

# वार्षिक प्रतिवेदन

आ.व. २०७८/८०



नेपाल सरकार  
वन तथा वातावरण मन्त्रालय  
वनस्पति विभाग  
थापाथली, काठमाडौं

२०८०



# वार्षिक प्रतिवेदन

आ.व. २०७९/०८०

नेपाल सरकार

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

**वनस्पति विभाग**

थापाथली, काठमाण्डौ

२०८०

## सम्पादन

डा. राजेन्द्र के.सी., महानिर्देशक  
श्री मोहनदेव जोशी, उप-महानिर्देशक  
श्री सरोज कुमार चौधरी, उप-महानिर्देशक

## प्रतिवेदन तयारी तथा प्रकाशन

योजना तथा अनुगमन शाखा  
वनस्पति विभाग, थापाथली, २०८०

## प्रतिवेदन तयार गर्ने

श्री संगीता स्वार, वरिष्ठ योजना अधिकृत  
श्री मोनिका दाहाल, योजना अधिकृत  
श्री हेमन्त कुमार के.सी., असिष्टेन्ट बोटानिष्ट  
श्री अर्जुन न्यौपाने, कम्प्युटर अपरेटर  
श्री ललिता न्यौपाने, कम्प्युटर अपरेटर

संख्या: ३०० प्रति

Email: [info@dpr.gov.np](mailto:info@dpr.gov.np)  
[monitoring@dpr.gov.np](mailto:monitoring@dpr.gov.np)  
Tel: 5351160, 5351161, 5361966, 5361967  
G.P.O. Box No. 2270, Kathmandu, Nepal

## दुई शब्द

वनस्पति विभागको लक्ष्य अनुसारका उपलब्धिहरूलाई जनतासामु पुऱ्याउने उद्देश्यका साथ आर्थिक वर्ष २०५७/५८ देखि प्रत्येक वर्ष सञ्चालित कार्यक्रमहरूको वस्तुगत प्रतिवेदन पुस्तकको रूपमा विभागबाट प्रकाशित हुँदै आएको छ। हरेक वर्षभै यस आर्थिक वर्ष २०७९/८० मा सञ्चालित कार्यक्रमहरूबाट प्राप्त उपलब्धिहरूलाई पुस्तकको रूपमा प्रकाशन गर्न पाउँदा हामीलाई गौरव लागेको छ।

वि.सं. १९९४ मा वनस्पति फाँटको रूपमा र वि.सं. २०१६ मा वनस्पति विभागको रूपमा स्थापना भई विगत ६३ वर्षदेखि नेपालभित्र पाइने वनस्पति स्रोतहरूको अध्ययन, अनुसन्धान तथा दिगो उपयोगका लागि सूचनामूलक एवं तथ्यपरक सामाग्रीहरूलाई समय सापेक्ष रूपमा अध्यावधिक गर्न विभाग क्रियाशील छ। यस वर्ष पनि विभागले अध्ययन, अनुसन्धान, प्रविधि विकास, तालिम सञ्चालन तथा प्रचार प्रसार सामाग्री उत्पादन र वितरण गर्नुका साथै वंशाणुस्रोत संरक्षण, व्यवस्थापन र प्रयोगशालाको सुदृढीकरण मार्फत वनस्पति - रसायन तथा जैविक अध्ययन एवं वानस्पतिक उत्पादनको व्यापार प्रवर्द्धनका लागि प्रमाणीकरण तथा गुणस्तर विश्लेषण आदि कार्य विशेष रूपमा गरेको छ। राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय चासोको विषय रहेको वनस्पति स्रोतको संरक्षण तथा अध्ययन, अनुसन्धानका लागि समयानुकूल प्रयोगशाला एक्रिडिटेसन, उद्यानहरूको व्यवस्थापन, जडीबुटीहरूको दिगो सदुपयोग र आयमूलक खेती प्रवर्द्धन गर्न नेपालको संविधानले प्रत्याभूत गरेको संघीय संरचना अनुरूप यस विभागको संगठन संरचना गरिएको छ। देशमा वानस्पतिक स्रोतको विकास मार्फत आर्थिक तथा समाजिक समृद्धि ल्याउन विभागको अग्रणी भूमिका हुन सक्ने भएकोले विभागबाट सम्पादन हुने कार्यक्रमलाई समयानुकूल परिस्कृत गर्दै आगामी दिनहरूमा अझ वैज्ञानिक, पारदर्शी र प्रभावकारी तुल्याउन विभाग प्रयत्नशील छ।

प्रस्तुत प्रतिवेदनमा विभाग र मातहतका केन्द्रीय तथा जिल्लास्थित अनुसन्धान केन्द्रहरूबाट आ.व. २०७९/८० मा सञ्चालित क्रियाकलापहरूको उपलब्धिहरू समष्टिगत रूपमा प्रस्तुत गरिएको छ। यस वार्षिक प्रतिवेदनले वनस्पति विभागबाट सम्पादित क्रियाकलापहरूबारे नीति निर्माता, अनुसन्धानकर्ता, विद्यार्थी, कृषक लगायत अन्य सरोकारवालाहरू एवं सर्वसाधारणमा जानकारी प्राप्त हुने विश्वास लिएको छ।

अन्त्यमा, प्रतिवेदन तयार पार्न र प्रकाशन कार्यमा सहयोग गर्नु हुने वरिष्ठ योजना अधिकृत संगीता स्वार, योजना अधिकृत मोनिका दाहाल, असिष्टेन्ट बोटानिष्ट हेमन्त कुमार के.सी., क.अ. अर्जुन न्यौपाने र क.अ. ललिता न्यौपानेलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु। वनस्पति विभाग अन्तर्गतका कार्यक्रम सञ्चालनमा सहयोग पुऱ्याउनु हुने सबै सरोकारवालाहरू एवं प्रतिवेदन तयार पार्ने क्रममा आवश्यक सामाग्रीहरू उपलब्ध गराउने विभाग अन्तर्गतका केन्द्रीय र जिल्लास्तरका अनुसन्धान केन्द्र प्रमुखहरू तथा कार्यरत अन्य कर्मचारीहरूलाई हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु। प्रस्तुत प्रतिवेदनमा समसामायिक सुझाव एवं परामर्शको अपेक्षा गरेको छु।

**डा. राजेन्द्र के.सी.**

महानिर्देशक

## विषय सूची

१. वनस्पति विभागको संक्षिप्त परिचय	१
२. २०७५ सालको संगठन संरचना अन्तर्गतका कार्यालयहरू	२
३. आ.व. २०७९/८० मा विभाग र अन्तर्गत कार्यालयहरूलाई विनियोजित बजेट रकम र खर्च	३
४. आ.व. २०७९/८० को बजेट र खर्च स्थिति	४
५. आ.व. २०७८/७९ र २०७९/८० को तुलनात्मक वार्षिक प्रगति विवरण	५
६. आ.व २०७९/८० को राजस्व संकलन विवरण, सेवाग्राही र आगन्तुकको विवरण	६
७. आ.व. २०७९/८० मा सञ्चालित मुख्य मुख्य कार्यक्रम तथा प्राप्त उपलब्धिहरू	८
७.१ वनस्पति अनुसन्धान, संरक्षण तथा उद्यान विकास कार्यक्रम	८
७.२ जडीबुटी विकास कार्यक्रम	२८
८. उपसंहार	६९
९. अनुसूचीहरू	७२
१०. तस्वीरहरू	१०७

## १. वनस्पति विभाग

### परिचय

नेपालको वानस्पतिक विविधताको संकलन, पहिचान, अध्ययन, अनुसन्धान र जडीबुटी एवं उपयोगी विरुवाहरूको खेती प्रविधि विकास गर्ने उद्देश्यले वि.सं. २०१६ सालमा स्थापना भएको वनस्पति विभागले विज्ञान प्रविधिको क्षेत्रमा अध्ययन अनुसन्धान र विकासका विभिन्न चरणहरू पार गर्दै हालको अवस्थासम्म आइपुगेको छ। यस विभागको प्रादुर्भाव वि.सं. १९९४ मा वनस्पति फाँटको रूपमा भएको थियो। देशको संघीय संरचना अनुरूप मन्त्रीपरिषद्को निर्णय अनुसार विभागको संगठन संरचना वि.सं. २०७५ मा परिमार्जन भएको छ। वर्तमान संगठन संरचना पाना नं. २ मा दिइएको छ।

### उद्देश्य

नेपालमा पाइने वानस्पतिक स्रोतको विविधताको अन्वेषण, संकलन, पहिचान, नमुनाहरूको संरक्षण, अध्ययन, अनुसन्धान र तिनीहरूको स्वस्थानीय वा परस्थानीय संरक्षण र व्यवस्थापन गर्ने, तिनमा विद्यमान रासायनिक तत्वहरूको अध्ययन अनुसन्धान विश्लेषण, दिगो उपयोग, आयमूलक रोजगार सृजना गर्ने तथा औद्योगिकीकरणका लागि परामर्श सेवा प्रदान गरी देशको आर्थिक विकासमा टेवा पुऱ्याई सामाजिक अवस्था उकास्न मद्दत गर्ने यस विभागको मुख्य उद्देश्य रहेको छ।

### कार्यक्षेत्र तथा क्रियाकलापहरू

वैज्ञानिक अध्ययन तथा अनुसन्धानद्वारा वानस्पतिक स्रोतको पहिचान गरी प्रविधि विकासको माध्यमबाट तिनको स्वस्थानीय तथा परस्थानीय संरक्षण एवं व्यवस्थापन गर्ने र वनस्पति स्रोतको दिगो विकास गरी मुलुकको आर्थिक विकासमा टेवा पुऱ्याउन प्रयासरत यस विभागले निम्न पाँच कार्य क्षेत्रहरूमा केन्द्रित रही विभिन्न क्रियाकलापहरू संचालन गर्दै आइरहेको छ।

- क) वनस्पति स्रोत सर्वेक्षण, संकलन, अध्ययन, अनुसन्धान र संरक्षण तथा व्यवस्थापन
- ख) वनस्पति उद्यानहरूको वैज्ञानिक व्यवस्थापन, वानस्पतिक स्रोतहरूको स्वस्थानीय तथा परस्थानीय संरक्षण तथा सम्बर्द्धन
- ग) वनस्पतिमा विद्यमान रासायनिक तत्वहरूको विश्लेषण, अनुसन्धान र जैविक परीक्षण सेवा
- घ) जडीबुटी सम्बन्धी अनुसन्धान, खेती प्रविधि विकास तथा विस्तार
- ङ) वनस्पति सम्बन्धी परामर्श सेवा तथा गुणस्तर विश्लेषण सेवा प्रदान

वनस्पति स्रोतको अनुसन्धान विकास र सदुपयोगका लागि विभागले समयानुसार संगठन संरचनामा परिवर्तन गरी प्राविधिक तथा प्रशासनिक कार्यहरू सम्पादन गर्न विभागका सम्पूर्ण तहका कर्मचारीहरू परिचालन गरी सफलतापूर्वक कार्य सञ्चालन गर्दै आइरहेको छ।



३. आ.व. २०७८/८० मा विभाग र अन्तर्गतका कार्यालयहरूलाई विनियोजित बजेट रकम र खर्च

तालिका १.१ : आ.व. २०७९/८० मा विभाग र अन्तर्गत कार्यालयहरूलाई विनियोजित रकम

(रु. लाखमा)

क्र.सं.	कार्यालयको नाम/कार्यक्रम	वनस्पति अनुसन्धान, संरक्षण तथा उद्यान विकास कार्यक्रम		जडीबुटी विकास कार्यक्रम		वनस्पति विभाग	
		चालु	पूँजीगत	चालु	पूँजीगत	चालु	पूँजीगत
१.	वनस्पति विभाग, काठमाडौं	७४.१५	१००.४५	१४०.६५	९९	६९५.७६	५९.१
२.	राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला, गोदावरी	८६.६२	७४८	०	०	१८१.९८	४१.२५
३.	प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला, काठमाडौं	२४.६७	५२.५	४२.६१	०	१७३.१४	१४.१
४.	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी	६९.०३	१७६.३५	०	०	१६२	६.२
५.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलाम	२०.७५	१२.७	१७.३८	१३	५१.४८	४.५
६.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा	१९.५२	१४.५	२१.०८	७०.०	७०.८५	७.६५
७.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर	३०.६३	२७.५	२८.६७	६५	१२५.०७	६
८.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके	१९.७९	१६.५	२३.२४	९७.०	७३.८३	२६.८
९.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान	१३.४६	१८.५०	५२.९	१९.६	४४.८	२.१
१०.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला	१७.६४	३३.५	५४.६८	२९.२	१०९.८९	४
११.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली	२१.७४	१२६.५०	७२.३१	१४.२	६८.४५	५
	जम्मा	३९८	१३२७	४५३.५२	४०७	१७५७.२५	१७६.७



तालिका १.२ : आ.व. २०७९/८० मा विभाग र अन्तर्गत कार्यालयहरूको खर्च

(रु. लाखमा)

क्र.सं.	कार्यालयको नाम/कार्यक्रम	वनस्पति अनुसन्धान, संरक्षण तथा उद्यान विकास कार्यक्रम		जडीबुटी विकास कार्यक्रम		वनस्पति विभाग	
		चालु	पूँजीगत	चालु	पूँजीगत	चालु	पूँजीगत
१.	वनस्पति विभाग, काठमाडौं	६९.१२	८५.७८	१०७.४९	६०.८९	६१३.९८	५६.८५
२.	राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला, गोदावरी	५३.९५	४९६.६७	०	०	१७६.४९	४०.९२
३.	प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला, काठमाडौं	२२.०७	५०.४१	२७.६२	०	१४४.९२	१३.६४
४.	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी	५३.३९	४७.९३	०	०	१५२.७०	६.०९
५.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलाम	१८.८०	७.४०	७.८१	९.५२	३८.२३	४.४६
६.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा	१९.०९	९.३५	७.०२	५७.०५	६५.८८	७.४३
७.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर	२९.२४	२७.२९	११.१०	४४.११	११७.८२	५.८०
८.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके	१८.२८	१५.८४	१०.७	७६.३	७२.११	२६.४३
९.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान	१२.७६	१८.२५	४३.६८	१९.२४	४३.५९	१.९१
१०.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला	१३.६१	३१.०८	३०.५९	२६.०१	६६.२३	३.९९
११.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली	१७.९०	६६.६५	५३.६२	६.७९	६४.७३	५.०३
	जम्मा	३२८.२१	८५६.६५	२९९.६३	२९९.९१	१५५६.६८	१७२.५५

४. आ.व. २०७९/८० को बजेट रकम र खर्च स्थिति

तालिका २ : आ.व. २०७९/८० को बजेट रकम र खर्च स्थिति

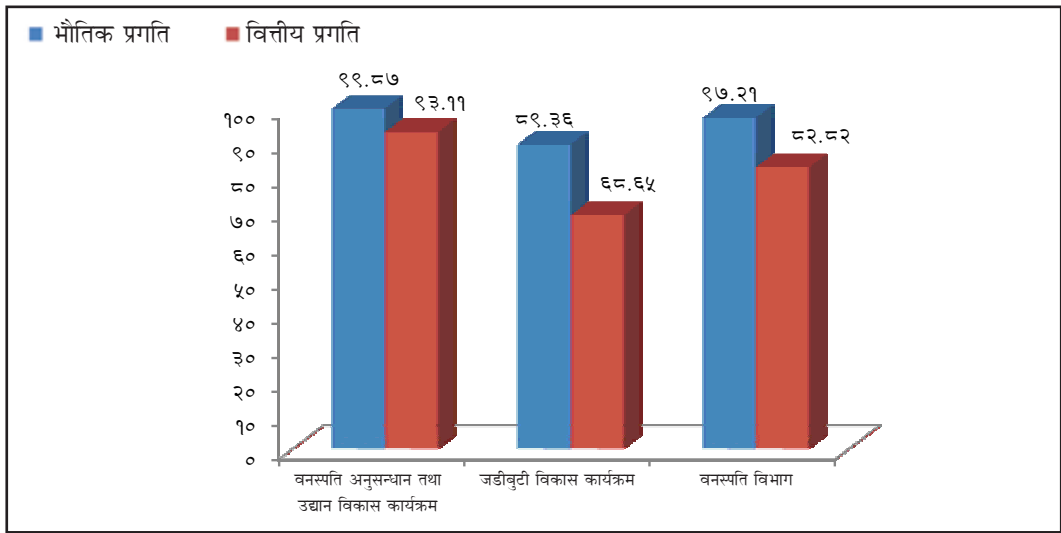
(रु. लाखमा)

क्र.सं.	कार्यक्रमको नाम	विनियोजित बजेट रकम	थप/घट पछिको खुद बजेट	खर्च भएको रकम	खर्च प्रतिशत
१.	वनस्पति अनुसन्धान, संरक्षण तथा उद्यान विकास कार्यक्रम	१७१५	१७२५	११८४.६३	६८.७
२.	जडीबुटी विकास कार्यक्रम	८८८	८६०.५३	६००.४२	६९.७७
३.	वनस्पति विभाग	१८८७	१९४०.५	१७२८.९३	८९.१
	जम्मा	४४८१	४५२६.०३	३५१३.९८	७७.६४

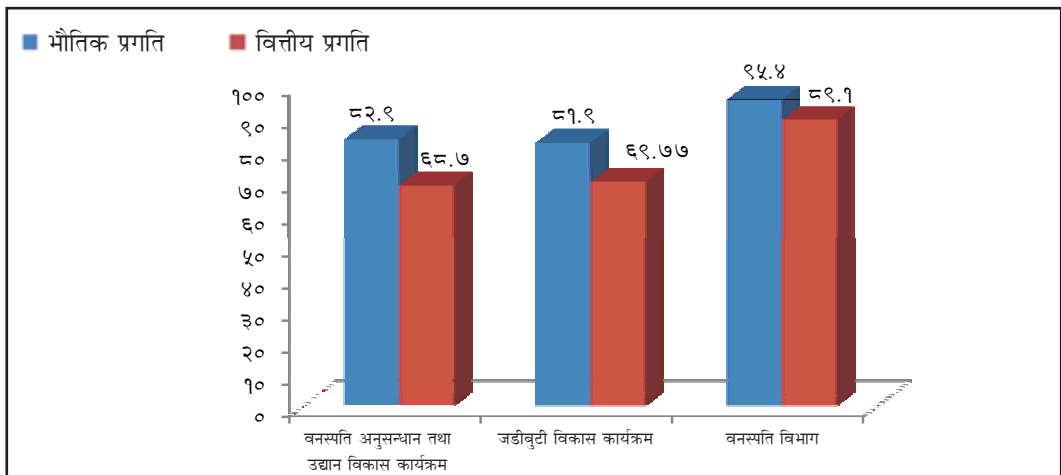
**५. आ.व. २०७८/७९ र २०७९/८० को तुलनात्मक वार्षिक प्रगति विवरण**

तालिका ३ : आ.व. २०७८/७९ र २०७९/८० को तुलनात्मक भौतिक र वित्तीय वार्षिक प्रगति विवरण

कार्यक्रमको नाम	आ.व. २०७८/७९ को वार्षिक प्रगति विवरण		आ.व. २०७९/८० को वार्षिक प्रगति विवरण	
	भौतिक प्रगति	वित्तीय प्रगति	भौतिक प्रगति	वित्तीय प्रगति
वनस्पति अनुसन्धान, संरक्षण तथा उद्यान विकास कार्यक्रम	९९.८७	९३.११	८२.९	६८.७
जडीबुटी विकास कार्यक्रम	८९.३६	६८.६५	८१.९	६९.७७
वनस्पति विभाग	९७.२१	८२.८२	९५.४	८९.१



चित्र १.१ : आ.व. २०७८/७९ को वार्षिक प्रगति विवरण प्रतिशतमा



चित्र १.२ : आ.व. २०७९/८० को वार्षिक प्रगति विवरण प्रतिशतमा

## ६. आ.व. २०७९/८० को राजश्व संकलन वितरण, सेवाग्राही र आगन्तुकको वितरण

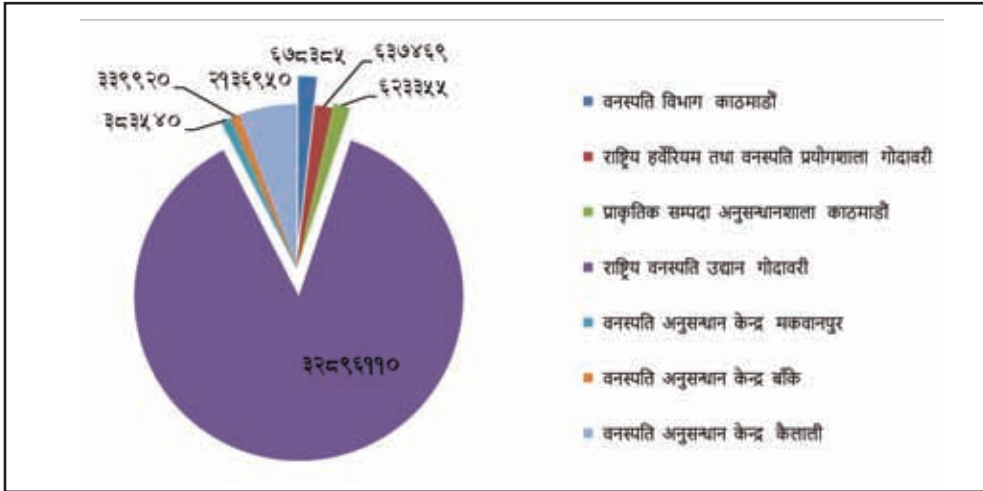
वनस्पति विभाग तथा अन्तर्गतका कार्यालयमा आ.व. २०७९/८० को राजश्व संकलन जम्मा रु. ३ करोड ७६ लाख ९५ हजार ७ सय २९ मात्र भएको छ।

यसै गरी यस आ.व.मा विभाग र अन्तर्गतका कार्यालयबाट सेवा प्राप्त गरेका सेवाग्राही संख्या ८ हजार २ सय १५ रहेको छ भने रोजगारी सृजना जम्मा ४३ हजार ४ सय २० श्रमदिन रहेको छ।

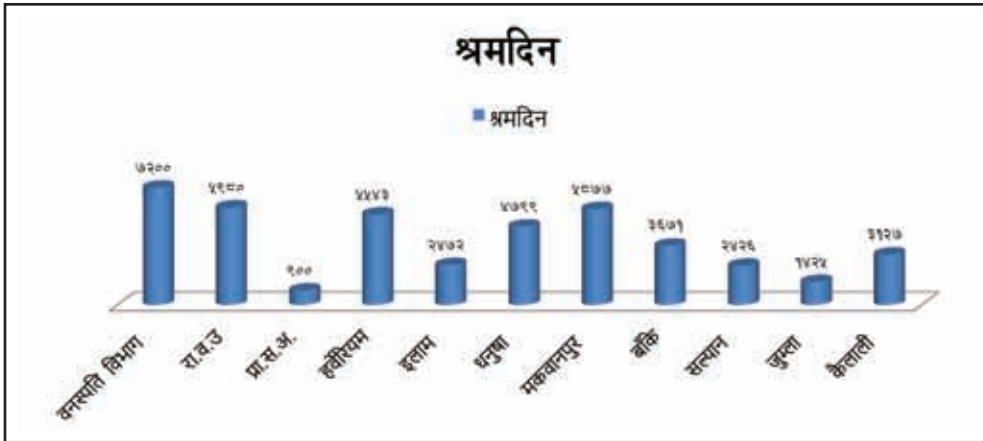
यसका साथै वनस्पति विभाग अन्तर्गत रहेका वनस्पति उद्यानहरूमा आन्तरिक आगन्तुक संख्या ७ लाख ३४ हजार २ सय ८८ जना र बाह्य आगन्तुक संख्या ३ हजार ३ सय १९ जना गरी जम्मा ७ लाख ३७ हजार ६ सय ७ रहेको छ। आ.व. २०७९/८० को राजश्व संकलन, रोजगारी र उद्यानमा आगन्तुकको विस्तृत विवरण तालिका ४ बमोजिम र चित्र २.१, २.२, र २.३ बमोजिम रहेको छ।

तालिका ४ : आ.व. २०७९/८० को राजश्व संकलन, रोजगारी सृजना र उद्यानमा आगन्तुक संख्या विवरण

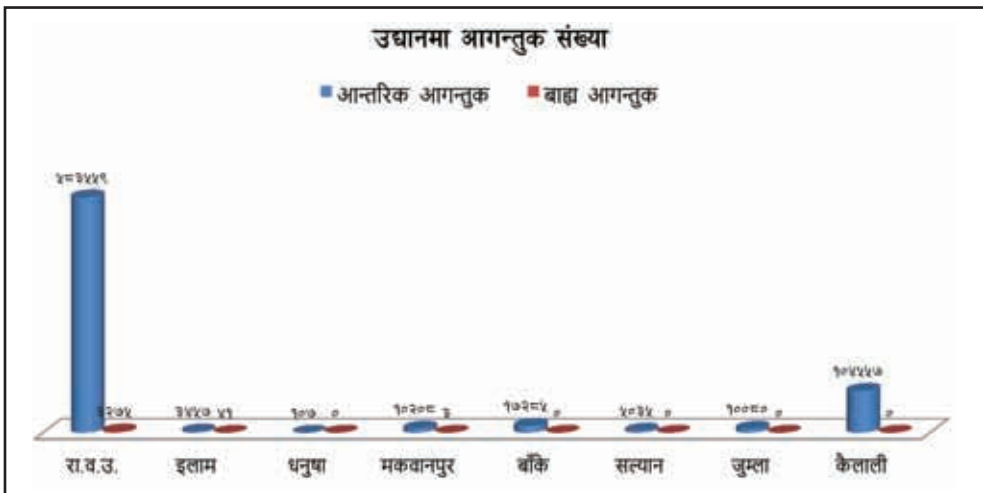
कार्यालय	राजश्व रु.	रोजगारी सृजना श्रमदिन	उद्यानमा आगन्तुक संख्या		
			आन्तरिक	बाह्य	जम्मा
वनस्पति विभाग, काठमाडौं	६,७८,३८५	७,२००	०	०	०
राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी	३,२८,९६,११०	५,९८०	५,८३,५५९	३,२७५	५,८६,८३४
प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला, काठमाडौं	६,२३,३५५	९००	०	०	०
राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला, गोदावरी	६,३७,४६९	५,५४३	०	०	०
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, ईलाम	०	२,४७२	३,४५७	४१	३,४९८
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा	०	४,७९९	१०७	०	१०७
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर	३,८३,५४०	५,८७७	१०,२०८	३	१०,२११
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके	३,३९,९२०	३,६७१	१७,२८५	०	१७,२८५
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान	०	२,४२६	५,०३५	०	५,०३५
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला	०	१,४२५	१०,०८०	०	१०,०८०
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली	२१,३६,९५०	३,१२७	१,०४,५५७	०	१,०४,५५७
जम्मा	३,७६,९५,७२९	४३,४२०	७,३४,२८८	३,३१९	७,३७,६०७



चित्र २.१ : आ.व २०७०/७१ को राजस्व संकलन विवरण



चित्र २.२ : आ.व २०७०/७१ को रोजगारी सृजना श्रमदिन विवरण



चित्र २.३ : आ.व २०७०/७१ को उद्यानमा आगन्तुक संख्या विवरण

वनस्पति स्रोत अनुसन्धान कार्यविधि, २०७० (पहिलो संशोधन २०७३) अनुसार वनस्पति विभागबाट आ.व. २०७९/८० मा अध्ययन अनुसन्धान अनुमति प्रदान गरिएका अनुसन्धानकर्ताहरूको विवरण अनुसूची १ मा रहेको छ।

## ७. आ.व. २०७९/८० मा सञ्चालित मुख्य मुख्य कार्यक्रम तथा प्राप्त उपलब्धिहरू:

७.१ वनस्पति अनुसन्धान, संरक्षण तथा उद्यान विकास कार्यक्रम

(अ) पुँजीगत खर्च अन्तर्गत खरिद गरिएका सामग्रीहरू:

१. फर्निचर/फिक्चर्स तथा यन्त्र, उपकरण तथा मेशीनरी औजार खरिद

विभाग र अन्तर्गतका कार्यालयहरूको कार्य क्षमता सुदृढ गर्न तथा कार्यालय सञ्चालन कार्यलाई थप सहज तथा चुस्त र दुरुस्त बनाउन आ.व. ०७९/८० मा निम्न तालिका ५ बमोजिमका अनुसन्धान तथा वैज्ञानिक अन्वेषण प्रयोगशालाको प्रयोजनका उपकरण तथा मेशीनरी औजार खरिद कार्य गरिएको छ।

तालिका ५ : फर्निचर/फिक्चर्स तथा मेशीनरी औजार तथा उपकरण खरिद

क्र.सं.	आ.व २०७९/८० मा खरिद गरिएका सामानको विवरण	परिमाण (संख्या)	कार्यालय	
१.	Dehumidifier	५	राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला, गोदावरी	
२.	Stereo Microscopes	२		
३.	मोटरसाईकल/स्कुटर	१		
४.	डेस्कटप कम्प्युटर	२		
५.	प्रिन्टर	२		
६.	DSLR Camera	१		
७.	Dual Monitor Computer	२		
८.	प्रयोगशालामा एयर कन्डिसनर	५		
९.	ट्रान्सफर्मर	१		
१०.	CCTV क्यामरा	२०		
११.	वनस्पति नमुना राख्ने दराज, हर्वेरियम क्याबिनेट, टूलि	५		प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला
१२.	Fume hood	१		
१३.	Argon Gas for HPLC, Battery Backup for HPLC	९		
१४.	Rotary Evaporator set	१		
१५.	De-Freeze	१	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी	
१६.	गार्डेन किट्स	१०		
१७.	Seed Gene Bank को लागि आवश्यक उपकरण	५		
१८.	मोटरसाईकल/स्कुटर	१		
१९.	डेस्कटप कम्प्युटर	१		
२०.	प्रिन्टर	१		
२१.	दराज, क्याबिनेट, टेबल, कुर्सी, सोफासेट, पर्दा, कार्पेट तथा अन्य फर्निचरका सामानहरू	१०		
२२.	गार्डेन किट्स	१०		वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलाम
२३.	गार्डेन किट्स	१०		

२४	डेस्कटप कम्प्युटर	१	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा
२५	दराज, टेबल, मेच, कुर्सी	४	
२६.	गार्डेन किट्स	१०	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर
२७	ल्यापटप	१	
२८.	गार्डेन किट्स	१०	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके
२९.	हाते टूयाक्टर	१	
३०.	ल्यापटप	१	
३१.	डेस्कटप कम्प्युटर	१	
३२.	प्रिन्टर	१	
३३.	DSLr क्यामरा	१	
३४.	नयाँ भवनको लागि पर्दा कार्पेटिड लगायतका सामान	१०	
३५.	दराज, खाट, क्याबिनेट, टेबल, कुर्सी, सोफासेट, पर्दा, कार्पेट तथा अन्य फर्निचरका सामानहरु	१०	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान
३६.	प्रयोगशाला भवनको लागि दराज तथा अन्य फर्निचर	५	
३७.	गार्डेन किट्स	१०	
३८.	फोटोकपी मेसिन	१	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला
३९.	DSLr क्यामरा	१	
४०.	Desktop Computer	१	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली
४१.	गार्डेन किट्स	१०	
४२.	गार्डेन किट्स	१०	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली
४३.	लनमोअर	१	
४४.	मोटरसाईकल/स्कुटर	१	
४५.	डेस्कटप कम्प्युटर	१	
४६.	DSLr क्यामरा	१	

## २. संरचना निर्माण/संरचना सुधार

### २.१ गोलघर/विश्राम बेन्च/Glass house/पार्किङ्गस्थल निर्माण

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरको वृन्दावन वनस्पति उद्यान, हेटौँडा, पर्वतीय वनस्पति उद्यान, दामन र टिष्टुङ्ग वनस्पति उद्यान, टिष्टुङ्गमा १/१ संख्यामा गरी जम्मा ३ वटा गोलघरहरू, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानमा सूचना केन्द्र अगाडी १ र कान्ते बगैँचामा १ गरी जम्मा २ गोलघर साथै चौरमा राख्ने चार बेन्च तथा एक टेबल खरिद गरी मूलपानी वनस्पति उद्यानको चौरमा विश्राम बेन्च निर्माण र वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्लामा १ वटा Glass-House को निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ । साथै राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीमा ६०×३० मिटरको पार्किङ्गस्थल निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ ।

### २.२ सिम्रौनगढ वनस्पति उद्यानमा संरचना निर्माण

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा स्वीकृत गुरुयोजनाले औल्याएको कामहरूमध्ये बजेटको सीमा भित्र रही केही कार्य बारा जिल्लाको ऐतिहासिक, धार्मिक र साँस्कृतिक क्षेत्र सिम्रौनगढमा वनस्पति उद्यान स्थापना गर्न इट्टाको गारो लगाउने, इन्टरलकिकड ब्लक बिछ्याउने, शौचालय मर्मत सम्भार र विभिन्न प्रजातिका विरुवा रोप्ने कार्य सम्पन्न भएको छ ।

### २.३ उद्यानमा रहेका भौतिक संरचनाहरूको सुधार/उद्यान परिसरको भौतिक संरचना सुधार

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान गोदावरीमा उद्यानमा रहेका शौचालयहरू, उन्चू घर, विशेष वाटिका र जापानी शैलीको वाटिका भित्रको पैदल बाटो तथा प्रवेश गेट, फिजिक गार्डेनमा रहेको सेड घर लगायतका भौतिक संरचनाहरूको मर्मत कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलामको परिसरमा रहेका संरचना सुधार कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरको वृन्दावन वनस्पति उद्यानमा हल मर्मत (फल्स सिलिङ्ग जडान, पनिङ्ग, वाईरिङ्ग कार्य, पर्खाल मर्मत, रङ्गरोगन, भ्याल राख्ने) कार्य भएको छ। पर्वतीय वनस्पति उद्यान, दामनको गेष्ट हाउसको बाथरूममा गिजर जडान कार्य भएको र टिष्टुङ्ग वनस्पति उद्यानको गेष्ट हाउसमा नयाँ छाना (जस्ता) राख्ने काम भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषामा भौतिक संरचनाहरूको सुधार कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँकेद्वारा उद्यानमा मौजुदा विश्राम घर, शौचालय, तालिम हल, कार्यालय भवन मर्मत गरिएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानमा बाल बगैचाका लागि १५ मिटर पर्खाल निर्माण, फलामको रेलिङ्ग निर्माण ५० मिटर, बाँसको रेलिङ्ग निर्माण ५० रन मिटर, ३ वटा ग्रिल तथा काठको ढोका निर्माण, नमूना नर्सरीमा बाँसको ६×१२ मिटरको पोलिहाउस निर्माण र तालिम हल नजिक ३५ वर्गमिटर टायल विच्छाउने कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्लामा पुराना भवन, घेराबारको मर्मत कार्य र आ.व. २०७७/७८ मा बनेको फिल्ड अफिस भवनको मर्मत तथा रंगरोगन कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलालीमा ३ वटा सेडहाउसमा पारदर्शी फाईबर राख्ने र मर्मत गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ।

### २.४ विश्वशान्ति जैविक विविधता उद्यानको पोखराको फेन्सिङ्ग/देवरीय वनस्पति उद्यानमा फेन्सिङ्ग कार्य

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा विश्वशान्ति जैविक विविधता उद्यान, पोखरामा फेन्सिङ्ग कार्य सम्पन्न भएको छ। साथै वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलालीमा ६७२ मिटर फेन्सिङ्ग निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ।

### २.५ बेगमवेली टनेल निर्माण

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरको वृन्दावन वनस्पति उद्यान, हेटौँडामा ४६ मिटर बेगमवेली टनेल निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ। निर्माण गरिएको उक्त टनेलमा बेगमवेली (*Bougainvillea* Spp.), कागचुच्चे लहरा (*Thunbergia coccinea*), बाजाफूल (*Combretum indicum*) को विरुवा रोपण भएको छ।

### २.६ अत्याधुनिक हर्वेरियम भवन निर्माण/हर्वेरियम प्रयोगशालाको विद्युत लाईन मर्मत/प्रयोगशाला भवन निर्माण

कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला गोदावरीमा अत्याधुनिक हर्वेरियम भवनको मिति २०८०/०३/२५ गते माननीय वन तथा वातावरण मन्त्री डा. विरेन्द्र प्रसाद महतो ज्यूबाट शिलान्यास भई बहुवर्षे आयोजनाका रूपमा निर्माण कार्य अगाडी बढाइएको छ। साथै हर्वेरियम भवनमा जिर्ण अवस्थामा रहेको विद्युत लाईनको समेत मर्मत कार्य सम्पन्न भएको छ। यसैगरी वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलालीको देवरिया वनस्पति उद्यान भित्र प्रयोगशाला भवनको ईष्टिमेट बमोजिमको फाउण्डेशन र पिलरसम्मको निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ।

### २.७ उद्यानमा सिँचाई व्यवस्थापन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर अन्तर्गतको टिष्टुङ्ग वनस्पति उद्यानमा भएको पानी ट्याङ्गि मर्मत गर्ने कार्य भएको र उद्यानमा आउने मुख्य पानीको मुहानमा Water Collection Chamber १ थान निर्माण तथा अन्य आवश्यक मर्मत कार्य भएको छ। यसैगरी पर्वतीय वनस्पति उद्यान, दामनमा १,००० ली. को

१ थान पानी ट्याङ्की खरीद गरी उद्यानमा सिचाई व्यवस्थापन गर्ने कार्य भएको छ । यसका साथै टिफ्टुङ्ग वनस्पति उद्यान र पर्वतीय वनस्पति उद्यान, दामनमा भएका २ वटै अर्किड हाउसमा Fogging System जडान गर्ने कार्य समेत भएको छ । यसैगरी वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँकेद्वारा उद्यानमा सिँचाइको लागि जमिन सतह मुनि पाइप बिछ्याई सिँचाइका पोइन्टहरू बनाइएको छ । वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानमा १ थान नयाँ टंकी र पुरानो ट्याङ्कीको क्षमता बिस्तार सहित मर्मत कार्य सम्पन्न भएको छ । वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्लामा सिचाईका लागि ट्याङ्कीको निर्माण सम्पन्न भई सिँचाई पाईप र धाराको निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ ।

### २.८ भत्केको पर्खाल पुनःनिर्माण

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी, उद्यानका जिर्ण फेन्सिंग १५० रन मिटर मर्मत संभार भएको र जडीबुटी वाटिका नजिकै भत्किएको पर्खालको पुनः निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ ।

### ३. फूलबिरुवा उत्पादन

#### ३.१ बहुवर्षीय शोभनीय फूल बिरुवा उत्पादन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी, शहरी उद्यान विकास शाखा, सिंहदरवार तथा वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरू (इलाम, धनुषा, मकवानपुर, बाँके, सल्यान, जुम्ला, कैलाली) मा निल काँडा, ट्टि सालभिया, वगनभेलि, हिबिस्कस, ब्रुमेलिया, क्यालिन्चोए, हेडेरा, पेपरोमिया, ट्रेडेस्क्यान्सिया, पैयु, आइरिस, सिंगोनियम, एस्पिडिस्ट्रा, बेलोपेरम, बेल, पारिजात, क्रोटोन, करवीर, चाँदनी, अरहुल, टक्कर, असारे, गुलाब, दुधपाते, टुपिडेन्थस, लालुपाते, काग चुच्चे लहरा, जाई, सुनपाती, धुपी, हंसराज, कृष्णकली, एजेलिया आदि गरी जम्मा १,१०,६९४ बहुवर्षीय शोभनीय फूल बिरुवा उत्पादन भएको छ ।

#### ३.२ मौसमी शोभनीय फूल बिरुवा उत्पादन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी, शहरी उद्यान विकास शाखा, सिंहदरवार तथा वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरू (इलाम, धनुषा, मकवानपुर, बाँके, सल्यान, जुम्ला, कैलाली) मा इन्का मेरिगोल्ड, एस्टर, फ्रेन्च मेरिगोल्ड, गार्लेण्ड मेरिगोल्ड, मेरिगोल्ड, वावरी फूल, मेलाम्पोडियम, सिलोसिया, पिटुनिया, पेन्जी, जुँगे फूल, बालसम, तिउरी, जिनिया, सालभिया, मखमली, डालिया, कोइलिस, ग्लाडुलस, सिक्लामेन, गोदावरी, मेरान्था जेब्रा, चेरी, सूर्यमुखी, जट्टाधारी, ज्ञान माईजु, भ्यागुते फूल, केराउ फूल लगायतका जम्मा ३,२४,०८८ बिरुवा उत्पादन भएको छ ।

### आ) चालु खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू

#### १. सीप विकास तथा क्षमता अभिवृद्धि तालिम/गोष्ठी तथा कार्यशाला

यस आ.व. २०७९/८० मा विभाग र अन्तर्गतका कार्यालयहरूमा कार्यरत कर्मचारीहरूको सीप विकास तथा क्षमता अभिवृद्धि गराउने तथा विभागको उद्देश्य अनुरूपका योजना तर्जुमा गर्न संचालित कार्यक्रमहरूको आवधिक प्रगति सम्बन्धी समीक्षात्मक गोष्ठी, कार्यशाला, तालिम आदि संचालन गरिएका छन् । सो सम्बन्धी विस्तृत विवरण तालिका ६ बमोजिम रहेको छ ।



तालिका ६ : सीप विकास तथा क्षमता अभिवृद्धि तालिम/गोष्ठी तथा दिवस

क्र.सं.	क्रियाकलापको नाम	आ.व. २०७९/८०		
		उद्देश्य	कार्यक्रम सम्पन्न मिति	कार्यक्रम संचालन गर्ने कार्यालय
१.	पूर्व योजना तर्जुमा गोष्ठी	आगामी आ.व. २०८०/८१ को कार्यक्रम तर्जुमा गर्ने र प्रस्तावित कार्यक्रमहरु माथि छलफल गरी बजेट बाँडफाँड गर्ने ।	२०७९/१२/१२	योजना तथा अनुगमन शाखा, वनस्पति विभाग
२.	अनुगमन समीक्षा गोष्ठी	आ.व. २०७८/७९ मा सञ्चालित कार्यक्रमहरुको चौथो त्रैमासिक तथा वार्षिक प्रगति समीक्षा गर्ने र आइपरेका समस्या समाधान गर्ने । आ.व. २०७९/८० मा सञ्चालित कार्यक्रमहरुको पहिलो, दोस्रो, तेस्रो त्रैमासिक समीक्षा गर्ने र समस्या समाधान गर्दै समयमा कार्य सम्पन्न गर्न ध्यान केन्द्रित गर्ने ।	२०७९/०४/१० २०७९/०७/१७ २०७९/१०/१५ २०८०/०१/२१	योजना तथा अनुगमन शाखा, वनस्पति विभाग
३.	कर्मचारीहरुविच समन्वयात्मक, उत्प्रेरणात्मक एवम् पुनतार्जगी कार्यक्रम	कर्मचारीहरुमा सकारात्मक सोचको विकास, आध्यात्मिक ज्ञान र उत्प्रेरणा अभिवृद्धि गर्ने । कर्मचारीहरु विच समन्वयात्मक, सहकार्यात्मक शान्त कार्य वातावरणको सिर्जना गर्ने ।	२०७९/१०/१६ र २०७९/१०/१७ गते	योजना तथा अनुगमन शाखा, वनस्पति विभाग
४.	विश्वशान्ति जैविक विविधता उद्यान दिवस	कास्की जिल्लाका वरिपरीका विभिन्न क्षेत्रहरुमा जैविक विविधताको प्रचार प्रसार गर्ने र संरक्षणमा टेवा पुऱ्याउने ।	२०७९/१२/२९	विश्वशान्ति जैविक विविधता उद्यान, पोखरा
५.	Plant Conservation Day	नेपालमा पाइने वनस्पतिहरुको महत्व उजागर गर्दै जनमानसमा वनस्पतिको संरक्षण र सम्बर्द्धन गर्न प्रचारप्रसार गर्ने ।	२०८०/०२/०४	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
६.	Advanced Training Course on Plant Systematics	ट्याक्सोनोमि क्षेत्रमा क्रियाशिल वनस्पति विभाग तथा अन्तर्गत कार्यालयका कर्मचारीहरु तथा अन्य फ्लोरा लेखन सम्बन्धी विज्ञहरुको क्षमता अभिवृद्धि गर्ने ।	२०७९/११/०८ देखि २०७९/११/११ सम्म	राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला, गोदावरी । सहभागी विवरण अनुसूची २ बमोजिम रहेको छ ।

२. वनस्पतिको स्वस्थानीय तथा परस्थानीय संरक्षण, उद्यान व्यवस्थापन, जर्मप्लाज्म संरक्षण

२.१ विषयगत बगैँचा (Thematic Garden) शौन्दर्यीकरण

वनस्पति विभाग अन्तर्गतका ११ वनस्पति उद्यानहरुमा रहेका अर्किड उद्यान, रक गार्डेन, धार्मिक उद्यान, फर्न उद्यान, रोज उद्यान, अर्किड हाउस, ट्रपिकल हाउस, लिली पोण्ड, टेरेस गार्डेन, जापानिज गार्डेन, फिजिक गार्डेन र क्याक्टस हाउस लगायतका जाति विशेष उद्यानको नियमित सम्भार गरी व्यवस्थापन गरिएको छ । यी विषयगत

बगैँचा (Thematic Garden) हरूमा मौसमी तथा सदाबहार फूल रोपण गरी उद्यानलाई आकर्षक ढंगले सजाइ उद्यानलाई रमणीय क्षेत्रको रूपमा विकास गरिएको छ । उद्यान व्यवस्थापनको कार्यबाट ६८३ हेक्टर क्षेत्रफलमा यस आ.व मा ९७ प्रजातिका वनस्पति थप भई १,११९ प्रजातिका वनस्पतिहरूको स्वस्थानीय र परस्थानीय संरक्षण भएको छ । जसमध्ये १० वनस्पति प्रजातिहरू संकटापन्न एवं लोपोन्मुख रहेका छन् । वनस्पतिको संरक्षण कार्यबाट विद्यार्थी, अनुसन्धानकर्ताहरू तथा शिक्षकहरूलाई अध्ययन, अध्यापन, अनुसन्धानमा सहयोग पुगेको छ । यस प्रकारको उद्यान सौन्दर्यीकरणबाट विभिन्न प्रजातिका वनस्पतिहरूको संरक्षण हुनुका साथै उद्यानहरूमा आगन्तुकको संख्यामा वृद्धि भई राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीको राजश्व संकलनमा समेत सकारात्मक प्रभाव परेको छ । यसैगरी वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर, बाँके र कैलालीका वनस्पति उद्यानहरूबाट राजश्व संकलन गर्ने व्यवस्था थप भएको छ ।

### २.३ टिष्युकल्चर प्रविधि विकास तथा जर्मप्लाज्म संरक्षण

आ.व. २०७९/८० मा *Dendrobium longicornu* Lindl. को टिष्युकल्चर प्रविधि विकास भएको छ । *Dendrobium longicornu* को बीउहरूलाई Control (MS medium only) मा राखी protocorm उत्पादन भए पश्चात तालिका ७ बमोजिमका फरक फरक hormonal concentration भएका MS medium मा inoculate गर्दा ½ MS±10% Coconut water मा shoot र root development राम्रो देखिएको छ ।

तालिका ७ : *Dendrobium longicornu* को protocorm लाई inoculate गर्न प्रयोग भएका media हरू

S.N.	Hormonal concentration
1	Control (MS medium only)
2	½ MS+0.5 BAP
3	½ MS+1 BAP
4	½ MS+2 BAP
5	½ MS+0.5 KN
6	½ MS+1 KN
7	½ MS+2 KN
8	½ MS+10% Coconut water
9	½ MS+0.5 BAP+10% Coconut water
10	½ MS+1 BAP+10% Coconut water
11	½ MS+2 BAP+10% Coconut water
12	½ MS+0.5 KN+10% Coconut water
13	½ MS+1 KN+10% Coconut water
14	½ MS+2 KN+10% Coconut water
15	½ MS+2 KN+10% Coconut water
16	½ MS+2% sucrose+10% Coconut water

### २.४ जर्मप्लाज्म संरक्षण

नेपालका जडीबुटीजन्य वनस्पतिहरूको प्राकृतिक उपलब्धतामा हास भई तिनको वंश/श्रोत लोप हुन नपाओस् भन्ने उद्देश्यले महत्वपूर्ण वनस्पतिहरूको वंशाणु श्रोत (Germplasm) संरक्षण तथा गुणस्तर अभिवृद्धि गर्न आवश्यक रहेकोले तालिका ८ बमोजिमका ३३ प्रजातिका वनस्पतिहरूको सवकल्चर गरी in-vitro जर्मप्लाज्म संरक्षण गरिएको छ ।

तालिका ८ : बायोटेक्नोलोजी शाखा, वनस्पति विभागमा In-vitro जर्मप्लाज्म संरक्षण गरिएका वनस्पतिहरू

S.N.	Name of species	Local/Common Name
1	<i>Allium</i> spp.	Jimbu
2	<i>Anoectochilus formosanus</i>	Jewelry orchid
3	<i>Asparagus racemosus</i>	Kurilo
4	<i>Bergenia ciliata</i>	Pakhanved
5	<i>Calanthe</i> spp.	Orchid
6	<i>Cattleya</i> spp.	Orchid
7	<i>Cephalis ipicacunha</i>	Ipicac
8	<i>Chrysanthemum</i> spp.	Godavari
9	<i>Coelogyne</i> spp.	Orchid
10	<i>Cymbidium aloifolium</i>	Orchid
11	<i>Cymbidium giganteum</i>	Orchid
12	<i>Cymbidium</i> spp. (Black orchid)	Kiwi orchid
13	<i>Dendrobium amoenum</i>	Orchid
14	<i>Dendrobium chrysium</i>	Orchid
15	<i>Dendrobium crepidatum</i>	Orchid
16	<i>Dendrobium eriflorum</i>	Orchid
17	<i>Dendrobium longicornu</i>	Orchid
18	<i>Dendrobium moschatum</i>	Orchid
19	<i>Dendrobium</i> spp. 1	Orchid
20	<i>Dendrobium</i> spp. 2	Orchid
21	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Carnation
22	<i>Elaeocarpus sphaericus</i>	Rudrakshya
23	<i>Ficus religiosa</i>	Lumbinipeepal
24	<i>Lilium</i> spp.	Asiatic lily
25	<i>Limonium sinuatum</i>	Statice
26	<i>Musa dumosa</i>	Banana
27	<i>Paulonia tomentosa</i>	Paulonia
28	<i>Phaius</i> spp.	Orchid
29	<i>Rhynchostylis</i> spp.	Orchid
30	<i>Solanum tuberosum</i>	Potato
31	<i>Valeriana jatamansi</i>	Sugandhawal
32	<i>Vanda</i> spp.	Orchid
33	<i>Vanilla planifolia</i>	Vanilla

## २.५ स्वदेशी शोभनीय फूल बिरुवा अध्ययन अनुसन्धान

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीद्वारा काभ्रेको बेथानचोक गाउँपालिका-३ च्याल्टीबाट वन काँइयो (*Luculia gratissima*) संकलन गरी ५०/५० वटा बालुवा (पि.एच. ६.४), कोकोपिट (पि.एच. ६.४) र मल:माटो:बालुवा (पि.एच. ६.७) मा राखि काण्डबाट प्रसारण सम्बन्धी अध्ययन भएको छ ।

## २.६ सिड बैंक व्यवस्थापन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीद्वारा ७४ वनस्पति प्रजातिको बीउहरूको अंकुरण क्षमता जाँच (germination test) गरिएको छ । तीन प्रजातिका बीउहरू *Spatholobus parviflorus*- 88%, *Pseudranthemum* spp.- 82 % and *Butea buteiformis*- 84% को (Tetrazolium Seed Viability Test) गरिएको । सुकाएर राखिएको १०६ प्रजातिका बीउहरूको Moisture Content प्रतिशत निर्धारण गरी Accession number सहित सिड बैंकमा संरक्षण गरी राखिएको र संकलन गरी ल्याइएको बीउहरूको नियमित Processing को काम भएको छ ।

## २.७ Collection of New Seeds and DNA from WCE Nepal

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीद्वारा नेपालको पूर्वदेखि पश्चिमसम्मका जिल्लाका विभिन्न स्थानबाट ११० प्रजातिका वनस्पतिहरूको बीउ हर्वेरियम तथा DNA Material संकलन गरिएको छ । जसको विवरण तालिका ९ बमोजिम रहेको छ ।

तालिका ९ : राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीद्वारा आ.व. २०७९/८० मा बीउ बैंकका लागि संकलन गरिएका बीउको विवरण

क्र.सं.	संकलित बिरुवाको बैज्ञानिक नाम	संकलित बिरुवाको स्थानीय नाम	संकलन गरिएको स्थान
१.	<i>Datura metel</i>	धतुरो	लुम्बिनी, रुपन्देही
२.	<i>Zephyranthes citrine</i>		छत्तौना, सर्लाही
३.	<i>Heracleum nepalense</i>	चिम्फङ्ग	बेथानचोक-०६, काभ्रे
४.	<i>Zanthoxylum oxyphyllum</i>	बोके टिमुर	बेथानचोक-०६, काभ्रे
५.	<i>Taxus mairei</i>	लौठसल्ला	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
६.	<i>Saussurea auriculata</i>		चन्द्रागिरी, काठमाडौँ
७.	<i>Viburnum mullaha</i>		चन्द्रागिरी, काठमाडौँ
८.	<i>Miscanthus nepalensis</i>		चन्द्रागिरी, काठमाडौँ
९.	<i>Berberis erythroclada</i>		चन्द्रागिरी, काठमाडौँ
१०.	<i>Ziziphus</i> spp.		जनकपुर, धनुषा
११.	<i>Cassia fistula</i>	राजवृक्ष	धनुषाधाम, धनुषा
१२.	<i>Terminalia arjuna</i>		धनुषाधाम, धनुषा
१३.	<i>Terminalia bellirica</i>		धनुषाधाम, धनुषा
१४.	<i>Delonix regia</i>		धनुषाधाम, धनुषा

१५.	<i>Mimosa pudica</i>		धनुषाधाम, धनुषा
१६.	<i>Jatropha curcas</i>		धनुषाधाम, धनुषा
१७.	<i>Datura metel</i>		धनुषाधाम, धनुषा
१८.	<i>Cascabela thevetia</i>		धनुषाधाम, धनुषा
१९.	<i>Duranta repens</i>		धनुषाधाम, धनुषा
२०.	<i>Senna alata</i>		धनुषाधाम, धनुषा
२१.	<i>Dobinea vulgaris</i>		फूलचोकी, ललितपुर
२२.	<i>Searsia parviflora</i>	सतिबयर	रातामाटा, सिन्धुली
२३.	<i>Clausena excavata</i>		रातामाटा, सिन्धुली
२४.	<i>Semecarpus anacardium</i>	खहा	
२५.	<i>Terminalia bellirica</i>	बरो	निजगढ, बारा
२६.	<i>Rauvolfia verticillata</i>		रा व उ
२७.	<i>Clitoria ternatea</i>		हेटौडा, मकवानपुर
२८.	<i>Tamilnadia uliginosa</i>	पिडाँर	प.रा.नि., पर्सा
२९.	<i>Piper longum</i>	पिपला	जुडिवेला, रौटहट
३०.	<i>Delonix regia</i>	गुलमोहर	गौर, रौटहट
३१.	<i>Acacia spp.</i>		जुडिवेला, रौटहट
३२.	<i>Terminalia alata</i>	साज, असना	जुडिवेला, रौटहट
३३.	<i>Cymbopogon spp.</i>		निजगढ, बारा
३४.	<i>Ardisia solanacea</i>		जुडिवेला, रौटहट
३५.	<i>Rauvolfia tetraphylla</i>	सर्पगन्धा	सागरनाथ, सर्लाही
३६.	<i>Solanum torvum</i>	कन्टकारी	रानीगंज, सर्लाही
३७.	<i>Saccharum spp.</i>	जंगली उखु	निजगढ, बारा
३८.	<i>Thespesia lampas</i>	वन कपास	निजगढ, बारा
३९.	<i>Oroxylum indicum</i>	टटेलो	दुधौली-१०, सिन्धुली
४०.	<i>Wrightia arborea</i>	रानी खिरो	दुधौली-१०, सिन्धुली
४१.	<i>Ziziphus mauritiana</i>	बयर	दुधौली-१०, सिन्धुली
४२.	<i>Paederia foetida</i>	पादेलहरा	दुधौली-१०, सिन्धुली
४३.	<i>Senna alata</i>		दुधौली-१०, सिन्धुली
४४.	<i>Sarcococca coriacea</i>	फितिफिया	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
४५.	<i>Rubia manjith</i>	मजिठो	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
४६.	<i>Lithocarpus glaber</i>		रामारोसन, अछाम
४७.	<i>Quercus leucotrichophora</i>		रामारोसन, अछाम
४८.	<i>Viburnum mullaha</i>		मेलम्ची, सिन्धुपाल्चोक
४९.	<i>Maesa chisia</i>		भत्केपाटी, कीर्तिपुर
५०.	<i>Hydrangea febrifuga</i>		भत्केपाटी, कीर्तिपुर
५१.	<i>Osbeckia nepalensis</i>		भत्केपाटी, कीर्तिपुर

५२.	<i>Araucaria columnaris</i>		भत्केपाटी, कीर्तिपुर
५३.	<i>Cupressus sempervirens</i>	धूपी	भत्केपाटी, कीर्तिपुर
५४.	<i>Aralia elata</i>		बेगनास ताल, कास्की
५५.	<i>Delonix regia</i>	गुलमोहर	लुम्बिनी संस्कृति न.पा.-०२, रुपन्देही
५६.	<i>Ocimum tenuiflorum</i>	तुलसी	लुम्बिनी संस्कृति न.पा.-०२, रुपन्देही
५७.	<i>Spondias pinnata</i>	अमार	लुम्बिनी संस्कृति न.पा.-०२, रुपन्देही
५८.	<i>Abelmoschus manihot</i>		सैनामैना, रुपन्देही
५९.	<i>Tamarindus indica</i>	इमली	वृन्दावन वनस्पति उद्यान, मकवानपुर
६०.	<i>Abrus precatrious</i>	रातीगोडी	देवहरिया वनस्पति उद्यान, कैलाली
६१.	<i>Astilbe rivularis</i>	ठूलो ओखती	सुरनया, बैतडी
६२.	<i>Lagerstroemia spp.</i>	असारे फूल	सुरनया, बैतडी
६३.	<i>Asparagus racemosus</i>	कुरिलो	सुरनया, बैतडी
६४.	<i>Bergenia ciliata</i>	पाषणभेद	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
६५.	<i>Sarcococca coriaceae</i>	फित्तिफिया	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
६६.	<i>Maesa chisia</i>	बिलाउने	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
६७.	<i>Tetrastigma obtectum</i>		राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
६८.	<i>Rauvolfia serpentina</i>	सर्पगन्धा	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
६९.	<i>Rubia manjith</i>	मज्जिठो	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
७०.	<i>Senegalia pennata</i>	अरेली काँडा	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
७१.	<i>Cestrum spp.</i>		राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
७२.	<i>Eriocapitella vitifolia</i>	मादिलो	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
७३.	<i>Nicotiana tabacum</i>	सुर्ती	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
७४.	<i>Ardisia spp.</i>	दमाई फल	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
७५.	<i>Senna × floribunda</i>	चिँचिने	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
७६.	<i>Nardostachys jatamansi</i>	जटामसी	लाङ्गटाङ्ग रा.नि. गोसाँईकुण्ड
७७.	<i>Rheum australe</i>	पदमचाल	लाङ्गटाङ्ग रा.नि. गोसाँईकुण्ड
७८.	<i>Meconopsis horridula</i>	अजक	लाङ्गटाङ्ग रा.नि. गोसाँईकुण्ड
७९.	<i>Meconopsis paniculata</i>	ग्यासुर	लाङ्गटाङ्ग रा.नि. गोसाँईकुण्ड
८०.	<i>Elaeagnus infundibularis</i>	मदिलो	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
८१.	<i>Sterculia villosa</i>		जलथल, भ्पापा
८२.	<i>Lepisanthes senegalensis</i>		जलथल, भ्पापा
८३.	<i>Tinospora sinensis</i>		जलथल, भ्पापा
८४.	<i>Hodgsonia heteroclita</i>		जलथल, भ्पापा
८५.	<i>Pseuderanthemum</i>		जलथल, भ्पापा
८६.	<i>Combretum punctatum</i>		जलथल, भ्पापा
८७.	<i>Ensete nepalensis</i>		राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
८८.	<i>Hypericum podocarpoides</i>	चलीमेन्दो	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी

८९.	<i>Neolitsea cuipala</i>		राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९०.	<i>Berberis napaulensis</i>	जमानेमान्द्रो	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९१.	<i>Coix lacryma jobi</i>		राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९२.	<i>Hypericum cordifolium</i>	अरेटो	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९३.	<i>Prunus cerasoides</i>	पैयु	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९४.	<i>Lotus corniculatus</i>		राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९५.	<i>Senna × floribunda</i>	छिनछिने	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९६.	<i>Ephedra gerardiana</i>	सोमलोता	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९७.	<i>Berberis asiatica</i>	चुत्रो	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
९८.	<i>Musa spp.</i>	वन केरा	आमचोक गा पा, भोजपुर
९९.	<i>Hypericum uralum</i>		शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज
१००.	<i>Zanthoxylum armatum</i>	टिमु	शिवपुरी राष्ट्रिय निकुञ्ज
१०१.	<i>Trachycarpus martianus</i>		राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी
१०२.	<i>Cassia fistula</i>	राजवृक्ष	लेकसाइड पोखरा, कास्की
१०३.	<i>Diospyros malabarica</i>	तिजु	स्याङ्जा
१०४.	<i>Terminalia chebula</i>	हरो	देवरिया वनस्पति उद्यान, धनगढी
१०५.	<i>Shorea robusta</i>	साल	देवरिया वनस्पति उद्यान, धनगढी
१०६.	<i>Rauvolfia serpentina</i>	सर्पगन्धा	देवरिया वनस्पति उद्यान, धनगढी
१०७.	<i>Cassia fistula</i>	राजवृक्ष	देवरिया वनस्पति उद्यान, धनगढी
१०८.	<i>Bergera koenigii</i>	मिठानिम	देवरिया वनस्पति उद्यान, धनगढी
१०९.	<i>Artocarpus lacucha</i>	बडहर	जितपुर, बारा
११०.	<i>Ephedra gerardiana</i>	सोमलता	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी

## २.८ उद्यानमा नभएका वनस्पतिहरूको संकलन तथा संरक्षण

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीद्वारा देशका विभिन्न स्थानबाट उद्यानमा नभएका तालिका १० बमोजिमको २५ प्रजातिका वनस्पतिहरूको विरुवा संकलन गरी संरक्षण कार्य गरिएको छ।

तालिका १० : आ.व. २०७९/८० मा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीद्वारा उद्यानमा नभएका विरुवाहरूको संकलित विवरण

S.N.	Scientific Name	Family	Habit	Garden Type
1	<i>Ajuga macrosperma</i> Wall. ex Benth.	Lamiaceae	Herb	Wild Plant Garden
2	<i>Bonnaya antipoda</i> (L.) Druce	Linderniaceae	Herb	Beside Seed bank
3	<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Poaceae	Herb	Wild Plant Garden
4	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	Brassicaceae	Herb	Wild Plant Garden
5	<i>Carpinus viminea</i> Lindl. ex Wall.	Betulaceae	Tree	
6	<i>Cornus capitata</i> Wall.	Cornaceae	Tree	Arboretum

7	<i>Corydalis leptocarpa</i> Hook.f. & Thomson	Papaveraceae	Herb	
8	<i>Dicliptera bupleuroides</i> Nees	Acanthaceae	Herb	Wild Plant Garden
9	<i>Elatostema integrifolium</i> (D.Don) Wedd.	Urticaceae	Herb	Wild Plant Garden
10	<i>Elatostema parvum</i> (Blume) Blume ex Miq. var. <i>parvum</i>	Urticaceae	Herb	Wild Plant Garden
11	<i>Euonymus vagans</i> Wall.	Celastraceae	Herb	Wild Plant Garden
12	<i>Helixanthera ligustrina</i> (Wall.) Danser	Loranthaceae	Epiphytic	Beside Seed Bank
13	<i>Juncus prismatocarpus</i> R.Br	Juncaceae	Herb	Hitch
14	<i>Lindenbergia muraria</i> (Roxb. ex D.Don) Brühl	Orobanchaceae	Herb	Special Garden
15	<i>Lysimachia debilis</i> Wall.	Primulaceae	Herb	Wild Plant Garden
16	<i>Lysimachia evalvis</i> Wall.	Primulaceae	Herb	Wild Plant Garden
17	<i>Mazus surculosus</i> D.Don	Mazaceae	Herb	Arboretum
18	<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Smal	Plantaginaceae	Herb	Japanese Style Garden
19	<i>Neanotis gracilis</i> (Hook.f.) W.H.Lewis	Rubiaceae	Herb	Wild Plant Garden
20	<i>Neanotis hirsuta</i> (L.f.) W.H.Lewis	Rubiaceae	Herb	Wild Plant Garden
21	<i>Oenanthe linearis</i> Wall. ex DC.	Apiaceae	Herb	Wild Plant Garden
22	<i>Sanicula elata</i> Buch.-Ham. ex D.Don	Apiaceae	Herb	Wild Plant Garden
23	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	Orchidaceae	Herb	Ethnobotanical Garden
24	<i>Thladiantha cordifolia</i> (Blume) Cogn.	Cucurbitaceae	Herb_ Climber	In the vicinity of Dhobi ghar
25	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Apiaceae	Herb	

### ३. वनस्पति अध्ययन, अनुसन्धान तथा हर्वेरियम व्यवस्थापन

#### ३.१ Variation in seasonal diversity of algal species in some lakes of Central Nepal

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा कास्की जिल्लाको दिपाङ्ग र गुँदे तालबाट संकलित निम्न बमोजिमका १११ लेउका नमुनाहरूको Microphotography कार्य सम्पन्न भएको छ ।

#### आ.व. २०७९/८० Microphotography गरिएका लेउका नमुनाहरूको विवरण

1	<i>Acutodesmus acuminatus</i>	12	<i>Chroococcus</i> spp.
2	<i>Amphora</i> spp.	13	<i>Chroococcus turgidus</i>
3	<i>Ankistrodesmus densus</i>	14	<i>Cladophora glomerata</i>
4	<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	15	<i>Closterium acerosum</i>
5	<i>Aphanocapsa</i> spp.	16	<i>Closterium acutum</i> var. <i>latus</i>
6	<i>Arthrospira</i> spp.	17	<i>Closterium astroideum</i>
7	<i>Batrachospermum gelatinosum</i>	18	<i>Closterium calosporum</i> var. <i>majus</i>
8	<i>Chara</i> spp.	19	<i>Closterium cf. praelongum</i>
9	<i>Characium</i> spp.	20	<i>Closterium cornu</i>
10	<i>Chlorella</i> spp.	21	<i>Closterium diana</i>
11	<i>Chlorella vulgaris</i>	22	<i>Closterium ehrenbergii</i> var. <i>malinvenianum</i>



- 23 *Closterium gracile*  
 24 *Closterium incurvum*  
 25 *Closterium kuetingii*  
 26 *Closterium littorale*  
 27 *Closterium lunula*  
 28 *Closterium moniliferum* var. *gracile*  
 29 *Closterium moniliferum* var. *moniliferum*  
 30 *Closterium navicula*  
 31 *Closterium parvulum*  
 32 *Closterium ralfsii* var. *hybridum*  
 33 *Closterium setaceum*  
 34 *Coelastrum reticulatum*  
 35 *Coelomoron* spp.  
 36 *Cosmarim connatum*  
 37 *Cosmarium javanicum*  
 38 *Cosmarium lundellii*  
 39 *Cosmarium margaritatum*  
 40 *Cosmarium punctulatum*  
 41 *Cosmarium pyramidatum*  
 42 *Cosmarium quadratum*  
 43 *Cosmarium subspeciosum*  
 44 *Cymbella* spp.  
 45 *Dictyosphaerium ehrenbergianum*  
 46 *Dolichosperum circinalis*  
 47 *Euastrum ansatum* var. *rhomboidale*  
 48 *Euastrum oblongum*  
 49 *Euastrum spinulosum*  
 50 *Fragilaria crotonensis*  
 51 *Fragillaria* spp.  
 52 *Gomphosphaera aponina*  
 53 *Kirchneriella lunaris*  
 54 *Kirchneriella obesa*  
 55 *Klebsormidium flaccidum*  
 56 *Klebsormidium* spp.  
 57 *Lepocinclis oxyuris*  
 58 *Lepocinclis* spp.  
 59 *Micrasterias pinnatifida*  
 60 *Microcystis aeruginosa*  
 61 *Microcystis robusta*  
 62 *Microcystis* spp.  
 63 *Microspora* spp.  
 64 *Mougeotia* spp.  
 65 *Name of algae*  
 66 *Navicula* spp.  
 67 *Netrium digitus*  
 68 *Nitella* spp.  
 69 *Nitzchia* spp.  
 70 *Ophiocytium arbuscula*  
 71 *Oscillatoria princeps*  
 72 *Pediastrum angulosum*  
 73 *Pediastrum biradiatum*  
 74 *Pediastrum boryanum*  
 75 *Pediastrum boryanum* var. *forcipatum*  
 76 *Pediastrum boryanum* var. *longicorne*  
 77 *Pediastrum duplex* var. *gracillum*  
 78 *Pediastrum duplex* var. *subgranulatum*  
 79 *Pediastrum integrum*  
 80 *Pediastrum tetras* var. *tetraodon*  
 81 *Phormidium* spp.  
 82 *Phycopeltis* spp.  
 83 *Pinnularia interrupta*  
 84 *Pinnularia viridis*  
 85 *Pleurotaenium nodosum* var. *borgei*  
 86 *Pleurotaenium trabecula*  
 87 *Pseudoanabaena* spp.  
 88 *Rhizoclonium* spp.  
 89 *Scenedesmus hystrix*  
 90 *Scenedesmus quadricauda*  
 91 *Scenedesmus* spp.  
 92 *Selenastrum gracile*  
 93 *Spirogyra* spp.  
 94 *Starurastrum sexcostatum*  
 95 *Staurastrum arcuatum* var. *subavicula*  
 96 *Staurastrum avicula*  
 97 *Staurastrum bifidum*  
 98 *Staurastrum freemanii*  
 99 *Staurastrum leptocladium* var. *cornutum*  
 100 *Staurastrum* spp.  
 101 *Staurastrum tetracerum*  
 102 *Staurastrum setigerum*  
 103 *Staurastrum dickiei*  
 104 *Staurodesmus dejectus*  
 105 *Suirella* spp.  
 106 *Synedra* spp.  
 107 *Tabellaria* spp.  
 108 *Teilingia granulate*  
 109 *Trentopholia arborum*  
 110 *Trentopholia aurea*  
 111 *Trentopholia rigidula*

### ३.२ नेपालका रूख प्रजातिहरूको सर्वेक्षण अध्ययन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा दोलखा तथा कास्की जिल्लाका विभिन्न स्थानहरू बाट रूखका ४० प्रजातिका हर्वेरियम नमुनाहरूको संकलन भएको र *Ficus lacor*, *Schima wallichii*, *Diospyro montana*, *Castanopsis indica*, *Litsea cubeba*, *Actinodaphne angustifolia*, *Phoebe lanceolata* र *Phoebe lanceolata* गरी जम्मा रूखका ८ प्रजातिका हर्वेरियम नमुनाहरूको पहिचान कार्य सम्पन्न भएको छ ।

आ.व. २०७९/८० संकलन तथा पहिचान गरिएका रूख प्रजातिका नमुनाहरूको विवरण

### ३.३ फ्लोरा अफ नेपाल कार्यक्रम कार्यान्वयन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा फ्लोरा अफ नेपाल Volume-10 (part I) मा पर्ने ३ वटा वानस्पतिक परिवारहरू क्रमशः : Acoraceae, Liliaceae तथा Potamogetonaceae मा पर्ने जम्मा ३५ प्रजातिहरू र Volume-10 (part II) मा पर्ने Orchidaceae परिवारको ८७ प्रजातिहरू गरी जम्मा १२२ प्रजातिहरूको अकाउण्ट [www.floraofnepal.org.np](http://www.floraofnepal.org.np) वेबसाइटमा upload भई अनलाईन संस्करण प्रकाशन कार्य सम्पन्न भएको छ ।

### ३.४ नेपालको रैथाने वनस्पतिहरूको संकलन तथा व्यवस्थापन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा रोल्पा जिल्लाको जलजला क्षेत्र र मुस्ताङ्ग जिल्लाको घासादेखि टुकुचे क्षेत्रबाट ४ वटा रैथाने (Endemic) वनस्पति *Eremogone mukerjeeana* (Majumdar) Rabeler & W. L. Wagner, *Meconopsis regia* G. Taylor, *Justicia tukuchensis* V.A.W. Graham र *Cicerbita nepalensis* Kitam. को संकलन गरी अध्ययन तथा हर्वेरियम व्यवस्थापन कार्य सम्पन्न भएको छ ।

### ३.५ उन्मु प्रजातिको संकलन र अध्ययन, व्यवस्थापन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा मनाङ्ग जिल्लाका विभिन्न स्थानबाट निम्न बमोजिमका ४५ उन्मुका नमुनाहरू संकलन गरिएको छ । यसै क्रममा *Diplazium khullarii* Fraser-Jenk., new record for Nepal संकलन भएको छ । साथै उन्मुको *Arachniodes fraserjenkinsii* L.Zhang & N.T.Lu, sp. nov. को Holotype नमुना समेत KATH हर्वेरियमा थप समावेश भएको छ ।

आ.व. २०७९/८० संकलन गरिएका उन्मु प्रजातिका नमुनाहरूको विवरण

1. *Equisetum arvense* L. subsp. *diffusum* (D.Don) Fraser-Jenk.
2. *Kotoella beddomei* (C.Hope) Fraser-Jenk., Kandel & Pariyar
3. *Lepisorus jakonensis* (Blanf.) Fraser-Jenk. & J.Krieg.
4. *Asplenium* spp. 1
5. *Selaginella chrysocaulos* (Hook. & Grev.) Spring
6. *Notholaena himalaica* Fraser-Jenk.
7. *Onychium cryptogrammoides* Christ
8. *Athyrium* spp. 1
9. *Adiantum venustum* D.Don
10. *Asplenium laciniatum* D.Don subsp. *tenuicaule* (Hayata) Fraser-Jenk.
11. *Kotoella beddomei* (C.Hope) Fraser-Jenk., Kandel & Pariyar
12. *Polypodiodes amoena* (Wall. ex Mett.) Ching subsp. *amoena*

13. *Selaginella helvetica* (L.) Spring
14. *Dryopteris* spp.
15. *Polypodiodes fieldingiana* Kunze ex Mett.) Fraser-Jenk., Kandel & Pariyar
16. *Pteris cretica* L.
17. *Cyrtomium anomophyllum* (Zenker) Fraser-Jenk.
18. *Asplenium enriforme* Wall. ex Hook. & Grev.
19. *Lepisorus loriformis* (Wall. ex Mett.) Ching
20. *Lepisorus mehrae* Fraser-Jenk.
21. *Dryopteris* spp.
22. *Dryopteris chrysocoma* (Christ) C.Chr.
23. *Pichisermollodes ebenipes* (Hook.) Fraser-Jenk.
24. *Goniophelbium argutum* (Wall. ex Hook.) Bedd.
25. *Athyrium* spp. 2
26. *Pteris terminalis* Wall. ex J.Agarth
27. *Coniogramme procera* Fée
28. *Thelypteris* spp.
29. *Athyrium* spp. 3
30. *Diplazium khullarii*
31. *Polypodioides*
32. *Polystichum mehrae* Fraser-Jenk. & Kandel
33. *Polystichum piceopaleaceum* Tagawa
34. *Pteris dactylina* Hook.
35. *Polystichum thomsonii* (Hook.f.) Bedd.
36. *Polypodiodes lachnopus* (Wall. ex Hook.) Ching
37. *Aleuritopteris anceps* (Blanf.) Panigrahi
38. Unidentified spp. 2
39. *Polypoides* spp.
40. *Athyrium* spp. 4
41. *Lipisorup sundus* (Hook.) Ching
42. *Pyrrosia flocculosa* (D.Don) Ching
43. *Dryopteris cochleata* (D.Don) C.Chr.
44. *Selaginella involens* (Sw.) Spring
45. *Deparia boryana* (Willd.) M.Kato subsp. boryana

### ३.६ हर्वेरियम नमुनाहरूको Digitization कार्य / Data Sorting and Cleaning of Digitized Herbarium Specimens

राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालामा संरक्षित हर्वेरियम नमुनाहरूको डिजिटाइजेशन गरी इलेक्ट्रोनिक माध्यमद्वारा स्वदेश तथा विदेशमा रहेका सेवाग्राहीलाई सेवा उपलब्ध गराउने र भविष्यका लागि तथ्याङ्क सुरक्षित राख्ने उद्देश्यका साथ यस आ.व. २०७९/८० मा २६,१७८ नमुनाहरूको डिजिटाइजेशन गर्ने कार्य गरी हालसम्म जम्मा १,५४,१७८ नमुनाहरूको डिजिटाइजेशन गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ। यस आ.व.मा २७,०६५ हर्वेरियम नमुनाहरूको तथ्याङ्क एकीकृत गरी plantdatabase.kath.gov.np मार्फत online मा उपलब्ध गराइएको छ। यसरी हालसम्म जम्मा १,४३,४०८ हर्वेरियम नमुनाहरूको तथ्याङ्क एकीकृत गरी online उपलब्ध गराइएको छ। जसले गर्दा हर्वेरियम नमुनाहरू भविष्यका लागि विद्युतीय माध्यममा सुरक्षित रहने तथा अध्ययन अनुसन्धानकर्ताहरूलाई सरल र सहज रूपमा हर्वेरियम सम्बन्धी तथ्याङ्क उपलब्ध भएको छ। साथै ३,०५० हर्वेरियम नमुनाहरूको Data Sorting and Cleaning कार्य समेत भएको छ।

### ३.७ झ्याउको संकलन तथा व्यवस्थापन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा २४८ वटा लाईकेनका नमुनाहरू संकलन गरी House गरिएको छ। रोल्पा जिल्लाको विभिन्न स्थानबाट संकलन गरिएको भ्याउका १३ नमुनाहरू पहिचान कार्य सम्पन्न गरिएको छ। पहिचान भएका भ्याउका नमुनाहरूको विवरण निम्न बमोजिम रहेको छ।

#### आ.व. २०७९/०८० मा पहिचान भएका झ्याउका नमुनाहरूको विवरण

- |                                 |                                  |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Parmotrema tinctorum</i>  | 6. <i>Physcia aipolia</i>        | 10. <i>Hypotrachyna cirrhata</i> |
| 2. <i>Parmotrema perlatum</i>   | 7. <i>Physcia caesia</i>         | 11. <i>Peltigera membranacea</i> |
| 3. <i>Parotrem areticulatum</i> | 8. <i>Heterodermia diademata</i> | 12. <i>Peltigera rufescens</i>   |
| 4. <i>Usnea orientalis</i>      | 9. <i>Heterodermia comosa</i>    | 13. <i>Ramalina farinacea</i>    |
| 5. <i>Cladonia corniculata</i>  |                                  |                                  |

### ३.८ Anatomical study of medicinal and aromatic plants of Nepal

यस कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा कास्की जिल्लाका विभिन्न स्थान, पश्चिम नेपालको जुम्ला, रोल्पा र पूर्वी नेपालको तीनजुरे मिल्के क्षेत्रबाट तथा बारा जिल्लाका विभिन्न स्थानबाट निम्नानुसारका १० प्रजाति संकलन गरी Permanent Slides तयार तथा आन्तरिक संरचनाको अध्ययन कार्य सम्पन्न गरिएको छ।

#### आ.व. २०७९/०८० मा Anatomical study गरिएको वनस्पतिहरूको विवरण

- |   |  |
|---|--|
| १. बोहरी ( <i>Cordia dichotoma</i> ) Slides = ५                 | ६. जटामसी ( <i>Nardostachys jatamansi</i> ) Slides = ५ |
| २. सतुवा ( <i>Paris polyphylla</i> ) Slides = ९                 | ७. गुर्जो ( <i>Tinospora cordifolia</i> ) Slides = ६   |
| ३. अतिस ( <i>Delphinium himalayae</i> ) Slides = ४              | ८. चुत्रो ( <i>Berberis aristata</i> ) Slides = ४      |
| ४. हल्दी ( <i>Curcuma longa</i> ) Slides = १०                   | ९. वन लसुन ( <i>Allium wallichii</i> ) Slides = ९      |
| ५. कुट्की ( <i>Neopicrorhiza scrophulariiflora</i> ) Slides = ५ | १०. पिप्ली ( <i>Piper longum</i> ) Slides = ११         |

### ३.९ हर्वेरियम नमुनाहरूको पहिचान, संरक्षण, हाउजिङ्ग तथा व्यवस्थापन

राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला, गोदावरीमा संरक्षित १ लाख ७० हजार हर्वेरियममा नमुनाहरूको नियमित स्याहार संभार कार्य भएको छ। साथै ३,२६३ वटा हर्वेरियम नमुनाहरूको हाउजिङ्ग कार्य, Gymnosperms तथा Monocot का ४३ Families को Update Classification तथा Nomenclature अनुसार Rearrangement भएको छ साथै २,००६ वटा हर्वेरियम नमुनाहरूको Alcohol Treatment र २,००३ वटा हर्वेरियम नमुनाहरूको Repair कार्य सम्पन्न भएको छ।

### ३.१० पूर्व संकलित पहिचान नभएका Back logging नमुनाहरूको Sorting, Mounting, Identification, Housing आदि कार्य

राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाको स्थापना सँगै विगतमा संकलन भएका तर सन्दर्भ सामग्री, विज्ञ जनशक्ति तथा समय अभावका कारण पहिचान हुन बाँकी रहेका हर्वेरियम नमुनाहरूको पहिचान गरी नेपालमा पाइने थप वानस्पतिक प्रजातिहरू पत्ता लगाउने र राष्ट्रिय हर्वेरियममा थप हर्वेरियम नमुनाहरू समावेश गर्ने Back logging वनस्पति नमुनाहरूको Sorting, Mounting, Identification, Housing गर्ने कार्य कार्यान्वयनमा आएको हो। यस अन्तर्गत यस आ.व. २०७९/८० मा ४००५ नमुनाहरूको पहिचान कार्य सम्पन्न भएको छ।

### ३.११ नेपालबाट रिपोर्ट भएका राष्ट्रिय हर्वेरियममा संरक्षण नभएका वनस्पतिहरूको संकलन

नेपालमा करिब ६५०० फूलफुल्ले वनस्पति प्रजातिहरू रहेको अनुमान गरिएता पनि हर्वेरियम नमुनाको संकलन तथा पहिचानको आधारमा ५५०० वनस्पति प्रजातिहरू पाइन्छन् भन्ने पुष्टि भइसकेको छ । तीमध्ये राष्ट्रिय हर्वेरियममा फूलफुल्ले ४६०० वनस्पति प्रजातिका हर्वेरियम नमुनाहरू संग्रहित छन् र अन्य बाँकी नमुनाहरू संकलन तथा पहिचान गरी राष्ट्रिय हर्वेरियममा समावेश गर्ने क्रममा यस आ.व.मा निम्न २६ वटा Taxa New to KATH का रूपमा थप समावेश भएको छ ।

### आ.व २०७९/८० मा KATH हर्वेरियममा पहिलो पटक समावेश भएको वनस्पति नमुनाका विवरण (New to KATH)

1. *Calamus melanochaetes* (Blume) Miq.
2. *Ensete nepalensis* Wall. G.Parmar & Trias-Blasi
3. *Actino caryaacaulis* (W. W. Sm.) I.M.Johnst
4. *Utricularia caerulea* L.
5. *Utricularia christopheri* P. Taylor
6. *Micro ulatibetica* Benth.
7. *Lindelofia longiflora* DC. Baill.
8. *Impatiens infundibularis* Hook.f.
9. *Impatiens brachycentra* Karelin & Kirilov
10. *Impatiens sikkimensis* Govaerts & Chakrab.
11. *Herminium gracile* King & Pantl.
12. *Paphiopedilum fairrieianum* (Rchb.f.) Stein
13. *Zeuxine integrilabella* C. S. Leou
14. *Strobilanthe shelicta* T. Anderson
15. *Calanthe davidii* Franch.
16. *Preissia quadrata* (Scop.) Nees
17. *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.
18. *Nechamandra alternifolia* (Roxb.) Thwaites
19. *Thunbergia alata* Bojer ex Sims
20. *Eleocharis dulcis* (Burm.f.) Trin. ex Hensch.
21. *Furcraea foetida* (L.) Haw.
22. *Podosphaera xanthii* (Castagne) U. Braun & Shishkoff
23. *Cerotelium malvicola* (Speg.) Arthur
24. *Erisiphe quercicola* S. Takam & U. Braun
25. *Euoidium longipes* (Noordel. & Loer.) U. Braun & R. T.A. Cook
26. *Paphiopedilum venustum* (Wall. ex Sims) Pfitzer

### ३.१२ पूर्वी नेपालका जिल्लाहरूबाट प्रिमुला प्रजातिको संकलन तथा अध्ययन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा पूर्वी नेपालको ताप्लेजुङ्ग तथा पाँचथर जिल्लामा पर्ने टिम्बुङ्ग पोखरी तथा आसपास क्षेत्रको अध्ययन भ्रमण गरी ५ प्रिमुला प्रजाति *Primula obliqua* W.W.Smith, *Primula glabra* Klatt, *Primula primulina* (Spreng.) Hara, *Primula soldanelloides* G.Watt र *Primula glomerata* Pax को संकलन तथा अध्ययन कार्य गरिएको छ ।

### ३.१३ जडीबुटीमा आधारित व्यापारिक महत्वका वस्तु उत्पादन (Bio prospecting)

यस कार्यक्रम अन्तर्गत प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालाबाट जडीबुटीबाट व्यापारिक प्रयोजनका वस्तु उत्पादन (Bio prospecting) अन्तर्गत आ.व २०७९/८० मा सयपत्री फूलबाट Lutein निकाली cream तयार गरिएको तथा Moringa को Tablet बनाउने कार्यको अध्ययन भएको छ।

### ३.१४ वनस्पतिहरूको फाइटोकेमिकल, फर्माकोलोजिकल, सुगन्धित तेल, विस्तृत फाइटोकेमिकल र बायोकेमिकल अध्ययन

यस अन्तर्गत देशका विभिन्न स्थानहरूबाट संकलित औषधीजन्य जडीबुटीहरूको फाइटोकेमिकल अध्ययन सम्पन्न गरिएको छ। फाइटोकेमिकल अध्ययन गरिएका वनस्पतिहरूमध्ये ९ वटा वनस्पतिहरूको Total Phenolic Content (TPC), Total Flavonoid Content (TFC) र Anti-oxidant Activity अध्ययन गरी विस्तृत फाइटोकेमिकल अध्ययन सम्पन्न गरिएको छ। सोको नतिजा तालिका ११.१ र ११.२ बमोजिम रहेको छ।

तालिका ११.१ : फाइटोकेमिकल अध्ययन नतिजा

S.N.	Test Name	<i>Chlorophytum arundinaceum</i>	<i>Curculigo orchioides</i>	<i>Gentiana ornata</i>	<i>Swertia racemosa</i>	<i>Clematis buchananiana</i>	<i>Rhododendron anthopogon</i>	<i>Anaphalis triplinervis</i>	<i>Girardiana diversifolia</i>	<i>Dolichousnea longissima</i>	<i>Hypotrachyna cirrhata</i>
1.	Fixed Oil	-	-	-	+	+	+	++	++	+++	+++
2.	Alkaloids										
	➤ Hager's	-	-	-	-	-	++	-	+	-	-
	➤ Mayer's	-	-	-	-	-	++	+	++	++	+
3.	Flavonoids										
	➤ Lead Acetate	+++	+	+	++	+	+++	+++	+	+	++
	➤ Shinoda Test	+	+	++	+++	+	+++	+	++	-	-
	➤ NaOH	++	-	++	++	+	+++	++	-		
4.	Steroids	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	++
5.	Glycosides	-	+	+++	+++	+++	+++	+++	-	++	++
6.	Anthocyanin	-	-	++	++	-	++	-	-	-	-
7.	Terpenoids	++	++	++	+++	+	++	+++	+	++	+++
8.	Saponin	-	-	-		-	-	-	-	-	
9.	Phenolic	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	++	+++	+++
10.	Carbohydrate	-	++	-	+	+	+	+++	+++	+	+
11.	Protein	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Note: +++ indicates Strong presence, ++ Moderate, + weak and - absence.

तालिका ११.२ : विस्तृत फाइटोकेमिकल अध्ययन नतिजा

S.N.	Plant	Total Phenolic Content (mg GAE/g)	Total Flavonoid Content (mg QE/g)	Anti-oxidant Activity (DPPH Assay) IC <sub>50</sub> Value (µg/mL)
1.	<i>Dolichousnea longissima</i> (Ach.) Articus	98.15	13.859	266.4±1.22
2.	<i>Rhododendron anthopogon</i> D. Don	<b>445.73</b>	17.74	264.2±0.7
3.	<i>Gentiana ornate</i> (G. Don) Wall. & Griseb	242.64	<b>39.23</b>	41.05±1.3
4.	<i>Chlorophytum arundinaceum</i> Baker	17.85	8.735	148.4±0.5
5.	<i>Schima Wallichii</i> (DC.) Korth	<b>345.12</b>	13.612	<b>10.82±2.5</b>
6.	<i>Swertia racemosa</i> (Griseb.) Wall.	224.82	22.45	28.00±1.6
7.	<i>Rhododendron</i> spp.	74.52	31.298	<b>9.88±0.7</b>
8.	<i>Hypotrachyna cirrhata</i> (Fr.)	48.45	8.984	44.51±0.82
9.	<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.	75.42	<b>48.41</b>	559.5

३.१५ फर्माकोग्नोशी तथा म्युजियम व्यवस्थापन

प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालाबाट आ.व २०७९/८० मा तालिका १२ बमोजिमका ८ प्रजातिका वनस्पतिहरूको फर्माकोग्नोशी अध्ययन तथा म्युजियम व्यवस्थापन कार्य सम्पन्न भएको छ।

तालिका १२ : फर्माकोग्नोशी तथा म्युजियम व्यवस्थापन

S.N.	Botanical name	Local name	Collected from	Collected date	Parts of plant
1	<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.	Kaalo musalee	Kailali	2079/05/23	Rhizome
2	<i>Chlorophytum arundinaceum</i> Baker	Seto musalee	Kailali	2079/05/24	Tuber
3	<i>Rhododendron anthopogon</i> D. Don	Sunpati	Gosaikunda, Lauribina	2079/05/23	Branch
4	<i>Swertia racemosa</i> (Griseb.) Wall. ex C.B.Clarke	Chiraito	Gosaikunda, Lauribina	2079/05/23	Whole part
5	<i>Gentiana ornata</i> (G. Don) Wall. ex Griseb	Showy gentian	Gosaikunda, Lauribina	2079/05/24	Whole part
6	<i>Clematis buchananiana</i> DC.	Baagh Junge	Gosaikunda, Lauribina	2079/05/24	Twigs with flower and fruits
7	<i>Girardinia diversifolia</i> (Link) Friis	Chalnesisno or Allo	Panchase, Pokhara	2079/07/02	Stem and leaf
8	<i>Anaphalis triplinervis</i> (Sims) C.B.Clarke	Buki Phool	Panchase, Pokhara	2079/07/03	Flowering twig

४. वनस्पति प्रचार प्रसार, व्यवस्थापन तथा सेवा

४.१ प्रचार प्रसार सामाग्री प्रकाशन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा विभाग र अन्तर्गतका केन्द्रीय कार्यालय तथा अनुसन्धान केन्द्रहरूद्वारा अनुसन्धानकर्ता, जडीबुटी कृषक, संघ, संस्थाका प्रतिनिधि, विद्यार्थी लगायतका सरोकारवालाहरूमा सूचना प्रवाहका

लागि कार्यालयबाट सम्पादन हुने कार्यहरू, वनस्पतिजन्य अध्ययन अनुसन्धानका नतिजाहरू र वनस्पति सम्बन्धी विभिन्न चेतनामूलक सामग्री प्रकाशन गरिएका छन् । उक्त प्रकाशनको विस्तृत विवरण तालिका १३ अनुसार रहेको छ ।

#### तालिका १३ : प्रचारप्रसार सामग्री प्रकाशन विवरण

क्र.सं.	कार्यालय	आ.व. २०७९/८० का प्रकाशन
१.	वनस्पति विभाग	<ul style="list-style-type: none"> <li>आ.व. २०७८/७९ को वार्षिक प्रगति प्रतिवेदन प्रकाशन - ३०० प्रति</li> <li>Journal of Plant Resources 2022 - ३०० प्रति, Journal of Plant Resources 2023 - ३०० प्रति</li> <li>Journal of Plant Resources Special Issue 2022 - ३०० प्रति</li> <li>Biodiversity and Bioprospecting, Proceeding of International Conference - ३०० प्रति</li> <li>वनस्पति स्रोत समाचारपत्र असोज, पौष, चैत्र र असार अंक ५००/५०० प्रति प्रकाशन भएको ।</li> </ul>
२.	प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला	आ.व. २०७८/७९ को २०० प्रति वार्षिक प्रतिवेदन छपाइएको १००० प्रति ब्रोसर प्रकाशन भएको ।
३.	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी	आ.व. २०७८/७९ को १०० प्रति वार्षिक प्रतिवेदन प्रकाशन सूचनामूलक ब्रोसर ४००० प्रति प्रकाशन भएको ।
४.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा	शितलचिनीको खेती तथा प्रयोग सम्बन्धी संक्षिप्त जानकारी र धनुषाधाम वनस्पति उद्यान सम्बन्धी ब्रोसर, २०००/२००० प्रति प्रकाशन भएको ।
५.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर	३ वटै उद्यानहरूको लागि सूचनामूलक व्यानर, बोर्ड लगायतका सामग्री प्रकाशन भएको ।
६.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान	टिमुर खेति प्रविधि तथा जैविक विषादी सम्बन्धी पुस्तिका ५०० प्रति प्रकाशन भएको छ ।

#### ४.२ राष्ट्रिय स्तरको पुष्प प्रदर्शनीमा सहभागिता

राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान गोदावरीबाट मिति २०७९/०७/०३ देखि २०७९/०७/०६ गतेसम्म जावलाखेलमा फ्लोरिकल्चर एसोसिएसन नेपालले आयोजना गरेको गोदावरी फूलको प्रतियोगितात्मक प्रदर्शनीमा र मिति २०७९/१२/१७ देखि २० गतेसम्म भृकुटीमण्डपमा फ्लोरिकल्चर एसोसिएसन नेपालले आयोजना गरेको २४ औं पुष्प प्रदर्शनी मेलामा र सूचनामूलक स्टल राखी सहभागिता जनाउँदै वनस्पतिक विविधताको विविध पक्षमा प्रचार प्रसार गरिएको थियो ।

#### ४.३ सूचना केन्द्र तथा म्यूजियम व्यवस्थापन

राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान गोदावरीमा रहेको सूचना केन्द्र तथा म्यूजियमको नियमित व्यवस्थापन गरी आगन्तुकहरूलाई वनस्पति उद्यान एवं वनस्पति सम्बन्धी जानकारी प्रदान गरिएको छ । यस आर्थिक वर्षमा सूचना केन्द्रमा *Ensete nepalense* को Inflorescence, *Shorea robusta* को बीउ, *Larix griffithii* को कोन, *Phanera vahlii* and *Wrightia arborea* को फलको नमूना थप गरिएको छ, भने सूचना केन्द्रमा रहेका सूचनाहरू अद्यावधिक गरिएको छ । यसबाट वनस्पति सम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि भएको, परम्परागत ज्ञानको संरक्षण भई वनस्पतिको सदुपयोगमा टेवा पुगेको र १२६२ विद्यालय/कलेजका ९३,००७ जना विद्यार्थीहरूलाई वनस्पति सम्बन्धी शिक्षा प्रदान गरिएको छ ।



#### ४.४ फ्रेन्डस अफ बोटानिकल गार्डेन

वनस्पति तथा वनस्पति उद्यान सम्बन्धी विद्यार्थी केन्द्रित रचनात्मक क्रियाकलापहरू संचालन तथा पुष्प/जडीबुटी प्रदर्शनीमा सहभागिता जनाउने उद्देश्यका साथ संचालित फ्रेन्डस अफ बोटानिकल गार्डेन कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा गोदावरी नगरपालिकासँगको सहकार्यमा विश्व वातावरण दिवसको अवसरमा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यानमा सात वटा Pre-Schools का २५० जना विद्यार्थीहरूमाझ Beat Plastic Pollution शिर्षकमा चित्रकला अभ्यास गराइएको तथा यसबाट गोदावरी नगरपालिकाका सात वटा पूर्व प्राथमिक विद्यालयका विद्यार्थीहरूमा वनस्पति उद्यान र प्रकृति सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धिमा सहयोग पुगेको छ ।

#### ४.५ सेवा तथा सजावट

यस कार्यक्रम अन्तर्गत शहरी उद्यान विकास शाखा, सिंहदरबारबाट वन तथा वातावरण मन्त्रालय, प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रीपरिषदको कार्यालयमा नियमित गमला फेरिने गरेको, गृह मन्त्रालय, राष्ट्रिय पन्जिकरण विभाग, चण्डीदल, विपत व्यवस्थापन, राष्ट्रपतिको कार्यालय, राष्ट्रिय सुरक्षा परिषद र वनस्पति विभाग लगायत विभिन्न सरकारी कार्यालयबाट माग भई आएका निकायहरूमा गमला ९४, गुच्छा ४०००, माला १७१५, बुके ३५ थान सेवा सजावट प्रदान गरिएको छ । यस शाखाबाट प्रदान गरिएको सेवा तथा सजावटको विस्तृत विवरण अनुसूची ३ अनुसार रहेको छ ।

#### ७.२ जडीबुटी विकास कार्यक्रम

##### अ) पुँजीगत खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू

##### १. कार्यालय संचालनसंग सम्बन्धित यन्त्र उपकरण तथा मेशीनरी औजार खरिद

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा तालिका १४ बमोजिमका यन्त्र, उपकरण तथा मेशीनरी औजार खरिद भएका छन् ।

##### तालिका १४ : यन्त्र, उपकरण तथा मेशीनरी औजार खरिद विवरण

क्र.सं.	आ.व २०७९/८० मा खरिद गरिएका सामानको विवरण	परिमाण	कार्यालयको नाम
१.	Deep fridge, Hot air oven, Microwave oven	३ थान	वायोटेक्नोलोजी शाखा
२.	Water Distillation Unit	१ थान	
३.	Rotary Vacuum Evaporator with Chiller	१ थान	वायोलोजिकल शाखा
४.	लनमोअर	१ थान	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा
५.	लनमोअर	१ थान	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर
६.	Air Condition	२ थान	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके
७.	UV Chamber, Water bath, Desicator	३ थान	
८.	Refrigerator	२ थान	
९.	Exhaust fan, Hot plate, Digital balance (4 digit), Polarimeter, Compound microscope	६ थान	

## २. वन तथा वातावरण संरक्षण सुधार संरचना निर्माण तथा मर्मत

### २.१ क्याक्टस हाउस निर्माण/सेड हाउस निर्माण/शौचालय निर्माण

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानमा एक क्याक्टस हाउस निर्माण गरी त्यस क्षेत्रमा पाइने क्याक्टस संरक्षण गरिएको छ। साथै वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला अन्तर्गतको धिताचौर वनस्पति उद्यानमा एक सेड हाउस र शौचालय निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ।

### २.२ उद्यान फेन्सिङ/कम्पाउण्ड वाल निर्माण/भत्केको पर्खाल मर्मत/कार्यालयको कम्पाउण्ड वाल/गेट निर्माण, ग्यारेज सेड तथा कार्यालय परिसर मर्मत

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषाको धनुषाधाम वनस्पति उद्यानमा १५०० रन मिटर फेन्सिङ कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरको वृन्दावन वनस्पति उद्यानमा २६४ मिटरको फेन्सिङ सहितको पर्खाल बनाउने कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँकेमा ३२० मिटर कम्पाउण्ड वाल निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानको कार्यालयको प्रवेशद्वार नजिक पर्खाल निर्माण कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्लाको कार्यालयमा जिर्ण जस्तापाता मर्मत, शौचालय मर्मत कार्य सम्पन्न भएको छ।

### २.३ ग्रीन हाउस/पोलीहाउस निर्माण/सेड हाउस/पोली हाउस/अर्किड हाउस निर्माण तथा मर्मत सुधार

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषामा २ वटा ग्रीन हाउस, १ वटा अर्किड हाउस मर्मत सुधार कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरको वृन्दावन वनस्पति उद्यानमा १ नयाँ सेड हाउस निर्माण र टिष्टुङ्ग वनस्पति उद्यान र पर्वतीय वनस्पति उद्यान दामनमा १/१ पोलीहाउस मर्मत कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानमा २ पोली हाउसको प्लास्टिक फेरेर मर्मत कार्य सम्पन्न भएको छ। यसरी उद्यानमा रहेका संरचनाहरूको निर्माण तथा मर्मत मार्फत भैरहेका भौतिक पूर्वाधारहरूको सुदृढीकरण गरिएको छ।

## ३. बिरुवा उत्पादन

### ३.१ जडीबुटी गुणस्तरीय बिरुवा उत्पादन (नर्सरी निर्माण समेत)

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा आर्थिक विकासका लागि प्राथमिकतामा परेका वा व्यापारिक महत्वका जडीबुटी प्रजातिहरूको खेती विस्तार कार्यका लागि विभाग र ७ वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रद्वारा निर्मित नर्सरीमा जडीबुटी बिरुवाहरू उत्पादन गर्ने कार्य सम्पन्न गरिएको छ। जडीबुटी गुणस्तरीय बिरुवा जम्मा ७,५५,९५० उत्पादन भएको छ। जडीबुटी गुणस्तरीय बिरुवा उत्पादनको विवरण तालिका १५ अनुसार रहेको छ।

तालिका १५ : आ.व. २०७९/८० मा जडीबुटीका गुणस्तरीय बिरुवा उत्पादन विवरण

क्र.सं.	कार्यालयको नाम	बिरुवाहरूको प्रजातिको नाम	उत्पादित बेर्ना संख्या	नर्सरी रहेको स्थान
१.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलाम	चिमफिंग, चाँप, टाँकी, अर्जुन, कफी, तेजपात, मरिच, चिराइतो, रोजमेरी, सिम्रिक, इमली, टिमुर	१,००,०००	माइपोखरी वनस्पति उद्यान
२.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा	कुरिलो, अमला, सितलचिनी, लेमनग्रास	१,१८,०००	धनुषाधाम वनस्पति उद्यान
३.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर	तेजपात, राजवृक्ष, अमला, सर्पगन्धा, अर्जुना, पिपला, गुर्जो, मेवा, अम्बा, जामुन, कुरिलो, लौठसल्ला, सतुवा, चिराइतो	१,०१,७५०	वृन्दावन, दामन र टिष्टुङ्ग वनस्पति उद्यानहरू
४.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके	सर्पगन्धा, कुरिलो, निम, सितालचिनी, राजवृक्ष, पिपला, अश्वगन्धा	१,००,०००	ढकेरी वनस्पति उद्यान
५.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान	कुरिलो, तेजपात, रिठा, टिमुर, मालागिरि, अमला, बर्रो, हर्रो, अश्वगन्धा	१,००,०००	मूलपानी वनस्पति उद्यान
६.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला	अतिस, पदमचाल, पाषणभेद, सतुवा, चिराइतो, कुट्की	१,००,५००	धिताचौर वनस्पति उद्यान
७.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली	कुरिलो, हर्रो, बर्रो, विजयसाल, तेजपात, राजवृक्ष, सिमल, श्रीखण्ड	१,३०,०००	देवरिया वनस्पति उद्यान
८.	वनस्पति विभाग	लौठ सल्ला	५,५००	जडीबुटी सदुपयोग तथा पाइलट शाखा, ललितपुर (वनस्पति विभाग)
जम्मा			७,५५,९५०	

४. Website Upgrade and Maintenance

यस आ.व २०७९/८० मा वनस्पति विभागको आधिकारिक वेबसाईटको अद्यावधिक गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ ।

(आ) चालु खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू

१. सीप विकास तथा क्षमता अभिवृद्धि तालिम/गोष्ठी तथा कार्यशाला

यस आ.व.मा विभाग र अन्तर्गतका कार्यालयहरूबाट कार्यरत कर्मचारीहरूको सीप विकास तथा क्षमता अभिवृद्धि गराउने, जडीबुटी कृषक तथा सरोकारवाला व्यक्ति तथा संस्थाहरूको क्षमता विकास गर्ने तालिम संचालन गरिएका छन् । सो सम्बन्धी विस्तृत विवरण तालिका १६ बमोजिम रहेको छ ।

तालिका १६ : सीप विकास तथा क्षमता अभिवृद्धि तालिम/गोष्ठी तथा दिवस

क्र. सं	क्रियाकलापको नाम	आ.व. २०७९/८०		
		उद्देश्य	अवधि	कार्यक्रम संचालन गर्ने कार्यालय
१.	Advance Training on Instrument Handling	वनस्पति विभागमा कार्यरत कर्मचारीहरूको Instrument Handling सम्बन्धी क्षमता अभिवृद्धि गर्ने ।	मिति : २०७९/११/०१ देखि २०७९/११/०५ सम्म	इन्स्ट्रुमेन्ट शाखा, वनस्पति विभागले गरेका तालिमका सहभागीहरूको विवरण अनुसूची सहभागी विवरण अनुसूची ४ बमोजिम रहेको छ ।
२.	जडीबुटी खेती सम्बन्धी तालिम	जडीबुटीको खेती, संकलन, संरक्षण, बजारीकरण, प्रशोधन लगायतका जडीबुटी खेती संग सम्बन्धित विविध आयामहरूका विषयमा जडीबुटी कृषकहरूको क्षमता अभिवृद्धि गर्ने ।	इलाम २०८०/०३/२३ देखि २०८०/०३/२४ सम्म धनुषा २०७९/११/२९ देखि २०७९/१२/१ सम्म मकवानपुर २०७९/०९/०५ देखि २०७९/०९/०७ सम्म र २०७९/१०/०३ देखि २०७९/१०/०५ सम्म बाँके २०७९/०९/२४ देखि २०७९/०९/२६ सम्म सल्यान २०७९/०८/१९ गते जुम्ला २०७९/०८/१४ गते र २०८०/०२/०७ गते कैलाली २०७९/१०/०७ देखि २०७९/१०/०८ सम्म र २०८०/०२/०४ देखि २०८०/०२/५ सम्म	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलाम, धनुषा, मकवानपुर, बाँके, सल्यान, जुम्ला र कैलालीले गरेका तालिमका सहभागीहरूको विवरण अनुसूची ५.१.५.२.५.३.१.५.३.२.५.४.५.५.५.६.१.५.६.२.५.७.१ र ५.७.२ बमोजिम रहेको छ ।
३.	साईटिस अनुसूचीमा सूचीकृत नेपालका वनस्पति लगायत अन्य विषय सम्बन्धमा सरोकारवालासँग अन्तरक्रिया	साईटिस अनुसूचीमा सूचीकृत नेपालका वनस्पति लगायत अन्यस विषय सम्बन्धमा सरोकारवालासँग अन्तरक्रिया गर्ने र सो सम्बन्धी सूचना प्रवाह गर्ने ।	२०७९/०७/२९ मा <i>Rhodiola</i> जाति सम्बन्धी छलफल भएको । २०७९/११/०५ र २०७९/११/१५ मा जटामसीको पुनरुत्पादन विषयक छलफल भएको र २०८०/०३/०६ मा जटामसी सम्बन्धी यूरोपियन यूनियनको प्रतिवेदनमा र रक्तचन्दनको नमूना परिक्षण सम्बन्धी छलफल भएको ।	जैविक विविधता तथा साईटिस शाखा, वनस्पति विभाग

## २. वनस्पति स्रोत सम्बन्धी अध्ययन तथा अनुसन्धान

### २.१ वनस्पति स्रोतको परम्परागत ज्ञानको अभिलेखीकरण (सिमान्तकृत र अति सिमान्तकृत)

यस कार्यक्रम अन्तर्गत जैविक विविधता तथा साइटिस शाखा, वनस्पति विभागद्वारा नेपालका आदिवासी समुदाय बोटे, माफी र सुरेल जातिमा र वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरद्वारा राई र माफी समुदायहरूमा रहेको वनस्पतिको परम्परागत ज्ञानबारे अध्ययन गरी जम्मा २१० वटा प्रजातिको वनस्पति प्रयोगबारे तथ्याङ्क संकलन गरिएको छ । जसको विवरण तालिका १७ बमोजिम रहेको छ । वनस्पतिको परम्परागत ज्ञानको तथ्यांक हालसम्म [www.tkd.gov.np](http://www.tkd.gov.np) मा १४,४५९ प्रजातिका वनस्पतिहरूको परम्परागत ज्ञान सम्बन्धी विवरण समावेश भएको छ ।

### तालिका १७ : वनस्पति स्रोतको परम्परागत ज्ञानको अभिलेखीकरण

क्र.सं.	स्थान	समुदाय	विवरण संकलन
१.	गण्डकी प्रदेश, नवलपुर जिल्ला, देवचुली नगरपालिका, वडा नं १, केउरानी र वडा नं १३, दलदले	बोटे, माफी	५० वटा वनस्पति सम्बन्धी परम्परागत ज्ञानको विवरण ।
२.	बागमती प्रदेश, दोलखा जिल्ला, गौरीशंकर गाँउपालिका, वडा नं ५, सुरी	सुरेल	७५ वटा वनस्पति सम्बन्धी परम्परागत ज्ञानको विवरण ।
३.	मकवानपुर	राई, माफी	८५ वटा वनस्पति सम्बन्धी परम्परागत ज्ञानको विवरण ।

### २.२ जडीबुटी प्रशोधन केन्द्रको सम्भाव्यता अध्ययन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत जडीबुटी प्रवर्द्धन तथा विकास शाखा, वनस्पति विभागबाट जडीबुटी प्रशोधन केन्द्रको सम्भाव्यता अध्ययन कार्य सम्पन्न गरिएको छ । उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, गण्डकी प्रदेश; वनस्पति विभाग र जडीबुटी उत्पादन तथा प्रशोधन कम्पनी लिमिटेड (HPPCL), कोटेश्वर बीच सहकार्यका लागि भएको समझदारी-पत्र बमोजिम स्वीकृत अध्ययन प्रतिवेदन कार्यान्वयनका लागि गण्डकी प्रदेश; उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, पोखरा, कास्कीलाई हस्तान्तरण कार्य सम्पन्न भएको छ ।

### २.३ उन्चू प्रजातिको खेती प्रसारण विधि अध्ययन तथा खेती प्रविधि विकास

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरद्वारा ४ उन्चूका प्रजातिहरू *Diplazium esculentum*, *Tectaria coadunata*, *Dryopteris cochleata* र *Cyathea spinulosa* को प्रयोगशाला र फिल्डमा सफल propagation अध्ययन कार्य सम्पन्न भएको छ । रुख उन्चू (*Cyathea spinulosa*-CITES LISTED) को spore संकलन गरी ४ विभिन्न मेडियममा spore छर्ने, उक्त spore germination पश्चातको gametophytes/Sporophytes को growth medium अनुसार वृद्धिदरको तथ्याङ्क संकलन भएको छ । साथै उन्चूका अन्य ६ प्रजातिहरू *Helminthostachys zeylanica*, *Ophioglossum reticulatum*, *Thelypteris serrata*, *Adiantum capillus-veneris*, *Botrychium lanuginosum* र *Deparia* sp. रोपण गर्ने कार्य भएको छ । उन्चू वाटिकामा जम्मा ४४ प्रजातिका उन्चूहरूको संरक्षण गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ ।

## २.४ भेराइटी विकास कार्यक्रम कार्यान्वयनको लागि समन्वय/भेराइटी विकास कार्यक्रम कार्यान्वयन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत जडीबुटी प्रवर्द्धन तथा विकास शाखाबाट चिराइतो, मेन्था तथा क्यामोमाईलको भेराइटी विकासका अध्ययनमा वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरू जुम्ला, कैलाली, बाँके, सल्यान, धनुषा र मकवानपुरमा समन्वय गरी नतिजा एकीकृत गरिएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरू जुम्ला, कैलाली, बाँके, सल्यान, धनुषा र मकवानपुरबाट भएको भेराइटी विकास कार्यक्रमको नतिजा तालिका १८ बमोजिम रहेको छ।

तालिका १८ : भेराइटी विकास कार्यक्रमको नतिजा

क्र.सं.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र	एसेसन	नतिजा	कैफियत
१	ईलाम (चिराइतो)	१६	पाँचथर, खोटाङ्ग, तेह्रथुम र इलाम जिल्लाहरूका (घुर्मीसे पञ्चमी, रुपाकोट-दिक्तेल, प्राङ्गबुङ, म्याङलुङ, खामलालुङ्ग, छत्तर, लालिगुराँस फेताप, माइपाताल, माइमजुवा, माइपोखरी, पुवामभुवा, बाघखोर, गोर्खे, राँके र पशुपतीनगर) गरी १६ स्थान बाट चिराइतोको विरुवा संकलन गरिएको।	
२	धनुषा (मेन्था)	४	मेन्थाको लागि जग्गा तयार गरी धनुषा तथा बारा जिल्लाबाट मेन्थाको सकर संकलन गरेर अनुसन्धान प्लटमा रोपण गरी डाटा लिने काम भइरहेको।	
३	मकवानपुर (मेन्था)	३	भेराइटी विकासको म्यानुअल अनुसार वृन्दावन वनस्पति उद्यानमा भेराइटी विकासको लागि लगाईएको ५-स्थानको मेन्थाको Harvesting तथा oil percentage परिक्षण कार्य भएको। टिष्टुङ्ग वनस्पति उद्यानमा चिराइतो अनुसन्धान प्लटमा रोपण भएको ६ विभिन्न स्थानका चिराइतोहरूको नियमित स्याहार-सम्भार गरिएको।	
४	बाँके (क्यामोमाईल)	९	११ स्थानबाट बीउ संकलन। अनुसन्धान प्लट तयारी गरिएको। तथ्याङ्क संकलन। फूल संकलन गरी प्रशोधन कार्य भैरहेको। तेल प्रतिशत अध्ययन कार्य सम्पन्न।	तामागडी
५	सल्यान (चिराइतो)	५	अध्यनरत विभिन्न स्थानका चिराइतो मकवानपुर टिस्टुङ्गको जर्मप्लाज्म वाट दोस्रो पुस्ताको विउ संकलन गरिएको। कार्यालय परिसरमा पनि प्लट बनाई अध्ययन जारी। रुकुमबाट पनि Germ plasm संकलन गरी उद्यानका रिसर्च प्लटहरूमा रोपिएको।	सल्यान (२०७८।०८।२७), दामन र टिष्टुङ्ग (२०७८।०८।३०) वाट संकलित बीउ उम्रन शुरु भएको।
६	जुम्ला (चिराइतो)		बजेट रोकका तर अघिल्लो आवको कार्यक्रममा लगाइएको चिराइतो को विरुवाको उचित हेरचाह हुँदै आएको।	
७	कैलाली (क्यामोमाईल)	१०	१४ वटा श्रोतको तेल प्रशोधन तथ्याङ्क संकलन र बीउ संकलन गरिएको।	

## २.५ टिस्युकल्चर प्रविधिबाट शोभनीय तथा जडीबुटी बिरुवा उत्पादन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वायोटेक्नोलोजी शाखा, वनस्पति विभागद्वारा तालिका १९ बमोजिमको ४७६८ बिरुवाहरू सारिएको जसमध्ये ७४३ बिरुवाहरू (*Cymbidium aloifolium*, *Phiaus*, लिमोनियम, लिली, *Origanum*, *Chrysanthemum* आदि) वितरण गरिएको छ। यस बाहेक subculture गरिएका अन्य बिरुवाहरू वायोटेक्नोलोजी प्रयोगशालाको incubation room मा in-vitro condition मा रहेका छन्।

तालिका १९ : आ.व. २०७९/८० मा वायोटेक्नोलोजी शाखाद्वारा उत्पादन तथा वितरण गरिएका बिरुवाहरूको विवरण

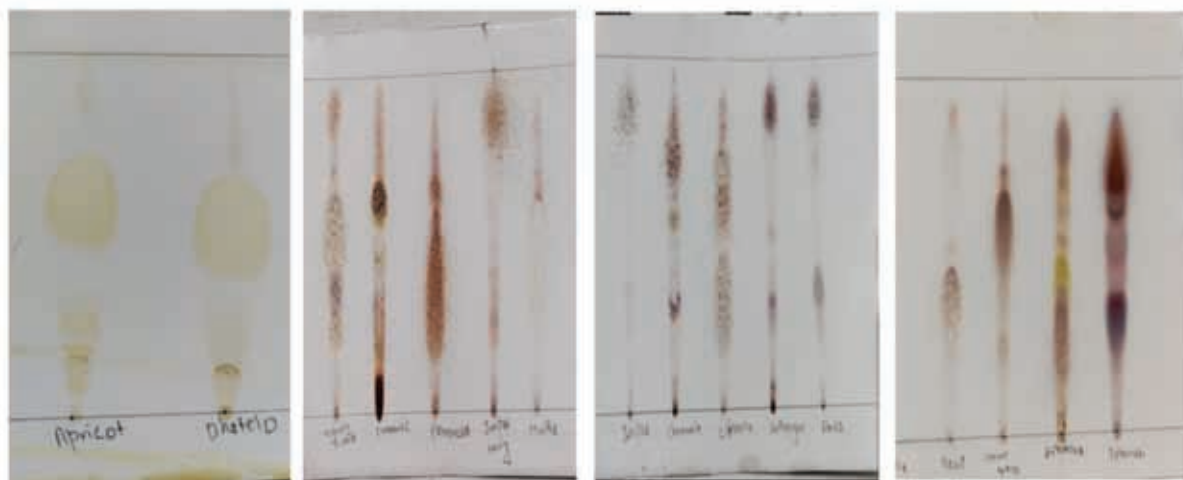
सि.नं.	बिरुवाको नाम	जम्मा बिरुवा उत्पादन	वितरण संख्या
१	अर्किड ( <i>Cymbidium aloifolium</i> , <i>Cattalaya</i> , <i>Phiaus</i> )	२,९४७	३२
२	<i>Chrysanthemum</i>	५०	५०
३	कार्नेसन	३८	१०
४	ओरिगानो	१२९	७०
५	लिली	३९१	२३२
६	<i>Cymbidium hybrid</i>	१५२	
७	स्टेभिया	१२१	२०
८	रोजमेरी	४२०	१९६
९	घ्यूकुमारी ( <i>Aloe vera</i> )	१०९	१०
१०	सुगन्धवाल	४११	१२३
जम्मा		४,७६८	७४३

## २.६ सुगन्धित तेलको विश्लेषणको लागि Reference Sample तयारी

यस कार्यक्रम अन्तर्गत प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालाद्वारा सुगन्धित तेलको विश्लेषणका लागि २२ प्रजातिका सुगन्धित वनस्पतिहरूको संकलन गरी reference sample तयारी सम्पन्न भएको छ। सो अध्ययनको विस्तृत विवरण तालिका २०.१ र २०.२ बमोजिम रहेको छ।

### TLC Profile of Reference oil





तालिका २०.१ : Physicochemical analysis of Reference oil

S.N.	Name of Sample	RI Values	SG Values	OR Values	Acid Values	Saponification Values
1.	Citronella	1.47730	0.8992	-2.53	4.54	25.87
2.	Lemongrass	1.48298	0.8960	-2.25	2.99	34.18
3.	Mentha	1.45980	0.8973	-34.98	0.46	13.31

तालिका २०.२ : TLC of Reference oil

S.N.	Name of Reference oil (For TLC)	TLC Rf Value
1	Abies	0.24,0.38,0.74,0.86
2	Anthopogan	0.17,0.26,0.34,0.51,0.71,0.86,
3	Artemisia	0.17,0.31,0.46,0.55,0.65,0.77
4	Basil	0.36,0.53,0.9
5	Chiuri Butter	0.16,0.81
6	Chamomile	0.1,0.28,0.39,0.55,0.75
7	Cinnamon tamala	0.28,0.45,0.67,0.83
8	Citronella	0.23,0.38,0.61,0.7,0.83
9	Dhatelo	0.13,0.28,0.6,0.88
10	Eucalyptus	0.30,0.36,0.66,0.87
11	Juniper	0.12,0.27,0.42,0.58,0.86
12	Lemongrass	0.23,0.37,0.56,0.74,0.88
13	Mentha	0.27,0.35,0.65,0.87
14	Palmarosa	0.31,0.55,0.65,0.77
15	Turmeric	0.1,0.21,0.45,0.62,0.79
16	Wintergreen	0.48
17	Xanthoxylum	.53, .74, .09
18	Jatamansi	0.11,0.26,0.33,0.45,0.53,0.63,0.75
19	Sugandhakokila	0.22,0.36,0.53,0.71,0.84



## २.७ सुगन्धित वनस्पतिहरूको तेल प्रतिशत निर्धारण

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र जुम्ला र कैलालीमा विभिन्न सुगन्धित वनस्पति प्रजातिका नमूना संकलन गरी तेल प्रतिशत निर्धारण गरिएको छ। सोको विवरण तालिका २१.१ र २१.२ अनुसार रहेको छ।

तालिका २१.१ : सुगन्धित वनस्पतिहरूको तेल प्रतिशत निर्धारण विवरण, जुम्ला

S.N.	Name of plants	Collected parts	Sample wt.	%(ml/gm* 100)
1.	<i>Mentha piperata</i>	Fresh leaf	20gm	2.50%
2.	<i>Taxus contorta</i>	Fresh bark	50gm	1.30%
3.	<i>Cedrus deodara</i>	fresh wood	50gm	3.20%
4.	<i>Thymus linearis</i>	Fresh leaf	55 gm	0.30%
5.	<i>Artemisia vulgaris</i>	Fresh leaf	50gm	3.12%
6.	<i>Acorus calamus</i>	root	50gm	0.10%

तालिका २१.२ सुगन्धित वनस्पतिहरूको तेल प्रतिशत निर्धारण विवरण, कैलाली

क्र.सं.	वनस्पति	नमूना	स्थान	तेल %
१.	सुगन्धवाल	जरा	बैतडी	०.१
२.	सुगन्धवाल	जरा	डडेल्धुरा	०.१
३.	टिमुर	फल	पुर्चौडी	४.४
४.	टिमुर	फल	सतबाँझ	३.०
५.	देवदार	पात	बैतडी	०.२
६.	देवदार	पात	डडेल्धुरा	०.२
७.	सुगन्धकोकिला	पात	सतबाँझ	१.६
८.	सुगन्धकोकिला	पात	डडेल्धुरा	२.०
९.	सिट्रोनेला	पात	कैलाली	२.५
१०.	लेमनग्रास	पात	कैलाली	२.०

## २.८ Standardization, Quantification, Isolation of Biologically Active Marker Compounds of MAPs

यस कार्यक्रम अन्तर्गत गुणस्तर निर्धारण शाखा, वनस्पति विभागद्वारा रसुवा र मकवानपुर जिल्लाबाट पाषाणबेदको नमूना संकलन गरी विभिन्न Chemical Parameter हरूको परीक्षण भएको छ। उक्त अध्ययन विवरण तालिका २२.१ र २२.२ बमोजिम रहेको छ।

तालिका २२.१ : Quality Standard Parameters: Pakhanved (*Bergenia ciliata*)

<i>Bergenia ciliata</i> (Pakhanved)							
S.N.	Sample site	Loss on Drying (%)	Total Ash (%)	Acid Insoluble Ash (%)	Water Soluble Ash (%)	Alcohol Extractive Value (%)	Water Extractive Value (%)
1.	Daman, Makwanpur	47.14	13.19	3.51	1.09	17.12	21.81
2.	Dhunche, Rasuwa	57.85	14.59	2.38	3.89	14.38	16.83

**तालिका २२.२ Phytochemical Screening**

S.N.	Parameters	Test Method	Remarks
1.	Alkaloids	Mayer's Test	++
2.	Flavonoids	Lead acetate Test	+++
3.	Terpenoids	Chloroform Test	+++
4.	Steroids	Salkowski's Test	+++
5.	Anthocyanin	Anthocyanin Test	-
6.	Protein	Ninhydrin Test	-
7.	Carbohydrates	Molisch's Test	+++
8.	Fixed oil/fat	Filter paper Test	+++
9.	Saponin	Froth Test	-
10.	Glycosides	Fehling's Test	+++
11.	Tannin/Phenolic	FeCl <sub>3</sub> Test	+++

**२.९ Quality Standard of Nepalese Medicinal Plants**

यस कार्यक्रम अन्तर्गत गुणस्तर निर्धारण शाखा, वनस्पति विभागबाट नेपालको विभिन्न स्थानबाट बोझो, गुर्जो, रीठ्ठा, सुगन्धकोकिला, चिराइतोका नमूना संकलन गरी Quality Standards का विभिन्न Parameter हरूको परीक्षण कार्य सम्पन्न भएको छ। उक्त अध्ययन विवरण बोझोको तालिका २३.१.१, २३.१.२, २३.१.३, २३.१.४ र २३.१.५ बमोजिम, गुर्जोको तालिका २३.२.१ र २३.२.२ बमोजिम, सुगन्धकोकिलाको तालिका २३.३.१, २३.३.२, २३.३.३ बमोजिम, रीठ्ठाको तालिका २३.४.१ र २३.४.२ बमोजिम र चिराइतो तालिका २३.५.१ र २३.५.२ बमोजिम रहेको छ।

**तालिका २३.१.१ : Quality Standard Parameters: Bojho (*Acorus calamus*)**

S.N.	Sample site	Loss on Drying (%)	Oil %	Total Ash (%)	Acid Insoluble Ash (%)	Water Soluble Ash (%)	Alcohol Extractive Value (%)	Water Extractive Value (%)
1.	Belbari, Morang	80.73	0.58	5.71	0.67	5.25	7.36	17.13
2.	Daman, Makwanpur	18.99	1.63	6.04	0.23	3.80	4.96	16.04
3.	Dhangadhi, Kailali	75.77	1.26	5.86	0.29	3.81	1.78	14.88
4.	Dhanushadham, Janakpur	56.24	0.51	7.13	2.65	2.68	10.43	25.57
5.	Dhunche, Rasuwa	52.04	0.70	5.16	0.49	3.18	3.60	15.61
6.	Gokuleshwor, Darchula	66.56	1.17	7.03	0.96	3.14	3.39	20.75
7.	Kapurkot, Salyan	71.77	0.79	6.54	0.29	3.36	2.37	14.62
8.	Maipokhari, Ilam	57.89	1.89	12.17	0.65	7.73	6.59	21.69
9.	Nepalgunj, Banke	53.02	0.55	6.04	0.29	3.82	4.04	21.89
10.	Tamagadhi, Bara	18.39	2.01	4.29	0.55	2.46	1.81	14.48
11.	Tarhara, Sunsari	48.31	0.76	7.96	1.22	4.17	6.46	21.48

तालिका २३.१.२ : Physico Chemical Characteristic of oil

Physicochemical parameters:	Properties
Physical state	Liquid
colour	Reddish to wine red
Odour	spicy, warm, bitter, and woody
Density	0.992 at 25°C
Refractive Index	1.55008 at 25°C room temperature
Optical rotation	0.78 at 25°C room temperature
Acid value	1.6 -3.4
Flash point	72°C at 25°C room temperature
GCMS Analysis	β-Asarone (Major)

तालिका २३.१.३ : Phytochemical Screening

<i>Acorus calamus</i> (Ethanollic extract)			
S.N.	Parameters	Test Method	Remarks
1.	Alkaloids	Mayer's Test	+
2.	Flavonoids	Lead acetate Test	++
3.	Terpenoids	Chloroform Test	+++
4.	Steroids	Salkowski's Test	+++
5.	Anthocyanin	Anthocyanin Test	+
6.	Protein	Ninhydrin Test	-
7.	Carbohydrates	Molisch's Test	+++
8.	Fixed oil/fat	Filter paper Test	+++
9.	Saponin	Froth Test	++
10.	Glycosides	Fehling's Test	+++
11.	Tannin/Phenolic	FeCl <sub>3</sub> Test	+

#### Macroscopic characters:

Dried rhizome piece are sub-cylindrical, straight, slightly compressed, 5-15cm length and 1-2cm in thickness, covered with thin corky skin and adherent triangular shriveled scaly withered leaf bases visible clearly, encircles the upper surface. Lower surface shows irregularly placed elevated circular tubercular root scars, fracture short, fractured surface somewhat spongy, minutely porous and light buff in color.

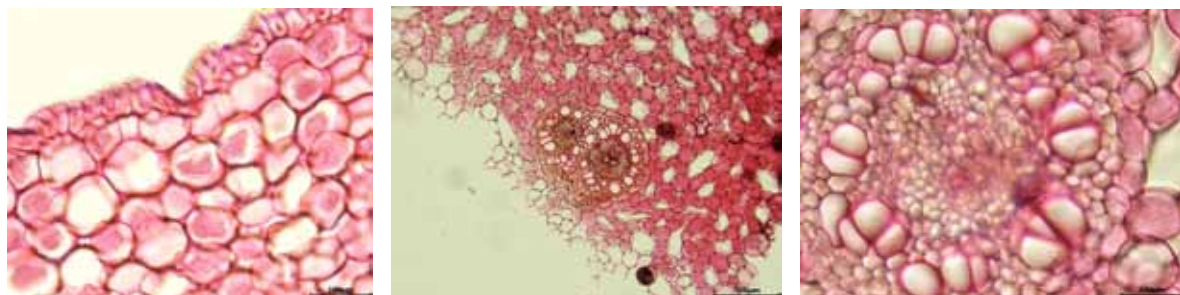
#### Microscopic characters:

##### Anatomy of Rhizome:

Transverse section of rhizome shows an outer layer of epidermis covered with thin cuticle. Few thin walled cells of cork develop underneath it, followed by 3 to 4 rows of collenchyatus hypodermis. A wider zone of parenchymatous cortex embedded with starch grains, isolated oleo-resin cells and concentric vascular bundles which are very few in numbers towards the peripheral region.

Vascular bundles are oval to spherical in shape, showing encircled by a ring of xylem vessels and pericyclic fibres. A layer of endodermis is separating the cortex and stellar region. Parenchymatous

ground tissue of the stellar region is very wide and embedded with similar type of vascular bundles but those lying underneath the endodermis are similar in size and are devoid of fibres. Parenchymatous cells of stellar tissue are also embedded with oleo- resin cells and grains.



Peripheral vascular bundle

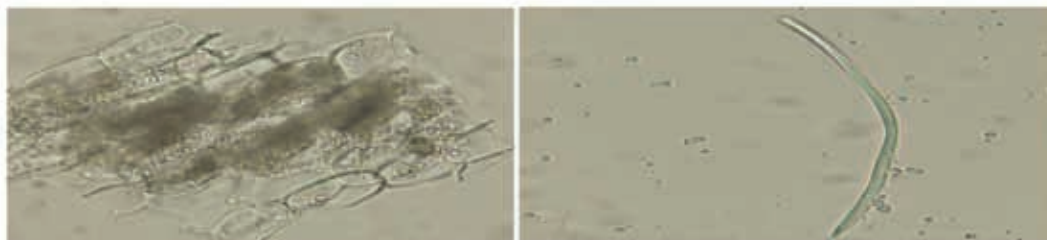
Vascular bundle in stellar region

Epidermis and Cortex

**Figure: TS of rhizome of *Acorus calamus*.**

### **Powder microscopy:**

Shows transversely cut fragments of cortical aerenchymatous tissue embedded with oleo resin cells. Many small sized starch grains longitudinally cut thin walled fibres, parenchymatous cells, and reticulate vessels.

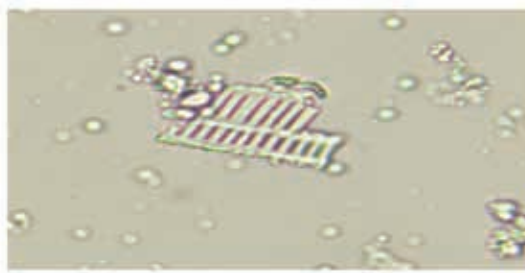


Parenchymatous cells

Fibre



Starch grains



Vessels

**Figure: Powder characteristics of rhizome of *Acorus calamus*.**

### **TLC**

#### **Test solution**

Add 1:1 water to 100gm of powdered rhizome in a 2:1 round bottomed flask, and connect it to a Clevenger's apparatus. Carry out hydrodistillation till the entire volatile oil is distilled off. Dissolve 1ml of the oil in 10 ml of n-hexane.

### Standard solution

Dissolve 1 mg of  $\beta$ -Asarone in 1 ml of n-hexane.

### Solvent system

Toluene:Ethyl acetate (93:7)

### Procedure

Apply a volume of one capillary tube of the test, standard solution and standard acorus oil on a pre-coated silica gel 60 F<sub>254</sub> TLC plate of uniform thickness of 0.2 mm. Develop the plate in the solvent system in a twin through chamber to a distance of about 8 cm.

### Visualisation

Observe the plate under UV light at 254nm. Record the R<sub>f</sub> value and colour the resolved bands (Plate 1)

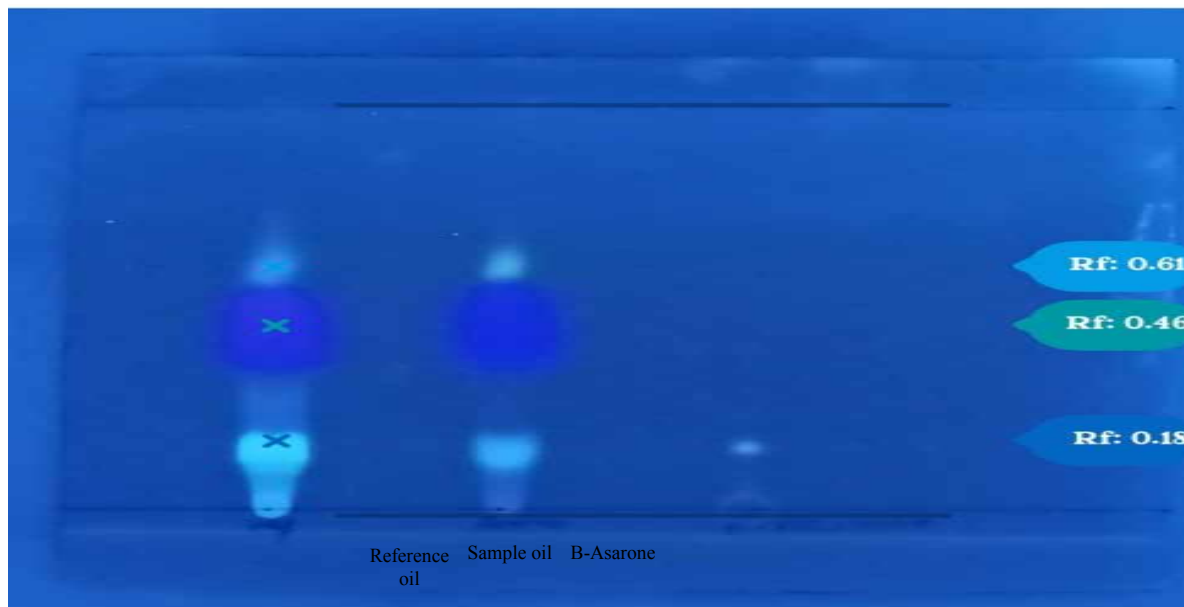


Plate 1 showing the TLC of Acorus calamus oil (sample) with Reference oil and  $\beta$ -Asarone

### GCMS Analysis report:

#### Test solution

Take 100 gm of powdered rhizome of Acorus calamus in a 2:1 round bottomed flask and add 1:1 water, connect it to a Clevenger's apparatus. Carry out hydrodistillation till the entire volatile oil is distilled off. Dissolve 0.5 ml of oil in Dichloromethane (DCM).

#### तालिका २३.१.४ : Column specification of GCMS used by DPR

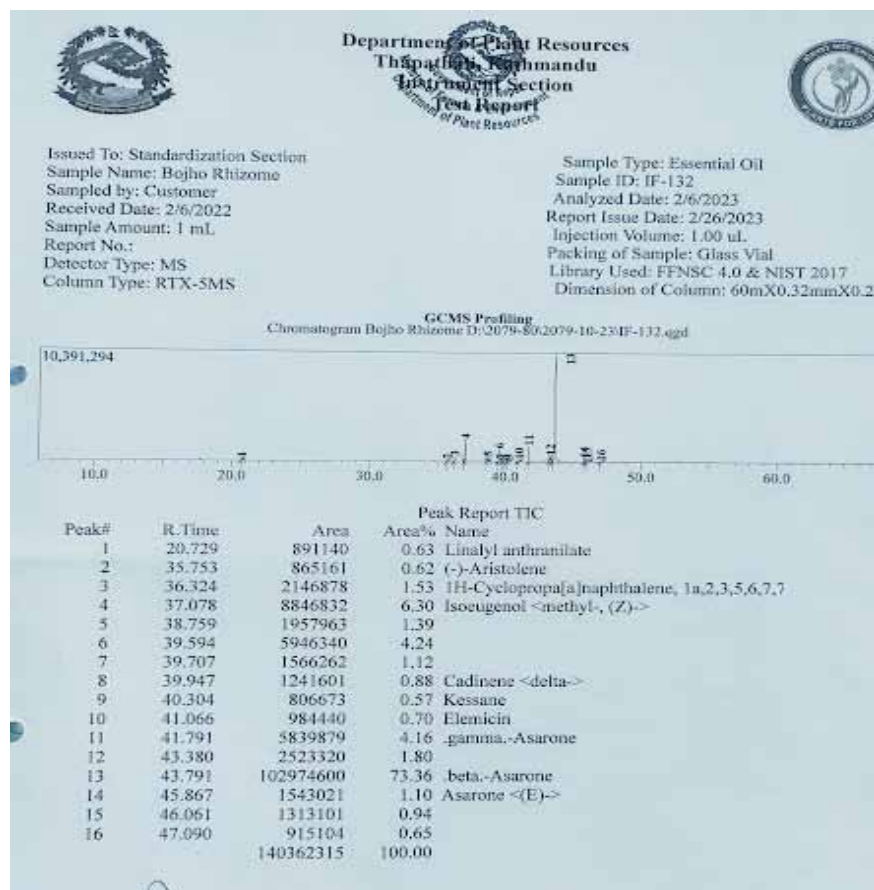
Instrument Name	GC-MS-QP 2010 plus, Shimadzu
Length	60.0 meter
Thickness	0.25 $\mu$ m
Diameter	0.25mm

तालिका २३.१.५ : GC Programming:

S.N.	Parameters	Values
1.	Column Oven Temperature	50°C
2.	Injection Temperature	250°C
3.	Carrier Gas	He
4.	Primary pressure	300-500
5.	Flow control mode	Linear velocity
6.	Pressure	53.8 KPa
7.	Total flow	112.3mL/min
8.	Column flow	1.35 ml/min
9.	Linear velocity	29.8 cm/sec
10.	Purge flow	3.0 mL/min
11.	Split ratio	80

तालिका २३.१.६ : GC Details of Test Solution of *Acorus calamus* Rhizome

Component	Retention Time (min)	Peak Area %
β-Asarone (Major)	43.791	73.36



तालिका २३.२.१ : Quality Standard Parameters : Gurjo (*Tinospora sinensis*)

S.N.	Sample site	Loss on Drying (%)	Total Ash (%)	Acid Insoluble Ash (%)	Water Soluble Ash (%)	Alcohol Extractive Value (%)	Water Extractive Value (%)
1.	Bijauri, Dang	72.82	7.75	0.13	3.15	1.44	10.83
2.	Brindaban, Makwanpur	28.70	6.22	0.67	1.22	2.11	12.58
3.	Dhakeri, Nepalgunj	72.17	7.51	0.52	2.65	1.55	10.66
4.	Dhangadhi, Kailali	67.77	3.44	0.78	2.68	9.94	21.97
5.	Dhanushadham, Janakpur	68.96	5.94	0.59	4.35	2.54	9.11
6.	Gokuleshwor, Darchula	76.95	7.86	1.08	3.27	1.87	12.98
7.	Jagatpur, Chitwan	52.07	10.09	0.37	1.9	1.41	5.71
8.	Lalbhatti, Morang	78.67	9.66	2.19	3.39	2.69	7.74
9.	Mulpani, Salyan	72.41	6.62	0.16	2.47	1.22	8.73
10.	Nepalgunj, Banke	60.29	6.36	0.4	1.37	0.96	7.84
11.	Sukhipur, Siraha	69.34	6.12	0.11	3.55	2.57	12.81
12.	Tamagadhi, Bara	43.58	6.03	0.39	2.99	1.91	14.65

Note: Dhanushadham, Janakpur र Lalbhitti, Morang को *T.Cordifolia* तथा Sukhipur, Siraha को *T. crispa* रहेको ।

तालिका २३.२.२ : Phytochemical Screening

Tinospora sinensis (Ethanollic extract)			
S.N.	Parameters	Test Method	Remarks
1.	Alkaloids	Mayer's Test	--
2.	Flavonoids	Lead acetate Test	++
3.	Terpenoids	Chloroform Test	+++
4.	Steroids	Salkowski's Test	+
5.	Anthocyanin	Anthocyanin Test	-
6.	Protein	Ninhydrin Test	-
7.	Carbohydrates	Molisch's Test	+++
8.	Fixed oil/fat	Filter paper Test	+++
9.	Saponin	Froth Test	-
10.	Glycosides	Fehling's Test	+++
11.	Tannin/Phenolic	FeCl <sub>3</sub> Test	++

#### Macroscopic characters:

Dry stems with bark intact constitute the drug. Stem terate, scarcely lenticellate and often producing filiform aerial roots. Young stem green with a smooth surface, older once have a warty surface due to the presence of circular lenticels. Fracture fibrous.

### Microscopic characters:

Transverse section of stem shows the epidermis comprises of an outer zone of thick walled brownish compressed cells. Epidermis is followed by 2-3 layers of collenchymatous cortex and 4-6 layers of parenchymatous cortex consisting of circular to isodiametric types of cells. Beneath the cortex, a ring of continuous pericycle composed of 4-6 layers of slightly thick walled lignified fibers capping the vascular bundle and medullary rays.

Vascular bundle is composed of discrete vascular strands with 10-12 or more wedge shaped strips of xylem, externally surrounded by semi circular strips of phloem, alternating with wide medullary rays. Cambium is of 1-2 layers. Xylem consists of vessel elements, tracheids, parenchyma and fibres. Vessel elements are cylindrical in shape bearing bordered pits. Pith mostly made up of large thin walled cells containing starch grains.

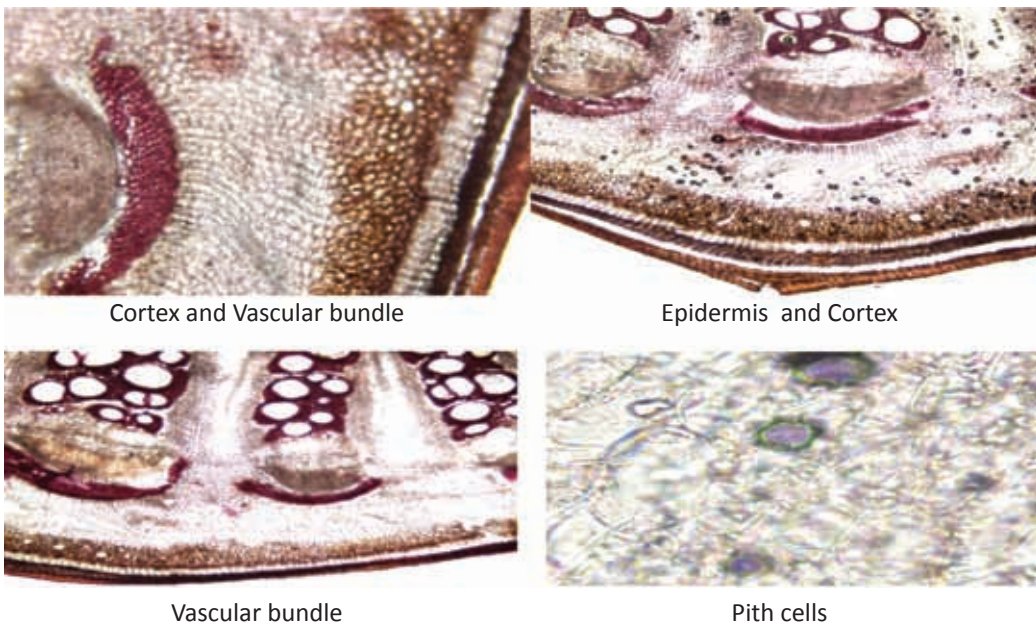


Figure : TS of stem of *Tinospora sinensis*.

### Powder microscopy:

It consists of cork cells, starch grains, fibers, calcium oxalate crystals, vessels with bordered pits.



Figure : Powder characteristics of stem of *Tinospora sinensis*.



तालिका २३.३.१ : Quality Standard Parameters: Sugandhakokila (*Cinnamomum tenuipile*)

S.N.	Sample site	Loss on Drying (%)	Oil %	Total Ash (%)	Acid Insoluble Ash (%)	Water Soluble Ash (%)	Alcohol Extractive Value (%)	Water Extractive Value (%)
1.	Brindaban, Makwanpur (Leaf)	6.44	0.91	13.08	2.83	11.60	7.92	14.63
2.	Chhilikot, Dang (Fruit)	76.33	4.26	10.17	3.15	5.90	8.37	22.89
3.	Godawari, Lalitpur (Fruit)	29.36	10.51	7.41	3.55	2.06	4.7	11.51

तालिका २३.३.२ : Physico Chemical Characteristic of oil

Physicochemical parameters	Properties
Physical state	Liquid
colour	white
Odour	Characteristic smell
Density	0.9264 at 25°C
Refractive Index	1.49016 to 1.49019 at 25°C room temperature
Optical rotation	-16.81 at 25°C room temperature
Acid value	0.54
Flash point	55.5°C at 25°C room temperature
GCMS Analysis	Eucalyptol (Major)

तालिका २३.३.३ : Phytochemical Screening

Tinospora sinensis (Ethanol extract)			
S.N.	Parameters	Test Method	Remarks
1.	Alkaloids	Mayer's Test	++
2.	Flavonoids	Lead acetate Test	+++
3.	Terpenoids	Chloroform Test	+++
4.	Steroids	Salkowski's Test	+
5.	Anthocyanin	Anthocyanin Test	-
6.	Protein	Ninhydrin Test	-
7.	Carbohydrates	Molisch's Test	+++
8.	Fixed oil/fat	Filter paper Test	+
9.	Saponin	Froth Test	-
10.	Glycosides	Fehling's Test	+++
11.	Tannin/Phenolic	FeCl <sub>3</sub> Test	++

#### Powder microscopy:

It shows parenchymatous cells with many starch grains, calcium oxalate crystals, fragments of vessels and fibres.

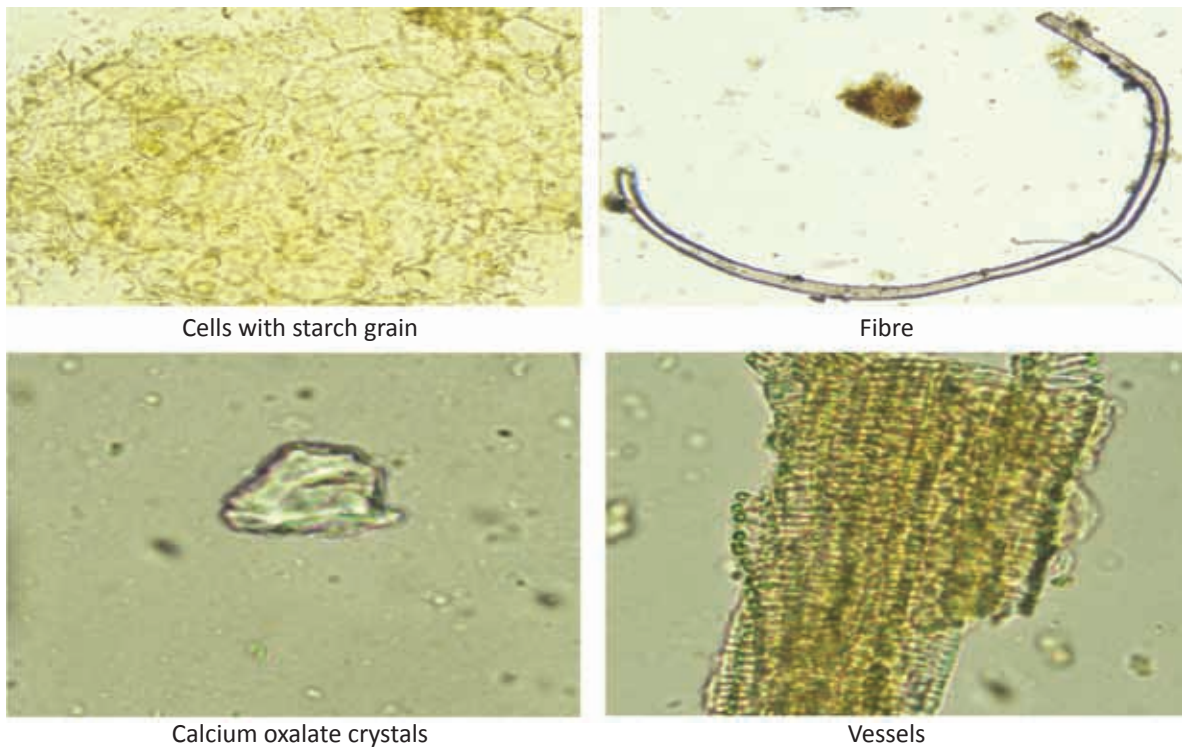
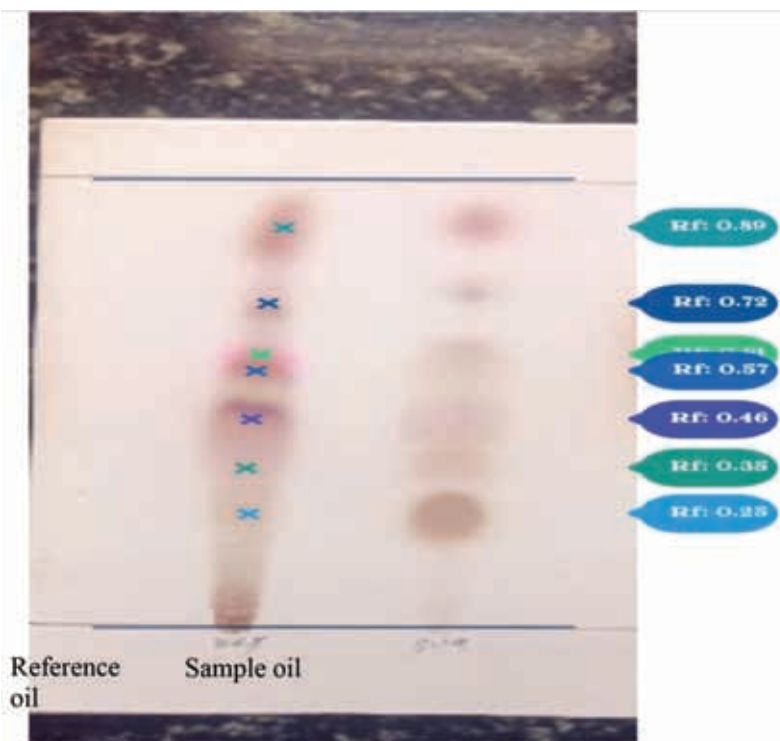
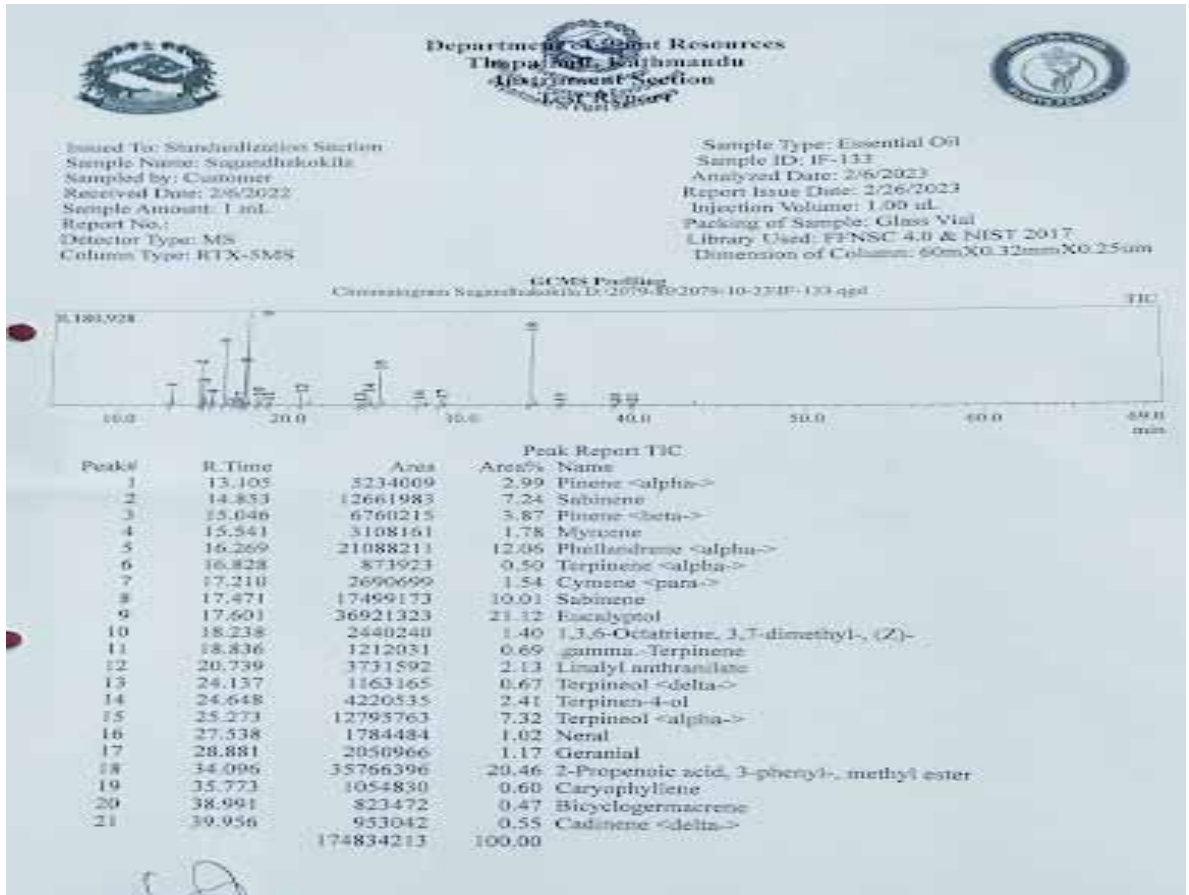


Figure : Powder characteristics of fruit of *Cinnamomum tenuipile*.

TLC of Sugandhakokila and Reference oil



## GC-MS Analysis Report of Sugandhakokila oil:



तालिका २३.४.१ : Quality Standard Parameters: Rittha (*Sapindus mukorossi*)

Sapindus mukorossi (Rittha)							
S.N.	Sample site	Loss on Drying (%)	Total Ash (%)	Acid Insoluble Ash (%)	Water Soluble Ash (%)	Alcohol Extractive Value (%)	Water Extractive Value (%)
1.	Anarkholi, Baitadi	10.16	3.38	2.06	1.09	47.64	66.83
2.	Brindaban, Makwanpur	9.50	4.69	0.59	3.04	41.71	58.89
3.	Malikarjun, Darchula	11.34	4.95	1.81	2.66	48.61	65.63
4.	Salyan	20.98	5.25	2.33	4.75	52.09	67.83

तालिका २३.४.२ : Phytochemical Screening

S.N.	Parameters	Test Method	Remarks
1.	Alkaloids	Mayer's Test	+
2.	Flavonoids	Lead acetate Test	+
3.	Terpenoids	Chloroform Test	+++
4.	Steroids	Salkowski's Test	+++
5.	Anthocyanin	Anthocyanin Test	-
6.	Protein	Ninhydrin Test	-

7.	Carbohydrates	Molisch's Test	+++
8.	Fixed oil/fat	Filter paper Test	+++
9.	Saponin	Froth Test	+++
10.	Glycosides	Fehling's Test	+++
11.	Tannin/Phenolic	FeCl <sub>3</sub> Test	++

### Microscopic characters:

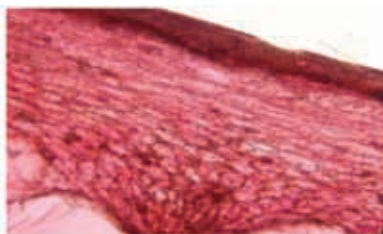
#### Anatomy of fruit:

Transverse section of fruit shows epicarp composed of polygonal tubular epidermal cells covered with thin cuticle, bears unicellular, thick walled warty, erect trichomes; hypodermis made up of 6 to 7 layers of parenchymatous cells; mesocarp very wide, composed of loosely arranged parenchymatous cells interspersed by large cavities, lined by epithelial layer; and well developed bicollateral vascular strands associated with groups of cylindrical sheath of pericycle fibres (Quality Standards of Indian Medicinal Plants, Vol 3).

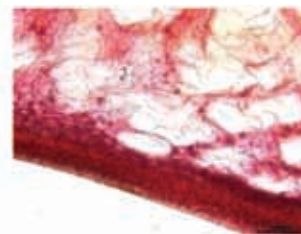
Parenchymatous cells of mesocarp contain clusters and prisms of calcium oxalate crystals. The innermost 8 to 10 rows of tangentially elongated parenchymatous cells of the mesocarp extend into broad oval bands alternating with cavities and contain starch grains, clusters and prismatic crystals of calcium oxalate. Endocarp consists of narrow band of several layers of tangentially elongated compactly arranged parenchymatous cells.



Trichome



Hypodermis



Endocarp and mesocarp

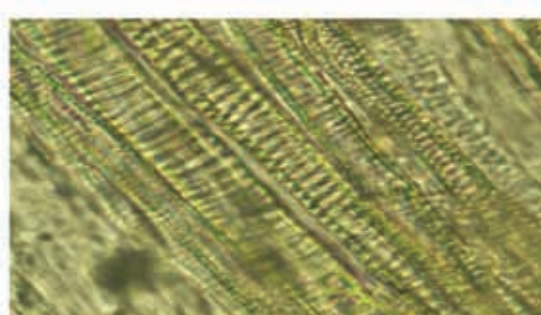
Figure: TS of fruit of *Sapindus mukorossi*.

#### Powder microscopy:

Shows lignified radially elongated thick-walled groups of palisade like epidermal sclereids of the testa associated with stone cells, fragments of pericycle fibres with narrow lumen, vessels, simple and compound spherical starch grain.



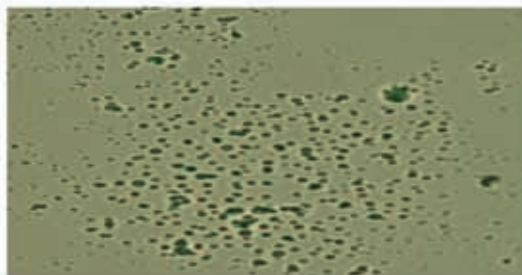
Fibre



Vessels



Stone cell



Starch grains

Figure : Powder characteristics of fruit of *Sapindus mukorossi*.

तालिका २३.५.१ : Quality Standard Parameters Chirayito (*Swertia chirayita*)

S.N.	Sample site	Loss on Drying (%)	Total Ash (%)	Acid Insoluble Ash (%)	Water Soluble Ash (%)	Alcohol Extractive Value (%)	Water Extractive Value (%)
1.	Dhuncha, Rasuwa	10.99	6.27	2.21	2.86	13.44	17.19
2.	Maipokhari, Ilam	11.58	4.16	0.67	1.77	10.86	15.49

तालिका २३.५.२ : Phytochemical Screening

S.N.	Parameters	Test Method	Remarks
1.	Alkaloids	Mayer's Test	++
2.	Flavonoids	Lead acetate Test	+++
3.	Terpenoids	Chloroform Test	+++
4.	Steroids	Salkowski's Test	++
5.	Anthocyanin	Anthocyanin Test	-
6.	Protein	Ninhydrin Test	-
7.	Carbohydrates	Molisch's Test	+++
8.	Fixed oil/fat	Filter paper Test	+
9.	Saponin	Froth Test	-
10.	Glycosides	Fehling's Test	+++
11.	Tannin/Phenolic	FeCl <sub>3</sub> Test	+++

#### Macroscopic characters:

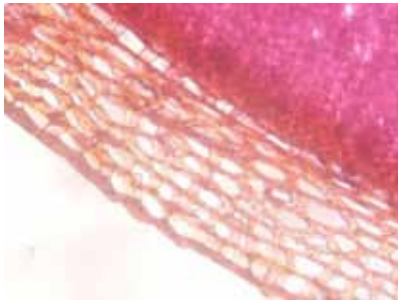
The dried plant is broken into pieces. Root is cylindrical with hair like secondary roots. Stem cylindrical at base whereas quadrangular at top. Roots are more or less rough with scar of secondary roots, fracture short and conspicuous. Stem smoother than root with leaf scar, fracture short and conspicuous. Root is brownish and stem is greenish brown in color. Leaf is somewhat rough but glabrous, three to five nerve, dark greenish in colour, petiole absent.

#### Microscopic characters:

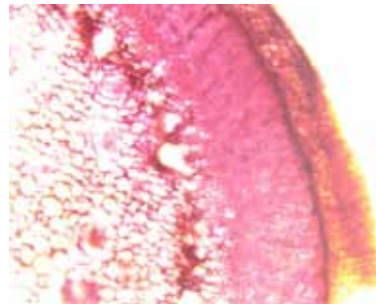
##### Anatomy of stem:

Transverse section of stem shows the outermost single layered epidermis made up of barrel shaped cells with anticlinal walls. Epidermal cells are covered by a thick cuticle. Epidermis is followed by 4-5

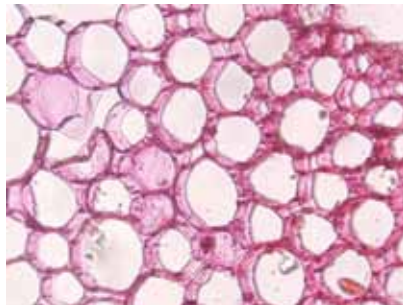
layered parenchymatous cortexes. Cortex is followed by distinct endodermis showing anticlinal or periclinal walls. It possesses a distinct amphipholic siphonostele. Xylem is composed of tracheids, fibers and few vessels, mostly single or rarely in groups of two. Medullary ray are absent. The central part of stele is occupied by large easily separable pith having pronounced intercellular spaces. Cells contain minute acicular crystals in abundance.



Cortex and Vascular bundle



Cork cells



Pith cells

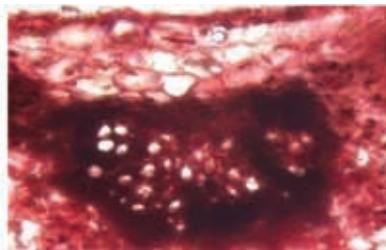
Figure : TS of stem of *Swertia chirayita*.

### Anatomy of leaf:

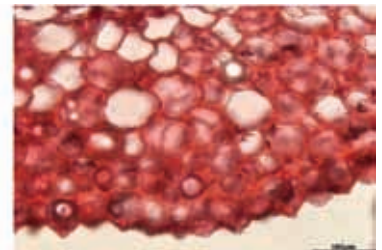
Vertical section of leaf shows a layer of upper and lower epidermis embedded at places with mucilage cells covered with thick and striated cuticle, the lower epidermal cells being embedded with stomata; an arc of meristele lying in the ground tissue of the midrib is bicollateral few phloem cells being collapsed at the junction of xylem and phloem, palisade cells of the mesophyll tissue is so ill developed that at times it is difficult to differentiate from spongy parenchyma, resin cells, mucilage cells, oil drops and minute acicular crystals of calcium oxalate traversed throughout the parenchyma cells of the section.



vs of leaf



Parenchymatous Cells

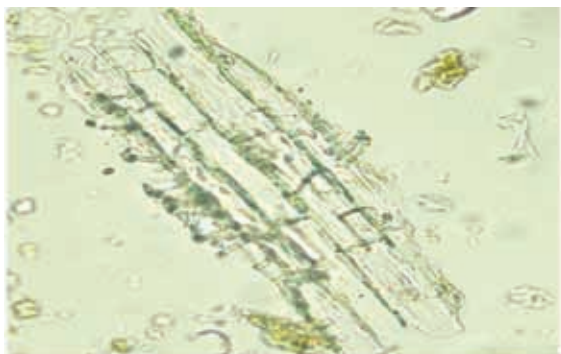


vascular Bundles

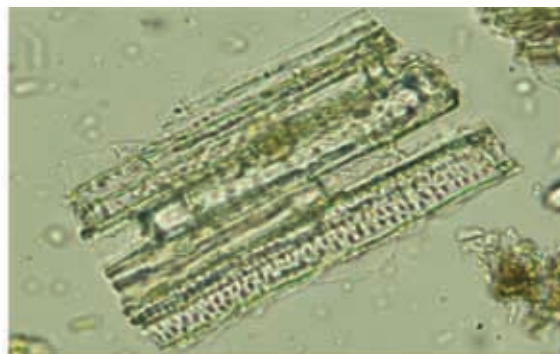
Figure : VS of leaf of *Swertia chirayita*.

### Powder microscopy:

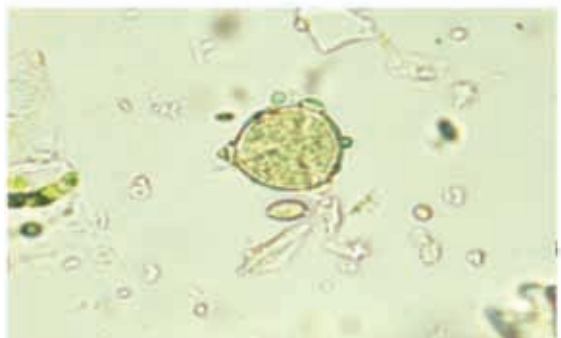
Powder shows the fragments of parenchymatous cells; fragments of spiral and pitted vessels; few spherical smooth surfaced pollen grains; fragments of pitted thick walled and thin walled fibres, few simple starch grains scattered as such throughout the powder.



Parenchymatous cells



Vessels



Pollen grain



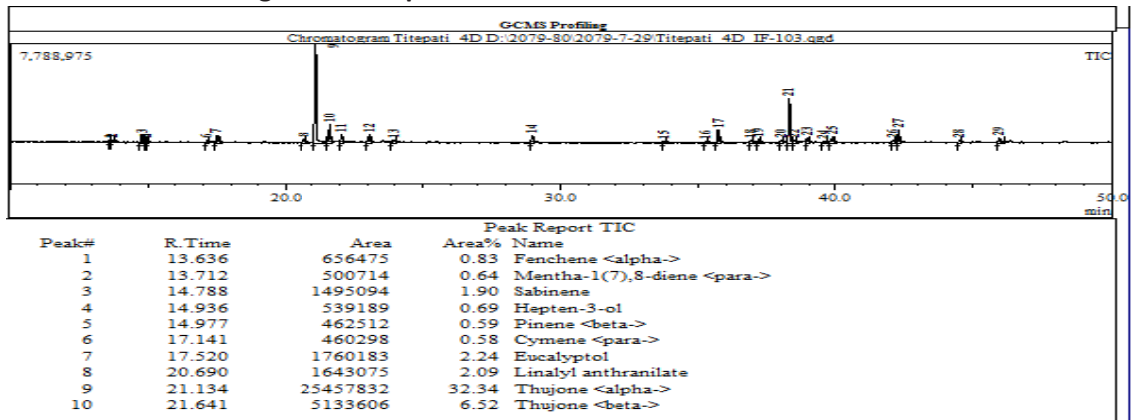
Fibre

Figure : Powder characteristics of *Swertia chirayita*.

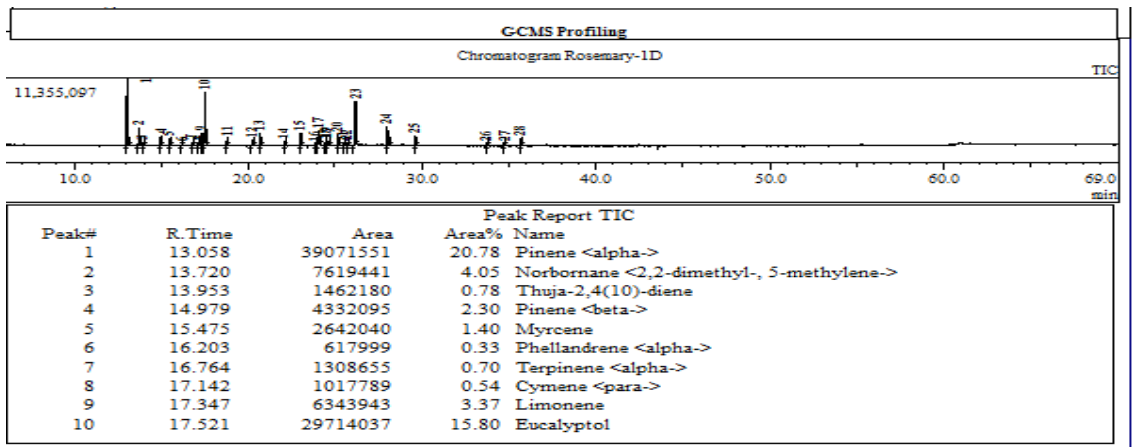
### २.१० सुगन्धित तेलयुक्त वनस्पतिहरूको Reference Chromatogram तयार गर्ने

यस कार्यक्रम अन्तर्गत इन्स्ट्रुमेन्ट शाखा, वनस्पति विभागद्वारा दोलखा, रामेछाप, मन्थली, सिराहा, धनुषा र नुवाकोट जिल्लाका विभिन्न क्षेत्रहरूबाट ४-प्रजातिका वनस्पतिहरू अदुवा, बेल, रोजमेरी र तितेपाति सङ्कलन गरी hydro distillation प्रक्रियाबाट essential oil extract गरी GCMS बाट परीक्षण गरी reference chromatogram तयार गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ। साथै उक्त सुगन्धित तेलहरूको chromatogram निम्न बमोजिम पाइएको छ।

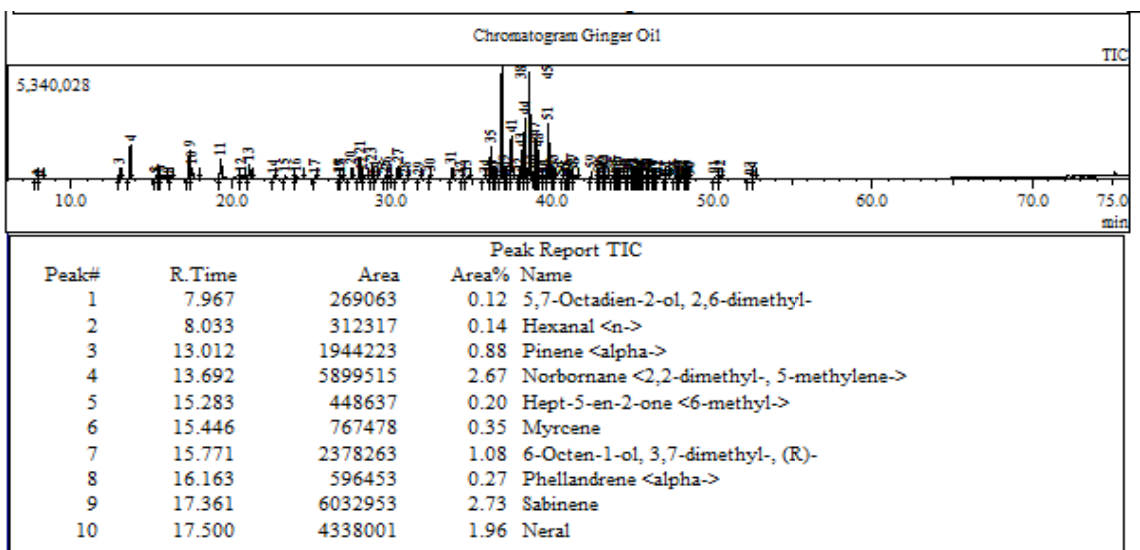
### 1. Reference Chromatogram of Titepati



### 2. Reference Chromatogram of Rosemary

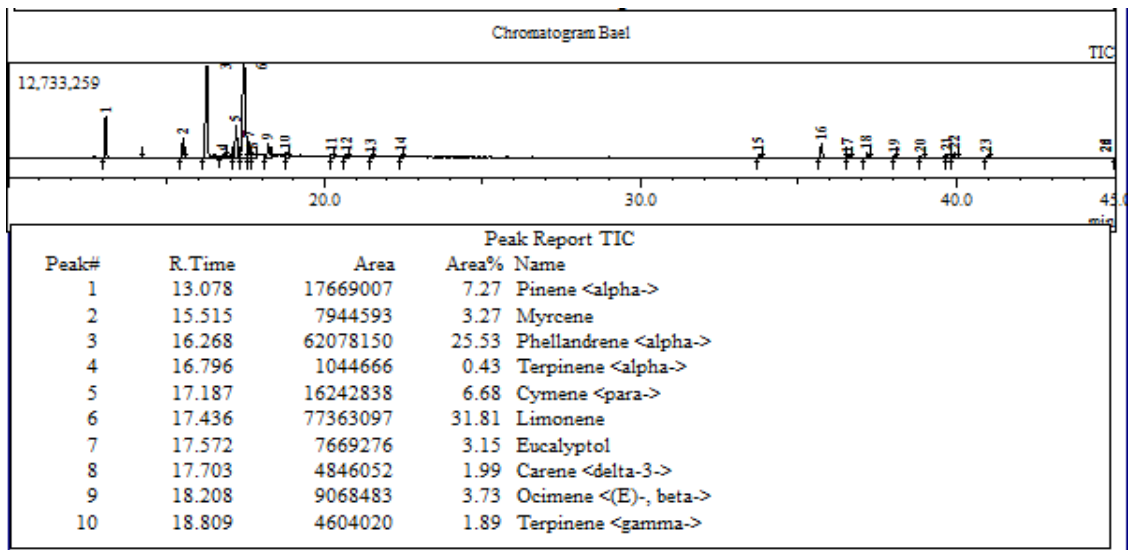


### 3. Reference Chromatogram of Ginger





#### 4. Reference Chromatogram of Bael



#### २.११ सुगन्धित तेलयुक्त वनस्पतिहरूको GCMS Profiling गर्ने

यस कार्यक्रम अन्तर्गत इन्स्ट्रुमेन्ट शाखाद्वारा दामन र मकवानपुर क्षेत्रबाट सुगन्धकोकिला र सुगन्धवालका विरुवाहरू साथै उच्च हिमाली क्षेत्र, लाडटाङ्ग-गोसाइकुण्ड तथा लमजुङ्ग-मनाङ्गबाट सुगन्धित विरुवाहरू *Rhododendron setosum*, *Rhododendron anthopogon*, *Elsholtzia fruticosa*, *Boeninghausenia albiflora*, *Juniperus recurva*, *Nardostachys grandiflora*, *Thymus linearis*, *Oreganum vulgare*, *Elsholtzia blanda*, *Juniperus indica*, *Heracleum spp.*, *Artemisia dubia* र *Nepetaleucophylla* सङ्कलन गरी hydro distillation प्रक्रियाबाट essential oil extract गरी GCMS profiling गरिएको छ ।

#### २.१२ मेन्था र क्यामोमाइलको GCMS बाट गुणस्तर निर्धारण

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँकेद्वारा मेन्था खेती भएको बाँकेको ६ स्थानबाट मेन्था (पात र डाँठ) संकलन गरी सुगन्धित तेल प्रतिशत निर्धारण भएको छ । जसमध्ये बाँकेको डुडुवा र शमशेरगन्ज क्षेत्रबाट संकलित मेन्थामा तेल प्रतिशत उच्च (३.८% र ३.६९%) पाइएको छ । जसको विवरण तालिका २५ बमोजिम रहेको छ ।

तालिका २५ : मेन्थाको सुगन्धित तेल प्रतिशत निर्धारण, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके

S.N.	Location	Sample (Leaf and stem)	Sample weight	Oil volume ml	Oil Percentage
1.	Duduwa	DD	100g	3.8	3.8 %
2.	Sarra	SR	100	3.66	3.66%
3.	Mataiya	MT	100	3.22	3.22%
4.	Dhakeri	DK	100	3.5	3.5%
5.	Nepalgunj, Office	OF	100	1.5	1.5%
6.	Samsargunj	SS	100	3.69	3.69%

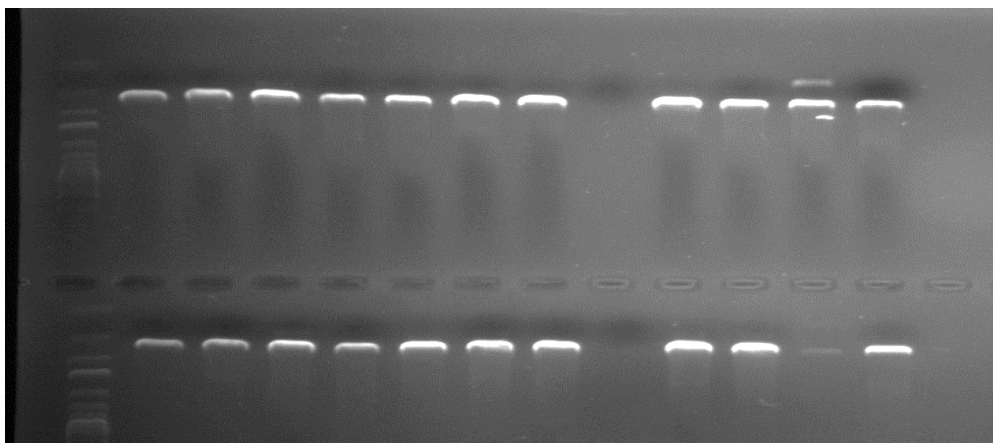
### २.१३ DNA Bar Coding, Genome Characterization अध्ययन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वायोटेक्नोलोजी शाखा, वनस्पति विभागद्वारा ४ जिल्ला (मुस्ताङ्ग, कास्की, मनाङ र लमजुङ) बाट तालिका २६.१ बमोजिमका ४३ प्रजातिका ८३ DNA का नमूनाहरू संकलन गरिएको जसमध्ये तालिका २६.२ बमोजिमका १९ नमूनाहरूको PCR परीक्षण गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ।

तालिका २६.१ : आ.व. २०७९/०८० मा संकलन गरिएका DNA का नमूनाहरू

S.N.	Name of species	Locality	No. of DNA samples
1.	<i>Artemisia mustangensis</i>	Syang, Mustang	3
2.	<i>Artemisia</i> spp.	Around Muktinath, Mustang, Mustang	3
3.	<i>Begonia</i> spp.	Ghasa, Mustang, Mustang	1
4.	<i>Berberis mucrifolia</i>	Around Muktinath, Mustang, Mustang	2
5.	<i>Corydalis terracina</i>	Kaski	1
6.	<i>Dendrobium amoenum</i>	Pipaldali, Panchase, Kaski	3
7.	<i>Dendrobium eriflorum</i>	Tiptyang, Myagdi	1
8.	<i>Dendrobium eriflorum</i>	Panchase, Kaski, Kaski	3
9.	<i>Diplazium khullari</i>	Timang to Lamjung	3
10.	<i>Draba</i> spp.	Way to Manang to Tanki, Manang	2
11.	<i>Elaeagnus tricholepis</i>	NBG, Lalitpur	1
12.	<i>Engelhardia spicata</i>	Pipaldali, Panchase, Kaski	1
13.	<i>Ensete nepalense</i>	NBG, Lalitpur	1
14.	<i>Ensete</i> spp.	Salyan	1
15.	<i>Epipactis</i> spp. (Orchid)	Jharkot, Mustang	1
16.	<i>Equisetum diffusum</i>	Way to Manang to Tanki, Manang	2
17.	<i>Fallopia nepalensis</i>	Bhujung, Lamjung	1
18.	<i>Huperzia</i> spp.	Ghasa, Mustang, Mustang	2
19.	<i>Juniperus</i> spp.	Gunsang, Manang	1
20.	<i>Labiata</i> spp. 1	Way to Gunsang, Manang	2
21.	<i>Labiata</i> spp. 2	Manang to Tanki, Manang	2
22.	<i>Mallotus</i> spp.	Salyan	1
23.	Moss spp. 1	Pisang, Manang	2
24.	<i>Odontichilus nandae</i>	Kaski	1
25.	<i>Origanum vulgare</i>	Gunsang, Manang	3
26.	<i>Oxytropis williamsii</i>	Marpha, Mustang, Mustang	3
27.	<i>Oxytropis williamsii</i>	Way to Tanki to Gunsang, Manang	3
28.	<i>Pedicularis longifolia</i>	Jharkot, Mustang	1
29.	<i>Pedicularis</i> spp.	Nearby Gunsang, Manang	1
30.	<i>Pisticia chinensis</i>	Salyan	3
31.	<i>Polygonatum</i> spp.	Way to Tanki to Gunsang, Manang	2

32.	<i>Primula sharmae</i>	Jharkot, Mustang	3
33.	<i>Pyrossia flocculosa</i>	Octopus waterfall, Chymche, Lamjung	2
34.	<i>Rhodiola</i> spp.1 & 2	Lete, Mustang	3
35.	<i>Rosa</i> spp.	Salyan	1
36.	<i>Salvia</i> spp.	Jharkot, Mustang	2
37.	<i>Silene helleboriflora</i>	Bhujung, Lamjung	1
38.	<i>Synotis managensis</i>	Humde Airport, Manang	3
39.	<i>Taxus contorta</i>	Manang, Mustang	2
40.	<i>Taxus mairei</i>	Makawanpur	3
41.	<i>Taxus</i> spp. 1	Pisang, Manang	1
42.	<i>Thymus linearis</i>	Gunsang, Manang	3
43.	<i>Zanthoxylum armatum</i>	Salyan	2
		Total DNA Samples	83



तस्वीर : DNA नमुनाहरूको rbcL मार्करबाट PCR amplification परीक्षण

तालिका २६.२ : PCR परीक्षण गरिएका DNA का नमुनाहरूको विवरण

S.N.	Name	PCR Primers				
		Extraction	rbcL	Matk	PsbA/trnH	TrnL-TrnF
1.	<i>Fallopia nepalensis</i>	✓	✓	✓	✓	✓
2.	<i>Silene helleboriflora</i>	✓	✓	✓	✓	✓
3.	<i>Dendrobium eriflorum</i>	✓	✓	✓	✓	
4.	<i>Synotis managensis</i>	✓	✓	✓		✓ Faint
5.	<i>Corydalis terracina</i>	✓	✓	✓	✓ Faint	✓ Faint
6.	<i>Odontochilius nandae</i>	✓	✓	✓	✓	
7.	<i>Clematis</i> spp.	✓	✓			✓ Faint
8.	<i>Berberis mucrifolia</i>	✓	✓	✓		✓
9.	<i>Polygonatum</i> spp.	✓	✓	✓	✓	

10.	<i>Diplazium khullari</i>	✓				
11.	<i>Ensete spp.</i>	✓	✓			
12.	<i>Ensete nepalense</i>	✓	✓			
13.	<i>Elaeagnus tricholepis</i>	✓				
14.	<i>Epipactis spp.</i>	✓				✓
15.	<i>Taxus wallichiana</i>	✓	✓	✓	✓	✓
16.	<i>Taxus spp.</i>	✓	✓	✓	✓	✓
17.	<i>Taxus spp.</i>	✓	✓	✓	✓	✓
18.	<i>Taxus spp.</i>	✓	✓	✓	✓	✓
19.	<i>Taxus contorta</i>	✓	✓	✓	✓	✓
Total DNA extraction		19				
Total PCR amplification		52	16	13	11	12

२.१५ गुणस्तर विकासको लागि खेती प्रविधि अनुसन्धान गरी सोसम्बन्धी प्राविधिक पुस्तिका तयार गर्ने

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषामा नीमको खेती प्रविधि अध्ययन अनुसन्धान भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरद्वारा पर्वतीय वनस्पति उद्यान दामना धसिङ्गेको चार विभिन्न स्थानहरूबाट बिउ संकलन गरिएको बिउहरूको नर्सरी गरिएको र चार विभिन्न स्थानहरूबाट संकलन गरिएको धसिङ्गेको जर्मप्लाजमहरू प्लटमा रोपण गरी तथ्याङ्क संकलन तथा नियमित स्याहार सम्भारको कार्य भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँकेद्वारा निशोथको खेती प्रविधि नर्सरी अध्ययन गरिएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानद्वारा सुगन्धकोकिलामा खेती प्रविधि अनुसन्धान गरी सोसम्बन्धी प्राविधिक पुस्तिका तयार गरिएको छ। साथै वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्लाद्वारा सेतो चिनीमा अध्ययन अनुसन्धान गरिएको छ। जसको विवरण तालिका २७ बमोजिम रहेको छ।

तालिका २७ : गुणस्तर विकासको लागि खेती प्रविधि अनुसन्धान विवरण

क्र.सं.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र	अध्ययन भएको प्रजाति
१.	धनुषा	निम
२.	मकवानपुर	धसिङ्गे
३.	सल्यान	सुगन्धकोकिला
४.	बाँके	निशोथ
५.	जुम्ला	सेतो चिनी

२.१६ प्राकृतिक अवस्थामा साइटिसमा सूचिकृत प्रजातिको Population status अध्ययन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत जैविक विविधता तथा साइटिस शाखा, वनस्पति विभागद्वारा सुनाखरी परिवारका ४ सुनाखरी प्रजातिको जनसांख्यिक अवस्था अध्ययन गरिएको छ। अध्ययन विवरण तालिका २८ बमोजिम रहेको छ।

तालिका २८ : प्राकृतिक अवस्थामा साइटिसमा सूचिकृत प्रजातिको Population status अध्ययन विवरण

क्र.सं.	प्रजाति	जिल्ला	अध्ययन क्षेत्र	जनसांख्यिक अवस्था (Population density)
१.	<i>Dendrobium eriiflorum</i>	कास्की	पञ्चासे क्षेत्र	१२३.८६ विरुवा/हे
२.	<i>Dendrobium amoenum</i>	दोलखा	बन्चरे, देउराली	५६.९ विरुवा/हे
३.	<i>Dendrobium aphyllum</i>	दोलखा	बन्चरे, देउराली	३६.१ विरुवा/हे
४.	<i>Dendrobium nobile</i>	दोलखा	बन्चरे, देउराली	२१.५३ विरुवा/हे

२.१७ Seasonal Variation of chemical constituents of Aromatic Plants

यस कार्यक्रम अन्तर्गत इन्ट्रुमेन्ट शाखा, वनस्पति विभागद्वारा सिन्धुपालचोक र दोलखाबाट Eucalyptus, Wintergreen र Dhupi (*Thuja* spp.) का विरूवाहरू मंसिर महिना (Winter Season) मा सङ्कलन गरी GCMS बाट परीक्षण कार्य सम्पन्न गरिएको छ। अध्ययन विवरण तालिका २९.१, २९.२ र २९.३ बमोजिम रहेको छ।

तालिका २९.१ : Eucalyptus को सुगन्धित तेल GCMS बाट परीक्षण गर्दा प्राप्त नतिजा

S.N.	Places	Major constituents (area% as GCMS chromatogram)					Month of Collection
		Eucalyptol	Limonene	Terpineol	Aromadendrene	Carveol	
1.	Sukute	43.25	24.91	3.17	1.29	1.26	Paush

तालिका २९.२ : Wintergreen को सुगन्धित तेल GCMS बाट परीक्षण गर्दा प्राप्त नतिजा

S.N.	Places	Major constituents (area% as GCMS chromatogram)			Month of Collection
		Methyl salicylate	Eugenol	Thymol	
1.	Sanopokhari	98.66	0.10	0.09	Paush

तालिका २९.३ : Dhupi (*Thuja* spp.) को सुगन्धित तेल GCMS बाट परीक्षण गर्दा प्राप्त नतिजा

S.N.	Places	Major constituents (area% as GCMS chromatogram)					Month of Collection
		$\alpha$ -Pinene	Sabenene	Terpinen-4-ol	$\alpha$ - Thujene	Myrcene	
1.	Kavre	40.74	7.21	4.83	4.18	3.78	Paush

२.१८ जडीबुटीको एण्टिमाइक्रोबियल अध्ययन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वायोलोजिकल शाखा, वनस्पति विभागमा आन्तरिक नमुनाहरू - १० वनस्पति प्रजातिका ३४ सारतत्त्वहरूको एण्टिमाइक्रोबियल क्षमता परीक्षण गरिएको छ, बाह्य नमुना- सेवाग्राहीबाट प्राप्त १७ नमुनाहरूको परीक्षण सम्पन्न भई परीक्षण कार्य भएको छ। परीक्षण गरिएका जडीबुटीका प्रजातिहरू तथा परीक्षण पश्चात प्राप्त नतिजाको विस्तृत विवरण तालिका ३०.१, ३०.२ र ३०.३ बमोजिम रहेको छ।











तालिका ३०.२ : परीक्षण गरिएका जडीबुटीका प्रजातिहरू तथा परीक्षण पश्चात प्राप्त नतिजाको विस्तृत विवरण (Screening of Antimicrobial Activity)

S.No.	Name of the Sample	Test solution		Zone of inhibition (mm)**													
		Concentration mg/ml	Solvent	B.s.	E.f.	E.c.	K.p.	P.v.	P.a.	S.T.	S.d.	S.a.	S.e.	C.a.	S.c.		
1.	Extract of <i>Nyctanthes arbortristis</i> (Parijat)	100	Dimethyl sulfoxide	8.70@ 100 mg.mL <sup>-1</sup> 8.62@ 200 mg.mL <sup>-1</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.	Extract of <i>Callicarpa macrophylla</i>	100	Ethanol	9.40@ 100 mg.mL <sup>-1</sup> 9.60@ 200 mg.mL <sup>-1</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.	Extract of <i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	250	10% aq. DMSO with 5% Tween 80	9.10@ 200 mg.mL <sup>-1</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.	Extract of <i>Euphorbia royleana</i>	250	10% aq. DMSO with 5% Tween 80	6.82@ 200 mg.mL <sup>-1</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.	Extract of <i>Heracleum nepalense</i>	100	DMSO	8.20@ 200 mg.mL <sup>-1</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.	C.DP-1	100	DMSO	8.70@ 100 mg.mL <sup>-1</sup> 8.62@ 200 mg.mL <sup>-1</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.	C.DP-2	100	DMSO	9.40@ 100 mg.mL <sup>-1</sup> 9.60@ 200 mg.mL <sup>-1</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

तालिका ३०.३ : परीक्षण गरिएका जडीबुटीका प्रजातिहरू तथा परीक्षण पश्चात प्राप्त नतिजाको विस्तृत विवरण (Microbial Contaminants Analysis)

S.no.	Sample name (as given by the customer)	Test parameters*		WHO use category	Microbial Limit for the use category		WHO Compliance
		Total viable count bacteria (per gm sample)	Total viable count fungi (per gm sample)		Total viable count bacteria (per gm sample)	Total viable count fungi (per gm sample)	
1.	Gurung Himalayan Tea Lemon Grass	LTDL	59773	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Compliant
2.	Gurung Himalayan Tea Turmeric	1.41E+08	59266	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Non-compliant
3.	Gurung Himalayan Tea Ginger	1.78E+08	24685	Herbal materials that have been pretreated	max. 10000000	max. 10000	Non-compliant
4.	Ginger Tea	LTDL	10964	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Compliant
5.	Tulsi Tea	9982033	61889	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Non-compliant
6.	Tulsi Ginger Tea	26666667	79013	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Non-compliant
7.	Lemongrass Ginger Tea	19996001	LTDL	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Non-compliant
8.	Turmeric Ginger Lemongrass	11966494	2992	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Non-compliant
9.	Sweet Ginger Tea	LTDL	LTDL	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Compliant
10.	Lemon Ginger	25679013	988	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Non-compliant
11.	Peppermint Tea	LTDL	7919	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Compliant
12.	Licorice Cinnamon Tea	LTDL	6990	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Compliant
13.	Turmeric Ginger Licorice	24880574	2986	Herbal medicines to which boiling water is added before use	max. 10000000	max. 10000	Non-compliant

## २.१९ सूक्ष्मजीवहरूको रिफरेन्स तथा आइसोलेट कल्चर

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वायोलोजिकल शाखा, वनस्पति विभागद्वारा १२ प्रजातिका सूक्ष्मजीवहरूको कल्चरबाट working culture तयार गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ ।

## ३. प्रयोगशाला सेवा तथा सुदृढिकरण

### ३.१ Laboratory Accreditation Support Program (Internal/External calibration, Internal/External audit, Method/Instrument validation, SOP preparation, NC closure, New parameter application, documentation, management review)

प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला र गुणस्तर निर्धारण शाखा वनस्पति विभागबाट वनस्पति विभागमा रहेको प्रयोगशालाका विभिन्न Glassware तथा Balance mass हरू External Calibration को लागि नेपाल गुणस्तर तथा नापतौल विभाग पठाएको, Inter laboratory comparison अन्तर्गत roasted and ground powder of Coffee को total ash, moisture content and water soluble ash र Honey को Ash value Determination मा भाग लिनुका साथै Internal Quality Control को कार्य सम्पन्न भएको छ ।

### ३.२ ट्रेडसपोर्ट (विश्लेषण, प्रमाणीकरण, गुण नियन्त्रण तथा सिफारिस)

जैविक विविधताको दृष्टिकोणले धनी देश नेपालमा प्राकृतिक अवस्थामा खेर गइरहेका जडीबुटीहरूको दिगो व्यवस्थापन गरी उपयोग गर्नसके स्थानीय जनताको जीवनस्तर उकास्न पुग्ने देखिन्छ । अन्तर्राष्ट्रिय बजारमा गुणस्तरीय नेपाली जडीबुटी तथा तिनका सारतत्त्वको पहिचान कायम गर्न र व्यापार प्रवर्द्धन सहयोग पुऱ्याउन यस विभाग अन्तर्गतको प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालाले सुगन्धित तेल एवं अन्य वनस्पतिको विदेश निर्यातका लागि पहिचान, प्रमाणीकरण सिफारिसको कार्य सम्पादन गर्दै आएको छ । यसबाट सेवाग्राहीले विश्लेषण तथा सिफारिस सेवा प्राप्त गरी जडीबुटी तथा तिनका सारतत्त्व विदेश निकासी गरी विदेशी मुद्रा आर्जन गरेका छन् । यस आ.व.२०७९/८० मा प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालाद्वारा १०४७ वटा नमुनाको विश्लेषण, प्रमाणीकरण, गुण नियन्त्रण तथा सिफारिस गरिएको छ । यस कार्यबाट १३,१३४.८ किलोग्राम वनस्पतिजन्य सुगन्धित निर्यातका लागि सिफारिस भएको छ । जसको विवरण तालिका ३१ मा दिइएको छ । सेवा प्राप्त गर्ने संघ संस्थाको विवरण अनुसूची ६ अनुसार रहेको छ ।

तालिका ३१ : २०७९/८० मा निर्यातका लागि सिफारिस/विश्लेषण/प्रमाणीकरण गरिएका सुगन्धित तेलहरूको विवरण

क्र.सं.	सुगन्धित तेल	परिणाम (के.जी.)
१.	Wintergreen	१०५८१.८
२.	Palmarosa	७७४
३.	Lemongrass	४६०
४.	Eucalyptus	४३६
५.	Cedarwood	३००
६.	Citronella	२६२
७.	Dhatelo	१२०
८.	Juniper	१०५
९.	Abies	५०
१०.	Artemisia	४६
<b>Total</b>		<b>१३१३४.८</b>

### ३.३ सेवाग्राहीबाट प्राप्त नमुनाहरूको परीक्षण तथा प्रयोगशाला सेवा

यस कार्यक्रम अन्तर्गत बायोलोजिकल शाखा र इन्स्ट्रुमेन्ट शाखा, वनस्पति विभागबाट सेवाग्राहीबाट प्राप्त नमुनाहरूको विभिन्न प्रयोगशाला सेवा GCMS and FTIR analysis, सूक्ष्मजीविय संदूषक परीक्षण (Microbial Limit Test) र सूक्ष्मजीवविरोधी क्षमता परीक्षण (Antimicrobial activity screening) सम्बन्धी परीक्षण सेवा उपलब्ध गराइएको छ। यसबाट सेवाग्राहीबाट प्राप्त ३७ वटा नमुनाहरूको माइक्रोवियल कन्टामिनान्टस एनालाइसिस र सूक्ष्मजीव विरोधी क्षमता परीक्षण र २९५ वटा नमुनाहरूको GCMS and FTIR analysis को परीक्षण गरी जम्मा ३३२ नमुनाहरूको प्रयोगशाला परीक्षण सेवाप्रदान गरिएको छ।

### ३.४ Reference Chemical व्यवस्थापन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालामा अध्ययन अनुसन्धान तथा प्रमणिकरण सेवाका लागि आवश्यक पर्ने ५ प्रकारका रेफरेन्स केमिकल खरीद तथा व्यवस्थापनको कार्य सम्पन्न भएको छ।

### ४. वनस्पति तथा जडीबुटीहरूको स्वस्थानीय तथा परस्थानीय संरक्षण

#### ४.१ उद्यानमा नभएका वनस्पतिहरूको संकलन तथा संरक्षण

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/०८० मा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी र ७ वटा वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरूबाट संचालन तथा व्यवस्थापन भएको उद्यानमा नभएका वनस्पतिहरूको संकलन तथा संरक्षण गरिएको छ। सोको विवरण तालिका ३२ बमोजिमका रहेको छ।

#### तालिका ३२: उद्यानमा नभएका वनस्पतिहरूको संकलन तथा संरक्षण

क्र.सं.	कार्यालयको नाम	उद्यानमा नभएका वनस्पतिहरूको संकलन तथा संरक्षण प्रजातिहरूको नाम
१.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलाम	ठेकीफल, बाहुनीपाते, भूतकेश, वनकेरा, चिमफिंग, चिराइतो ञ :थान, <i>Liparis resupinata</i> , <i>Arundina graminifolia</i> , <i>Dendrobium farmosum</i> , <i>Dendrobium spp.</i> , <i>Agrostophyllum gracile</i> , <i>Cymbidium spp.</i>
२.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा	शिवलिङ्ग ( <i>Courouptia guianensis</i> ), ईमली ( <i>Tamarindus indica</i> ) भोटेलहरा ( <i>Gnetum montanum</i> ), रातकी रानी ( <i>Cestrum nocturnum</i> ) र रोजमेरी ( <i>salvia rosmarinus</i> )
३.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर	<i>Pandanus spp.</i> , <i>Sterculia spp.</i> , <i>Cyperus spp.</i> , <i>Typha angustifolia</i> , <i>Coix lacryma-jobi</i> , <i>Anthocephalus chinensis</i> , <i>Basella alba</i> , <i>Tamilnadia uliginosa</i> , <i>Cyperus alternifolius</i> , <i>Helminthostachys zeylanica</i> , <i>Botrychium lanuginosum</i>
४.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके	<i>Spilanthus calva</i> , <i>Shorea robusta</i> , <i>Coix lachrymal-jobi</i> , <i>Phyllodium pulchellum</i> , <i>Chenopodium ambrosioides</i> , <i>Phyllodium pulchellum</i> , <i>Gnetum montanum</i>
५.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान	<i>Bulbophyllum odoratissimum</i> , <i>Roscoea purpurea</i> , <i>Pectalis gygaudiana</i> , <i>Spiranthes sinensis</i> , <i>Pleione humilis</i> , <i>Herbanium latinium</i> , <i>Didymocarpus primulifolium</i> , <i>Hypericum williamsii</i> , <i>Polygonatum verticillatum</i> , <i>Thunia alba</i> , <i>Delonia regia</i> , <i>Jacaranda mimosifolia</i> , <i>Cassia fistula</i> , <i>Sterculia villosa</i> . <i>Operculina turpethum</i> , <i>Passiflora incarta</i> , <i>Phalaenopsis taenialis</i> , <i>Luisia species</i>
६.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला	सेतो चिनी, पाँचऔले, जटामसी, कटुको, चिराइतो, सतुवा, जिम्बु
७.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली	<i>Nymphaea rubra</i> , <i>Pilea macrophylla</i> , <i>Monihot esculenta</i> <i>Strobilanthes spp.</i> , <i>Dioscorea spp.</i> , <i>Selaginella spp.</i> , <i>Molineria spp.</i> , <i>Marchantia spp.</i> , <i>Adiantum spp.</i> , <i>Styrychanus spp.</i> Mushroom

## ४.२ संकटापूर्ण थप प्रजातिहरूको स्वस्थानीय संरक्षण कार्य

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरूद्वारा संकटापूर्ण अवस्थामा रहेका वनस्पति प्रजातिहरूको स्वस्थानीय संरक्षण कार्य भएको छ। सो सम्बन्धी विवरण तालिका ३३ बमोजिम रहेको छ।

तालिका ३३ : संकटापूर्ण थप प्रजातिहरूको स्वस्थानीय संरक्षण विवरण

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र	बिरुवाको प्रजाति	स्थान
धनुषा	बरो	श्री केमलीपुर सा.व., दुङ्गेली डाँडा
मकवानपुर	भोटे लहरा, जगर	श्री प्रगतिशील मध्यवर्ती सामुदायिक वन उपभोक्ता, पदमपोखरी
सल्यान	चिराइतो, काकड़सिंगी	श्री सुनाखरी सा.व.उ.स. र हिमाली सा.व.उ.स.
कैलाली	लौठसल्ला	सुर्नया गाउँपालिका वडा नं. ८ ढोल्यामोड बैतडी

## ५. व्यवसायिक खेती तथा विस्तार

### ५.१ पकेट क्षेत्र प्रवर्द्धन कार्यक्रम

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानद्वारा कर्णाली पकेट क्षेत्रमा छनौटमा परेका ५ समूह/सहकारी मार्फत पोली हाउस/भण्डारण घर निर्माण तथा टिमुर, काउलो, तेजपात तथा अन्य विरुवा रोपण गरी ७ हेक्टर क्षेत्रफलमा जडीबुटीको व्यावसायिक खेती गरिएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र जुम्लाद्वारा पकेट क्षेत्रमा कार्यक्रममा छनौट भएका ७ समूह/सहकारीहरू मार्फत ४ हेक्टर क्षेत्रफलमा अतिस रोपण गरी जडीबुटीको व्यावसायिक खेती गरिएको छ। यसैगरी वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलालीद्वारा पकेट क्षेत्रमा कार्यक्रममा छनौट भएका १० समूह/सहकारीहरू मार्फत ४८ हेक्टर क्षेत्रफलमा कुरिलो, सेतक चिनी र रिठ्ठाको रोपण गरी व्यावसायिक खेती गरिएको छ। यसरी कर्णाली र सुदुरपश्चिमका पकेट क्षेत्रहरूमा जम्मा ५९ हेक्टरमा जडीबुटीको व्यावसायिक खेती प्रवर्द्धन कार्यक्रम संचालन भएको छ। सो समूह सहकारीको विवरण अनुसूची ७.१, ७.२ र ७.३ अनुसार रहेको छ।

### ५.२ जडीबुटी समूह/सहकारी खेती विस्तारका लागि प्राविधिक सरसल्लाह

यस कार्यक्रम अन्तर्गत जडीबुटी खेती गर्न ईच्छुक कृषक, जडीबुटी समूह/सहकारीहरूलाई खेतीमा अग्रसर गराउन सहजीकरण गर्ने उद्देश्यले जडीबुटी समूह सहकारी खेती विस्तारका लागि प्राविधिक सरसल्लाह क्रियाकलाप संचालन गरिएको हो। यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलामद्वारा समर्पण कृषि फर्म-राजगढ, वृहत एग्रो प्रा.लि.- मदरगाछी, तिनचुले जडिबुटी कृषि सहकारी, फाल्गुनन्द जडिबुटी कृषि सहकारी, दाजुभाइ कृषि सहकारी - फाक्तेप, व्यवस्थित कृषि फर्म - धाइजन, पाथिभारा कृषि समूह-अर्जुनधारा, इनोभेटिव बहुउद्देश्यीय कृषि फर्म-कालिकास्थामा प्राविधिक सरसल्लाह तथा अवलोकन गरिएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषाद्वारा लक्ष्मीनारायण जडीबुटी खेती समूह-२५ जना, कादरी जडीबुटी खेती समूह-१७ जना, मां जानकी जडीबुटी खेती समूह-१३ जना, मिथिला जडीबुटी सहकारी संस्था-१५ जना, राम जानकी जडीबुटी खेती समूह-२३ जना र हनुमान जडीबुटी खेती समूह-३१ जना गरी जम्मा ६ वटा जडीबुटी समूह/सहकारीको १२४ जना कृषकहरूलाई जडिबुटी खेती सम्बन्धी प्राविधिक सरसल्लाह प्रदान गर्नुका साथै अन्तरक्रिया कार्य सम्पन्न भएको छ। वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरद्वारा द्वन्द्व भन्ज्याङ्ग महिला तरकारी तथा पशुपालन कृषक समूह-२२ जना र थुम्के डाँडावास कबुलियत वन समूह-४० जना गरी जम्मा ६२ जना जडीबुटी कृषक साथै ५ विभिन्न टोल विकासका अध्यक्षहरू,

वडा अध्यक्ष तथा अन्य सरोकारवालाहरूसंग समन्वयात्मक छलफल बैठक संचालन गरी जडीबुटी खेती सम्बन्धी प्राविधिक सरसल्लाह प्रदान गरिएको छ । वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँकेद्वारा ३ वटा समूहमा जडीबुटी खेती विस्तारका लागि प्राविधिक सरसल्लाह प्रदान गरिएको छ । साथै वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्लाद्वारा १० जडीबुटी समूहलाई प्राविधिक सल्लाह दिने कार्य सम्पन्न भएको छ ।

## ६. जडीबुटी/वनस्पति ज्ञानको प्रचार प्रसार

### ६.१ विद्यालयहरूमा जडीबुटी सम्बन्धी जनचेतना

यस कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरूबाट तालिका ३४ बमोजिमका १२ वटा विद्यालयहरूमा जडीबुटी सम्बन्धी जनचेतना कार्यक्रम संचालन गरिएको छ ।

### तालिका ३४ : जडीबुटी सम्बन्धी जनचेतना संचालन गरेको विद्यालयको विवरण

कार्यालयको नाम	विद्यालयहरूमा जडीबुटी सम्बन्धी जनचेतना संचालन गरेको विद्यालयको नाम	विद्यार्थी संख्या
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, इलाम	श्री पन्च मा.वि., देउमाइ न.पा.३, इलाम श्री पन्चकन्या मा. वि. शान्तिडाँडा, इलाम	५४
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा	श्री तपसीबाबा मा.वी., धनुषा	९७
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर	श्रीलेकालीबसीफाँट मा.वि., भिमफेदी-९, मकवानपुर श्री सुनौला मा.वि., बज्रवराही-६, मकवानपुर श्री महेन्द्र ज्योति उच्च मा.वि., मनहरी गाँउपालिका-३, मकवानपुर श्री कान्तीमा. वि. बकैया-१२, ठिङ्गन, मकवानपुर	१६३
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके	श्री जनता मा. वि. बुच्चापुर, राप्तीसोनारी-९ बाँके श्री गणेश मा. वि. ढक्रेरी, बाँके	१६४
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान	श्री त्रिभुवन जनता मा.वि भोटेचौर, सल्यान	३१०
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला	श्री त्रिभुवन जनता मा.वि भोटेचौर, बाँके	२७५
वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली	श्री ऐश्वर्यमा. वि., धनगढी-१, कैलाली	३९९

### ६.२ सूचना केन्द्र व्यवस्थापन

यस कार्यक्रम अन्तर्गत आ.व. २०७९/८० मा स्थानीय स्तर तथा देशभित्र पाइने आर्थिक महत्वका जडीबुटीहरूको सम्बन्धमा कृषक, जडीबुटी सम्बन्धी संघ संस्थाका प्रतिनिधि, विद्यार्थी, सरोकारवाला व्यक्तिहरू तथा आम जनतामाझ जनचेतनाको अभिवृद्धि एवं ज्ञानको प्रचार प्रसार गर्न आ.व. २०७९/८० मा ५ वटा वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरूमा अवस्थित सूचना केन्द्रहरूमा जडीबुटी नमुनाहरू संकलन, व्यवस्थापन, नियमित सरसफाइ तथा स्याहार सम्भार भएको छ । जसको विवरण तालिका ३५ बमोजिम रहेको छ ।

तालिका ३५ : सूचना केन्द्र व्यवस्थापनको विवरण

क्र.सं.	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरू	सूचना केन्द्र व्यवस्थापनको विवरण
१.	धनुषा	सूचना केन्द्रको लागि जडीबुटीको बीउ संकलन गरी राखिएको र फ्लेक्स प्रिन्ट गरी सूचना केन्द्रमा राखिएको ।
२.	मकवानपुर	सूचना केन्द्रमा भएका विभिन्न जडीबुटी नमुना, हर्वेरियम Specimen लगायतका अन्य वानस्पतिक नमुनाहरूको नियमित स्याहार सम्भार भएको । सूचना केन्द्र व्यवस्थापन कार्यको लागि फ्लेक्स, व्यानर, फोटो लगायतका विभिन्न सूचनामूलक सामग्रीहरू प्रकाशन गर्ने कार्य भएको ।
३.	बाँके	जडीबुटीका नमुना र पुस्तकहरू थप गरिएको । जडीबुटीका नमुना labeling गरिएको ।
४.	सल्यान	कार्यालयमा रहेको सूचना केन्द्रमा हर्वेरियम नमुना संग्रहका लागि दराजको व्यवस्थापन गरिएको । हर्वेरियम सिट खरिद-५०० थान । ६ ठाउँमा साउन्ड सिस्टमको जडान भएको । नेपाली अंग्रेजी ब्रोसर १००० थान प्रकाशन भएको । २० वटा जडीबुटी नमुनाको लेवल अपडेट गरिएको ।
५.	जुम्ला	सूचना केन्द्रमा भएको वितरण गर्ने सामग्रीको व्यवस्थापन गर्ने कार्य नियमित रूपमा भएको ।

६.३ वनस्पति दिवस

“जलवायु परिवर्तन एक चुनौती : समाधानको लागि वनस्पति” भन्ने नाराका साथ वनस्पति विभागको २४ औं वार्षिक उत्सव तथा वनस्पति दिवस २०७९ राष्ट्रिय योजना आयोगका माननीय सदस्य डा. जयकान्त राउतज्यूको प्रमुख आतिथ्यतामा एक समारोह आयोजना गरी वनस्पति विभागको प्राङ्गणमा मनाइएको थियो । सो समारोहमा ब्रायोफाइट विज्ञ प्रा.डा. निर्मला प्रधानज्यूलाई उहाँको विशिष्ट योगदानको कदर गर्दै राष्ट्रिय वनस्पति पुरस्कार २०७९ बाट सम्मानित गरिएको थियो ।

सोही अवसरमा यस विभाग र अन्तर्गतका कार्यालयमा दत्तचित्त भइ उत्कृष्ट एवं प्रशंसनीय कार्य गर्नुभएका र विभाग अन्तर्गतको कार्यालयमा लामो समयसम्म कार्य गरी अवकाश प्राप्त भएका निम्न बमोजिमका कर्मचारीहरूलाई वन तथा वातावरण का.मु. सचिव डा. रेवती रमण पौडेलज्यूले कदरपत्र प्रदान गरी सम्मानित गर्नुभएको थियो । कदरपत्रद्वारा सम्मानित हुने कर्मचारीहरूको विवरण अनुसूची ८.१ र ८.२ बमोजिम रहेको छ ।

सोही अवसरमा फ्लोरा अफ नेपाल Volume-10 (Part I) मा पर्ने ३ वटा वानस्पतिक परिवारहरू क्रमशः Acoraceae, Liliaceae तथा Potamogetonaceae मा पर्ने जम्मा ३५ प्रजातिहरू र Volume-10 (Part II) मा पर्ने Orchidaceae परिवारको ६१ प्रजातिहरू गरी जम्मा ९६ प्रजातिहरूको पाण्डुलिपि [www.floraofnepal.org.np](http://www.floraofnepal.org.np) वेबसाईटमा upload भई अध्यावधिक गरिएको हुँदा सो अध्यावधिक गरिएको Flora of Nepal को अनलाईन संस्करणको अनावरण कार्यक्रमका प्रमुख अतिथि राष्ट्रिय योजना आयोगका माननीय डा. जयकान्त राउतज्यूले गर्नुभएको थियो ।

साथै उक्त अवसरमा डा. गौरव पारमार, श्री दिपक लामिछाने र जीवन पाण्डेद्वारा लिखित र राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीबाट प्रकाशित Catalogue of Plants of National Botanical Garden, Nepal नामक पुस्तक बागमती प्रदेश सभाका माननीय सदस्य श्री भारती पाठकज्यूबाट विमोचन भएको थियो । उक्त पुस्तकको समीक्षा वनस्पतिविद् डा. उत्तम बाबु श्रेष्ठले गर्नुभएको थियो । यसैगरी प्रा.डा. संगीता राजभण्डारी, रामसुन्दर शाह, डा. सम्भ्रना प्रधान, डा. सिर्जना महर्जन, डा. गौरव पारमार, डा. तिर्थ राज पाण्डे, प्रतिक्षा श्रेष्ठद्वारा सम्पादित Biodiversity and Bioprospecting, Proceeding of International Conference नामक पुस्तक नेपाल सरकार



वन तथा वातावरण मन्त्रालय कायममुकायम श्रीमान सचिव डा. रेवती रमण पौडेलज्यूबाट विमोचन गर्ने कार्य पनि सम्पन्न भएको थियो ।

उक्त समारोहमा वन तथा वातावरण मन्त्रालयका सहसचिवहरू, विभागीय प्रमुखहरू, वनस्पति विभागका पूर्व महानिर्देशकज्यूहरू, विभिन्न संघ संस्थाका प्रतिनिधिहरू, नार्क, नास्ट लगायत विभिन्न प्रतिष्ठानका प्रमुख तथा प्रतिनिधिहरू, त्रिभुवन विश्वविद्यालय लगायत अन्य विश्वविद्यालयका प्राध्यापकहरू, वनस्पतिविद्हरू लगायत वनस्पति विभागका पूर्व कर्मचारीहरू सहभागी हुनुभएको थियो ।

## **७. अन्य**

### **Research Intern**

वनस्पति विभाग अन्तर्गतका कार्यालयहरूमा विभिन्न अनुसन्धान कार्यहरूमा सहयोग गर्न रिसर्च इन्टर्न राखि अध्ययन कार्यमा सहजीकरण गरिएको छ । सो रिसर्च इन्टर्नहरूको विवरण अनुसूची ९ बमोजिम रहेको छ ।

## उपसंहार

वनस्पति विभागको नीति तथा उद्देश्य अनुरूप अधिल्ला आर्थिक वर्षहरूमा जस्तै आ.व. २०७९/८० मा पनि वनस्पति अध्ययन, अनुसन्धान, संरक्षण, प्रवर्द्धन तथा विकासका कार्यहरू संचालन गरिएका थिए। यस वनस्पति विभागद्वारा संचालित कार्यक्रमहरूको कार्यान्वयनबाट आ.व. २०७९/०८० मा लक्ष्य अनुसार औषत भौतिक ८६.७३% तथा वित्तीय ७७.६४% प्रगति हासिल गर्न सफल भएको छ।

स्वीकृत कार्यक्रम अन्तर्गत संचालित कार्यक्रमहरूको मुख्य-मुख्य उपलब्धीहरूमा वनस्पति अनुसन्धान, संरक्षण तथा उद्यान विकास कार्यक्रम अन्तर्गत राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालामा करिब १,८०,००० हर्वेरियम नमुनाहरू संरक्षण गरी राखिएका छन्। यस आ.व.मा ३२६३ वटा हर्वेरियम नमुनाहरूको Housing, २००३ हर्वेरियम नमुनाहरूको Repair तथा मर्मत, २००६ वटा हर्वेरियम नमुनाहरूको Alcohol Treatment र Gymnosperms तथा Monocot का ४३ Families का हर्वेरियम नमुनाहरूको APG System अनुसार Re-arrangement गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ। यस आ.व. २०७९/८० मा २६१७८ नमुनाहरूको डिजीटाइजेशन गर्ने कार्य गरी हालसम्म जम्मा १,५४,१७८ नमुनाहरूको डिजीटाइजेशन गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ र १,४३,४०८ हर्वेरियम नमुनाहरूको तथ्याङ्क एकीकृत गरी plantdatabase.kath.gov.np मार्फत online मा उपलब्ध गराइएको छ। पूर्व संकलित पहिचान नभएका Backlogging वनस्पति नमुनाहरूको Sorting, Mounting, Identification, Housing कार्य अन्तर्गत यस आ.व. २०७९/८० मा ४००५ नमुनाहरूको पहिचान कार्य सम्पन्न भएको छ। यसैगरी यस आ.व.मा विभिन्न वानस्पतिक अध्ययनका क्रममा २६ प्रजातिका हर्वेरियम नमुनाहरू New to KATH का रूपमा थप समावेश भएका छन्। पूर्वी नेपालको ताप्लेजुङ्ग तथा पाँचथर जिल्लामा पर्ने टिम्बुङ्ग पोखरी तथा आसपास क्षेत्रको अध्ययन भ्रमण गरी ५ प्रिमुला प्रजाति *Primula obliqua* W.W.Smith, *Primula glabr* Klatt., *Primula primulina* (Spreng.) Hara, *Primula soldanelloides* G.Watt र *Primula glomerata* Pax को संकलन तथा अध्ययन भई पूर्वी नेपालको प्रिमुला प्रजातिको अध्ययन सम्पन्न भएको छ। यसैगरी २४८ वटा लाईकेनका नमुनाहरू संकलन गरिएको र भ्याउका १३ नमुनाहरू पहिचान गरिएको छ। उन्युको *Arachniodes fraserjenkinsi* L.Zhang & N.T.Lu, sp. nov. को Holotype नमुना KATH हर्वेरियमा थप समावेश गरी २६ वटा नमुनाहरू पहिचान गरी House गरिएको। १० विभिन्न प्रजातिहरू बोहरी (*Cordia dichotoma*) सतुवा (*Paris polyphylla*), अतिस (*Delphinium himalyae*), हल्दी (*Curcuma longa*), कुट्की (*Neopicrorhiza scrophulariiflora*), जटामसी (*Nardostachys jatamansi*), गुर्जो (*Tinospora cordifolia*), चुत्रो (*Berberis aristata*), वन लसुन (*Allium wallichii*) र पिप्ली (*Piper longum*) को आन्तरिक संरचनाको अध्ययन सम्पन्न भएको छ। यसैगरी रोल्पा जिल्लाको जलजला क्षेत्र र मुस्ताङ्ग जिल्लाको घासादेखि टुकुचे क्षेत्रबाट ४ वटा रैथाने वनस्पतिहरू *Eremogone mukerjeeana*, *Meconopsis regia*, *Justicia tukuchensis*, *Cicerbita nepalensis* को संकलन तथा अध्ययन कार्य सम्पन्न भएको छ।

नेपाल फ्लोरा प्रकाशनका लागि सहयोगी फ्लोरा अफ नेपाल Volume 10 Part 1 & 2 का Contributors र Editors समक्ष फ्लोराको Manuscript सम्बन्धी निरन्तर सहकार्य सम्पन्न भएको छ। पूर्वी नेपालको ताप्लेजुङ्ग तथा पाँचथर जिल्लामा पर्ने टिम्बुङ्ग पोखरी तथा आसपास क्षेत्रको अध्ययन भ्रमण गरी २०० वनस्पति प्रजातिको नमुनाहरू संकलन कार्य सम्पन्न भएको छ। राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाद्वारा फ्लोरा अफ नेपाल Volume-10 (Part I) मा पर्ने ३ वटा वानस्पतिक परिवारहरू क्रमशः Acoraceae, Liliaceae तथा Potamogetonaceae मा पर्ने जम्मा ३५ प्रजातिहरू र Volume-10 (part I) मा पर्ने Orchidaceae परिवारको ८७ प्रजातिहरू गरी जम्मा १२२ प्रजातिहरूको अकाउण्ट [www.floraofnepal.org.np](http://www.floraofnepal.org.np) वेबसाइटमा upload भई अनलाईन संस्करण प्रकाशन भएको छ।

प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालामा देशका विभिन्न स्थानहरूबाट संकलित १० औषधीजन्य जडीबुटीहरूको फाइटो केमिकल र फर्माकोलोजिकल अध्ययन र विस्तृत फाइटोकेमिकल अध्ययन कार्य सम्पन्न भएको छ ।

वनस्पति विभाग अन्तर्गतका ११ वनस्पति उद्यानहरूमा रहेका अर्किड उद्यान, रक गार्डेन, धार्मिक उद्यान, फर्न उद्यान, रोज उद्यान, अर्किड हाउस, टूपिकल हाउस, लिली पोण्ड, टेरेस गार्डेन, जापानिज गार्डेन, फिजिक गार्डेन, क्याक्टस हाउस, इथनोबोटानिकल वाटिका, टेक्सोनोमीकल फेमिली गार्डेन लगायतका विभिन्न जाति विशेष उद्यानको नियमित सम्भार गरी व्यवस्थापन गरिएको छ । उद्यान व्यवस्थापनको कार्यबाट ६८३ हेक्टर क्षेत्रफलमा यस आ.व. मा ९७ प्रजातिका वनस्पति थप भई १,११९ प्रजातिका वनस्पतिहरूको स्वस्थानीय र परस्थानीय संरक्षण भएको छ । जसमध्ये १० वनस्पति प्रजाति संकटापन्न एवं लोपोन्मुख रहेको छ । वनस्पतिको संरक्षण कार्यबाट विद्यार्थी, अनुसन्धानकर्ताहरू तथा शिक्षकहरूलाई अध्ययन अध्यापन, अनुसन्धानमा सहयोग पुगेको छ । यस प्रकारको उद्यान सौन्दर्यीकरणबाट विभिन्न प्रजातिका वनस्पतिहरूको संरक्षण हुनुका साथै उद्यानहरूमा आगन्तुकको संख्यामा वृद्धि भई राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीको राजश्व संकलनमा समेत सकारात्मक प्रभाव परेको छ । यसैगरी वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर, बाँके र कैलालीका वनस्पति उद्यानहरूबाट राजश्व संकलन गर्ने व्यवस्था थप भएको छ । राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीमा ११० प्रजातिका वनस्पतिहरूको बीउ, हर्वेरियम तथा DNA Material संकलन गरी बीउहरू सिड बैङ्कमा सुरक्षित राखिएको छ । साथै विश्वशान्ति जैविक विविधता उद्यान पोखरामा नभएका १६ प्रजातिका वनस्पतिहरूको संकलन गरी संरक्षण तथा व्यवस्थापन गरिएको छ ।

यसैगरी वनस्पति विभागबाट परम्परागत ज्ञानको अभिलेखिकरण अन्तर्गत बोटे, माभी, सुरेल र राई जातिले प्रयोग गर्ने वनस्पतिहरूको परम्परागत ज्ञानको अभिलेखिकरण भएको छ । सोको विवरण [www.tkd.gov.np](http://www.tkd.gov.np) मा अध्यावधिक गरिएको छ । यसैगरी *Dendrobium longicornu* Lindl को टिप्पुक्लचर प्रविधि विकास भई जम्मा १२५ प्रजातिको प्रोटोकल विकास भएको छ र ३३ प्रजातिका विरुवाहरूमा समय समयमा सव कल्चर गरी जर्मप्लाज्म संरक्षण गरिएको छ भने ४३ वनस्पति प्रजातिका ८३ नमूनाहरूबाट DNA isolation गरिएको र ३६ नमूनाहरूको DNA Sequence प्राप्त भई विश्लेषण कार्य जारी समेत गरिएको छ ।

जडीबुटी विकास कार्यक्रम अन्तर्गत वनस्पति विभागमा निर्माण भएको अत्याधुनिक एकीकृत वनस्पति प्रयोगशाला भवनमा प्रयोगशाला स्थानतरण गरी संचालन गरिएको छ । जडीबुटी गुणस्तरीय विरुवा उत्पादन अन्तर्गत वनस्पति विभागको जडीबुटी सदुपयोग तथा पाइलट शाखा र ७ वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रमा चिमफिंग, चाँप, टाँकी, अर्जुन, तेजपात, मरिच, चिराइतो, रोजमेरी, सिम्रिक, इमली, टिमुर, अमला, सितलचिनी, लेमनग्रास, राजवृक्ष, सर्पगन्धा, पिपला, गुर्जो, मेवा, अम्बा, जामुन, कुरिलो, लौठसल्ला, सतुवा, निम, रिठा, टिमुर, मालागिरि, बर्रो, हरो, अश्वगन्धा, अतिस, पदमचाल, पाषणभेद, सतुवा, कुट्की, विजयसाल, सिमल, श्रीखण्ड लगायतका कुल ७ लाख ५५ हजार जडीबुटी गुणस्तरीय विरुवा उत्पादन भएको छ । बायोलोजिकल शाखामा १२ वटा सुक्ष्मजीव प्रजातिका कल्चर व्यवस्थापन गरी विभिन्न स्रोतबाट प्राप्त आन्तरिक नमूनाहरू-१० प्रजातिका ३४ सारतत्त्वहरूको एण्टिमाइक्रोबियल क्षमता परीक्षण गरिएको छ ।

वनस्पति विभागबाट सेवाग्राहीबाट प्राप्त नमूनाहरूको विभिन्न प्रयोगशाला सेवा GCMS and FTIR analysis, सूक्ष्मजीविय संदूषक परीक्षण (Microbial Limit Test) र सूक्ष्मजीवविरोधी क्षमता परीक्षण (Antimicrobial activity screening) सम्बन्धी परीक्षण सेवा उपलब्ध गराइएको छ । यसबाट सेवाग्राहीबाट प्राप्त २० वटा नमूनाहरूको

माइक्रोवियल कन्टामिनान्ट्स एनालाइसिस र सूक्ष्मजीव विरोधी क्षमता परीक्षण र २१७ वटा नमुनाहरूको GCMS and FTIR analysis को परीक्षण गरी जम्मा ३३७ नमुनाहरूको प्रयोगशाला परीक्षण सेवाप्रदान गरिएको छ ।

प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालामा नेपाली जडीबुटीको व्यापार प्रवर्द्धनमा सहयोग पुऱ्याउन यस आ.व.मा सेवाग्राहीबाट प्राप्त जम्मा १०४७ वटा जडीबुटीका नमुनाहरू तथा तिनका सारतत्वहरूको परीक्षण, प्रमाणिकरण, विश्लेषण तथा सिफारिस सेवा प्रदान गरिएको छ । यसबाट १३१३४.८ किलोग्राम वनस्पतिजन्य सुगन्धित तेल निर्यातका लागि सिफारिस भएको छ । जडीबुटीमा आधारित व्यापारिक महत्वका वस्तु उत्पादन (Bioprospecting) कार्यक्रम अन्तर्गत सयपत्री फुल बाट Lutein Isolation गरी cream बनाउने सम्बन्धमा अध्ययन भैरहेको तथा Moringa को Tablet बनाउने काममा अध्ययन सम्पन्न भएको छ ।

पकेट क्षेत्र प्रवर्द्धन कार्यक्रम अन्तर्गत सुदूरपश्चिमको १० समूह/सहकारी र कर्णालीको १२ समूह/सहकारी मार्फत जम्मा ५९ हेक्टरमा जडीबुटीको व्यवसायिक खेती गरिएको छ ।

विभाग र अन्तर्गतका कार्यालयहरूको मुख्य-मुख्य समस्याहरूमा वनस्पति अध्ययन, अनुसन्धान र संरक्षण तथा व्यवस्थापनका लागि ऐनको अभाव, दरबन्दी अनुसार जनशक्तिको कमी, सुदृढ पूर्वाधार तथा स्रोत साधनको अपर्याप्तता, कर्मचारीहरूको वृत्ति विकासका लागि प्रयाप्त अध्ययन, प्रशिक्षण, तालिम आदिको अभाव रहेका छन् भने Flora या Nepal तोकिएको समयवधिभित्र प्रकाशन गर्नु, दुर्लभ, लोपोन्मुख र संकटापन्न अवस्थाका वनस्पतिहरूको दिगो संरक्षण कार्य तथा विभाग अन्तर्गतका प्रयोगशालाहरूको Accreditation कार्य चुनौतीपूर्ण रहेका छन् । मुलुक संघीय संरचना अनुरूप यस विभागको दीर्घकालीन लक्ष्य र उद्देश्यलाई ध्यानमा राखी चुस्त, दुरुस्त र छरितो सेवा प्रवाहका लागि विभाग र अन्तर्गतका कार्यालयहरूमा विद्युतीय सुशासन प्रणाली स्थापना भइसकेका स्थानमा सुचारु रूपमा अगाडी लाने साथै अन्य स्थानमा आवश्यक पूर्वाधारहरू विकास गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

विश्व बजारमा नै महत्वपूर्ण स्थान ओगटेको जडीबुटीजन्य वनस्पति तथा गैरकाष्ठ विरुवा राष्ट्रको अर्थतन्त्रमा योगदान पुऱ्याउन सक्ने महत्वपूर्ण क्षेत्र भएकाले आगामी दिनहरूमा अझ बढी अध्ययन, अनुसन्धान तथा प्रविधि विकास र विस्तारका साथै वनस्पतिजन्य उत्पादन क्षेत्रको व्यापार प्रवर्द्धनमा योगदान पुऱ्याउने खालका कार्यक्रमहरूलाई प्राथमिकीकरण गरी निरन्तरता दिइएमा राष्ट्रिय आय र रोजगारीमा वृद्धि भई गरीबी न्युनीकरणमा योगदान पुग्न जानेछ । यसका साथै देशको विभिन्न ठाउँमा रहेका वनस्पति उद्यानहरूको संरक्षण तथा व्यवस्थापनका लागि सबै सरोकारवालाहरूको साभ्का प्रतिवद्धता प्राप्त गरी अमूल्य वनस्पतिहरूको स्रोत पहिचान तथा सर्वेक्षण कार्यलाई अझ परिस्कृत र विस्तारित रूपमा अधि बढाउँदै औषधीय महत्वका रैथाने विरुवाहरूको दिगो सदुपयोग, गुणस्तर पहिचान, नियन्त्रण तथा प्रमाणीकरणमा सहयोग पुग्ने खालका अनुसन्धानमूलक क्रियाकलापहरू अनुसारका योजना तर्जुमा कार्यलाई बढी जोड दिइनुपर्ने देखिन्छ ।

# अनुसूचीहरू

## अनुसूची-१

आ.व. २०७९/०८० मा अनुसन्धान अनुमति (वनस्पति स्रोतको अनुसन्धान कार्यविधि २०७०, पहिलो संशोधन २०७३) प्रदान गरिएकाहरूको विवरण :

स्वदेशी								
S. N.	Name of Researcher	Research Topics	Duration	Affiliation/Organization	Research Area	Purpose	Nationality/Country	Permission date
१	श्री शैलेन्द्र रावल	Floristic Study of Telgha and adjoining areas, Palpa district, Nepal	वि.सं. २०७९/०६/०१ देखि २०८०/०६/३०	श्री वनस्पतिशास्त्र केन्द्रीय विभाग, त्रि.वि., कीर्तिपुर, काठमाडौं ।	पाल्पा, तेल्घा क्षेत्र	हर्बेरियम नमूनाहरू संकलन ।	नेपाली	वि.सं. २०७९/०५/३१
२	श्री सावन कुमार राजवंशी	Ethnobotanical Study of Rajbanshi Community of Eastern Nepal	वि.सं. २०७९/०६/०१ देखि २०८०/०६/३०	श्री वनस्पतिशास्त्र केन्द्रीय विभाग, त्रि.वि., कीर्तिपुर, काठमाडौं ।	प्रदेश नं. १, भूपा (कचनकावल गाउँपालिका) र मोरङ जिल्ला (धनपालथान गाउँपालिका)	हर्बेरियम नमूनाहरू संकलन ।	नेपाली	वि.सं. २०७९/०५/३१
३	श्री मोहनीलाल आचार्य	Distribution of Medicinal and Aromatic Plants along Elevation in Myagdi Central Himalaya	वि.सं. २०७९/०६/०१ देखि २०८०/०६/३०	श्री गोल्डनगेट इंटरनेशनल कलेज, वतिसपुतली, काठमाडौं ।	गण्डकी प्रदेश, रघुगंगा गाउँपालिका, म्याग्दी (संरक्षित क्षेत्र वाहेकका स्थाकन) ।	हर्बेरियम नमूनाहरू संकलन ।	नेपाली	वि.सं. २०७९/०५/३१
४	विशाल गुरुङ्ग	Deciphering the Mechanism of Pollination in <i>Buddleja colvilei</i> and <i>Buddleja asiatica</i> Along with Population Genetics	Sept. 2021-July 2024	Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Science, China	ईलाम जिल्लाको गोर्नवाले भञ्ज्याङ्ग क्षेत्र	<i>Buddleja colvilei</i> र <i>Buddleja asiatica</i> का हर्बेरियम र Silica gel मा पातका नमूना संकलन र परीक्षण	नेपाली	वि.सं. २०७९/०५/२०
५	डा. छवि लाल चिदी	Landscape, Soil, and Vegetation Dynamics on Abandoned Agricultural Land in the Madi Watershed, Gandaki Province in Nepal	वि.सं. २०८० देखि २०८१ सम्म	भूगोल केन्द्रीय विभाग, त्रि.वि.	गण्डकी प्रदेश, तनहुँ, लमजुङ्ग र कास्की जिल्ला (संरक्षण क्षेत्र बाहिर मात्र)	वनस्पतिको मृत नमूना (herbarium) संकलन	नेपाली	वि.सं. २०८०/०२/१६
६	प्रा. डा. राम कैलास प्रसाद यादव	Water soil-food nexus and sustainable livelihoods through mainstreaming of agro-biodiversity along Marshyandi River Basin, Gandaki Province, Nepal	सन् २०२३ देखि २०२४ सम्म ।	वनस्पतिशास्त्र केन्द्रीय विभाग, त्रि.वि.	गण्डकी प्रदेशको गोरखा, तनहुँ, लमजुङ्ग र मनाङ्ग जिल्ला (संरक्षण क्षेत्र बाहेक)	वनस्पतिको अध्ययन अनुसन्धान	नेपाल	वि.सं. २०८०/०२/२९
७	शुस्मा पौडेल	Host specificity of epiphytic ferns in sub-tropical mixed forest, central Nepal	वि.सं. २०८० असारदेखि २०८१ असारसम्म	वनस्पतिशास्त्र केन्द्रीय विभाग, त्रिभुवन विश्वविद्यालय, कीर्तिपुर	बागमती प्रदेश, चन्द्रागिरी नगरपालिकामा अवस्थित चन्द्रागिरी सामुदायिक वन	वनस्पतिका नमूनाहरू संकलन तथा प्रयोगशाला परीक्षण	नेपाल	वि.सं. २०८०/०३/२९

अनुसूची-२

Advance Training Course on Plant Systematics

सहभागीहरूको नामावली

मिति : २०७९/११/१ देखि २०७९/११/०५ सम्म

क्र.सं.	सहभागीको नाम	कार्यालय	पद
१.	धनराज कँडेल	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
२.	अमृत के.सी.	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
३.	डा. भक्त बहादुर रासकोटी	स्वतन्त्र	वनस्पतिविद
४.	डा. गौरव पारमार	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान	उद्यान अधिकृत
५.	डा. मधुसुदन थापा मगर	वनस्पति विभाग	वैज्ञानिक अधिकृत
६.	डा. नवल श्रेष्ठ	हावर्ड विश्वविद्यालय	वनस्पतिविद
७.	डा. सन्देश भट्टराई	नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकृत
८.	डा. सिर्जना महर्जन	वनस्पति विभाग	सहायक वैज्ञानिक अधिकृत
९.	डा. तिर्थ राज पाण्डे	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
१०.	गङ्गादत्त भट्ट	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली	वैज्ञानिक अधिकृत
११.	हेमराज पौडेल	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
१२.	कल्पना शर्मा ढकाल	वनस्पति विभाग	सहायक वैज्ञानिक अधिकृत
१३.	कुसुम गुरुङ		वनस्पतिविद
१४.	प्रतीक्षा श्रेष्ठ	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
१५.	प्रतीक्षा चालिसे	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
१६.	प्रो. डा. देवेन्द्रमान बज्राचार्य	अमृत साइन्स क्याम्पस, त्रिभुवन विश्वविद्यालय	प्राध्यापक
१७.	प्रो. डा. लोकेशरत्न शाक्य	अमृत साइन्स क्याम्पस, त्रिभुवन विश्वविद्यालय	प्राध्यापक
१८.	रशिका काफ्ले	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान	उद्यान अधिकृत
१९.	रिता क्षेत्री	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
२०.	सजिता ढकाल	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
२१.	तिल कुमारी थापा	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत
२२.	यज्ञराज पनेरु	राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	अनुसन्धान अधिकृत

अनुसूची-३

शहरी उद्यान विकास शाखा, सिंहदरबार, वनस्पति विभागबाट प्रदान गरिएको सेवा तथा सजावटको विवरण

सेवा प्रदान गरिएका निकायहरू	सेवा तथा सजावट संख्या			
	माला	गुच्छा	गमला	गुलदस्ता
प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रीपरिसदको कार्यालय	२५	१,५००	२०	१०
वन तथा वातावरण मन्त्रालय	३०	१,५००	२०	१५
वनस्पति विभाग	५०	१,०००	२०	१०
नेपाल प्रहरी	१००		५	
नेपाल आर्मी	१,०००		१०	
विपत व्यवस्थापन	५०		२	
राष्ट्रिय पन्जिकरण विभाग	२०		१	
गृह मन्त्रालय	४०		२	
भूमि सुधार	२००		१०	
राष्ट्रपतिको कार्यालय	१००		२	
उप-राष्ट्रपतिको कार्यालय	१००		२	
जम्मा	१,७१५	४,०००	९४	३५

प्रधानमन्त्री तथा मन्त्रीपरिषदको कार्यालय वन तथा वातावरण मन्त्रालयका नियमित ३ वटा फुलदानी प्रदान गरी सेवा दिइएको छ ।

अनुसूची-४

Advance Training on Instrument handling

सहभागीहरूको नामावली

मिति : २०७९/११/१ देखि २०७९/११/०५ सम्म

क्र.सं.	सहभागीको नाम	कार्यालय	पद
१.	निशान्त श्रेष्ठ	वनस्पति विभाग	सहायक वैज्ञानिक अधिकृत
२.	कृष्ण कुमार साह	वनस्पति विभाग	सहायक वैज्ञानिक अधिकृत
३.	कृष्ण कुमार पौडेल	वनस्पति विभाग	सहायक वैज्ञानिक अधिकृत
४.	श्रवण कुमार रेग्मी	प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला	सहायक अनुसन्धान अधिकृत
५.	सुजित कुमार चौधरी	वनस्पति विभाग	सहायक वैज्ञानिक अधिकृत
६.	राजेश्वर रंजितकार	प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला	सहायक अनुसन्धान अधिकृत
७.	कृष्ण प्रसाद हुमागाइ	वनस्पति विभाग	असिस्टेन्ट केमिष्ट
८.	रोमी महर्जन	वनस्पति विभाग	असिस्टेन्ट केमिष्ट
९.	बल बहादुर बिष्ट	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके	असिस्टेन्ट केमिष्ट
१०.	चिन्तामणि बस्याल	वनस्पति विभाग	असिस्टेन्ट केमिष्ट

अनुसूची-५

अनुसूची-५.१

जडीबुटी खेती सम्बन्धी तालिममा सहभागीहरूको नामावली

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, ईलाम

मिति : २०८०/०३/२३ देखि २०८०/०३/२४ सम्म

सि.नं.	सहभागीको नाम थर	ठेगाना
१.	सागर भट्टराई	माईजोगमाई-१
२.	भिम कुमार भण्डारी	माईजोगमाई-१
३.	विशाल मोदी	माईजोगमाई-१
४.	कमल प्रसाद भण्डारी	माईजोगमाई-१
५.	रित बहादुर राई	माईजोगमाई-१
६.	होम बहादुर बस्नेत	माईजोगमाई-१
७.	राज कुमार हेल्मु	माईजोगमाई-३
८.	टंक बहादुर खडका	माईजोगमाई-२
९.	उपमिसा खडका	माईजोगमाई-२
१०.	प्राप्ती सुवेदी	माईजोगमाई-२
११.	कविता राई	माईजोगमाई-२
१२.	डेमिका राई	माईजोगमाई-२
१३.	केशव दाहाल	माईजोगमाई-६
१४.	पविन क्षेत्री	माईजोगमाई-६
१५.	लक्षुमान राई	माईजोगमाई-६
१६.	विक्रम प्रसाद अधिकारी	माईजोगमाई-१
१७.	लाक्पा शेर्पा	माईजोगमाई-१
१८.	प्रदिप विस्ट	माईजोगमाई-१
१९.	सोम सिवाकोटी	इ.न.पा.-१

अनुसूची-५.२

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा

मिति : २०७९/११/२९ देखि २०७९/१२/१ सम्म

क्र.सं.	सहभागीको नाम	ठेगाना
१.	उपेन्द्र कुमार ठाकुर	शहिदनगर नगरपालिका-३
२.	राम शरण पासवान	शहिदनगर नगरपालिका-६
३.	संजय कुमार मण्डल	शहिदनगर नगरपालिका-३
४.	पाण्डव यादव	शहिदनगर नगरपालिका-२
५.	अब्दुल खलिक	शहिदनगर नगरपालिका-६
६.	रामअधिन यादव	शहिदनगर नगरपालिका-३
७.	कालि चन्द्र मण्डल	शहिदनगर नगरपालिका-३
८.	लड्डु यादव	शहिदनगर नगरपालिका-१
९.	संजिव कुमार यादव	शहिदनगर नगरपालिका-६
१०.	राम सेवक साह	शहिदनगर नगरपालिका-७
११.	चन्द्रकला महतो	शहिदनगर नगरपालिका-४



१२.	ममता यादव	शहिदनगर नगरपालिका-३
१३.	ममता देवी मण्डल	शहिदनगर नगरपालिका-६
१४.	राम भगत यादव	शहिदनगर नगरपालिका-४
१५.	सुरेश यादव	शहिदनगर नगरपालिका-७
१६.	रन्जना देवी राय	शहिदनगर नगरपालिका-४
१७.	चनरदीप यादव	शहिदनगर नगरपालिका-४
१८.	वरुण कुमार सिंह	शहिदनगर नगरपालिका-६
१९.	फेकु महतो	शहिदनगर नगरपालिका-६
२०.	महादेव यादव	शहिदनगर नगरपालिका-३

अनुसूची-५.३.१

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर

मिति : २०७९/०९/०५ देखि २०७९/०९/०७ सम्म

क्र.सं.	सहभागीको नाम	ठेगाना
१.	सविना श्रेष्ठ	थाहा नगरपालिका-१
२.	रेनुका प्रधान	थाहा नगरपालिका-१
३.	गोमा श्रेष्ठ	थाहा नगरपालिका-१
४.	राजन माया प्रधान	थाहा नगरपालिका-१
५.	राधिका प्रधान	थाहा नगरपालिका-१
६.	सन्जन गोले	थाहा नगरपालिका-७
७.	तिर्थ कल्याण थिङ्ग	थाहा नगरपालिका-७
८.	केशर थिङ्ग लामा	थाहा नगरपालिका-७
९.	साईला थिङ्ग	थाहा नगरपालिका-७
१०.	सोमराज थिङ्ग	थाहा नगरपालिका-७
११.	पवित्रा ठकुरी	थाहा नगरपालिका-७
१२.	विनिता थिङ्ग	थाहा नगरपालिका-७
१३.	दिपेन्द्र कुमार थिङ्ग	थाहा नगरपालिका-७
१४.	सुमन कार्की	थाहा नगरपालिका-८
१५.	शिवराम थापा	थाहा नगरपालिका-८
१६.	कमला स्याङ्गतान	भिमफेदी-९
१७.	कृष्णमाया बल	भिमफेदी-९
१८.	सान्ति कुमारी रुम्बा	भिमफेदी-९
१९.	रविन बम्जन	भिमफेदी-९
२०.	सालिक राम कार्की	थाहा नगरपालिका-३
२१.	मन्जु के.सी.	थाहा नगरपालिका-४

अनुसूची-५.३.२

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर

मिति : २०७९/१०/०३ देखि २०७९/१०/०५ सम्म

क्र.सं.	सहभागीको नाम	ठेगाना
१.	अन्जली थिङ्ग	बागमती-८
२.	मधु कृष्ण पुलामी	बागमती-८
३.	लाल बहादुर नेगी	बागमती-२
४.	सन्त बहादुर थिङ्ग	बागमती-२
५.	भक्त बहादुर घिसिङ्ग	बागमती-२
६.	विवि कुमारी राई	बागमती-२
७.	लक्ष्मी कुमारी राई	बागमती-६
८.	फुलमति राई	बागमती-६
९.	प्रमिला राई	बागमती-६
१०.	कृत्तिका राई	बागमती-६
११.	बेलीमाया वाईवा	बागमती-६
१२.	बिना वाईवा	बागमती-६
१३.	शान्ती स्याङ्गतान	बागमती-६
१४.	सजिना लोप्चन	बागमती-६
१५.	बसन्ती पाखीन	बागमती-८
१६.	सम्भना रुम्बा	बागमती-८
१७.	कुसुम पाखीन	बागमती-८
१८.	सम्भना रुम्बा	बागमती-८
१९.	दल बहादुर राई	बागमती-६
२०.	प्रेम बहादुर नेगी	बागमती-८
२१.	लाल बहादुर मोक्तान	बागमती-८
२२.	लाल बहादुर सिन्तान	बागमती-८

अनुसूची-५.४

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके

मिति : २०७९/०९/२४ देखि २०७९/०९/२६ सम्म

क्र.सं.	सहभागीको नाम, थर	ठेगाना
१.	हरि प्रसाद जैसी	सिद्धसाई कुमारी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति, राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
२.	सीताराम जैसी	सिद्धसाई कुमारी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति, राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
३.	गीता कुसारी	सिद्धसाई कुमारी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति, राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
४.	नन्दा खत्री	सिद्धसाई कुमारी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति, राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
५.	कमला शाही	सिद्धसाई कुमारी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति, राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
६.	दुखराम थारु	दुर्गा भवानी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
७.	गीता वि.क.	दुर्गा भवानी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
८.	हमा कुमारी पुन	दुर्गा भवानी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
९.	गोमा चौधरी	दुर्गा भवानी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
१०.	बजारी थारु	दुर्गा भवानी सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके

११.	दल बहादुर खत्री	जनकल्याण सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
१२.	जीवनकला जैसी बोहरा	जनकल्याण सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
१३.	डिल कुमारी हमाल	जनकल्याण सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
१४.	कैलाश जैसी	जनकल्याण सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
१५.	पूजा बोहरा	जनकल्याण सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
१६.	तारा के.सी.	हरलाफाँटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
१७.	कमला खड्का रोकाय	हरलाफाँटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके
१८.	डिला के.सी.	हरलाफाँटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा. २, बाँके
१९.	तिलसरी बुढा	हरलाफाँटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति राप्तीसोनारी गा.पा.-२, बाँके

### अनुसूची-५.५

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान

मिति २०७९/०८/१९ गते

क्र.सं.	सहभागीको नाम	ठेगाना
१.	बलवीर वि.सी.	रातामाटा
२.	मित्रलाल रेउले	जैतपानी
३.	चित्र व. वली	जैतपानी
४.	मकर वली ज	जैतपानी
५.	दिले यरी शेरा	शेरा
६.	गेवीराम विष्ट	गीठाचौर
७.	राम व. वस्नेत	भंगेरी
८.	गणेश विष्ट	भंगेरी
९.	भिमा वि.क.	बुराँसे
१०.	नोखी विष्ट	गीठाचौर
११.	कमला घर्ति	रातामाटा
१२.	दिपा बुढाथोकी	जैतपानी
१३.	लक्ष्मी यरी शेरा	शेरा
१४.	पुष्पा बुढाथोकी	जैतपानी
१५.	रामकली डाँगी	जैतपानी
१६.	हिरा बुढाथोकी	जैतपानी
१७.	टेक ब.यरी	जैतपानी
१८.	हेमराज वि.क.	जैतपानी

अनुसूची-५.६.१

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला

मिति: २०७९/०८/१४ गते

क्र.सं.	सहभागीको नाम	ठेगाना
१.	भक्त विर साकी	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२.	विर्ख नाथ योगी	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३.	कमल खत्री	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
४.	महेन्द्र बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
५.	टेक बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
६.	कर्ण बा. सुनार	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
७.	नविन शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
८.	अमर सिंह बि क	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
९.	लाल चन्द्रनाथ योगी	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१०.	बृष बा हमाल	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
११.	कन्नसिला कामी	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१२.	कयन हमाल	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१३.	डिली शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१४.	कमला शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१५.	पद्मा देवि खत्री	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१६.	मिमकेश नेपाली	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१७.	दामकौरा शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१८.	विलपुरा नेपाली	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१९.	अमृत सुनार	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२०.	कन्न विर साकी	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२१.	आदिचन्द्र चौलागाई	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२२.	खिकल चौलागाई	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२३.	सरस्वती रावल	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२४.	नन्द कृष्ण धिताल	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२५.	सर्मिला साकी	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२६.	धुगा शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२७.	कालि बा. योगी	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२८.	रमेश अमाल	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२९.	कन्नजित सुनार	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३०.	सुनकोषा सुनार	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३१.	धर्मराज शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३२.	लाल बा. हमाल	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३३.	कोष बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३४.	सिङ्गनाथ योगी	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३५.	राजु चौलागाई	तिला गा.पा.-४, जुम्ला

अनुसूची-५.६.२

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला

मिति: २०८०/०२/०७ गते

क्र.सं.	सहभागीको नाम	ठेगाना
१.	जयराम घर्ती	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२.	प्रेम बा.शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३.	जनक बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
४.	लोकेन्द्र शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
५.	खेम माया शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
६.	नीरा शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
७.	महेशरा शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
८.	कल्पना शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
९.	लक्ष्मी शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१०.	राममाया सिंह	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
११.	सुन कुमारी शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१२.	निरपनि कुमारी शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१३.	राधिका शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१४.	अविसरा शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१५.	ससिला शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१६.	जगत शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१७.	सुशिला शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१८.	खिम व. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
१९.	पदम बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२०.	लाल बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२१.	डिल्ली बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२२.	रत्ना शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२३.	सुममाया शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२४.	काली बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२५.	निम बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२६.	विजासरा शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२७.	रेशम शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२८.	जयान्त शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
२९.	मान बा. शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३०.	घिरा शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३१.	कमला शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३२.	कोशिल्ला शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला
३३.	तारा शाही	तिला गा.पा.-४, जुम्ला

अनुसूची-५.७.१

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली

मिति : २०७९/१०/०७ देखि २०७९/१०/०८ सम्म

क्र.सं.	सहभागीको नाम थर	ठेगाना
१.	भगिरथ सिंह कुँवर	सुर्यना गा.पा.-६, बैतडी
२.	लवदेव अवस्थी	सुर्यना गा.पा.-६, बैतडी
३.	मदनराज अवस्थी	सुर्यना गा.पा.-६, बैतडी
४.	कलावती लुहार	सुर्यना गा.पा.-६, बैतडी
५.	हजारी लुहार	सुर्यना गा.पा.-६, बैतडी
६.	द्रोपती कुँवर	सुर्यना गा.पा.-६, बैतडी
७.	महेश्वरी कुँवर	सुर्यना गा.पा.-६, बैतडी
८.	राजेश्वरी कुँवर	सुर्यना गा.पा.-६, बैतडी
९.	देव दत्त अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१०.	अन्तराम अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
११.	पदम राज अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१२.	राम दत्त अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१३.	नन्दराम अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१४.	जनक राज अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१५.	गणेशदत्त अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१६.	भोजराज अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१७.	देव राज अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१८.	राम दत्त अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
१९.	दत्त राम अवस्थी	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी
२०.	हर्क बहादुर कुँवर	सुर्नया गा.पा.-६, बैतडी

अनुसूची-५.७.२

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली

मिति : २०८०/०२/०४ देखि २०८०/०२/०५ सम्म

क्र.सं.	सहभागीको नाम थर	ठेगाना
१	पदम बहादुर शाह	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
२	हर्क बहादुर शाह	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
३	पुण्य विष्ट	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
४	गोपी खनाल	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
५	विष्णु शाह	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
६	रुपेश शाह	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
७	भक्त विक	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
८	वल बुढा	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
९	उहै रोकाया	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१०	शमशेर बोहरा	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
११	शेर बहादुर बोहरा	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१२	उदय सिंह बटाला	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१३	जवाल सिंह बोहरा	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१४	पदम बोहरा	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१५	रगे बटाला	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१६	धौली रोकाया	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१७	भक्त बहादुर रोकाया	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१८	टेक बहादुर बुढा	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
१९	कलु देवी रोकाया	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
२०	शेर बहादुर रोकाया	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
२१	नर बहादुर रोकाया	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
२२	उषा देवी थापा	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
२३	डिल्ली दमाई	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
२४	ललिता देवी बुढा	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
२५	हंश बहादुर शाह	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम
२६	राधिका शाह	रामारोशन गा.पा.-५, अछाम

अनुसूची-६

प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशालाबाट आ.व. २०७९/८० मा सार्वजनिक विश्लेषण सेवा लिने सेवाग्राहीहरूको नामावली

S.N.	Name of Companies/Person	Address
1.	Himalayan Bio Trade P. Ltd.	Dhapasi Nepal
2.	नेपाल स्वास्थ्य अनुसन्धान परिषद्	रामशाहपथ, काठमाडौं
3.	Pacific Analytical Laboratory & Training Center	Dhapakhel, Lalitpur
4.	Green Vision Pvt. Ltd.	New Baneshwor
5.	Kulayan Natural Herbal Pvt. Ltd.	Dhapasi, Nepal
6.	Tribhuvan university	Kritipur
7.	Satya Herbal & Spice Product Pvt. Ltd.	Banke
8.	Everest Aroma Pvt.Ltd.	Sanepa, Lalitpur
9.	Dolpa Herbal & Organic Suppliers	KTM
10.	Natural Resources Industries Pvt. Ltd.	Sinamangal, Kathmandu
11.	Thapa Jadibuti Tatha Krishi Prabadhan Kendra	KTM
12.	Naturo Living Pvt. Ltd.	Kathmandu
13.	Shreeram Niketan Biotech Pvt. Ltd.	Kathmandu
14.	Nepalika Herbs & Essences Pvt. Ltd.	Kathmandu
15.	Dr. Dharma raj Dangol	Kathmandu
16.	Aarya Aroma Traders	Kathmandu
17.	Bahubali Herbal Assense & Extracts	Banke
18.	Annapurna Aroma Company Pvt. Ltd.	Shantinagar, Ktm
19.	Sherpa Botanicals Pvt. Ltd.	Sundarbasti, Ktm
20.	Impex Three Sixty Pvt. Ltd.	Lalitpur
21.	Bio Herbal Products Pvt. Ltd.	Tokha-2, Ktm
22.	Binita Maharjan	Ktm
23.	Dr. Anil Koirala	Ktm
24.	Pam Krishna Paudel	Chitwan
25.	Kantipur Valley College	Kathmandu
26.	Shreeram Niketan University	Kathmandu
27.	Naturo Living Pvt.Ltd.	Baudha, Kathmandu
28.	New Himalayan Herbal House	Bhaktapur
29.	National Exports Pvt.Ltd.	Manamaiju, Kathmandu
30.	Jadibuti Utpadan Tatha Prosodhan Kendra	Koteshwor, Kathmandu
31.	Finjo Sanam Enterprises	Maharajgunj
32.	The Eight Multipurpose Pvt. Ltd.	Lalitpur
33.	Evans Life Sciences Pvt. Ltd.	Hetauda
34.	Shivasakti Trading	Rupandehi



अनुसूची-७

आ.व. २०७९/८० मा पकेट क्षेत्र प्रवर्द्धन कार्यक्रम अन्तर्गत जडीबुटी खेति विस्तारमा संलग्न समूह सहकारीहरूको नामावली

अनुसूची-७.१

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान

क्र.सं.	समूह / सहकारीको नाम	प्रजाति
१.	श्री छत्रेश्वरी महिला बहुउद्देश्यीय सहकारी संस्था	टिमु
२.	श्री रयचपानी जडिबुटी कृषक समूह	टिमु
३.	श्री विजारे जडिबुटी उत्पादन तथा प्रशोधन सहकारी संस्था	टिमु
४.	श्री भगवती महिला कृषक समूह	टिमु
५.	श्री चमेरेगुफा जडिबुटी समूह	टिमु

अनुसूची-७.२

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला

क्र.सं.	समूह/सहकारीको नाम	ठेगाना	प्रजाति
१.	श्री निकालखोली कृषि समूह	तातोपानी-५, जुम्ला	अतिस
२.	श्री महारुद्र कबुलियती वन समूह	पातारासी-७, जुम्ला	अतिस
३.	श्री हिमाली कृषि उधोग	पातारासी-७, जुम्ला	अतिस
४.	श्री पेरे आलु, फलफूल तथा जडीबुटी समूह	पातारासी-७, जुम्ला	अतिस
५.	श्री एकिकृत जडीबुटी उत्पादन उधोग	गुठीचौर-५, जुम्ला	अतिस
६.	श्री बाहुलिमुल ठाडागाडा फलफूल जडीबुटी समूह	गुठीचौर-५, जुम्ला	अतिस
७.	श्री हरितगृह कृषि तथा पशुपालन समूह	त्रिपुरासुन्दरी-१०, डोल्पा	अतिस

अनुसूची-७.३

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली

क्र.सं.	समूह/सहकारीको नाम	ठेगाना	प्रजाति
१.	श्री एकल जनजाति कृषक समूह	चुरे-६, कैलाली	कुरिलो
२.	श्री उन्नतशील साना किसान कृषि सहकारी संस्था लि.	दोधारा चादनी न.पा.-९ कञ्चनपुर	कुरिलो
३.	श्री जय स्वाभिमान कृषक समूह	जोरायल गा.पा.-३, डोटी	कुरिलो
४.	श्री बगैचा महिला कृषक समूह	मष्टा गा.पा.२, धनातोली बझाङ	सेतकचिनी
५.	श्री नागार्जुन पञ्चेश्वर कृषक समूह	पञ्चेश्वर न.पा.-१, पालडी बैतडी	रिठा
६.	श्री तारा भगवती महिला कृषक समूह	भागेश्वर गा.पा.-३, बोगटा कोट, डडेल्धुरा	रिठा
७.	श्री कुशमावती कृषि सहकारी संस्था लिमिटेड	लेकम गा.पा.-५, रिठाचौपाता, दार्चुला	रिठा
८.	पशुपति टोल कृषक समूह	शिखर न.पा.-१०, डोटी	रिठा
९.	सफल कृषक समूह	मेल्लेक गा.पा.-४, कुस्कोट अछाम	रिठा
१०.	श्री जोगीमारा कृषक समूह	मेल्लेख गा.पा.-६, नवाघर अछाम	रिठा

## अनुसूची-८

### अनुसूची-८.१

वनस्पति दिवस २०७९ को अवसरमा सम्मानित हुने कर्मचारीहरूको विवरण

१. श्री रमेश बहादुर बस्नेत, वैज्ञानिक अधिकृत, वनस्पति विभाग, थापाथली ।
२. श्री मोनिका दाहाल, सहायक योजना अधिकृत, वनस्पति विभाग, थापाथली ।
३. श्री कृष्ण प्रसाद हुमागाईं, असिस्टेन्ट केमिष्ट, वनस्पति विभाग, थापाथली ।
४. श्री रोमी महर्जन, असिस्टेन्ट केमिष्ट, वनस्पति विभाग, थापाथली ।
५. श्री बल बहादुर बिष्ट, असिस्टेन्ट केमिष्ट, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके ।
६. श्री महेश प्रसाद भट्ट, सिभिल इन्जिनियर, वनस्पति विभाग, थापाथली ।
७. श्री माईली तामाङ, कार्यालय सहयोगी, वनस्पति विभाग, थापाथली ।
८. श्री सुरेश भण्डारी, कार्यालय सहयोगी, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा ।
९. श्री रुप बहादुर स्याङ्बो, माली, वनस्पति विभाग, थापाथली ।
१०. श्री लाल बहादुर तामाङ, हलुका सवारी चालक, वनस्पति विभाग, थापाथली ।

### अनुसूची-८.२

दीर्घसेवा कदरपत्रद्वारा सम्मानित हुने कर्मचारी

१. श्री डिल्ली प्रसाद लम्साल, कार्यालय सहयोगी, वनस्पति विभाग, थापाथली ।

अनुसूची-९

आ.व २०७९/८० मा वनस्पति विभाग अन्तर्गतका कार्यालयहरूमा रहेका Research Intern हरूको विवरण

क्र.सं.	कार्यालयको नाम	रिसर्च इन्टर्नको नाम	शैक्षिक योग्यता	रिसर्च इन्टर्नको अवधि
१.	राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला	१. अस्मिता सापकोटा २. सपना ओझा खत्री	वनस्पति शास्त्रमा स्नातकोत्तर	६ महिना
२.	धनुषा	दिलिप कुमार सिंह	विज्ञान विषयमा स्नातक	५ महिना
३.	मकवानपुर	विनोद गौतम	वनस्पति शास्त्रमा स्नातकोत्तर	६ महिना
४.	बाँके	सरिता काफ्ले	विज्ञान विषयमा स्नातक	६ महिना
५.	सल्यान	विकाश लम्साल	विज्ञान विषयमा स्नातक	२ महिना
६.	कैलाली	रुपेश पौडेल	विज्ञान विषयमा स्नातक	४ महिना

अनुसूची-१०

आ.व २०७९/८० को बेरुजु विवरण

कुल बेरुजु रकम - रु १,०३,०४,३००/-

फछ्यौट भएको रकम - रु. २१,०००/- (०.३५%)

बाँकी बेरुजु - रु. १,०२,८३,३००/-

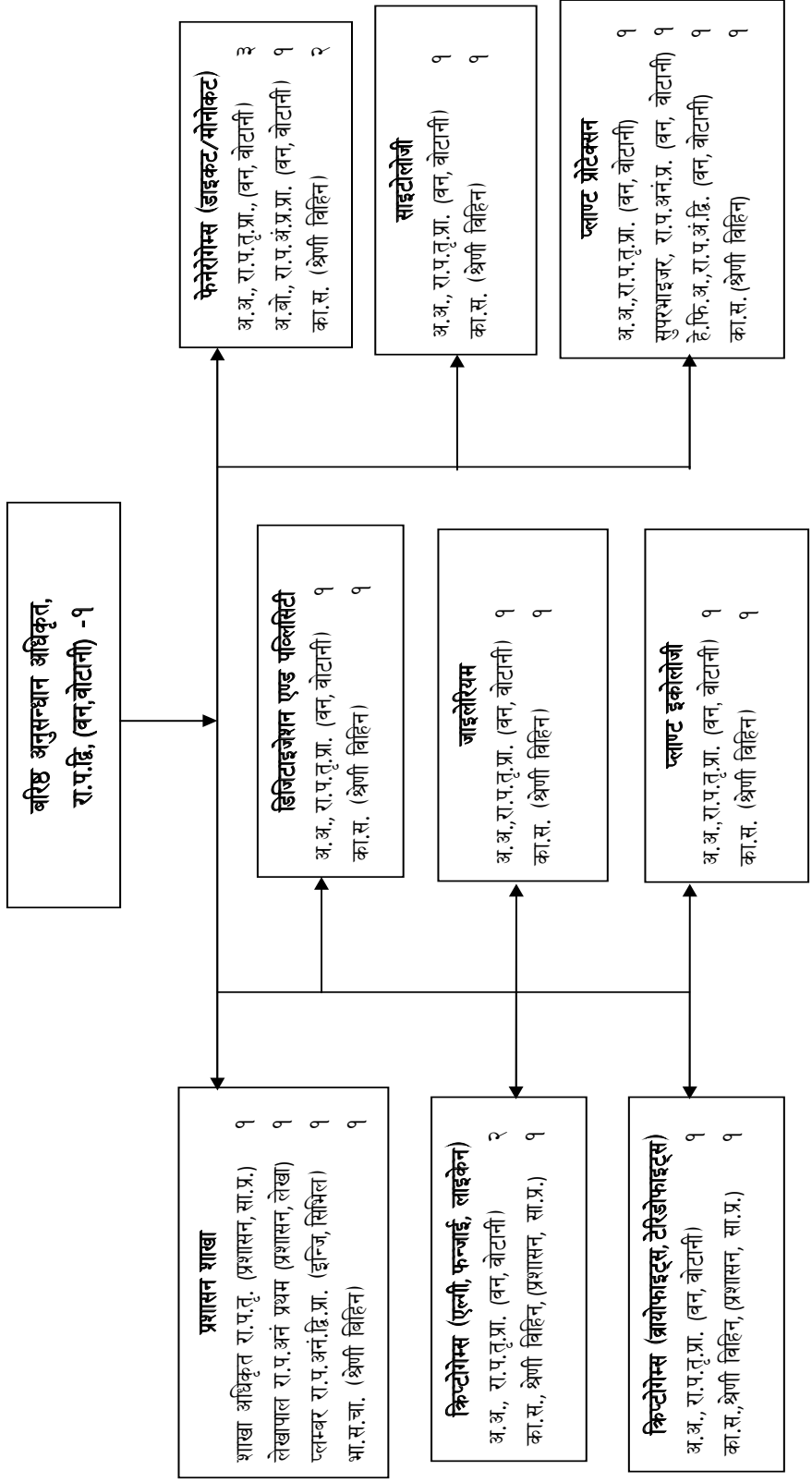


नेपाल सरकार

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

वनस्पति विभाग

राष्ट्रिय हवैरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाको संगठन संरचना

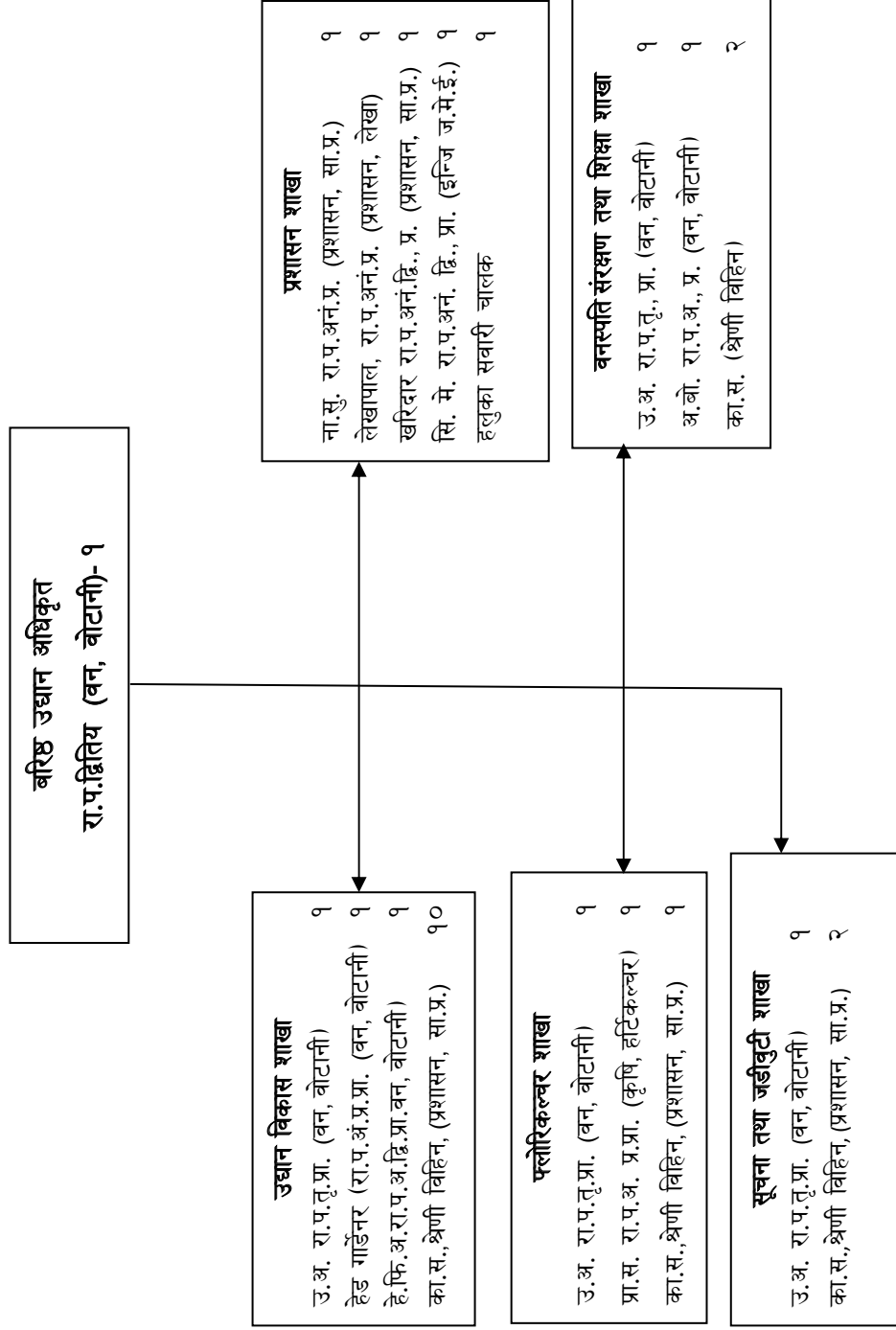


# नेपाल सरकार

## वन तथा वातावरण मन्त्रालय

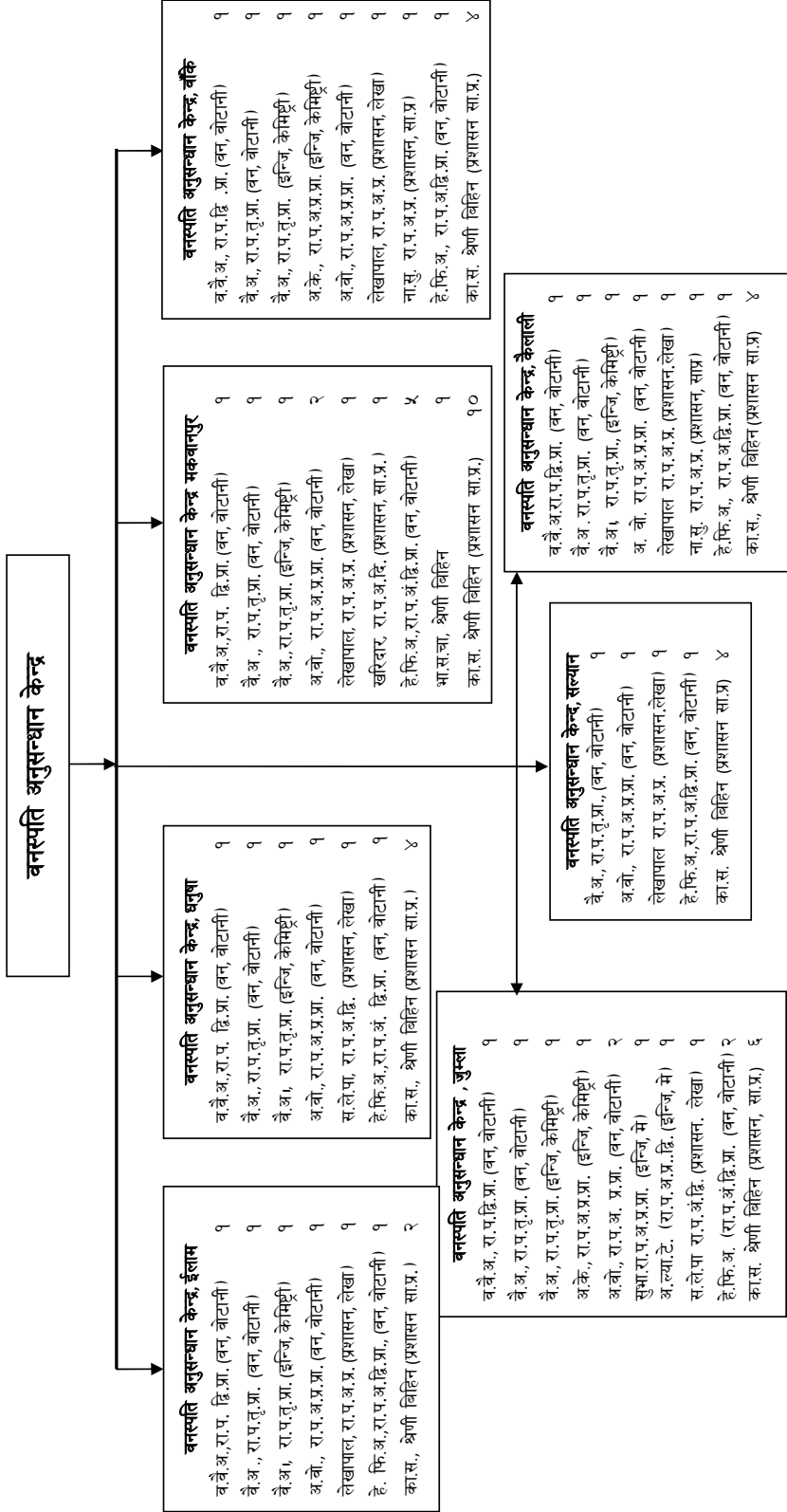
### वनस्पति विभाग

#### राष्ट्रिय वनस्पति उद्यानको संगठन संरचना



नेपाल सरकार  
वन तथा वातावरण मन्त्रालय  
वनस्पति विभाग

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रहरूको संगठन संरचना



अनुसूची-१२

आ.व. २०७९/८० को वार्षिक प्रगति प्रतिवेदन

- १.आ.व.:-२०७९/८०  
 २.बजट उपशापक नं. :- ३२९०२१०३  
 ३.मन्त्रालय :- वन तथा वातावरण मन्त्रालय  
 ४.कार्यक्रम/ आयोजनाका नाम :- वनस्पर्त विभाग कार्यक्रम  
 ५.आयोजना/कार्यालय प्रमुखका नाम :- डा. राजन्द्र क.सां.  
 ६.यस अबाधका बजट :-रु.१९४०.५  
 (क) आन्तरिक (१) नपाल सरकार  
 (२) सस्था  
 (३) जनसहभागता  
 (ख) वटाशक (१) :- (ख) वटाशक (१) ऋण  
 (२) अनुदान  
 (३) जनसहभागता  
 १०. आयोजना शुरु दाख यस अबाध सम्मका भातक प्रगात प्रातथात :-  
 ११.आयोजनाका कुल अबाध मध्य त्वतका समय प्रातथातमा :-

- वार्षिक प्रगात प्रातवदन  
 ७. यस अबाधका खच रकम र प्रातथात :-रु.१७२८.९९ र ८९.१ %  
 (क) आन्तरिक (१) नपाल सरकार  
 (२) सस्था  
 (३) जनसहभागता  
 (ख) वटाशक (१) ऋण  
 (२) अनुदान  
 (३) जनसहभागता  
 ८.चालु आ.व. का हालसम्मका खच रकम र प्रातथात :- १७२८.९९ र ८९.१ %  
 ९.कुल लागत मध्य शुरु दाख यस अबाधसम्मका कुल खच रकम र प्रातथात :-  
 १०. आयोजना शुरु दाख यस अबाध सम्मका भातक प्रगात प्रातथात :-९५.४%  
 ११.आयोजनाका कुल अबाध मध्य त्वतका समय प्रातथातमा :-

रु. लाखमा

क्र.स.	कार्यक्रम /कार्यक्रम	खर्च शीर्षक	इकाई	वार्षिक लक्ष्य			वार्षिक प्रगति			प्रतिवेदन अवधि सम्म यस आ.व. को प्रगति		कैफियत
				परिमाण	भार	बजेट	परिमाण	भारित	परिमाण	भारित		
१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	
अ) त्रुजिगत खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरु												
११.३.७.३	ल्यापटप खरिद		बटा	१०	३.५१	१०.१	१०	३.५१	१०	३.५१	३.५१	
११.३.७.५	प्रिन्टर खरिद		बटा	६	०.५३	१.८	६	०.५३	६	०.५३	०.५३	
११.६.१.३.१८	नयाँ भवनको लागि पर्दा काँपेटिड लगायतका सामान		सेट	१०	४.९७	५	१०	४.९७	१०	४.९७	४.९७	
११.६.१.३.२८	दराज, खाट, क्याबिनेट, टेबल, कुर्सी, सोफालेट, पर्दा, काँपेट		बटा	१०	४.९७	५	१०	४.९७	१०	४.९७	४.९७	
११.६.१.३.४८	वनस्पति नमुना राखे दराज, हबेरियम क्याबिनेट, ट्रुलि खरिद		संख्या	५	२.२४	५	५	२.२४	५	२.२४	२.२४	
११.४.१.८.४	वनस्पति विभागको शांचालय मर्मत		संख्या	४	०.५३	४	४	०.५३	४	०.५३	०.५३	
११.५.१.८.२	शांचालय निर्माण		संख्या	४	६.४५	२०	४	६.४५	४	६.४५	६.४५	
११.६.१.३.२	दराज, टेबल, मेच, कुर्सि आदि		संख्या	२२	४.१२	६.६०	२२	४.१२	२२	४.१२	४.१२	
११.३.२.६	मोटरसाईकल/स्कुटर खरिद		बटा	५	१.१२	१५	५	१.१२	५	१.१२	१.१२	
११.३.७.६५	फोटोकपी सेमीन खरिद		बटा	१	०.२	१.५	१	०.२	१	०.२	०.२	
११.५.२.२.६५	पॉटेशन, रंगारोगन, विजुली वाइरिङ तथा अन्य मर्मत		संख्या	१०	१.३२	१०	१०	१.३२	१०	१.३२	१.३२	
११.३.२.२	मोटरसाईकल खरिद		संख्या	१	१.६	३	१	१.६	१	१.६	१.६	
११.३.७.४	डेस्कटप कम्प्युटर खरिद		सेट	१३	१.५१	१०.८५	१३	१.५१	१३	१.५१	१.५१	
११.३.७.३७	DSLR Camera		संख्या	२	१	३	२	१	२	१	१	
११.६.१.३.७३	नव निर्मित भवनमा कन्फिरेस हल निर्माण		संख्या	८	१.२५	९.४	०	०.	०	०.	०.	



११.३.२२.५	DSLR क्यामरा खरिद	३११२२	संख्या	३	४.६६	४.६६	३	४.६६	३	४.६६
११.६.१३.६६	प्रयोगशाला भवनका लागि दराज तथा अन्य फर्निचर खरिद	३११२३	संख्या	५	२.९८	२.९८	५	२.९८	५	२.९८
११.३.७.८	फोटोकपी मेशिन खरिद	३११२२	बटा	१	१.१८	०.६	१	१.१८	१	१.१८
११.३.१०.३	Dual Monitor Computer	३११२२	संख्या	२	०.९	०.९	२	०.९	२	०.९
११.३.११.१२२	प्रयोगशालामा एयर कन्डिसनर	३११२२	संख्या	५	२.२४	२.२४	५	२.२४	५	२.२४
११.५.२.२.६४	वन्स्पति विभाग परिसरको उद्यान मर्मत सुधार दराज, क्वालिटेड, टेबल, कुर्सी, सोफासेट, पर्दा, कोपेट तथा अन्य फर्निचरका सामानहरू खरिद	३११७१	संख्या	१	०.६६	०.६६	१	०.६६	१	०.६६
११.६.१३.५३	CCTV क्यामरा खरिद	३११२३	बटा	१०	१.१९	१.१९	१०	१.१९	१०	१.१९
११.३.२२.३४	ट्रान्सफर्मर खरिद	३११२२	संख्या	२०	१.३४	१.३४	२०	१.३४	२०	१.३४
११.३.१९.६	भवन तथा शाखालय मर्मत सुधार	३११२२	संख्या	१	७.०१	१५.६५	१	७.०१	१	७.०१
११.५.२.२.६८	कार्यालय भवनको झ्याल, ढोका, छत, सुधार तथा कार्यालय भवन मर्मत	३११७१	संख्या	२	१.७९	४	२	१.७९	२	१.७९
११.५.२.२.६३	ल्याब पुनः संरचना	३११७१	संख्या	१५	१.९९	१५	१५	१.९९	१५	१.९९
११.५.२.२.६७	एनिममल हाउस सुधार तथा व्यवस्थापन	३११७१	संख्या	२	२.६७	५	२	२.६७	२	२.६७
११.५.२.२.६६	क) पूँजीगत खर्च कार्यक्रमको जम्मा: आ) चालु खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू	३११७१	संख्या	१	१.०७	२	१	१.०७	१	१.०७
१.२.१	स्थायी कर्मचारीको महंगी भत्ता	२११३२	जना	१६२.००	७.४३	४३.२७	१६२.००	७.४३	१६२.००	७.४३
२.३.१.३	दुई पाइप्रे सवारी साधन मर्मत खर्च	२२२१३	बटा	८.००	०.७०	१.१०	८.००	०.७०	८.००	०.७०
२.९.२.४	तेस्रो पक्ष बीमा र नविकरणबीमा सवारी साधन)	२२२१३	संख्या	१	०.१८	०.१	१	०.१८	१	०.१८
२.४.१.२	कार्यालय मसलन्द सामान खर्च(कार्यालय सामान तथा सेवा)	२२३११	संख्या	९२.००	५.४२	८.६४	९२.००	५.४२	९२.००	५.४२
२.९.९.१	चियापान तथा खाजा	२२७११	पटक	१७७.००	१.९१	१०.९४	१७७.००	१.९१	१७७.००	१.९१
१.६.२.३	कर्मचारीको योगदानमा आधारित निवृत्तभरण खर्च	२१२१२	प्याकेट	१५.००	०.४३	२.९०	१५.००	०.४३	१५.००	०.४३
२.१.२.१	विद्युत महशुल	२२१११	पटक	२८.००	२.४८	२६.९३	२८.००	२.४८	२८.००	२.४८
२.३.१.२	हलुका सवारी साधन मर्मत खर्च	२२२१३	बटा	४.००	२.०९	५.५०	४.००	२.०९	४.००	२.०९
२.९.२.३	बीमा सवारी साधन(अन्य)	२२२१४	संख्या	४८	०.५३	७.१५	४८	०.५३	४८	०.५३
१.२.९.४	बैठक भत्ता	२११३९	बटा	१३.००	१.१०	१.४३	१३.००	१.१०	१३.००	१.१०
१.१.१.३०	का. स. पाँचौं स्तर	२११११	जना	०.००	५.३२	४१.००	०.००	५.००	०.००	५.००
२.४.१.३७	फोटोकपी पपर, फाइल ब्याग, पपर कटर, पन्चिङ्ग मेशिन, कैची, स्टापलर, पाइलट पेन, इटपेन, पेन्सील आदी अफिस सामान खरिद	२२३११	संख्या	१२	०.६४	१.०८	१२	०.६४	१२	०.६४
२.९.८.३	उद्यानमा आजुनु हुने विशिष्ट अति विशिष्ट पाहुनाहरूको स्वागत	२२७११	पटक	३०	०.८	१.३५	३०	०.८	३०	०.८
१.२.१३.२	सर्कार चियापान खर्च	२११३९	संख्या	९	०.११	०.४७	०	०.११	०	०.११
१.१.१.३	प्रयोगशाला जोखिम भत्ता रा.प. प्रथम	२११११	जना	०	३.०५	२३.०१	०	३.०५	०	३.०५

१.६.२.१	रा.प.तृतीय	२१२१२	जना	२	०.१२	०.५७	२	०.१२	२	०.१२	३.१५	१७५.००	३.१५	१७५.००	३.१५
१.३.१.१	निजामती कर्मचारीहरुको पोशाक खर्च	२१२११	जना	१७५.००	३.१५	१९.००	१७५.००	३.१५	१७५.००	३.१५	१७५.००	१७५.००	३.१५	१७५.००	३.१५
१.६.४.१	कर्मचारीको योगदानमा आधारित बीमा कोष खर्च	२१२१३	जना	१७९.००	१.५६	९.००	१७९.००	१.५६	१७९.००	१.५६	१७९.००	१७९.००	१.५६	१७९.००	१.५६
२.५.७.६	करार कर्मचारीको पोशाक खर्च	२२४१३	जना	११६.००	१.५७	१२.३०	११६.००	१.५७	११६.००	१.५७	११६.००	११६.००	१.५७	११६.००	१.५७
२.५.८.५	Annual Maintenance Contract of Equipment	२२४१३	पटक	२	१.२८	२.४	२	१.२८	२	१.२८	२	२	१.२८	२	१.२८
१.१.१.७	रा.प.अनं.द्वितीय	२११११	जना	०.००	१९.४८	१२६.३८	०.००	१९.४८	०.००	१९.४८	०.००	०.००	१९.४८	०.००	१९.४८
१.२.१०.१	पाले पहरा भत्ता	२११३९	जना	२७.००	०.४२	३.०८	२७.००	०.४२	२७.००	०.४२	२७.००	२७.००	०.४२	२७.००	०.४२
२.३.२.६	कम्प्युटर/व्यापटप/स्वकार/फोटोकपी आदि (मिशिनिरी सामान) मर्मत खर्च	२२२२१	संख्या	३६	०.५१	२.०६	३६	०.५१	३६	०.५१	३६	३६	०.५१	३६	०.५१
२.३.१.१६	विद्युतीय सबारी साधन मर्मत	२२२१३	संख्या	१	१.१३	१.९	१	१.१३	१	१.१३	१	१	१.१३	१	१.१३
२.३.२.११	अन्य मिशिनिरी औजार मर्मत खर्च	२२२२१	प्याकेट	३०	१.५	३.७६	३०	१.५	३०	१.५	३०	३०	१.५	३०	१.५
२.४.४.१	फ्रिन्टर/फोटोकपी टोनर खरिद	२२३११	बटा	२२	०.५७	१.५३	२२	०.५७	२२	०.५७	२२	२२	०.५७	२२	०.५७
२.३.१.११	मोटरसाइकल मर्मत	२२२१३	संख्या	३२	०.१६	१.६	३२	०.१६	३२	०.१६	३२	३२	०.१६	३२	०.१६
२.१.९.२	हुलाक /कुरियर खर्च	२२११२	पटक	५	०.१६	१.२	५	०.१६	५	०.१६	५	५	०.१६	५	०.१६
२.३.२.१५	Balance मर्मत	२२२२१	संख्या	५	०.०७	०.५	५	०.०७	५	०.०७	५	५	०.०७	५	०.०७
२.४.१.२०	छपाई खर्च (लेटर प्याड, टिप्पणी प्याड/फाइल, ठुलो/सानो खाम रेकाई फाइल आदि)	२२३११	प्याकेट	५०००	०.६	४.५	५०००	०.६	५०००	०.६	५०००	५०००	०.६	५०००	०.६
२.५.७.११	इलेक्ट्रिसियन व्यक्ति करार	२२४१३	जना	१	०.३८	२.६९	१	०.३८	१	०.३८	१	१	०.३८	१	०.३८
२.२.२.१	पेट्रोल- चार पाइप्रे	२२२१२	लीटर	३५५२	१.१७	६.२२	३५५२	१.१७	३५५२	१.१७	३५५२	३५५२	१.१७	३५५२	१.१७
२.२.२.२	पेट्रोल- दुई पाइप्रे	२२२१२	लीटर	३६८०	१.९८	८.०३	३६८०	१.९८	३६८०	१.९८	३६८०	३६८०	१.९८	३६८०	१.९८
२.५.७.८	करार कर्मचारीको चाडबाड खर्च	२२४१३	जना	११६	२.८९	२.५८	११६	२.८९	११६	२.८९	११६	११६	२.८९	११६	२.८९
१.१.१.६	रा.प.अनं. प्रथम	२११११	जना	०	४७.७६	२६४.०९	०	४७.७६	०	४७.७६	०	४७.७६	०	४७.७६	०.४७
२.१.७.१	ईमेल/ इन्टरनेट/वेबसाइट महसुल	२२११२	पटक	६	०.७९	६.९	६	०.७९	६	०.७९	६	६	०.७९	६	०.७९
८.१.३.१	कार्यालय/गोबाम/आवास प्रयोजनको लागि घर भाडा	२८१४२	महिना	१	३.८२	३	१	३.८२	१	३.८२	१	१	३.८२	१	३.८२
१.५.१.३	हेड फिल्ड असिस्टेन्ट श्री गोपाल कार्की	२१२२३	जना	१	०.७६	१	१	०.७६	१	०.७६	१	१	०.७६	१	०.७६
१.२.१०.२	अन्य भेपरी भत्ता (बिठक लगायत अन्य)	२१३९९	पटक	३	०.१६	०.२७	३	०.१६	३	०.१६	३	३	०.१६	३	०.१६
२.१.३.१	जारको पिउने पानी	२२१११	जार	२०	०.६४	४.८	२०	०.६४	२०	०.६४	२०	२०	०.६४	२०	०.६४
२.३.१.१०	हलुका सबारी साधन मर्मत	२२२१३	संख्या	६	०.६४	४.८	६	०.६४	६	०.६४	६	६	०.६४	६	०.६४
२.३.१.१३	स्टाफ भ्यान मर्मत इन्जिन समेत	२२२१३	संख्या	१	०.२६	२	१	०.२६	१	०.२६	१	१	०.२६	१	०.२६
२.३.२.१६	A.C. मर्मत	२२२२१	संख्या	१०	०.१४	१.०८	१०	०.१४	१०	०.१४	१०	१०	०.१४	१०	०.१४
२.२.३.१	मट्टितेल	२२३१४	लीटर	१०५०	०.१६	१.२	१०५०	०.१६	१०५०	०.१६	१०५०	१०५०	०.१६	१०५०	०.१६
२.७.१९.७८	ल्याब व्यवस्थापन	२२५२२	पटक	२	०.६६	५	२	०.६६	२	०.६६	२	२	०.६६	२	०.६६
१.१.१.५	रा.प. तृतीय	२११११	जना	०.००	६९.४४	३९३.३९	०.००	६९.४४	०.००	६९.४४	०.००	०.००	६९.४४	०.००	६९.४४
१.१.१.४	रा.प. द्वितीय	२११११	जना	०.००	२३.८२	१२४.७९	०.००	२३.८२	०.००	२३.८२	०.००	०.००	२३.८२	०.००	२३.८२
१.२.१.६	सदरमुकामबाट ६ कोष र सो भन्दा बाहिर (ग वर्ग)	२११३१	केन्द्र,जिल्ला	१३	१२.८५	१४.६४	१३	१२.८५	१३	१२.८५	१३	१३	१२.८५	१३	१२.८५

२.५.७.३	कार्यालय सहयोगी न्वयक्ति करार	२२४१३	जना	८२.००	३२.१०	२२८.८४	८२.००	३२.१०	८२.००	३२.१०
२.८.२.१	सरुवा तथा अन्य आन्तरिक भ्रमण खर्च	२२६१२	जना	४७.००	०.२३	३.००	४७.००	०.२३	४७.००	०.२३
२.२.२.५	मोटरसाइकल, कार, जीप, भ्यान आदि (कार्यालयको इन्धन)	२२२१२	लीटर	५३४	१.५३	४.५७	५३४	१.५३	५३४	१.५३
२.३.२.११	लभमात्र मर्मत	२२२२१	संख्या	६	०.१३	१.१६	६	०.१३	६	०.१३
२.२.३.७	लभमात्र	२२३१४	संख्या	३	०.१८	०.३	३	०.१८	३	०.१८
२.२.३.८	मोबिल, क्याब्रि, र्याक्स, डिस्टिल वाटर आदि	२२३१४	संख्या	१०	०.३	०.५	१०	०.३	१०	०.३
२.८.१.१	कार्यक्रम संचालन तथा अनुगमन भ्रमण खर्च	२२६११	पटक	४०.००	१.२२	४.८१	४०.००	१.००	४०.००	१.००
२.४.१.४.३	सूचना मूलक सामग्री प्रकाशन	२२३१५	पटक	१०	०.५	३.८	१०	०.५	१०	०.५
२.९.८.१	स्वागत, विदाई तथा अतिथी सत्कार	२२७११	जना	१५	०.२	१.५	१५	०.२	१५	०.२
२.१.४.३	विजुली महशुल, पानी महशुल, पानी जा/मिनरल वाटर खरिद, विजुली जडान खर्च आदी ।	२२१११	पटक	११.००	४.४६	४.४६	११.००	४.४६	११.००	४.४६
२.१.६.१	टेलिफोन महशुल	२२११२	पटक	५४.२०	१.७४	७.९७	५४.२०	१.७४	५४.२०	१.७४
२.२.२.६	जीप, कार को लागि डिजेल	२२२१२	बटा	५६	०.५५	०.४३	५६	०.५५	५६	०.५५
२.८.१.२	कार्यक्रम अनुगमन खर्च	२२६११	जना	९०	०.६८	८.०३	९०	०.६८	९०	०.६८
२.९.२.१	बीमा तथा नविकरण- चार पौँ	२२२१४	बटा	१०	०.४८	२.७५	१०	०.४८	१०	०.४८
२.१.२.३	सदुपयोग तथा पाइलट शाखाको विजुली महशुल	२२१११	संख्या	१	०.६७	१.५	१	०.६७	१	०.६७
२.३.१.१५	सेबे गाडीहरमा टायर खरिद	२२२१३	संख्या	६	०.३२	२.४	६	०.३२	६	०.३२
२.३.२.२	फोटोकपी/स्क्रानर मर्मत खर्च	२२२२१	बटा	५	०.०६	०.४५	५	०.०६	५	०.०६
२.४.१.१६	हर्मिक फिनेल लगायतका सरसफाइका सामान खरिद	२२३११	थान	२५	०.४१	३.०९	२५	०.४१	२५	०.४१
२.४.१.३६	कार्यालयको लागी फिनल, हर्मिक, सेन्टाइजर, मास्क, ग्लोब्स, साबुन, डिटोल लगायत समानहरूस खरिद	२२३११	संख्या	३०	०.७२	१.३५	३०	०.७२	३०	०.७२
२.४.१.१	स्टेशनरी सामान खरिद	२२३११	पटक	५०	१.३४	१.३५	५०	१.३४	५०	१.३४
१.२.१.५	सदरमुकाम र ६ कोष भित्र (ग वार्ड)	२११३१	केन्द्र, जिल्ला	४	६.६१	३.३६	४	६.६१	४	६.६१
२.४.१.३१	कम्प्युटर/फोटोकपी/प्रिन्टरका पार्टसहरू खरिद	२२३११	संख्या	१०	०.६९	०.६	१०	०.६९	१०	०.६९
२.३.१.४	सवारी साधन मर्मत(सञ्चालन तथा मर्मत संभार)	२२२१३	बटा	३	०.५६	२.६	३	०.५६	३	०.५६
२.३.१.७	माटर साइकल मर्मत	२२२१३	बटा	१	०.०६	०.१	१	०.०६	१	०.०६
२.३.१.१	निर्मित सार्वजनिक सम्पत्तिको मर्मत सम्भार खर्च	२२२३१	बटा	१०	१.५२	२.५५	१०	१.५२	१०	१.५२
२.४.३.२	उद्यान प्रवेश द्वार टिकट छपाई	२२३११	संख्या	५००००	२.४७	४.९६	५००००	२.४७	५००००	२.४७
२.५.७.३३	विद्युतिय गाडी सवारी चालक	२२४१३	जना	१	१.९७	३.३२	१	१.९७	१	१.९७
२.१.१.१	धाराको महसुल	२२१११	पटक	४	०.८८	८.६३	४	०.८८	४	०.८८
१.१.१.८२	अधिकृत दशौं	२११११	जना	०	१.०४	७.८४	०	१.०४	०	१.०४
२.१.१.२	पानी/विजुली/धाराको बक्यौता रकम	२२१११	पटक	१	१.५९	१.२	१	१.५९	१	१.५९
२.२.२.९	मोबिल(कार्यालयको इन्धन)	२२२१२	लीटर	४५६	०.५४	४.११	४५६	०.५४	४५६	०.५४
२.३.२.१३	Auto Clave मर्मत	२२२२१	संख्या	६	०.२१	१.६२	६	०.२१	६	०.२१
२.३.२.८	Water treatment Plant मर्मत	२२२२१	पटक	१	०.२७	२.०२	१	०.२७	१	०.२७

२.५.८.१	मेशोनी औजार मर्मत संभार करार	२२४१३	पटक	१	०.६७	५.०४	१	०.६७	१	०.६७	१	०.६७
२.५.७.५	बेरुजु फछोट (लेखापाल)- व्यक्ती करार	२२४१३	जना	१	०.४८	३.६३	१	०.४८	१	०.४८	१	०.४८
२.१.९.४	सुरीय खर्च	२२११२	संख्या	५	०.०५	०.१	५	०.०५	५	०.०५	५	०.०५
२.८.१.८	अनुगामन तथा सुन्यांकन	२२६११	नभारको	२९.००	२.५०	५.६६	२९.००	२.००	२९.००	२.००	२९.००	२.००
२.१.९.१	हुलाक/कुनियार खर्च	२२११२	जना	१३	०.०८	०.८	१३	०.०८	१३	०.०८	१३	०.०८
२.५.७.२	हल्का सवारी चालक -व्यक्ति करार	२२४१३	जना	१२.००	४.०१	३७.६६	१२.००	४.०१	१२.००	४.०१	१२.००	४.०१
२.४.१.२१	स्टेशनरी तथा कार्यालय संचालनका लागि अन्य खर्च(कार्यालय मसलन्द सामान खर्च)	२२३११	संख्या	३४	१.४८	३.८२	३४	१.४८	३४	१.४८	३४	१.४८
२.३.२.१	कम्प्युटर/व्यापटप मर्मत खर्च	२२२२१	बटा	३७	०.१२	१.३५	३७	०.१२	३७	०.१२	३७	०.१२
२.९.९.८	राष्ट्रिय वनस्पति उद्यानमा अतिरिक्त काम गरे बापत खाजा	२२७११	संख्या	३०	०.७२	१.२१	३०	०.७२	३०	०.७२	३०	०.७२
२.२.२.३	डिजेल	२२२१२	लीटर	६६०	१.४१	५.६४	६६०	१.४१	६६०	१.४१	६६०	१.४१
२.३.१.१	स्टाफ गाडी मर्मत	२२२१३	संख्या	१	०.४४	१	१	०.४४	१	०.४४	१	०.४४
१.२.१०.४	दशै, तिहार चाडपर्वमा पालो पहरा भत्ता	२११३९	संख्या	१५	०.२	१.५	१५	०.२	१५	०.२	१५	०.२
२.४.१.१२	फ्रिन्टर / फोटोकपी टोनरहरु खरिद	२२३११	थान	५५.००	०.७४	४.२०	५५.००	०.७४	५५.००	०.७४	५५.००	०.७४
२.५.७.१	कम्प्युटर अप्रेटर -व्यक्ति करार	२२४१३	जना	६	२.८८	२१.७५	६	२.८८	६	२.८८	६	२.८८
२.५.८.४	Water Treatment Plant मर्मत संभार करार	२२४१३	पटक	१	०.७२	५.४	१	०.७२	१	०.७२	१	०.७२
२.५.७.२३	सिभिल इन्जिनियर -व्यक्ति करार	२२४१३	जना	१	०.६५	४.९४	०	०.	०	०.	०	०.
२.१.३.४	जासको पिउने पानी	२२१११	महिना	१२	०.३१	०.५८	१२	०.३१	१२	०.३१	१२	०.३१
२.४.१.३५	कार्यालयको लागि प्ठोटबल हाडीडिक्स, पेन ड्राइभ, बिजुलिका सामाग्रीहरु, टेलिफोन सेट लगायत अफिस सामानहरु खरिद	२२३११	संख्या	३७	०.६	५.५१	३७	०.६	३७	०.६	३७	०.६
२.५.७.३५	माली/कार्यालय सहयोगी करार	२२४१३	जना	१४	२.४६७	४१.५	१४	२.४६७	१४	२.४६७	१४	२.४६७
१.२.४.९	कर्मचारीको बैठक भत्ता	२११३९	पटक	२०	०.४	३	२०	०.४	२०	०.४	२०	०.४
१.२.८.१	प्रसूती स्याहार भत्ता	२११३९	जना	५	०.०३	०.२५	५	०.०३	५	०.०३	५	०.०३
२.४.१.३७	फोटोकपी पेपर, फाइल ब्याग, पेपर कटर, पन्चिङ मेशिन,	२२३११	संख्या	४०.००	१.३३	५.८७	४०.००	१.३३	४०.००	१.३३	४०.००	१.३३
२.४.१.३५	पत्र पत्रिका खरिद	२२३१५	संख्या	१२	०.१६	१.२	१२	०.१६	१२	०.१६	१२	०.१६
२.८.१.१९	जडीबुटी खेती अनुदान तथा पकेट क्षेत्र निर्धारण कार्यक्रमको अधिकृत सल्ला	२२६११	संख्या	५०	०.३३	२.५	०	०.	०	०.	०	०.
१.१.१.८५	कार्यालय भवनका झ्याल ढोका मर्मत संभार	२२२३१	थान	५	०.२४	०.४५	५	०.२४	५	०.२४	५	०.२४
२.९.५.४	मुसा खरायो लगायतका जनावरहरुको लागि दाना	२२३१२	बटा	९५	९.०६	१७	९५	९.०६	९५	९.०६	९५	९.०६
ख)	चालु खर्च कार्यक्रमको जम्मा:	५१७४६५.७	३६०.०३	१७६३.४९	३४१.७१	३४१.७१	३४१.७१	३४१.७१	३४१.७१	३४१.७१	३४१.७१	३४१.७१
कुल	जम्मा खर्च	५१७६४४.७	४२५.	१९४०.५	४०५.५	४०५.५	४०५.५	४०५.५	४०५.५	४०५.५	४०५.५	४०५.५

वार्षिक प्रगति ९५.४ %

आयोजना/कार्यालय प्रमुखको दस्तखत :

मिति :

तयार गर्नेको नाम ,पद र दस्तखत :

मिति :

**वार्षिक प्रगति प्रतिवेदन**

१.आ.व.:-२०७९/८०

२.बजट उपशापक नं. :- ३२९०२१०३

३.मन्त्रालय :- वन तथा वातावरण मन्त्रालय

४.कार्यक्रम/ आयोजनाका नाम :- जडाबुटा वकास कार्यक्रम

५.आयोजना/कार्यालय प्रमुखका नाम :- डा. राजन्द्र क.सा.

६.यस अबाधका बजट :-रु.८६०.५

(क) आन्तरिक (१) नपाल सरकार

(२) सस्था

(३) जनसहभागता

(ख) वडाशक (१)(ख) वडाशक (१) ऋण

(२) अनुदान

७. यस अबाधका खच रकम र प्रातशत :-रु. ६००.४२ र ६९.७७ %

(क) आन्तरिक (१) नपाल सरकार

(२) सस्था

(३) जनसहभागता

(ख) वडाशक (१) ऋण

(२) अनुदान

८.चालु आ.व. का हालसम्मका खच रकम र प्रातशत :-६००.४२ र ६९.७७ %

९.कुल लागत मध्य शुरु दाख यस अबाधसम्मका कुल खच रकम र प्रातशत :-

१०. आयोजना शुरु दाख यस अबाध सम्मका भातक प्रगत प्रातशत :-८१.९७%

११.आयोजनाका कुल अबाध मध्य वितका समय प्रातशतमा :-

रु. लाखमा

क्र.स.	कार्यक्रम /कार्यक्रम	खर्च शीर्षक	इकाई	वार्षिक लक्ष्य			वार्षिक प्रगति			प्रतिवेदन अबाधि सम्म यस आ.व. को प्रगति			कैफियत
				परिमाण	भार	बजेट	परिमाण	भारित	परिमाण	भारित	परिमाण	भारित	
१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२		
अ) पूँजीगत खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरु													
११.५.२२.६०	धनुषाधाम उद्यानको भत्केको पबल मर्मत	३१७१ र. मी.		२००	५.४९	५	२००	५.४९	२००	५.४९			
११.३.११.९६	Rotary Vacuum Evaporator with chiller खरिद	३११२२ संख्या		१	१०.४३	२५	१	१०.४३	१	१०.४३			
११.३.११.९९	PCR machine	३११२२ संख्या		१	२.०९	५	०	०.	०	०.			
११.४.१७.९४०	जडीबुटीको गुणस्तरीय विरुवा उत्पादन	३११५७ संख्या		७३००००	१३.३६	७३	७३००००	१३.३६	७३००००	१३.३६			
११.५.१७.४०	क्वाटस हाउस निर्माण	३११७१ संख्या		१	६.९	५	१	६.९	१	६.९			
११.३.११.१००	Deep fridge, Hot air oven, Microwave oven	३११२२ संख्या		३	२.०९	५	३	२.०९	३	२.०९			
११.३.११.३	Air Condition	३११२२ संख्या		२	३.३३	४	२	३.३३	२	३.३३			
११.४.१७.९४३	घित्तचौर वनस्पति उद्यानमा शौचालय निर्माण	३११५७ संख्या		१	५.९६	५	१	५.९६	१	५.९६			
११.३.२२.२०	लनमोअर खरिद	३११२२ संख्या		२	२.१७	४	२	२.१७	२	२.१७			

११.३.१.१.९७	Stainless Steel SSS04 media racks (2), under-counter cabinets (9), crossover benches (3), labcoat cabinets (2) etc खरिद	३११२२ संख्या	१५	१२.५२	३०	०	०.	०	०.	
११.३.१.१.१०२	PH Meter, M.P. Apparatus, Vacuum oven, Deionized distilled water set, Refrigerator (Index-1) तथा Glassware/reagent खरिद (Index 2)	३११२२ संख्या	१	२.०९	५	०	०.	०	०.	
११.५.१.७.३८	ढकेरी वनस्पति उद्याना कम्पाउण्ड वाल निर्माण निरन्तरता	३११७१ र. मी.	१०००	४१.५८	५०	१०००	४१.५८	१०००	४१.५८	
११.५.१.७.१	ग्रीन हाउस/पोली हाउस/अकिड हाउस मर्मत सुधार	३११७१ संख्या	२३	३.२९	१९	१४	२.	१४	२.	
११.३.१.१.१०१	Water Distillation Unit	३११२२ संख्या	१	१.२५	३	१	१.२५	१	१.२५	
११.६.४.१.७	अनुसन्धानका लागि आवश्यक सफ्टवेयर खरिद	३११३४ संख्या	१	१.२५	३	०	०.	०	०.	
११.४.१.७.६	उद्यान फेन्सिङ	३११५७ र. मी.	३०००	५४.१३	१००	३०००	५४.१३	३०००	५४.१३	
११.३.१.१.९८	Top loading vertical autoclave खरिद	३११२२ संख्या	१	६.२६	१५	०	०.	०	०.	
११.३.१.१.९५	जी.सि.एम.एस. लाइब्रेरी खरिद (FFNSC ४.०)	३११२२ संख्या	१	१२.४८	१५	०	०.	०	०.	
११.३.१.१.१०३	UV Chamber, Water bath, Desicator	३११२२ संख्या	३	६.०६	७.२९	३	६.०६	३	६.०६	
११.३.१.१.१०४	Chiller, Refrigerator	३११२२ संख्या	२	१.४२	१.७१	२	१.४२	२	१.४२	
११.६.१.५.५	Website upgrade and Maintenance	३११३४ पटक	१	०.८३	२	१	०.८३	१	०.८३	
११.५.१.७.४१	ग्रीन हाउस मर्मत	३११७१ संख्या	१	१.२५	३	०	०.	०	०.	
११.३.१.१.१०५	Exhaust fan, Hot plate, Digital balance (4 digit), Polarimeter, Compound microscope	३११२२ संख्या	८	६.६५	८	८	६.६५	८	६.६५	
११.१.३.२०	कार्यालयको कम्पाउण्ड वाल, गेट निर्माण, रयोज सेड तथा कार्यालय परिसर मर्मत	३११६१ सेट	९	१.६५	४	९	१.६५	९	१.६५	
११.४.१.७.९४२	सेड हाउस निर्माण	३११५७ संख्या	२	११.९२	१०	२	११.९२	२	११.९२	
क) पूँजीगत खर्च कार्यक्रमको जम्मा:			७३४२८०	२१६.४५	४०७		१७७		१७७	
आ) चालु खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू										
२.६.४.३.३	जडीबुटी खेती सम्बन्धी तालिम	२२५१२ पटक	७	२.४२	१४	७	२.४२	७	२.४२	
२.७.७.१५२	भेराइटी विकास कार्यक्रम कार्यान्वयन	२२५२२ प्रजाति/स्थान	८	३.४६	२०	८	३.४६	८	३.४६	
२.६.१.४५	Training on Molecular Tools and Techniques For DNA	२२५११ पटक	१	०.८३	२	०	०.	०	०.	

२.७.७.३६२	प्रकृतिक अवस्थापना साइटिसमा सूचीकृत प्रजातिको Population Status अध्ययन	२२५२२	प्रजाति/स्थान	३	२.५	६	३	२.५	३	२.५
२.७.१९.८२	उद्यानमा नभएका वनस्पतिहरूको संकलन तथा संरक्षण	२२५२२	प्रजाति/स्थान	१५०	३.२५	१६	७७	२.	७७	२.
२.७.१९.६४	पकेट क्षेत्र प्रवर्द्धन कार्यक्रम	२२५२२	संख्या	१०	५७.२७	४९.५४	१०	५७.२७	१०	५७.२७
२.७.१९.७६	विद्यालयहरूमा जडीबुटी सम्बन्धी जनचेतना कार्यक्रम	२२५२२	पटक	७	१.२१	७	७	१.२१	७	१.२१
२.७.७.३५९	वनस्पति परम्परागत ज्ञानको अभिलेखिकरण तथा पुस्तिका प्रकाशन (राई र माझी समुदाय)	२२५२२	प्रजाति/स्थान	२	२.१४	२	२	२.१४	२	२.१४
२.७.७.३३	जडीबुटीको एण्टिमाइक्रोबियल अध्ययन	२२५२२	प्रजाति/स्थान	१०	३.३४	८	१०	३.३४	१०	३.३४
२.७.७.३६	Standardization, Quantification, Isolation of Biologically Active Marker compounds of MAPs	२२५२२	प्रजाति/स्थान	१	२.०९	५	१	१.	१	१.
२.७.२५.११३	मेशिनरी ओजारहरूको Validation करार	२२५२२	पटक	४	०.९३	२.२४	०	०.	०	०.
२.७.१९.२४	संकेतपूर्ण थप प्रजातिहरूको स्व-स्थानीय संरक्षण कार्य	२२५२२	प्रजाति/स्थान	९	१.५३	८.८३	४	०.६८	४	०.६८
२.७.२५.११८	जडीबुटी समूह/सहकारी खेती विस्तारका लागि प्राविधिक सरसल्लाह	२२५२२	पटक	८०	१.८२	१०.५	८०	१.८२	८०	१.८२
२.७.२५.४	प्राविधिक तथा विविध सेवा व्यवस्थापन	२२५२२	संख्या	४	१.०४	४	४	१.०४	४	१.०४
२.६.१.४४	जडीबुटी खेती प्रविधि अनुसन्धान सम्बन्धी कर्मचारीहरूको दक्षता विकास तालिम	२२५११	पटक	१	०	०	०	०	०	०
२.७.७.३४८	AHU मर्मत संभार तथा Validation करार	२२५२२	पटक	४	१.७३	४.१५	०	०.	०	०.
२.९.६.१	जलपान	२२७११	पटक	१२	०.७५	१.८	१२	०.७५	१२	०.७५
२.७.७.११२	Laboratory Accreditation Support Program (Internal/External calibration, Internal/External audit, Method/Instrument validation, SOP preparation, NC closure, New parameter application, documentation, management review)	२२५२२	संख्या	१	१२.४३	६.६८	१	८.	१	८.
२.७.५.१४	गुणस्तर विकासको लागि खेती प्रविधि अनुसन्धान गरी सो सम्बन्धी प्राविधिक पुस्तिका तयार गर्ने	२२५२२	जिल्ला	७	३.०३	१७.५	५	२.१६	५	२.१६
२.२.२.५	मोटरसाइकल, कार, जीप, भ्यान आदि (कार्यालयको इन्धन)	२२२१२	लीटर	२९	०.९	४.	२९	०.९	२९	०.९
२.७.७.१५३	उत्पु प्रजातिको खेती प्रजातिको प्रसारण विधि अध्ययन तथा खेती प्रविधि विकास	२२५२२	प्रजाति/स्थान	५	२.१४	२	५	२.१४	५	२.१४
२.७.७.३०	सुक्ष्म जीवहरूको रिफरेन्स तथा आइसोलेट कल्चर व्यवस्थापन	२२५२२	पटक/संख्या	१२	२.५	६	१२	२.५	१२	२.५

२.७.२५.११२	मेशनरि औजारहरूको मर्मत सम्भार करार	२२५२२	पटक	४	०.८६	२.०७	४	०.८	४	०.८
२.६.१.२४	Advance Course on (i) Pharmacognosy, Phytochemistry and pharmacological study	२२५११	पटक	५	११.७३	५	०	०.	०	०.
२.७.१.९.८७	प्रयोगशाला व्यवस्थापन	२२५२२	संख्या	३	२.२	५	३	२.	३	२.
२.३.१.४	सवारी साधन मर्मत(सञ्चालन तथा मर्मत सेवार)	२२२१३	बटा	४	०.४२	१	४	०.४	४	०.४
२.४.१.२	कार्यालय मसलन्द सामान खर्च(कार्यालय सामान तथा सेवा)	२२३११	संख्या	७१	०.६६	३.	७१	०.५	७१	०.५
२.४.९.३	अनुसन्धानात्मक पुस्तकहरू खरिद	२२३१३	संख्या	१०	०.४२	१	१०	०.४२	१०	०.४२
२.७.७.५	सुगन्धित तेलयुक्त वनस्पतिहरूको Reference Chromatogram तयार गर्ने	२२५२२	प्रजाति/स्थान	३	१.२५	३	३	१.२५	३	१.२५
२.७.७.३६३	वनस्पति स्रोतको परम्परागत ज्ञानको अभिलेखीकरण (सीमान्तकृत र अति सीमान्तकृत समुदाय)	२२५२२	समूह	४	२.०९	५	२	१.	२	१.
२.७.१.९.४२	DNA Barcoding, genomic characterization अध्ययन	२२५२२	संख्या	१	०.४२	१	१	०.४२	१	०.४२
२.७.७.३९४	जडीबुटी प्रशोधन केन्द्रको सम्यव्ययता अध्ययन	२२५२२	पटक	१	४.१७	१०	१	४.१७	१	४.१७
२.७.२७.१०	वनस्पति विबस	२२५२९	पटक	८	३.३	१२	७	२.८८	७	२.८८
२.७.७.३६०	Compound Isolation and Characterization of Pure Compound From Commercially Important MAPs	२२५२२	बटा	१	७.०४	३	०	०.	०	०.
२.७.७.२४४	प्रयोगशाला व्यवस्थापन	२२५२२	संख्या	२	२.६६	५.५	२	२.६६	२	२.६६
२.७.७.२७	सुगन्धित वनस्पतिहरूको तेल प्रतिशत निर्धारण	२२५२२	प्रजाति/स्थान	३०	१.१५	३	१८	०.६९	१८	०.६९
२.५.७.९	इन्जिनियरिङ्ग सेवा करार	२२४१३	संख्या	१	२.५	६	१	२.५	१	२.५
२.७.७.३५	Quality standard of Nepalese Medicinal Plants	२२५२२	प्रजाति/स्थान	१	२.६९	६.४५	१	२.६९	१	२.६९
२.७.२५.१११	भेराइटी विकास कार्यक्रम कार्यान्वयनको लागि समन्वय	२२५२२	संख्या	४	१.६७	४	४	१.	४	१.
२.७.७.२८९	PT for microbiological parameters	२२५२२	संख्या	२	०.६३	१.५	०	०.	०	०.
२.७.१.९.९५	साईटिस अनुसूचीमा सूचीकृत नेपालका वनस्पति लगायत अन्य विषय सम्बन्धमा सरोकारवालासँग अन्तरक्रिया	२२५२२	पटक	१	०.६३	१.५	१	०.५	१	०.५
२.७.७.३६६	Seasonal Variation of Chemical Constituents of Aromatic Plants	२२५२२	प्रजाति/स्थान	३	१.२५	३	३	१.२५	३	१.२५
२.७.७.३१	ट्रेड स्पोर्ट (विशेषण, प्रमाणिकरण, गुण नियन्त्रण तथा सिफारिस)	२२५२२	संख्या	१५००	१८.६६	७.९५	१०४७	१३.	१०४७	१३.
२.७.१.९.५१	Lab Safety and Hazard management	२२५२२	पटक	३	३.५२	१.५	३	३.५२	३	३.५२
२.७.७.३६१	सुगन्धित तेलको विश्लेषणका लागि Reference Sample तयारी	२२५२२	बटा	१०	७.०४	३	१०	७.०४	१०	७.०४



११.३.२२.५	DSLR क्यामरा खरिद	३११२२	संख्या	३	४.६६	४.६६	३	४.६६	३	४.६६
११.६.१३.६६	प्रयोगशाला भवनका लागि दराज तथा अन्य फर्निचर खरिद	३११२३	संख्या	५	२.९८	२.९८	५	२.९८	५	२.९८
११.३.७.८	फोटोकपी मेशिन खरिद	३११२२	बटा	१	१.१८	१.१८	१	१.१८	१	१.१८
११.३.१०.३	Dual Monitor Computer	३११२२	संख्या	२	०.९	०.९	२	०.९	२	०.९
११.३.११.१२२	प्रयोगशालामा एयर कन्डिसनर	३११२२	संख्या	५	२.२४	२.२४	५	२.२४	५	२.२४
११.५.२.२.६४	वन्स्पति विभाग परिसरको उद्यान मर्मत सुधार दराज, क्वालिटेड, टेबल, कुर्सी, सोफासेट, पर्दा, कोपेट तथा अन्य फर्निचरका सामानहरू खरिद	३११७१	संख्या	१	०.६६	०.६६	१	०.६६	१	०.६६
११.६.१३.५३	CCTV क्यामरा खरिद	३११२३	बटा	१०	१.१९	१.१९	१०	१.१९	१०	१.१९
११.३.२२.३४	ट्रान्सफर्मर खरिद	३११२२	संख्या	२०	१.३४	१.३४	२०	१.३४	२०	१.३४
११.३.१९.६	भवन तथा शाखालय मर्मत सुधार	३११२२	संख्या	१	७.०१	७.०१	१	७.०१	१	७.०१
११.५.२.२.६८	कार्यालय भवनको झ्याल, ढोका, छत, सुधार तथा कार्यालय भवन मर्मत	३११७१	संख्या	२	१.७९	१.७९	२	१.७९	२	१.७९
११.५.२.२.६३	ल्याब पुनः संरचना	३११७१	संख्या	१	१.०७	१.०७	१	१.०७	१	१.०७
११.५.२.२.६७	एनिममल हाउस सुधार तथा व्यवस्थापन	३११७१	संख्या	१	१.०७	१.०७	१	१.०७	१	१.०७
११.५.२.२.६६	क) पूँजीगत खर्च कार्यक्रमको जम्मा: आ) चालु खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू	१७९	६५	१७७	६३.७५	६३.७५		६३.७५		६३.७५
१.२.२.१	स्थायी कर्मचारीको महंगी भत्ता	२११३२	जना	१६२.००	७.४३	७.४३	१६२.००	७.४३	१६२.००	७.४३
२.३.१.३	दुई पाइप्रे सवारी साधन मर्मत खर्च	२२२१३	बटा	८.००	०.७०	०.७०	८.००	०.७०	८.००	०.७०
२.९.२.४	तेस्रो पक्ष बीमा र नविकरणबीमा सवारी साधन)	२२२१४	संख्या	१	०.१८	०.१८	१	०.१८	१	०.१८
२.४.१.२	कार्यालय मसलन्द सामान खर्च(कार्यालय सामान तथा सेवा)	२२३११	संख्या	९२.००	५.४२	५.४२	९२.००	५.४२	९२.००	५.४२
२.९.९.१	चियापान तथा खाजा	२२७११	पटक	१७७.००	१.९१	१.९१	१७७.००	१.९१	१७७.००	१.९१
१.६.२.३	कर्मचारीको योगदानमा आधारित निवृत्तभरण खर्च	२१२१२	प्याकेट	१५.००	०.४३	०.४३	१५.००	०.४३	१५.००	०.४३
२.१.२.१	विद्युत महशुल	२२१११	पटक	२८.००	२.४८	२.४८	२८.००	२.४८	२८.००	२.४८
२.३.१.२	हलुका सवारी साधन मर्मत खर्च	२२२१३	बटा	४.००	२.०९	२.०९	४.००	२.०९	४.००	२.०९
२.९.२.३	बीमा सवारी साधन(अन्य)	२२२१४	संख्या	४८	०.५३	०.५३	४८	०.५३	४८	०.५३
१.२.९.४	बैठक भत्ता	२११३९	बटा	१३.००	१.१०	१.१०	१३.००	१.१०	१३.००	१.१०
१.१.१.३०	का. स. पाँचौं स्तर	२११११	जना	०.००	५.३२	५.३२	०.००	५.३२	०.००	५.३२
२.४.१.३७	फोटोकपी पपर, फाइल ब्याग, पपर कटर, पन्चिङ्ग मेशिन, कैची, स्टापलर, पाइलट पेन, इटपेन, पेन्सील आदी अफिस सामान खरिद	२२३११	संख्या	१२	०.६४	०.६४	१२	०.६४	१२	०.६४
२.९.८.३	उद्यानमा आउनु हुने विशिष्ट अति विशिष्ट पाहुनाहरूको स्वागत	२२७११	पटक	३०	०.८	०.८	३०	०.८	३०	०.८
१.२.१३.२	सर्कार चियापान खर्च	२११३९	संख्या	९	०.११	०.११	०	०.११	०	०.११
१.१.१.३	प्रयोगशाला जोखिम भत्ता रा.प. प्रथम	२११११	जना	०	३.०५	३.०५	०	३.०५	०	३.०५

२.९.९.१	चियापान तथा खाजा		२२७११	पटक	३४	०.२४	१.२	३४	०.२	३४	०.२
२.८.१.१	कार्यक्रम सचालन तथा अनुगमन भ्रमण खर्च		२२६११	पटक	२७	१.३	८.१	२७	१.	२७	१.
२.७.१९.७१	Research Intern		२२५२२	संख्या	११	२.८३	१७.६	९	२.३	९	२.३
२.७.१९.५४	सेवाप्राप्तीबाट प्राप्त नमुनाहरूको परीक्षण तथा प्रयोगशाला सेवा		२२५२२	संख्या	२००	२.०९	५	२००	२.०९	२००	२.०९
२.७.१९.२१	सुरक्षा तथा पालो पहरा		२२५२२	संख्या	६	४.०५	९.७१	६	४.०५	६	४.०५
२.७.५.२.११	न्यूजलेटर, जर्नल, पम्पलेट, ब्रोसर, बुकलेट आदि प्रकाशन		२२५२२	संख्या	३०००	४.२८	१०.२६	३०००	४.२८	३०००	४.२८
२.८.१.२	कार्यक्रम अनुगमन खर्च		२२६११	जना	१३	०.७९	१.९	१३	०.६	१३	०.६
२.८.५.२	पक्षग्राह्य भएको अन्तर्राष्ट्रिय सभा सम्मेलनमा सहभागिता		२२६१३	पटक	२	४.१७	१०	१	२.	१	२.
२.७.७.३८	Technology development		२२५२२	संख्या	१	४.६९	२	०	०.	०	०.
२.७.१९.७०	पकेट क्षेत्र प्रवर्द्धन कार्यक्रम		२२५२२	प्रजाति/स्थान	१२	४४.७६	७०	१२	४४.७६	१२	४४.७६
२.७.५.१२	सूचना केन्द्र व्यवस्थापन		२२५२२	जिल्ला	७	१.२१	७	७	१.२१	७	१.२१
२.४.१५.१	कार्यालय सामग्री		२२३१९	बटा	५	०.४२	१	५	०.४	५	०.४
२.६.१.४७	Advance Training on Instrument Handling		२२५११	पटक	१	१.६७	४	१	१.६७	१	१.६७
२.७.२४.११४	Gas refilling		२२५२२	पटक	५	१.०४	२.५	२	०.५	२	०.५
२.७.१९.४१	टिथ्युकल्बर प्रविधिबाट शोभानिय तथा जडीबुटी विरुवा उत्पादन		२२५२२	संख्या	१	१	२.३९	१	१	१	१
२.७.७.४१२	सुगन्धित तेलयुक्त बन्स्पतिहरूको GCMS Profiling गर्ने		२२५२२	प्रजाति/स्थान	१०	१.२५	३	१०	१.२५	१०	१.२५
२.७.७.१५०	Reference Chemical व्यवस्थापन		२२५२२	संख्या	५	९.७४	४.१५	५	९.७४	५	९.७४
२.७.७.२४५	मेन्था र क्वामोमाइलको GCMS बाट गुणस्तर निर्धारण		२२५२२	संख्या	२	१.६६	२	२	१.६६	२	१.६६
ख) चालु खर्च कार्यक्रमको जम्मा:			५३७६.९		२७१.४६	४५३.५२		२२२.७३	२२२.७३	२२२.७३	
कुल जम्मा खर्च			७३९६५६.९		४८७.९	८६०.५			४००.		४००.

वार्षिक प्रगति ८१.९७ %

तयार गर्नेको नाम ,पद र दस्तखत :

मिति :

आयोजना/कार्यालय प्रमुखको दस्तखत :

मिति :

**वार्षिक प्रगति प्रतिवेदन**

१.आ.ब.-२०७९/८०

२.बजट उपशापक नं. :- ३२९०२९०३

३.मन्त्रालय :- वन तथा वातावरण मन्त्रालय

४.कार्यक्रम/ आयोजनाको नाम :-वनस्पत अनुसन्धान, संरक्षण तथा उद्यान विकास

५.आयोजना/कार्यालय प्रमुखको नाम :- डा. राजन्द्र क.सा.

६.यस अबाधको बजट :-रु.१७२५

(क) आन्तरिक (१) नेपाल सरकार

(२) सस्था

(३) जनसहभागीता

(ख) वडाशाक (१) ः (ख) वडाशाक (१) ऋण

(२) अनुदान

७. यस अबाधको खच रकम र प्राप्तशत :-रु.११८५.०३ र ६८.७%

(क) आन्तरिक (१) नेपाल सरकार

(२) सस्था

(३) जनसहभागीता

(ख) वडाशाक (१) ऋण

(२) अनुदान

८.चालु आ.ब. को हालसम्मको खच रकम र प्राप्तशत :- ११८५.०३ र ६८.७ %

९.कुल लागत मध्य शुरु दाख यस अबाधसम्मको कुल खच रकम र प्राप्तशत :-

१०. आयोजना शुरु दाख यस अबाध सम्मको भातक प्रगात प्राप्तशत :-८२.९%

११.आयोजनाको कुल अबाध मध्य खतका समय प्राप्तशतमा :-

रु. लाखमा

क्र.सं.	कार्यक्रम /कार्यक्रम	खर्च शीर्षक	इकाई	वार्षिक लक्ष्य			वार्षिक प्रगति		प्रतिवेदन बबधि सम्म यस आ.ब. को प्रगति		कैफियत
				परिमाण	भार	बजेट	परिमाण	भारत	परिमाण	भारत	
१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
<b>अ) पूँजीगत खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरु</b>											
११.३.२.२.१	गाडेन किट्स खरिद	३११२२	संख्या	१००	०.५८	४.७	१००	०.५८	१००	०.५८	
११.४.१७.१०	बहुवर्षीय शोभनीय फूल बिरुवा उत्पादन	३११५७	हजार वटा	१००९०	१.२३	१०	१००९०	१.२३	१००९०	१.२३	
११.१.३.२९	हर्बेरियम प्रयोगशालाको विद्युत लाइन मर्मत	३११६१	संख्या	१	२.१६	१८	१	२.१६	१	२.१६	
११.३.७.८७	Three in one Printer	३११२२	संख्या	४	१.३७	२.४	४	१.३७	४	१.३७	
११.४.१७.९३८	Tropical House निर्माण	३११५७	संख्या	१	४०.७५	१००	०	०.	०	०.	
११.४.२.२९४	प्राक्निःस्थल निर्माण	३११५९	संख्या	१	४.०८	१०	१	४.०८	१	४.०८	
११.५.१७.३९	उद्यानमा रहेका शौचालयहरु मर्मत	३११७१	संख्या	२	२.०४	५	०	०.	०	०.	
११.५.१२.१	उद्यानभित्र विद्युतिकरण	३११७१	संख्या	१	२.०४	५	०	०.	०	०.	
११.५.१७.१	ग्रीन हाउस/पोली हाउस/अर्किड हाउस मर्मत सुधार	३११७१	संख्या	५	२.८४	४.९५	५	२.८४	५	२.८४	
११.५.१७.३७	बेगमवेली टनेल निर्माण	३११७१	संख्या	१	८.६	५	१	८.६	१	८.६	

११.५.२.२.४६	उद्यान परिसरको भौतिक संरचना सुधार	३११७१ संख्या	१०	९.३३	१०.२	८	९.३३	८	९.३३
११.४.१७.१४०५	सिप्रोनाइट वनस्पति उद्यानमा सरचना निर्माण	३११५७ प्याकेट	१	२२.९१	४०	१	२२.९१	१	२२.९१
११.३.१.१.९१	Water Bath, Vortex Stirrer, Argon Gas for HPLC, Battery Backup for HPLC	३११२२ संख्या	९	७.७८	६	९	७.७८	९	७.७८
११.३.१.१.६४	Fume hood खरिद	३११२२ संख्या	१	२५.९२	२०	१	२५.९२	१	२५.९२
११.३.१.१.९४	De-Freeze	३११२२ संख्या	१	५.८३	४.५	१	५.८३	१	५.८३
११.३.१.०.५	होते ट्रयाक्टर खरिद	३११२२ संख्या	१	५.५१	२	१	५.५१	१	५.५१
११.४.१७.९.३५	देवरीय वनस्पति उद्यानमा फेन्सिङ्ग कार्य	३११५७ र. मी.	२१००	४७.२२	७०	६७२	१५.११	६७२	१५.११
११.५.२.२.५८	Electric Vehicle वाटो सुधार	३११७१ र. मी.	३०००	४.०७	९.९९	०	०	०	०
११.१.१.२	अत्याधुनिक हवीरियम भवन निर्माण	३११११ संख्या	१	८३.८७	७००	१	८३.८७	१	८३.८७
११.३.१.१.५	Seed gene bank को लागी आवश्यक उपकरण	३११२२ सेट	५	४.०८	१०	५	४.०८	५	४.०८
११.३.१.१.९२	Rotary Evaporator Set	३११२२ संख्या	१	२८.५१	२२	१	२८.५१	१	२८.५१
११.४.१७.९.३४	नयाँ गोलघर तथा विश्राम बेन्च निर्माण	३११५७ संख्या	४	१२.५२	४	४	१२.५२	४	१२.५२
११.४.१७.९.५२	Glass House निर्माण	३११५७ संख्या	१	३९.११	२०	१	३९.११	१	३९.११
११.४.२.२.९२	गोलघर निर्माण	३११५६ संख्या	३	५.१६	३	३	५.१६	३	५.१६
११.३.२.२.६८	विद्युतीय गाडीको ब्याट्री खरिद	३११२२ प्याकेट	१	४.०८	१०	१	४.०८	१	४.०८
११.३.१.१.९०	Stereo Microscopes	३११२२ संख्या	२	३	२५	२	३	२	३
११.३.७.३	ल्यापटप खरिद	३११२२ बटा	१	०.५७	१	१	०.५७	१	०.५७
११.४.१७.२.३८	उद्यानमा रहेका भौतिक संरचनाहरूको सुधार	३११५७ संख्या	३१	५.६७	३०	३१	५.६७	३१	५.६७
११.३.२.२.२०	लनमोअर खरिद	३११२२ संख्या	१	१.३५	२	१	१.३५	१	१.३५
११.१.१.५	प्रयोगशाला भवन निर्माण	३११११ संख्या	१	२६.९८	४०	१	२६.९८	१	२६.९८
११.५.१.५.१	उद्यानमा सिचाई व्यवस्थापन	३११७१ संख्या	८	६.२६	४०	४	३	४	३
११.४.१७.९	मौसमी शोभनीय फूल विरुवा उत्पादन	३११५७ हजार बटा	३०२९०	३.९४	३२	३०२९०	३.९४	३०२९०	३.९४
११.५.२.२.३३	भत्केको पखाल पुनःनिर्माण	३११७१ र. मी.	१०००	२.८	६.८६	१०००	२.८	१०००	२.८
११.३.१.१.४	Dehumidifier	३११२२ संख्या	५	०.६	५	५	०.६	५	०.६
११.४.१७.९.३९	विश्रान्ति जैविक विविधता उद्यानको पोखराको फेन्सिङ्ग	३११५७ र. मी.	६००	२५.७७	४५	६००	२५.७७	६००	२५.७७
११.३.७.४	डेस्कटप कम्प्युटर खरिद	३११२२ सेट	५	१.५१	३.४	५	१.५१	५	१.५१

क) पूँजीगत खर्च कार्यक्रमको जम्मा:		४७२८९	४४००४	१३२७	३६२	३६२			
आ) चालु खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू									
२.३.२.५	मोटरसाइकल मर्मत खर्च	२२२२१	थान	३	०.४८	३	०.४८	३	०.४८
२.७.७.१४२	Collection of New Seeds and DNA from WCE Nepal	२२५२२	संख्या	५०	०.४१	१	५०	०.४१	५०
२.७.७.२०	स्वदेशी शोभनीय फूल विरवा अध्ययन अनुसन्धान	२२५२२	प्रजाति/स्थान	१	०.४१	१	१	०.४१	१
२.७.१९.३९	नेपालका रूख प्रजातिहरूको सर्वेक्षण अध्ययन	२२५२२	प्रजाति/स्थान	२०	०.३	२.५	२०	०.३	२०
२.७.७.७३	फलोरा अफ नेपाल कार्यक्रम कार्यान्वयन	२२५२२	पटक	३	१.६८	१४	३	१.६८	३
२.६.१.१९	Advance Training Course on Plant systematics	२२५११	संख्या	२५	०.६	५	२५	०.६	२५
२.७.५.१५५	प्रचार प्रसार सामग्री प्रकाशन	२२५२२	संख्या	४००१	१.२६	९	२०००	०.५	२०००
२.३.२.४	गाडी मर्मत संभार खर्च	२२२२१	बटा	३	०.२	०.४९	३	०.२	३
२.७.७.२८४	पूर्वी नेपालका जिल्लाहरूबाट प्रिमुला प्रजातिको संकलन तथा अध्ययन	२२५२२	प्रजाति/स्थान	४	०.२४	२	४	०.२४	४
२.७.२.७.२	विद्यमान्ती जैविक विविधता उद्यान विक्स	२२५२२	पटक	१	०.६३	१.१	०	०.६३	०
२.६.३.२	कर्मचारीहरोविच समन्वयात्मक, उत्प्रेरणात्मक एवम् पुनर्ताजी कार्यक्रम	२२५११	पटक	१	२.८६	५	१	२.८६	१
२.७.१९.६२	जडीबुटीमा आधारित व्यापारिक महत्वका वस्तु उत्पादन (Bip prospecting)	२२५२२	संख्या	१	११.६६	९	१	११.६६	१
२.२.२.५	मोटरसाइकल, कार, जीप, स्यान आदि (कार्यालयको इन्धन)	२२२१२	लीटर	३१७१.३	०.२९	५	३१७१.३	०.२	३१७१.३
२.९.६.१	जलपान	२२७११	पटक	१०६	०.२६	४.४६	१०६	०.२	१०६
२.७.१९.७५	उद्यानमा मालि व्यवस्थापन	२२५२२	संख्या	५२	१३.७५	८७.७८	५२	१३.७५	५२
२.७.१९.८२	उद्यानमा नगएका वनस्पतिहरूको संकलन तथा संरक्षण	२२५२२	प्रजाति/स्थान	१०	०.८२	२	१०	०.८२	१०
२.७.१९.७१	Research Intern	२२५२२	संख्या	४	०.४८	५.१६	४	०.४८	४
२.७.१९.२०	फ्रेन्ड्स अफ बोटानिकल गार्डेन	२२५२२	संख्या	१	०.८२	२	०	०.८२	०
२.७.७.२८३	Variation in seasonal diversity of algal species in some lakes of central Nepal	२२५२२	प्रजाति/स्थान	२	०.२४	२	२	०.२४	२
२.७.७.३५६	झ्याउको संकलन तथा व्यवस्थापन	२२५२२	पटक	२	०.२४	२	२	०.२४	२
२.४.१.२	कार्यालय मसलन्द सामान खर्च/कार्यालय सामान तथा सेवा	२२३११	संख्या	५०	०.३४	३	५०	०.३४	५०
२.७.७.३५८	उन्मु प्रजातिको संकलन र अध्ययन, व्यवस्थापन	२२५२२	पटक	३	०.२४	२	१	०.०८	१

२.७.७.१७	नेपालबाट रिपोर्ट भएका रा.ह मा संरक्षण नभएका वनस्पतिहरूको संकलन	२२५२२	संख्या	३०	०.४	३.३२	२६	०.३४	२६	०.३४
२.४.२.५३	फलोरा लेखनका लागि विज्ञ परामर्श सेवा	२२४११	जना	२	१.९२	१६	२	१.९२	२	१.९२
२.७.१.९.४३	टिथ्युकल्बर प्रविधि विकास तथा जर्मप्लाज्म संरक्षण	२२५२२	प्रजाति/स्थान	३०	२.३८	४.१५	३०	२.३८	३०	२.३८
२.४.७.७	माली	२२४१३	जना	२२	२२.३४	३९	२२	२२.३४	२२	२२.३४
२.७.२.५.४	प्राविधिक तथा विविध सेवा व्यवस्थापन	२२५२२	संख्या	४	५.३८	४.१५	४	५.३८	४	५.३८
२.६.१.४२	Advance Training on Garden Landscaping and Designing	२२५११	पटक	२५	२.०४	५	०	०	०	०
२.७.१.९.८३	राष्ट्रिय स्तरको पुष्प प्रदर्शनीमा सहभागीता	२२५२२	पटक	२	०.२६	०.६४	२	०.२६	२	०.२६
२.७.१.९.७८	ल्याब व्यवस्थापन	२२५२२	पटक	६	०.७२	६	६	०.७२	६	०.७२
२.७.१.९.९	हर्बेरियम नमुनाहरूको Digitization कार्य	२२५२२	संख्या	३०००	०.९७	८.१	२६१७८	०.८४	२६१७८	०.८४
२.७.१.९.१९	सेवा तथा सजावट	२२५२२	पटक	५०	२.२९	४	५०	२.२९	५०	२.२९
२.७.५.६	वार्षिक प्रगति प्रतिवेदन पुस्तिका प्रकाशन	२२५२२	संख्या	३००	०.५७	१	३००	०.५७	३००	०.५७
२.६.६.१	पूर्व योजना तर्जुमा गोष्ठी	२२५१२	पटक	१	२.२९	४	१	२.२९	१	२.२९
२.७.१.९.७	फर्मकोनोशी तथा म्युजियम व्यवस्थापन	२२५२२	संख्या	१	२.१५	१.६६	१	२.१५	१	२.१५
२.७.२.५.६	सुरक्षा तथा पालोपहरा	२२५२२	संख्या	३	४.८९	२.५	३	४.८९	३	४.८९
२.७.२.७.३	Plant Conservation Day	२२५२९	पटक	१	०.३७	०.९	०	०	०	०
२.७.७.३.५५	Data Sorting and Cleaning of Digitized Herbarium Specimens	२२५२२	नमूना	३०००	०.३६	३	३०००	०.३६	३०००	०.३६
२.७.१.९.१०	पूर्व संकलित पहिचान नभएका back logging नमुनाहरूको sorting, mounting, identification, housing etc कार्य	२२५२२	संख्या	४०००	०.३	२.४९	४०००	०.३	४०००	०.३
२.७.१.९.८	हर्बेरियम नमुनाहरूको पहिचान, संरक्षण, हाजिर्का तथा व्यवस्थापन	२२५२२	हजार वटा	१७०	०.५	४.१५	१७०	०.५	१७०	०.५
२.१.७.१	ईमेल/ इन्टरनेट/वेबसाइट महसुल	२२११२	पटक	१३	०.११	१	१३	०.११	१३	०.११
२.३.२.१२	गाडी तथा मोटरसाइकल मर्मत	२२२२१	संख्या	२	०.७१	०.२४	२	०.७१	२	०.७१
२.३.२.६	कम्प्युटर/ल्यापटप/स्क्रानर/फोटोकपी आदि (मिनिरी सामान) मर्मत खर्च	२२२२१	संख्या	१६	०.०६	०.७१	१६	०.०६	१६	०.०६
२.७.१.९.८४	सिडबैंक व्यवस्थापन खर्च	२२५२२	पटक	१	०.८२	२	१	०.४	१	०.४
२.७.२.५.९	सूचना केन्द्र तथा म्युजियम व्यवस्थापन	२२५२२	संख्या	१	०.४१	१	१	०.२	१	०.२

२.९.६.२	स्वागत तथा विदाई , अतिथि सत्कार तथा अन्य मिटिंग को लागि जलपान/ भोज खर्च	२२७११	पटक	२	०.२२	०.५४	२	०.२२	२	०.२२
२.६.६.२	अनुगमन समीक्षा गोष्ठी	२२५१२	पटक	४	०.५७	१	४	०.५७	४	०.५७
२.७.१९.६	वनस्पतिहरूको फाइटोकेमिकल, फार्माकोलोजिकल, सुगन्धित तेल, विस्तृत फाइटोकेमिकल र बायोकेमिकल अध्ययन	२२५२२	संख्या	१३	८.६	६.६४	१०	६.६	१०	६.६
२.७.१९.१२	Thematic Garden शौन्दर्यीकरण	२२५२२	संख्या	८९	७.३८	६०	८९	७.३८	८९	७.३८
२.७.१९.२१	सुरक्षा तथा पालो पहरा	२२५२२	संख्या	२९	५.१५	३०.२६	२९	५.१५	२९	५.१५
२.८.१.१	कार्यक्रम सचालन तथा अनुगमन भ्रमण खर्च	२२६११	पटक	३७	०.६४	११	३७	०.६४	३७	०.६४
२.७.५.८२	प्रचार प्रसार सामग्री उत्पादन/वितरण	२२५२२	पटक	५००	०.१२	१	५००	०.१२	५००	०.१२
२.७.१९.९४	Anatomical study of medicinal and aromatic plants of Nepal	२२५२२	प्रजाति/स्थान	५	०.३	२.५	५	०.३	५	०.३
२.७.७.३५७	नेपालको रैथाने वनस्पतिहरूको संकलन तथा व्यवस्थापन	२२५२२	संख्या	४	०.३६	३	४	०.३६	४	०.३६
२.१.२.१	बिद्युत महशुल	२२१११	पटक	१	०.१२	१	१	०.१२	१	०.१२
ख) चालु खर्च कार्यक्रमको जम्मा:		४५८७८.३		११३.९१	१०६	३९८		१०६		१०६
कुल जम्मा खर्च		९३१६७.३		५६४.	१७२५.			४६८.०६		४६८.०६

वार्षिक प्रगति ८२.९ %

तयार गर्नेको नाम ,पद र दस्तखत :

मिति :

आयोजना/कार्यालय प्रमुखको दस्तखत :

मिति :

## तस्विरहरू



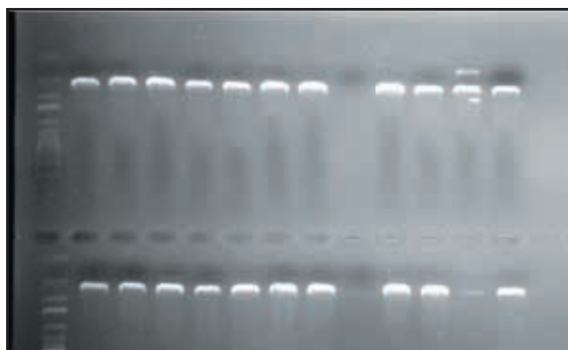
अनुगमन समिक्षा गोष्ठी



Advance training course on Instrument handling, वनस्पति विमाज



विश्वको लागि पत्ता लागेको केराको नयाँ प्रजाति (*Ensete nepalensis*)



PCR Amplification



Seed bank, राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी



१५ औं गोदावरी पुष्प प्रदर्शनी मेला, राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी



नवनियुक्त महानिर्देशकज्युबाट विरुवा रोपण, राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी

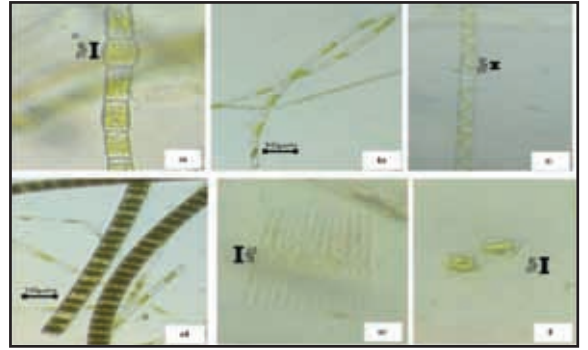


Advanced Training Course on Plant Systematics, राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला





Trinocular stereo zoom Microscope, राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला



Algal Study, राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला



Anti diarrheal test, प्राकृतिक संपदा अनुसन्धानशाला



Lutein isolated from marigold, प्राकृतिक संपदा अनुसन्धानशाला



उनिउ अनुसन्धान, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर



उद्यान फेन्सिङ, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर



जडीबुटी समूह/ सहकारी खेती विस्तारका लागि प्राविधिक सर-सल्लाह, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा



सजिवनका बिरुवा उत्पादन, धनुषा



गुणस्तरीय जडिबुटी बिरुवा वितरण, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान



अमलाको बिरुवा उत्पादन, धनुषा



वनस्पति दिवस, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली



स्वस्थानीय संरक्षण, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली



जडीबुटी सेती सभबन्धी तालिम, मकवानपुर



पर्वतीय वनस्पति उद्यान, दामन, मकवानपुर



विद्यालयमा जडीबुटी सभबन्धी सचेतना कार्यक्रम, ईलाम



जडीबुटी सेती सभबन्धी तालिम, ईलाम



विद्यालयमा जडीबुटी सम्बन्धी सचेतना कार्यक्रम, सल्यान



जडीबुटी नर्सरी, सल्यान



अतिसका बिरुवा उत्पादन, जुम्ला



धिताचौर वनस्पति उद्यान जुम्ला



पकेट क्षेत्र प्रवर्द्धन कार्यक्रम, जुम्ला



विद्यालयमा जडिबुटी सचेतना कार्यक्रम, वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके



सजिवनका बिरुवा उत्पादन, बाँके



सर्पगन्धाका बिरुवा उत्पादन, बाँके



हर्वेरियम भवनको शिलान्यास कार्यक्रममा माननीय मन्त्रीज्यू



हर्वेरियम भवनको शिलान्यास कार्यक्रममा माननीय मन्त्रीज्यू



हर्वेरियम भवनको शिलान्यास कार्यक्रम



माननीय मन्त्रीज्यूबाट हर्वेरियम भवनको शिलान्यास हुँदै



हर्वेरियम भवनको शिलान्यास कार्यक्रमका सहभागीहरु



हर्वेरियम भवनको शिलान्यास कार्यक्रमका सहभागीहरु



विद्यालयमा जडीबुटी सम्बन्धी सचेतना कार्यक्रम, कैलाली



निर्माणाधिन हर्वेरियम भवनको डिजाईन



रा.चौ.आ.का माननीय सदस्यज्यूबाट वनस्पति दिवस २०७९ समारोहमा बिरुवामा जल सेचन गरी कार्यक्रम उदघाटन



वनस्पति दिवस २०७९ समारोह



राष्ट्रिय वनस्पति पुरस्कार २०७९ बाट सम्मानित हनुहुदै प्रा.डा. निर्मला प्रधान



श्रीमान् सचिवज्यूबाट ICBB को Proceeding को विमोचन हुँदै



बागमती प्रदेश सभाका माननीय सदस्यज्यूबाट पुस्तक विमोचन हुँदै



राष्ट्रिय वनस्पति पुरस्कार २०७९ बाट सम्मानित कर्मचारीहरु



Tissue Culture Lab, Biotechnology Section



Team building गोष्ठी

# JOURNAL OF PLANT RESOURCES



Volume 21

वि.सं. २०७५ वैशाख / April 2023

## वनस्पति श्रोत समाचार पत्र वनस्पति विभागको प्रकाशन



वि.सं. २०७५ अश्विन / October 2022

**अन्तरराष्ट्रिय सहकारिता र सहकारिता**  
नेपाल सरकार (मा मन्त्रीलया) मिति २०७५, ०४/१० को निर्णयबाट सुरुवात भई, यसको अन्तर्गत वन तथा बायोडायवर्सिटी मन्त्रालयबाट सुरुवात हुने विभागको महानिदेशक पदमा मिति २०७५, ०४/२३ गते पदमा हुनुभएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ।

# JOURNAL OF PLANT RESOURCES SPECIAL ISSUE



Number 2

Volume 20

Government of Nepal  
Ministry of Forests and Environment  
& Plant Resources



वि.सं. २०२० असार / July 2023

## मानवीय सञ्चार विभाग

मिति २०२०/०७/२९ गते मानवीय वन तथा बायोडायवर्सिटी विभागको निर्माणको निम्ति विभागको मन्त्रीलयाबाट सुरुवात भएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ।



मानवीय सञ्चार विभागको निर्माणको निम्ति विभागको मन्त्रीलयाबाट सुरुवात भएको छ।

मिति २०२०/०७/२९ गते विभागको महानिदेशक पदमा हुनुभएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ। उहाँ वि.सं. २०४४/०२/१६ गते विज्ञानाचार्य पदमा हुनुभएको छ।



मानवीय सञ्चार विभागको निर्माणको निम्ति विभागको मन्त्रीलयाबाट सुरुवात भएको छ।

## Biodiversity and Bioprospect



# JOURNAL OF PLANT RESOURCES



वि.सं. २०७५ पौष / January 2023

वर्ष २५

अंक २

## अन्तरराष्ट्रिय सहकारिता

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) को १९<sup>th</sup> meeting of Conference of Parties (COP 19) मा सहभागिता

पानामा विस्था, पानामा (मध्य अमेरिका) मा मिति २०७५/०७/२८ गतेदेखि २०७५/०८/०९ सम्म (सन् २०२२, नोभेम्बर १४-२४) सम्म सञ्चालन भएको CITES को १९ औं सम्मेलनमा (वन तथा बायोडायवर्सिटी मन्त्रालयको मिति २०७५/०७/०२ को सचिवालय निर्णयमौखिक) यस विभागको, औषधि विविधता तथा साइटस शाखाका वैज्ञानिक अधिकृत श्री ज्ञानला श्रेष्ठ र सहायक वैज्ञानिक अधिकृत श्री कल्पना शर्मा (दुकान) से मिति २०७५/०८/०२ गतेदेखि २०७५/०८/०९ गते (सन् २०२२, नोभेम्बर १९-२४) सम्म भाग लिनु भएको थियो। अग्रगण्य तथ्यांक प्रमुख डा. महेश्वर डकाल, महानिदेशक, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग साथै डा. रामेन्द्र के.सी., प्रमुख, चुरे उद्यानस्थल आयोजना गरी नेपालबाट उक्त सम्मेलनमा सहभागिता जनाउनुको संस्था जम्मा चार जना थियो। नेपाल संसेत १६० पक्ष राष्ट्रका प्रतिनिधिहरूको सहभागिता रहेको उक्त सम्मेलनमा चीन, भारत, मलेसिया, भुटान, पाकिस्तान, श्रीलङ्का, लासालाका मुलुकका सहभागीहरू साथै TRAFFIC International र European Union का सहभागीहरूसँग संसेत जटामसीको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार समावयन अन्य विषयमा छलफल भएको थियो। उक्त सम्मेलनमा पेना भएका विभिन्न ४६ वटा प्रस्तावमा मध्ये ४६ वटा प्रस्तावमा सम्मेलनले अंगीकरण (adopt) गरी ४०० भन्दा बढी वन्यजन्तु तथा वनस्पतिक नयाँ प्रजातिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियमन गर्न साइटस सूचीमा थप भएका छन्।

- भारतको प्रस्ताव र नेपालको समर्थनमा सिस्ती प्रजाति साइटसको अनुसूची-२ बाट हटाउने प्रस्तावना CoP 19 सम्मेलनमा पेना गरेकोमा सो प्रस्तावना भोटिङ पश्चात् लागू हुन सकेन।
- चीन, युरोपियन युनियन, युकेन, युनाइटेड किंगडम अफ ग्रेट ब्रिटेन, नर्वेन आयरल्याण्ड तथा संयुक्त राज्य अमेरिकाजस्ता मुलुकले नेपालमा संसेत पाइने *Rhodiola* spp. लाई साइटसको अनुसूची-२ मा राख्न एजेण्डा प्रस्ताव गरेकोमा सो पारित भएको।



साइटसको CoP 19 काठमाडौंको छलफल



CoP 19 मा सहभागी केवलका प्रतिनिधिसभ

साइटसको CoP 19 सम्मेलन तथा ५५ औं Standing Committee मा साइटसको अनुसूची-२ नेपालका वनस्पतिकसँग सम्बन्धित भएका निर्णयहरू यस प्रकार रहेका छन्-  
१. नेपालको जटामसीलाई Review of Significant Trade (RST) बाट हटाइएको।