि एकै हाँगामा फुल्दछन्। अमलाको फल गोलाकार, ६ खण्ड परेको र काँचोमा हरियो, पाकेपछि हल्का पहेँलो हुन्छ। अमलाको फल ठर्रो स्वादको हुन्छ।

ख. भौगोलिक विस्तार

अमला तराई र समउष्ण क्षेत्रमा १५० देखि १,७०० मीटर सम्मको उचाईमा पाइन्छ। अमला नेपाल, भारत लगायत दक्षिण पूर्वी एशियाको उष्ण प्रदेशीय देशहरुमा पाइन्छ। अमला कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। दार्चुला: भगवती, मालीकार्जुन, रानीशिखर, सेरी र शिखर; बैतडी: कोतपेटारा, गोकुलेश्वर, डिलासैनी, रुद्रेश्वर र मठैराज र बझाङ्ग: प्राय सबै गा.वि.स. हरू।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

अमला बहुउपयोगी वनस्पतिको रूपमा प्रख्यात छ। अमलाको सम्पूर्ण भाग प्रयोगमा आउने भएतापनि यसको फलको व्यापारिक महत्व अत्यधिक रहेको छ। अमलाको फल भिटामिन सी को सर्वोत्तम प्राकृतिक स्रोत हो। अमलालाई स्वस्थ जीवनको प्रतिकको रूपमा मानी सेवन गर्ने र हिन्दू धर्ममा पूजा गर्ने परम्परा पनि छ। अमलाको फल ताजा वा प्रशोधित रूपमा नियमित सेवन गर्नाले स्मरण शक्ति विकास गर्न, खाना पचाउन, कब्जियत हटाउन,

अमला



१५० देखि १,७०० मिटरमा पाइन्छ।

	फुले	फले	फल सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	जरा
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- पाकेका फल हातले टिप्ने
- हाँगा हल्लाएर सङ्कलन गर्ने
- केहि फलहरु रुखमा नै छोड्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र हाँगाको कटिङ्ग बाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- फलबाट अनावश्यक चीजहरु हटाउने
- प्रयोजन अनुरूप फलबाट विउ छुट्याउने
- गुदी लाई घाम वा डायरमा सुकाउने
- सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा सामुदायिक वनमा पाइने

थकान घटाउन र यौनशक्ति बढाउन प्रभावकारी मानिन्छ । सुकेको अमला भाडावान्ता, दम, दादुरा, रक्त अल्पता, कपालको चायाँ हटाउन र आँउको उपचारमा प्रयोग गरिन्छ । अमलाको प्रयोग मसी बनाउन, कपाल रङ्गाउनका साथै स्याम्फु, साबुन र केश तेल बनाउन पनि प्रयोग हुन्छ । आयुर्वेद, युनानी र तिब्बती औषधीय पद्धतिमा अमलाको फल, पात र बोक्रालाई विभिन्न रोगहरु र स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याहरुको उपचारको लागि अत्यन्तै महत्वपूर्ण तत्वको रूपमा प्रयोग गरिन्छ ।

घ. फूलने र फल्ने समय

अमलाका फूलहरु बैशाखदेखि साउन सम्म फुल्दछन् र भदौदेखि फल्न सुरु गर्दछन् । ठाँउ अनुसार अमलाको फल असोजदेखि माघ सम्ममा पाक्दछ ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

प्राकृतिक अवस्थामा वा व्यावसायिक रूपमा फलेको अमलाको फल कार्तिकदेखि माघमा परिपक्व भएपछि, सङ्कलन गरिन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

अमलाको फल पूर्ण रूपमा पाकेपछि मात्र सङ्कलन गर्नु पर्दछ । अमलाका फल बोटमा एकैपटक परिपक्व नहुने हुनाले कार्तिकदेखि पुस सम्म परिपक्व भएका फलहरुलाई पालै पालो हातले टिप्ने या हाँगा हल्लाएर सङ्कलन गर्ने गरिन्छ । कहिले काँही हाँगाहरु काटेर फल सङ्कलन गरेको पाइन्छ तर त्यस्तो तरिका दिगो उत्पादनका हिसाबले राम्रो मानिदैन । प्राकृतिक रूपमा भएका बोटहरुबाट अमलाको सङ्कलन गर्दा १० देखि २० प्रतिशत पाकेका फलहरु रुखमा नै छोड्ने गरिन्छ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

अमलाको खेती १०० मिटर देखि १,७०० मिटर सम्मको उचाइका उष्ण तथा समउष्ण हावापानी भएका खुल्ला र पारिलो ठाउँमा गर्न सकिन्छ । अम्लीयपन ६ देखि ८ भएको, चट्टानयुक्त पानी नजम्ने दोमट माटोमा अमला राम्रोसँग हुर्कन्छ । यसको खेती बीउबाट र हाँगाको कटिङ्गबाट गर्न सकिन्छ ।

१) बीउबाट खेती

अमलाको खेती बीउबाट गर्दा बढी प्रभावकारी हुन्छ । पाकेका फलहरुको बाहिरी गुदी छुट्याएर घाममा सुकाएर बीउ निकालिन्छ । अमलाको बीउ फागुनदेखि चैत्र महिनामा नर्सरीमा रोप्नु पर्दछ । नर्सरीमा रोप्नुभन्दा अगाडि बीउलाई २४ घण्टा पानीमा भिजाएर राखिन्छ र ब्याडमा ५ देखि ७ इन्चको फरकमा लहरे एक इन्च जतिको खाल्डोमा छरी माटो र परालले छोपिन्छ । बेर्नाहरु चारपाते भएपछि पोलीब्यागमा सारिन्छ । यसरी पोलीब्यागमा सिधै बीउ राखेर अथवा ब्याडबाट सारी हुर्काइएका विरुवाहरु १५ देखि २० से.मी. अग्ला भएपछि तयारी जग्गामा सार्नु पर्दछ । अमलाका बेर्ना ५ देखि ५ मीटरको फरकमा पाकेको गाईको गोबर राखिएका १ फुट लम्बाइ, १ फुट चौडाइ र १ फुट गहिरो खाडलमा सार्नु पर्दछ । उचित मलजल र स्याहार पाएको खण्डमा यसरी रोपिएका विरुवाले ५ वर्षपछि फल दिन थाल्दछन् ।

२) हाँगाबाट खेती

हाँगाको कटिङ्गबाट पनि अमलाका बेर्ना तयार गर्न सकिन्छ । एक दुई वर्ष पुराना करीब बुढी औँला जति मोटा हाँगाबाट १० देखि १५ से.मी. लामा हाँगालाई दुबैतिर छड्के पारेर काटी नर्सरी ब्याडमा

करीब १५ से.मी. जतिको दूरीमा रोपिन्छ। यसरी काटिएका हाँगामा कम्तिमा २ देखि ३ वटा आँख्ला हुनु पर्दछ। हाँगाबाट जरा चाँडो पलाओस् भन्नका लागि काटिएका हाँगाहरुको माटोमा गाडिने भागलाई Rootex no. 3 पाउडरमा डुबाई नर्सरी ब्याडमा राख्ने पनि गरिन्छ। फागुनदेखि चैत्रमा राखेका कटिङ्गबाट २ देखि ३ महिनामा जरा पलाई रोप्न लायक हुन्छन्। नर्सरीमा तयार गरिएका बेर्नालाई वर्षायाममा तयारी जग्गामा सार्नु पर्दछ। वीउबाट भन्दा कटिङ्गबाट खेती गरिएका बोटले २ देखि ३ वर्ष छिटो फल दिन थाल्दछन्। हाँगाको कटिङ्गका साथै अमलाको खेती बडिड (Budding) प्रविधिबाट पनि गर्न सकिन्छ। स्वस्थ र राम्रो गुणस्तरको बोटबाट ल्याइएको बोक्रा सहितको आँखलालाई राम्रो जरा भएको बोटमा आँख्लाकै आकारमा बोक्रा ताछी तयार पारेको डोबमा पट्टिजस्तो मिल्ने गरी चैत्रदेखि वैशाखमा बाँधिदिनेमा असारदेखि साउनमा मुना पलाउन सुरु गर्दछ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

अमला फल पूर्ण रूपमा पाकेपछि मात्र सड्कलन गरिन्छ। सड्कलन गरिएका फलहरुलाई प्रयोजन अनुसार भित्रको कडा बियाँसँगै वा छुट्याएर बिक्री गर्न सकिन्छ। साधारणतया: अमलाको फललाई १० मिनेट जति उमालेर बियाँ र बाहिरको गुदीलाई छुट्याइन्छ। यसरी सड्कलन गरिएको गुदीलाई घाम वा डायरमा राम्रो गरी सुकाएर ओभानो र सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गरिन्छ। सुकाएर भण्डारण गरिएको गुदी नै विभिन्न औषधि तथा अन्य प्रयोगका लागि बिक्री योग्य हुन्छ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालको तराई र समउपोष्ण क्षेत्रका प्राकृतिक वासस्थान वा खेतबारी वरपर अमलाका बोटहरु पाइन्छन्। अमलाको फल भिटामिन सी को प्रमुख स्रोत भएको र आयुर्वेदिक औषधि तथा अन्य विभिन्न उत्पादनहरु तयार गर्न अति आवश्यक भएकाले यसको माग नेपालभित्र, भारत र बाहिरी मुलुकमा बढ्दो छ। यसको व्यवसायिक महत्वका कारण नेपाल सरकारले अमलालाई जडीबुटीको राष्ट्रिय प्राथमिकता सूचीमा समावेश गरेको छ। संशोधित वन नियमावली २०५१ अनुसार अमलाको प्राकृतिक अवस्थाबाट सड्कलित सुकेको फलको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु १ तोकिएको छ।



बजारमा बिक्रीका लागि राखिएको अमला।

४.३ *Girardinia diversifolia* (Link) Friis (जिराडिनिया डाइर्सिफोलिया)

स्थानिय नाम	: अल्लो, चाल्ले सिस्नु, ठुलो सिस्नु, भाङ्ग्रे सिस्नु, लेकाली सिस्नु (नेपाली); पुवा (गुरुङ्ग); ल्हो (शेर्पा); पच्यार (तामाङ्ग); ग्यो (मगर); मालेमु (चेपाङ्ग)
अङ्ग्रेजी नाम	: Himalayan nettle, Stinging nettle
व्यापारिक नाम	: अल्लो
वानस्पतिक परिवार	: Urticaceae

क. परिचय

अल्लो करीब २ देखि ३ मी. सम्म अग्लो हुने भ्जार वर्गको बहुवर्षीय वनस्पति हो । यसको पात र डाँठ मसिना पोल्ने भुसे काँडाले छपकै ढाकिएका हुन्छन् । अल्लोको पात हत्केला आकारका ३ देखि ५ खण्डमा विभाजित हुन्छ । प्रत्येक खण्ड भालाकार र किनारा करौँतीको दाँती जस्तो हुन्छन् । फूलहरु ज्यादै साना हरियो र सेतो रङका हुन्छन् । फूलहरु भुष्प भई बालामा फुल्दछन् ।

ख. भौगोलिक विस्तार

अल्लो १,२०० देखि ३,२०० मीटर सम्मको उचाइमा रहेका चिस्यानयुक्त खोल्सा, पाखा र ओसिलो जङ्गलभित्र पाइन्छ । यस प्रजाति दक्षिण एशियाको हिमालयसँगै जोडिएका स्थानमा विशेष रूपमा बढी पाइन्छ । अल्लो कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: एरकोट, खार, खण्डेश्वरी, सिप्टी, घुसा, र धुलीगढ; बैतडी: कोतपेटरा को तल्लो क्षेत्र; बझाङ्ग: प्राय सबै गा.वि.स. हरू र हुम्ला: ठेहे, खार्पूनाथ, राया, लाली, जैर, श्रीनगर, मैला र कालीका ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

अल्लोको औषधीय र अन्य धेरै महत्व रहेको छ । मुख्यतया: यस वनस्पति डाँठको बोक्राबाट निकालिने रेशाको लागि प्रख्यात छ । यसको रेशाबाट स्थानिय र हाल आएर व्यावसायिक रूपमा भोला, टोपी, फेटा, ज्याकेट, ओड्ने कपडा, ब्याङ्केट, भाङ्ग्रा, डोरी, नाम्लो, इत्यादि बनाइन्छ । जीउ दुखेमा, टाउको दुखेमा, क्षयरोग, पिसाब सम्बन्धी समस्या र मधुमेह भएको बेलामा यसको प्रयोग लाभदायक हुन्छ । यसको कलिला मुन्टाहरु तरकारीको रूपमा पनि खाने गरिन्छ ।

अल्लो



१,२०० देखि ३,२०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फल्ने	बोक्रा सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	जरा
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बीउ भरे पछि जरा भन्दा माथीको काण्ड काटेर बोक्रा लुछेर निकाल्ने
- केहि भाङ्गहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- एकै ठाँउबाट वर्षेनि सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र कलिला जराहरु बाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- अल्लोको बोक्रा लाई घाममा सुकाउने
- स-साना मुठा बाँधी सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने
- अल्लोको रेशा बैज्ञानिक विधि अपनाई प्रशोधन गरेर कपडा बनाउने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा सामुदायिक वनमा पाइने

घ. हुर्कने, फूलने र फल्ने समय

अल्लो बहुवर्षीय विरुवा भएकोले यसको विकास जराबाट निरन्तर भइरहन्छ। यसको फूल असारदेखि भदौ सम्म फुल्दछ र फल भदौदेखि कार्तिकमा लाग्दछ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

अल्लोको बोट परिपक्व भई फलहरु भरेपछि कार्तिकदेखि मंसिरमा यसको बोक्राहरु सङ्कलन गरिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

अल्लोको बोक्रा सङ्कलन गरिने हुनाले परिपक्व भई फलहरु भरिसकेपछि असोजदेखि कार्तिकमा जराभन्दा माथिका पूरै भागहरु काटेर बोक्रा ताछेर अथवा लुछेर निकालिने गरिन्छ। यसरी लुछिएका बोक्रा लाई डाँठबाट अलग पारेपछि ससाना मुठाहरु बनाई घाममा सुकाइन्छ। अल्लोको बोक्रा सङ्कलन गर्दा १० देखि २० प्रतिशत बोटहरु प्राकृतिक अवस्थामै छोडिदिँदा पुनरुत्पादन व्यवस्थित हुन गई दिगो उत्पादन लिन सकिन्छ।

छ. खेती तथा प्रसारण

अल्लो चिस्यान भएका खोल्सा र ओसिलो खाली जमीनमा सहजै उम्रन र हुर्कन सक्ने वनस्पति हो। यसका लागि बलौटे र मलिलो माटो उपयुक्त मानिएको छ। यसको प्रसारण बीउ र जराबाट निस्कने काण्डबाट गर्न सकिने भएता पनि बीउबाट गरिने खेती प्रसारण बढी प्रभावकारी पाइएको छ।

१) बीउबाट खेती

अल्लोको बीउ पाकेपछि असोज महिनाताका सङ्कलन गरिन्छ। बीउको सङ्कलन गरेपछि सफा गरेर अनावश्यक चिजहरु हटाइन्छ र मधुरो घाममा सुकाइन्छ। मलजल गरी तयार गरिएको जग्गामा वर्षातको समयमा सिधै अल्लोको बीउ छर्दा पनि प्रशस्तै बेर्नाहरु उम्रिएको पाइएको छ।

२) जराबाट खेती

अल्लोको पुरानो जराबाट पलाएका टुसाहरुलाई तयारी जग्गामा सिधै रोपेर पनि खेती गरिन्छ। यसरी रोपिएका बेर्नाको वृद्धि दर तुलनात्मक रूपमा बीउबाट भन्दा ढिलो पाइएको छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

सङ्कलन गरी सुकाएर मुठा पारिएका अल्लोका बोक्राहरुबाट रेशा निकाल्नको लागि विभिन्न विधि अपनाई प्रशोधन गरिन्छ। स्थानिय स्तरमा प्रशोधन गर्ने आफ्नै तरिकाहरु भएता पनि त्यसमा समय सापेक्ष केहि सुधारहरु भएका छन्। अल्लोको प्रशोधन कार्य निम्न अनुसार गरिन्छ:

१. **पकाउने:** सङ्कलन गरिएका अल्लोका बोक्राहरुलाई २ देखि ३ दिन सम्म पानीमा डुबाएर राखिन्छ। यसरी पानीमा ढुव्याएपछि खरानी वा कमेरो राखेर ३ देखि ४ घण्टा तामाको भाँडोमा पकाइन्छ र १२ घण्टा जति त्यसै राखि छोडिन्छ। सुधारिएको तरिका अनुसार ४ प्रतिशत सोडियम हाइड्रोअक्साइड र ०.५ प्रतिशत सोडियम सल्फाइड मिश्रित भोलमा दुई घण्टा पकाइन्छ।
२. **रेशा छुट्याउने:** पकाइएको बोक्रालाई कुलो वा खोलामा धुँदै चाक्लो ढुङ्गा माथि राखी मुङ्गोले कुट्नु पर्दछ। साधारणतया: ५ के.जी. पकाएको अल्लोबाट १ के.जी. रेशाहरु छुट्याउन सकिन्छ। बोक्रा कुटी छुट्याइएका रेशालाई धानको भुस मिसाएर आधा दिन जति घाममा सुकाइन्छ र फेरि पानीमा कुट्दै धुने र घाममा सुकाउने गरिन्छ। राम्रोसँग सुकेका रेशाहरुलाई हातले छुट्याउनु पर्दछ।

३. धागो कान्ते, ब्लिचिङ गर्ने र कपडा बुन्ने: रेशा छुट्याएपछि चर्खा, लट्टाई र मेसिनको प्रयोग गरी धागो कातेर डल्लाहरु बनाइन्छ। यस्ता धागोका डल्लाहरुलाई आवश्यकता हेरी रङ्गगाउन पनि सकिन्छ। यसरी तयार गरिएको धागोमा केहि प्राकृतिक अशुद्धि हुने कारणले आजकल ब्लिचिङ प्रक्याबाट धागोमा हुने अन्य चिजहरु हटाउने काम गरिन्छ। एक के.जी. धागोलाई २०० ग्राम क्याल्सियम हाइपोक्लोराइड र २०० ग्राम सोडियम बाइकार्बोनेट मिसाइएको २० लिटर पानीमा एक दिन एक रात सम्म भिजाइन्छ। त्यसपछि धागोलाई निकालेर साबुनले सम्पूर्ण रूपमा गन्ध नहटिन्जेल धुने गरिन्छ। धागो ब्लिचिङ गर्ने अर्को तरिका अनुसार धागोलाई दुई प्रतिशत मनतातो क्याल्सियम हाइपोक्लोराइडको घोलमा दुई घण्टा डुबाएर तिन पटक पानीले धुने र ०.००५ प्रतिशत सल्फ्युरिक एसिडमा १-२ घण्टा पानीमा डुबाएर पखाल्ने गरिन्छ। माथि उल्लेखित दुवै तरिकाबाट ब्लिचिङ गर्दा धागो आधा सेतो हुन्छ, यसलाई पूरा सेतो बनाउनको लागि एक भाग हाइड्रोजन पेरोक्साइड र दुई भाग सोडियम सिलिकेट मिसाई तयार पारिएको घोलमा तिन घण्टा सम्म ७० डिग्री सेल्सियसको तापक्रममा डुबाउने गरिन्छ। तयारी धागो प्रयोग गरी हाते तान वा मेसिनमा कपडा बुन्ने सकिन्छ। अल्लोको धागो, सुती वा उनको धागो मिसाएर कपडा बुन्ने चलन पनि छ।

३. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

अल्लो प्राकृतिक अवस्थामा सजिलैसँग हुर्कन र फैलन सक्ने वनस्पति हो। यसको आर्थिक महत्व धेरै भएकाले यसको वैज्ञानिक सङ्कलन र व्यावसायिक खेती विकासमा सर्वत्र चासो देखिएको छ। वन नियमावली २०५१ अनुसार प्राकृतिक अवस्थाबाट इजाजत लिई सङ्कलन गरिएको अल्लोको बोक्राको राजस्व दस्तुर प्रति के.जी. रु ३ तोकिएको छ।



दार्चुलाको खार गा.वि.स. का स्थानिय महिलाहरुले अल्लोको प्रशोधित रेसाबाट धागो काट्दै ।

४.४ *Pistacia chinensis* subsp. *integerrima* (J.L. Stewart ex Brandis) Rech. f. (पिस्तासीया चायनेन्सिस उपप्रजाति इन्टिजेरीमा)

स्थानिय नाम	: काकरसिंगी (नेपाली); काकरसिङ्ग (नेवारी)
अङ्ग्रेजी नाम	: Insect gall in Pistacia
व्यापारिक नाम	: काकरसिङ्गी
वानस्पतिक परिवार:	Anacardiaceae

क. परिचय

काकरसिंगी १० देखि १५ मीटर सम्म अग्लो हुने पतभुङ रुख वर्गको वनस्पति हो । यसको बोक्रा खरानी रङ्गको र ताछ्छदा सुगन्धित र च्यापच्याप लाग्ने हुन्छ । पातहरु संयुक्त खालका र एउटा मुख्य पातबाट ४ देखि ८ जोडी लामा, टुप्पा चुच्चो परेका पत्रहरु पलाएका हुन्छन् । यसका फूलहरु साना, रातो रङ्गका र कलिला पातको कापबाट पलाई फुलेका हुन्छन् । भाले फूल साँघुरो भुप्पामा र पोथी फूल फराकिलो भुप्पामा फुलेको पाइन्छ । काकरसिंगीको फल गोलो चाउरी परेको र पाक्दा खैरो रङ्गको हुन्छ ।

वास्तवमा काकरसिंगी भन्नाले बिरुवाको हाँगा, पात र पातको डाँठमा एक किसिमको किराले संक्रमण गरी बनेको सिँड आकारको कडा गाँठोलाई जनाउँदछ । त्यसकारणले काकरसिंग नै औषधीय महत्वको भाग हो । काकरसिंग भनिने गाँठोको बाहिरी भाग हल्का हरियो-खैरो रङ्गको हुन्छ भने भित्री भागमा सेतो धुलो वा साना किराहरु सहितको धुलो हुन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

काकरसिंगी हाल सम्म पश्चिम नेपालको १,००० देखि २,१०० मीटरमा रहेका विभिन्न ठाँउबाट सङ्कलन गरिएको पाइएको छ । यस प्रजातिको भौगोलिक विस्तार उत्तरी अफगानिस्तानदेखि भारत र नेपाल सम्म फैलिएर रहेको देखिन्छ । काकरसिंगी कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: शेरी, धुलीगढ, सितला, गुलीजर, खार र एरकोट; बैतडी: मठैराज, डिलासैनी र रुद्रेश्वरीको माथिल्लो भाग; बझाङ्ग: रायल, छान्ना, चैनपुर, सुर्मा, दौलीचौर, देउलीकोट र दहबगर; र हुम्ला: श्रीनगर, मैला, कालिका, जैर, लाली र खार्पूनाथ ।

काकरसिंगी



१,००० देखि २,१०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फले	गाँठो सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	कटिड
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- काकरसिंगीको गाँठो सङ्कलन गर्दा रुख लाई कम असर गर्ने गरि सङ्कलन गर्ने
- केहि गाँठोहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्न
- वर्षेनि एउटै रुखबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र हाँगाको कटिङ्गबाट

मुल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- सङ्कलन गरिएका गाँठोहरु लाई सफा गरी सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने
- काकारसिंगीको प्रशोधन गरेर धुलो र तेल बनाउने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा सामुदायिक वनमा पाइने

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

किराले संक्रमण गरी बनेको काकरसिंगीको गाँठोको धुलो विभिन्न औषधीय प्रयोजनका लागि उपयोग गरिन्छ। यसको धुलो सर्प, बिच्छी आदिले टोकेको विषको असर कम गर्न, जुका भार्न, श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्यामा, क्षयरोग, अल्सर, रुघा खोकी, ज्वरो र मुखमा स्वाद नआउने भएमा निदानको लागि प्रयोग गरिन्छ। काकरसिंगीको धुलो घिउमा फुराएर खाएमा आँउ निको भएको पाइएको छ। काकरसिंगीको महत्व आयुर्वेदिक र युनानी औषधीय पद्धतिमा अत्यन्त धेरै रहेको छ। युनानी पद्धति अनुसार भोक जगाउन, छाँलाको रोगको उपचारको लागि, खोकीमा र केटाकेटीको वान्ता रोक्न काकरसिंगीको प्रयोग गरिन्छ। काकरसिंगीलाई प्रशोधन गरी औषधीय महत्वको तेल पनि निकालिन्छ। काकरसिंगीको उपयोग कपडा रङ्ग्याउन पनि प्रयोग गरिएको पाइएको छ।

घ. फूलने र फल्ने समय

काकरसिंगीको फूलहरु चैत्रदेखि वैशाखमा फुल्दछन् र फल जेठदेखि असोज सम्म पाक्दछ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

प्राकृतिक अवस्थामा पाईने वयस्क रुखबाट काकरसिंगीको सङ्कलन गरिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

काकरसिंगीको वैज्ञानिक सङ्कलनका बारेमा खासै अध्ययन भइनसकेकोले यसको दिगो सङ्कलनका बारेमा ठोस आधारहरुको अभाव रहेको छ। काकरसिंगीको विकास किराले संक्रमण गरी गाँठो बनाएपछि हुने हुँदा किराको पहिचान र त्यसको जिवन चक्रका बारेमा विस्तृत अध्ययन हुनु जरुरी छ। काकरसिंगीको गाँठोको सङ्कलन गर्दा दुवै किरा र रुखको पुनरुत्पादनमा असर नपर्ने गरी गर्नु पर्दछ। वयस्क बोटमा काकरसिंगी रहेका गाँठोहरुको कूल संख्याका आधारमा कति गाँठाहरु सङ्कलन गर्न सकिन्छ, त्यसको निक्थौल गरी सिमित मात्रामा गाँठोहरुलाई हातले सङ्कलन गर्नु पर्दछ।

छ. खेती तथा प्रसारण

काकरसिंगी उपोष्ण हावापानी भएका खुल्ला पाखा र चुन ढुङ्गा भएका भिरालो ठाउँमा पाईने भएकाले त्यस्ता क्षेत्रको पहिचान गरी खेती विस्तार गर्न सकिन्छ। यसको प्रसारण बीउ र हाँगाको कलमीबाट गर्न सकिन्छ।

१) बीउबाट खेती

काकरसिंगीको फल पाकेपछि असारदेखि भदौ ताका सङ्कलन गरिन्छ र छायाँमा सुकाएर राखिन्छ। सुकेका फलहरुलाई तयारी ब्याडमा रोपिन्छ। बीउलाई सिधै पोली ब्यागमा पनि रोप्न सकिन्छ। यसरी रोपिएका बीउले उचित स्याहार पाएमा २ देखि ४ हप्तामा उम्रिन थाल्दछ। १५ देखि २५ से.मी. जति अग्ला बेर्नाहरुलाई एक बोटदेखि अर्कोको दूरी २ देखि ५ मीटर र एक लाइनदेखि अर्को लाइन ३ देखि ४ मीटर कायम हुने गरी पर्याप्त मात्रामा कम्पोष्ट मल राखिएका खाल्डो खनी तयारी जग्गामा सारिन्छ। नियमित रुपमा मलजल र गोडमेल गरिएमा काकरसिंगीका बोटहरु ४ देखि ५ वर्ष मै सङ्कलन योग्य हुन्छन्।

२) हाँगाबाट खेती

वयस्क बोटका नरम हाँगाहरुलाई टुक्रा पारी इन्डोल व्यूटारिक एसिडको घोलमा डुबाएर रोपिन्छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

काकरसिंगीको गाँठो हातले टिपेर सङ्कलन गरिन्छ, र घाममा सुकाएर ओभानो वा सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

काकरसिंगीको व्यवस्थित सङ्कलनका बारेमा जानकारीको कमी रहेको छ । यसको घट्दो उपलब्धताको कारण यसलाई विश्व संरक्षण संघ (IUCN) ले दूर्लभ वनस्पति (Rare) को सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । वन नियामावली २०५१ अनुसार प्राकृतिक अवस्थाबाट काकरसिंगीको सङ्कलन गरिएका सुकेको गाँठोको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु १० तोकिएको छ ।



काकरसिंगी

४.५ *Persea odoratissima* (Nees) Kosterm. (पर्सिया ओडोराटिसिमा)

स्थानिय नाम	: भाते काउलो, लाली, दाउन काउलो, पावन (नेपाली); नागिम, नायम (गुरुङ्ग)
अङ्ग्रेजी नाम	: Fragrant Bay Tree
व्यापारिक नाम	: पावन, काउलो बोक्रा
वानस्पतिक परिवार	: Lauraceae

क. परिचय

काउलो १० देखि १५ मीटर सम्म अग्लो हुने सदावहार रुख वर्गको वनस्पति हो । यसको काण्ड साधारणतया: गाँठा परेको र बोक्रा खस्रो र खैरो हुन्छ । काउलोको पात लाम्चो, चिल्लो र हरियो हुन्छ । पातको तल्लो भागमा हल्का सेतो ७ देखि ९ जोडा नशाहरु देखिन्छन् । पात मिच्दा सुगन्धित वासना आउँछ । सेतो रङ्गका साना र वासनादार फूलहरु पात भएको डाँठको तलबाट झुप्पामा फुल्दछन् । काउलोको फल गोलाकार हुन्छ र पाकेपछि बैजनी निलो वा कालो देखिन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

काउलो नेपालको मध्य पहाडी भागमा पूर्वदेखि पश्चिम सम्म फैलिएको भएता पनि मुख्यतया: सुदूर पश्चिम र मध्य पश्चिम क्षेत्रका १,००० देखि २,५०० मीटर सम्मको उचाइमा धेरै मात्रामा पाइन्छ । काउलो काश्मिर, भारत, भुटान, बर्मा, पूर्वी चीन र मलेसिया सम्ममा विस्तारित छ । काउलो कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: मालीकार्जुन, भगवती, धुलीगढ, तपोवन, रानीशिखर, शंकरापुर र हुनैनाथ; बैतडी: डिलासैनी, कोतपेटरा र मठैराज; र बझाङ्ग: देउलेख, देउलीकोट, खिरातडी र रायल ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

काउलो एक बहुउपयोगी वनस्पति हो । यसको बोक्रा विभिन्न प्रयोजनका लागि उपयोग गर्ने गरिन्छ । यसको बोक्रा अगरबत्ति बनाउन प्रयोग हुन्छ । स्थानिय स्तरमा काउलोको बोक्रा पिसेर सेलरोटी बनाउन तयार गरिएको पिठोमा राखेमा रोटी स्वादिलो, नरम र ठुलो आकारको बनाउन सकिन्छ । यसको पुराना पात ढाले घाँसको रूपमा गाईवस्तुलाई खुवाइन्छ । काउलोको बोक्राको औषधीय महत्व पनि रहेको पाईएको छ जस अनुरूप हात खुट्टा

काउलो, पावन



१,००० देखि २,५०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फले	बोक्रा सङ्कलन	खेती गर्ने बीउ
वैशाख				
जेठ				
असार				
साउन				
भदौ				
असोज				
कार्तिक				
मंसिर				
पुस				
माघ				
फागुन				
चैत्र				

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बयस्क बोट बाट मात्र एक तिहाई गोलाईको बोक्रा सङ्कलन गर्ने
- वर्षेनी एउटै रुखबाट सङ्कलन नगर्ने
- केहि बोटहरुमा सङ्कलन कार्य नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ बाट गर्ने

मुल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- बोक्रा लाई सफा गरी अनावश्यक वस्तुहरु हटाउने
- सफा गरिएका बोक्राहरु पुर्ण रुपमा सुकाउने
- सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने
- बोक्रा लाई प्रशोधन गरी घुलो को बिक्रि वितरण र उपयोग गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा निजी वनमा पाइने

भाँचिएमा वा मर्किएमा यसको बोक्राको लेदोलाई अन्य पदार्थहरूसँग मिलाएर तयारी मिश्रणलाई काभ्रोमा बाँधेर उपचार गरिन्छ। चाँया हटाउन, काठका भाँडा टाल्ने, कपडाको थान बनाउन र स्थानिय रूपमा तयार गरिने रक्सीका लागि मर्चाको रूपमा समेत उपयोग गरिदै आएको पाइन्छ।

घ. फूलने र फल्ने समय

काउलोको फूलहरु कार्तिकदेखि मंसिरमा फुल्दछन् र जेठदेखि असारमा फल लाग्दछ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

काउलोको बोटमा नयाँ पालुवा आउनुअघि पुसदेखि माघ महिना ताका वयस्क बोटको काण्डबाट बोक्रा सङ्कलन गरिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

काउलोका वयस्क बोटहरुबाट मात्र बोक्रा सङ्कलन गर्ने गरिन्छ। बोक्रा सङ्कलन गर्दा काउलोको मुख्य काण्डको छान्तिको उचाइमा (DBH) कम्तिमा पनि ३६ इन्च भन्दा बढी गोलाई हुनु पर्दछ। प्रत्येक क्षेत्रबाट काउलो सङ्कलन गर्दा ४० देखि ५० प्रतिशत बोटहरु त्यत्तिकै छोडी १ देखि २ वर्षको फरकमा सङ्कलन कार्यलाई निरन्तरता दिन सकिन्छ। काउलोको बोटमा नयाँ पालुवा नआउदै उपयुक्त काण्ड भएका बोटहरुको एक तिहाई गोलाईबाट मात्र सफा र धारिलो हाते औजारले बोक्रा निकालिन्छ। पहिलो पटक बोक्रा सङ्कलन गर्दा रुखको दक्षिणी भागबाट निकाल्नु पर्दछ। बोक्रा निकालिएको भागमा नयाँ बोक्रा आउन २ वर्ष लाग्दछ।

छ. खेती तथा प्रसारण

काउलो उपोष्ण हावापानी भएका चिस्यानयुक्त वन क्षेत्र, पाखाबारी र खोल्साहरुको उत्तरी मोहडामा पाईने गर्दछ। प्रशस्त प्राङ्गारिक मल भएका ठाँउहरुको साथै ढुङ्ग्यानी र बलौटे चुनयुक्त पाखामा पनि काउलो प्राकृतिक रूपमा हुर्केको पाइएको छ। यसको खेती बीउबाट गर्न सकिन्छ।

१) बीउबाट खेती

काउलोको पाकेका फलहरु जेठदेखि असारमा सङ्कलन गरिन्छ र बाहिरि गुदी छुट्याएर सफा पानीमा पखाली बीउलाई घाममा सुकाइन्छ। काउलोको बीउ फागुन-चैत्र महिनामा नर्सरीमा रोप्नु पर्दछ। स्वस्थ बीउहरु लाई १८ घण्टा चिसो पानीमा भिजाएर राखिन्छ। नर्सरी ब्याड तयार गर्दा जङ्गलको प्राङ्गारिक युक्त माटो एक भाग, पाकेको कम्पोष्ट मल एक भाग र बालुवा एक भाग समान रूपमा मिलाएर उपयुक्त साइजका ड्याङ्गहरु बनाइन्छ। यसरी तयार गरीएको ब्याडमा बीउ रोप्दा १० से.मी. को फरकमा ५ देखि ६ से.मी. गहिरो साना खोबिल्लोहरुमा एक एक दाना बीउ राखि माथिबाट विस्तारै माटोले पुरिन्छ। ब्याडमा दुई लाइन बीचको दुरी ८ देखि १० से.मी. राखिन्छ। काउलोको बीउलाई सिधै पोलीब्यागमा पनि रोप्न सकिन्छ। नियमित सिँचाई र हेरचाह गरेमा रोपिएका बीउहरु करिब डेढ महिनाभित्र उम्रिसक्दछन्। नर्सरी ब्याडमा उम्रेका बेर्नाहरु चार पाते भए पछि, पोलीब्यागमा सारेर खर वा बाँसको छाप्रो मुनि घाम, पानी, असिनाबाट सुरक्षित हुने गरि हुर्काउनु पर्दछ। यसरी हुर्काइएका बेर्नाहरु १५ से.मी. जति अग्लो भए पछि, चैत्रदेखि बैशाखमा तयारी जग्गामा रोपिन्छ। पाँच मीटरको फरकमा खाल्डो खनी प्रयाप्त मात्रामा मल राखिन्छ र काउलोका बेर्ना असार सम्ममा सारिन्छ। नियमित सिँचाई, गोडमेल र गाईवस्तुबाट

जोगाएमा बारी, कान्ला, निजी वा सामुदायिक वन क्षेत्र र त्यसै खेर गएको जमिनमा लगाइएको काउलोको विकास द्रुतगतिमा भएको पाइएको छ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

काउलोको अत्यन्त उपयोगी र व्यावसायिक भाग भनेको बोक्रा हो । कहिलेकाहीँ यसको पातको पनि प्रयोग गरिएको पाइन्छ । उपयुक्त विधि अपनाई वयस्क बोटहरुबाट काउलोको बोक्रा सङ्कलन गर्दा सुधारिएका धारिलो औजारहरुको प्रयोग गर्नु पर्दछ । केहि ठाउँमा सङ्कलन गरिएका बोक्राको आकारमा समानता ल्याउन बोक्रा टुक्रा पार्ने वा पिस्ने मेसिनको पनि प्रयोग गरिएको पाइन्छ । काउलोको बोक्रा वा प्रशोधित धुलोलाई छाँया वा ड्रायरमा राम्रोसँग सुकाएर जुटको बोरामा भरेर ओभानो र हावा लाग्ने ठाँउमा भण्डारण गरिन्छ । सुकाएर भण्डारण गरिएको बोक्रा वा त्यसको धुलो नै विभिन्न औषधि तथा अन्य प्रयोगका लागि बिक्री योग्य हुन्छ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालका समउपोष्ण क्षेत्रका प्राकृतिक वासस्थान वा खेतबारी वरपर काउलोका बोटहरु पाइन्छन् । बढ्दो बजार मागका कारण काउलोको अव्यवस्थित सङ्कलन हुन गई यसको उपलब्धतामा ह्रास आएको स्थानियहरुको अनुभव रहेको छ । काउलोको बोक्रा मेसिनमा टुक्रा पारेर बेच्दा व्यावसायिक रुपमा फाइदा हुने भएता पनि यस विधिको प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्न सकिएको छैन । हिउँदमा यस वनस्पतिको पातहरु डालेघाँसको रुपमा सङ्कलन हुनु, बीउको उमार क्षमता छोटो समयका लागि मात्र हुनु र काउलो पाइने ठाँउमा यसको स्रोत सर्वेक्षण नगरी अव्यवस्थित रुपमा सङ्कलन गरिनु काउलो संरक्षणका मुख्य चुनौतीहरु हुन्^{२२-२४} । वन नियामावली २०५१ लाई संशोधन गरि काउलोको सुकेको बोक्राको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु १५ तोकिएको छ ।



दाँचुलाको गोकुलेश्वरमा बिक्रीको लागि राखिएको काउलोका बोक्रा ।

४.६ *Neopicrorhiza scrophulariiflora* (Pennell) D.Y. Hong (नियोपिक्रोराइजा स्क्रोफुलारिफ्लोरा)

स्थानिय नाम	:	कुट्की, कटुको, कटुकी (नेपाली); गोर्की (गुरुङ्ग); हुग्लिङ्ग (शेर्पा); कुराकी (तामाङ्ग); होङ्ग लेन (तिब्बती); तिरता (खाम)
अङ्ग्रेजी नाम	:	Picrorhiza, Hellobore
व्यापारिक नाम	:	कुट्की
वानस्पतिक परिवार	:	Scrophulariaceae

क. परिचय

कुट्की ५ देखि १० से.मी. सम्म अग्लो हुने, जमीनमा फैलने, बहुवर्षीय भ्रार वर्गको वनस्पति हो। यसको बलियो जरा वा डाँठ खैरो र कालो हुन्छ, जुन जमिनमुनि वा जमिनको सतहमै समानान्तर भएर एक फुट सम्म फैलिन सक्छ। यसको काण्डलाई पुराना पातका पत्र पत्रले ढाकेको हुन्छ र सबै भागमा मसिना भुस पलाएका हुन्छन्। काण्डको आँखलाबाट जराहरु पलाएका हुन्छन्। पातहरु साना गुजुमुज्ज भएर आउने, लाम्चो अण्डाकार र करौंती जस्तै किनारा भएको हुन्छ। नीलो प्याजी रङ्गका फूलहरु एउटै डाँठमा भुप्प परेर फुलेका हुन्छन्। एउटै फूलमा भाले र पोथी फूल फुल्दछन्।

ख. भौगोलिक विस्तार

कुट्की हिमालय तथा उत्तर पूर्वी तिब्बतको रैथाने वनस्पति हो। नेपालमा यो प्रजाति ३,५०० देखि ४,८०० मीटर सम्मको उचाइको बढी आर्द्रता भएको र उत्तर फर्केका खुल्ला, पत्थरिलो पाखा र बुट्यान क्षेत्रमा पाइन्छ। प्राङ्गारिक पदार्थ धेरै हुने हल्का अम्लिय दोमट माटोमा र हिउ पग्लेर बनेको ओसिलो ठाँउमा कुट्की राम्रोसँग सप्रन्छ। भारतको उत्तराखण्डदेखि नेपाल, भुटान, उत्तर पूर्वी तिब्बत र उत्तरी म्यान्मार सम्म यो वनस्पति फैलिएको पाइन्छ। कुट्की कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। दार्चुला: घुसा, खण्डेश्वरी, सितल, एरकोट, गुलीजर, हिकिला र व्यास; बैतडी: कोतपेटराको माथिल्लो भाग; बझाङ्ग: सुर्मा, दौलीचौर, दहबगर र काँडा; र हुम्ला: ठेहे, खार्पूनाथ, रोडिकोट, श्रीमष्ठा, मिमि, मेल्छाम, दार्मा, राया, हेप्का, स्याडा, खगालगाउँ र लिमी।

कुट्की



३,५०० देखि ४,८०० मिटरमा पाइन्छ।

	फुले	फल्ने	जरा सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	काण्ड
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- परिवक्व बोट वाट पुरानो जरा निकाल्न
- कलिलो काण्ड लाई माटोले पुरीदिने
- केहि बोटहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र काण्डको टुक्रा बाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- जरा लाई धोएर फोहर हटाइ सुकाउने
- ग्रेडिङ्ग गरीएका टुक्राहरु लाई सुक्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने
- प्रशोधन गरी धुलो बनाउन

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रुपमा घटिरहेको

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

कुट्कीको काण्ड विभिन्न रोगको उपचारमा प्रख्यात छ। यसको प्रयोग आयुर्वेदिक, होमियोप्याथी, आम्ची तथा स्थानिय लोक औषधीय पद्धतिमा उच्च रक्तचाप, आँखा दुखेको, दाद, कुष्ठरोग, फोक्सोको समस्या, कमलपित्त, एनिमिया, रुघा खोकी, ढाड दुखेको, कब्जियत आदि विभिन्न रोग तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याको उपचारमा प्रयोग हुँदै आएको छ। साथै सर्पले डसेमा र बिच्छीले टोकेमा पनि यसको प्रयोग गरिन्छ।

घ. हुर्कने, फूल्ने र फल्ने समय

प्रत्येक वर्ष हिउँ पग्लेपछि, फागुनदेखि चैत्रमा जमिन मुनिका जरा र काण्डबाट नयाँ पालुवा पलाउँदछन्। बिरुवाको वृद्धि फागुन-असोज सम्म हुन्छ। कुट्की हुने ठाउँको उचाइ र वासस्थान अनुसार वैशाखदेखि भदौ सम्म फूल फुल्दछ, र असारदेखि असोज सम्ममा फल पाक्दछ। कुट्कीको बीउ असोजदेखि कार्तिकमा भर्ने गर्दछ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

कुट्कीको जरा र काण्डको सङ्कलन कार्तिकदेखि मंसिर महिनामा गरिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

कुट्कीको जरा र काण्डको सङ्कलन बीउ पाकेर भरिसकेपछि मात्र गर्नु पर्दछ। सङ्कलन गर्दा पूरै बिरुवा उखेल्नु हुँदैन, पुराना र मोटा काण्ड तथा जराहरु मात्र फिक्नुपर्दछ। टुप्पातिरका कलिला जरा सहितका काण्डहरुलाई माटोमा रोपेर छोड्नाले पुनरुत्पादनमा सहयोग मिल्दछ। कलिला बिरुवालाई सङ्कलन गर्नु हुँदैन। दिगो संरक्षण तथा उपयोगका लागि प्राकृतिक रुपमा उम्रेका कुट्कीका बिरुवाहरु सङ्कलन गर्ने प्रत्येक क्षेत्रमा कम्तिमा पनि ३० देखि ४० प्रतिशत प्राकृतिक अवस्थामै छोडिदिँदा पुनरुत्पादन चाँडो हुन गई बढी उत्पादन हरेक वर्षमा लिन सकिन्छ।

छ. खेती तथा प्रसारण

कुट्कीको खेती ३,५०० मीटरभन्दा माथि अति शितोष्ण ठण्डा हावापानी भएका उत्तर मोहडातिर फर्केको भिरालो पाखाहरुमा गर्न सकिन्छ। पानी नजम्ने बलौटे माटो कुट्की खेतीको लागि उपयुक्त हुन्छ। यसको खेती बीउ तथा काण्डको टुक्राबाट गर्न सकिन्छ।

१) बीउबाट खेती

कुट्कीको बीउ असोजदेखि मंसिरतिर सङ्कलन गरिन्छ। राम्रोसँग सफा गरी सुकाइएका बीउलाई चैत्र देखि वैशाखतिर नर्सरीमा छर्नुपर्दछ। नर्सरीमा बीउलाई रोप्नुभन्दा अगाडि केहि समय पानीमा ढड्याउनु पर्दछ। प्राङ्गारिक मल र बराबर मात्रामा बालुवा र माटो मिसाई नर्सरी ब्याड तयार गरिन्छ। बीउ छरिसकेपछि हल्का माटोले छोपिदिनु पर्दछ। बीउ छरेको १५ दिनदेखि उम्रन थाल्दछ। असारदेखि साउन महिनातिर बेर्ना ५ देखि १० से.मी. को भएपछि तयारी जग्गामा सार्नु पर्दछ। बेर्ना सार्दा दुई बेर्नाको दूरी ३० देखि ४० से.मी. र एकदेखि अर्को लाइनको दूरी ३० से.मी. राख्नु पर्दछ।

२) काण्डबाट खेती

कुट्कीको काण्ड वर्षायाममा सङ्कलन गरी बेर्ना उत्पादन गर्न सकिन्छ। टुप्पातिरका ५ देखि १० से.मी लामा काण्डका टुक्राहरुलाई बालुवामा सार्दा जरा पलाएर आउदछ। यस्ता टुक्राहरुलाई नर्सरी ब्याडमा

वा सिधै तयारी जग्गामा रोपेर खेती गर्न सकिन्छ। बेर्ना सार्दा दुई बेर्नाको दूरी ३० देखि ४० से.मी. र एकदेखि अर्को पङ्क्तिको दूरी ३० देखि ६० से.मी. राख्नु पर्दछ। काण्डबाट खेती गरिएको ३ देखि ४ वर्षमा बाली सङ्कलन गर्न सकिन्छ। बीउबाट भन्दा काण्डको कटिङ्गबाट बाली चाँडो लिन सकिन्छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

कुटकीका बयस्क बोटबाट सङ्कलन गरिएका काण्डहरु पानीले राम्रोसँग पखालेर घाम वा छहारीमा सुकाइन्छ। पूर्णरूपमा सुकेका काण्डहरुलाई ठूलो र साना टुक्राहरुमा छुट्याई १५ वा २० किलोका कपडा वा जुटको बोरामा बाँधेर ओभानो हावा लाग्ने ठाउँमा भण्डारण गरिन्छ। राम्रो मूल्यमा बेच्नका लागि साना र ठुलो काण्डहरु मिसाउनु हुँदैन। कहिलेकाहीँ बजारको आवश्यकता अनुरूप कुटकीको धुलो बनाई बेच्न पनि सकिन्छ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

कुटकी नेपालको एक संरक्षित वनस्पति हो। वन विभागले यस वनस्पतिको उपलब्धताको आधारमा निकासी स्वीकृती दिएको र वनस्पति विभागले सङ्कलन अनुमति दिइएको प्रजाति नियोपिकोराइजा स्क्रोफुलारिफ्लोरा हो भनी प्रमाणित गरेमा स्वीकृत परिमाण विदेश निर्यात गर्न सकिन्छ। यसलाई नेपाल सरकारको जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावर नीति (२०६१) अनुसार संरक्षण र खेती विस्तारको प्राथमिक सूचीमा राखिएको छ। विश्व संरक्षण संघले यस प्रजातिलाई संभस्थ (Vulnerable) वनस्पतिको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ। वन नियमावली अनुसार प्राकृतिक अवस्थाबाट सङ्कलन गरिएको कुटकीको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु १५ तोकिएको छ।



कुटकीको जराहरु सङ्कलन पश्चात घाममा सुकाइदै।

४.७ *Morchella conica* Pers. (मोर्चेला कोनिका)

स्थानिय नाम	: गुच्छिच्याउ, गुचे, पोटे च्याउ, खोयाच्याउ, भुडी च्याउ, मथ्यौरा, फुइखाने च्याउ
अङ्ग्रेजी नाम	: Morel mushroom
व्यापारिक नाम	: गुच्छिच्याउ
वानस्पतिक परिवार	: Morchellaceae

क. परिचय

गुच्छिच्याउ दुसी वर्गको कुहिएका र सडेगलेका काठ र दाउरामा उम्रने वनस्पति हो । यसको डाँठ मोटो र भित्री भाग कसिएको हुन्छ । यसको डाँठको टुप्पोमा थैलो जस्तो छाता हुन्छ जुन छाता जस्तो देखिन्छ । छाताभित्र मसिना छिद्रहरु हुन्छन् । नेपालमा यसका आठ प्रजातिहरु पाइन्छन् जसमा *Morchella conica* र *M. esculenta* को सङ्कलन अत्यधिक छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

गुच्छिच्याउ उपोष्णदेखि तल्लो हिमाली भेगका २,००० देखि ३,५०० मीटर सम्मको उचाइमा पर्ने ओसिलो सल्ला, चिमाल, भोजपत्रको जंगलभित्र विशेष गरी ढलेका रुखहरु र प्राङ्गारिक माटोमा वर्षा ऋतु सुरु हुनुभन्दा अगाडि उम्रने गर्दछ । यस प्रजातिको च्याउ पाकिस्तानको काश्मिरदेखि नेपालको उत्तरी भेग हुँदै चीन सम्म पाइन्छ । गुच्छिच्याउ कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: घुसा, खण्डेश्वरी, सितौला, एरकोट, र देथला भन्दा माथिल्लो भाग; बैतडी: मठैराज, रुद्रेश्वर, कोतपेटरा र डिलासैनीको माथिल्लो भाग; बझाङ्ग: सुर्मा, दौलचौर, दहबगर र काँडा र हुम्ला: मुचु, खगालगाउँ, डाडाँफया, स्याडा, सिमकोट, श्रीमष्ठा, दार्मा, बरगाउँ, ठेहे, खार्पूनाथ, छिप्रा, रोडिकोट, राया, सर्किदेउ, गोठी र मिमि ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

गुच्छिच्याउलाई अत्यन्तै पोषिलो र स्वादिलो तरकारी तथा शक्तिवर्धक औषधीको रूपमा प्रयोग गरिदै आइएको छ । यसको नियमित सेवनले यौनशक्ति बढाउने र मुटुलाई स्वस्थ राख्ने विश्वास गरिन्छ । गुच्छिच्याउ ज्वरो आउँदा, विरामी हुँदा र पेट सम्बन्धी समस्याको उपचारमा लाभदायक मानिन्छ । पोलेको बेलामा यसको लेप लगाइन्छ । यस च्याउको टनिक बनाई सेवन गर्ने गरिन्छ ।

गुच्छिच्याउ



२,००० देखि ३,५०० मिटरमा पाइन्छ ।

	हुर्कने	बाली सङ्कलन
वैशाख		
जेठ		
असार		
साउन		
भदौ		
असोज		
कार्तिक		
मंसिर		
पुस		
माघ		
फागुन		
चैत्र		

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बीजहरु फरेपछि सङ्कलन गर्ने
- परिपक्व भएको च्याउ मात्र सङ्कलन गर्ने
- च्याउ उम्रेको वरपर कम हानी हुने गरी सङ्कलन गर्ने

खेती तथा प्रसारण

- उपयुक्त खेती तथा प्रसारण गर्ने विधिको विकास भएको छैन ।

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- परिपक्व च्याउ बाट फोहर हटाई पुर्ण रूपमा सुकाउने
- साइज अनुरूप ग्रेडिङ गर्ने
- सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्ने ।

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

घ. हुर्कने समय

गुच्छिच्याउ वर्षा सुरु हुनु अगावै फागुनदेखि देखा परी जेठ सम्म उम्रने गर्दछ । यसको जीवनचक्र एक महिनाको हुन्छ । परिपक्व भएर फक्रेपछि करीब एक हप्ता सम्म राम्रो हुने र त्यसपछि कुहिन थाल्दछ । यसका आँखाले देख्न नसकिने बीजहरु असार सम्ममा भर्न शुरु गरिसक्छन् ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

गुच्छिच्याउ जेठदेखि असार महिनामा परिपक्व भई फक्रने हुनाले उक्त समय सङ्कलनका लागि उपयुक्त मानिन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

गुच्छिच्याउको दिगो सङ्कलनका लागि यो पूर्ण रूपमा विकसित भएर बीज भरेपछि गर्नु पर्दछ । गुच्छिच्याउ राम्रोसँग फक्रिएपछि मात्र सङ्कलन गरेमा यसका बीजहरु वरपर वातावरणमा छरिएर पुनरुत्पादनलाई सहयोग पुग्न जान्छ । परिपक्व च्याउलाई विस्तारै जमीनमुनि हुने तन्तु नखलबलिने गरी सङ्कलन गर्नु पर्दछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

गुच्छिच्याउको खेती गर्ने कृषि प्रविधिको विकास अभै भइसकेको छैन ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

परिपक्व अवस्थाका गुच्छिच्याउ सङ्कलनपछि राम्रोसँग माटो भारेपछि छहारी वा मधुरो घाममा सुकाउनु पर्दछ । सुकेका च्याउलाई धागोमा उनेर सुख्खा ठाँउमा भुन्ड्याउन सकिन्छ । साइज अनुसार ठूला र साना च्याउलाई छुट्याएर भिन्न भिन्न कपडाका थैलामा ओभानो र हावा लाग्ने ठाँउमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

अव्यवस्थित सङ्कलन र गुच्छिच्याउको प्राकृतिक वासस्थानमा भइ रहेको विनासका कारण यस च्याउको संख्या दिन प्रतिदिन घट्दै गइरहेको छ । वन नियमावली २०५१ को अनुसूची ३ अनुसार गुच्छिच्याउको सङ्कलनका लागि प्रति केजी रु ३०० राजस्व दस्तुर निर्धारण गरिएको छ ।



प्राकृतिक रूपमा हुर्केको गुच्छिच्याउ ।

४.८ *Swertia chirayita* (Roxb. ex Fleming) H. Karst. (स्वैसीया चिरायिता)

स्थानिय नाम	:	चिराइतो, तिते, चिराइता (नेपाली); खालु (नेवारी); खुप्ली (राई); सुङ्खिङ्गगवा (लिम्बु); तिग्दा, तिग्त्त (तामाङ्ग)
अङ्ग्रेजी नाम	:	Chiretta, Chiraito
व्यापारिक नाम	:	चिराइतो, तितो, तिते
वानस्पतिक परिवार	:	Gentianaceae

क. परिचय

चिराइतो दुई वर्ष सम्म बाँच्ने भ्जार वर्गको वनस्पति हो । पहिलो वर्ष यसको काण्ड वृद्धि नभई त्यसबाट पातहरु पलाई मुला जस्तो हुन्छ र दोस्रो वर्ष जमिनमाथि काण्ड विकास भई हरेक आँखलामा हाँगा र पातहरु पलाएर आँउछन् जसमा फूल फुल्ने र बीउ लाग्ने गर्दछ । दुई वर्षमा चिराइतोको सप्रेको बोट १.५ मिटर सम्म अग्लो हुन्छ । जमिनमाथिको काण्डको तल्लो भाग गोलाकार र माथिल्लो भाग चारपाटे हुन्छ । चिराइतोका पातहरु भाला आकारका र किनारा सिधा, टुप्पो सिधा भएका हरियो प्याजी रङ्गको हुन्छन् । हरेक आँखलाबाट पलाई आउने साना हरियो, पहेँलो वा प्याजी रङ्गको फूलहरु भुप्यामा फुल्दछन् । चिराइतोको बीउ मसिनो र अण्डाकारका हुन्छन् ।

नेपालमा २७ प्रजातिका चिराइतो पाइन्छन् । यीमध्ये व्यावसायिक रुपमा सबैभन्दा बढी प्रयोग र कारोबार हुने प्रजाति स्वैसिया चिराइता हो जसलाई स्थानियले पोथी चिराइतोको रुपमा चिन्ने गर्दछन् र अन्यलाई भाले चिराइतो भनेर छुट्याउँदछन् ।

ख. भौगोलिक विस्तार

चिराइतो हिमालय क्षेत्रको रैथाने प्रजाति मानिन्छ । नेपालमा चिराइतो प्राकृतिक अवस्थामा १,७०० देखि ३,५०० मिटर उचाइ सम्मका ठाँउहरुमा फैलिएको भएतापनि खास गरी पूर्वाञ्चल र मध्यमाञ्चलका स्थानमा बढी पाइन्छ । चिराइतो कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: धुलीगढ, खार, सिप्ती, एरकोट, तपोवन, गुलीजर, खण्डेश्वरी र घुसा; बैतडी: कोतपेटरा; बझाङ्ग: प्राय सबै गा. वि. स. हरूमा र हुम्ला: श्रीनगर, कालीका, जैर, मैला र रायाको केही भागमा ।

चिराइतो, तिते



१,७०० देखि ३,५०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फल्ने	बोट सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	जरा
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बीउ भरेपछि मात्र सङ्कलन गर्ने
- सङ्कलन गरिएको स्थान वरिपरिको माटो नचलाउने
- पुनरुत्पादनका लागि जमिन भन्दा केहि माथि काण्ड काटेर सङ्कलन गर्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ, पात, काण्ड र जरा बाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- परिपक्व बोटहरु सङ्कलन पश्चात पुर्ण रुपमा सफा गर्ने
- बोटको गुणस्तर अनुरूप ग्रेडिङ गर्ने
- सुकेका बोटहरुलाई ससाना मुठा बनाई सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने र उपयुक्त प्रविधि प्रयोग गरि प्रशोधन गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रुपमा घटिरहेको

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

चिराइतो बहुउपयोगी औषधीजन्य वनस्पतिको रूपमा प्रख्यात छ । यस वनस्पति आयुर्वेदिक, होमियोप्याथी, आम्ची तथा एलोप्याथी औषधीय पद्धतिका साथै अन्य उद्योगहरूमा व्यापक प्रयोग हुने गरेको पाइन्छ । चिराइतो मलेरिया ज्वरो, रुघा, खोकी, मधुमेह, क्यान्सर, दाद, चर्मरोग, भ्रूडा, बान्ता, पेटमा जुका पर्ने, घाउ खटिरा, कमलपित्त, आँखा पाक्ने, पेटपोल्ने, आगोले पोलेको, आदि स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याहरूको उपचारमा प्रयोग गरिन्छ । चिराइतोमा चिरेटिन भन्ने तितो तत्व हुने कारण यसको उपयोग बियर उद्योगहरूमा समेत हुने गरेको छ । साथै कपाल बढाउने टनिकको रूपमा र रङ्ग निकाल्ने काममा यसको व्यावसायिक उपयोग हुँदै आएको छ ।

घ. हुर्कने, फूलने र फल्ने समय

दुई वर्ष लगाएर हुर्कने चिराइतो साउनदेखि कार्तिक सम्म फुल्ने र असोजदेखि मंसिर तिर पाक्दछ ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

प्राकृतिक अवस्थामा वा व्यावसायिक रूपमा उत्पादन गरिएको चिराइतोको विरुवा परिपक्व भएपछि भौगोलिक उचाइ अनुसार कार्तिकदेखि मंसिर सम्ममा गर्न सकिन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थामा र खेती गरिएको चिराइतोको सङ्कलन बीउ पूर्ण रूपमा पाकेपछि मात्र कार्तिकदेखि मंसिर ताका गर्नु पर्दछ । चिराइतोको सङ्कलन गर्दा प्राकृतिक अवस्थामा भए बीउ पूर्ण रूपमा भरेपछि र खेती गरिएको भए स्वस्थ र राम्रो बोटहरूलाई होशियारीपूर्वक उखेल्ने र बीउलाई पोलिथिन ब्याग वा कपडा माथि भार्ने गर्नु पर्दछ । प्राकृतिक रूपमा उम्रेका चिराइतोको सङ्कलन गर्दा कम्तिमा पनि २० देखि २५ प्रतिशत बोटहरूलाई त्यसै छोड्दा प्राकृतिक उत्पादनमा सहयोग पुगी यस वनस्पतिको दिगो संरक्षण हुन सक्दछ । चिराइतोको सम्पूर्ण विरुवा नै उपयोगमा आउने भएतापनि प्राकृतिक अवस्थामा रहेका परिपक्व बोटहरू सङ्कलन गर्दा चिस्यान भएको ठाउँका विरुवाहरूको जमिनभन्दा केहि माथि डाँठ काटेर छोड्दा त्यसबाट फेरि नयाँ विरुवा पलाउँदछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

चिराइतो खेती १,८०० देखि ३,५०० मिटर सम्मको उचाइमा उपोष्ण तथा शीतोष्ण हावापानी भएको, कालो बलौटे दोमट र दोमट माटोयुक्त भिरालो पाखाहरूमा गर्न सकिन्छ । पानी नजम्ने र प्राङ्गारिक पदार्थ पर्याप्त मात्रामा भएको माटोमा यस वनस्पति फष्टाउँदछ । साधारणतया: चिराइतो खेतीकोलागि उत्तरतिर फर्किएको, रुखहरू कम भएको, ओसिलो भिरालो जग्गाहरू राम्रो मानिन्छ । मनसुनी वर्षा धेरै र निरन्तर हुने, घाम ठिकै लाग्ने र कुहिरो-बादलले ढाक्ने, अधिक मात्रामा सापेक्षिक आर्द्रता भएको ठाउँमा यस प्रजाति अत्यन्तै राम्रोसँग हुर्कन्छ । पी.एच. (pH) ४.७ देखि ५.५ भएको अम्लीय माटोमा चिराइतो हुर्कन्छ । चिराइतोको खेती प्रसारण मुख्यतया: बीउबाट गरिन्छ, तर पनि पात, जरा र काण्डबाट पनि खेती गर्न सकिने तथ्य प्रमाणित भइसकेका छन् ।

१) बीउबाट खेती

चिराइतोको बीउ उम्रन २० डिग्री सेल्सियस तापक्रम आवश्यक पर्दछ । चिराइतोको बीउ माघदेखि असार सम्म छर्न सकिन्छ, तर उच्च पहाडी भागमा फागुन सम्म तापक्रम कम हुने हुनाले उक्त समयमा

प्लाष्टिकको टनेलमा उमाने या फागुनदेखि वैशाख महिनामा बीउलाई ब्याडमा छर्नु पर्दछ। एक ग्राम तौलमा चिराइतोको हजारौं बीउ (४० हजार सम्म) हुन्छन्। यसको बेर्ना उमानका लागि एक मुठी चालेको माटोमा एक ग्राम बीउ मिसाइ छर्नु पर्दछ। एक मिटर चौडा र ८ देखि १० मिटर आवश्यकता अनुरूपको लम्बाइ भएको नर्सरी ब्याडमा मलिलो माटो हाली करीब १० सेन्टिमिटर अग्लो हुनेगरी उठाउने र चारैतिर माटो अड्याउन बाँस वा काठको बार लगाउनु पर्दछ। नर्सरी ब्याडका चालेको मलिलो माटो दुई भाग र राम्रोसँग पाकेको गोबर मलको धुलो एक भाग मिसाई ५ सेन्टिमिटर जति बाक्लो हुने गरी फिँजाउनु पर्दछ। बीउ छर्दा बीउ र मसिनो माटो पाँच भागको एक भागको अनुपातमा मिसाएर एकनाससँग छर्नु पर्दछ। बीउ छरिसकेपछि चालेको माटोले हल्कासँग पुरी खर, पराल वा छुवालीले छोपी हजारीले पानी दिनुपर्दछ। बीउ उम्रनका लागि एकनासको चिस्यान आवश्यक पर्ने हुनाले आवश्यकता अनुरूप बराबर पानी दिनु पर्दछ। उपयुक्त वातावरण मिलेको अवस्थामा छरेको बीउ दुई हप्तादेखि एक महिना सम्म उम्रिसक्दछन्। ठाँउ र वातावरण अनुसार छरेको बीउ २ महिनादेखि एक वर्ष सम्म अङ्कुरण हुन्छ। चिराइतोको बीउ छिटो उमानका लागि नर्सरी ब्याडमा बीउ छर्नुअघि १० देखि १५ दिन सम्म सफा कपासमा बीउलाई भिजाएर राख्दा बीउ उम्रने समय घटाउन सकिन्छ। चिराइतोको बेर्ना ४ देखि ६ पाते वा ४ देखि ८ से.मी. अग्लो भएपछि प्लाष्टिक ब्यागमा सारेर छहारीमा हुर्काउन सकिन्छ। ब्याडमा बीउ बाक्लो भएमा प्लाष्टिक ब्यागमा सारेर पातलो बनाउन सकिन्छ। यसरी हुर्काएको बेर्ना ८ देखि १२ से.मी. अग्लो भएपछि तयारी जग्गामा लगेर सार्न सकिन्छ। विरुवा रोप्दा एक विरुवादेखि अर्को विरुवाको दूरी ३० देखि ४५ से.मी. र ड्याड बीचको फरक करीब ३० से.मी. राख्नु पर्दछ। बेर्ना सार्ने ठाँउमा सानो खोपिल्टो बनाई केही पाकेको गोबरमल हालेर सार्दा चिराइतो राम्रो गरी हुर्कन सक्छ। नियमित गोडमेल र सिँचाई गर्नाले चिराइतो दोस्रो वर्षमा भ्याङ्गिएर आँउछ। नर्सरी ब्याडमा बाहेक बारीको कान्तामा सौभै छरेर समेत चिराइतो उमान सकिन्छ। वर्षात सुरु हुनुभन्दा अगावै चैत्रदेखि वैशाखमा कान्ता ताछेर बीउलाई काँचो गोबर माटोमा घोलेर छर्नु पर्दछ। यसरी छरेको बीउबाट पनि सरल ढङ्गले चिराइतो उमान सकिन्छ।

२) पात काण्ड र जराबाट खेती

चिराइतोको पात, काण्ड र जराबाट खेती गर्ने विधि अति सस्तो र प्रभावकारी मानिन्छ। एक वर्षे विरुवाको पातबाट २५ वटा सम्म विरुवा उत्पादन गर्न सकिन्छ। एउटा बोटबाट प्रसारण गर्दा काण्डबाट ३० देखि ४० वटा र जराबाट गर्दा ४० देखि ६० वटा विरुवा उत्पादन गर्न सकिन्छ। यस विधिबाट विरुवा उत्पादन गर्दा छुट्याइएका पात, जरा र काण्डका कटिङ्गहरूलाई रुटेक्स हर्मोनमा चोबेर बालुवामा घुसानु पर्दछ। यसरी तयार पारिएका कटिङ्गमा १५ दिनभित्रै जरा पलाउन थाल्दछ। जरा पलाएका बेर्नालाई तयारी जग्गामा सोभै सार्न सकिन्छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

चिराइतोको बीउ स्वस्थ र परिपक्व बोटबाट सङ्कलन गर्नु पर्दछ। बीउका लागि छुट्याइएका बोट पूरै कालो भएपछि मात्र फल फुटाएर खैरो रङ्गका बीउहरू सङ्कलन गर्नु पर्दछ। यसको बीउ अत्यन्तै सानो हुनाले बीउ सङ्कलन गर्दा विशेष ध्यान पुर्‍याउनु पर्दछ। स्वस्थ माउ विरुवालाई उखेलेर सफा कपडा, कागज वा पत्रिकामाथि बीउ हुने भाग माथि हल्का लठ्ठीले हानेर बीउ खसाल्नु पर्दछ। यसरी सङ्कलन गरिएको

बीउलाई मसिनो जालीको सहायताले छान्नु पर्दछ । चिराइतोको बीउसँगै माटो तथा बालुवाका कणहरु पनि मिसिइने हुनाले सिसा वा प्लाष्टिकको भाँडोमा चार भागको एक भाग बीउ र तिन भाग पानी राखी हल्लाउने र उत्रिएका पदार्थलाई हटाउने गर्नु पर्दछ । सफा बीउलाई राम्रोसँग घाममा सुकाउनु पर्दछ । राम्रोसँग सुकेको बीउलाई कपडाको थैलो वा सिसाको बोतलमा राखी ओभानो हावा लाग्ने ठाँउमा भण्डारण गर्न सकिन्छ । सङ्कलन गरिएका बोटहरु घाममा वा छहारीमा राम्रो गरी सुकाइन्छ । प्रत्येक बोटबाट माटो झारेपछि १ के.जी. जतिका साना साना मुठा बनाएर सुक्खा र ओभानो अनि हावा आवतजावत गर्न सकिने ठाँउमा भण्डारण गरिन्छ ।

भ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

चिराइतोको बजार माग राम्रो भएको र यसको प्राकृतिक अवस्थाबाट भईरहेको अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण यसको संख्या घट्दो छ । यो वनस्पतिलाई विश्व संरक्षण संघले संभस्थ (Vulnerable) प्रजातिको रूपमा सूचीकृत गरेको छ । चिराइतोलाई नेपाल सरकारले संरक्षण, अनुसन्धान तथा व्यवस्थापनका लागि प्राथमिकताको सूचीमा राखेको छ । वन नियमावली २०५१ अनुसार प्राकृतिक अवस्थाबाट सङ्कलन गरिएको चिराइतोको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु १५ तोकिएको छ ।



चिराइतोको फुलेको हाँगा ।

**४.९ *Berberis aristata* DC. (बर्बेरिस एरिस्टाटा)
& *Berberis asiatica* Roxb. ex DC. (बर्बेरिस एसियाटिका)**

स्थानिय नाम : चुत्रो, चोत्रा, मुसे चुत्रो, केरपाक, किन्सी (नेपाली); मरप्यासी (नेवारी); कोमे (गुरुङ्ग); पिच्यार (तामाङ्ग); चोमायरम (राई); चोत्रो (थारु); क्याउम्सा, स्यार पाई मे तोङ्ग (तिब्बती); नाम्ली (शेर्पा)

अङ्ग्रेजी नाम : Barberry

व्यापारिक नाम : चुत्रो, दारुहरिद्र

वानस्पतिक परिवार : Berberidaceae

क. परिचय

चुत्रोको नेपालमा ४० भन्दा बढि प्रजातिहरु छन्। यी प्रजातिहरुमध्ये बर्बेरिस एरिस्टाटा र बर्बेरिस एसियाटिकाको प्राकृतिक वितरण अन्य प्रजातिहरु भन्दा सहज र सघन भएकाले यसको प्रयोग भएको पाइन्छ। चुत्रो २ देखि ३.५ मीटर अग्लो पतझड झाडी वर्गको वनस्पति हो। यसका पातहरु मसिना, आँखलाबाट पलाएका र किनार काँडेदार हुन्छन्। पातको माथिल्लो सतह चिल्लो र तल्लो सतह फुस्रो हरियो रङको हुन्छ। पहेँलो रङका फूलहरु लामो भेट्नोमा पलाई जमीनतिर झुलेका हुन्छन्। फल अण्डाकार र गाढा रातो हुन्छ साथै पाकेपछि निलो गाढा प्याजी रङको हुन्छ जसमा दुइवटा लामा बीउहरु हुन्छन्।

ख. भौगोलिक विस्तार

यी प्रजातिका चुत्रोहरु नेपालमा १,७०० देखि ३,५०० मिटरमा पूर्वदेखि पश्चिम सम्मा फैलिएको पाइन्छ। यी प्रजातिहरुलाई हिमालय क्षेत्रको रैथाने वनस्पति मानिन्छ। चुत्रोका यी प्रजातिहरु कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छन्। दार्चुला: रानीशिखर, धुलीगढ, र सेरी; बैतडी: गोकुलेश्वर, डिलासैनी, मठैराज, कोतपेटरा र रुद्रेश्वर; बझाङ्ग: प्राय सबै गा. वि. स. हरूमा र हुम्ला: मैला, मदना, कालिका, श्रीनगर, जैर, दार्मा, मिमि, श्रीमष्ठा, मेल्छाम, रोडिकोट, गोठी, बराँई, साया, लाली, छिप्रा, खार्पूनाथ, थेहे, बरगाउँ, सिमकोट, डाँडाफया, स्याडा, हेप्का, खगालगाउँ, मुचु र लिमी।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

चुत्रो औषधीय र अन्य प्रयोजनका लागि अति महत्वपूर्ण वनस्पति

चुत्रो, दारुहरिद्र



१,७०० देखि ३,५०० मिटरमा पाइन्छ।

	फुले	फल्ने	बोक्रा सङ्कलन	खेती गर्ने बीउ	कटिङ्ग
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- छिपिएको हाँगा बाट मात्र आधा भाग बोक्रा निकाल्ने
- केहि बोटहरुमा बोक्रा सङ्कलन नगर्ने
- २-३ वर्षको फरकमा मात्र सङ्कलन गर्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र हाँगाको कटिङ्गबाट

मूल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- छिपिएको हाँगाबाट बोक्रा सङ्कलन गरी फोहर हटाउने
- बोक्रालाई पुर्ण रूपमा सफा गरेर मधुरो घाममा सुकाउने
- फल लाई प्रशोधन गरी जाम, रक्सी र अन्य पदार्थ तयार गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा सामुदायिक वनमा पाइने

मानिन्छ । यसको बोक्रा भाडापखाला, पाइल्स, आँखाको रोग, कमलपित्त, विषमज्वरो, मलेरिया र फियो बढेमा प्रयोग गरिन्छ । चुत्रोको फल स्वादिलो हुनाले आजकल जाम र रक्सी तयार पार्न पनि यसको प्रयोग हुन थालेको छ । चुत्रोको बोक्रा पहुँलो हुन्छ र त्यसबाट प्राकृतिक रङ्ग तयार गरिन्छ ।

घ. फूलने र फल्ने समय

चुत्रोको फूल फागुनदेखि जेठमा फुल्दछ भने असारदेखि मंसिरमा फल लाग्दछ ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

चुत्रोको फल कार्तिकदेखि मंसीरमा सङ्कलन गरिन्छ । बोक्राको सङ्कलन परिपक्व हाँगाबाट सकभर फल पाकेपछि मात्र गरिन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

चुत्रोको मुख्यतया: फल र बोक्रा सङ्कलन गरिन्छ । फल पाकेपछि खानका लागि हातले टिपेर वा लट्टिले भारेर सङ्कलन गरिन्छ । कहिलेकाहीँ चुत्रोको फल सङ्कलनका लागि हाँगाहरु नै छाँट्ने या बोट नै काट्ने गरिन्छ जुन तरिका राम्रो होइन । बोक्रा धारिलो हतियार प्रयोग गरी निकालिन्छ । चुत्रोको बोक्रा सङ्कलन छिप्पिएको हाँगाहरुबाट मात्र गर्ने गरिन्छ । बोक्रा निकाल्दा डाँठको चारैतिरको भागहरुलाई चार भाग लगाएर कुनै दुई भाग मात्र निकाल्ने गर्नु पर्दछ । बरिपरिको सबै बोक्रा निकालेमा बोट मर्ने सम्भावना हुन्छ । बोक्रा निकालेपछि त्यस ठाउँमा गोबर अथवा माटोको लेपन लगाइन्छ । चुत्रोको पाकेका फलहरु सङ्कलन वर्षेपिच्छे गर्न सकिन्छ तर बोक्रा सङ्कलन प्रत्येक १ देखि २ वर्षको फरकमा गर्नु उपयुक्त हुन्छ । बोक्रा सङ्कलन गर्दा ४० देखि ५० प्रतिशत हाँगाहरु त्यसै छोडिदिनु पर्दछ । साथै प्रत्येक सङ्कलन गरिने ठाँउहरुमा १० देखि ३० प्रतिशत बोटहरुबाट बोक्रा ननिकालिकन त्यसै छाडिदिने गर्नु पर्दछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

चुत्रो प्राकृतिक अवस्थामा प्रशस्तै पाइने र यसको व्यावसायिक सङ्कलन भारी मात्रामा नभएकाले यसको खेती सम्बन्धि खासै प्रयास भएको देखिदैन । तथापि यसको प्रसारण बीउ र कटिङ्गबाट बेर्ना तयार गरी गरिन्छ ।

१) बीउबाट खेती

परिपक्व भई पाकेका बीउलाई तयारी नर्सरी ब्याडमा रोपिन्छ । बीउलाई सिधै पोलीब्यागमा रोप्न पनि सकिन्छ । नियमित स्याहार गरेमा बीउ उम्रन थाल्दछन् । यसरी उम्रेका बीउहरु १० देखि १५ से.मी. भएपछि तयारी जग्गामा सारिन्छ ।

२) हाँगाबाट खेती

चुत्रोको हाँगाको कटिङ्गबाट बेर्ना तयार गर्नका लागि केहि वर्ष पुगेका बोटहरुबाट डाँठका टुक्राका कलमी तयार गरिन्छ । धेरै मोटा हाँगाबाट कलमी तयार गर्दा जरा नआउने हुनाले करीब औंला आकारका हाँगाबाट १० देखि १५ से.मी. का टुक्रा काटी Rootex no. 3 पाउडरमा डुबाई नर्सरी ब्याडमा राख्ने गरिन्छ । यसरी राखिएका कटिङ्गहरुलाई परालले छोपी नियमित हल्का पानी राखिन्छ । कलमीबाट जरा पलाएपछि तयारी पोलीब्यागमा बेर्ना सारिन्छ । पोलीब्यागमा राखिएका बेर्नाहरुलाई जमीन खनजोत गरी आवश्यक मल राखेर एक बेर्नादेखि अर्को बेर्नाको दूरी १ देखि १ मीटर र एक लाइनदेखि अर्को लाइनको दूरी १.५ मीटर कायम हुने गरी रोपिन्छ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

चुत्रोका फलको सङ्कलन पश्चात अनावश्यक पात, हाँगाका टुक्राहरु तथा अन्य वस्तुहरु हटाउने र पानीले पखाल्ने कार्य गरिन्छ। पाकेका फलहरु त्यतिकै बेचु भन्दा जाम वा अन्य पेय पदार्थहरु बनाउँदा बढी फाइदा हुन्छ। बोक्रा सङ्कलन गरेपछि मधुरो घाममा सुकाइन्छ। राम्रोसँग सुकेपछि कपडाको थैलोमा राखी ओभानो ठाउँमा भण्डारण गरिन्छ। सुकेका बोक्राहरु भाँच्दा सजिलै भाँचिन्छन्।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालको पूर्वदेखि पश्चिमी भागमा यस वनस्पति पाखा र जङ्गलमा पाइने हुँदा अहिले सम्म यसको संरक्षण अवस्था सन्तोषजनक नै छ। तथापि अव्यवस्थित सङ्कलन र यसको प्राकृतिक वासस्थानको विनाशले चुत्रोको दिगो संरक्षणमा समयमा नै ध्यान पुर्याउन जरुरी छ। चुत्रोको सुकेको बोक्राको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु ८ तोकिएको छ।



चुत्रोको फुलेको हाँगा ।

४.१० *Nardostachys grandiflora* DC

(नाडोस्टाचिस ग्राण्डीफ्लोरा)

स्थानिय नाम :	जटामसी, भुत्ले, बालन्छाद (नेपाली); पाङपोइ, पोङपे (तिब्बती); नास्वाँ (नेवारी); पाङ्बु (शेर्पा); डगोर्ची (राई); जेमसी (गुरुङ); पोई (तामाङ)
अङ्ग्रेजी नाम :	Spikenard, Nardus root
व्यापारिक नाम :	जटामसी, भुत्ले, मसिजरा, बालन्छाद
वानस्पतिक परिवार :	Valerianaceae

क. परिचय

जटामसी १० देखि ७० से.मी.सम्म अग्लो हुने बहुवर्षीय भ्जार वर्गको वनस्पति हो । यसको जरा वासनादार र खैरो भुस अथवा भुत्लाले ढाकिएको हुन्छ । साधारणतया: यसका लामा र तिखा टुप्पा भएका पातहरु जमिनमुनिको काण्डबाट सिधै पलाई आउँछन् साथै केहि पात फूल फुल्ने काण्डबाट पलाएको हुन्छ । यस वनस्पतिको गुलाबी, प्याजी र सेतो रङ्गका फूलहरु मसिना, वासनादार र एउटै भुप्पामा फुलेका हुन्छन् ।

ख. भौगोलिक विस्तार

नेपालका सम्पूर्ण हिमाली जिल्लाहरुमा पाइने जटामसी हिमालय क्षेत्रको रैथाने वनस्पति हो । यो भारतको उत्तराखण्डदेखि नेपाल, उत्तर पूर्वी भारत, भुटान र चीनको दक्षिण पश्चिम भागमा फैलिएर रहेको छ । यो प्राकृतिक अवस्थामा ३,६०० देखि ५,००० मिटर सम्मको चिसो, ओसिलो, भिरालोपन भएका वन, पाखाहरु, चरन र ढुङ्ग्यान क्षेत्रहरुमा उम्रिने गर्दछ । जटामसी कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: लालि, सिप्टी, खण्डेश्वरी, व्यास र घुसा; बैतडी: कोतपेटरा; बझाङ्ग: काँडा, सुर्मा, दौलिचौर, दहबगर, रिलु, पिपलकोट, कफलसेरी, दातोला, मेल र विसौना; र हुम्ला: राया, सर्किदेउ, ठेहे, खार्पूनाथ, रोडिकोट, श्रीमष्ठा, मेल्छाम, दार्मा, मिमि, कालिका, खगालगाउँ, हेप्का र सर्किदेउ ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

जटामसीको उपयोग आयुर्वेदिक, आम्ची र स्थानिय औषधीय प्रणालीहरुमा प्रयोग गरिदै आएको देखिन्छ । यसको जरा अल्सर,

जटामसी, भुत्ले



३,६०० देखि ५,००० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फल्ने	जरा सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	जरा
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बोट परिपक्व भएर ओइलाएपछि पुराना जरा निकाल्ने
- कलिला जराहरुलाई माटोले छोपिदिने
- केहि बोटहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन गर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र जराबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- जराहरु लाई सफा बनाई पुर्ण रूपमा सुकाउने
- साना र ठुला जरा लाई ग्रेडिङ गर्ने
- उपयुक्त प्रशोधन विधि अपनाई तेल र धुलो बनाई विक्रीवितरण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

छारे रोग, हैजा, ज्वरो, खोकी, पाइल्स, पेट दुखेको आदि विभिन्न समस्याको निदानको लागि प्रयोग गरिन्छ । आयुर्वेदिक प्रणालीमा जटामसी कामुकता बढाउन, सेतो कपाललाई कालो पार्न, अजिर्ण भएकोमा, गिँजा, अनिद्रा, दादुरा, रगत र श्वासप्रश्वास सम्बन्धित रोगहरुको उपचारमा उपयोग गरिएको पाइन्छ । हिमालय क्षेत्रमा गरिने आम्बी औषधीय प्रणालीमा जटामसीको काण्ड ज्वरो नियन्त्रण गर्न, अनुहार सुन्दर बनाउन, टाउको दुखेकोमा र चिसो र लेक लागेमा प्रयोग हुन्छ । जटामसीको काण्डबाट निकालिने सुगन्धित तेल औषधी निर्माण र अनेक सौन्दर्य बढाउने प्रशाधनका वस्तुहरुको उत्पादनमा प्रयोग हुन्छ ।

घ. हुर्कने, फूलने र फल्ने समय

यस वनस्पति वैशाखदेखि असोज सम्म हुर्कने, असारदेखि साउन सम्म फूल लाग्ने र भदौदेखि कार्तिकमा फल लाग्दछ ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

यस प्रजातिको व्यावसायिक सङ्कलन असोजदेखि मंसिरभित्र पातहरु पहेँलिएपछि गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट जटामसीको जरा सङ्कलन गर्दा माउ बिरुवा परिपक्व भएर बीउ भरिसकेपछि र पात पहेँलो र ओइलाएको अवस्थामा मात्र गर्नु पर्दछ । साधारणतया: कार्तिकदेखि मंसिर महिनालाई काण्ड सङ्कलनका लागि उपयुक्त मान्न सकिन्छ । काण्ड सङ्कलन गर्दा ठुला आकारका बिरुवाका भुष्पाहरुबाट मात्र जमीन बिस्तारै खनेर ३ देखि ४ वर्ष माथिका जरा निकाली कलिला काण्डहरुलाई राम्रोसँग माटोले छोपी छोड्नु पर्दछ । सङ्कलनकर्ताले जटामसी हुने क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ५० प्रतिशत परिपक्व बोटहरुबाट पुराना काण्डहरु मात्र सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

जटामसीको खेती ३,००० मिटरदेखि ४,५०० मिटर सम्मको अति शितोष्ण, चिसो र ओसिलो हावापानी भएको ढुङ्ग्यानी पाखाहरुमा गर्न सकिन्छ । हिमालयका विभिन्न ठाँउमा गरिएका परीक्षण खेतीका आधारमा यस जडीबुटीको खेती मुख्यतया: बीउ र जराबाट गर्न सकिने देखिएको छ ।

१) बीउबाट खेती

जटामसीको बीउ असोजदेखि कार्तिकमा परिपक्व भएपछि सङ्कलन गरी तयार पारिएको नर्सरी ब्याडमा तुरुन्तै छर्नु पर्दछ । यसरी तुरुन्तै छर्दा त्यस वर्षको हिउँले बीउ लगाएको ठाउँ लाई पुर्ने हुँदा बीउको अङ्कुरण क्षमता बढ्न जान्छ । अन्यथा, पाकेको बीउ सङ्कलन पश्चात राम्रोसँग सफा गरी सुकाएर कपडाको थैलीमा ठण्डा तथा ओभानो ठाँउमा भण्डार गरी तयार गरिएको नर्सरी ब्याडमा फागुनदेखि चैत्र महिनामा जमाउन सकिन्छ । एक रोपनी खेतीको लागि ५० देखि १०० ग्राम सम्म बीउ आवश्यक पर्दछ । जमाउनुभन्दा अघि बीउलाई सफा पानीमा १२ घण्टा जति भिजाउनु राम्रो मानिन्छ । राम्रोसँग खनजोत गरी ८० केजी जति कम्पोष्ट मल र केहि बालुवा मिसाएर ५ मिटर लम्बाइ र २ मिटर चौडाईको एक नर्सरी ब्याड तयार पारिन्छ । बीउ छर्दा एक भाग भिजेको बीउमा ५ भाग माटो वा बालुवा मिसाई ५ देखि १० से. मी. को फरक पारी लाइनमा छर्नु पर्दछ । ३ देखि ४ वटा बीउका दरले पोली ब्यागमा पनि बीउ जमाउन सकिन्छ । नर्सरी ब्याडमा नियमित पानी राख्नु पर्दछ तर पानी जम्न दिनु हुँदैन । छरेको बीउ

एक महिना भित्रमा उम्रिसक्दछन् । नर्सरी ब्याडमा उमारिएका बेर्नामा ४ देखि ५ वटा पात पलाएपछि असार महिनामा वर्षात ताका मल मिसाएर (प्रति रोपनी ३० देखि ४० डोको कम्पोष्ट मल) खनजोत गरी बेर्ना रोप्न तयार गरिएको जमीनमा प्रत्येक बेर्ना २० देखि ३० से. मि. को फरक पारेर रोप्नु पर्दछ ।

२) जरा सहितको काण्डबाट खेती

जटामसीको खेती बीउबाट भन्दा जरा सहितको काण्डबाट गर्दा बढी प्रभावकारी पाइएको छ । तयारी नर्सरी ब्याडमा जरा सहितको काण्डलाई ५ से.मी. को टुक्रा बनाएर चैत्रदेखि वैशाखमा २० देखि ३० से. मी. को फरकमा रोप्नु पर्दछ । बिचमा आवश्यक गोडमेल गरी हुर्किएका बेर्नालाई वर्षातमा तयारी जमिनमा रोप्नु पर्दछ । बीउ र जराबाट हुर्काइएका बिरुवाहरुलाई समय-समयमा उचित सिँचाइ र गोडमेल गरेमा ३ देखि ४ वर्षमा सङ्कलन योग्य हुन्छन् ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

परिपक्व बिरुवाबाट सङ्कलन गरिएको पुराना भुसे जराहरुलाई राम्रो गरी माटो भारी, पानीले धोएर मधुरो घाममा सुकाउनु पर्दछ । पूर्ण रूपमा सुकेका काण्डहरु अत्यधिक वासनादार हुन्छन् । ठुला र साना काण्डहरुबाट प्रशोधन गर्न सकिने सुगन्धित तेलको परिमाण र गुणस्तर फरक पर्ने हुनाले सके सम्म जराहरुलाई सानो ठूलो छुट्याएर (ग्रेडिङ गर्ने) फरक फरक बोरामा सुकेका जराहरुलाई कपडाका बोरामा बाँधी सुख्खा हावा लाग्ने ठाँउमा भण्डारण गर्नु पर्दछ । सुकाएका काण्डहरुबाट सुगन्धित तेल प्रशोधन गरी निकालिन्छ । ३ देखि ४ वर्ष पुराना, खुल्ला र पहारिलो ठाँउबाट सङ्कलित काण्डबाट तेलको मात्रा अधिक पाइएको छ । साधारणतया: कार्तिकदेखि मंसिरताका सङ्कलन गरिएको वयस्क ३ देखि ४ वर्षको काण्ड सहितको जराबाट २ प्रतिशत सम्म सुगन्धित तेल प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालमा विशेष गरी उत्तर पश्चिम हिमाली जिल्लाबाट अत्यधिक परिमाणमा सङ्कलन हुने यस वनस्पतिलाई विश्व संरक्षण संघ (IUCN) ले संवेदनशिल (Endangered) संरक्षण सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । प्राकृतिक वासस्थानबाट जटामसीको सङ्कलन गर्दा जिल्ला वन कार्यालय, संरक्षित क्षेत्र कार्यालय या सम्बन्धित सामुदायिक वनबाट सङ्कलन गर्ने क्षेत्र र परिमाण उल्लेख गरिएको सङ्कलन अनुमति लिनु पर्दछ । वन नियमावली २०५१ अनुसार जटामसीलाई प्रशोधन गरेर मात्र विदेश निकासी गर्ने जडीबुटीको सूचीमा राखिएको छ । यसैगरी नेपाल सरकारको जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावार नीति २०६१ ले यसलाई हिमाली क्षेत्रमा खेतीको प्राथमिकतामा राखेको छ । प्राकृतिक वनबाट सङ्कलन गरिएको जटामसीको राजस्व दस्तुर प्रति के.जी. रु १५ छ ।



हुम्लामा जडीबुटी प्रशोधन गर्न राखिएको डिस्टिलेसन इकाई ।

४.११ *Zanthoxylum armatum* DC. (जान्थोजाइलुम एरमाटुम)

स्थानिय नाम	: टिमुर, बोके टिमुर (नेपाली); प्रुमो (गुरुङ्ग); टेमु (नेवारी); आएक्का, खचकन (राई); तिमुर (थारु); वारेक्पा (लिम्बु); यर्मा (शेर्पा)
अङ्ग्रेजी नाम	: Nepalese Pepper, Sichuan Pepper, Indian Pepper
व्यापारिक नाम	: टिमुर
वानस्पतिक परिवार:	Rutaceae

क. परिचय

टिमुर २ देखि ५ मीटर सम्म अग्लो हुने पतझड सानो रुख अथवा झाडी वर्गको काँडादार सुगन्धित वनस्पति हो । यसका हाँगाको वरपर लामा तिखा र फेद फराकिलो भएका पखेटा आकारका काँडाहरु बाक्लै छरिएका हुन्छन् । यसको पात संयुक्त प्रकारका र हरेक पातमा ३ देखि ९ वटा ससाना अण्डवृत पातहरु दुवैतिरबाट पलाएका हुन्छन् । साधारणतया: पात पलाउने हरेक हाँगाबाट भुष्प फूल फुलेका हुन्छन् । फूलहरु ससाना, पहेँलो र केहि हरियो हुन्छन् । यसको फल पाकेपछि गाढा रातो र भित्र कालो टल्कने बीउ भएको हुन्छ । टिमुरको फल वासनादार र पाकेपछि पिरो र जिब्रो पर्पराउने स्वादको हुन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

टिमुर नेपालको पूर्वदेखि पश्चिम सम्मका १,००० देखि २,५०० मीटरको उचाइमा पर्ने हिउँदमा ठण्डा र गर्मीमा न्यानो हावापानी भएका क्षेत्रहरुमा पाइन्छ । यस वनस्पति काश्मिरदेखि उत्तर भारत, नेपाल हुँदै पूर्वी चीन र फिलिपिन्स सम्म फैलिएको पाइन्छ । टिमुर कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: एरकोट, रानीशिखर, सेरी, खण्डेश्वरी र लटिनाथ; बैतडी: गोकुलेश्वर, डिलासैनी, मठैराज र रुद्रेश्वरको माथिल्लो भाग; बझाङ्ग: प्राय सवै गा. वि. स. हरूमा र हुम्ला: जैर, श्रीनगर र मैला ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

टिमुर एक बहुउपयोगी वनस्पतिको रूपमा प्रख्यात छ । यसको उपयोग मसला, औषधि, सुगन्धित तेल र जैविक विषादिको रूपमा हुँदै आएको छ । दाँत दुखेमा, नाक बन्द हुँदा, ज्वरोमा, ग्याष्ट्रिक

टिमुर



१,००० देखि २,५०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फले	फल सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	कटिङ्ग
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- फल पुर्ण रूपमा पाके पछि फलका गुच्छाहरु टिप्ने वा ससाना हाँगा छिमल्ने
- ठुला हाँगाहरु नकाट्ने
- केहि फलहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र हाँगाको कटिङ्गबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- पाकेका फलहरु लाई सफा गरी घाममा सुकाउने
- फलको साइज र गुणस्तर अनुरूप ग्रेडिङ्ग गर्ने
- सुकेका फलहरु लाई सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्ने
- प्रशोधन गरेर तेल वा धुलोको रूपमा बिक्रिवितरण गर्ने ।

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

हुँदा, लुतोमा, मुखको गन्ध हटाउन, कलेजोको समस्यामा, रगत शुद्ध पार्न र छालाको रोगको उपचारमा टिमुर प्रभावकारी मानिन्छ। टिमुरको दाना र बोक्रा माछा मार्न, वर्षायाममा लाग्ने जुका मार्न र अनाजमा र पिठोमा लाग्ने खपटे किराको नियन्त्रण गर्न प्रयोग गरिन्छ। टिमुरको फल प्रशोधन गरी निकालिएको सुगन्धित तेल सौन्दर्य प्रशाधन, वासनादार सामाग्री र विभिन्न औषधिहरू बनाउन प्रयोग गरिन्छ।

घ. फुल्ने र फल्ने समय

टिमुरका फूलहरू फागुनदेखि बैशाख सम्म फुल्दछन्, बैशाखदेखि असार सम्म फल लागि सक्दछ र असोज देखि कार्तिकमा पाक्दछन्।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

प्राकृतिक अवस्थामा वा व्यावसायिक रूपमा फलेको टिमुरको फल असोजदेखि कार्तिकमा परिपक्व भएपछि सङ्कलन गरिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

टिमुरको फल पूर्ण रूपमा पाकेपछि मात्र सङ्कलन गर्नु पर्दछ। फललाई हातले टिपेर वा लठ्ठीले झारेर बोट मुनि प्लाष्टिक विछ्याएर सङ्कलन गरिन्छ। सङ्कलन गर्दा फलका भुष्पाहरू छाँट्न सकिन्छ तर ठुलो हाँगाहरू काट्ने गर्नु हुँदैन। प्राकृतिक रूपमा भएका बोटहरूबाट टिमुरको सङ्कलन गर्दा २० देखि ३० प्रतिशत पाकेका फलहरू रुखमा नै छोड्ने गरिन्छ साथै यदि टिमुरको बोट वरपर उम्रिएका बेर्नाहरू देखिएमा तिनको संरक्षणमा विशेष ध्यान दिनु जरुरी छ।

छ. खेती तथा प्रसारण

टिमुरको खेती १,००० मिटरदेखि २,५०० मिटर सम्मको उचाइमा पर्ने हिउँदमा ठण्डा र गर्मीमा न्यानो हावापानी भएका उत्तर पूर्वी र दक्षिण मोहडाका पाखा र बारीमा गर्न सकिन्छ। यसको खेती बिउबाट र हाँगाको कटिङ्गबाट गर्न सकिन्छ। टिमुर खेतीको लागि मलिलो जमीनको आवश्यकता पर्दैन। यसलाई पानी नजम्ने, बलौटे दोमट, कम प्राङ्गारिक मल भएका पाखा, कान्ता र पत्थरिलो भूभागमा पनि खेती गर्न सकिन्छ।

१) बीउबाट खेती

टिमुरको बीउलाई असोजदेखि कार्तिकतिर परिपक्व भएपछि सङ्कलन गरी घाममा सुकाएर भण्डारण गरिन्छ र फागुनदेखि बैशाखमा नर्सरी ब्याडमा रोपिन्छ। रोप्नुभन्दा अगाडि बीउलाई २४ घण्टा पानीमा सुकाएर उपचार गरिन्छ। पर्याप्त मात्रामा गोबर मल राखेर खनजोत गरी १ मीटर चौडाई, १५ से.मी. उचाई र जमिनको साइज अनुरूपको लम्बाइ राखी नर्सरी ब्याड तयार गरिन्छ। चिसो पानीले उपचार गरिएको बीउ १० से.मी. को फरकमा रोपिन्छ र हलुकासँग माटोले छोपिदिनु पर्दछ। त्यसमाथि पराल वा छुवालीले छोपिन्छ। नियमित गोडमेल र सिँचाई गरेमा बीउ केहि महिनामै उम्र्न थाल्दछ। बीउलाई पोलीब्यागमा पनि उमार्न सकिन्छ। उम्रेका बेर्नालाई पराल हटाई ६० से.मी. जति अग्लो छहारी दिई तयारी जग्गामा नसार्ने बेला सम्म नियमित स्याहार गर्नु पर्दछ। साधारणतया: नर्सरी ब्याडमा एक वर्ष जतिका वा १५ से.मी. जति अग्ला बेर्नाहरूलाई १.५ देखि ३ मीटरको दूरीमा ३० देखि ६० से.मी. को खाल्डो खनी राम्रोसँग पाकेको गोबरमल हालेर रोप्ने गरिन्छ। बेर्ना रोपेको ३ वर्षपछि टिमुर फल थाल्दछ।

२) हाँगाबाट खेती

हाँगाको कलमीबाट पनि टिमुको बेर्ना तयार गर्न सकिन्छ । माघदेखि फागुन महिनामा २ देखि ३ से.मी. व्यास भएको हाँगालाई प्रत्येकमा तिन-तिन ओटा आँख्ला पर्ने गरी दुवैतिर छड्के पारेर १५ देखि १८ से.मी. लम्बाइका कलमी काटिन्छ । डाँठका कटिङ्गको एक भागलाई Rootex no. 3 को भोलमा डुबाइ तयारी नर्सरी ब्याडमा वा पोलीब्यागमा तेर्सो पारी रोपिन्छ । यसरी रोपिएका कलमीहरु ३ देखि ४ महिनामा रोप्नका लागि तयार हुन्छन् ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

गाढा रातो रङ्ग भएर पाकेका टिमुका फलहरुलाई असोजदेखि कार्तिक महिनामा सङ्कलन गरिन्छ । सङ्कलन गरेपछि राम्रोसँग सरसफाई गरी अनावश्यक पात र डाँठहरु हटाई घाममा सुकाइन्छ । पूर्णरूपमा घाममा सुकेका टिमुका कडा दानाहरुलाई बोरामा हाली ओभानो र सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गरिन्छ । टिमुलाई कच्चा पदार्थको रूपमा भन्दा प्रशोधन गरी यसको सुगन्धित तेल निकालेर बेच्दा बढी आम्दानी लिन सकिन्छ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालका पश्चिमी क्षेत्रबाट टिमुको अत्यधिक सङ्कलन तथा निकासी हुने गरेको छ । यसको बढ्दो मागका कारण अव्यवस्थित सङ्कलन हुन गई टिमुको बोटहरुको संख्या र यसको उपलब्धता प्राकृतिक वासस्थानमा घट्दै गएको छ । जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावार नीति (२०६१) ले यस वनस्पतिलाई जडीबुटीको राष्ट्रिय प्राथमिकता सूची तथा संरक्षण र खेतीको प्राथमिकता सूचीमा समावेश गरेको छ । वन नियमावली २०५१ अनुसार टिमुको सुकेको फलको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु ८ तोकिएको छ ।



सङ्कलन गरिएका टिमुका फलहरु घाममा सुकाइदै ।

४.१२ *Cinnamomum tamala* (Buch.-Ham.) Nees & Eberm. (सिनामोमुम तमाला)

स्थानिय नाम	:	तेजपात, दालचिनी, सिन्कौली (नेपाली); शिशी (शेर्पा); पातारङ्गकी (राई); लेप्टे (तामाङ्ग)
अङ्ग्रेजी नाम	:	Nepalese cinnamon
व्यापारिक नाम	:	दालचिनी, तेजपात
वानस्पतिक परिवार:	:	Lauraceae

क. परिचय

तेजपात ८ देखि १० मीटर सम्म अग्लो हुने सदाबहार रुख वर्गको एक सुगन्धित वनस्पति हो। यसको पातलाई तेजपात वा सिन्काउली भनिन्छ भने बोक्रालाई दालचिनी भन्ने गरिन्छ। पातको आकार अण्डाकार र पातको फेदैबाट तिनओटा नशाहरु आएका हुन्छन्। कलिलो पातहरु हल्का प्याजी रङ्गका र छिप्पिदै गएपछि हरियो हुने गर्दछन्। पातको माथिल्लो सतह हरियो चिल्लो र तल्लो भाग फुस्रो हुन्छ। साना र हल्का पहेँलो तेजपातका फूलहरु भुष्पामा फुल्ने गर्दछन्। गुदीदार यसका फलहरु पाकेपछि कालो हुन्छ। हल्का रातो रङ्गको हुने तेजपातको बोक्रा पियो हुन्छ जसलाई दालचिनीको नामले चिनिन्छ।

ख. भौगोलिक विस्तार

तेजपात समउष्ण क्षेत्रमा ४५० देखि २,००० मीटर सम्मको उचाइमा पाइन्छ। यस वनस्पति नेपालको पूर्वभन्दा पश्चिममा अलिक बढी मात्रामा छरिएर रहेको छ। हिमालय क्षेत्रमा तेजपात पश्चिम कश्मिरदेखि पूर्वमा मेघालय सम्म फैलिएको पाइएको छ। तेजपात कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। बैतडी: गोकुलेश्वर, डिलासैनी, मठैराज र रुद्रेश्वरको माथिल्लो भाग; र बझाङ्ग: दंगाजी, पाराकट्नी, कोइरालकोट, पौवागढी, माभीगाउँ, कालुखेती, पाटादेवल, रिलु, हेमन्तवाडा, सुनिकोट, मेल बिसौना, धमेना र दौलचौर।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

तेजपातको औषधीजन्य उपयोगिताहरु भएता पनि यो अधिकतम मसलाको रूपमा प्रख्यात छ। दालचिनीको बोक्राबाट प्रशोधन गरिने

तेजपात, दालचिनी



४५० देखि २,००० मिटरमा पाइन्छ।

	फुल्ने	फल्ने	सङ्कलन		खेती गर्ने	
			पात	बोक्रा	बीउ	कटिङ्ग
बैशाख						
जेठ						
असार						
साउन						
भदौ						
असोज						
कार्तिक						
मंसिर						
पुस						
माघ						
फागुन						
चैत्र						

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- वयस्क रुखबाट मात्र पात र बोक्रा सङ्कलन गर्ने
- बोक्रा ५ वर्षको फरक र पात २ वर्षको फरकमा सङ्कलन गर्ने
- पुनरुत्पादनका लागि केहि बोटहरु सङ्कलन नगरी छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र कटिङ्गबाट

मुल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- सङ्कलन योग्य पात र बोक्रालाई सुकाएर ग्रेडिङ्ग गर्ने र सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्ने
- प्रशोधन गरेर तेल र धुलोको रूपमा बिक्रिवितरण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा निजी वनमा पाइने

सुगन्धित तेल विभिन्न औद्योगिक उत्पादनमा प्रयोग गरिन्छ। तेजपात उत्तेजना बढाउन, पेट दुखेमा, वायुशमन गर्न, दाँत दुखेमा र वाकवाकी लाग्दा प्रभावकारी मानिन्छ।

घ. फूलने र फल्ने समय

तेजपातको फूल फागुनदेखि जेठमा फुल्दछ, र जेठदेखि असारमा फल सुरु गर्दछ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

तेजपातको पात कार्तिकदेखि चैत्र सम्म सङ्कलन गरिन्छ। तेजपातको बोक्रा (दालचिनी) को सङ्कलन फागुन देखि वैशाख सम्म गरिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

तेजपातको पात वर्षमा एक पटक वयस्क रुख (कम्तिमा १० वर्ष पुगेको) बाट सङ्कलन गर्दा उपयुक्त मानिन्छ। कार्तिकदेखि चैत्र महिनामा कलिला हाँगाहरु काटेर पात सङ्कलन गरिन्छ। पात सङ्कलन गर्दा कम्तिमा पनि ३० प्रतिशत पातहरु त्यसै छोडिदिने गर्नु पर्दछ। बोक्रा निकाल्नका लागि तेजपातको हाँगाको व्यास ६ देखि १० से.मी. भएको हुनुपर्दछ। फागुनदेखि चैत्रमा बोक्रा निकाल्ने हाँगाहरुलाई काटेर बोक्रा ताछेर निकालिन्छ। यसरी सङ्कलन गर्दा ३० देखि ४० प्रतिशत हाँगाहरु त्यसै छोडिदिनाले दालचिनीको सङ्कलन दिगो हुन जान्छ। तेजपातको पात प्रत्येक १ देखि २ वर्षमा र बोक्रा पाँच वर्षको फरकमा सङ्कलन गरिन्छ।

छ. खेती तथा प्रसारण

तेजपात समउष्ण हावापानी भएका पानी नजम्ने खुल्ला र मलिलो ठाँउमा राम्रोसँग हुर्कन्छ। यसको खेती बीउबाट र हाँगाको कटिङ्गबाट गर्न सकिन्छ।

१) बीउबाट खेती

तेजपातको बीउ भदौदेखि असोज महिनामा सङ्कलन गरी तयारी नर्सरीमा चैत्रदेखि वैशाखमा राखिन्छ। बीउ रोप्नुभन्दा अघि केही समय चिसो वा मन तातो पानीमा डुबाउँदा बीउ उम्रने समय छिटो हुन जान्छ। बीउलाई नर्सरीमा १० से.मी. को फरकमा रोपिन्छ वा तयारी पोलिब्यागमा सिधै रोपिन्छ। यसरी रोपिएको बीउ उम्रिएर १५ से. मी. जति अग्लो बेर्ना तयार भएपछि उपयुक्त ठाँउमा सारिन्छ। तेजपातका रुख ठुलो र अग्लो हुने हुनाले ३ देखि ४ मिटरको फरकमा ५० से.मी. गहिरो खाल्डो खनेर पाकेको गोबरमल हाली बेर्नाहरु रोपिन्छ। रोपिएका बेर्नालाई बेलाबेलामा मलजल र गोडमेल गरी स्याहार गरिएमा बिरुवा छिटो छिटो हुर्कने गर्दछ।

२) हाँगाबाट खेती

हाँगाको कटिङ्गबाट पनि तेजपातका बेर्ना तयार गर्न सकिन्छ। करीब बुढी औँला जति मोटा हाँगालाई कम्तिमा २, ३ वटा आँख्ला पर्ने गरी १० देखि १५ से.मी. का टुक्रा पारिन्छ। यस्ता टुक्रा बनाउँदा दुवैतिर छड्के बनाई काट्नु पर्दछ। हाँगाबाट जरा चाँडो पलाओस् भन्नका लागि काटिएका हाँगाहरुको माटोमा गाडिने भागलाई Rootex no. 3 पाउडरमा डुबाई नर्सरी ब्याडमा राख्ने गरिन्छ। यसरी उपचार गरिएका कटिङ्गबाट एक महिनाभित्र जरा पलाउन थाल्दछन्। कटिङ्गबाट तयार भएका बेर्नालाई साउनदेखि भदौ ताका तयारी जग्गामा रोप्न सकिन्छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

तेजपातको पात सङ्कलनपछि मधुरो घाम वा छायाँमा सुकाएर कपडाको थैलोमा भण्डारण गरिन्छ। तेजपातको बोक्रा अथवा दालचिनी सङ्कलन गर्दा परिपक्व हाँगाहरुबाट मात्र सङ्कलन गर्नु पर्दछ। काटिएका हाँगालाई कडा काठले दली रगडिन्छ र परालमा लपेटी एक दिन एक रात छोडिन्छ। यसरी परालमा राख्दा बोक्रा बाफिएर खुकुलो भई छुट्टिन्छ। त्यसपछि, बोक्रालाई घाम वा छायाँमा राम्रोसँग सुकाइन्छ। यसरी सङ्कलन गरिएका बोक्राहरुमा हाँगाको बिचबाट निकालिएको बोक्राको गुणस्तर सबैभन्दा उत्तम, टुप्पाको र फेदको सबैभन्दा कमसल मानिन्छ। यसैले बोक्राको गुणस्तर अनुसार ग्रेडिङ्ग गरिन्छ। ग्रेडिङ्ग गरिएका बोक्राहरु पूर्ण रुपमा सुकेपछि, सल्फरडाइअक्साइडद्वारा रङ्ग केही फिक्का बनाइ बिक्रीका लागी बोरामा बाँधी ओभानो हावा लाग्ने ठाँउमा प्याकिङ्ग गरी थन्क्याइन्छ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालको समउपोष्ण क्षेत्रका प्राकृतिक वासस्थान वा खेतबारी वरपर तेजपातका बोटहरु पाइन्छन्। यसको व्यावसायिक महत्वका कारण नेपाल सरकारले तेजपातलाई जडीबुटीको राष्ट्रिय प्राथमिकता सूचीमा समावेश गरेको छ। तेजपातको सुकेको पातको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु २ र सुकेको दालचिनी बोक्राको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु ७ तोकिएको छ।



बिक्रीका लागि राखिएको तेजपात ।

४.१३ *Rheum australe* D. Don (रियूम अउस्ट्राले)

स्थानिय नाम : पदमचाल, अमलवेद, चुल्लीअमिलो, चुल्हे, आकासे चुक (नेपाली); आकेच्यो, च्युरछा (शेर्पा); ग्यासा (तिब्बती); खघ्युन, पुइन्जु (गुरुङ); क्यूनपा-रिम (तामाङ)

अङ्ग्रेजी नाम : Himalayan rubarb

व्यापारिक नाम : अमलवेद, काराचुली

वानस्पतिक परिवार : Polygonaceae

क. परिचय

पदमचालको नामले नेपालमा दुई प्रजातिहरू रियूम अउस्ट्राले र रियूम नोबाईल प्रयोग गरिदै आएको छ। रियूम अउस्ट्राले १ देखि ३ मीटर सम्म अग्लो हुने भार वर्गको एक बहुवर्षीय वनस्पति हो। यसको काण्ड सुगन्धित र स्वाद पिरो, टर्रो र अमिलो हुनाको साथै बाहिरी भाग चाउरी परेको हुन्छ। यसका पातहरू ठुला, चौडाकार र भेट्नेतिरको भाग मुटु आकारको हुन्छ। गाढा रातो वा प्याजी रङ्गका साना फूलहरू डाँठको टुप्पामा फुल्दछन्। पदमचालको फल कडा र प्याजी रङ्गको हुन्छ।

ख. भौगोलिक विस्तार

हिमाली क्षेत्रको रैथाने वनस्पति पदमचाल भारतको काश्मिरदेखि नेपाल, भुटान, पूर्वी भारत र चीनको उत्तर र उत्तर-पश्चिम तिब्बत सम्म फैलिएको पाइन्छ। यो प्राकृतिक अवस्थामा नेपालको पूर्वदेखि पश्चिम सम्म ३,२०० देखि ४,२०० मीटर सम्मको उचाइका ओसिलो, खोला किनार र चट्टाने पाखाहरूमा पाइन्छ। पदमचाल कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। बैतडी: कोतपेटरा; बझाङ: छान्ना, सुर्मा, दौलचौर, मेलबिसौना, पातोला, दहबगर र कफलसेरी; र हुम्ला: खार्पूनाथ, रोडिकोट, राया, सर्किदेउ, दार्मा, मिमि, सिमकोट, स्याडा, खगालगाउँ र डाँडाफया।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

पदमचालको प्रयोग आयुर्वेदिक, युनानी र स्थानिय औषधीय प्रणालीहरू र अन्य औद्योगिक प्रयोजनका लागि महत्वपूर्ण मानिन्छ। यसको काण्ड तथा जरा पखाला लागेमा, कब्जियतमा, वाथरोगमा, कमजोरी हुँदा, वायु सम्बन्धित समस्यामा प्रयोग हुन्छ। यसको

पदमचाल, अमलवेद



३,२०० देखि ४,२०० मिटरमा पाइन्छ।

	फुले	फल्ने	काण्ड सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	जरा
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरू

- बोट परिपक्व भएर बीउ भरेपछि काण्ड र पुरानो जरा सङ्कलन गर्ने
- कलिला जरालाई माटोले छोपिदिनु पर्दछ
- केहि बोटहरू पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र जराबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरू

- पुरानो जराहरू लाई सफा गरेर ससाना टुक्रा पारेर घाममा सुकाउने
- जरा र काण्डको साइज अनुरूप ग्रेडिङ गर्ने
- पूर्णरूपमा सुकेका जरा र काण्डलाई सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

कलिला काण्डहरु अमिलो हुने हुँदा अचार र तरकारीका लागि उपयोग गरिदै आएको पाइन्छ । पदमचालको जरा अल्सरको उपचारमा, भोक नलाग्ने समस्यामा, कमजोरीमा, सुन्निएको र मर्केमा प्रयोग गरिन्छ । पदमचालको जराबाट प्राकृतिक रङ्ग बनाई कार्पेट रङ्ग्याउन उद्योगहरुले पनि प्रयोग गर्दछन् ।

घ. हुर्कने, फूलने र फल्ने समय

पदमचालको बोटमा फागुनदेखि चैत्रमा पातहरु पलाउँछन्, असारदेखि साउनमा फूलहरु फुल्दछन् र भदौ देखि असोजमा फल लागी असोजको अन्तिमतिर फल पाक्ने गर्दछ ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

पदमचालको बोट असोजदेखि कार्तिक ताका परिपक्व हुने हुँदा यसको काण्ड तथा जरा यसै समयमा सङ्कलन गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट पदमचालको काण्ड र जरा सङ्कलन गर्दा बीउ पाकेर भरिसकेपछि मात्र गर्नु पर्दछ । खेती प्रसारणको लागि परिपक्व बोटबाट बीउ पनि सङ्कलन गर्ने गरिन्छ । काण्ड वा पातका डाँठहरु सङ्कलन गर्दा वयस्क बिरुवाहरुबाट मात्र सङ्कलन गर्नु पर्दछ । त्यसैगरी जरा सङ्कलन गर्दा बीउ भरिसकेपछि केहि भाग त्यहि छोडी पुरानो भाग सावधानीपूर्वक निकाली माटोले छोपिदिनु पर्दछ । पदमचालको सङ्कलनका लागि यस वनस्पति प्राकृतिक रुपमा पाइने क्षेत्रहरुमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ७० देखि ७५ प्रतिशत परिपक्व बोटहरुबाट वयस्क काण्डहरु मात्र सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ । केही क्षेत्रमा बोटको सङ्कलन नगरिकन संरक्षणको लागि छोडिराख्नु पर्दछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

पदमचालको व्यावसायिक खेती हालसालै मात्र सुरु भएको पाइन्छ । हिमाली तथा उच्च हिमाली भेगका चिस्थानयुक्त भिरालो पाखा, बारी तथा ढुङ्ग्यानी क्षेत्रमा यसको खेती गर्न सकिन्छ । पदमचालको खेती तथा प्रसारण बीउबाट र जराबाट गर्न सकिन्छ ।

१) बीउबाट खेती

पदमचालको बीउहरु परिपक्व भएपछि असोजदेखि कार्तिक महिनामा सङ्कलन गरी घाममा सुकाएर कपडाको थैलोमा राखी ओभानो र हावा खेल्ने ठाँउमा भण्डारण गरिन्छ । फागुनदेखि चैत्र महिनामा बीउ जमाउनुभन्दा एक दिन अगाडि बीउलाई पानीमा भिजाएर राखिन्छ । खनजोत र मलजल गरी तयार पारिएको नर्सरी ब्याडमा बीउ एकनासले छरी नियमित रुपमा सिँचाई गरिराख्नु पर्दछ । यसरी छरेको बीउबाट उम्रेका बेर्नाहरु ४ देखि ५ पातको भएपछि गोबर मल या कम्पोष्ट मल राखिएका खाल्डोहरुमा १ देखि १.५ मीटरको दूरीमा तयार पारी बिरुवाहरु सारिन्छ । उचित गोडमेल र सिँचाई गरेको खण्डमा २ देखि ३ वर्षमा पदमचालको काण्डहरु सङ्कलन योग्य हुन्छन् ।

२) जराबाट खेती

पदमचालको पुरानो जराहरुलाई प्रत्येक टुक्रामा जरा पर्ने गरी टुक्रा टुक्रा पारेर काटी बैशाखदेखि जेठमा तयारी जग्गामा सिँधै रोपिन्छ । यसरी जराहरु रोप्दा कम्पोष्ट वा पाकेको गोबर मल राखिएका साना खडलहरु १ देखि १.५ मीटरको दूरीमा तयार गरी १० से.मी. जति तल हुने गरी गाडिन्छ ।

बिरुवा लगाएको ३ वर्षपछि, बाली सङ्कलन योग्य हुन्छन् । यसका जरा असोजदेखि कार्तिक महिनातिर खनिन्छ । सङ्कलन गर्दा जराको केहि भाग जमिनमुनि छोड्दा त्यसबाट अर्को वर्ष नयाँ बोट पलाउँछ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

पदमचालका बिरुवाहरु परिपक्व भएर बीउ भरिसकेपछि, असोजदेखि कार्तिक महिनामा तिनको पुरानो जराहरु सङ्कलन गरिन्छ । यसरी सङ्कलन गरिएका जराहरुबाट राम्रो गरी माटो झारी, पानीले धोएपछि, ससाना टुक्रा पारेर मधुरो घाममा सुकाइन्छ । सामान्यतया: टुक्राहरुलाई धागोमा उनेर पनि सुकाउने गरिन्छ । पूर्णरूपमा सुकेका जराहरुलाई बोरामा हालेर बाँधी सुख्खा हावा लाग्ने ठाँउमा भण्डारण गर्नु पर्दछ । पातका डाँठहरु असार देखि साउनमा सङ्कलन गरी चुल्हो भै बटारेर भुन्ड्याएर सुकाइन्छ । यस्ता डाँठहरु पुर्णरूपमा सुकेपछि सिधै बिक्री गर्ने गरिन्छ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

पदमचालको अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण प्राकृतिक अवस्थामा यसको उपलब्धता घटिरहेको पाइएको छ । यस वनस्पतिको वास्तविक संरक्षण स्थितिका बारेमा अध्ययन भइसकेको छैन । यसका जरा तथा काण्डहरु सङ्कलन पश्चात भारत निकासी गर्ने गरिएको छ । प्राकृतिक वनबाट सङ्कलन गरिएको जराको राजस्व दस्तुर वन नियमावली ले प्रति के.जी. रु ५ तोकेको छ ।



पदमचालको डाँठका सुकेका टुक्राहरु ।

४.१४ *Bergenia ciliata* (Haw.) Sternb (बर्जेनिया सिलियाटा)

स्थानिय नाम :	पाषणवेद, पाखनवेद, सिल्फोरो, सिम्पाते, सिल्पु (नेपाली); घायवातम (राई); च्युचा (शेर्पा); होनहिताओ (चिनिँया); पाकुम्बेट (गुरुङ); ब्रेग्याल (तामाङ)
अङ्ग्रेजी नाम :	Rockfoil
व्यापारिक नाम :	पाखनभेद, पाखनवेद
वानस्पतिक परिवार :	Saxifragaceae

क. परिचय

पाखनवेद जमिनको सतहमा समानान्तर भएर फैलने बहुवर्षिय भार्गवर्गको एक वनस्पति हो। यसको काण्ड नहाँगिकन, जमिन माथि वा जमिनमुनि जमिनको सतहसँग समानान्तर १ देखि २ मीटर सम्म फैलन सक्दछन्। पाखनवेदका गोलाकार र किनारामा सेतो मसिनो रौंहरुले घेरिएका पातहरु एकै ठाँउबाट पलाउँदछन्। पातको माथिको भाग गाढा हरियो र तल्लो भाग गुलाबी रङ्गको हुन्छ। हल्का गुलाबी रङ्गका फूलहरु पात नभएको डाँठका टुप्पामा झुप्प भई फुल्दछन्। पाखनवेदका फलहरु गोलाकार र क्याप्सुलभित्र हुन्छन्।

ख. भौगोलिक विस्तार

पाखनवेद हिमालय क्षेत्रदेखि उत्तर पश्चिम चीन सम्म पाइन्छ। यो प्राकृतिक अवस्थामा नेपालको पूर्वदेखि पश्चिम सम्म, १,००० देखि ३,५०० मीटर सम्मको उचाइका ओसिलो, पानी रसाई रहने, छाँयादार र चट्टाने भिर तथा पहरामा पाइन्छ। पाखनवेद कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। दार्चुला: रानीशिखर, हुनैनाथ, एरकोट, सेरी, सिप्टी, गुलजर, घुसा, र तपोवनको माथिल्लो भेग; बैतडी: गोकुलेश्वर, डिलासैनी, मठैराज, कोतपेटरा र रुद्रेश्वर; बझाङ: छान्ना, सुर्मा, दौलिचौर, मेलबिसौना, पातोला, दहवगर र कफलसेरी; र हुम्ला: सिमकोट, खार्पूनाथ, राया, रोडिकोट, मेल्छाम, डाँडाफया, स्याडा, हेप्का, श्रीमष्ठा, गोठी, सर्किदेउ, दार्मा, मिमि, खगालगाउँ, मुचु, कालिका, जैर, थेहे र बरगाउँ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

पाखनवेदको उपयोग आयुर्वेदिक, युनानी र स्थानिय औषधीय प्रणालीहरुमा विशेष गरेर शरीरको पत्थरी हटाउन प्रयोग गरिँदै

पाखनवेद, पाखनभेद



१,००० देखि ३,५०० मिटरमा पाइन्छ।

	फुल्ले	फल्ले	जरा सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	जरा
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बोट परिपक्व भएर बीउ झरेपछि, पुरानो जराहरु सङ्कलन गर्ने
- कलिला जरालाई माटोले छोपिदिने
- केहि बोटहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र जराबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- वयस्क बोटबाट सङ्कलन गरीएका काण्ड र जरा लाई सफा गर्ने
- काण्ड लाई चुल्ही बनाई सुकाउने
- जरालाई ससाना टुक्रा पारी घाममा सुकाउने
- ग्रेडिङ्ग गरी सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा सामुदायिक वनमा पाइने

आएको पाइन्छ । यसको काण्ड क्यान्सर, आँउ, भाडापखला, ज्यान दुखेमा, ज्वरो आएमा र पेटको जुका मार्न प्रभावकारी मानिन्छ । मांसपेशी दरिलो बनाउन, मुटु र फोक्सो सम्बन्धी रोगमा, यौन रोगमा र यौन शक्ति बढाउन पाखनवेदको प्रयोग गरिन्छ ।

घ. फूलने र फल्ने समय

यस वनस्पति वसन्त ऋतुमा फुल्दछ । यसको फल असारदेखि साउनमा लागेर असोजदेखि मंसिरताका परिपक्व हुन्छ ।

ड. सङ्कलन गर्ने समय

पाखनवेदको बीउहरु कार्तिकदेखि मंसिरमा पाक्ने हुनाले यसको काण्डहरु मंसिरपछि वा बीउहरु भरिसकेपछि सङ्कलन गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट पाखनवेदको काण्ड सङ्कलन गर्दा बिउ पाकेर भरिसकेपछि मात्र गर्नु पर्दछ । काण्ड सङ्कलन गर्दा वयस्क विरुवाहरुबाट ठूला आकारका जमीनमा घस्रेका काण्डहरु निकाल्न सकिन्छ । पात पलाएका काण्डलाई उखेलु हुँदैन । पात पलाएका काण्डहरु र कलिला विरुवाहरुलाई राम्रोसँग माटोले छोपि छोड्नु पर्दछ । सङ्कलनकर्ताले पाखनवेद हुने क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ७० देखि ७५ प्रतिशत परिपक्व बोटहरुबाट वयस्क काण्डहरु मात्र सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

पाखनवेदको खेती तथा प्रसारण बीउबाट र जमीन माथिका काण्डहरुबाट गर्न सकिन्छ ।

१) बीउबाट खेती

पाखनवेदको बीउहरु परिपक्व भएपछि असोजदेखि कार्तिक महिना सम्ममा सङ्कलन गरिन्छ । खनजोत र मल राखी तयार पारिएको नर्सरी व्याडमा कार्तिकदेखि मंसिर महिनामा बीउलाई छर्नु पर्दछ । यसरी छरेको बीउबाट उम्रेका बेर्ना वर्षायाममा तयारी जमीनमा रोप्न सकिन्छ । दुई बेर्नाबीचको दूरी ५० देखि ६० से.मी. र लाईनको दूरी ४० देखि ५० से.मी. कायम गरी बेर्ना रोप्दा उपयुक्त हुन्छ । उचित गोडमेल र सिँचाई गरेको खण्डमा २ देखि ३ वर्षमा पाखनवेदको काण्डहरु सङ्कलनयोग्य हुन्छन् ।

२) जमिनमाथिको काण्डबाट खेती

पाखनवेदको बीउबाट भन्दा काण्डबाट खेती गर्दा बढी प्रभावकारी मानिन्छ । आँख्ला भएका जमिनमाथिका काण्डहरुलाई प्रत्येक टुकामा २ देखि ३ आँख्ला पर्नेगरी टुक्रा पारिन्छ र तयारी जमिनमा ७० से.मी. को फरकमा चैत्रदेखि बैशाख महिनामा रोप्न सकिन्छ । प्राकृतिक अवस्थाबाट ल्याइएका विरुवाहरुलाई असारदेखि साउन महिनामा सार्न सकिन्छ । बेर्ना रोपेको ३ वर्षपछि बाली सङ्कलनयोग्य हुन्छन् । सङ्कलन गर्दा पातपट्टिको भागलाई राम्रो गरी माटोले उकेरा दिई छोड्नु पर्दछ, जसलाई अर्को पटक सङ्कलन गर्न सकिन्छ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

पाखनवेदका विरुवाहरु परिपक्व भएर बीउ भरिसकेपछि कार्तिकदेखि मंसिरमा जमिनमाथिको काण्डहरुलाई पात पलाएका भागहरु छुट्याएर टुक्राहरु सङ्कलन गरिन्छ । सङ्कलन गरिएका काण्डहरुलाई राम्ररी माटो

भारी, पानीले धोएर मधुरो घाममा सुकाउनु पर्दछ । पूर्ण रुपमा सुकेका काण्डहरुलाई सानो ठूलो छुट्याएर (ग्रेडिङ गर्ने) र फरक फरक बोरामा हालेर बाँधी सुख्खा हावा लाग्ने ठाँउमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

भ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

पाखनवेदको अव्यवस्थित सङ्कलनका बारेमा जानकारीहरु उपलब्ध भएता पनि यस वनस्पतिको वास्तविक संरक्षण स्थितिका बारेमा अध्ययन भइ सकेको छैन । हाल सम्म पाखनवेदको प्रशोधन सुविधा नेपालमा नभएकाले यसका काण्डहरु सङ्कलन पश्चात कच्चा अवस्थामै निकासी गर्ने गरिएको छ । प्राकृतिक वनबाट सङ्कलन गरिएको पाखनवेदको राजस्व दस्तुर वन नियमावली ले प्रति के.जी. रु ५ तोकेको छ ।



पाखनवेदका काण्डहरु टुक्रा पारी सुकाईदै ।

४.१५ *Dactylorhiza hatagirea* (D. Don) Soó
(डाक्टाइलोराइजा हाटाजिरिया)

स्थानिय नाम : पाँचऔले, हातजडी, हात्तिजरा, एरिला (नेपाली); पान्चाल, लोबा, पाँचआउले (गुरुङ्ग); ओझीलाक्पा (शेर्पा); ओडला, निसाङ्पा (तामाङ्ग); वाङ्लाग (तिब्बती); नाहासिहुकचोक (लिम्बु)

अङ्ग्रेजी नाम : Marsh orchid, Orchis, Salap

व्यापारिक नाम : पाँचऔले, सालमपन्जा

वानस्पतिक परिवार: Orchidaceae

क. परिचय

पाँचऔले सुनाखरी प्रजातिको करीब ७० देखि ९० से.मी. सम्म अग्लो हुने बहुवर्षीय गानोयुक्त झार वर्गको एक वनस्पति हो। यसको एउटा मात्र डाँठ हुन्छ र जमीनमुनि हत्केला आकारको र कमलो गानो हुन्छ जुन हातको औँला जस्तै ३ देखि ५ खण्डमा विभाजित हुन्छ। यसका पातहरु भाला आकारका लामा, किनार सिधा र टुप्पो चुच्चो परेका हुन्छन्। पातहरु डाँठको दायाँ बाँया एक एक वटा हुँदै फूलको फेददेखि टुप्पा सम्म ठुलोदेखि सानो हुँदै क्रमैसँग मिलेर रहेका हुन्छन्। डाँठको टुप्पामा घना भुष्पा बनाई फुले गुलाफी-प्याजी रङ्गका फूलमा गाढा प्याजी रङ्गका छिर्का लागेका हुन्छन्।

ख. भौगोलिक विस्तार

यो प्रजाति नेपालको शितोष्ण तथा तल्लो हिमाली भेगका २,८०० देखि ४,२०० मिटर सम्मको उचाइमा पर्ने ओसिलो घाँसे मैदान, भिरालो खर्क र बुट्यान भएका क्षेत्रमा पाइन्छ। विशेष गरेर यो दक्षिण र दक्षिण पूर्वी मोहडा भएका ३,८०० मिटरभन्दा माथि रहेका पाखाहरुमा बढी पाइन्छ। पाँचऔलेको भौगोलिक विस्तार पश्चिम पाकिस्तानदेखि उत्तर भारत र नेपाल हुँदै दक्षिण पूर्वी तिब्बत सम्म रहेको छ। पाँचऔले कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। दार्चुला: खण्डेश्वरी, गुलजर, घुसा र एरकोट; बझाङ्ग: काँडा, सुर्मा, दौलिचौर, दहबगर र हुम्ला: राया, खार्पूनाथ, थेहे, रोडिकोट, श्रीमष्ठा, दार्मा, भिमि, खगालगाउँ, मुचु र लिमि।

पाँचऔले



२,८०० देखि ४,२०० मिटरमा पाइन्छ।

	फुले	फले	गानो सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	गानो
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बोट परिपक्व भएर बीउ झरेपछि पुरानो गानो सङ्कलन गर्ने
- नयाँ गानोलाई माटोले छोपिदिने
- केहि बोटहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र गानोबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- सङ्कलित गानोहरु लाई घाममा सुकाउने
- प्रयोजन अनुरूप टुक्रा पारी सुकाउने
- ग्रेडिङ्ग गरी सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

पाँचऔलेको गानो वा जराको प्रयोग टाउको दुखेको, खोकी, ज्वरो, पिसाब सम्बन्धी समस्यामा, तागत बढाउन, यौन शक्ति बढाउन र सुत्केरी महिलाको दुध बढाउन प्रयोग गरिदै आएको पाइन्छ । पाँचऔलेको गानो भाडापखला, आउँ, अजिर्ण, थकाइ लाग्ने समस्या र मधुमेह आदिको उपचारमा प्रभावकारी मानिन्छ । यसको गानोबाट निकालिने पदार्थ रेशम उद्योगहरूमा कपडालाई दब्रो बनाउने माडको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । यसको कलिलो पात, काण्ड र गानोलाई तरकारीको रूपमा वा कन्दमुलको रूपमा उसिनेर खाने पनि चलन छ जुन अत्यन्त पोषणयुक्त मानिन्छ ।

घ. हुर्कने, फूलने र फल्ने समय

पाँचऔले बहुवर्षिय विरुवा भएतापनि प्रत्येक वर्ष यसको नयाँ गानो विकास हुने र पुरानो गानो कुहिएर जाने गर्दछ । हिउँदमा विरुवाको गानो बाहेक पात र डाँठ हिउले पुरी मरेर जान्छन् र बैशाखदेखि जेठमा हिउँ पग्लनासाथ पुरानो गानोबाट नयाँ गानो विकास भई नयाँ टुसा जमीन बाहिर निस्कन्छ । पाँचऔलेको फूल असारदेखि साउन सम्म फुल्दछ र भदौदेखि असोज सम्म फल लाग्दछ ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

पाँचऔलेको गानो असोजदेखि कार्तिक महिनामा सङ्कलन गरिन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

पाँचऔलेको सङ्कलन असोज-कार्तिक महिनामा बीउ भरीसकेपछि गर्नु उपयुक्त हुन्छ । पाँचऔलेलाई गाईवस्तुले खान रुचाउने र यसको वृद्धिदर पनि अत्यन्त न्यून हुने हुनाले यस वनस्पतिको सङ्कलन गर्दा विशेष ध्यान पुर्याउनु पर्दछ । पाँचऔले हुर्कने समय जेठदेखि असारमा पुरानो माउ गानोबाट नयाँ गानो विकास हुने र असोजदेखि कार्तिक सम्म विरुवा वयस्क भई माउ गानो सुकिनसक्ने भएकोले यस समयमा दुबै बीउ र माउ गानो सङ्कलन गर्दा वनस्पतिको वृद्धि विकासमा कुनै असर गर्दैन । दिगो सङ्कलनका लागि वयस्क बोटबाट माउ गानोको एक वा दुई खण्ड पुनरुत्पादनका लागि छोड्नु पर्दछ । त्यसैगरि थोरै संख्या भएको ठाँउबाट सङ्कलन नगरी धेरै मात्रामा पाइने ठाँउबाट वयस्क बोट खनेर पुरानो गानो मात्र भित्रिनुपर्दछ । साथै कुनै एक ठाँउबाट सङ्कलन गर्दा कम्तिमा पनि ३० देखि ४० प्रतिशत बोटहरू प्राकृतिक अवस्थामै छोडिदिँदा पुनरुत्पादन चाँडो हुन गई दिगो उत्पादन लिन सकिन्छ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

पाँचऔले उच्च हिमाली र शितोष्ण हावापानी भएका क्षेत्रहरूको निश्चित ओसिलो र भिरालो जमीनको कालो दोमट माटोमा हुर्किने हुँदा यसको वृद्धि ढिलो हुने गर्दछ । यसको व्यावसायिक खेतीको सुरुवात भईनसकेतापनि यसको खेती बीउ र गानोबाट गर्न सकिन्छ ।

१) बीउबाट खेती

पाँचऔलेको बीउ धेरै मसिनो हुन्छ । असोजदेखि कार्तिकमा वयस्क बोटबाट यसको बीउ सङ्कलन गरी सफा गरेर राखिन्छ । यसका बीउ उपयुक्त वातावरण पाए मात्र उम्रने हुनाले हिउँदको चिसो बीउ उम्रनका लागि अति महत्वपूर्ण हुन्छ । बीउ छर्नु अगाडि १२ घण्टा पानीमा भिजाइन्छ । यसरी भिजाइएका बीउलाई चैत्रदेखि बैशाखमा तयारी ब्याडमा जमाइन्छ, या पोली ब्यागमा रोपिन्छ । बीउ सानो भएकोले पाँच भाग बालुवामा

मिसाएर छन्नु उपयुक्त हुन्छ। उत्पादित बेर्नालाई जेठदेखि असारमा तयारी जग्गामा सारिन्छ। बीउको उत्पादन क्षमता अत्यन्त न्यून हुन्छ र बीउ उम्रन दुई वर्ष सम्म लाग्दछ^४। पाँचऔँलेको बीउको अङ्कुरणको लागि माइकोराजल हुसीको महत्वपूर्ण भूमिका हुने गर्दछ। बेर्ना रोप्दा दुई बेर्नाबीचको दूरी ४० देखि ६० से.मी. राख्नु पर्दछ।

२) गानोबाट खेती

गानोबाट खेती गर्दा टुसा पलाएका गानोलाई खनजोत गरी तयार गरिएको जग्गामा रोप्नु पर्दछ। बीउबाट भन्दा गानोबाट गरिने खेती बढी प्रभावकारी हुन्छ र यसरी सारिएका गानोहरु एक हप्ताभित्रै हुर्कने गर्दछन्। नर्सरी ब्याडमा १० देखि १५ से.मी अग्ला भएका बेर्नाहरु असार साउनमा उपयुक्त ठाँउमा रोपिन्छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

पाँचऔँलेको बीउ शरद ऋतुमा बिक्रिपण हुने हुनाले यस समयमा सावधानीपूर्वक बीउको सङ्कलन गर्नु पर्दछ। सङ्कलन गरिएको बीउलाई सफा गरी सीसाको भाँडोमा राख्न सकिन्छ। वयस्क बोटबाट पुरानो गानोहरु सङ्कलन गरेपछि पानीमा धोएर सफा गर्नु पर्दछ। सानो र ठूलो गानोहरुलाई छुट्याएर ठूलो जरालाई टुक्रा पारी घाम वा छहारीमा सुकाउनु पर्दछ। पूर्णरूपमा सुकेको गानोका टुक्राहरुलाई साइज अनुसार भिन्न भिन्न कपडाका थैलोहरुमा राखी ओभानो र हावा खेल्ने ठाँउमा भण्डारण गर्नु पर्दछ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

पाँचऔँले नेपालको संरक्षित वनस्पति हो। यस वनस्पति प्राकृतिक रूपमा कम मात्रामा पाईने हुनाले यसको प्रयोग, व्यापार, वितरण, ओसारपसार र विदेश निकासीमा प्रतिबन्ध लगाइएको छ। पाँचऔँलेलाई साइटिस (CITES) महासन्धीको अनुसूची २ मा राखिएको छ। विश्व संरक्षण संघले यस प्रजातिलाई अति संवेदनशील (Critically Endangered) वनस्पतिको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ। प्राकृतिक अवस्थाबाट इजाजत लिई सङ्कलन गरिएको पाँचऔँलेको राजस्व दस्तुर प्रति गोटा रु १,००० तोकिएको छ।



पाँचऔँलेको जरा सुकाइदै।

४.१६ *Acorus calamus* L. (एकोरस कालामुस)

स्थानिय नाम	: बोभो, छरिला, सुतक, श्रीपडी, स्यूडा, बजो (नेपाली); सःपी (नेवारी); सेदा, छुर्चा (शेर्पा); छोटा (गुरुङ); स्युडे, सेते (तामाङ); लुप्लाक (लिम्बु); वचीनाम्पा (राई); वच (थारु)
अङ्ग्रेजी नाम	: Sweet root, Calamus root, Sweet sage, Sweet flag
व्यापारिक नाम	: बोभो, क्यालामस
वानस्पतिक परिवार	: Araceae

क. परिचय

बोभो दलदल माटोमा १.५ मिटर सम्म अग्लो हुने भारवर्गको एक बहुवर्षीय वनस्पति हो । यसको कन्द अथवा जरा वासनादार, खैरो भुसयुक्त र थुपै जोर्नीहरु वा आँखलाहरु भई २ मिटर सम्म फैलने खालको हुन्छ । जराको स्वाद परपराउने र तितो हुन्छ । यसका पातहरु जराबाट सिधै पलाएर आँउदछन् जुन लामा र भाला आकारका हुन्छन् । जराबाट सिधै पलाएको पुष्प डण्डीमा साना फिक्का पहेँलो फूल फुल्दछ । यसको फल लाम्चो हुन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

बोभो ३०० देखि २,३०० मीटर सम्मको उचाइमा तराई तथा पहाडी भेगका सिमसार र दलदलयुक्त जमिनमा पाइन्छ । यो वनस्पति एशिया, मध्य युरोप र उत्तर अमेरिकामा प्राकृतिक अवस्थामा पाइन्छ । बोभो कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: खण्डेश्वरी र घुसा; बैतडी: गोकुलेश्वर, डिलासैनी, मठैराज, कोतपेटरा र रुद्रेश्वर; र बझाङ्ग: प्राय सबै गा. वि. स. हरूमा ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

बोभोको औषधीय उपयोग आयुर्वेद तथा युनानी पद्धतिमा विभिन्न रोगहरुको निदानका लागि गरिएको पाइन्छ । यसको जरा खोकी लाग्दा, ज्वरो आउँदा, भाडा पखाला लाग्दा, घाँटीमा घाउ हुँदा, स्वर बस्दा, मानसिक रोगमा र दाँत दुखेको बेला प्रभावकारी मानिन्छ । बोभोको जरालाई तोरीको तेलमा मिसाई लुतो र दादको समस्या हटाउन प्रयोग गरिन्छ । अन्नलाई किराबाट जोगाउन बोभोको जराको धुलो जैविक किटनाशकको रूपमा प्रयोग

बोभो



३०० देखि २,३०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फले	जरा सङ्कलन	खेती गर्ने जरा
वैशाख				
जेठ				
असार				
साउन				
भदौ				
असोज				
कार्तिक				
मंसिर				
पुस				
माघ				
फागुन				
चैत्र				

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- होशियारीपूर्वक जरा खनेर निकाल्ने
- केहि काण्डहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- जराबाट

मुल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- परिपक्व बोटबाट सङ्कलन गरिएका जराहरु लाई सफा गर्ने
- जराको साइज अनुरूप ग्रेडिङ गर्ने
- सफा जराहरुलाई सुकाएर सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने
- प्रशोधन गरि तेल र धुलो बनाउने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा सामुदायिक वनमा पाइने

गरिन्छ। धुप उत्पादन गर्न बोभोको जरा प्रयोग गरिन्छ। यसको जरालाई प्रशोधन गरी सुगन्धित तेल उत्पादन गरिन्छ, जसको प्रयोग अत्तर, साबुन, स्याम्फु, दन्त मन्जन, चकलेट, बियर लगायतका विभिन्न सामाग्रीहरूमा प्रयोग गरिन्छ।

घ. फूलने र फल्ने समय

बोभोको फूल बैशाखदेखि जेठमा फुल्ने र असारदेखि असोज सम्ममा फल लाग्ने गर्दछ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

बोभोको जरा सङ्कलन गर्ने उपयुक्त समय पुसदेखि माघ महिनालाई मानिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट बोभोको जरा सङ्कलन गर्दा जमिनमुनिको काण्डलाई होशियारीपूर्वक खनेर निकाल्नु पर्दछ। जरा सङ्कलन फागुनदेखि चैत्र वा असोजदेखि कार्तिक महिनामा गर्न सकिन्छ। जरा खनेर निकाल्दा जमीनलाई केहि सुख्खा हुन दिनु पर्दछ। जरा निकाल्ने समयमा जमिनभित्रको काण्डको केहि भाग छोड्नु पर्दछ। सङ्कलनकर्ताले बोभो पाईने सिमसार क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ७० देखि ७५ प्रतिशत गाँजहरुबाट पुराना जराहरु मात्र सङ्कलन गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ।

छ. खेती तथा प्रसारण

बोभोको खेती छिपछिपे पानी भएको दलदल जमिनमा फागुनदेखि बैशाखमा गर्न सकिन्छ। २,००० मीटर सम्मको उचाइमा रहेका धानबाली लगाइने खेत, पोखरी र खोलाका किनारहरु र पानी जमिरहने मलिलो स्थानहरु बोभो खेतीका लागि उपयुक्त मानिन्छ। बोभोको खेती टुसा अड्कुराएका काण्डहरुबाट गर्न सकिन्छ। बोभोको सङ्कलित जराहरुबाट टुसा निस्किएको भागलाई प्रत्येक टुकामा टुसा रहने गरी ससाना टुक्रा पारिन्छ। टुसा रोप्नुअघि जग्गालाई हरियो मल हालेर जोत्नु पर्दछ र पानी जमाई हिलो बनाएर राख्नु पर्दछ। बोभो रोप्ने जग्गा तयारीका लागि प्रति रोपनी ८०० के.जी गोबर मल, ७ के.जी फस्फोरस र ५-५ के.जी. नाइट्रोजन र पोटास मिसाएर तिन बराबर भाग बनाएर तिन पटक फरक फरक समयमा राख्नु पर्दछ। बोभो हिलो अथवा दलदलयुक्त जमिनमुनि हुर्कने हुँदा नियमित रूपमा खेती गरिएको ठाँउमा पानी जमाई राख्नु पर्दछ। विरुवा हुर्केपछि आवश्यकता हेरी नियमित गोडमेल गर्नु पर्दछ। बोभोको बाली रोपेको एक वर्षपछि जराहरु सङ्कलन गर्न सकिन्छ। सप्पिएको खेतीबाट प्रति रोपनी २०० देखि १,००० के.जी. सम्म उत्पादन लिन सकिन्छ। जमिनमुनिको काण्ड सङ्कलन गर्नको लागि वसन्त ऋतु उपयुक्त समय मानिन्छ। जराहरु सङ्कलन गर्दा माउबोटका केही काण्डहरु जमिन मुनि नै छोड्नु पर्दछ, जसले गर्दा अर्को वर्ष त्यहाँबाट नयाँ बोट पलाउँन सक्छन।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

प्राकृतिक अवस्थाका वा खेती गरिएका बोभोका विरुवाबाट जराहरुलाई सङ्कलन गरी राम्रोसँग माटो भाारेर पानीले पखाली ५ देखि ७ से.मी. का टुक्रा पारेर मधुरो घाम अथवा छायाँमा सुकाउनु पर्दछ। टुक्रा पारिएका जराहरु राम्ररी सुकेपछि, बोरामा बाँधेर सुख्खा ठाँउमा हावा नपस्ने गरी भण्डारण गर्नु पर्दछ। यसरी भण्डारण गर्दा हुसी र किराहरुबाट जोगाउनु पर्दछ। सुकेका जराहरु प्रशोधन गर्दा ३ देखि ३.५ प्रतिशत तेल निस्कन्छ, तर काँचो जराहरुलाई प्रशोधन गर्दा १.८ प्रतिशत जति मात्र तेल उत्पादन हुन सक्छ।

भ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

बहुदो वासस्थानको विनास र अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण बोभोको सँख्यामा ह्रास आएता पनि यस वनस्पतिको वास्तविक संरक्षण स्थितिका बारेमा लेखाजोखा भएको पाईदैन । प्राकृतिक वासस्थानबाट बोभोको सङ्कलन गर्दा जिल्ला वन कार्यालय, संरक्षित क्षेत्र कार्यालय या सम्बन्धित सामुदायिक वनबाट सङ्कलन गर्ने क्षेत्र र परिमाण उल्लेख गरिएको सङ्कलन अनुमति लिनु पर्दछ । प्राकृतिक अवस्थाबाट सङ्कलन गरिएको बोभोको जराको राजस्व दस्तुर प्रति के.जी. रु ५ तोकिएको छ ।



बोभोको जरा सहितको बोट ।

४.१७ *Rubia manjith* Roxb. ex Fleming (रुबिया मन्जिथ)

स्थानिय नाम	: मजिठो (नेपाली); कन्जु, कट (राई); छोकिनामा (शेर्पा); ताकुराम (गुरुङ); तिरु (तामाङ); तसोई (तिब्बती)
अङ्ग्रेजी नाम	: Indian madder
व्यापारिक नाम	: मजिथ
वानस्पतिक परिवार	: Rubiaceae

क. परिचय

मजिठो लहरा वर्गको एक बहुवर्षीय वनस्पति हो । लहराको माध्यमबाट यस वनस्पति अन्य वनस्पतिहरुमाथी फैलने गर्दछ । यसको डाँठ चारपाटे, भुसहरु भएको र खस्रो हुन्छ । यसको डाँठ बुढी औलाको मोटाइ सम्म पुग्ने खालको हुन्छ । पात हृदयकार र लामो भेट्नेो भएका सामान्यतया: चार पाँच वटा पातहरु हरेक आँखलाबाट विपरित दिशामा पलाएका हुन्छन् । पातको टुप्पो तिखो हुन्छ । स-साना रातो खैरो रङ्गका फूलहरु भुप्पामा फुल्ने गर्दछन् । फल कालो, गोलाकार र रसदार हुन्छन् । मजिठोको जराको स्वाद अमिलो, टर्रो र हल्का गुलियो हुने गर्दछ । जरा र डाँठलाई पिसेमा रातो रङ्ग निस्कन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

मजिठो १,२०० देखि २,१०० मिटर सम्म उचाइ भएका पहाडी तथा मध्य पहाडी क्षेत्रका वन क्षेत्र र खुल्ला ठाँउहरुमा पाइन्छ । यस प्रजाति हिमालय क्षेत्रका पाकिस्तान, भारत, भुटान लगायत चीनको दक्षिण र तिब्बती भेगमा पनि पाइन्छ । मजिठो कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपथिलका जिल्ला/गा.वि.स हरुमा पाइन्छ । दार्चुला: गोकुलेश्वर माथिका भागहरुमा; बैतडी: कोतपेटराको तल्लो भाग; बझाङ्ग: काँडा, सुर्मा, दौलिचौर, दहवगर; र हुम्ला: सिमकोट, लाली, खार्पूनाथ, राया कालीका, श्रीनगर, मैला र जैर ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

यो वनस्पतिको जरा स्थानिय रूपमा आउँ पर्दा, पेटको किरा मार्न, आगोले पोलेकोमा, बाथ, सुन्निएको, प्रमेह, अल्सर, पक्षघात र चर्म रोगको उपचारको लागि प्रयोग गरिन्छ । मजिठो च्यवनप्रास जस्तो तागत दिने औषधीमा प्रयोग गरिएको पाइन्छ । यसको डाँठलाई

मजिठो, मजिथ



१,२०० देखि २,१०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुल्ने	फल्ने	डाँठ र जरा सङ्कलन
बैशाख			
जेठ			
असार			
साउन			
भदौ			
असोज			
कात्तिक			
मंसिर			
पुस			
माघ			
फागुन			
चैत्र			

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- भ्याङ्ग परिपक्व भएर वीउ भरेपछि डाँठ र पुरानो जरा सङ्कलन गर्ने
- कलिला जराहरुलाई माटोले छोपिदिने
- केहि भ्याङ्गहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- वीउ र काण्डको कटिङ्ग बाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- वयस्क जराहरु र पुराना डाँठहरुलाई सङ्कलन पछि सफा गर्ने
- घाममा सुकाइ ग्रेडिङ्ग गर्ने
- सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा सामुदायिक वनमा पाइने

गोमन सर्प र विच्छीको विष भार्न पनि प्रयोग गरिन्छ। यसको अलावा रतन्धोको उपचारमा पनि मजिठोको प्रयोग प्रभावकारी मानिन्छ। यस वनस्पतिको लहराबाट प्राकृतिक रङ्ग निकाली लत्ता कपडा रङ्गाउने कार्यमा उपयोग गरिन्छ। औषधीय तेलहरु र अनुहारमा लगाउने क्रिम रङ्गाउने कार्यमा यस वनस्पतिको प्रशस्त उपयोग गरिन्छ।

घ. फूलने र फल्ने समय

मजिठो असारदेखि कार्तिक सम्म फुल्दछ र मंसिरदेखि पुसमा फलहरु लाग्दछन्।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

यस वनस्पतिको सङ्कलन पुस महिनापछि गर्नु उपयुक्त हुन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट मजिठोको डाँठ र जरा सङ्कलन गर्दा माउ विरुवा परिपक्व भएर बीउ भरिसकेपछि गर्नु पर्दछ। जरा सङ्कलन गर्दा जमीन विस्तारै खनी वयस्क जरा मात्र निकाल्ने र कलिला जराहरु यथावस्थामै छोडी माटोले राम्रोसँग छोप्नु पर्दछ। यस वनस्पतिको लहरा सङ्कलन गर्दा बीउ नलागेका भाग मात्र सङ्कलन गर्ने र माथि बीउ लागेको भाग छोड्ने गर्नु पर्दछ। सङ्कलनकर्ताले मजिठो पाईने क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ६० देखि ७० प्रतिशत परिपक्व बोटहरुबाट वयस्क जरा वा डाँठहरु सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ।

छ. खेती तथा प्रसारण

मजिठोको खेती मध्य पहाडी क्षेत्रमा रहेका पहारिलो वन क्षेत्रमा गर्न सकिन्छ। यस वनस्पति लहरा भई फैल्ने हुँदा आडको लागि चुत्रो, विलाउने, जमाने मान्द्रो जस्ता सानो आकारका वनस्पतिहरु उपयोगी हुन्छन्। हाल सम्म मजिठोको सङ्कलन प्राकृतिक वासस्थानबाट भइ रहेको हुँदा यसको खेती प्रसारणका उपयुक्त विधिहरु विकास भइ सकेको छैन। यसको प्रसारण काण्डको कटिङ्ग र बीउबाट गर्न सकिन्छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

प्राकृतिक अवस्थाका हुर्केका बोटहरुबाट वयस्क जराहरुलाई सङ्कलन गरी राम्रोसँग माटो भारेर पानीले पखाली मधुरो घाम अथवा छायाँमा सुकाउनु पर्दछ। यसका डाँठहरुलाई जथाभावी लुछ्नुभन्दा सावधानीपूर्वक हँसियाले काटेर सङ्कलन गर्नु पर्दछ। डाँठहरु सङ्कलन पश्चात पूर्णरूपमा सुकेपछि १ वा २ के.जी. को मुठा पारी हावा खेल्ने ओभानो ठाँउमा भण्डारण गर्नु पर्दछ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालबाट वर्षेनी यस जडीबुटी ठूलो परिमाणमा निर्यात हुने गर्दछ। यस वनस्पतिको बजार माग बढिरहेकाले हाल भइ रहेको अव्यवस्थित सङ्कलनका नकरात्मक असरहरु यसको सहज उपलब्धतामा आएको गिरावटबाट प्रष्ट हुन्छ तसर्थ यसको व्यावसायिक खेतीको विकास हुनु अत्यावश्यक छ। प्राकृतिक वनबाट सङ्कलन गरिएको मजिठोको जराको राजस्व दस्तुर प्रति के.जी. रु ५ तोकिएको छ।

४.१८ *Ophiocordyceps sinensis* (Berk.) G.H. Sung
et al. (ओफियोकोर्डिसिप्स साइनेन्सिस)

स्थानिय नाम	: याचागुन्बु, यासागुम्बा, घाँस किरा, संजिवनी, जीवनबुटी (नेपाली); यर्ट सा गुम्बु (तिब्बती)
अङ्ग्रेजी नाम	: Catterpillar fungus, Cordyceps, Himalayan viagra
व्यापारिक नाम	: यासागुम्बा, जीवनबुटी
वानस्पतिक परिवार	: Ophiocordycipitaceae

क. परिचय

याचागुन्बु दुसी जातको प्रजाति हो। यस प्रजातिको दुसी विशेष गरेर हेपियालुस (Hepialus) जातको हिमालमा पाइने पुतली (रातमा उड्ने पुतली वा मोथ) को लार्भामा आक्रमण गरी उम्रने गर्दछ। यसकारण सङ्कलन गरिने याचागुन्बु पुतलीको मरेको लार्भा र दुसीको संयुक्त रूप हो। याचागुन्बुमा रहेको दुसी प्रजाति हिउँदमा माटोभित्र सुषुप्त अवस्थामा रहन्छ। हिउँ पग्लेपछि किराको लार्भामा दुसीले संक्रमण गरेको भाग बाहिर देखिन थाल्दछ। याचागुन्बु भुसिलकिराको लार्भा जस्तै आकार र रङ्गको देखिने गर्दछ। सामान्यतया: यो प्रजातिको किरा सहितको लम्बाइ १५ से.मी. सम्म लामो हुन्छ। प्राकृतिक अवस्थामा याचागुन्बुको जमीन माथि कालो वा खैरो रङ्गको २ देखि ५ से.मी. लामो दुसीको भाग मात्र देखिने गर्दछ।

ख. भौगोलिक विस्तार

याचागुन्बु चिसो र शुष्क हावापानी भएको हिमाली क्षेत्रका हिमरेखा आसपासका ४,००० देखि ५,५०० मिटर सम्मको उचाइ भएको ओसिलो घाँसे मैदान र भिरालो पाखाहरुमा पाइन्छ। नेपालको पूर्वदेखि पश्चिम सम्मका हिमाली भागमा याचागुन्बु पाइने उल्लेख भएता पनि पश्चिम नेपालको डोल्पा, जुम्ला, हुम्ला, मुगु, मनाङ, दार्चुला र बझाङ जिल्लाहरुबाट यस प्रजाति अधिक परिमाणमा सङ्कलन भएको पाइन्छ। याचागुन्बु कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। दार्चुला: भगवती, घुसा, व्यास र राल्पा; र बझाङ्ग: दहबगर, कफलसेरी, सुर्मा, दौलचौर र काँडा।

याचागुन्बु, यासागुम्बा, जीवनबुटी



४,००० देखि ५,५०० मिटरमा पाइन्छ।

	हर्कने	सङ्कलन
वैशाख		
जेठ		
असार		
साउन		
भदौ		
असोज		
कार्तिक		
मंसिर		
पुस		
माघ		
फागुन		
चैत्र		

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- पूर्ण वयस्क याचागुम्बुलाई सावधानिपूर्वक सङ्कलन गर्ने
- सङ्कलन गर्दा वासस्थानमा हानी नपुऱ्याउने
- पुनरुत्पादनका लागि केहि याचागुम्बुहरु छोड्ने, वर्षेन एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- हाल सम्म उपयुक्त खेती तथा प्रसारण गर्ने विधिको विकास भइ सकेको छैन।

मूल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- सङ्कलीत याचागुम्बुलाई दुई दिन हावामा फिजाएपछि नरम ब्रसले विस्तारै माटो हटाउने
- साना र ठुला याचागुम्बुलाई टुक्रन नदिई ग्रेडिङ गर्ने
- सुख्खा ठाँउमा बाकसमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

स्थानिय रूपमा यस प्रजाति शक्तिवर्धक, रगत बढाउने, स्मरण शक्ति बढाउने र यौन उत्तेजना बढाउन उपयोगी हुने मान्यता रहेको छ। विशेष गरेर चिनियाँ र तिब्बती औषधीय पद्धतिहरूमा यस प्रजातिको अधिक महत्व रहेको पाइन्छ। तागत बढाउन, क्षयरोग, खोकी, रक्त अल्पता, मृगौलाको समस्या भएमा, निद्रा नलागेमा, अपच भएमा, कलेजोमा समस्या देखिएमा यार्चागुन्बुको सेवन गरिन्छ। यार्चागुन्बुको पूरै भागलाई धुलो बनाएर अन्य खानेकुरा, जडीबुटी वा पेय पदार्थहरूमा मिसाएर तयार पारिएका विभिन्न उत्पादनहरू चीन, कोरिया लगायत अन्य विभिन्न विकसित राष्ट्रहरूमा अति लोकप्रिय छन्।

घ. हुर्कने समय

हिउँ परिरहने हिमाली लेकमा वसन्त ऋतुको सुरुवातदेखि वर्षा ऋतु सम्म यस प्रजाति प्राकृतिक अवस्थामा परिपक्व भइ सक्दछ र असार महिनापछि दुसी ओइलाएर कुहिन थाल्दछ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

यार्चागुन्बुको सङ्कलन हिउँ पग्लेपछि जेठको दोस्रो हप्तादेखि असार सम्म दुसी सहितको पूरा भाग हातले टिपेर गरिन्छ। परिपक्व भएको यार्चागुन्बुको समयमा नै सङ्कलन नगरिए माटोमा झरेर कुहिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

यार्चागुन्बुको विकास वर्षा सुरु हुनुभन्दा अगाडि पुतलीको (हेपियालुस प्रजातिका राति उड्ने मोथ) लार्भामा दुसीको संक्रमणका कारणले हुने गर्दछ। तसर्थ यार्चागुन्बुको दिगो सङ्कलन तथा व्यवस्थापन गर्नको लागि यसको जीवनचक्र, पुनरुत्पादन तथा वृद्धिका प्रत्येक चरणहरूका बारेमा ध्यान दिनु पर्दछ। यार्चागुन्बुको सम्पूर्ण जीवनचक्रका बारेमा विस्तृत अध्ययन तथा अनुसन्धान भइ नसकेकाले यस सम्बन्धी वास्तविक तथ्यहरू उजागर हुनु पर्ने देखिन्छ। हाल सम्म यार्चागुन्बुको जीवनचक्रका बारेमा गरिएका अध्ययन तथा अनुसन्धान अनुसार यसको जीवनचक्र पुरा हुन एकदेखि दुई वर्ष लाग्दछ। प्राकृतिक अवस्थामा यार्चागुन्बुको विकासका लागि उपयुक्त जातको दुसी र पुतली सुलभ प्राकृतिक वातावरणमा पाइनु जरुरी छ। दुसीको पुनरुत्पादन वर्षा ऋतुमा हावा र पानीको माध्यमबाट वातावरणमा फैलिएर हुने गर्दछ। त्यस्तै गरी हेपियालुस जातको पुतली उच्च हिमाली घाँसे मैदान, चरन तथा पाटनहरूमा वनस्पतिको जरा तथा पात खाई बाँच्दछन्।

यार्चागुन्बुको वासस्थानमा हावा र पानीको माध्यमबाट वातावरणमा फैलिएर रहेका दुसीका बीजाणुहरू हिउँदमा माटोभित्र सुषुप्त अवस्थामा रहने गर्दछन्। यस्ता बीजाणुहरूले शरद ऋतुको अन्त्यतिर उपयुक्त मौसम पाएमा र जमिनमुनि हेपियालुस जातका पुतलीका लार्भा भेटेको खण्डमा तिनलाई संक्रमण गर्दछन् र लार्भाको पुरै भागमा यसको तन्तुले ढाकेर लार्भालाई मारिन्छ। वसन्त ऋतुमा हिउँ पग्लिएसँगै दुसीको विकास भई जमिनमाथि आँख्लै-आँख्ला भएको कालो खैरो रङ्गको डाँठ देखा पर्दछ। यार्चागुन्बुको सङ्कलन आँख्ला देखा पर्दै गर्दा गर्नु पर्दछ। ढिलो भएको खण्डमा यार्चागुन्बु ओइलाएर कुहिन्छ। सङ्कलन गर्दा सधैं जमीनमाथिको भाग पुष्ट र आँख्ला-आँख्ला देखिई पूर्ण वयस्क भएपछि गर्नु पर्दछ। यार्चागुन्बुको अधिक आर्थिक महत्वका कारण वर्षेनी हजारौंको संख्यामा सङ्कलनकर्ताहरू हिमाली खर्क र पाटनमा यत्रतत्र देखिन्छन्। अव्यवस्थित तरिकाले र यार्चागुन्बुको पूर्ण विकास नहुँदै सङ्कलनकर्ताहरूमाभ्र प्रतिस्पर्धात्मक रूपमा सङ्कलन गर्ने परिपाटीका कारणले दिन प्रतिदिन यार्चागुन्बुको संख्यामा ह्रास आएको तथ्य स्वयम् सङ्कलनकर्ताहरू, स्थानिय जनता र सरोकारवाला

निकायहरूको अनुभवबाट उजागर भएको छ। यसकारण यार्चागुन्बु पाईने पाटन तथा खर्कहरूमा चक्रिय अथवा घुम्ती योजनामा आधारित सङ्कलन प्रणालि अपनाई प्रत्येक वर्षमा फरक फरक ब्लकबाट सङ्कलन गर्ने गर्नु पर्दछ। सङ्कलन गर्दा केहि प्रतिशत प्राकृतिक अवस्थामा छाडिदिनु पर्दछ। साथै सङ्कलनकर्ताहरूको चापका कारण हुने वासस्थानको विनास, वातावरणमा पर्ने नकरात्मक असरहरूको न्यूनिकरण र यार्चागुन्बुको दुसी र हेपियालुस जातको पुतलीको दिगो संरक्षणका लागि केहि ब्लकहरूमा यार्चागुन्बुको सङ्कलन कार्य पूर्णरूपमा रोक्नु जरुरी देखिन्छ।

छ. खेती तथा प्रसारण

यार्चागुन्बुको दिगो संरक्षण तथा व्यवस्थापनका लागि विभिन्न किसिमका अनुसन्धानहरु भएता पनि हाल सम्म प्राकृतिक अवस्थामा यसको खेती तथा प्रसारण गर्ने विधिको विकास भइ सकेको छैन।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

सङ्कलन गरेपछि यार्चागुन्बुलाई तुरुन्तै सफा गरी सुकाउनु हुँदैन। सङ्कलन गरिएका यार्चागुन्बुलाई दुई दिन जति हावामा फिँजाएर सुकाउनु पर्दछ। हावामा सुकाएपछि विस्तारै नरम ब्रसले यार्चागुन्बुको माटो भार्नु पर्दछ। सफा गर्दा सकभर यार्चागुन्बुलाई टुक्रिनु दिनु हुँदैन। साना र ठूला यार्चागुन्बुलाई छुट्याएर, ओभानो ठाँउमा सुरक्षित तरिकाले भण्डारण गर्नु पर्दछ। भण्डारण गर्दा होसियारीका साथ नराखेमा अन्य दुसी तथा किराहरूले यार्चागुन्बुमा क्षति पुर्याउन सक्दछन्; यस्ता संक्रमित यार्चागुन्बुले बजारमा राम्रो मूल्य पाउन सक्दैनन्। ठूलो आकारका र सुनौलो रङ्गका यार्चागुन्बुहरूबाट धेरै मूल्य पाउन सकिन्छ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालका विभिन्न लेकबाट संकलन गरिने यार्चागुन्बुको वास्तविक तथ्याङ्क नभए तापनि ठूलो परिमाणमा यस जडीबुटीको तिब्बत निकासी हुने गरेको पाइएको छ। यसको अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा बढ्दो मागका कारण स्थानिय सङ्कलनकर्ता र व्यापारीहरूको आकर्षणले अव्यवस्थित सङ्कलन हुन गई प्रत्येक वर्ष प्राकृतिक अवस्थामा यार्चागुन्बुको संख्यामा ह्रास आएको तथ्य विभिन्न अनुसन्धानहरूले देखाएका छन्। यार्चागुन्बुलाई जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावार नीति (२०६१) ले अनुसन्धानको प्राथमिकता सूचीमा राखेको छ। यार्चागुन्बुको सङ्कलन गर्दा जिल्ला वन कार्यालय र संरक्षित क्षेत्र कार्यालयबाट सङ्कलन अनुमति लिनु पर्दछ। यसको राजस्व दस्तुर प्रति के.जी. रु २५,००० कायम गरिएको छ।



सङ्कलन गर्दा बखतको यार्चागुन्बु।

४.१९ *Sapindus mukorossi* Gaertn. (स्यापिन्दुस मुकोरोस्सि)

स्थानिय नाम	: रिठ्ठा (नेपाली); हाथें (नेवारी); जुर्से (राई); रिठ्ठो (गुरुङ्ग); भक्री (राइ); भारल्याङ्ग (मगर)
अङ्ग्रेजी नाम	: Soapnut tree, Chinese soap berry
व्यापारिक नाम	: रिठ्ठा
वानस्पतिक परिवार	: Sapindaceae

क. परिचय

रिठ्ठा १० देखि १५ मीटर सम्म अग्लो हुने पतझड रुख वर्गको वनस्पति हो । यसका हाँगाहरु चारैतिर फिजिएका हुन्छन् । यसको बोक्रा खैरो वा हरियो र नरम हुन्छ । यसका पातहरु संयुक्त किसिमका हुन्छन् र प्रत्येकमा ५ देखि १० जोडी पत्रहरु हुन्छन् । रिठ्ठाको फूल सानो वैजनि रङ्गको र हाँगाको टुप्पामा भुष्पा बनाई फुलेको हुन्छ । रिठ्ठाको फल प्रायः एउटा र कहिलेकाहीँ दुई वटा फल्ले गर्दछ । यसको फल काँचोमा हरियो र पाकेपछि हल्का सुनौलो रङ्गको हुन्छ, साथै बाहिरी भाग नरम, चाउरी परेको र बीउ कडा हुन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

रिठ्ठा नेपालमा १,००० देखि १,४०० मीटर सम्मको उचाइमा पूर्वदेखि पश्चिम सम्म पाइन्छ । यस प्रजातिको भौगोलिक विस्तार उत्तरी भारतदेखि नेपाल, भुटान, उत्तरी बर्मा, चीन, कोरिया, जापान र दक्षिणमा मलेसिया सम्म फैलिएको देखिन्छ । रिठ्ठा कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: शर्मौली, रिठाचौपता, बोहरीगाँउ, गोकुलेश्वर, देथला, रानीशिखर, लटिनाथ, तपोवन, भगवती, हुनैनाथ, धुलीगढ, खार, लालि, दत्तु, डाडाकोट र उकु; बैतडी: गोकुलेश्वर, डिलासैनी, मठैराज, कोतपेटरा, रुद्रेश्वर र लगभग सबै गा.वि.स. मा; बझाङ्ग: प्राय सबै गा. वि. स. हरूमा र हुम्ला: कालिका, मैला र मदना ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

रिठ्ठामा औषधीय उपयोगिताहरु धेरै भएता पनि यसमा पाइने स्यापोनिन भनिने रसायनिक तत्व साबुन, स्याम्पु, भाँडा माफ्ने र लुगा धुने पाउडर र आगो निभाउने तत्व बनाउन अत्यन्तै राम्रो मानिन्छ । यसको फललाई माछा मार्न र कीटनाषक विषको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । रिठ्ठाको फल छारेरोग, रक्तअल्पता, दन्तरोग, ग्याल

रिठ्ठा



१,००० देखि १,४०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुल्ले	फल्ले	फल सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	कटिङ्ग
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- फल पाके पछि हातले टिपेर वा हाँगा हल्लाएर सङ्कलन गर्ने
- अनुकुल हेरी स-साना हाँगा छिमलेर सङ्कलन गर्ने
- केहि फलहरु रुखमा नै छोड्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र हाँगाको कटिङ्गबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- पाकेका दानाहरुबाट बाहिरी गुदी छुट्याई वा सग्लै सफा गरी घाममा राम्रोसँग सुकाउने
- दानाको साइज अनुसार ग्रेडिङ्ग गर्ने र सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने
- प्रशोधन गरी धुलो वा साबुन बनाउने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक तथा निजी वनमा पाइने

बढी चुहिदा, खोकी लाग्दा प्रयोग गरेमा प्रभावकारी मानिन्छ। यसको पातहरु वस्तुभाउलाई स्याउलाको रुपमा र काठ घर बनाउने काममा पनि प्रयोग गरिन्छ।

घ. फूलने र फल्ने समय

रिट्ठाको फूलहरु ठाँउ अनुसार बैशाखदेखि असारमा फुल्दछ र भदौदेखि असोज सम्म फल लाग्दछ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

प्राकृतिक वा खेती गरिएको रिट्ठाको फल परिपक्व भएपछि मंसिरदेखि माघ सम्म सङ्कलन गर्न सकिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

रिट्ठाको फललाई मंसिरदेखि माघ महिनामा पूर्ण रुपमा पाकेपछि मात्र सङ्कलन गर्नु पर्दछ। पाकेको फलको बाहिरी भाग खैरो रङ्गको र केहि चाउरिएको जस्तो देखिन्छ। रिट्ठाको फल सङ्कलन गर्दा हातले टिपेर, हाँगा हल्लाएर वा साना हाँगाहरुलाई काटेर भाग्ने पनि गरिन्छ। फल सङ्कलन गर्दा केहि रुखमै छाडिदिनाले प्राकृतिक पुनरुत्पादनमा सहयोग पुग्न जान्छ।

छ. खेती तथा प्रसारण

रिट्ठाको खेती उष्ण तथा उपोष्ण हावापानी भएका मध्य पहाडी जिल्लाहरुमा गर्न सकिन्छ। तसारो सहन गर्न सक्ने यस वनस्पतिलाई राम्रोसँग हुर्कनका लागि मलिलो माटो आवश्यक पर्दछ। यसको खेती बीउ र हाँगाको कलमीबाट गर्न सकिन्छ।

१) बीउबाट खेती

रिट्ठाको पाकेको फलहरु सङ्कलन गरेपछि बाहिरको कडा पत्र हटाएर बीउलाई निकालिन्छ र फागुनदेखि चैत्रमा नर्सरीमा रोपिन्छ। एक किलोग्राम वजनमा ६०० देखि ९०० वटा बीउहरु हुन्छन्। रिट्ठाको बीउ कडा हुने हुनाले नर्सरीमा रोप्नुअघि बीउलाई १ देखि ३ दिन काँचो गोबरमा राखेर वा मन तातो पानीमा एक हप्ता सम्म भिजाएर वा २४ घण्टा चिसो पानीमा भिजाएर वा २ दिन पानीमा भिजाएर उपचार गरिन्छ। उपचारपछि बीउलाई नर्सरी ब्याड अथवा पोली ब्यागमा रोपिन्छ। नर्सरी ब्याडमा बीउ रोप्दा १२ देखि १५ से.मी. को फरकमा लाइनमा मिलाएर रोप्नु पर्दछ। नर्सरी ब्याडमा बिरुवालाई ३ देखि ४ महिना सम्म राखेपछि तयारी जमिनमा लगाउन सकिन्छ।

२) हाँगाबाट खेती

रिट्ठाको औला जत्रा हाँगालाई कम्तीमा तिनओटा आँख्ला पर्ने गरी काटेर छुट्टे बनाइ नर्सरी बेडमा रोप्नु पर्दछ। काटेको हाँगाको भागलाई Rootex no. 3 मा डुबाउँदा छिटो जरा पलाउँदछ। फागुनदेखि चैत्र महिनामा नर्सरीमा तयार गरिएका रिट्ठाका बेर्नाहरु वर्षायाममा खाल्डो खनी कम्पोष्ट मल मिसाइ दुई बिरुवाबीचको दूरी १५ देखि २० फिटको फरकमा कायम हुने गरी रोप्न सकिन्छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

रिट्ठाको फल परिपक्व भएपछि मंसिरदेखि माघ महिनामा सङ्कलन गरी एक हप्ता जति घाममा सुकाएर ओभानो वा सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्नु पर्दछ। यसरी भण्डारण गर्दा अनावश्यक चिजहरु भए हटाएर रिट्ठाको

दानाको गुणस्तर अनुसार ग्रेडिङ्ग गरी छुट्टाएर साइज अनुसार कपडाको थैलोमा बाँधी हावा नलाग्ने ठाँउमा थन्क्याउनु पर्दछ ।

भ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

रिट्वाको बजारमा अत्यधिक मागका कारण प्राकृतिक अवस्थामा यसको संख्या घट्दो छ । यसको व्यावसायिक खेती सुरु भइसकेको छ । रिट्वालार्ड नेपाल सरकारले जडीबुटीको तथा गैरकाष्ठको अनुसन्धानको लागि राष्ट्रिय प्राथमिकताको सूचीमा समावेश गरेको छ । निजी जग्गामा उत्पादन गरिएको रिट्वाको सङ्कलन तथा व्यापारमा राजस्व दस्तुर तिर्नु पर्दैन ।



रिट्वाको ग्रेडिङ्गका लागि दिइएको तालिममा सहभागी हुदै बैतडीका स्थानियहरु ।

४.२० *Taxus contorta* Griffith. (टाक्सुस कन्टोर्टा)

स्थानिय नाम	: लौठसल्ला, तालिसपत्र, ढ्याङ्ग्रेसल्ला (नेपाली); साडासिङ्ग (शेर्पा); सली, सालीन (गुरुङ्ग); सिलिटङ्ग (तामाङ्ग); लुइत (मगर)
अङ्ग्रेजी नाम	: Western Himalayan Yew
व्यापारिक नाम	: लौठ सल्ला
वानस्पतिक परिवार	: Taxaceae

क. परिचय

लौठसल्ला २० देखि ३० मीटर सम्म अग्लो हुने सदाबहार रुख वर्गको वनस्पति हो । यसका पातहरू मसिना हाँगाहरूमा पलाएका हुन्छन् । पातहरू मसिनो, लाम्चो, साँघुरो र टुप्पो काँडा जस्तो चुच्चो परेको हुन्छ । पातको माथिल्लो सतह चिल्लो र तल्लो सतह केही हल्का हरियो रङ्गको हुन्छ । यसका भाले र पोथी फूलहरू छुट्टाछुट्टै बोटमा फुल्ने गर्दछन् । भाले फूल घीउ रङ्गको सानो डाँठ भएको हुन्छ । लौठ सल्लाको फलको बाहिरी आवरण रातो रङ्गको नरम एरिलले बीउलाई आधा ढाकेको हुन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

नेपालमा तिन प्रजातिका लौठसल्लाहरू पाइन्छन्^{२९} जसमा *Taxus contorta*, *Taxus mairei* र *Taxus wallichiana* पर्दछन् । त्यसमध्ये यहाँ उल्लेखित *Taxus contorta* प्रजातिको लौठसल्ला पश्चिमदेखि मध्य नेपाल सम्म समशितोष्ण, शितोष्ण र हिमाली हावापानी भएका २,५००-३,५०० मीटर सम्मको उचाइका क्षेत्रहरूमा पाइन्छ । हिमालयमा यस वनस्पति पूर्वी अफगानिस्तानको पूर्वीभागदेखि मध्य नेपालको लाङटाङसँग जोडिएको तिब्बतको जिलोड उपत्यका सम्म फैलिएको पाइएको छ । लौठसल्ला कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: खण्डेश्वरी, व्यास, सितला र घुसा; बझाङ्ग: हेमन्तबाडा, रिलु, मेलविसौन र काँडा; र हुम्ला: खार्पूनाथ, रोडिकोट, श्रीमष्ठा, दार्मा, मिमि, सिमकोट, स्याडा र खगालगाउँ ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

लौठसल्ला क्यान्सर निको पार्ने रसायन ट्याक्सोल (Taxol) पाइने वनस्पतिको रूपमा अत्यन्त प्रख्यात छ । यसको मसिना हाँगा विंगा, पात र बोटबाट ट्याक्सोल उत्पादन गरिन्छ । ट्याक्सोलको

लौठसल्ला



२,५०० देखि ३,५०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फल्ने	पात सङ्कलन	खेती गर्ने बीउ	कटिङ्ग
वैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरू

- पुर्ण वयस्क बोटबाट बीउ पाकेर भरेपछि टुप्पाका मसिना पातहरू काटेर सङ्कलन गर्ने
- ठुला हाँगाहरू नकाट्ने
- केहि हाँगाहरू नभारिकन त्यसै छोडिदिने
- २-३ वर्षको फरकमा सङ्कलन गर्ने
- केहि बोटहरू प्राकृतिक रूपमा छोड्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र हाँगाको कटिङ्गबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरू

- सङ्कलन गरिएका ससाना हाँगाहरूलाई मधुरो घाममा पुर्णरूपमा सुकाउने
- अनावश्यक वस्तु टासिएको भए हटाउने
- सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने
- पातको प्रशोधन गरी ट्याक्सोल तयार गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

व्यावसायिक प्रयोग स्तन, पाठेघर र टाउकोको क्यान्सर र ट्युमरको उपचारको लागि हुँदै आएको छ । परम्परागत रूपमा यसको प्रयोग आयुर्वेद, होमियोप्याथी, युनानी र स्थानिय औषधीय पद्धतिमा भइ रहेको पाइन्छ । दम, खोकी, ज्वरो, रुघाखोकी, अपच, पखाला, पेट दुखेको र टाउको दुखेको उपचारमा र शक्तिबर्द्धक टनिकको रूपमा लौठसल्ला अति प्रभावकारी मानिन्छ । साथै यसको काठ बलियो भएकोले फर्निचर तथा भवन निर्माणमा समेत प्रयोग गरिन्छ ।

घ. हुर्कने, फूलने र फल्ने समय

लौठसल्लाको वृद्धि हुन अत्यन्त लामो समय लाग्दछ । यस वनस्पतिको फूल फागुनदेखि चैत्रमा फुल्दछ, वैशाख देखि जेष्ठमा फल लाग्दछ र असोजदेखि कार्तिकमा फल पाक्दछ ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

लौठसल्लाको फल परिपक्व भएर भरेपछि मात्र पात सङ्कलन गर्नु पर्दछ । पात सङ्कलन कार्य असोज देखि कार्तिक महिनापछि गर्दा उपयुक्त हुन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

लौठसल्लाको पात र बोक्रा विभिन्न प्रयोजनका लागि सङ्कलन गर्ने गरिन्छ तर अव्यवस्थित बोक्रा सङ्कलनले बोटलाई अत्यन्त हानि पुऱ्याउने पाइएकोले बोक्रा सङ्कलन उपयुक्त मानिदैन । लौठसल्लाको बोट परिपक्व भएपछि मात्र पातहरु सङ्कलन गर्ने कार्य सुरु गरिन्छ । सामान्यतयाः प्राकृतिक अवस्थामा हुर्केका बोटहरुबाट पात सङ्कलन गर्दा कम्तिमा पनि बोटहरु २० से.मी. व्यास भएका हुनुपर्दछ । पातहरु सङ्कलन गर्दा ठूला हाँगाहरु नभारिकन टुप्पाका मसिना पातसहितका हाँगाहरु छाँट्नुपर्दछ । पातको सङ्कलन गर्दा प्रत्येक २ देखि ३ वर्षको फरकमा मात्र गर्ने र प्रत्येक पटक सङ्कलन गर्दा ४० देखि ५० प्रतिशत हाँगाहरु नभारिकन त्यसै छोडिदिनु पर्दछ । लौठसल्लाको पात सङ्कलन गर्दा सकभर केहि भाले तथा पोथी रुखहरुमा सङ्कलन नगरिकन त्यसै छाडिदिने र रुख वरपर भेटिएका बेर्नाहरुको संरक्षणमा विशेष सावधानी अपनाउनु पर्दछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

यस जातको लौठसल्लाको खेती हिमाली भेगका विशेष गरेर उत्तरी मोहडा भएको पानी नजम्ने मलिलो बारी वा पाखामा गर्न सकिन्छ । यसको प्रसारण बीउ र कटिङ्गबाट बेर्ना तयार गरी गरिन्छ ।

१) बीउबाट खेती

कार्तिक महिनाताका पूर्णरूपमा पाकेका स्वस्थ लौठसल्लाको बीउहरु सङ्कलन गरिन्छ । बीउलाई रातो एरिलले ढाक्ने हुनाले फलको वरिपरि हुने चिप्लोपना हटाउन पानीमा राम्रोसँग पखाल्नु पर्दछ । लौठसल्ला हिमालय क्षेत्रमा हुर्कने वनस्पति भएको हुनाले यसको बीउलाई बालुवाभित्र चिसो बनाएर जाडो महिनाभरि राख्ने वा शितभण्डारमा बट्टामा राखेर उपचार गरिन्छ । यसरी उपचार गरिएका बीउलाई तयारी नर्सरी ब्याडमा रोपिन्छ । नर्सरी ब्याड तयार गर्दा सबैभन्दा मुनि २ इन्च बाक्लो मसिनो गिट्टी, त्यसमाथि २ इन्च बाक्लो जङ्गलबाट ल्याइएको नचालेको माटो र त्यसमाथि २ इन्च बाक्लो जङ्गलबाट ल्याइएको चालेको माटो राखिन्छ । तयारी नर्सरी ब्याडमा ५ से.मी. को खाल्डो बनाई १० से.मी. को फरकमा बीउ रोपेर चिस्यान कायम राख्न परालले छोपी नियमित रूपमा पानी दिने गरिन्छ । बीउ उम्रेपछि पराललाई हटाइन्छ र बेर्ना ५ देखि ८ से.मी. अग्लो भएपछि पोलीब्यागमा सारिन्छ । लौठसल्लाको बीउबाट बेर्ना तयार गर्न

कम्तिमा ५ देखि ६ महिना लाग्दछ ।

२) हाँगाबाट खेती

लौठसल्लाको हाँगाको कटिङ्गबाट बेर्ना तयार गर्नका लागि सकभर १ देखि २ वर्ष पुगेका डाँठका टुक्राबाट कलमी तयार गरिन्छ । मोटा हाँगाबाट कलमी तयार गर्दा जरा नआउने सम्भावना धेरै रहन्छ । लौठसल्लाका कटिङ्ग हिउँद महिनामा राख्ने गरिन्छ । करीब औंला जत्रा वा सो भन्दा साना हाँगाबाट १० देखि १५ से.मी. का टुक्रा काटी Rootex no. 3 पाउडरमा डुवाई नर्सरी ब्याडमा राख्ने गरिन्छ । यसरी राखिएका कटिङ्गहरुलाई परालले छोपी नियमित हल्का पानी राखिन्छ । कलमीबाट जरा पलाएपछि तयारी पोलीब्यागमा बेर्ना सारिन्छ । पोलीब्यागमा राखिएका बेर्नाहरुलाई जमीन खनजोत गरी आवश्यक मल राखेर एक बेर्नादेखि अर्को बेर्नाको दूरी १-१ मीटर र एक लाइनदेखि अर्को लाइनको दूरी १.५ मीटर कायम हुने गरी रोपिन्छ । वीउबाट भन्दा कटिङ्गबाट गरिने खेती अति प्रभावकारी पाइएको छ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

लौठसल्लाको मसिना हाँगा सहितका पातहरु सङ्कलनपछि साना साना टुक्रा पारेर मधुरो घाममा राम्रोसँग सुकाएर कपडाको थैलोहरुमा राखी ओभानो ठाँउमा भण्डारण गरिन्छ । छिप्पिएका डाँठहरु सङ्कलन गरेमा लौठसल्लाको पातको गुणस्तर राम्रो नहुने हुँदा पात सहितका मसिना हाँगाहरु मात्र सङ्कलन गरी भण्डारण गर्नु पर्दछ । लौठसल्लाका सङ्कलित हाँगाबिँगा र पातलाई प्रशोधन गरेर मात्र निर्यात गर्न सकिन्छ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालको पश्चिमी र मध्य भागका हिमाली क्षेत्रहरुमा यस प्रजातिको बोटहरु पाइन्छन् । लौठसल्लाको अवैज्ञानिक र अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण वन नियमावली २०५१ ले यस वनस्पतिलाई कच्चा पदार्थको रूपमा विदेश निर्यात गर्न प्रतिबन्ध लगाएको छ । इजाजत प्राप्त कम्पनी वा व्यक्तिले मात्र सङ्कलन गर्न पाउने प्रावधान राखिएको छ । साथै सङ्कलन अनुमतिपूर्व वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गराएर त्यसको आधारमा मात्र सङ्कलन अनुमति प्रदान गरिन्छ । लौठसल्लाबाट लिन सकिने अत्यधिक आर्थिक फाइदाका कारण नेपाल सरकारले यसलाई खेती तथा अनुसन्धानको लागि जडीबुटीको राष्ट्रिय प्राथमिकता सूचीमा समावेश गरेको छ । यसको सुकेको पातको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु ३० तोकिएको छ । विश्व संरक्षण संघले यस प्रजातिलाई संवेदनशील (Endangered) वनस्पतिको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ ।



लौठसल्लाको हाँगाको कटिङ्ग नर्सरीमा खेतीको लागि तयार गरिएको अवस्थामा ।

४.२१ *Dioscorea deltoidea* Wall. ex Griseb.

(डाइओस्कोरिया डेल्टोवाइडिया)

स्थानिय नाम : वन तरुल, तरुल, भ्याकुर, कुकुर तरुल, गिठा (नेपाली); सक्काई (राई); कोन्द्रो, टिमे, थेन्जो, टेन्टुर (गुरुङ); गिथा, रिडेमे, टेम्मे (तामाङ)

अङ्ग्रेजी नाम : Yam, Deltoid yam

व्यापारिक नाम : वन तरुल, कुकुर तरुल

वानस्पतिक परिवार: Dioscoreaceae

क. परिचय

वन तरुल वा भ्याकुरका नेपालमा १३ प्रजातिहरू पाइने उल्लेख गरिएको छ। ती मध्ये *Dioscorea bulbifera*, *D. deltoidea* र *D. pentaphylla* को सङ्कलन र बिक्री वितरण हुने गरेको पाइन्छ। तरुल लहरा भएको बहुवर्षीय वनस्पति हो। यसको जरा वा गानोको मुखबाट लहरा र अन्य भागहरूबाट मसिना र लामा जराहरू निस्किएका हुन्छन्। यसको लहरा नै मुख्य काण्ड हो जुन थाँक्रो वा रुखहरूमाथि चढी फैलने गर्दछ। लामो भेट्नो भएका भालाकार वा हृदयकार आकारका पातहरू तल माथि गरी पलाएका हुन्छन्। फूलहरू प्रत्येक आँखाबाट निस्कई भुष्पामा फुल्दछन्। यसका भाले र पोथी फूलहरू फरक फरक बोटमा फुल्दछन्। तरुलका फल मदानी आकारका तिनपाटे हुन्छन्।

ख. भौगोलिक विस्तार

वन तरुल नेपालको पूर्वदेखि पश्चिम सम्म ४०० देखि ३,१०० मिटर सम्मको उचाइमा रहेका वन क्षेत्रमा पाइन्छ। यस वनस्पति हिमालयको काश्मिरदेखि असामसम्म र पश्चिम चीन सम्म फैलिएको पाइएको छ। वन तरुल कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। बैतडी: रुद्रेश्वर, गोकुलेश्वर, कोतपेटरा, डिलासैनी, मठैराज र लगभग सबै गा.वि.स हरूमा र बझाङ: प्राय सबै गा. वि. स. हरूमा।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

वन तरुलको उपयोगिता अत्यन्त धेरै रहेको छ। वन तरुल विभिन्न औषधिहरू बनाउन कच्चा पदार्थको रूपमा प्रयोग गरिन्छ। यसको

तरुल, वन तरुल



४०० देखि ३,१०० मिटरमा पाइन्छ।

	फुले	फल्ने	गानो सङ्कलन	खेती गर्ने		
				बीउ	गानो	भतौरा
वैशाख						
जेठ						
असार						
साउन						
भदौ						
असोज						
कार्तिक						
मंसिर						
पुस						
माघ						
फागुन						
चैत्र						

दिगो सङ्कलनका उपायहरू

- भ्याङ्ग परिपक्व भएर बीउ भरेपछि गानो सङ्कलन गर्ने
- सङ्कलन गर्दा गानोको माथिल्लो भाग (बेलो/भेलो) र कलिला जराहरूलाई माटो ले छोपिदिने
- केहि भ्याङ्गहरू पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ, गानो र भतौराबाट

मुल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरू

- सङ्कलित गानोहरू लाई सफा गरि मधुरो घाममा सुकाउने
- गानोको साइज अनुरूप ग्रेडिङ गर्ने
- सुख्खा ठाउँमा साइज अनुसार भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

प्रयोग शक्ति बढाउन, कब्जियतमा, घाउ खटिरा हुँदा, रगतमासी पर्दा, ग्याष्ट्रिकमा, भोक जगाउन, अम्लपित्तको समस्यामा, पाइल्स हुँदा, श्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोग र ट्युमरको उपचारमा प्रभावकारी मानिन्छ। यसमा पाइने डायोस्जिन तत्वमा गर्भनिरोधक गुणका कारण परिवार नियोजनको औषधीहरू बनाउन प्रयोग गरिन्छ। वन तरुलका केहि प्रजातिका गानोहरू सिधै तरकारीका रूपमा प्रयोग पनि गर्न सकिन्छ भने केहिको जरा खरानीसँग उमालेर तरकारीको रूपमा खाने चलन छ। केहि ठाउँमा काँचो गानोलाई निचोरेर निकालिएको रसलाई जुम्रा, माछा, पेटका जुका र घाउ खटिरामा देखिने कीटाणुहरू मार्न प्रयोग गरेको पाइन्छ।

घ. हुर्कने, फूलने र फल्ने समय

वन तरुलको लहरा हिँउदमा सुक्दछ र हिँउदपछि जमीनमुनि सुशुप्त अवस्थामा रहेको गानोबाट फेरि लहरा पलाएर आउँदछ। यस वनस्पतिको फूल जेठदेखि असारमा फुल्दछ र साउनदेखि भदौमा फलहरू पाक्दछन्।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

वन तरुलको फल सामान्यतया: साउनदेखि भदौपछि परिपक्व भईसक्ने हुँदा यसको गानो सङ्कलन कार्तिक देखि माघ महिनामा गरिन्छ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट तरुलको गानो वा जरा सङ्कलन गर्दा माउ विरुवा परिपक्व भएर बीउ भरिसकेपछि कार्तिकदेखि माघ ताका गरिन्छ। तरुलको व्यावसायिक सङ्कलन अधिकांश प्राकृतिक रूपमा हुर्केकाबाट र धेरै नगण्य मात्र खेतबारीमा लगाइएको तरुलबाट भई रहेको पाइन्छ। तरुलको गानो सङ्कलन गर्दा गानोको माथिल्लो केही भाग (भेलो वा बेलो) लाई काटेर माटोले राम्रोसँग छोपी छोडिदिनु पर्दछ र त्यसमा ३ देखि ४ वर्ष सङ्कलन गर्नु हुँदैन। सङ्कलनकर्ताले तरुल पाइने क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ६० देखि ७० प्रतिशत परिपक्व लहराहरूबाट वयस्क जराहरू मात्र सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ, यसो गर्दा यस वनस्पतिको सङ्कलन दिगो भई प्राकृतिक वासस्थानबाट मासिने डर हुँदैन। दिगो सङ्कलनका लागि तरुलको व्यावसायिक खेतीतर्फ ध्यान दिनु आवश्यक छ।

छ. खेती तथा प्रसारण

वन तरुलको वृद्धिदर न्यून भएकोले यसको व्यावसायिक खेती गरिएको छैन तथापि छिटो हुर्कने विभिन्न प्रजातिहरू (घर तरुल) बारीको कान्ता वा डिलमा लगाउने गरिन्छ। तरुललाई प्रचुर मात्रामा मल भएको बलौटे र मध्यम खालको दोमट माटो उपयुक्त मानिन्छ। यसको खेती विस्तार तिन तरिकाले गर्न सकिन्छ: बीउ, गानोको टुक्रा र लहरामा फलेको भतौराबाट (Bulbils)।

१) बीउबाट खेती

तरुलको बीउबाट खेती गर्दा अत्यन्तै लामो समय लाग्ने हुँदा यस विधि त्यति प्रचलनमा रहेको पाइँदैन। साधारणतया: भदौदेखि असोजमा सङ्कलन गरी सुकाई सफा गरेर राखेका बीउलाई तयारी जग्गामा प्रति प्वाल ३ देखि ४ वटा बीउका दरले असारदेखि फागुनदेखि चैत्र सम्म रोप्न सकिन्छ।

२) गानोबाट खेती

तरुलको खेती गरिने बहुप्रचलित विधि अनुसार यसको गानोलाई रोपिन्छ। यसका गानो तथा जराहरूलाई प्रत्येक टुकामा आँख्ला पर्ने गरी स-साना टुक्रा पारिन्छ र ६० देखि ८० से.मी. को दूरीमा खनेर प्रयाप्त

मात्रामा मल राखिएका खाल्डाहरुमा तरुलका गानाहरु राखी माटो ले छोपिन्छ । माटोको चिस्यान हेरी नियमित रूपमा हल्का सिँचाई गर्नु उपयुक्त हुन्छ । ठाउँ र हावापानी अनुसार १ देखि ३ महिनाभित्र रोपिएका गानोबाट लहरा पलाउन थाल्छ ।

३) लहरामा फलेको भतौरा (Bulbils) बाट खेती

भतौरालाई रोपेर गरिने खेती अर्को सरल विधि हो । पाकेका भतौरालाई फागुनदेखि चैत्रमा ६० देखि ८० से.मी. को दूरीमा खनेर पर्याप्त मात्रामा मल राखिएका खाल्डाहरुमा राखी माटोले छोपिन्छ । माटोको चिस्यान हेरी नियमित रूपमा हल्का सिँचाई गर्नु उपयुक्त हुन्छ । ठाउँ र हावापानी अनुसार १ देखि २ महिना भित्र रोपिएका भतौराबाट लहरा पलाउन थाल्छन् जसलाई थाँक्रो दिँदा चाँडो फैलन सक्दछ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

प्राकृतिक अवस्थामा वा खेती गरिएका बोटहरु परिपक्व भइ सकेपछि तरुलको गानोहरु सङ्कलन गरिन्छ । सङ्कलित जराहरुबाट माटो हटाएर पखालिन्छ र मधुरो घाम अथवा छायाँमा सुकाउने गरिन्छ । पूर्णरूपमा सुकेका ठूलो र साना जराहरु छुट्याई कपडा अथवा जुटका बोरामा बाँधेर सुख्खा हावा नपस्ने गरी ओभानो ठाँउमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

प्राकृतिक रूपमा हुर्केका तरुलको वर्षेनी अव्यवस्थित तवरबाट सङ्कलन भइ रहेको हुँदा यसको उपलब्धता जङ्गलमा घट्दै गएको अनुमान गरिएको छ । क्याम्प (Conservation Assessment and Management Plan (CAMP)) ले यस वनस्पतिलाई संवेदनशील (Endangered) विरुवाको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । विश्व संरक्षण संघले यस प्रजातिलाई संकटापन्न (Threatened) वनस्पतिको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । यसै गरी यस प्रजातिलाई साइटिस महासन्धिको अनुसूची २ मा पनि सूचीकृत गरिएको छ । प्राकृतिक अवस्थाबाट सङ्कलन गरिएको वन तरुलको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु १५ तोकिएको छ ।



वनतरुल

४.२२ *Aconitum spicatum* (Bruhl) Stapf. (एकोनिटुम स्पिकाटुम)

स्थानिय नाम	:	विष, विष जरा, निलो विष, औले विष (नेपाली); चेन्दु (शेर्पा); ग्लान्टु (गुरुङ); विष (तामाङ)
अङ्ग्रेजी नाम	:	Aconite
व्यापारिक नाम	:	विष जरा
वानस्पतिक परिवार	:	Ranunculaceae

क. परिचय

नेपालमा एकोनिटुमका ३० भन्दा धेरै प्रजातिहरू छन् । विष जरा नामबाट कहिँ कहिँ स्थानिय एकोनिटुमका अन्य प्रजाति पनि सङ्कलन गर्ने पाइएको भएता पनि अत्यधिक प्रयोग र व्यापारमा रहेको प्रजाति एकोनिटुम स्पिकाटुम हो । एकोनिटुम स्पिकाटुम करीब १ देखि २ मिटर जति अग्लो हुने बहुवर्षीय भ्दार वर्गको वनस्पति हो । यसको पातको भेट्नो लामो हुन्छ । पातका किनारा ३ देखि ५ खण्ड र फेरी छिया छिया परेका हुन्छन् । काण्डको टुप्पामा प्याजी र हल्का हरियो सेतो रङ्गका फूलहरू भुष्पा बनाई फुलेका हुन्छन् । विष जराको जरा सुकाउँदा कालो र गाईको सिङ आकारको देखिन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

विष जरा नेपालका पूर्वदेखि पश्चिम सम्म १,८०० देखि ४,२०० मिटर सम्मको उचाइमा पर्ने सेपिलो र ओसिलो वन क्षेत्र, बुट्यान क्षेत्र र खुल्ला ठाउँहरूमा पाइन्छ । यस प्रजाति हिमालय लगायत चीनको दक्षिणी तिब्बतका विभिन्न ठाउँमा फैलिएको छ । विष जरा कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: खण्डेश्वरी, घुसा र व्यास; बझाङ्ग: दहबगर, कफलसेरी, रिलु, धमेना, सुर्मा, दौलीचौर र काँडा; र हुम्ला: खार्पूनाथ, थेहे, मेल्छाम, रोडिकोट, श्रीमष्ठा, कालिका, सर्किदेउ, दार्मा, हेप्का, मुचु र खगालगाउँ ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

यो वनस्पतिको जरा विषालु हुन्छ तर पनि यसै विषलाई शुद्धिकरण गरी विभिन्न औषधीय प्रयोजनमा उपयोग गरिन्छ । यसमा पाइने एकोनाइट भनिने तत्व आयुर्वेदिक र युनानिका साथै आधुनिक उपचार पद्धतिमा अत्यन्त महत्वका साथ प्रयोग गरेको पाइन्छ । विष जरालाई ज्वरोमा, पखाला लाग्दा, घाँटी दुखेमा, खोकी लाग्दा, सुन्निए वा

विष जरा



१,८०० देखि ४,२०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फल्ने	जरा सङ्कलन	खेती गर्ने वीउ	जरा
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरू

- बोट परिपक्व भएर वीउ भरेपछि पुरानो जरा सङ्कलन गर्ने
- कलिला जरालाई माटोले छोपिदिने
- केहि बोटहरू पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- वीउ र जराबाट

मुल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरू

- सङ्कलित जराहरू लाई सफा गरि मधुरो घाममा सुकाउने
- जराको साइज अनुरूप ग्रेडिङ गर्ने
- सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

दुखेमा, आन्द्रा र मुटु सम्बन्धी समस्याको उपचारमा उपयोगी मानिन्छ। यसको प्रयोग मुसा तथा किरा मार्न र हिमाली भेगमा शिकार खेल्ने बेलामा भालाको टुप्पोमा वा पासोमा घोटेर राख्ने गरिन्छ।

घ. फुल्ने र फल्ने समय

विष जराको फूल साउनदेखि असोज सम्म फुल्दछ र भदौदेखि कार्तिक महिना सम्ममा फलहरु पाक्दछन्।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

यस प्रजातिको प्राकृतिक अवस्थाबाट वयस्क जराहरुको व्यावसायिक सङ्कलन असोजदेखि कार्तिकमा बीउ भरिसकेपछि र पातहरु पर्नेपछि मात्र गर्नु पर्दछ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट विष जराको जरा सङ्कलन गर्दा माउ बिरुवा परिपक्व भएर बिउ भरिसकेपछि असोज देखि कार्तिकमा गर्नु पर्दछ। जरा सङ्कलन गर्दा जमीन विस्तारै खनी वयस्क काण्ड मात्र निकाल्ने र कलिला जराहरु यथावस्थामै छोडी माटोले राम्रोसँग छोप्नु पर्दछ। सङ्कलनकर्ताले विषजरा पाइने क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ६० देखि ७० प्रतिशत परिपक्व बोटहरुबाट वयस्क जराहरु मात्र सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ।

छ. खेती तथा प्रसारण

नेपालमा विषजराको प्राकृतिक अवस्थाबाट मात्र सङ्कलन गरिएको पाइन्छ। यहाँ व्यावसायिक खेतीको सुरुवात अझै भइसकेको पाइदैन। नाइट्रोजन पर्याप्त भएको, पानी नजम्ने र चिस्यान भइरहने ठाउँमा यसको बाली सप्रेको पाइन्छ। यसको खेती बीउबाट र पुरानो जराबाट गर्न सकिन्छ।

१) बीउबाट खेती

विष जराको बीउ बिरुवा परिपक्व भएर फल पाकेपछि असोजदेखि कार्तिकमा सङ्कलन गरिन्छ। सङ्कलन गरिएका बीउलाई तयारी नर्सरी ब्याडमा फागुनदेखि चैत्रमा जमाइन्छ। बीउ उम्रेपछि बेर्नाहरुलाई ६० से.मी को फरकका लाइनमा दुई बेर्नाबीचको दूरी ३० से.मी. कायम हुने गरी वर्षायाममा तयारी जग्गामा रोपिन्छ। नियमित मलजल र गोडमेल गरिएमा रोपिएका बिरुवाहरुबाट उत्पादन बढाउन सकिन्छ।

२) जराबाट खेती

बीउबाट भन्दा जराबाट गरिएको खेतीमा उत्पादन धेरै र जरामा पाइने रासायनिक पदार्थको गुणस्तर राम्रो रहेको पाइएको छ। बोटहरु परिपक्व भएपछि सावधानीपूर्वक माटो हटाएर जराहरु सङ्कलन गरिन्छ। शरद ऋतुमा सङ्कलन गरिएका जराहरुमध्ये पुरानो र ठूलो जराहरुलाई बिक्रीका लागि छुट्याएर सानो जराहरुलाई तयारी जग्गामा तुरुन्तै रोप्न सकिन्छ। रोप्दा दुई जराहरुको फरक ३० से.मी. र एक लाइनदेखि अर्को लाइनको दूरी ६० से.मी. कायम गरिन्छ। खेती गरिएका बेर्नाहरुको बेला बेलामा नियमित गोडमेल र आवश्यकता अनुरूप सिँचाइ गरिराख्नु पर्दछ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

प्राकृतिक अवस्थाका वा खेती गरिएका बोटबाट सङ्कलन गरिएका जराहरुलाई राम्रो गरी माटो भाारेर पानीले पखाली मधुरो घाम वा छायाँमा सुकाउनु पर्दछ। सङ्कलन पश्चात जराहरुलाई ग्रेडिङ गरी ठूलो आकारकालाई

बिक्रीको लागि र सानालाई फेरि रोप्नका लागि छुट्याउने गरिन्छ । ग्रेडिङ गरी सफा गरिसकिएका ठुलो आकारका जराहरु पूर्णरूपमा सुकेपछि कपडा अथवा जुटका बोरामा बाँधेर सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गरिन्छ ।

भ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

वर्षेनी यस जडीबुटी नेपालभित्र खपत हुनाका साथै भारतमा र केही मात्रामा समुन्द्रपारका अन्य मुलुकहरुमा पनि निर्यात हुने गर्दछ । यस वनस्पतिको जराको सङ्कलन हाल सम्म प्राकृतिक वनबाट मात्र गर्ने गरिएको छ । अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण यस वनस्पतिलाई विश्व संरक्षण संघ (IUCN) ले संकटापन्न (Threatened) संरक्षण सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । प्राकृतिक वनबाट सङ्कलन गरिएको विष जराको राजस्व दस्तुर प्रति के.जी. रु १० तोकिएको छ ।



प्राकृतिक अवस्थामा फुलेको विष जराको बोट ।

४.२३ *Paris polyphylla* Sm. (पारिस पोलिफाइल्ला)

स्थानिय नाम	: सतुवा (नेपाली); धुम्बि मेन्दो (शेर्पा); सत्तुवा (गुरुङ); नातार धाप (तामाङ)
अङ्ग्रेजी नाम	: Paris, Love apple, Paris herb
व्यापारिक नाम	: सतुवा
वानस्पतिक परिवार	: Liliaceae

क. परिचय

सतुवा ४० देखि ६० से.मी. सम्म अग्लो हुने भारवर्गको बहुवर्षीय वनस्पति हो। यसको जरा कुटो आकारको हुने गर्दछ। यसको मूल काण्डमा साना ४ देखि ९ वटा पातहरू एकै ठाँउबाट पलाएको हुन्छ। हरियो-पहेँलो रङ्गका फूल काण्डको टुप्पोमा फुल्दछ। यसको फूलको बिचबाट लामा जुघाँ जस्ता त्यान्द्रोहरू पलाएका हुन्छन्। सतुवाको फल पाकेपछि रातो गुदीदार हुने गर्दछ।

ख. भौगोलिक विस्तार

सतुवा नेपालको पूर्वदेखि पश्चिम सम्म १,८०० देखि ३,००० मिटरको उचाइमा पर्ने उच्च पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रमा पाइन्छ। यस वनस्पति नेपाल, भुटान, उत्तर पूर्वी भारत, म्यान्मार, लाओस र उत्तर र पूर्वी चीन सम्म फैलिएको छ। सतुवा कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ। दार्चुला: खण्डेश्वरी, घुसा, गुलजर, एरकोट, सिटौला र व्यास; बझाङ्ग: दहबगर, कफलसेरी, रिलु, धमेना, दौलीचौर, कडेल, पिपलकोट, काँडा, सुनीकोट, भातेखोला र चैनपुरको माथिल्लो भाग; र हुम्ला: मैला, मदना, कालिका, श्रीनगर, जैर, दार्मा, मिमि, श्रीमष्ठा, मेल्छाम, रोडिकोट, गोठी, बराँई, साया, लाली, छिप्रा, खार्पूनाथ, थेहे, बरगाउँ, सिमकोट, डाँडाफया, स्याडा, हेप्का, खगालगाउँ र मुचु।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

सतुवाको महत्व पूर्वीय औषधीय पद्धतिहरू जस्तै आयुर्वेद, युनानी, तिब्बती, आम्ची र स्थानियमा प्रमुख रहेको पाइन्छ। यसको जरा शक्तिवर्धक औषधीको रूपमा प्रयोग गरिन्छ। पेटको जुका र किराहरू मार्न, पेट सम्बन्धी समस्यामा, खोकी लाग्दा, घाउ तथा खटिराको उपचारमा सतुवा अति प्रभावकारी मानिन्छ।

सतुवा



१,८०० देखि ३,००० मिटरमा पाइन्छ।

	फुले	फले	जरा सङ्कलन	खेती गर्ने वीउ	जरा
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कार्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरू

- बोट परिपक्व भएर वीउ भरेपछि पुरानो जरा सङ्कलन गर्ने
- कलिलो नया जरालाई माटोले छोपिदिने
- केहि बोटहरू पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- वीउ र जराबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरू

- सङ्कलित जराहरू लाई सफा गरि मधुरो घाममा सुकाउने
- जराको साइज अनुरूप ग्रेडिङ गर्ने
- सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

घ. फूलने र फल्ने समय

सतुवाको फूल वैशाखदेखि जेठमा फुल्दछ, र साउनदेखि भदौमा फलहरु पाक्दछन् ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

प्राकृतिक अवस्थाबाट यस प्रजातिको वयस्क जराहरुको सङ्कलन भदौदेखि असोजमा बोटहरु परिपक्व भएपछि मात्र गर्नु पर्दछ ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट सतुवाको जरा सङ्कलन गर्दा माउ बिरुवा परिपक्व भएर बीउ भरिसकेपछि भदौदेखि असोजमा गर्नु पर्दछ । जरा सङ्कलन गर्दा कुटोको सहायताले विस्तारै खनी वयस्क काण्डको केहि भाग मात्र निकाल्ने र बाँकी भाग यथावस्थामै छोडी माटोले राम्रोसँग छोप्नु पर्दछ । सङ्कलनकर्ताले सतुवा पाईने क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ६० देखि ७० प्रतिशत परिपक्व बोटहरुबाट वयस्क जराहरु मात्र सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ । यसो गर्दा यस वनस्पतिको सङ्कलन दिगो भई प्राकृतिक वासस्थानबाट मासिने डर हुँदैन ।

छ. खेती तथा प्रसारण

सतुवाको खेती गर्ने कार्य व्यावसायिक रूपमा विकास भइ नसकेकाले यस सम्बन्धी आवश्यक ज्ञानको कमी रहेको छ । यस वनस्पतिको खेतीका लागि मलिलो माटो र सेपिलो ठाँउको आवश्यकता पर्दछ । सतुवाको खेती विस्तार बीउबाट र जराबाट गर्न सकिन्छ ।

१) बीउबाट खेती

सतुवाको परिपक्व बोटबाट भदौदेखि असोजमा सङ्कलन गरी सुकाई सफा गरेर राखेका बीउलाई असोज देखि कार्तिकमा तयारी नर्सरी ब्याडमा राखेर बेर्ना तयार गरिन्छ । बिउलाई पोलिब्यागमा राखेर पनि बेर्ना तयार पारिन्छ । नियमित गोडमेल र सिँचाई गरेमा बेर्नाहरु रोप्नका लागि तयार हुन्छन् जुन वर्षात शुरु हुनु अगावै तयारी जग्गामा सारिन्छ ।

२) जराबाट खेती

सतुवाको आँख्ला भएका जराहरुलाई प्रत्येक टुक्रामा आँख्ला पर्ने गरी टुक्रा टुक्रा पारिन्छ र नर्सरी ब्याड वा पोली ब्यागमा रोपिन्छ । यसरी रोपिएका बेर्नाहरु तयार भएपछि तयारी जग्गामा रोप्ने गरिन्छ । खेती गरिएका बेर्नाहरुको बेला बेलामा नियमित गोडमेल र आवश्यकता अनुरूप सिँचाई गरिराख्नु पर्दछ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

प्राकृतिक अवस्थामा उम्रेका बोटहरु परिपक्व भईसकेपछि जराहरुको सङ्कलन गरिन्छ । सङ्कलित जराहरुबाट माटो हटाएर पखालिन्छ र मधुरो घाम अथवा छायाँमा सुकाउने गरिन्छ । पूर्णरूपमा सुकेका ठूलो र साना जराहरु छुट्याई कपडा अथवा जुटका बोरामा बाँधेर सुख्खा हावा नपस्ने गरी ओभानो ठाँउमा भण्डारण गर्नु पर्दछ । हाल सम्म सतुवालाई कच्चा पदार्थको रूपमा निर्यात गरिदै आएकोले उपयुक्त प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि कार्य गर्नु जरुरी देखिन्छ ।

भ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालबाट वर्षेनी यस जडीबुटी ठुलो परिमाणमा निर्यात हुने गर्दछ । सतुवाको प्राकृतिक अवस्थाबाट भइरहेको अव्यवस्थित सङ्कलनका कारण यस वनस्पति लोप हुने अवस्थामा पुगेको छ । क्याम्प (Conservation Assessment and Management Plan (CAMP)) ले यस वनस्पतिलाई संवेदनशील (Endangered) बिरुवाको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । विश्व संरक्षण संघ (IUCN) ले यस प्रजातिलाई संभस्थ (Vulnerable), वनस्पतिको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । प्राकृतिक अवस्थाबाट सङ्कलन गरिएको सतुवाको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु २० तोकिएको छ ।



प्राकृतिक अवस्थामा सतुवाको फलहरु ।

**४.२४ *Cinnamomum glanduliferum* (Wall.) Meisn.
(*Cinnamomum glaucescens* (Nees) Hand.-Mazz.)
(सिनामोमुम ग्लान्डुलिफेरुम)**

स्थानिय नाम : सुगन्धकोकिला, मालागिरी, (नेपाली);
मलागिरी (नेवारी)
अङ्ग्रेजी नाम : Nepalese sassafras
व्यापारिक नाम : सुगन्धकोकिला, मालागिरी
वानस्पतिक परिवार : Lauraceae

क. परिचय

सुगन्धकोकिला १५ देखि २० मीटर सम्म अग्लो हुने सदावहार रुख वर्गको एक सुगन्धित वनस्पति हो । यसको पात, बोक्रा र फल सुगन्धित हुने गर्दछ । यसको पात, हाँगाको छुट्टाछुट्टै स्थानबाट पलाएको हुन्छन् । पातहरु लामा, भालाकार र माथिल्लो सतह चिल्लो टल्कने र तल्लो सतह फुस्त्रो हुन्छ । यसको फूलको डाँठ हुन्छ, जुन खैरो भुसले ढाकिएको हुन्छ । फिक्का पहेँलो-सेतो फूलहरु भुष्पाको रुपमा फुल्दछन् । गुदीदार यसका फलहरु पाकेपछि खैरो-रातो रङ्गको हुन्छ । प्रत्येक फलमा एउटा मात्र बीउ हुन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

सुगन्धकोकिला नेपालको पूर्वदेखि पश्चिम सम्मका २,००० देखि २,५०० मीटर सम्मको उचाईमा पर्ने उपोष्ण हावापानी भएका ठाँउहरुमा पाइने भएतापनि पश्चिम नेपालमा यसको उपलब्धता बढी भएको देखिन्छ । यो खोल्सी र ओसिलो पाखाहरुमा पाइन्छ । यस वनस्पति नेपाल लगायत भारत र भुटानमा पनि पाइन्छ । सुगन्धकोकिला कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । दार्चुला: हुनैनाथ, शंकरपुर, भगवती, शेरी, धुलीगढ, एरकोट र खण्डेश्वरी लगायत माथिल्लो भेगका गा.वि.स हरू र बैतडी: कोतपेटरा ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

सुगन्धकोकिलाको परम्परागत प्रयोग रुघा खोकी, दाँत दुखेमा, पेटमा जुका परेमा र मांसपेशी सुनिएको उपचारमा हुन्छ । यसको फल र फलको बोक्रा सुगन्धित तेल उत्पादन गर्न प्रयोग हुन्छ, जुन तेल सौन्दर्य प्रशाधनहरुका (अत्तर, क्रिम) साथै अन्य विभिन्न वस्तुहरु (साबुन, धुप) लाई सुगन्धित पार्न प्रयोग गरिन्छ । साथै

सुगन्धकोकिला



२,००० देखि २,५०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फले	फल सङ्कलन	खेती गर्ने बीउ	कटिङ्ग गर्ने
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कात्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- दिगो उपयोगका लागि फल मात्र सङ्कलन गर्ने
- पूर्ण रूपमा पाके पछि फलका गुच्छाहरु टिप्ने, केहि फलहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र हाँगाको कटिङ्गबाट

मुख्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- सङ्कलित पाकेका फलहरु बाट अनावश्यक फोहर हटाएर घाममा सुकाउने
- फलहरुको ग्रेडिङ्ग गर्ने
- सुख्खा ठाँउमा भण्डारण गर्ने
- फललाई प्रशोधन गरी तेल निकाल्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

सुगन्धकोकिलाको फल तमाखु सुगन्धित पार्न प्रयोग गर्ने गरेको पाइएको छ । तेल प्रशोधन गरेर रहेको बोक्राको छोक्राबाट सुगन्धित धुप बनाउने गरिन्छ । शरीरको जोर्नी तथा मांसपेशी दुखेमा यसको तेलले मालिस गरिन्छ । यसको काठमा डि-क्याम्फोरा (D-Camphora) भनिने तत्व पाइन्छ, जुन अमेरिकन सासाफ्रस (Sassafras) नामको जडीबुटीको विकल्पको रूपमा प्रयोग गरिन्छ ।

घ. फूलने र फल्ने समय

सुगन्धकोकिलाको फूल चैत्रदेखि असारमा फुल्दछ र फल भदौदेखि कार्तिकतिर लाग्दछ ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

यसको फल कार्तिकदेखि पुस महिना सम्ममा सङ्कलन गरिन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

सुगन्धकोकिलाको बोक्रा, काठ र फलका विभिन्न उपयोगिताहरु भएता पनि यस वनस्पतिको दिगो संरक्षण र उपयोगको दृष्टिले पाकेको फलको सङ्कलनलाई उपयुक्त विधि मानिन्छ । यसको फल कार्तिकदेखि पुसमा पाकेर कालो रङ्गको भएपछि मात्र सङ्कलन गर्नु पर्दछ । सङ्कलन गर्दा फलका गुच्छाहरु काटेर वा लठ्ठिले भात्ने गरिन्छ । ठूला हाँगाहरु नै काटेर फल सङ्कलन गर्दा बिरुवालाई नराम्रो असर पुगी चाँडै मर्न सक्दछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

सुगन्धकोकिलाको खेती चिस्यान भइ रहने भिरालो र पत्थरिलो पाखा वा बारीमा गर्न सकिन्छ । ५.५ देखि ६.२ सम्म अम्लियपना भएको बलौटे दोमट माटो यसको खेतीका लागि उपयुक्त मानिन्छ । यसको खेती बीउ र हाँगाको कटिङ्गबाट गर्न सकिन्छ ।

१) बीउबाट खेती

सुगन्धकोकिलाको बीउ मंसीरदेखि पुस महिना ताका परिपक्व भएर सङ्कलन योग्य भइ सकेपछि टिपेर बोक्रा निकाली ४ देखि ६ दिन घाममा सुकाइन्छ । यसका बीउको उमार क्षमता बढीमा दुई महिना जति हुने हुँदा माघ महिनाभित्रै तयारी नर्सरी ब्याडमा रोपि सक्नु पर्दछ । बीउ रोप्नुभन्दा अघि एक दिन एक रात पानीमा भिजाउँदा बीउ छिटो उम्रन सक्दछ । तुसारो नपर्ने र बिहानीको घाम लाग्ने ठाँउमा नर्सरी ब्याड राख्नका लागि उपयुक्त हुन्छ । पर्याप्त मात्रामा गोबरमल वा कम्पोष्ट मल राखी खनजोत गरेर नर्सरी ब्याड तयार गरिन्छ । ३ भाग माटोमा १ भाग बालुवाको अनुपात हुनु राम्रो मानिन्छ । ब्याडमा पानी जम्न नदिन १५ से.मी. जति माथि उठाइन्छ । बीउ रोप्दा ५ देखि ८ से.मी. को फरकमा रोपिन्छ र माथिबाट पराल वा छुवालिले हल्का छोपिन्छ । बीउलाई तयारी पोलिब्यागमा पनि सिधै रोप्न सकिन्छ । रोपिएका बीउहरु एक महिनामा उम्रन थाल्दछन् । नर्सरीका बेर्नाहरु ५ देखि ६ महिनापछि वर्षातमा तयारी जग्गामा रोप्न सकिन्छ । बेर्ना सार्दा एकदेखि अर्कोको फरक ५ देखि ७ मीटर राख्नु पर्दछ । एक फिट जति गहिरो खाडल खनी पाकेको कम्पोष्ट मल राखेर उक्त फरकमा बेर्ना सारिन्छ । रोपिएका बिरुवालाई बेला बेलामा मलजल र गोडमेल गरी स्याहार गरिएमा बिरुवा छिटो छिटो हुर्कने गर्दछ र तिन वर्षको भएपछि तलतिरका हाँगाहरु काटी बिरुवालाई बढ्न दिई सिधा र सुरिलो बनाइन्छ ।

२) हाँगाबाट खेती

हाँगाको कटिङ्गबाट माघदेखि फागुनतिर सुगन्धकोकिलाका बेर्ना तयार गर्न सकिन्छ । हाँगाका कलमी

राख्नका लागि दुई तिन वर्ष पुराना हाँगालाई तिन वटा आँख्ला भित्र पर्ने गरी २० देखि ३० से.मी. लामा टुक्रा पारिन्छ। यस्ता टुक्रा बनाउँदा दुवै तिर छड्के बनाई काट्नु पर्दछ। हाँगाबाट जरा चाँडो पलाओस् भन्नका लागि काटिएका हाँगाहरुको माटोमा गाडिने भागलाई Rootex no. 3 पाउडरमा डुबाई नर्सरी ब्याडमा तेर्सो पारेर रोपिन्छ। यसरी उपचार गरिएका कटिङ्गबाट दुई तिन महिनाभित्र जरा पलाउन थाल्दछ र त्यसपछि पोली ब्यागमा वा तयारी जग्गामा रोप्न सकिन्छ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

कार्तिकदेखि पुस महिनाताका सुगन्धकोकिलाको फल परिपक्व भएपछि कालो रङ्गका फलहरुको सङ्कलन गरी घाममा ४ देखि ७ दिन सम्म पूर्णरूपमा सुकाइन्छ। फलसँगै भएका अनावश्यक पात र ढाँठहरुलाई हटाएर सफा सुकेका फललाई बोरामा बाँधी ओभानो हावा लाग्ने ठाँउमा थन्क्याइन्छ। यसरी भण्डारण गरिएका फलहरुलाई प्रशोधन गरी तेल उत्पादन गरेर निकासी गर्न सकिन्छ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालको पश्चिमी भागबाट सुगन्धकोकिलाको सङ्कलन ठुलो परिमाणमा हुने गरेको छ। यसको व्यावसायिक महत्वका कारण नेपाल सरकारले सुगन्धकोकिलालाई जडीबुटीको राष्ट्रिय प्राथमिकता सूची तथा संरक्षण र खेतीको सूचीमा समावेश गरेको छ। वन नियमावली २०५९ अनुसार सुगन्धकोकिलालाई बिना प्रशोधन निर्यात गर्न पाइदैन तर नेपालमा प्रशोधन गर्ने व्यवस्था नभएकाले नेपालभित्र यसको सङ्कलन र बिक्री वितरणमा छुट दिइएको छ। सुगन्धकोकिलाको सुकेको फल र फूलको राजस्व दस्तुर प्रति किलो रु ७ तोकिएको छ।



महत्वपूर्ण जडीबुटीहरु पाइने हुम्ला जिल्लाको हिमाली वनक्षेत्र ।

४.२५ *Valeriana jatamansii* Jones (भालेरियाना जटामांसी)

स्थानिय नाम :	सिम्ले, सिमजडी, सुगन्धवाल, समयो, समायो, नक्कली जटामसी (नेपाली); नाहपोई (तिब्बती); नासवां (नेवारी); नाहकापोई, पनाकापो (शेर्पा); पोटी, जेर मसी (गुरुङ); सोमन, नाक्पो, पेहेई (तामाङ)
अङ्ग्रेजी नाम :	Indian valerian, Valerian
व्यापारिक नाम :	सुगन्धवाल, समायो
वानस्पतिक परिवार :	Valerianaceae

क. परिचय

सुगन्धवाल ७० से.मी. सम्म अग्लो हुने बहुवर्षीय झार वर्गको वनस्पति हो । यसका जमीनमुनिको काण्ड अथवा जरा वासनादार, खैरो रङ्गको र जमिनमा नर्हाँगिकन फैलने प्रकृतिको हुन्छ । यस्ता माटोमुनि रहने काण्डमा धेरै संख्यामा रेशादार जराहरु पलाएका हुन्छन् । जराहरुबाट मुटु आकारका पातहरु साधारणतया: फेदैबाट पलाई आउँदछन् । जराबाट पलाएका पातहरुको लामा र डाँठबाट पलाएका पातहरुको छोटा डाँठहरु हुने गर्दछन् । डाँठको टुप्पामा सेतो र प्याजी रङ्गका वासनादार फूलहरु गुचुमुच्च भएर फुलेका हुन्छन् । सुगन्धवालको फल एक मात्र बीउ भएको लाम्चो र पातलो भुस भएको हुन्छ ।

ख. भौगोलिक विस्तार

सुगन्धवाल १,५०० देखि ३,३०० मिटर सम्मको उचाइ भएको चिसो, सेपिलो र ओसिलो वन क्षेत्र, बुट्यान क्षेत्र र खुल्ला ठाँउहरुमा पाइन्छ । यस प्रजाति नेपालको पूर्वदेखि पश्चिम सम्मका खासगरी महाभारत पर्वत श्रृङ्खलाको उत्तरपट्टि फर्केको ओसिलो पाखाहरुमा बाढैमास छरिएर उम्रिएको पाइन्छ । सुगन्धवाल कैलाश पवित्र भूपरिधि संरक्षण तथा विकास पहल कार्यक्रम संचालित तपशिलका जिल्ला/गा.वि.स हरूमा पाइन्छ । बैतडी: रुद्रेश्वर, गोकुलेश्वर, कोतपेटरा, डिलासैनी, मठैराज र लगभग सबै गा.वि.स हरूमा र बझाङ्ग: खिरातडी, देउलीकोट, दहबगर, कफलसेरी, रिलु, धमेना, दौलीचौर, पिपलकोट, भातेखोला, सुर्मा, मेलबीसौना, दातोला, कोटदेवल, सुवेडा र सैनपसेला ।

ग. परम्परागत तथा आधुनिक उपयोग

यो वनस्पति स्थानिय रूपमा जिउ दुखेको, बाथ रोगमा, टाउको दुखेको बेलामा, घाउ निको पार्न, निन्द्रा बढाउन, सुत्केरीको पिडा

सुगन्धवाल



१,५०० देखि ३,३०० मिटरमा पाइन्छ ।

	फुले	फल्ने	जरा सङ्कलन	खेती गर्ने	
				बीउ	जरा
बैशाख					
जेठ					
असार					
साउन					
भदौ					
असोज					
कात्तिक					
मंसिर					
पुस					
माघ					
फागुन					
चैत्र					

दिगो सङ्कलनका उपायहरु

- बोट परिपक्व भएर बीउ झरेपछि पुरानो जरा सङ्कलन गर्ने
- कलिला जरालाई माटोले छोपिदिने
- केहि बोटहरु पुनरुत्पादनका लागि छोड्ने
- वर्षेनि एउटै स्थानबाट सङ्कलन नगर्ने

खेती तथा प्रसारण

- बीउ र जराबाट

मुल्य अभिवृद्धि गर्ने तरिकाहरु

- सङ्कलित पुराना जराहरु लाई सफा गरि मधुरो घाममा सुकाउने
- साइज अनुसार ग्रेडिङ गर्ने
- सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्ने
- जरालाई प्रशोधन गरी तेल निकाल्ने

संरक्षण स्थिति

- प्राकृतिक रूपमा घटिरहेको

कम गराउन प्रयोग गरिन्छ । आयुर्वेदिक औषधीय प्रणालीमा सुगन्धवाललाई अष्ट सुगन्ध मध्ये एक सुगन्ध मानिन्छ । सुगन्धवालको जरा हैंजा, कम्पवायु, पेट दुख्ने, आँखा दुख्ने, छारे रोग र टाउको दुखेको निको पार्न उपयोगी मानिन्छ । सुगन्धवालको जराबाट प्रशोधन गरिने सुगन्धित तेल उत्तर बनाउन, कपालमा लगाउन, अगरबत्ति बनाउन, सूती र वियर ब्लेन्डिङ गर्न र अन्य धेरै औद्योगिक उत्पादनहरु तथा एलोपैथिक औषधीमा मिश्रणको रूपमा प्रयोग गरिदै आएको पाइन्छ ।

घ. फुल्ने र फल्ने समय

सुगन्धवाल फागुनदेखि भदौ सम्म फुल्दछ, र जेठदेखि असोज सम्ममा फलहरु लागि कार्तिक महिना सम्ममा फलहरु पाक्दछन् ।

ङ. सङ्कलन गर्ने समय

यस प्रजातिको प्राकृतिक अवस्थाबाट वयस्क जराहरुको (राइजोमको) व्यावसायिक सङ्कलन कार्तिकदेखि मंसिरताका पातहरु पहेलिएपछि मात्र गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

च. दिगो सङ्कलन

प्राकृतिक अवस्थाबाट सुगन्धवालको जरा सङ्कलन गर्दा माउ विरुवा परिपक्व भएर बीउ भरिसकेपछि असोज देखि मंसिरमा गर्नु पर्दछ । जरा सङ्कलन गर्दा जमिन विस्तारै खनी वयस्क काण्डमात्र निकाल्ने र कलिला जराहरु यथावस्थामै छोडी माटोले राम्रोसँग छोप्नु पर्दछ । सङ्कलनकर्ताले सुगन्धवाल पाइने क्षेत्रमा घुम्ती सङ्कलन प्रणाली अवलम्बन गरी प्रत्येक क्षेत्रबाट कम्तिमा ६० देखि ७० प्रतिशत परिपक्व बोटहरुबाट वयस्क जराहरु मात्र सङ्कलन गर्ने विधि अपनाउनु पर्दछ ।

छ. खेती तथा प्रसारण

सुगन्धवालको खेती समुन्द्र सतहबाट १,५०० मिटरदेखि ३,३०० मिटर सम्मको उचाइका उत्तरी मोहडामा पर्ने ओसिलो र न्यानो हावपानी भएका भिरालो पाखा तथा कान्ला र सेपिलो जग्गामा गर्न सकिन्छ । यस जडीबुटीको लागि माटोमा अम्लीयपन ४ देखि ६.४, प्राङ्गारिक पदार्थ ३.३६ देखि ५.३० प्रतिशत, फस्फोरस २२.४ देखि २४.६ के.जी. प्रति हे., नाइट्रोजन ०.२६ देखि ०.४६ प्रतिशत र पोट्यास ६०० देखि ८११ के.जी. प्रति हे. भएको माटो उत्तम मानिन्छ । खनजोत गरी मल हाली (प्रति रोपनी ६०० देखि ६५० के.जी.) जमीन तयार गरेपछि यसको खेती दुई तरिकाले गर्न सकिन्छ, बीउबाट र पुरानो जराबाट । खेती लगाएको २ वर्षपछि वयस्क जराहरु हिउँदको समयमा सङ्कलनयोग्य हुन्छन् ।

१) बीउबाट खेती

सुगन्धवालको बीउ असोजदेखि कार्तिकमा सङ्कलन गरिन्छ । बीउबाट विरुवा उमानको लागि बीउलाई १२ घण्टा पानीमा भिजाएर नर्सरीमा छरिन्छ या प्रति पोलिब्यागमा दुई तिन बीउका दरले राखिन्छ । एक रोपनी जग्गाका लागि १० देखि १५ ग्राम बीउ आवश्यक पर्दछ । बीउ अति सानो हुने हुनाले ५ देखि ६ गुणा बालुवा मिसाई एकैनासले तयारी ड्याडमा छर्नु पर्दछ । नर्सरीमा ओसिलोपना विचार गरी बेला बेलामा सिँचाई गरि राख्नु पर्दछ तर पानी भने जम्न दिनु हुँदैन । नर्सरीमा विरुवाहरु ५ देखि १० से.मी. जति अग्लो भएपछि खेतमा या बारीमा एक विरुवादेखि अर्को विरुवा २५ देखि ३० से.मी. को दूरीमा र दुई ड्याडको फरक ४० देखि ६० से.मी. को फरक पारी रोप्नु पर्दछ ।

२) जराबाट खेती

सुगन्धवालको जराबाट खेती बैशाखदेखि जेठ महिनामा गरिन्छ । पुराना गाँजहरुबाट बयस्क जराहरु सङ्कलन गरेपछि तयारी जग्गामा दुई विरुवाबीचको दूरी २५ देखि ३० से.मी. हुने गरी रोप्नु पर्दछ । यसरी खेती गर्दा प्रति रोपनी १,६०० देखि १,७०० बेर्नाहरुको आवश्यकता पर्दछ । खेती गरिएका बेर्नाहरुको बेला बेलामा नियमित गोडमेल र आवश्यकता अनुरूप सिँचाई गरिराख्नु पर्दछ । सुगन्धवाल बहुवर्षीय जडीबुटी भएका कारण अन्तरवालीका रुपमा अन्य वाली जस्तै आलु, फापर र गहुँसँगै पनि खेती गर्न सकिन्छ ।

ज. भण्डारण, प्रशोधन र मूल्य अभिवृद्धि

प्राकृतिक अवस्थाका वा खेती गरिएका बोटहरुबाट सङ्कलन गरिएका जरालाई राम्रोसँग माटो भाारेर पानीले पखाली मधुरो घाम अथवा छायाँमा सुकाउनु पर्दछ । यसरी सङ्कलित जराबाट सुगन्धित तेल प्रशोधन गरिने हुनाले परिपक्व काण्ड सङ्कलन गर्ने, सफा गर्ने, पूर्ण रुपमा सुकाउने र ठूलो र सानो जराहरु छुट्याउने कार्यमा आवश्यक ध्यान दिनु पर्दछ । सुकेका जराहरुलाई ग्रेडिङ्ग पश्चात कपडा अथवा जुटका बोरामा बाँधेर सुख्खा हावा नपस्ने गरी भण्डारण गर्नु पर्दछ । बासनादार जराहरुबाट ०.६ प्रतिशत सम्म तेल प्राप्त भएको देखिन्छ । सेपिलो ठाँउ भन्दा खुल्ला र पत्थरिलो ठाँउबाट सङ्कलित जराबाट तेलको मात्रा अधिक पाइएको छ । प्रशोधन गरिएको पहेँलो रङ्गको उच्च गुणस्तरको तेलको मूल्य कच्चा जराको भन्दा २०० प्रतिशत बढी हुने गर्दछ ।

झ. संरक्षण स्थिति र नीतिगत व्यवस्था

नेपालबाट वर्षेनी यस जडीबुटी ठुलो परिमाणमा प्रशोधनपछि मुख्यतया: भारतमा र केही मात्रामा समुन्द्रपारका अन्य मुलुकहरुमा निर्यात हुने गर्दछ । सुगन्धवाललाई जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावार नीति (२०६१) ले संरक्षण र खेतीको प्राथमिकता सूचीमा राखेको छ । क्याम्प (Conservation Assessment and Management Plan (CAMP)) ले यस वनस्पतिलाई संवेदनशील (Endangered) विरुवाको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । प्राकृतिक वासस्थानबाट सुगन्धवालको सङ्कलन गर्दा जिल्ला वन कार्यालय, संरक्षित क्षेत्र कार्यालय या सम्बन्धित सामुदायिक वनबाट सङ्कलन गर्ने क्षेत्र र परिमाण उल्लेख गरिएको सङ्कलन अनुमति लिनु पर्दछ । वन नियमावली २०५१ अनुसार सुगन्धवाललाई प्रशोधन गरेर मात्र विदेश निकासी गर्ने जडीबुटीको सूचीमा राखीएको छ । प्राकृतिक वनबाट सङ्कलन गरिएको सुगन्धवालको राजस्व दस्तुर प्रति के.जी. रु १५ तोकिएको छ ।

सरोकारवाला निकायहरू

गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको दिगो संरक्षण, खेती विस्तार, प्रशोधन, व्यापार र अनुसन्धानमा नेपाल सरकारका विभिन्न निकायहरू, राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय संघ संस्थाहरू, व्यक्ति र समुदायको संलग्नता रहेको पाइन्छ। यस क्षेत्रमा कार्यरत प्रमुख संस्थाहरू तपशिलका छन्।

१. नेपाल सरकार, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, सिंहदरबार, काठमाडौं।
२. वन विभाग, बबरमहल, काठमाडौं।
३. राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाडौं।
४. वनस्पति विभाग, थापाथली, काठमाडौं।
५. जिल्ला वन कार्यालयहरू।
६. वनस्पति विभागका जिल्ला स्थित कार्यालयहरू।
७. सामुदायिक वन उपभोक्ता महासंघ नेपाल र यस अन्तर्गतका सामुदायिक वन समूहहरू।
८. जडीबुटी व्यावसायि संघ (JABAN), नेपालगन्ज, बाँके र जडीबुटी व्यावसायि।
९. नेपाल हर्ब तथा हर्बल उत्पादन संघ, काठमाडौं र व्यावसायिहरू।
१०. जडीबुटी उत्पादन तथा प्रशोधन कं. लि., काठमाडौं।
११. नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान, ललितपुर।
१२. त्रिभुवन विश्वविद्यालय, वनस्पति शास्त्र केन्द्रीय विभाग लगायत अन्य विभागहरू।
१३. दिगो कृषि तथा जैविक स्रोतका लागि एशियाली नेटवर्क (ANSAB), काठमाडौं।
१४. विश्व संरक्षण संघ, नेपाल (IUCN Nepal)।
१५. विश्व वन्यजन्तु कोष, नेपाल (WWF Nepal)।
१६. राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष (NTNC), ललितपुर।
१७. व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र (RECAST), त्रिभुवन विश्वविद्यालय, कीर्तिपुर, काठमाडौं।
१८. अन्तर्राष्ट्रिय एकिकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (ICIMOD), ललितपुर।
१९. नेदरल्याण्ड्स सहयोग नियोग (SNV), ललितपुर।
२०. नेपाल जनजाति वनस्पति समाज (ESON), काठमाडौं।
२१. जर्मन सहयोग नियोग (GIZ-Nepal), काठमाडौं।



महत्वपूर्ण जडीबुटीहरु पाइने उच्च पहाडी वनक्षेत्र ।

सन्दर्भ सामाग्रीहरू

१. एन्साब (२०६०), नेपालका व्यापारिक महत्वका गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू, दिगो कृषि तथा जैविक स्रोतका लागि एसियाली नेटवर्क, काठमाडौं ।
२. श्रेष्ठ उत्तम र श्रेष्ठ सुजाता (२०६१), नेपालका प्रमुख गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू, भुडीपुराण प्रकाशन, काठमाडौं ।
३. कुवँर रिपु (२०६३), नेपालका गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू: एक दिगो व्यवस्थापनको अभ्यास, सेन्टर फर बायोलोजिकल कर्न्जभेसन नेपाल र इन्टरन्यासनल ट्रपिकल टिम्बर अर्गनाइजेसन, जापान ।
४. घिमिरे सुरेश कुमार, प्याकुरेल दिपेश, नेपाल बालकृष्ण, सापकोटा इन्दु विकल, पराजुली रुद्रिक्षा र ओली भेषराज (२०६५), गैरकाष्ठ वन पैदावार दिग्दर्शन: पहाडी तथा उच्च हिमाली क्षेत्रहरूमा पाइने अति मूल्यवान प्रजातिहरूको पारिस्थितिक, सामाजिक तथा आर्थिक अवस्था र दिगो व्यवस्थापन, डब्लु डब्लु एफ नेपाल ।
५. जवान (२०७१), जडीबुटी तथा सुगन्धित वनस्पतिहरू, सरोकारवालाहरूको डाइरेक्टरी, जडीबुटी व्यावसायि संघ, नेपालगन्ज ।
६. वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, वन ऐन (२०४९) तथा नियमावली (२०५१), वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल ।
७. वन तथा भूसंरक्षण मन्त्रालय (२०६१), जडीबुटी एवं गैरकाष्ठ वन पैदावार विकास नीति २०६१, जडीबुटी एवं गैरकाष्ठ वन पैदावार समन्वय समिति, थापाथली, काठमाडौं, नेपाल ।
८. नेहपा (२००५), जडीबुटीहरूको प्रचार प्रसार शृंखलाहरू, नेपाल जडीबुटी तथा उत्पादक संघ, काठमाडौं ।
९. पौडेल केदारनाथ, सुवेदी रामु र ओझा पुस्तकराज (२०५९), धौलागिरि क्षेत्रमा पाइने प्रमुख गैरकाष्ठ वन पैदावारहरूको जानकारी तथा खेती विस्तार प्रविधि, जीविकोपार्जनको लागि वन कार्यक्रम, काठमाडौं ।
१०. पौडेल खडानन्द (२०५८), जडीबुटी विज्ञान, कैलाश प्रिन्टर्स, बुटवल ।
११. वन विभाग (२०६९), गैरकाष्ठ वन पैदावारको स्रोत सर्वेक्षण मार्गदर्शन २०६९, नेपाल सरकार, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, सिंहदरबार, काठमाडौं ।
१२. वन विभाग (२०६९), जडीबुटी खेती, प्रसार पुस्तिका, नेपाल सरकार, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, वन विभाग, बबरमहल, काठमाडौं ।

१३. वन विभाग (२०७२), खेती तथा अनुसन्धानको लागि प्राथमिकता प्राप्त बाह्र जडीबुटीहरू, नेपाल सरकार, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, वन विभाग, प्रचार-प्रसार शाखा, बबरमहल, काठमाडौं ।
१४. वनस्पति विभाग (२०६२), जडीबुटी सङ्कलन, संरक्षण, सम्बर्द्धन विधि, जडीबुटी परिचय माला भाग १-५, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, वनस्पति विभाग, थापाथली, काठमाडौं ।
१५. वनस्पति विभाग (२०६७), नेपालको आर्थिक विकासका लागि प्राथमिकता प्राप्त ३० जडीबुटीहरूको पहिचान पुस्तिका, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, वनस्पति विभाग, थापाथली, काठमाडौं ।
१६. वनस्पति विभाग (२०७१), वनस्पति विभागको संगठन तथा व्यवस्थापन सर्वेक्षण प्रतिवेदन, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, सिंहदरबार, काठमाडौं ।
१७. बस्नेत विनोद कुमार (२०६९), गैरकाष्ठ तथा जडीबुटी संरक्षण, खेती तथा व्यवस्थापनका विविध पक्षबारे एक विवेचना, वन अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाडौं ।
१८. बस्नेत रमेश (२०६३), माला, जिल्ला वनस्पति कार्यालय, सल्यान ।
१९. बस्नेत रमेश (२०६५), काउलो, जिल्ला वनस्पति कार्यालय, सल्यान ।
२०. भट्टराई खेमराज र घिमिरे मधु देवी (२०६३), नेपालका व्यावसायिक महत्वका जडीबुटीहरूको खेती प्रसारण र दिगो सङ्कलन, हेरिटेज अनुसन्धान र विकास फोरम, नेपाल ।
२१. सेसी (२०६०), जडीबुटी नर्सरी, खेती तथा संरक्षण, दिगो जीविकोपार्जनको लागि औषधीजन्य तथा तेलयुक्त जडीबुटीको संरक्षण (CMAPSL), CECI, काठमाडौं ।
22. Basnet RK. Bhate Kaulo Poster prepared by Department of Plant Resources, Kathmandu.
23. Basnet RK (2005), Know about Plant-9, *Machilus* 'Plant Resources (Newsletter)' Vol: 12 N.3 Department of Plant Resources, Kathmandu.
24. Bhatta K (2005), 'Kaulo' 'Hamro Kalpabrichha' 16:172, Department of Forests, Kathmandu.
25. Bhattarai B (2006), 'Kaulo' a multipurpose tree, Federation of Community Forests User Groups, Nepal.
26. CDB-TU (2010), Kailash Sacred Landscape Conservation Initiative: Feasibility Assessment Report-Nepal. Central Department of Botany, Tribhuvan University, Kirtipur, Nepal.
27. Chaudhary RP (1998), Biodiversity in Nepal : Status and Conservation. S. Devi, Saharanpur, India & Tecpress Books, Bangkok, Thailand.

28. DPR (2015), Good Agricultural and Collection Practices (GACP) of *Cinnamomum tamala* (Buch.-Ham.) Nees & Eberm. Ministry of Forests and Soil Conservation, Department of Plant Resources, Thapathali, Kathmandu.
29. Kunwar RM, Acharya RP, Chowdhary CL and Bussmann RW (2015), Medicinal plant dynamics in indigenous medicines in farwest Nepal. *Journal of Ethnopharmacology*, 163: 210–219.
30. Kunwar RM, Chowdhary CL and Bussmann RW (2008), Diversity, utilization and management of medicinal plants in Baitadi and Darchula districts, Far West Nepal. *The Initiation*, 157-164.
31. Kunwar RM, Mahat L, Acharya RP and Bussmann RW (2013), Medicinal plants, traditional medicine, markets and management in far-west Nepal. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9:24.
32. Poudel RC, Möller M, Gao LM, Ahrends A, Baral SR, Liu J, Thomas P and Li DZ (2012), Using morphological, molecular and climatic data to delimitate yews along the Hindu Kush-Himalaya and adjacent regions. *PLoS ONE*, 7, e46873.
33. Poudel RC, Möller M, Liu J, Gao LM, Baral SR and Li DZ (2014), Low genetic diversity and high inbreeding of the endangered yews in Central Himalaya: implications for conservation of their highly fragmented populations. *Diversity and Distributions*, 20, 1270-1284.
34. Rokaya MB (2013), Traditional knowledge system on biodiversity resources documentation initiated in Thehe Village Development Committee, Humla, Karnali Zone, A Report Submitted to Environment Division, Ministry of Forests and Soil Conservation, Government of Nepal and Kailash Sacred Landscape Conservation and Development Initiative (KSLCDI-RECAST), Kiritipur, Nepal
35. Rokaya MB, Münzbergová Z and Timsina B (2010), Ethnobotanical study of medicinal plants from the Humla district of western Nepal. *Journal of Ethnopharmacology*, 130, 485-504.
36. Uprety Y, Poudel RC, Gurung J, Chettri N and Chaudhary RP (2016), Traditional use and management of NTFPs in Kangchenjunga Landscape: Implications for conservation and livelihoods. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 12:19.
37. Watanabe T, Rajbhandari K, Malla KJ and Yahara H (2005), A Hand Book of Medicinal Plants of Nepal. Non-Profit Organization AYUR SEED, Life Environmental Institute, Japan.



दार्चुलाको दल्लेखवाट देखिने दृश्य ।

अनुसूची १

तालिका १: कैलाश पवित्र भूपरिधि क्षेत्रमा पाईने गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली / स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
१	<i>Abrus precatorius</i> L.	Fabaceae	रतिगेडी	सम्पूर्ण विरुवा
२	<i>Acacia catechu</i> (L.f.) Wild	Fabaceae	खयर	काठ
३	<i>Achyranthes aspera</i> L.	Amaranthaceae	विप्या कुरो	जरा
४	<i>Aconitum bisma</i> (Buch.-Ham.) Rapaics	Ranunculaceae	विष, विषमा	सम्पूर्ण विरुवा
५	<i>Aconitum ferox</i> Wall. ex Ser.	Ranunculaceae	विष	सम्पूर्ण विरुवा
६	<i>Aconitum heterophyllum</i> Wall. ex Royle.	Ranunculaceae	अतिश	जरा
७	<i>Aconitum spicatum</i> Staf.	Ranunculaceae	विष, विख	पात, जरा
८	<i>Aconogonum molle</i> (D. Don) Hara	Polygonaceae	चौलाए	मुना, पात
९	<i>Aconogonum rumicifolium</i> (Royle ex Bab.) Hara	Polygonaceae	भुज	जरा, काण्ड
१०	<i>Acorus calamus</i> L.	Araceae	बोभो	जरा
११	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Adiantaceae	गोफाले	जरा
१२	<i>Aegle marmelos</i> (L.) Corrêa	Rutaceae	बेल, गुडु	फल, जराको बोक्रा
१३	<i>Aesculus indica</i> (Colebr. ex Cambess.) Hook.	Hippocastanaceae	पाङ्ग्रा	फल
१४	<i>Ageratina adenophora</i> (Spreng.) King & H. Rob.	Asteraceae	बनमारा	पात
१५	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	गन्धे, निलोगन्धे, कालो झार	मुना, पात
१६	<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	Rosaceae	नाकाई, कथलाङ्ग	सम्पूर्ण विरुवा, जरा
१७	<i>Ainslea latifolia</i> (D. Don) Sch.	Asteraceae	विप्पे कुरो	जरा
१८	<i>Albizia procera</i> (Roxb.) Benth.	Fabaceae	शिरिष	पात
१९	<i>Allium carolinianum</i> DC.	Amaryllidaceae	वन लसुन, जंगली लसुन	सम्पूर्ण विरुवा
२०	<i>Allium fasciculatum</i> Rendle	Amaryllidaceae	फारान, फारुन, छयापी	सम्पूर्ण विरुवा
२१	<i>Allium hypsitum</i> Stern.	Amaryllidaceae	छयापी, वन लसुन, जिम्बु, जिम्बु झार	सम्पूर्ण विरुवा
२२	<i>Allium wallichii</i> Kunth.	Amaryllidaceae	छयापी, वन लसुन, जिम्बु, जिम्बु झार	सम्पूर्ण विरुवा

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली / स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
२३	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R. Br.	Apocynaceae	छत्तिवन	बोक्रा, पात
२४	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Amaranthaceae	मर्सै	कलिला मुना
२५	<i>Amaranthus lividus</i> L.	Amaranthaceae	ठाडो मर्सै, लट्टे	कलिला मुना
२६	<i>Anaphalis busua</i> (Buch.-Ham. ex D. Don) DC.	Asteraceae	भुको	पात
२७	<i>Anemone obtusiloba</i> D. Don	Ranunculaceae	अभिजालो, भेडाखाजा	सम्पुर्ण बिरुवा, बीउ
२८	<i>Anemone polyanthes</i> D. Don	Ranunculaceae	अभिजालो	सम्पुर्ण बिरुवा, बीउ
२९	<i>Anemone rivularis</i> Buch.-Ham. ex DC.	Ranunculaceae	भेडाखाजा	सम्पुर्ण बिरुवा, बीउ
३०	<i>Anemone rupicola</i> Cambess.	Ranunculaceae	अभिजालो, भेडाखाजा	सम्पुर्ण बिरुवा, बीउ
३१	<i>Arctium lappa</i> L.	Asteraceae	कुरो	जरा, बीउ
३२	<i>Arisaema consanguineum</i> Schott	Araceae	बाँको	फूल, गानो, पात
३३	<i>Arisaema flavum</i> (Forsk.) Schott	Araceae	कालो बाँको	गानो, पात
३४	<i>Arisaema griffithii</i> Schott	Araceae	ढोका, ढुवाकी	पात, जरा
३५	<i>Arisaema jacquemontii</i> Blume	Araceae	बाँको, चरी बाँको	फूल, पात, गानो
३६	<i>Arisaema nepenthoides</i> (Wall.) Mart. ex Schott	Araceae	मालेबाँको, साँपेबाँको	फूल, गानो
३७	<i>Arisaema tortuosum</i> (Wall.) Schott	Araceae	गाँउबाँको	फूल, पात, गानो
३८	<i>Arnebia benthamii</i> (Wall ex G. Don) I.M. Johnst.	Boraginaceae	माहारङ्गी, क्वामारती, कोमा	सम्पुर्ण बिरुवा
३९	<i>Artemisia gmelinii</i> Weber. ex Stechm.	Asteraceae	गनाउने पाती, पाती	सम्पुर्ण बिरुवा
४०	<i>Artemisia indica</i> Willd.	Asteraceae	पाती, टिमुरे पाती	सम्पुर्ण बिरुवा
४१	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Asteraceae	तिते पाती	पात
४२	<i>Asparagus flicinus</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Liliaceae	कुरिलो, वन कुरिलो	जरा, कलिला डाँठ
४३	<i>Asparagus racemosus</i> Willd.	Liliaceae	कुरिलो	जरा
४४	<i>Astilbe rivularis</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Saxifragaceae	बुढो ओखती	सम्पुर्ण बिरुवा
४५	<i>Bauhinia purpurea</i> L.	Fabaceae	टाँकी	फूल
४६	<i>Bauhinia vahlii</i> Wight & Arn.	Fabaceae	भौला	पात
४७	<i>Bauhinia variegata</i> L.	Fabaceae	कोइरालो	फूल, कोपिला
४८	<i>Berberis aristata</i> DC.	Berberidaceae	चुत्रो, दारुहरिद्र	फल, बोक्रा, पात
४९	<i>Berberis asiatica</i> Roxb. ex DC.	Berberidaceae	तिलखुदो	फल, बोक्रा
५०	<i>Berberis erythroclada</i> Ahrendt	Berberidaceae	चोत्रो, चुत्रो, लेकचुत्रो	बोक्रा, पात
५१	<i>Berberis lycium</i> Royle	Berberidaceae	चोत्रो, चुत्रो, लेकचुत्रो	फूल, बोक्रा, पात
५२	<i>Berberis mucrifolia</i> Ahrendt	Berberidaceae	चुत्रो, मारचले	सम्पुर्ण बिरुवा

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली /स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
५३	<i>Bergenia ciliata</i> (Haw.) Sternb.	Saxifragaceae	सिमपारी फूल, पाखनवेद	जरा
५४	<i>Betula alnoides</i> Buch.-Ham ex D. Don	Betulaceae	कालो भोजपत्र	बोक्रा
५५	<i>Betula utilis</i> D. Don	Betulaceae	भुज	बोक्रा
५६	<i>Bidens biternata</i> (Lour.) Merr. & Sherff	Asteraceae	कुरो	जरा
५७	<i>Bistorta macrophylla</i> (D. Don) Sojak	Polygonaceae	रान्बु	बीउ
५८	<i>Boehmeria platyphylla</i> D. Don	Urticaceae	काम्ले, गर्गलो	जरा
५९	<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Nyctaginaceae	पुर्ननभा	सम्पूर्ण बिरुवा
६०	<i>Bombax ceiba</i> L.	Malvaceae	सिमल, मोचा	फूल, बीउ, जरा, बोक्रा
६१	<i>Brucea javanica</i> (L.) Merr.	Anacardiaceae	भकिम्लो, भकिल्डो	फल
६२	<i>Caesalpinia decapetala</i> (Roth.) Alston.	Fabaceae	उल्टोकाँडे, लता करान्जा	बोक्रा
६३	<i>Calicarpa arborea</i> Roxb.	Verbenaceae	गोतमेलो, दहिकाम्लो, गन्धाफली	फल
६४	<i>Calotropis gigantea</i> (L.) Dryand.	Apocynaceae	आँक	फल, पात, काण्ड
६५	<i>Cannabis sativa</i> L.	Cannabaceae	भाँगो, गाँजा	पात, फूल, बीउ
६६	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medikus	Brassicaceae	स्वाले	सम्पूर्ण बिरुवा
६७	<i>Cardamine impatiens</i> L.	Brassicaceae	खापलोड्मा	पात
६८	<i>Carum carvi</i> L.	Apiaceae	भोटे जीरा, सिम जिरा	सम्पूर्ण बिरुवा, फल,
६९	<i>Cassia fistula</i> L.	Fabaceae	राजवृक्ष, अमलतास, सुर्भनखा	फल
७०	<i>Cassiope fastigiata</i> (Wall.) D. Don	Ericaceae	मधुपर्नी	पात
७१	<i>Castanopsis tribuloides</i> (Sm.) A. DC.	Fagaceae	मुसुरे कटुस	फल, पात
७२	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	घोडटाप्रे	सम्पूर्ण बिरुवा
७३	<i>Cerasus rufa</i> (Hook. f.) T.T. Yu & C.L. Li	Rosaceae	अैसेलु, गौरीफल	जरा
७४	<i>Chenopodium album</i> L.	Chenopodiaceae	बेथे, बेवु	पात, बीउ
७५	<i>Chenopodium foliosum</i> (Moench) Asch.	Chenopodiaceae	बेतु, बेथे	पात, बीउ
७६	<i>Chlerodendron infortunatum</i> L.	Verbenaceae	भथ	पात
७७	<i>Choerospondias axillaris</i> (Roxb.) Burt. & Hill	Anacardiaceae	लप्सी	फल
७८	<i>Chrysopogon zizanioides</i> (L.) Roberty	Poaceae	खस, खसखस	जरा
७९	<i>Cinnamomum glanduliferum</i> (Wall.) Meisn /(<i>Cinnamomum glaucescens</i> (Nees) Hand.-Mazz.)	Lauraceae	सुगन्धकोकिला	पात, बोक्रा
८०	<i>Cinnamomum tamala</i> (Buch.-Ham.) Nees & Eberm.	Lauraceae	तेजपात, दालचिनी, बहुगन्धा, ताचुला	पात, बोक्रा

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली / स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
८१	<i>Cirsium verutum</i> (D. Don) Spreng.	Asteraceae	थाकल, थकाइलो, डाँठे काँडा	डाँठ
८२	<i>Cissampelos pareira</i> L.	Menispermaceae	बाटुलपाते	जरा
८३	<i>Cissus repens</i> Lam.	Vitaceae	पुरेनी, अस्थीसार्वका	डाँठ
८४	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt	Cucurbitaceae	गोलकाँकी, बिम्बीका, मट्काकाँडी	फल, जरा
८५	<i>Colebrookea oppositifolia</i> Sm.	Lamiaceae	धुसैली	पात
८६	<i>Coleus forskohlii</i> Briq.	Lamiaceae	सुजाउनो	जरा
८७	<i>Coriaria nepalensis</i> Wall.	Coriariaceae	धकिम्लो, भोजिन्सी, मछाइनो, मइदालो, मसुरी	फल
८८	<i>Cortia depressa</i> (D. Don) Norman	Apiaceae	बाजरी	जरा
८९	<i>Corylus jacquemontii</i> Decne.	Corylaceae	रिंगो, रुज	बीउ
९०	<i>Cotoneaster frigidus</i> Wall.	Rosaceae	रइस, छात्रा	डाँठ
९१	<i>Cucurbita maxima</i> D. Don	Cucurbitaceae	राँडे	फल, बीउ
९२	<i>Curculigo orchiioides</i> Gaertn.	Hypoxidaceae	कालोमुसली	गानो
९३	<i>Curcuma aromatica</i> Salisb.	Zingiberaceae	वनहलेदो, कचुर	जरा
९४	<i>Cuscuta europaea</i> L.	Convolvulaceae	आकासबेली	सम्पूर्ण बिरुवा
९५	<i>Cuscuta reflexa</i> Roxb.	Convolvulaceae	अकासबेली	सम्पूर्ण बिरुवा
९६	<i>Cynanchum auriculatum</i> Wight	Asclepiadaceae	लाटी कासेली	रेजीन
९७	<i>Cynanchum canescens</i> (Willd.) K. Schum.	Asclepiadaceae	मेधोक सेबो	जरा
९८	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae	दुबो, दुवी, धुर्भ	सम्पूर्ण बिरुवा
९९	<i>Cynoglossum zeylanicum</i> Thunb. ex. Lehm.	Boraginaceae	कोदोकुरो, मुसेकुरो, भेडे कुरो, चक्कीरा	सम्पूर्ण बिरुवा
१००	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	नागरमोथे, शिरु	जरा
१०१	<i>Dactylorhiza hatagirea</i> (D. Don) Soo	Orchidaceae	हातिजरा, हातिजरी, पाँचऔले	सम्पूर्ण बिरुवा, जरा
१०२	<i>Daphne bholua</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Thymelaeaceae	लोक्ता	सम्पूर्ण बिरुवा
१०३	<i>Datura metel</i> L.	Solanaceae	धतुरो	फल
१०४	<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	धतुरो	पात, फल, बीउ
१०५	<i>Debregeasia longifolia</i> (Burm.f.) Wedd.	Urticaceae	गिठि, तसिरी, दार	काठ, कलिला मुना
१०६	<i>Delphinium brunonianum</i> Royle	Ranunculaceae	मडग्रेमुलो	जरा
१०७	<i>Delphinium cashmerianum</i> Royle	Ranunculaceae	अतिस	सम्पूर्ण बिरुवा, जरा
१०८	<i>Delphinium grandiflorum</i> L.	Ranunculaceae	मुडुल्या	पात, फूल, फल

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली/स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
१०९	<i>Delphinium himalayae</i> Munz	Ranunculaceae	अतिस	सम्पूर्ण बिरुवा, जरा
११०	<i>Delphinium vestitum</i> Wall.	Ranunculaceae	अतिस, विष	सम्पूर्ण बिरुवा
१११	<i>Dendrobium macraei</i> Lindl.	Orchidaceae	जिवन्ति	सम्पूर्ण बिरुवा
११२	<i>Desmodium confertum</i> DC.	Fabaceae	चुम्ला, चम्ला	पात
११३	<i>Desmodium elegans</i> DC.	Fabaceae	चम्ला, थिङ्गा	काण्ड
११४	<i>Didymocarpus aromaticus</i> Wall. ex D. Don	Gesneriaceae	किया	सम्पूर्ण बिरुवा
११५	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	Dioscoreaceae	वन तरुल, पिडालु	पात, गानो
११६	<i>Dioscorea deltoidea</i> Wall. ex Griseb.	Dioscoreaceae	वन तरुल	गानो
११७	<i>Diplazium stoliczkae</i> Bedd.	Dryopteridaceae	कालो निउरो	जरा, कलिला मुना
११८	<i>Diploknema butyracea</i> (Roxb.) H.J.Lam	Sapotaceae	चिउरी, चिउरा	फल, जरा
११९	<i>Dipsacus inermis</i> Wall.	Dipsacaceae	खनिकोल	पात, कलिला काण्ड
१२०	<i>Drepanostachyum falcatum</i> (Nees) Keng f.	Poaceae	निगालो	काण्ड
१२१	<i>Drepanostachyum intermedium</i> (Munro) Keng f.	Poaceae	निगालो	काण्ड
१२२	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Schult.	Caryophyllaceae	अभिजालो, खोजडे	पात
१२३	<i>Dryoathyrium boryanum</i> (Willd.) Ching	Dryopteridaceae	लिउरो, निउरो	जरा, कलिला डाँठ
१२४	<i>Dryopteris cochleata</i> (D. Don) C. Chr.	Dryopteridaceae	निउरो, लिङ्गुडो	कलिला डाँठ
१२५	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	Asteraceae	भृंगराज	सम्पूर्ण बिरुवा
१२६	<i>Elaeagnus parvifolia</i> Wall.	Elaeagnaceae	गुएली	फल
१२७	<i>Elephantopus scaber</i> L.	Asteraceae	गोमुखी, सतमुलीका	जरा
१२८	<i>Engelhardia spicata</i> Leschen. ex Blume	Juglandaceae	महुवा	फूल
१२९	<i>Entada phaseoloides</i> (L.) Merr.	Fabaceae	पाङ्ग्रो	फल
१३०	<i>Ephedra gerardiana</i> Wall. ex Stapf	Ephedraceae	सोमलता	सम्पूर्ण बिरुवा
१३१	<i>Equisetum diffusum</i> D. Don	Equisetaceae	आँख्ले भार, कुरकुरे	सम्पूर्ण बिरुवा
१३२	<i>Erythrina arborescens</i> Roxb.	Fabaceae	फलेदो, एइजिङ्गो	बोक्रा, पात
१३३	<i>Eskemukerjea megagacarpum</i> (H. Hara) H. Hara	Polygonaceae	भोटे खयर, किमालाङ्ग, लाङ्ग	जराहरु
१३४	<i>Eulophia dabia</i> (D. Don) Hochr.	Orchidaceae	कालादाना	सम्पूर्ण बिरुवा
१३५	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	दुधि भार	सम्पूर्ण बिरुवा
१३६	<i>Euphorbia longifolia</i> D. Don	Euphorbiaceae	बाबिरो, दुधे तकुल्ले	जरा
१३७	<i>Euphorbia royleana</i> Bioss.	Euphorbiaceae	सिउँडी	चोप
१३८	<i>Evolvulus alsinoides</i> (L.) L.	Fabaceae	आँकुरी फूल	सम्पूर्ण बिरुवा

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वातस्पतिक परिवार	नेपाली/स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
१३९	<i>Fagopyrum dibotrys</i> (D.Don) H. Hara	Polygonaceae	बन भदे	जरा, पात, कलिला काण्ड
१४०	<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn.	Polygonaceae	तिते फापर, फापर	पात, बीउ
१४१	<i>Ficus auriculata</i> Lour.	Moraceae	तिमिला	काण्ड
१४२	<i>Ficus benghalensis</i> L.	Moraceae	बर	सम्पूर्ण बिरुवा, बोक्रा
१४३	<i>Ficus hispida</i> L.f.	Moraceae	खसेटि	फल
१४४	<i>Ficus palmata</i> Forssk.	Moraceae	बेदु	फल
१४५	<i>Ficus racemosa</i> L.	Moraceae	डुम्रि	पात
१४६	<i>Ficus religiosa</i> L.	Moraceae	पिपल	सम्पूर्ण बिरुवा, बोक्रा
१४७	<i>Ficus semicordata</i> Buch.-Ham ex D. Don	Moraceae	खनियो	फल, पात
१४८	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	Cyperaceae	जिरे झार, दुबि खाम्दो	सम्पूर्ण बिरुवा
१४९	<i>Fragaria nubicola</i> (Lindl. ex Hook. f.) Lacaita	Rosaceae	काप्पु	फल
१५०	<i>Fraxinus insularis</i> Hemsl.	Oleaceae	लाकुरी	पात
१५१	<i>Fritillaria cirrhosa</i> D. Don	Liliaceae	पोदया	गानो
१५२	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	Burseraceae	दबदबे	बोक्रा, पात
१५३	<i>Geranium wallichianum</i> D. Don ex Sweet	Geraniaceae	हरेरो	जरा
१५४	<i>Gerbera nivea</i> (DC.) Sch.Bip.	Asteraceae	पाति भुलो, भुलो	पात
१५५	<i>Girardinia diversifolia</i> (Link) Friis	Urticaceae	आल्लो, अल्लो	बोक्रा, जरा
१५६	<i>Grewia multiflora</i> Juss.	Malvaceae	स्याल पुच्छे	जरा, काठ
१५७	<i>Heracleum nepalense</i> D. Don	Apiaceae	चेतारे	सम्पूर्ण बिरुवा, फूल
१५८	<i>Heracleum wallichii</i> DC.	Apiaceae	चेतारे	जरा, कलिला डाठ
१५९	<i>Herpetospermum pedunculatum</i> (Ser.) C.B. Clarke.	Cucurbitaceae	गोल काकिक, गेल काकिक	जरा
१६०	<i>Hippophae salicifolia</i> D. Don	Elaeagnaceae	चुक	फल
१६१	<i>Hippophae tibetana</i> Schltd.	Elaeagnaceae	लेक चुक, चुक	फल
१६२	<i>Holarrhena pubescens</i> (Buch.-Ham.) Wall. ex G. Don	Apocynaceae	बनखिर्छो, इन्द्रजौ	बोक्रा, बीउ
१६३	<i>Hydrocotyle nepalensis</i> Hook.	Apiaceae	सानो घोरटाप्रे	सम्पूर्ण बिरुवा
१६४	<i>Hypericum uralum</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Hypericaceae	प्याउली	फूल, पात
१६५	<i>Impatiens balsamina</i> L.	Balsaminaceae	तिरि	सम्पूर्ण बिरुवा
१६६	<i>Impatiens scabrida</i> DC.	Balsaminaceae	बज्रभागो, तलमाजेरो, स्वारक्या, फरपरे	फल
१६७	<i>Impatiens sulcata</i> Wall.	Balsaminaceae	बज्रभागो, तलमाजेरो, स्वारक्या, फरपरे	फल

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली /स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
१६८	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	Poaceae	सिरु	जरा
१६९	<i>Indigofera atropurpurea</i> Hornem.	Fabaceae	साखिनो	टुसा
१७०	<i>Inula cappa</i> (Buch.-Ham. ex D.Don) DC.	Asteraceae	लान्डेजोवा	हाँगा
१७१	<i>Inula nervosa</i> Wall.	Asteraceae	बेसरम	पात, कलिला हाँगा
१७२	<i>Iris goniocarpa</i> Baker	Iridaceae	सिरुपाते	जरा
१७३	<i>Jasminum humile</i> L.	Oleaceae	जाई	फूल, कलिला हाँगा
१७४	<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae	सजिवन	हाँगा, फल
१७५	<i>Juglans regia</i> L. (<i>Juglans regia</i> var. <i>kamaonia</i> C. DC.)	Juglandaceae	हाँडे ओखर, ओखर	बोक्रा
१७६	<i>Juniperus indica</i> Bertol	Cupressaceae	धुपि	पात
१७७	<i>Juniperus recurva</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Cupressaceae	धुपि	पात, फूल
१७८	<i>Juniperus squamata</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Cupressaceae	धुपि, लेक चन्दन	पात
१७९	<i>Jurinea dolomiaea</i> Boiss.	Asteraceae	धुपजडि	सम्पूर्ण बिरुवा, जरा
१८०	<i>Justicia adhatoda</i> L.	Acanthaceae	असुरो	पात
१८१	<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	काँडे	पात
१८२	<i>Launaea secunda</i> (C.B.Clarke) Hook. f.	Asteraceae	चाउले	जरा, काण्ड
१८३	<i>Leea indica</i> (Burm. f.) Merr.	Vitaceae	गलेनो	पात
१८४	<i>Leucas lanata</i> Benth.	Lamiaceae	गनाउने भाद	पात, काण्ड
१८५	<i>Lilium wallichianum</i> Schult. & Schult. f.	Liliaceae	पादयाल, पिडालु, खिरौउलो	बोक्रा
१८६	<i>Lindera neesiana</i> (Wall. ex Nees) Kurz	Lauraceae	सिलटिमुर	फल
१८७	<i>Litsea cubeba</i> (Lour.) Pers.	Lauraceae	सिलटिमुर	फल, पात
१८८	<i>Litsea monopetala</i> (Roxb.) Pers.	Lauraceae	कूटमिरो	पात, बोक्रा
१८९	<i>Lobelia pyramidalis</i> Wall.	Campanulaceae	एक्लेविर	पात, फूल
१९०	<i>Lyonia ovalifolia</i> (Wall.) Drude	Ericaceae	अंगोरी	कलिला पात
१९१	<i>Maesa chisia</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Myrsinaceae	बिलाउने	जरा
१९२	<i>Mahonia napaulensis</i> DC.	Berberidaceae	जमानेमान्द्रो	फल, बोक्रा
१९३	<i>Maianthemum purpureum</i> (Wall.) LaFrankie	Asparagaceae	थइङ्ग, सालीसाग	पात
१९४	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Mull. Arg.	Euphorbiaceae	रोहनि	फल
१९५	<i>Malva verticillata</i> L.	Malvaceae	मजिनो, मजाइनो, मीजिनो	सम्पूर्ण बिरुवा
१९६	<i>Megacarpaea polyandra</i> Benth. ex Madden	Brassicaceae	रुगि	पात

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली / स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
१९७	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae	बकाइना, बेत्राइना	बोक्रा, पात
१९८	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	पतिना, पुदिना	सम्पूर्ण बिरुवा, पात
१९९	<i>Millettia extensa</i> (Benth) Baker	Fabaceae	गाउजो	जरा
२००	<i>Morchella conica</i> (L.) Pers.	Morchellaceae	गुच्छिच्याउ	सम्पूर्ण बिरुवा
२०१	<i>Morchella elata</i> Fr.	Morchellaceae	गुच्छिच्याउ	सम्पूर्ण बिरुवा
२०२	<i>Morchella esculenta</i> Fr.	Morchellaceae	गुच्छिच्याउ	सम्पूर्ण बिरुवा
२०३	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Fabaceae	सितलचिनी	फल, पात
२०४	<i>Morus serrata</i> Roxb.	Moraceae	किम्बु	बोक्रा
२०५	<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.	Fabaceae	काउछो, कपिकच्छु	जरा
२०६	<i>Murraya koenigii</i> (L.) Spreng.	Rutaceae	करिपत्ता, देसनिम, गनाउने साग	पात
२०७	<i>Myrica esculenta</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Myricaceae	काफल	फल, बोक्रा
२०८	<i>Nardostachys grandiflora</i> DC.	Valerianaceae	भुत्ले, जटामसि, पाडपोई	जरा
२०९	<i>Neolamarckia cadamba</i> (Roxb.) Bosser	Rubiaceae	कदम	फल
२१०	<i>Neopicrohiza scrophulariiflora</i> (Pennell) Hong	Scrophulariaceae	कुट्कि, काटुकि	जरा
२११	<i>Ophiocordyceps sinensis</i> (Berk.) G.H. Sung, J.M. Sung, Hywel-Jones & Spatafora	Ophiocordycipitaceae	याटर्सा गुन्बु, यार्चा गुन्बु, किरा, जिवनबुटी	सम्पूर्ण बिरुवा
२१२	<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	रामतुलसि	सम्पूर्ण बिरुवा
२१३	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	Bignoniaceae	टटेलो	जरा, बीउ
२१४	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	Oleaceae	सिरिङ्गे	पात
२१५	<i>Osyris lanceolata</i> Hochst. & Steud.	Oleaceae	नुनढिकि	बोक्रा, पात
२१६	<i>Osyris wightiana</i> Wall. ex Wight	Santalaceae	नुनढिकि	पात, बोक्रा
२१७	<i>Oxalis acetosella</i> L.	Oxalidaceae	चरी अमिलो, चरीमालो	सम्पूर्ण बिरुवा
२१८	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae	चरीअमिलो, चरीमालो	सम्पूर्ण बिरुवा
२१९	<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill	Polygonaceae	बोभो, बोके	पात
२२०	<i>Paris polyphylla</i> Smith	Liliaceae	सतुवा	जरा
२२१	<i>Parnassia nubicola</i> Wall. ex Royle	Parnassiaceae	निरविष, निरविषी, साने	जरा
२२२	<i>Persea odoratissima</i> (Nees) Kosterm.	Lauraceae	काउलो	बोक्रा, पात
२२३	<i>Phoenix sylvestris</i> Roxb.	Arecaceae	खजुर	जरा
२२४	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	Phyllanthaceae	अमला, रिखिया	फल
२२५	<i>Phytolacca acinosa</i> Roxb.	Phytolaccaceae	जर्को, जरकुङ्ग	काण्ड, पात
२२६	<i>Picea smithiana</i> (Wall.) Boiss.	Pinaceae	थिङ्गो, थिङ्गो सल्लो	फल, चोप (रेजिन)

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली / स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
२२७	<i>Pinus roxburghii</i> Sarg.	Pinaceae	औली सल्लो	चोप (रेजिन)
२२८	<i>Pinus wallichiana</i> A. B. Jakson	Pinaceae	पापी सल्लो, सल्लो	चोप (रेजिन)
२२९	<i>Piper longum</i> L.	Piperaceae	गडपान	फल, पात
२३०	<i>Piptanthus nepalensis</i> (Hook) D. Don	Fabaceae	सोलसाइनो	बोक्रा
२३१	<i>Pistacia chinensis</i> subsp. <i>integerrima</i> (J.L. Stewart ex Brandis) Rech. f.	Anacardiaceae	काकाडसिङ्गी	किराले बनाएको गाँठो
२३२	<i>Plantago erosa</i> Wall.	Plantaginaceae	येल्ला	सम्पूर्ण बिरुवा
२३३	<i>Pleurospermum benthamii</i> (Wall. ex DC.) C.B. Clarke	Apiaceae	जबकुङ्ग	काण्ड
२३४	<i>Pleurospermum dentatum</i> Benth. ex C.B. Clarke	Apiaceae	गन्दाइनो, गनाइनो, हारु	जरा
२३५	<i>Plumbago zeylanica</i> L.	Plumbaginaceae	चितु	जरा
२३६	<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	गलैचा फूल	फूल
२३७	<i>Pogonatherum crinitum</i> (Thunb.) Kunth	Poaceae		सम्पूर्ण बिरुवा
२३८	<i>Polygonatum cirrhifolium</i> (Wall.) Royle	Asparagaceae	खिराउलो	जरा
२३९	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	Asparagaceae	निगाली साग, खिलाउदो	पात
२४०	<i>Polygonum barbatum</i> L.	Polygonaceae	पिरे	डाँठ
२४१	<i>Populus ciliata</i> Wall. ex Royle	Salicaceae	पिपल	चोप (रेजिन), काठ
२४२	<i>Potentilla fruticosa</i> L.	Rosaceae	गुन्जीभार	जरा
२४३	<i>Potentilla fulgens</i> Wall. ex Hook.	Rosaceae	बज्रदन्ती, फोर्स	जरा
२४४	<i>Prinsepia utilis</i> Royle	Rosaceae	ढटेलो	बीउ
२४५	<i>Prunus armeniaca</i> L.	Rosaceae	चुली	फल, बीउ, चोप (रेजीन)
२४६	<i>Prunus cerasoides</i> D. Don	Rosaceae	पैयु	बोक्रा
२४७	<i>Prunus davidiana</i> (Carrisre) Franch.	Rosaceae	खाबु	बोक्रा, फल, बीउ
२४८	<i>Prunus napaulensis</i> (Ser.) Steud.	Rosaceae	अर्या, आरे	फल
२४९	<i>Prunus rufa</i> Hook f.	Rosaceae	अर्या, आरे	फल
२५०	<i>Punica granatum</i> L.	Punicaceae	दाडिम, अनार, रायारुता	फल, बीउ
२५१	<i>Pyracantha crenulata</i> (D. Don) M. Roem.	Rosaceae	घङ्गारु	फल
२५२	<i>Pyrus pashia</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Rosaceae	मेल	फल
२५३	<i>Quercus lanata</i> Sm.	Fagaceae	बाँभ्र	चोप (रेजीन)
२५४	<i>Rhamnus virgatus</i> Roxb.	Rhamnaceae	भालुकाँडा	बोक्रा, फल
२५५	<i>Rheum acuminatum</i> Hook f. & Thomson	Polygonaceae	पदमचाल, चुल्ले, अमिलो	जरा, काण्ड, पातको डाँठ

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली / स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
२५६	<i>Rheum australe</i> D. Don	Polygonaceae	पदमचाल, चुक, चुल्हे, अमिलो	जरा, डाँठ, पातको डाँठ
२५७	<i>Rheum moorcroftianum</i> Royle	Polygonaceae	पदमचालु	जरा, पातको डाँठ
२५८	<i>Rheum webbianum</i> Royle	Polygonaceae	पदमचाल, चुल्हे, अमिलो	जरा, डाँठ, पातको डाँठ
२५९	<i>Rhododendron anthopogon</i> D. Don.	Ericaceae	चिमालो	फूल, पात
२६०	<i>Rhododendron arboreum</i> Sm.	Ericaceae	लालिगुराँस	फूल, पात
२६१	<i>Rhododendron campanulatum</i> D. Don	Ericaceae	रातोब्या	फूल
२६२	<i>Rhododendron lepidotum</i> Wall. ex G. Don	Ericaceae	सुनपाती	पात, फूल
२६३	<i>Rhus chinensis</i> Miller	Anacardiaceae	भाङगेचुक	फल
२६४	<i>Rhus javanica</i> L.	Anacardiaceae	भकिम्लो, भगिविलो	फूल
२६५	<i>Rhus wallichii</i> Hook. f.	Anacardiaceae	भकिम्लो	बोक्रा, फल
२६६	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	अरान्दी, अडेर	जरा
२६७	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	Brassicaceae	रुगिसाग	सम्पूर्ण बिरुवा
२६८	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek	Brassicaceae	राइनो, सिमसाग, रुगिसाग, रुगि	सम्पूर्ण बिरुवा
२६९	<i>Rosa sericea</i> Lindl.	Rosaceae	खुइयासी	फूल, फल
२७०	<i>Rubia manjith</i> Roxb. ex Fleming	Rubiaceae	मजिठो	सम्पूर्ण बिरुवा, जरा
२७१	<i>Rubus acuminatus</i> Smith	Rosaceae	अैसेलु	फल, जरा
२७२	<i>Rubus ellipticus</i> Smith	Rosaceae	अैसेलु	फल, जरा
२७३	<i>Rubus foliolosus</i> D. Don	Rosaceae	अैसेलु, कालो अैसेलु	जरा, फल
२७४	<i>Rubus paniculatus</i> Smith	Rosaceae	अैसेलु	फल, जरा
२७५	<i>Rubus pedunculosus</i> D. Don	Rosaceae	अैसेलु	फल
२७६	<i>Rumex hastatus</i> D. Don	Polygonaceae	रक्तेभुज	जरा
२७७	<i>Rumex nepalensis</i> Spreng.	Polygonaceae	हल्या, हल्या	जरा, पात
२७८	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	Poaceae	काँस	जरा
२७९	<i>Sapindus mukorossi</i> Gaertn.	Sapindaceae	रिठा, रिठ्ठा	फल
२८०	<i>Sapium insigne</i> (Royle) Benth. ex. Hook. f.	Euphorbiaceae	खिर्रो	चोप
२८१	<i>Sauromatum diversifolium</i> (Wall. ex Schott) Cusimano & Hett.	Araceae	लाज्जीका	पात, जरा
२८२	<i>Saussurea gossypiphora</i> D. Don	Asteraceae	घड्ढा, मेलोङ्ग, भुतकेश, कपासेफूल	सम्पूर्ण बिरुवा
२८३	<i>Schefflera venulosa</i> (Wight & Arn.) Harms	Araliaceae	ल्याग्रो, मासिङ्ग फल, सिमल	पात, फूल
२८४	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	Sapindaceae	कुशुम	फल
२८५	<i>Scutellaria discolor</i> Colebr.	Lamiaceae	दम्पाते	सम्पूर्ण बिरुवा

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वातस्पतिक परिवार	नेपाली / स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
२८६	<i>Sedum multicaule</i> Wall. ex Lindl.	Crassulaceae	लुबोपारो	
२८७	<i>Selinum wallichianum</i> (DC.) Raizada & Saxena	Apiaceae	भुतकेश	सम्पूर्ण बिरुवा
२८८	<i>Semecarpus anacardium</i> L. f.	Anacardiaceae	भलायो	फल
२८९	<i>Senna tora</i> (L.) Roxb.	Fabaceae	टाप्रे	सम्पूर्ण बिरुवा
२९०	<i>Sesamum orientale</i> L.	Pedaliaceae	तिलखुरो	बीउ
२९१	<i>Setaria italica</i> (L.) P. Beauv.	Poaceae	कागुनो	फल
२९२	<i>Shorea robusta</i> Gaertn.	Dipterocarpaceae	साल, सखुवा	पात
२९३	<i>Silene edgeworthii</i> Bocquet	Caryophyllaceae	नारु	जरा
२९४	<i>Silene gonosperma</i> (Ruprecht) Bocquet	Caryophyllaceae	नारु	जरा
२९५	<i>Silene nigrescens</i> (Edgew.) Majumdar	Caryophyllaceae	नारु	जरा
२९६	<i>Sinopodophyllum hexandrum</i> (Royle) T.S.Ying	Berberidaceae	तितेकाँक्रो	फल
२९७	<i>Skimmia anquetilia</i> N.P. Taylor & Airy Shaw	Rutaceae	नरपति	पात
२९८	<i>Smilax aspera</i> Wall.	Smilacaceae	कुकुरडाइनो	जरा, फल
२९९	<i>Smilax ovalifolia</i> Roxb. ex D. Don	Smilacaceae	कुकुरडाइनो	जरा
३००	<i>Solanum nigrum</i> L.	Solanaceae	कालीगेडी, कालीकाइउ	सम्पूर्ण बिरुवा, फूल
३०१	<i>Solanum surattense</i> Burm. f.	Solanaceae	कन्टकारी	बीउ
३०२	<i>Solena amplexicaulis</i> (Lam.) Gandhi	Cucurbitaceae	बनकाँक्रो	फल
३०३	<i>Sophora mollis</i> (Royle) Baker	Fabaceae		बीउ
३०४	<i>Sorbaria tomentosa</i> (Lindl.) Rehder	Rosaceae	थेब्लेथी, पे थाङ्ग, अलुङ्ग	पात, फूल
३०५	<i>Sorbus lanata</i> (D. Don) Schauer	Rosaceae	लाहा ताम्बल	फल
३०६	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurtz	Anacardiaceae	अमारो	फल, चोप
३०७	<i>Stellera chamaejasme</i> L.	Thymelaeaceae	गोरखकाली, फूल, गनाउने फूल	जरा
३०८	<i>Swertia angustifolia</i> Buch.-Ham. ex D. Don	Gentianaceae	चिराइतो, तिते	सम्पूर्ण बिरुवा
३०९	<i>Swertia chirayita</i> (Roxb. ex Fleming) Karsten	Gentianaceae	चिराइतो, तिक्ता, तिते	सम्पूर्ण बिरुवा
३१०	<i>Swertia cuneata</i> D. Don	Gentianaceae	चिराइतो, तिक्ता	सम्पूर्ण बिरुवा
३११	<i>Swertia racemosa</i> (Griseb.) C.B. Clarke	Gentianaceae	चिराइतो, तिते	सम्पूर्ण बिरुवा
३१२	<i>Syringa emodi</i> Wall. ex Royle	Oleaceae	अदि	पात
३१३	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	जामुन	फल
३१४	<i>Tanacetum dolichophyllum</i> (Kitam.) Kitam.	Asteraceae	बायोजडी	जरा

क्रम संख्या	गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू	वानस्पतिक परिवार	नेपाली / स्थानिय नाम	उपयोगी भाग
३१५	<i>Taxus contorta</i> Griff.	Taxaceae	लौठो, लौठसल्ला, लौडो सल्ला	पात
३१६	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	Combretaceae	बरो	फल
३१७	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Combretaceae	हरो	फल
३१८	<i>Thalictrum cultratum</i> Wall.	Ranunculaceae	दाम्पाते	जरा
३१९	<i>Thymus linearis</i> Benth.	Lamiaceae	घोडामर्चा	कलिलामुना
३२०	<i>Thysanolaena maxima</i> (Roxb.) Kuntze	Poaceae	अमरिशो	पात
३२१	<i>Tinospora sinensis</i> (Lour.) Merr.	Menispermaceae	गुर्जो	डाँठ
३२२	<i>Tribulus terrestris</i> L.	Zygophyllaceae	गोखुर	पात
३२३	<i>Trichosanthes tricuspidata</i> Lour.	Cucurbitaceae	इन्द्रेनी	फल
३२४	<i>Trifolium repens</i> L.	Fabaceae	भालोमलो	सम्पुर्ण बिरुवा
३२५	<i>Ulmus wallichiana</i> Planch.	Ulmaceae	ट्याक, ट्याक्सीड	पात, जरा
३२६	<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae	सिस्नु	पात, डाँठ, जरा
३२७	<i>Urtica hyperborea</i> Jacquem. ex Wedd.	Urticaceae	सिस्नु, लेक सिस्नु	पात, डाँठ
३२८	<i>Valeriana hardwickii</i> Wall.	Valerianaceae	समायो, नक्कली जटामसी	जरा
३२९	<i>Valeriana jatamansii</i> Jones	Valerianaceae	समायो, सुगन्धवाल	सम्पुर्ण बिरुवा, जरा
३३०	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Scrophulariaceae	गुनी पुच्छर	सम्पुर्ण बिरुवा
३३१	<i>Viola biflora</i> L.	Violaceae	चिफूल्या	सम्पुर्ण बिरुवा, पात
३३२	<i>Viola wallichiana</i> Ging. ex DC.	Violaceae	चिफूल्या	सम्पुर्ण बिरुवा, पात
३३३	<i>Viscum album</i> L.	Loranthaceae	जोबजोड, अैजेरु	सम्पुर्ण बिरुवा
३३४	<i>Viscum articulatum</i> Burm. f.	Santalaceae	लिसो	फल
३३५	<i>Viscum loranthei</i> Elmer	Santalaceae	हरचुर, हरचुड	सम्पुर्ण बिरुवा
३३६	<i>Vitex negundo</i> L.	Verbenaceae	सिमाली	पात
३३७	<i>Woodfordia fruticosa</i> (L.) Kurz	Lythraceae	धाइरो	फूल
३३८	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Asteraceae	भेडेकुरो	बीउ
३३९	<i>Zanthoxylum armatum</i> DC.	Rutaceae	टिमुर	बीउ, बोक्रा
३४०	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	Rhamnaceae	बयर	फल, जरा

अनुसूची २

तालिका १: कैलाश पवित्र भूपरिधि क्षेत्रका जिल्लाहरूमा रहेका गैरकाष्ठ वन पैदावारको व्यापारमा संलग्न व्यक्ति तथा संस्थाहरू*

निर्यातकर्ता

अदी जनरल स्टोर
लोक बहादुर अदी
सिमकोट, वडा नं ४, हुम्ला

कमलेश किराना पसल
कमलेश सिंह रोकाया
खण्डेश्वरी, वडा नं ६, खतोली,
दार्चुला
फोन नं : ९७४१०८४१२३

लतिताथ फेन्सी स्टोर
केशव दत्त बडु
खलङ्गा वडा नं २, दार्चुला
फोन नं : ०९९-५२४६४८,
९८५८७५०३३३

उत्पादनकर्ता

एभरेष्ट एग्रो इन्डस्ट्रिज
राम बहादुर चन्द
महेन्द्रनगर, बैतडी
फोन नं: ९७४९५०८५९०
ईमेल: ramchanda53@gmail.com

स्थानिय व्यापारीहरू

अपि जडीबुटी संकलक र विक्रेता
मदन सिंह बुढाथोकी
मल्लो वाङ्गवागढ खलेगा, वडा नं ४,
दार्चुला

चन्द्र बहादुर विष्ट
तल्लो बजार, वडा नं १,
सिमकोट, हुम्ला

सि.के सप्लायर्स
चक्र सिंह डाँकी (ह्याँकि)
तल्लोघर, खलेगा, वडा नं ५, दार्चुला
फोन नं: ९७४९५३७२९५

गोल्छन जडीबुटी ट्रेड्स एण्ड
सप्लायर्स
प्रेम सिंह कार्की
खलेगा, वडा नं ४, दार्चुला
फोन नं: ९७४९५२४४८०

हरिश्चन्द्र ट्रेड्स एण्ड सप्लायर्स
दिलिप सिंह डडाल
तुषारपानी, सुनसेरा, वडा नं ७,
दार्चुला
फोन नं: ९७५९५०१७०५

हाँसकर ब्रम्ह सप्लायर्स
तेज बहादुर भ्ना
पन्नाबगढ, खलेगा, वडा नं ४, दार्चुला
फोन नं: ९७४९५०२३९६

हया नवजुङ्ग जडीबुटी र प्रोपर्टी डिलर
करन सिंह बुढाथोकी
माथिल्लो बजार, खलङ्गा, वडा नं ५,
दार्चुला
फोन नं ९७४९५०७८९८

इशान स्टोन एण्ड नेचुरल हर्बल
प्रा.ली.
गोबिन्ध सिंह डडाल
तल्लो बजार, खलङ्गा, वडा नं ५,
दार्चुला
फोन नं ९७४९५०७६९७

जय जगन्नाथ जडीबुटी उत्पादन केन्द्र
मनमति देवि थगुन्ना
मल्लो बगढ, खलेगा, वडा नं ५,
दार्चुला
फोन नं: ९८४८७७४६०२

पि.भि. टेड्स एण्ड सप्लायर्स
गोल्बु सिंह बोहरा
वाङ्गवागढ, खलेगा, खलङ्गा, वडा नं ४,
दार्चुला
फोन नं: ९७४९५०७९८६

पर्थ इन्टरप्राइजेज एण्ड सप्लायर्स
योगेन्द्र सिंह बोहरा
वाङ्गवागढ, खलेगा, खलङ्गा, वडा नं ४,
दार्चुला

प्रभाकर सप्लायर्स
प्रेम सिंह बुढाथोकी
टिकरखेडा, खलेगा, वडा नं ४
फोन नं: ९७४९५१११२६

साइली इन्टरप्राइजेज एण्ड सप्लायर्स
दान सिंह टिकोरी
टिकरखेडा, वडा नं ५, खलेगा, दार्चुला
फोन नं: ९७४९५२२०११

शुभ लक्ष्मि इन्टरप्राइजेज एण्ड
सप्लायर्स
महेन्द्र राज भट्ट
खलङ्गा बजार, खलङ्गा, वडा नं ५,
दार्चुला
फोन नं: ०९३-४२००७०
ईमेल: mrbhatt55@yahoo.com

यहाँ दिइएको विवरण जवान (२०७१) बाट साभार गरि थपघट गरिएको हो ।

सुरज होटेल एण्ड लज
शुभाज सिंह थगुन्ना
वाङ्गवगढ, वडा नं ५, दार्चुला
फोन नं: ९७४९५०७५४०

थियाल जडीबुटी ट्रेडर्स एण्ड सप्लायर्स
दिलिप सिंह बुढाथोकि
माल्लो वाङ्गवगढ, वडा नं ४, खलेगा,
दार्चुला
फोन नं: ९७४९५०३५००

उषा ट्रेडर्स एण्ड सप्लायर्स
माधव प्रसाद भट्ट
तल्लो बजार, खलङ्गा, वडा नं ५,
दार्चुला
फोन नं: ०९३-४२०१७०

वर्षा ट्रेडर्स एण्ड सप्लायर्स
प्रेम सिंह डडाल
माल्लो वाङ्गवगढ, वडा नं ४, खलेगा,
दार्चुला
फोन नं: ९७५९५००९५९

दिपेन्द्र बहादुर बोहरा
स्यादी ६, भिथुङ, बम्भाङ्ग
फोन नं: ९७४९०३४८५८

हिमाली जडीबुटी विकास केन्द्र
सुरविर बुढा
एकता चोक, वडा नं ३, सिमिकोट,
हुम्ला
फोन नं: ०८७-६८०१७९,
९८४८१७१०३३

दल बहादुर विष्ट
शिदेश्वर ४, बजारे, बैतडी

देव राज भट्ट
शिदेश्वर ४, बैतडी

विक्रम सिंह
पाटन, बैतडी
प्रेम सिंह बोहरा
शिदेश्वर ४, बैतडी

भुवन राज भट्ट
अनारखोली, बैतडी

राम बहादुर चन्द
पाटन, बैतडी

राम शंकर भट्ट
शिदेश्वर ४, बैतडी

तारा दत्त भट्ट
अनारखोली बैतडी

खेम चन्द
सतबाँझ, बैतडी

जय बहादुर महारा
शिदेश्वर ८, बैतडी

कृष्ण सिंह ऐरी
शिदेश्वर ८, बारागढ, दार्चुला

हर्क बहादुर वम
खलङ्गा, दार्चुला

धन सिंह थगुन्ना
यारकोट ९, दार्चुला

गौर सिंह थगुन्ना
सिप्टी २, दार्चुला

मदन राज पाण्डे
गोकुलेश्वर, दार्चुला

नर बहादुर शाहि
खलङ्गा, दार्चुला

किरण सिंह बुढाथोकि
राप्ता, दार्चुला

मान सिंह बोहरा
खलङ्गा, दार्चुला

मान सिंह थगुन्ना
खलङ्गा, दार्चुला

नन्दु राम महतरा
खलङ्गा, दार्चुला

जमुना स्टोर्स
प्रेम बहादुर शाहि
दर्मे २, हुम्ला

भलक बहादुर बोहरा
दौली चौर, बम्भाङ्ग

भलक बहादुर दल
दया, रिलु १, बम्भाङ्ग

राम बहादुर बोहरा
सुकेदा, बम्भाङ्ग

रन बहादुर खड्का
गोर्खाली, गनर्या ९, बम्भाङ्ग

शम्भु थापा
बयाना, पथदेवल ८, बम्भाङ्ग

नारायण सिंह
तलकोट, मेलिविसौना, बम्भाङ्ग

मान प्रसाद जोशी
गोकुलेश्वर, बैतडी
फोन नं : ९८४८८५२७३२

SUBJECT INDEX

Name	Page No.
Aconite	27
Aconite	89
<i>Aconitum spicatum</i>	89
<i>Acorus calamus</i>	72
Barberry	51
<i>Berberis aristata</i>	51
<i>Berberis asiatica</i>	51
<i>Bergenia ciliata</i>	66
Calamus root	72
Catterpillar fungus	77
Chinese soap berry	80
Chiraito	47
Chiretta	47
<i>Cinnamomum glanduliferum</i> (<i>Cinnamomum glaucescens</i>)	95
<i>Cinnamomum tamala</i>	60
Cordyceps	77
<i>Dactylorhiza hatagirea</i>	69
<i>Delphinium himalayae</i>	27
Deltoid yam	86
<i>Dioscorea deltoidea</i>	86
Emblic myrobalan	30
Fragrant Bay Tree	39
<i>Girardinia diversifolia</i>	33
Gooseberry	30
Hellobore	42
Himalayan nettle	33
Himalayan rubarb	63
Himalayan viagra	77
Indian madder	75
Indian pepper	57
Indian valerian	98
Insect gall in Pistacia	36
Love apple	92
Marsh orchid	69

Name	Page No.
<i>Morchella conica</i>	45
Morel mushroom	45
<i>Nardostachys grandiflora</i>	54
Nardus root	54
<i>Neopicrorhiza scrophulariiflora</i>	42
Nepalese cinnamon	60
Nepalese pepper	57
Nepalese sassafras	95
<i>Ophiocordyceps sinensis</i>	77
Orchis	69
Paris	92
Paris herb	92
<i>Paris polyphylla</i>	92
<i>Persea odoratissima</i>	39
<i>Phyllanthus emblica</i>	30
Picroorhiza	42
<i>Pistacia chinensis</i> subsp. <i>integerrima</i>	36
<i>Rheum australe</i>	63
Rockfoil	66
<i>Rubia manjith</i>	75
Salap	69
<i>Sapindus mukorossi</i>	80
Sichuwan pepper	57
Soapnut tree	80
Spikenard	54
Stinging nettle	33
Sweet root	72
Sweet sage	72
<i>Swertia chirayita</i>	47
<i>Taxus contorta</i>	83
Valerian	98
<i>Valeriana jatamansii</i>	98
Western Himalayan Yew	83
Yam	86
<i>Zanthoxylum armatum</i>	57

विषय सुची

नाम	पृष्ठ संख्या
अतिस (व्यापारिक नाम)	२७
अतिरस (नेपाली)	२७
अतिसजरा (नेपाली)	२७
अमलवेद (नेपाली)	६३
अल्लो (नेपाली)	३३
अल्लो (व्यापारिक)	३३
अमला (नेपाली)	३०
अमलवेद (व्यापारिक नाम)	६३
अमला (व्यापारिक नाम)	३०
अम्बले (तामाङ्ग)	३०
आग्रा (लिम्बु)	३०
आम्बो (नेवारी)	३०
आएक्का (राई)	५७
आकासे चुक (नेपाली)	६३
आकेच्यो (शेर्पा)	६३
ओझीलाक्पा (शेर्पा)	६९
ओडला (तामाङ्ग)	६९
औले विष (नेपाली)	८९
एवन्ला (थारु)	३०
एरिला (नेपाली)	६९
श्रीपडी (नेपाली)	७२
कन्जु (राई)	७५
कट (राई)	७५
काउलो (व्यापारिक नाम)	३९
काउलो बोक्रा (व्यापारिक नाम)	३९
काकरसिंगी (नेपाली)	३६
काकरसिङ्ग (नेवारी)	३६

नाम	पृष्ठ संख्या
काकरसिङ्ग (व्यापारीक नाम)	३६
काउलो (नेपाली)	३९
क्यालामस (व्यापारिक नाम)	७२
कुट्की (नेपाली)	४२
कटुको (नेपाली)	४
कटुकी (नेपाली)	४२
क्यूनपा-रिम (तामाङ्ग)	६३
काराचुली (व्यापारिक नाम)	६३
कुराकी (तामाङ्ग)	४२
कुट्की (व्यापारिक नाम)	४२
कुकुर तरुल (व्यापारिक नाम)	८६
कुकुर तरुल (नेपाली)	८६
केरपाक (नेपाली)	५१
कोमे (गुरुङ्ग)	५१
कोन्द्रो (गुरुङ्ग)	८६
क्याउम्सा (तिब्बती)	५१
क्यू रु रा (तिब्बती)	३०
खघ्युन (गुरुङ्ग)	६३
खचकन (राई)	५७
खोयाच्याउ (नेपाली)	४५
खलु (नेवारी)	४७
खुप्ली (राई)	४७
गिथा (तामाङ्ग)	८६
गुच्छिच्याउ (व्यापारिक नाम)	४५
गुच्छिच्याउ (नेपाली)	४५
गुच्छिच्याउ	४५
गुचे (नेपाली)	४५

नाम	पृष्ठ संख्या
ग्यासा (तिबेतन)	६३
गोर्की (गुरुङ्ग)	४२
ग्यो (मगर)	३३
ग्लान्टु (गुरुङ)	२७
गिठा (नेपाली)	८६
ग्लान्टु (गुरुङ)	८९
घाँस किरा (नेपाली)	७७
घायवातम (राई)	६६
चेन्दु (शेर्पा)	२७
चेन्दु (शेर्पा)	८९
चुत्रो (नेपाली)	५१
चोत्रा (नेपाली)	५१
चोमायरम (राई)	५१
चोत्रो (थारु)	५१
चाल्ने सिस्नु (नेपाली)	३३
चिराइतो (व्यापारीक नाम)	४७
चिराइता (नेपाली)	४७
चिराइतो (नेपाली)	४७
चुत्रो (व्यापारीक नाम)	५१
चुल्हीअमिलो (नेपाली)	६३
चुल्हे (नेपाली)	६३
च्युरछा (शेर्पा)	६३
च्युचा (शेर्पा)	६६
छरिला (नेपाली)	७२
छुर्चा (शेर्पा)	७२
छोट्टा (गुरुङ)	७२
छोकिनामा (शेर्पा)	७५

नाम	पृष्ठ संख्या
जटामसी (नेपाली)	५४
जटामसी (व्यापारीक नाम)	५४
जीवनबुटी (नेपाली)	७७
जीवनबुटी (व्यापारीक नाम)	७७
जुर्से (राई)	३०
जेरमसी (गुरुङ)	९८
जैमसी (गुरुङ)	५४
जुर्से (राई)	८०
भारल्याङ्ग (मगर)	८०
टिमुर (व्यापारीक नाम)	५७
टिमुर (नेपाली)	५७
टिमे (गुरुङ)	८६
टेन्टुर (गुरुङ)	८६
टेम्मे (तामाङ)	८६
टेमु (नेवारी)	५७
ठुलो सिस्नु (नेपाली)	३३
डगोर्ची (राई)	५४
ढ्याङ्ग्रेसल्ला (नेपाली)	८३
तरुल (नेपाली)	८६
तसोई (तिबेतन)	७५
ताकुराम (गुरुङ)	७५
तालिसपत्र (नेपाली)	८३
तिमुर (थारु)	५७
तिग्ता (तामाङ्ग)	४७
तितो (व्यापारीक नाम)	४७
तिते (नेपाली)	४७
तिग्ता (खाम)	४२

नाम	पृष्ठ संख्या
तिरु (तामाङ)	७५
तेजपात (नेपाली)	६०
तेजपात (व्यापारिक नाम)	६०
थेन्जो (गुरुङ)	८६
दाउने (नेपाली)	३९
दालचिनी (व्यापारिक नाम)	६०
दालचिनी (नेपाली)	६०
दारुहरिद्र (व्यापारिक नाम)	५१
धुम्बि मेन्दो (शेर्पा)	९२
नागिम (गुरुङ्ग)	३९
नायम (गुरुङ्ग)	३९
नास्वाँ (नेवारी)	५४
नाम्ली (शेर्पा)	५१
नाहासिहुकचोक (लिम्बु)	६९
नाक्पो (तामाङ)	९८
निलो विष (नेपाली)	८९
नातार धाप (तामाङ)	९२
नक्कली जटामसी (नेपाली)	९८
नाहपोई (तिब्बती)	९८
नासवाँ (नेवारी)	९८
नाहकापोई (शेर्पा)	९८
निसाङ्पा (तामाङ्ग)	६९
पच्यार (तामाङ्ग)	३३
पदमचाल (नेपाली)	६३
पनाकापो (शेर्पा)	९८
पाङपोइ (तिब्बती)	५४
पाकुम्बेट (गुरुङ)	६६
पातारङ्गकी (राई)	६०
पावन (नेपाली)	३९

नाम	पृष्ठ संख्या
पावन (व्यापारिक नाम)	३९
पाषणवेद (नेपाली)	६६
पाखनवेद (नेपाली)	६६
पाखनभेद (व्यापारिक नाम)	६६
पाखनवेद (व्यापारिक नाम)	६६
पिच्यार (तामाङ्ग)	५१
पुवा (गुरुङ्ग)	३३
पुइन्जु (गुरुङ)	६३
पोटे च्याउ (नेपाली)	४५
पोङपे (तिब्बती)	५४
पोई (तामाङ)	५४
पाङ्बु (शेर्पा)	५४
पुमो (गुरुङ्ग)	५७
पाँचऔले (नेपाली)	६९
पाँचआउले (गुरुङ्ग)	६९
पाँचऔले (व्यापारिक नाम)	६९
पान्चाल (गुरुङ्ग)	६९
पेहेई (तामाङ)	९८
पोटी (गुरुङ)	९८
फुइखाने च्याउ (नेपाली)	४५
बजो (नेपाली)	७२
बारेक्पा (लिम्बु)	५७
बालन्छाद (व्यापारिक नाम)	५४
बालन्छाद (नेपाली)	५४
बोके टिमुर (नेपाली)	५७
बोक्नो (व्यापारिक नाम)	७२
ब्रेग्याल (तामाङ)	६६
बोक्नो (नेपाली)	७२
भक्री (राई)	८०

नाम	पृष्ठ संख्या
भाते काउलो (नेपाली)	३९
भाडग्रे सिस्नु (नेपाली)	३३
भुत्ले (नेपाली)	५४
भुत्ले (व्यापारिक नाम)	५४
भुडी च्याउ (नेपाली)	४५
भ्याकुर (नेपाली)	८६
मथ्यौरा (नेपाली)	४५
मालेमु (चेपाङ्ग)	३३
मुसे चुव्रो (नेपाली)	५१
मरप्यासी (नेवारी)	५१
मजिथ (व्यापारिक नाम)	७५
मजिठो (नेपाली)	७५
मसिजरा (व्यापारिक नाम)	५४
मालागिरी (नेपाली)	९५
मलागिरी (नेवारी)	९५
मालागिरी (व्यापारिक नाम)	९५
यर्ट सा गुम्बु (तिब्बती)	७७
यर्मा (शेर्पा)	५७
यार्सागुम्बा (नेपाली)	७७
यार्सागुम्बा (व्यापारिक नाम)	७७
रिखिया (नेपाली)	३०
रिड्रो (गुरुङ्ग)	८०
रिड्वा (नेपाली)	८०
रिड्वा (व्यापारिक नाम)	८०
रिडेमे (तामाङ)	८६
लेकाली सिस्नु (नेपाली)	३३
लाली (नेपाली)	३९
लेप्टे (तामाङ्ग)	६०
ल्हो (शेर्पा)	३३

नाम	पृष्ठ संख्या
लोवा (गुरुङ्ग)	६९
लुप्लाक (लिम्बु)	७२
लौठसल्ला (नेपाली)	८३
लुइत (मगर)	८३
लौठसल्ला (व्यापारिक नाम)	८३
व्वारवेथे (मगर)	३०
विष (तामाङ)	२७
विष जरा,	२७
वचीनाम्पा (राई)	७२
वाङ्लाग (तिब्बती)	६९
वच (थारु)	७२
विष जरा (व्यापारिक नाम)	८९
विष (नेपाली)	८९
विषजरा (नेपाली)	८९
वन तरुल (व्यापारिक नाम)	८६
वन तरुल (नेपाली)	८६
विष (तामाङ)	८९
शिशी (शेर्पा)	६०
सली (गुरुङ्ग)	८३
समयो (नेपाली)	९८
समायो (नेपाली)	९८
सुङ्खिङ्गवा (लिम्बु)	४७
स्यार पाई मे तोङ्ग (तिब्बती)	५१
सिन्कौली (नेपाली)	६०
समायो (व्यापारिक नाम)	९८
सुगन्धवाल (व्यापारिक नाम)	९८
सोमन (तामाङ)	९८
सिल्फोरो (नेपाली)	६६
सिम्पाते (नेपाली)	६६

नाम	पृष्ठ संख्या
सिल्मु (नेपाली)	६६
स्यूडा (नेपाली)	७२
साडासिङ्ग (शेर्पा)	८३
सालीन (गुरुङ्ग)	८३
सिल्टिङ्गस (तामाङ्ग)	८३
सेते (तामाङ्ग)	७२
सालमपन्जा (व्यापारिक नाम)	६९
सुतक (नेपाली)	७२
सःपी (नेवारी)	७२
सक्काई (राई)	८६
सेदा (शेर्पा)	७२
स्युडे (तामाङ्ग)	७२
संजिवनी (नेपाली)	७७

नाम	पृष्ठ संख्या
सतुवा (व्यापारिक नाम)	९२
सत्तुवा (गुरुङ्ग)	९२
सतुवा (नेपाली)	९२
सुगन्धकोकिला (व्यापारिक नाम)	९५
सिममे (नेपाली)	९८
सिमजडी (नेपाली)	९८
सुगन्धवाल (नेपाली)	९८
हातजडी (नेपाली)	६९
हात्तिजरा (नेपाली)	६९
हाथें (नेवारी)	८०
हुग्लिङ्ग (शेर्पा)	४२
होङ्ग लेन (तिब्बती)	४२
होनहिताओ (चिनिँया)	६६



हिमाली भेगमा पाइने महत्वपूर्ण गैरकाष्ठ वन पैदावार - लेक चुक



नेपाल सरकार, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय

जन सहभागिता मार्फत गरिवी न्यूनीकरण, वनजन्य उद्योगहरूको विकासद्वारा वन र जलाधार संरक्षण क्षेत्रको दीगो विकास, संरक्षित क्षेत्र व्यवस्थापन, जैविक विविधता संरक्षण र रोजगारी सिर्जना गर्ने प्रमुख लक्ष्य राख्ने नेतृत्वदायी निकायको रूपमा वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय रहेको छ। जैविक स्रोतको संरक्षण, यसको दीगो सदुपयोग एवं प्राकृतिक स्रोतको उपयोग मार्फत प्राप्त हुने लाभार्थको समन्यायीक वितरणको आवश्यकतामा ध्यान केन्द्रित गर्दै जैविक विविधताको संरक्षण र दीगो विकासलाई एकीकृत गर्ने कार्यमा यो मन्त्रालयले सहजीकरणको कार्य सम्पादन गर्दछ। यो मन्त्रालय जैविक विविधता महासन्धीका प्रावधानहरू कार्यान्वयन गर्न तोकिएको निकाय हो। जैविक विविधता महासन्धीले निर्धारण गरेका मुलुक भित्रको जैविक स्रोतको संरक्षण र दीगो उपयोगसंग सरोकार राख्ने नीति तथा कार्यक्रमहरूको तर्जुमा एवं कार्यान्वयन गर्ने प्रमुख अंग पनि यही मन्त्रालय नै हो। यसका अतिरिक्त जैविक विविधता महासन्धी र यसको सचिवालय एवं अन्य महासन्धीहरूसंग संचार सम्पर्क गर्ने र अन्य आवश्यक अभिलेखहरूको व्यवस्थापन गर्ने निकाय पनि यही मन्त्रालय नै हो। आफ्ना मातहतका ५ वटा विभागहरू र ५ वटै क्षेत्रीय वन निर्देशनालय मार्फत कार्यान्वयनमा आएका योजना तथा कार्यक्रमहरूको नियमित अनुगमन तथा मुल्याङ्कन गर्ने कार्यपनि मन्त्रालयले सम्पादन गर्ने गर्दछ।



व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र

व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र (रिकाष्ट) को स्थापना त्रिभुवन विश्वविद्यालय (त्रि.वि.) को सांगठनिक संरचना अर्न्तगत रहने गरि त्रि.वि. ऐन २०३३ अनुसार मिति २०३४ भाद्र २३ गते भएको हो। यो अनुसन्धान केन्द्र स्थापना भएदेखि नै व्यावहारिक विज्ञान, प्रविधि र आधारभूत विज्ञानको अनुसन्धात्मक गतिविधिहरू तर्फ उन्मुख भई आएको छ। मुलतः यो अनुसन्धान केन्द्र देशको सर्वाङ्गिक विकासको लागि आवश्यक आधारभूत प्रविधिहरूको पहिचान, प्रवर्द्धन र जगेर्ना गर्ने तर्फ सजग र जागरुक रहि आएको छ। यसका अलावा यस केन्द्रले कैलाश पवित्र तथा कंचनजंघा भूपरिधि कार्यक्रमहरूको राष्ट्रिय कोलाबोरेटरको रूपमा काम गर्दै आएको छ। रिकाष्टका उद्देश्यहरू निम्न अनुसार छन्: स्वदेशी प्रविधिको अनुसन्धान, जगेर्ना, संरक्षण, उपयोग र विकास गरी तिनको माध्यमबाट देश विकासमा टेवा पुर्‍याउने; खासगरि नेपालका लागि उपयुक्त हुने विदेशी प्रविधिहरूको अनुसन्धान तथा त्यस्ता प्रविधिहरूको हस्तान्तरण सम्बन्धी प्राविधिक पक्षको उजागर गर्ने र त्रि. वि. को तर्फबाट आफ्ना अनुसन्धान मार्फत नेपालका दुर दराजका ग्रामिण जनताको हितका लागि त्यस्ता प्रविधिहरूलाई उपयोगमा ल्याउन नेपाल सरकारलाई अनुरोध एवं सिफारिस गर्ने; र आधारभूत एवं व्यावहारिक तथा प्रयोगात्मक विज्ञानको सिद्धान्त अर्न्तर्गत अनुसन्धान गर्ने।

अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र



अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (इसिमोड) सन् १९८३ मा स्थापित, एक गैर राजनैतिक अन्तरसरकारी संस्था हो। इसिमोडले हिन्दुकुश हिमाली क्षेत्रका आठवटा राष्ट्रहरू- अफगानिस्तान, बंगलादेश, भूटान, चीन, भारत, म्यानमार, नेपाल र पाकिस्तानमा विश्वव्यापीकरण र जलवायु परिवर्तनका मुद्दाहरूमा कामगर्दै आएको छ। भूमण्डलीकरण र मौसम परिवर्तनको कमजोर हिमाली जैविक प्रणाली र हिमाली जनताको जीवनयापनको स्थिरता माथिको प्रभाव बढ्दोक्रममा छ। इसिमोडले हिमाली जनतालाई यस्तो परिवर्तनबारे बुझाउने, परिवर्तन अनुकूल जीवनयापन गराउने र विविध विषयहरूको सम्बोधनको क्रममा जतिसक्दो नयाँ अवसरहरूको सिर्जना गर्ने लक्ष्य राखेको छ। यसको प्रमुख कार्य वातावरणीय र आर्थिक दृष्टिकोणबाट स्वस्थ, स्वच्छ, हिमाली प्राकृतिक स्रोतको सम्बर्धन गर्ने र हिमाली जनताको जीवनस्तर सुधार गर्ने तर्फ केन्द्रित रहेको छ।

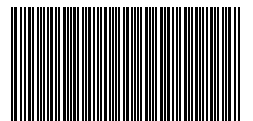


व्यावहारिक विज्ञान तथा प्रविधि अनुसन्धान केन्द्र, त्रिभुवन विश्वविद्यालय

पो.ब.न.: १०३०, कीर्तिपुर, काठमाडौं, नेपाल ।

फोन: ४३३०३४८ । फ्याक्स: ९७७-०१-४३३९३०३

वेब: www.recast.edu.np



9789937004855