

वनस्पति स्रोत समाचार पत्र वनस्पति विभागको प्रकाशन

वि.सं. २०७७ पौष/January 2021

वर्ष २४

अंक २

पुस्तक प्रकाशन तथा विमोचन

राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाबाट प्रकाशित "A Handbook of the Gymnosperm of Nepal" नामक पुस्तक वन तथा वातावरण मन्त्रालयका सचिव डा. विश्वनाथ ओलीले मिति २०७७/०८/२४ गतेका दिन राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाको सभाकक्षमा लोकार्पण गर्नुभएको छ। सो कार्यक्रम वनस्पति विभागका महानिर्देशक सन्जीव कुमार राईज्यूको अध्यक्षतामा सम्पन्न भएको थियो। सो अवसरमा वरिष्ठ वनस्पति विज्ञ प्रा. डा. मोहन सिवाकोटीले पुस्तकको समिक्षा समेत गर्नुभएको थियो।



उक्त पुस्तकको लेखन वनस्पति विभागका पूर्व वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकृत डा. केशव राज राजभण्डारी, लजमिना जोशी, राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाका वरिष्ठ अनुसन्धान अधिकृत सुभाष खत्री र अनुसन्धान अधिकृत रिता क्षेत्रीले गर्नुभएको हो।

नेपालको प्राकृतिक वासस्थानामा पाइने जिम्नोस्पर्म अर्थात् सल्ला प्रजातिका वनस्पतिहरूको सम्पूर्ण सूचना एकत्रित गरी वास्तविक अवस्था एकिन गर्ने उद्देश्यका साथ तयार पारिएको यस पुस्तकमा नेपालको प्राकृतिक वासस्थानमा पाइने ७ परिवार अन्तर्गतका १३ जाति, २३ प्रजाति र ३ उप-प्रजातिको पहिचान गर्ने आधार, वैज्ञानिक विवरण, भौगोलिक वितरण, इकोलोजी तथा वासस्थान र उपयोगिताबारे जानकारी दिइएको छ।

पुस्तक तयार गर्न लेखकहरूको लामो समयको अनुभवका साथै हर्वेरियम तथा काठका नमुनाहरूको सूक्ष्म अध्ययन एवं नेपाल लगायत ४ राष्ट्रका

८ वटा हर्वेरियम संग्रहालयमा रहेका नेपालका जिम्नोस्पर्म वारेको सूचनालाई एकत्रित गर्नुभएको हो। यस पुस्तकमा नविनतम वर्गीकरण पद्धतिलाई आत्मसाथ गर्दै नेपाल फ्लोराको मापदण्ड अनुसार प्रत्येक प्रजातिको वैज्ञानिक विवरण तयार गरिएको छ।

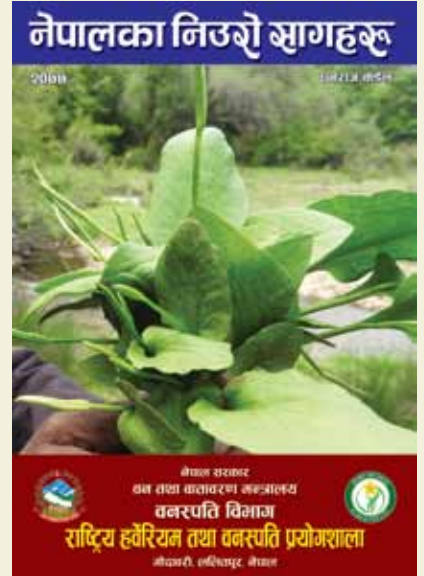
यस पुस्तकमा समेटिएको सूचना देशका नीति निर्माता, योजनाकार, व्यवस्थापक, संरक्षणविद्, प्राज्ञिक व्यक्तित्व, अध्ययन अनुसन्धानकर्ता, विद्यार्थीवर्ग, निजी तथा सार्वजनिक संस्था र सदुपयोगकर्ताहरूलाई सहयोग पुग्नेछ भन्ने अपेक्षा लिइएको छ।

पुस्तिका प्रकाशन

राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाले "नेपालका निउरो सागहरू" सम्बन्धी पुस्तिका प्रकाशन गरेको छ। नेपालमा पाइने निउरो सागहरूको बारेमा

जानकारी उपलब्ध गराउने उद्देश्यका साथ यो पुस्तिका तयार पारिएको हो। यसको लेखन राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालाका अनुसन्धान अधिकृत धनराज कँडेलले गर्नुभएको हो। यो पुस्तिकामा नेपालका निउरो तथा सागको रूपमा प्रयोग हुने टेरिडोफाइटाका १४ वटा प्रजातिहरू उल्लेख गरिएको छ। पहिचानमा सहयोग

पुग्ने गरी यी प्रजातिहरू कस्ता देखिन्छन्, यिनीहरूको वासस्थान र वितरण कस्तो छ र कुन भागहरूको उपयोग गरिन्छ भन्ने जानकारी रङ्गीन तस्वीर सहित दिइएको छ। यसको साथसाथै २ वटा विषालु उन्त्युको जानकारी समेत समावेश गरिएको छ। पुस्तकमा समेटिएको सूचनाले निउरो प्रजातिको संरक्षण, सम्बर्द्धन तथा दीगो उपयोगमा महत्वपूर्ण सहयोग पुऱ्याउने छ भन्ने अपेक्षा लिइएको छ।



नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वनस्पति विभाग
थापाथली, काठमाडौं

टेलिफोन: ४-२५११३९, ४-२५११६०, ४-२५११५९, ४-२५११७१, फ्याक्स: ९७७-१-४२५११४१
E-mail: info@dpr.gov.np Website: www.dpr.gov.np





“हरेक कर्मको लागि शरीरको महत्वपूर्ण भूमिका हुन्छ। त्यसैले शरीर निरोगी, स्वस्थ र बलशाली हुनुपर्दछ जसबाट सम्पूर्ण कर्तव्य सहज हुन्छ। यसकारण अन्य कुराहरूको भन्दा पनि शरीरको रक्षा गर्नु स्वस्थ राख्नु अति आवश्यक छ” (सुश्रुतसंहिता)। यसको लागि आयुर्वेदको महत्वपूर्ण भूमिका हुन्छ। आयुर्वेदको अवयव भनेको नै औषधियुक्त वनस्पति हो। यस महत्वलाई हृदयङ्गम गरी वनस्पति विभागले नेपालको अथाह सम्पत्तिको रूपमा रहेका वनस्पतिहरूको पहिचान, संरक्षण, सम्बर्द्धन र त्यसको प्रशोधन गरी वैकल्पिक आयमा वृद्धि गर्न र त्यसलाई राष्ट्रिय आयसँग जोड्ने गरी देशको आर्थिक समृद्धिमा सघाउ पुऱ्याउन औषधियुक्त वनस्पतिहरूको खेती, प्रशोधन तथा प्रविधिको विकास गरी दिगो सदुपयोग एवं प्रवर्द्धनका लागि अग्रणी भूमिका निर्वाह गर्दै आएको छ।

वि.स. १९९४ सालमा वनस्पति फाँटको स्थापना भएको थियो। वि.स. २०१६ सालमा वनस्पति सम्पदाको सर्वेक्षण, पहिचान, प्रविधि विकास, संरक्षण एवं सम्बर्द्धन तथा दिगो विकास गर्ने प्रमुख उद्देश्यले वनस्पति विभागको स्थापना भएको थियो। यस उद्देश्य पूर्तिको हेतु वनस्पतिहरूको संरक्षण सम्बर्द्धन गर्न विभिन्न कार्यहरू हुँदै आएका छन्। यस कार्यमा स्व. समर बहादुर मल्ल लगायत वनस्पतिको अन्वेषण, संकलन, पहिचान, नमूनाहरूको संरक्षण, अध्ययन, अनुसन्धानको कार्यमा लागि पर्नु हुने सम्पूर्ण वनस्पतिविद्हरू लगायत अनुसन्धानकर्मीहरूको पनि योगदान वनस्पति क्षेत्रको लागि महत्वपूर्ण रहेको छ।

यसरी विज्ञान प्रविधिको क्षेत्रमा अध्ययन अनुसन्धान र विकासका विभिन्न चरणहरू पार गर्दै हालको अवस्थासम्म विभाग आइपुगेको छ। नेपालमा पाइने वनस्पतिक स्रोतको विविधताको अन्वेषण, संकलन, पहिचान, नमूनाहरूको संरक्षण, अध्ययन, अनुसन्धान र तिनीहरूको स्वस्थानीय एवं परस्थानीय संरक्षण र व्यवस्थापन गर्ने, तिनमा विद्यमान रसायनिक तत्वहरूको अध्ययन अनुसन्धान विश्लेषण गरी देशको आर्थिक विकासमा टेवा पुऱ्याउन र सामाजिक जीवनस्तर उकास्न मद्दत गर्ने यस विभागले लक्ष्य राखेको छ।

प्रयोगशाला प्रमाणिकरण (Laboratory Accreditation)

वनस्पति विभाग र अन्तर्गतका प्रयोगशालाहरू इन्स्ट्रुमेन्ट शाखा र प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला संयुक्त रूपमा National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL), India बाट विभिन्न ९ वटा प्यारामिटरमा ISO/IEC 17025:2017 बमोजिम Accreditation प्राप्त गरेकोमा 2020 October मा म्याद समाप्त भएकोमा COVID-19 को विषम परिस्थितिका कारण भौतिक उपस्थितिमा प्रयोगशालाहरूको अडिट कार्य हुन नसक्ने अवस्थालाई मध्यनजर गरी NABL, India ले Desktop Audit का माध्यमबाट प्रयोगशालाहरूको audit कार्य सम्पन्न गरी आगामी October 2021 सम्मका लागि accreditation को मान्यता थप गरेको छ।

प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला

यस अनुसन्धानशालाले भारतको ISO17025:2017 एकेडिडेटे Digimet Technologies बाट मफल फर्नेस, हट एयर ओभन, फ्लास प्वाइन्ट एपरेटसको क्यालिब्रेसन गरी क्यालिब्रेसनको प्रमाणपत्र प्राप्त गरेको छ।

यसैगरी श्रावणदेखि पौषसम्म यस अनुसन्धानशालाले जम्मा ८६६ नमूनाहरूको विश्लेषण तथा प्रमाणिकरण सेवा प्रदान गरी उक्त अवधिमा राजस्व रू. २,२१,७८५/- संकलन गरिएको छ।

राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला, गोदावरी

राष्ट्रिय हर्वेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशाला, गोदावरीमा संरक्षित १६५,००० हर्वेरियम नमूनाहरूको डिजिटलाईजेशन गरी सुरक्षित राख्ने उद्देश्यले प्रयोगशालाले आफ्नै सर्भर खरिद गर्ने कार्य सम्पन्न गरेको छ। यस प्रयोगशालाबाट कात्तिकदेखि पुषसम्म ७,५०५ हर्वेरियम नमूनाहरूको High Resolution Digitized Image सहित Database Entry तयार गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ। ७,५०५ डिजिटलाईज्ड हर्वेरियम नमूनाहरू सहित हालसम्म ७८,१०७ हर्वेरियम नमूनाहरूको डिजिटलाईजेशन कार्य सम्पन्न भएको छ र डिजिटलाईज्ड हर्वेरियम नमूनाहरूमध्ये हालसम्म ६०,५०० हर्वेरियम नमूनाहरू plantdatabase.kath.gov.np मार्फत online उपलब्ध गराइएका छन्। यस website मार्फत देश तथा विदेशका अध्ययन अनुसन्धानकर्ता तथा विद्यार्थीवर्गलाई घरैमा बसी अध्ययन अनुसन्धानमा सहयोग पुग्ने अपेक्षा लिइएको छ।



सर्भर

राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी

राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान गोदावरीमा जिल्ला आयोजना कार्यान्वयन इकाई (भवन) ललितपुरको सहयोगमा निर्माण भएको कार्यालय भवनको वन तथा वातावरण मन्त्रालयका श्रीमान् सचिव डा. विश्वनाथ ओलीज्यूबाट मिति २०७७/०८/२४ गते समुद्घाटन गरिएको छ। उक्त कार्यक्रममा राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान गोदावरीमा कार्यालय सहयोगी तथा मालीको रूपमा लामो समय अविछिन्न रूपमा सेवा गर्नु हुने सात जना कर्मचारीहरूलाई कदर पत्रबाट सम्मानित गरिएको थियो। सोही अवसरमा उद्यानको कार्यालय परिसरमा नेपालका शोभनीय विरुवा (Indigenous ornamental plants) हरूको वृक्षारोपण गरिएको थियो। श्रीमान् सचिव डा. विश्वनाथ ओलीज्यूले वन काइयो (*Luculia gratissima*), वनस्पति विभागका महानिर्देशक श्री सन्जीव कुमार राई तथा उप महानिर्देशक श्री मोहनदेव जोशीज्यूले प्याउली (*Reinwardtia indica*) एवं वन तथा वातावरण मन्त्रालयका सह सचिवद्वय श्री प्रकाश लम्साल र श्री



उद्यान प्रवेश गर्नु पूर्व स्वास्थ्य जाँच गरिँदै

नवराज ढुङ्गानाजूहरूले दमाई फल (*Ardisia macrocarpa*) को रोपण गर्नुभएको थियो। साथै वन मन्त्रालयका सह सचिवद्वय श्री प्रकाश लम्साल र नवराज ढुङ्गानाजूहरूबाट उद्यानको Mesozoic avenue मा जिङ्गो (*Ginkgo biloba*) को समेत वृक्षरोपण गरिएको थियो।

विश्वव्यापी रूपमा फैलिएको कोभिड-१९ का कारणले गर्दा मिति २०७६ चैत्र ०८ गतेदेखि पूर्णरूपमा बन्द गरिएको राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, वनस्पति विभागको मिति २०७७ मार्ग २३ गतेको निर्णय अनुसार कोभिड-१९ सम्बन्धी स्वास्थ्य मापदण्डहरूको पालना गर्दै मिति २०७७ पौष ०१ गतेदेखि खुल्ला गरिएको छ।

यस उद्यानबाट २०७७ कार्तिक १ गतेदेखि २०७७ पौष मसान्तसम्म विभिन्न शिर्षकहरूबाट कुल राजश्व रु. १२,३७,५५५/- (अक्षरूपी बाह्र लाख सैंतीस हजार पाँच सय पचपन्न रुपैयाँ) सङ्कलन भएको छ।

२०७७ पौष १ गतेदेखि पौष मसान्तसम्म राष्ट्रिय वनस्पति उद्यानमा अवलोकन गरेका आगन्तुकहरूको विवरण निम्न बमोजिम रहेको छ।

क्र.सं.	विवरण	१० वर्ष मुनी	१० वर्ष माथी	जम्मा
१	नेपाली नागरिक	६२२	१०,०१६	१०,६३८
२	विदेशी नागरिक	०	२९	२९
	जम्मा	६२२	१०,०४५	१०,६६७

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा

मिति २०७७/०९/२५ गते वन तथा वातावरण मन्त्रालयका सह सचिव डा. राधा वाग्लेज्यूको टोलीले वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषाको धनुषाधाम वनस्पति

उद्यानमा सञ्चालित कार्यक्रमहरूको अनुगमन, निरीक्षण गर्नुका साथै धार्मिक वाटिकामा शमी/शनि (*Prosopis cineraria* (L.) Druce) को रोपण गर्नु भएको थियो।



यसैगरी उपसचिव हरि पाण्डेज्यूले बेल (*Aegle marmelos* (L.) Correa) को रोपण गर्नुभएको थियो। सोही दिन प्रदेश नं. २, उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालयका सचिव डा. राम चन्द्र कँडेलज्यूले पनि

वनस्पति उद्यानको अवलोकन तथा निरीक्षण गरी धार्मिक वाटिकामा वर (*Ficus bengalensis* L.) को रोपण गर्नुभएको थियो।

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर

जनप्रिय माध्यमिक विद्यालय, हेटौँडा-१६ चिसापानी, मकवानपुर र वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुरबीच ६ महिना अवधिसम्मको लागि माध्यमिक तह, वाली विज्ञान विषयको On the Job Training को कार्यस्थल वनस्पति अनुसन्धान केन्द्रले उपलब्ध गराउने गरी सम्झौता सम्पन्न भएको छ। विद्यार्थीहरूले नर्सरी तथा विरुवा उत्पादन, फूल विरुवा रोपण तथा स्याहार सम्भार, नर्सरी तयारी तथा फलफूल विरुवा उत्पादन, जडीबुटी नर्सरी, वनस्पति उद्यान व्यवस्थापन एवं वानस्पतिक संरक्षण जस्ता क्षेत्रहरूको सिकाइको अवसर पाउनेछन्। विद्यालयले उपलब्ध गराएको मूल्याङ्कन फाराम अनुसार विद्यार्थीहरूको मूल्याङ्कन यस केन्द्रबाट तोकिएको सुपरिवेक्षकबाट हुनेछ। विद्यार्थीहरूको व्यवहारिक सिकाइमा सहजीकरण गर्नको लागि विद्यालयबाट एक जना सम्पर्क व्यक्तिको समेत व्यवस्था गरिएको छ।

मिति २०७७/०८/२६ गते यस केन्द्रको समन्वयमा बागमती प्रदेशका माननीय मुख्यमन्त्री डोरमणी पौडेल, नीति तथा योजना आयोगका माननीय उपाध्यक्ष श्याम बस्नेत, वन तथा वातावरण मन्त्रालयका सचिव डा. विश्वनाथ ओली, वनस्पति विभागका महानिर्देशक श्री सन्जीव कुमार राई, वनस्पति विभागका उपमहानिर्देशक श्री मोहनदेव जोशी, जडीबुटी उत्पादन तथा प्रशोधन कम्पनी लिमिटेडका महाप्रबन्धक श्री ज्ञानेश्वर कार्की, उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालयका प्रदेश सचिव डा. सिन्धु प्रसाद ढुङ्गाना लगायतका व्यक्तित्वहरूको उपस्थितिमा बागमती प्रदेशमा जडीबुटीको सम्भावना, उत्पादन अवस्था र सम्भावित सहकार्य सम्बन्धमा समन्वयात्मक छलफल गरिएको थियो। कार्यक्रममा



समन्वय बैठक

सरुवा/बदुवा

क्र.सं.	कर्मचारीको नाम	पद श्रेणी/तह	सेवा/समूह	निर्णय मिति	साविक कार्यालय	सरुवा/पदस्थापन भएको कार्यालय	कैफियत
१	विनोद कुमार बस्नेत	वैज्ञानिक अधिकृत, रा.प.द्वि.	वन, वोटानी	२०७७/०६/१५	वनस्पति विभाग	वन तथा वातावरण मन्त्रालय, सिंहदरबार	सरुवा
२	शिशिर पन्थी	वैज्ञानिक अधिकृत, रा.प.द्वि.	वन, वोटानी	२०७७/०६/१३	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, मकवानपुर	वनस्पति विभाग	सरुवा
३	डोलराज लुईटेल	वैज्ञानिक अधिकृत, रा.प.द्वि.	वन, वोटानी	२०७७/०६/१५	वातावरण विभाग	वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, धनुषा	सरुवा
४	सचिता जोशी	वरिष्ठ औषधि व्यवस्थापक, दशौँ तह	स्वास्थ्य, फार्मसी	२०७७/०८/०९	औषधी व्यवस्था विभाग	वनस्पति विभाग	सरुवा
५	राजेश श्रेष्ठ	वरिष्ठ फार्मसी अधिकृत	स्वास्थ्य, फार्मसी	२०७७/०८/२३	औषधी व्यवस्था विभाग	प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला	सरुवा
६	विवेक श्रेष्ठ	वरिष्ठ फार्मसी अधिकृत	स्वास्थ्य, फार्मसी	२०७७/०८/२३	औषधी व्यवस्था विभाग	प्राकृतिक सम्पदा अनुसन्धानशाला	सरुवा



उद्यान अवलोकन गरिदै

वनस्पति विभागका महानिर्देशक र उपमहानिर्देशक एवं जडीबुटी उत्पादन तथा प्रशोधन कम्पनी लिमिटेडका महाप्रबन्धकले जडीबुटी सम्बन्धी प्रस्तुतिकरण गर्नुभएको थियो । संघ, प्रदेश र जडीबुटी उत्पादन तथा प्रशोधन कम्पनी लिमिटेडबीच के कस्तो सहकार्य गरेर अगाडि बढ्न सकिन्छ भन्नेमा छलफल केन्द्रित रहेको थियो । सोही दिन वृन्दावन वनस्पति उद्यान, हेटौडा, पर्वतीय वनस्पति उद्यान, दामन र टिस्टुङ्ग वनस्पति उद्यानहरूको अवलोकन एवं निरीक्षण समेत गरिएको थियो ।

यस अनुसन्धान केन्द्रले स्वीकृत वार्षिक कार्यक्रम अनुसार एक जना Research Intern को लागि सूचना आह्वान गरी कम्प्युटर सीप, Research Intern Proposal, अनुभव एवं अन्तरवार्ता मूल्याङ्कनका आधारमा हेटौडा-९, मकवानपुरका प्रतिभा बुढाथोकी छनौट गरेको छ ।

यस केन्द्रले मकवानपुरको वनकरिया समुदायमा दुर्लभ एवं संकटापन्न वनस्पतिहरूको बासस्थान संरक्षणको लागि सचेतनामूलक कार्यक्रम गरेको छ । मनहरी गाउँपालिकाको हाँडीखोलामा रहेका वनकरिया समुदायमा गरिएको उक्त सचेतनामूलक कार्यक्रममा ३० जनाको उपस्थिति रहेको थियो । वनकरिया समुदाय वनको आसपास बस्ने र खानाको लागि कन्दमूलहरूमा निर्भर रहने भएको हुनाले दुर्लभ तथा लोप हुने अवस्थामा पुगेका वनस्पतिहरूको बासस्थान संरक्षणमा जोड दिने उद्देश्यले सचेतनामूलक कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको थियो ।

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँके

यस केन्द्रले मिति २०७७/०९/१८ देखि २०७७/०९/२२ सम्म जडीबुटी विकास कार्यक्रम अन्तर्गत जडीबुटी खेती सम्बन्धी तालिम जानकी गाउँपालिका वडा नं. १, साइगाउँमा र मिति २०७७/०९/२५ देखि २०७७/०९/२९ सम्म राप्ती सोनारी गाउँपालिका वडा नं. ८, बालापुरमा गरी २ वटा ५ दिने तालिम सञ्चालन गरेको थियो । जडीबुटी खेती गर्ने कृषकहरूलाई क्षमता अभिवृद्धि गर्ने तथा जडीबुटी खेतीप्रति आकर्षित गराई आयआर्जनमा टेवा पुऱ्याउने उद्देश्यले सञ्चालित उक्त दुवै तालिममा १५/१५ जना गरी ३० जनाको सहभागिता रहेको थियो ।

उक्त तालिममा वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँकेका केन्द्र प्रमुख श्री सुनिल कुमार आचार्यले जडीबुटी तथा औषधीय वनस्पतिको पहिचान, जडीबुटीको दिगो संकलन र यसको महत्त्व,



तालिमका सहभागीहरू

जडीबुटी नर्सरी, डिप्टिलेसन विधि तथा बाँके आयुर्वेद स्वास्थ्य केन्द्रका प्रमुख डा. अनिल कुमार चौधरीले जडीबुटीको औषधीय प्रयोग तथा उपयोग विधिबारे प्रकाश पार्नुभएको थियो । यसैगरी वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, बाँकेका सहायक वैज्ञानिक अधिकृतद्वय अर्जुन न्यौपाने र रामकृष्ण भण्डारी तथा हे.फि.अ. दामोदर दहालले विभिन्न जडीबुटीहरूको खेती तथा यिनको व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रशिक्षण प्रदान गर्नुभएको थियो ।

तालिमका सहभागीहरूले तालिम निकै व्यवहारिक र ज्ञानवर्धक रहेको टिप्पणी गर्दै अनुसन्धान केन्द्रबाट यस्ता खालका तालिम समयसमयमा सञ्चालन भइरहनुपर्ने, जडीबुटी खेतीका लागि आवश्यक सेवा तथा सहयोग अझ विस्तार गर्दै जानुपर्ने साथै जडीबुटी कृषकहरूको बजार समस्याप्रति अनुसन्धान केन्द्र तथा सरोकारवाला निकायहरूले उचित कदम चाल्नुपर्ने राय व्यक्त गरेका थिए ।

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यान

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानले जडीबुटी विकास कार्यक्रम अन्तर्गत, सल्यान जिल्लाको छत्रेश्वरी गा.पा.मा मिति २०७७/०८/१५ देखि २०७७/०८/१८ सम्म ४ दिने जडीबुटी खेती प्रविधि सम्बन्धी तालिम सम्पन्न गरेको छ । तालिममा ५ वटा समूहहरू हिमालय टिमुर उत्पादन



तालिमका सहभागीहरू

कृषक समूह, नवयुवा कृषक समूह, कृषि उत्थान कृषक समूह, गरिवारे टिमुर उत्पादन समूह र भगवती महिला कृषक समूहमध्ये प्रत्येक समूहबाट ४ जनाको दरले जम्मा २० जनाको सहभागितामा उक्त तालिम सम्पन्न गरेको थियो । उक्त अवसरमा सहभागीहरूलाई टिमुर, काउलो, केशर, चिराईतो, काकडसिंगी, कुरिलो, तेजपात लगायतका जडीबुटीहरूको खेती प्रविधि, नर्सरी निर्माण र विरुवा प्रसारण बारेमा सैद्धान्तिक तथा प्रयोगात्मक प्रशिक्षण प्रदान गरिएको थियो ।

यसैगरी यस केन्द्रको परिसरमा मौसमी फूल रोपणका लागि Triangular plot र Crescent plot डिजाइन गरी उद्यानलाई थप आकर्षण बनाइएको छ ।

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, जुम्ला

स्थानीय जनस्तरमा केशर खेती कार्यालयबाट परिचित यस केन्द्रबाट मिति २०७७/८/२७ मा चन्दननाथ-८, स्यालागाउँ, जुम्लाका ८० वर्षीय कृषक हरिभक्त रोकायासंग भेटघाट गरी केशरसम्बन्धी ज्ञान तथा अनुभव अभिलेखीकरण गरियो । स्याउसँग एकीकृत कृषि प्रणालीको रूपमा केशर खेती गरिएको प्रत्यक्ष अवलोकन गरियो । यसको खेतीमा गाईवस्तुको मल प्रयोग गर्दा कीरा लाग्ने समस्या भएकोले यसको स्थानमा खरानी राख्ने गरेको पाइयो । यस क्षेत्रमा केशरको स्त्रीकेशर (Gynoecium) भागलाई मनतातो पानीमा करीव १० देखि २० मिनेट राखी पहेंलो रंग देखिएपछि प्रयोग गर्ने गरिएको र आवश्यकता अनुसार पानी थप्दै पिउने गरिएको पाइयो । स्थानीय स्तरमा यसको प्रयोग बाथ, दमको उपचार र बच्चाहरूको मष्तिष्क विकासका लागि गरिन्छ र स्थानीय मूल्य प्रतिकेशर रु. १० देखि २० सम्म पर्दछ ।



केशर



१५ मिनेट पछि केशर

यस केन्द्रका प्रमुख रमेश बस्नेतले मिति २०७७/०८/१८ मा जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालय, जुम्लामा यस आ.व. २०७७/७८ को प्रथम चौमासिक प्रगति प्रस्तुत गर्नुभएको थियो। सो अवसरमा उत्पादनमुखि अनुसन्धानमा जोड दिनुपर्ने कुरामा सहभागीहरूले सुझाव दिनुभएको थियो।

धिताचौर वनस्पति उद्यानमा मिति २०७७/०९/२५ गते २० वटा वैस (*Salix babylonica*) का हाँगा रोपण गरिएको र यहाँका संरचनाहरूमा रंगरोगन तथा सरसफाई गरी यसको सौन्दर्यीकरणमा वृद्धि गरिएको छ।



धिताचौर वनस्पति उद्यान, जुम्ला

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, कैलाली

जडीबुटीका गुणस्तरिय विरुवा उत्पादन कार्यक्रम अन्तर्गत लक्षित संख्यामा विरुवा उत्पादन कार्य गर्नका लागि बीउ संकलन कार्य भएको छ। यस क्रममा कैलालीको चुरे गाउँपालिका वडा नं. ६, बाहुनपानीबाट कुरिलोको बीउ संकलन गर्नुका साथै बाहुनपानी र सहजपुरबाट १० वटा प्रजातिको सुनाखरी संकलन गरी देवहरिया वनस्पति उद्यानमा परस्थानीय संरक्षण गर्ने कार्य गरिएको छ। पकेट क्षेत्र प्रवर्द्धन कार्यक्रम कार्यान्वयनका अन्तर्गत जडीबुटीहरूको व्यावसायिक खेती विस्तार कार्य गर्नका लागि सुनाखरी संकलन गरिदै चुरे, कैलाली समूह/सहकारीहरूबाट प्रस्ताव माग भएकोमा जम्मा २४ वटा समूह/सहकारीहरूले प्रस्ताव पेश गरेका छन्। भेराईटी विकास कार्यक्रम अन्तर्गत विभिन्न १० वटा स्थानहरूबाट संकलित क्यामोमाईलको नमुना बीउ रोपण गरी वृद्धिदर मापन लगायत नियमित रूपमा तथ्याङ्कहरू संकलन भइरहेको छ। जडीबुटी विकास कार्यक्रम अन्तर्गत रिसर्च ईन्टरनल छनौट गरी नियुक्ति समेत गरिएको छ।



भावपूर्ण श्रद्धाञ्जली

वरिष्ठ वनस्पतिविद् तथा वनस्पति विभागमा लामो समयसम्म महानिर्देशकको रूपमा कार्य गर्नुभएका डा. समर बहादुर मल्लज्यूको मिति २०७७ मंसिर ४ गतेका दिन ९० वर्षको उमेरमा निधन भएको छ। उहाँको निधनबाट अनुसन्धान क्षेत्रमा मात्र नभई, समस्त राष्ट्रले एक कर्मठ एवं कर्तव्यनिष्ठ वैज्ञानिक गुमाएको



स्व. डा. समर बहादुर मल्ल

छ। डा. मल्लको नाममा इम्पाटियन्स मल्लेई (इम्पाटियन्स प्रेइनी), चमेसियम मल्लेनम, पक्किसनियम मल्लेई, सेक्सिफ्रागा मल्लेई र क्यारेक्स मल्लेई नामका वनस्पतिहरू रहेका छन्। उहाँले वनस्पति विभागको स्थापनाकालदेखि नै विभागको उत्थानका लागि अग्रणी भूमिका निर्वाह गर्नुभएको थियो। वनस्पतिको खोज, अध्ययन अनुसन्धान तथा अभिलेखिकरणमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गरी वनस्पति जगतका लागि ठूलो योगदान गर्नुभएको छ। उहाँले नेपालको फ्लोरा लेखन कार्यको सुरुवात गर्नुभएको थियो। उहाँले नेपालमा पहिलोपल्ट वनस्पतिहरूको नमुना संकलन गर्नको लागि Botanical Exploration को कार्यको सुरुवात गर्नुभएको हुनाले उहाँ First Plant Collector भनेर समेत चिनिनुहुन्छ। नेपाललाई “कन्भेन्सन अन इन्टरनेशनल ट्रेड इन इन्डेन्जर्ड स्पेसिज अफ वाईल्ड फाउना एन्ड फ्लोरा (साईटिस)” को सदस्यता दिलाउन उहाँको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको छ। उहाँको कार्यकालमा वनस्पति विकासको क्रममा धेरै देशहरूसँग सम्बन्ध विस्तार (International Cooperation) भएको थियो। सधैं समूहमा काम गर्न रुचाउनु हुने डा. मल्लले वनस्पतिहरूको खोज र संकलन गर्ने कार्यको सिलसिलामा काठमाडौँबाट ३२८ प्रजातिका वनस्पतिहरूको पहिलोपटक नमूना संकलन गरी राष्ट्रिय हर्बेरियम तथा वनस्पति प्रयोगशालामा राख्नुभएको थियो। उहाँले आफ्नो कार्यकालमा Flora of Nepal लेखनको लागि विभिन्न स्थानहरूको बोटानिकल सर्वे कार्यलाई तीव्रता दिनुका साथै विभिन्न स्थानहरूको फ्लोरा लेखन पनि गर्नुभएको थियो। Flora of Kathmandu Valley, Flora of Rajnikunj, Flora of Fulchoki, Flora of Nagarjun पुस्तकहरूको प्रकाशन यहि कार्यको थालनी थियो। उहाँले वनस्पतिहरूको chromosome अध्ययन र त्यसको नक्सा बनाउने कार्यको शुरुवात गर्नुका साथै नेपालमा रहेका वनस्पतिहरूको नक्साङ्कन कार्यको लागि पनि महत्वपूर्ण योगदान गर्नुभएको थियो। यसैगरी वनस्पति उद्यानको आवश्यकता महसुस गरी ललितपुरको गोदावरीमा पहिलोपल्ट राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान निर्माण गर्नको लागि पनि उहाँको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको छ।

उहाँका एक दर्जनभन्दा बढी अनुसन्धानमूलक लेख रचनाहरू राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय जर्नलहरूमा प्रकाशन भएका छन्। कृषक वर्गका लागि जडीबुटीहरूको खेती कसरी गर्ने भन्ने बारेमा समेत उहाँले पुस्तकहरू प्रकाशन गर्नुभएको छ।

वनस्पति विभागका लागि उहाँ सदैव चिरस्मरणीय रहनु हुनेछ। वनस्पति विभाग परिवार वहाँलाई हार्दिक श्रद्धाञ्जली अर्पण गर्दछ।

वैज्ञानिक नाम: *Crocus sativus* L.
पर्यायवाची नामहरू: *Crocus autumnalis* Sm. nom. illeg., *Crocus officinalis* (L.) Honck., *Crocus orsinii* Parl., *Crocus pendulus* Stokes, *Crocus setifolius* Stokes, *Geanthus autumnalis* Raf., *Safran officinarum* Medik.
नेपाली नाम: केशर (संस्कृत- कुडकुमं)
अंग्रेजी नाम: Saffron crocus, Autumn crocus
वानस्पतिक परिवार: Iridaceae

तानस्पतिक विवरण

केशर, छयापी जस्तो गानावाट उम्रिने बहुपयोगी तथा बहुमूल्य वनस्पति हो। यो प्राचिनकालदेखि नै प्रयोग हुँदै आएको मसला तथा औषधीजन्य वनस्पति हो। यो विश्वको सबैभन्दा महङ्गो र कम उत्पादन हुने मसलाको रूपमा चिनिन्छ। नेपालमा एक केजीको १० लाखसम्ममा बिक्री भएको पाइन्छ। यसमा क्रोसिन ग्लाइकोसाईड भन्ने औषधीय रसायन हुन्छ। गानावाट निस्केका फूलको बीचभागवाट ३ वटा स्त्रीकेशर (स्टाईल) निस्केका हुन्छन् यसैलाई केशर भनिन्छ। करिब ५०,००० देखि ७५,००० वटा स्टाईलहरू जम्मा पार्दा बल्ल १ पाउण्ड जति केशर हुन्छ। एकपटक लगाएपछि गानाहरूको पुनः रोपणवाट लगभग १५ वर्षसम्म उत्पादन लिन सकिन्छ।

यो १०-२५ से.मी.सम्म अग्लो हुने झार वर्गको एकवर्षीय प्रजाति हो। केशरको गाना शुरुमा जमिन भित्र लुकेर बसेका हुन्छन् जसवाट पातहरू, ब्राक्ट र फूल फुल्ने डाँठ निस्कन्छ। गाना ५ से.मी. जति व्यास भएका, भिल्ली जस्ता स-साना पातहरूले ढाकेका हुन्छन् जसलाई कर्मलेट भनिन्छ। गानावाट सुलुत्त परेर लसुनको जस्तो ५ से.मी. जति लामो घाँटी निस्केका हुन्छन्। पुरै विरुवा परिपक्व हुँदा १०-२५ से.मी.सम्म लम्बाईका हुन्छन्। पातहरू ५-११ वटा, हरिया, १.५-२.५ मी.मी. चाक्लो, चिल्ला र त्यान्द्रा जस्ता हुन्छन्। फूलहरू बासनादार, १-४ वटा गाढा वैजनी रंगका प्याचहरू भएको हुन्छ। फूलमा ब्राक्टहरू पनि हुन्छन्। फूल द्विलिङ्गीय हुन्छन्। जसमा पुंकेसर १५-२० मी.मी. लामा, एन्थर पहेला रंगका ७-१० मी.मी. लामा त्यान्द्रोमा रहेका हुन्छन्। स्त्रीकेसर (स्टाईल) ३ वटा भागमा बाँडिएको हुन्छ र प्रत्येक भाग २५-३२ मी.मी. लामा हुन्छन् जुन एन्थरभन्दा निकै लामा हुन्छन् जसले गर्दा परागसेचनमा समस्या हुन्छ। केशरलाई साउन-भदौतिर रोपिसक्नुपर्छ। यसको फूल फुल्ने समय असोज-कार्तिक हो।

प्रयोग

केशरको मुख्य रूपमा प्रयोग हुने भाग फूलको स्त्रीकेशर (स्टिग्मा) हो। **परम्परागत प्रयोग:** केशरको उपयोग विभिन्न प्रकारले हुने गरेको छ। स्त्रीकेशरको धुलो बनाएर मनतातो पानी वा दूधसँग खानाले मानसिक वा स्नायु पिडा कम हुने, यौन सामर्थ्य बढाउन मद्दत गर्छ। यसैगरी अपच, भाडावान्ता, भोग जगाउने, कलेजो सुनिनेको, मुटुको रोगमा, पिसाब सम्बन्धी समस्यामा, महिनावारी गडबडीमा, दुखाई कम गर्न, दम, खोकी, नसाको रोग जस्ता धेरै किसिमका रोगमा यो लाभकारी हुन्छ। धार्मिक दृष्टिकोणले यो पुजा गर्नका लागि प्रयोग गरिन्छ। यी वाहेक औषधी रंगाउन, महिलामा गर्भपतन गराउन, गानालाई लागुपदार्थको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ। बढी मात्रामा प्रयोग गर्दा भाडावान्ता पनि हुन्छ। आजकल पत्रदल, पुस्पदल र पुंकेसरलाई चियाको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ।

रसायन: यसमा Polychloride, Picrocrosine, Lycosine, Safarine, Crocetein, Crosine नामका रासायनिक पदार्थहरू पाइन्छन्। यसमा पाइने शुद्ध क्रोसिनले करिब डेढलाख भाग पानीलाई पनि पहेलो रंग बनाइदिन्छ। यसमा प्रोटीन करिब २.२२ र चिल्लो पदार्थ करिब १३.३५ प्रतिशत पाइन्छ।

बासस्थान तथा फैलावट

केशर स्पेन र ईजरायलमा प्राकृतिक अवस्थामा पाइन्छ भने स्पेन, ईजरायल, जापान, चीन, फ्रान्स, ग्रीस, भारत र नेपालमा यसको व्यवसायिक खेती गरिन्छ। नेपालको पूर्वी हिमाली भेगभन्दा पश्चिमी हिमाली भेगमा कम वर्षा हुने भएकोले उक्त क्षेत्र केशर खेतीको लागि उपयुक्त मानिन्छ। ती क्षेत्रमा यसको खेती राम्रो हुने भएकोले दुर्गम पहाडि भेगका जनताको लागि महत्वपूर्ण नगदे बालीको रूपमा लाभप्रद हुन सक्छ।

खेतीप्रतिधि

हावा, पानी र माटो: यसको खेती समुद्र सतहको १४०० मी. देखि ३३५० मी. सम्मको उचाईमा, वार्षिक सरदर तापक्रम १५-१८ डिग्री सेल्सियसमा हुने र वार्षिक वर्षा ३८०-४५० मी.ली. हुने स्थानमा उपयुक्त हुन्छ। माटोको पिएच ६-६.५ सम्म उपयुक्त मानिन्छ। कालो चिम्टाईलो माटोको पानी समात्ने क्षमता अन्य रातो वा बलौटे माटोको भन्दा बढी हुन्छ त्यसैले यो माटोलाई खेतीका लागि उत्तम मानिन्छ। चिम्टाईलो माटो हो कि हैन भनी थाहा पाउन अलिकति माटोलाई पानीमा मुछेर दुईटा हातले डल्लो बनाउँदा त्यसले ठोस र दहो आकार लियो भने त्यो चिम्टाईलो माटो हो भनी थाहा पाउन सकिन्छ। माटोमा मिसाइने गोबर मलले पनि पानी समात्ने क्षमता बढाउँछ। पानी नजम्ने, मलिलो र बलौटे माटो राम्रो हुन्छ। सामान्यतया माटोलाई क्षारीय बनाउनको लागि क्याल्सियम कार्बोनेट, क्याल्सियम अक्साईड र क्याल्सियम हाईड्रोअक्साईड प्रयोग गर्न सकिन्छ। त्यसैगरी माटोलाई अम्लीय बनाउनको लागि सिकेसट्रिन वा सोत्तर पराल आदि कुहाएर बनाएको मल राख्न सकिन्छ। जमिनमा कृषि चुनको प्रयोग गर्दा गोबरमलसँग गर्नुहुँदैन किनभने चुनले मलमा भएको नाईट्रोजनलाई हानिकारक तत्व एमोनियामा बदल्छ।

हिउँ तथा तुसारो हुने स्थान यसको लागि उपयुक्त हुँदैन। नेपालको पूर्वी भेगभन्दा पश्चिम नेपालको हिमाली क्षेत्रमा तुलनात्मक रूपमा कम वर्षा हुने भएकोले केशर खेतीका लागि उपयुक्त स्थान मानिन्छ। फूल फुल्ने बेलामा धेरै पानी र तुसारो परेको हानिकारक मानिन्छ।

जमिनको अवस्था: राम्रोसँग खनजोत गरी, झारपात केलाएर उचित मात्रामा कम्पोष्ट मल हाली प्लट तयार गर्ने, पानी जम्ने, बढी ओसिलो ठाउँ हुनुहुँदैन।

प्रशारण: केशरको उत्पादन खासगरी गानावाट गरिन्छ। रातो क्यापसुल बीउहरू २४ वटा क्रोमोजोम सहितको ट्रिप्लोईड (ट्याप्लोईड क्रोमोजोमको ३ गुणा संख्या) हुन्छन्। ट्याप्लोईड क्रोमोजोम भएको कारणले मियोसिस



चित्र: १. पुरै विरुवा, २. फूल, ३. पुंकेसर (एन्थर) ४. परागकण ५. स्टाईल ६. जाईजोसिचल
Illustration from Köhler's Medicinal Pflanzen

सेल डिभिजन नहुने हुँदा यसका बीउहरू नपुंसक (स्टेरायल) हुन्छन् तर कोल्चिसिन ट्रिटमेन्टद्वारा क्रोमोजोम डुप्लिकेसन गराई यो समस्या हटाउन पनि सकिन्छ। फूल फुलिसकेपछि केहि समय गानाहरू उत्पादनको लागि छोडनुपर्छ र पछि गाना पनि संकलन गरी भण्डारण गर्नुपर्छ जसलाई पुनःरोपणको लागि अर्को वर्ष प्रयोग गर्न सकिन्छ। गानाहरूलाई साउन-भदौमा ब्याड बनाई रोपण गर्नुपर्छ। केशरको दिगो व्यवस्थापन नगरी संकलन गरेमा र गाना परिपक्व हुन नदिँदा ठूला साईजका गाना (२० ग्राम भन्दा माथिका) नहुने र त्यसबाट फूल नलाग्ने समस्या हुन्छ किनभने चल्ला गाना (१५ ग्राम भन्दा साना) बाट मुस्किलले १ वटा फूल लाग्छ भने ठूलो साईजको गानाबाट ४ वटासम्म फूल लाग्छ।



केशरको गाना

बीउको छनौट: गाना रोप्ने बेलामा टुसाको साईज २ देखि ३ ईन्च भएको राम्रो हुन्छ। गाना रोप्नु पूर्व मुख्य टुसा बाहेक अन्य स-साना टुसाहरू सावधानीपूर्वक चिमोत्नुपर्छ। राम्रो र धेरै फूल उत्पादनका लागि २०-३५ ग्रामसम्मका गानाहरू रोपण गर्नुपर्छ।

मल: केशरमा गानो कुहिने समस्या धेरै हुन्छ। त्यसैले यसबाट बच्नको लागि मलको उपचार गर्नुपर्छ। यसका लागि ५० मीली जिवातु १ लिटर पानीमा मिसाई मलमा छर्कने र कालो प्लास्टिकले मललाई ३ दिनसम्म छोपेपछि मलको उपचार पुरा हुन्छ, त्यसपछि उपचार गरिएको मललाई प्लटको माटोमा मिसाउनुपर्छ।

संकलन गरिएको केशर

गानाको उपचार: ५० मी.ली. जिवातु र १ लिटर पानी मिसाइएको भोलामा गानालाई ३० मिनेटसम्म डुबाई फिकेर केहि समय छायाँमा सुकाई रोप्नुपर्छ। उम्रिसकेको विरुवामा रोगका लक्षण देखिएमा विरुवाको जरामा सोही अनुपातको जिवातु भोलो ३-७ दिनको फरकमा भिजे गरी ४-५ पटक राख्नुपर्छ।

गाना रोप्ने तरीका र समय: गाना रोप्ने प्लटमा ४०० केजी प्रति रोपनीका दरले उपचार गरिएको मल राख्नुपर्छ। मुख्य टुसा बाहेक अरु साना-साना टुसा हटाउनुपर्छ। यसरी मलमाटो, गाना तयार पारिसकेपछि भदौ-असोजतिर गाना रोपण गर्न सकिन्छ। ड्याडको दुरी १५ से.मी. देखि १५ से.मी. गानाको दुरी पनि १५ से.मी.देखि १५ से.मी. र गानाको साईज अनुसार ५-१० से.मी.को गहिराईमा गाना रोप्न सकिन्छ।

सिँचाई: शुरुमा जमिन पुरा भिजे गरी सिँचाई गर्ने, पछि फूल फुल्ने समयमा हप्ताको २-३ पटकसम्म सिँचाई अत्यावश्यक हुन्छ। गाना रोपण गरेपछि पानी लगाइरहन हुँदैन, यसले गाना कुहिन सक्छ। फूल संकलन गरिसकेपछि पनि बेला-बेला सिँचाई गर्नाले गानाको गुणस्तर बढ्छ।

सिँचाई: शुरुमा जमिन पुरा भिजे गरी सिँचाई गर्ने, पछि फूल फुल्ने समयमा हप्ताको २-३ पटकसम्म सिँचाई अत्यावश्यक हुन्छ। गाना रोपण गरेपछि पानी लगाइरहन हुँदैन, यसले गाना कुहिन सक्छ। फूल संकलन गरिसकेपछि पनि बेला-बेला सिँचाई गर्नाले गानाको गुणस्तर बढ्छ।



केशरको फूल

गोडमेल: केशरलाई खासै गोडमेलको आवश्यकता पर्दैन तर फूल निखिएपछि मुल गानाको तल्लो भागमा पलाउने टुसाहरू मध्ये गानाको साईज हेरी २-३ वटा मात्र बढ्ने दिनुपर्छ अरु टुसालाई हटाएको राम्रो हुन्छ।

मलखाद: पहिलो पटक जमिनको तयारी गर्दा प्रति विरुवा १५० ग्रामको अनुमानले कम्पोस्ट मल राख्नुपर्छ र दोस्रो पटक फूल टिपेको ३ हप्तापछि सोही अनुपातमा मल राख्नुपर्छ। गाना कुहिने समस्या हटाउन माथि उल्लेख भए बमोजिम मलको उपचार पनि गर्नुपर्छ।

संकलन, भण्डारण तथा बजारीकरण

बाली संकलन: केशरको गाना साउन-भदौमा लगाएपछि २० देखि ३० दिनभित्रमा फूल फुल्न शुरु हुन्छ। जब फूलफुल्छ त्यसपछि विहानको समय पारेर हिजो जस्तो फुलेका फूललाई भोली विहान जस्तो टिप्नुपर्छ, २, ४ दिन ढिलो भएमा स्टाईल पेचेत्त भएर पेटलमा टाँसिन्छ र शुद्ध केशर प्राप्तमा कठिनाई हुनुका साथै केशरको गुणस्तर कायम गर्न समेत सकिँदैन। यसरी टिपिसकेपछि प्रत्येक राता रंगका फूलमा ३ वटाका दरले हुने स्टाईलहरूलाई फूलबाट बिस्तारै छुट्टाएर अलग पारी राख्नुपर्छ। केशरको पात ९० प्रतिशत सुकिसकेपछि सावधानीपूर्वक खनेर गाना निकाल्नुपर्छ। भदौमा रोपेको केशरको गाना निकाल्ने काम वैशाख-जेठ महिनामा गर्नुपर्छ। एकपटक गाना लगाएपछि १५ वर्षसम्म उत्पादन दिन्छ र प्रतिवर्ष नयाँ गाना उत्पादन गर्दै जान्छ।

भण्डारण र मूल्य अभिवृद्धि: संकलन गरिएका फूलहरूलाई ५० डिग्री से.को तापक्रममा ओभनमा २-३ घण्टासम्म वा सेतो खाममा राखि घाममा ५-६ घण्टासम्म सुकाउनुपर्छ। तुरुन्त टिपेर घाममा सुकाई राखिएको केशर गुणस्तरयुक्त हुन्छ जस्लाई शाहि जेफ्रोन भनिन्छ। खनेर निकालिएको गानालाई घाममा सुकाउनुपर्छ। मूल्य अभिवृद्धिको लागि रातो कलरका स्टिग्मामा फूलको अन्य कुनै भाग मिसिएको हुनुहुँदैन। घाममा सुकाएपछि केशरलाई बिको टाईट भएको बडामा राख्न सकिन्छ। गानालाई ओभानो, हावा लाग्ने ठाउँमा भण्डारण गर्नुपर्छ।

बजार/उत्पादन: विश्व बजारमा केशरको माग उच्च रहे तापनि आपूर्ति कम छ। सम्पूर्ण विधि पुर्याएर रोपण गर्न सकेको खण्डमा यसबाट यथेष्ट लाभ लिन सकिन्छ। १ रोपनीमा २५० ग्राम केशर उत्पादन हुन्छ भने प्रति रोपनी ६०० केजी गाना उत्पादन हुन्छ। गानाको तौल अनुसार १० ग्रामको गानामा १ वटा फूल, १५ ग्रामकोमा २ वटा, २० ग्रामकोमा ३ वटा र २५ ग्रामको मा ४ वटासम्म फूल उत्पादन हुन सक्छ।

रोग किरा रोकथाम

यसको खास समस्या भनेको गानो कुहिने हो। त्यसैले कम वर्षा हुने स्थान छनोट गर्नुपर्छ। गानामा खुम्चे किरा लाग्न सक्छ जसको नियन्त्रणको लागि जमिन तयार गर्ने बेलामा फ्युराडन १ के.जी. प्रति रोपनीको दरले हाल्न सकिन्छ। पात खैरो वा कालो धब्बा भएमा डायथीन एम.-४५ वा जेड-७८ को (०.१प्र.) १५ दिनको अन्तरमा हाल्नुपर्छ। मुसा, राते र खरायोले यसको गाना खोस्ने खाने हुँदा तारवार गरी सुरक्षित गर्नुपर्छ।

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानमा गरिएको केशर खेतीको उत्पादनका परिणामहरू

गाना ग्रेडिङ	गानासंख्या	रोपण समय	फुलेको समय	कैफियत
५-१० ग्राम	२६० गोटा	२०७५ भदौ २०	२०७५ असोज ३-कात्तिक १ सम्म	जम्मा फूल १२९ गोटा संकलन भयो
११-१५ ग्राम	२८८ गोटा	२०७५ भदौ २०	२०७५ असोज २१-कात्तिक ३ सम्म	
१६-२० ग्राम	७२ गोटा	२०७५ भदौ २०	२०७५ असोज १८-कात्तिक १ सम्म	
२१-२५ ग्राम	५ गोटा	२०७५ भदौ २०	२०७५ असोज २५-कात्तिक २६ सम्म	

सारांश

माटो: दोमट, बलौटे र प्राङ्गारिक पदार्थ प्रशस्त मात्रा, ६-६.५ पि.एच. भएको उचाई: सल्यान जिल्लामा १५०० मी. को उचाईमा केशरखेती सफल भएको जलवायु: स्याहाल चिसो उच्च क्षेत्र भएको

खेतीका लागि उचाई: १४०० मी.देखि ३३५० मी. उचाई भएका स्थानहरू प्रसारण विधि: गानाबाट प्रसार गर्न सकिन्छ

फूल अंकुरण समय: उम्रेको २,४ दिनमा, १ इन्च जति टुसा भएको गाना रोपण गर्दा २० दिन देखि फुल्ल शुरु

खेतीका लागि गाना प्रति हेक्टर उत्पादन: १ केजी केशरमा १२०,००० देखि १५०,००० फूलहरू फुल्छन्। प्रत्येक गानामा ४ वटासम्म फूल लाग्दा प्रति हेक्टर ३.५ केजी केशर उत्पादन हुन्छ। एकपटक गाना लगाएमा १५ वर्षसम्म उत्पादन दिन्छ र प्रतिवर्ष नयाँ गाना उत्पादन हुँदै जान्छ। एउटा फूलबाट १ मी.ली.ग्राम सुकेको केशर उत्पादन हुन्छ। यसरी १५० गोटा फूल बराबर १ ग्राम सुकेको केशर हुन्छ अर्थात १.५ लाख गोटा स्वस्थ फूलहरूबाट १ केजी केशर उत्पादन हुन्छ।

गाना रोप्ने समय: भदौ-असोज

गाना रोप्ने दुरी: १५ से.मी.

बालीको अवधि: २०-२५ दिनमा फूल फुले र त्यसको ७-८ महिनामा गाना तयार हुने।

बालीको संकलन समय: फूल फुलासाथ संकलन गर्ने, पात सुकेपछि गाना संकलन गर्ने।

बाली संकलन पश्चातको प्रक्रिया: फूलको स्टाईललाई ५ घण्टा घाममा सुकाउने, हावा नछिर्ने पारदर्शी बट्टामा भण्डारण गर्ने, गानालाई पनि सुकाएर मात्र भण्डारण गर्ने।

औसत उत्पादन प्रति हेक्टर: १ हेक्टरमा ३.५ के.जी. (प्रति गानामा ४ वटा फूल लाग्दा)

बजार मूल्य: प्रति केजी १० लाखभन्दा माथि रहेको, १५० वटा केशर भएको प्याकेट रु. १,०००।-मा बिक्री वितरण हुने गरेको छ।

वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानमा गरिएको

अनुसन्धान अभ्यास

केशर खेतीको पहिलो प्रयास जुम्लामा वि.सं. २०२९ सालमा गरिए तापनि प्रयास सफल भएन। त्यसपछि २०३८ सालदेखि जुम्लामा पुनः शुरु गरिएको थियो। वि.सं. २०४० सालदेखि वनस्पति विभागले पनि केशर खेतीको अभ्यास शुरु गरेको थियो भने वि.सं. २०४९ सालतिर राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरीमा एवं ललितपुरको किटनी, लामीडाँडा, कोटडाँडा, हरिसिद्धि, बालाजुमा समेत परीक्षण खेती गरिएको थियो। यसैगरी वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानमा २०७४ सालदेखि केशर खेतीको अनुसन्धान सुरु भएको थियो।

मुलपानी वनस्पति उद्यान, सल्यानमा आ.व. २०७५/७६ मा केशरखेतीको परीक्षण गरिएको थियो जसमा उत्पादनका परिणामहरू यस्ता रहेका छन्।

- रोपण गरेको २३ दिनबाट फुल्ल शुरु भई ३१ दिनसम्म रहेको, लगभग १ हप्तासम्म फुलेक्रम रहेको पाइयो।
- २० ग्राम र सोभन्दा माथिका गानामा ३ वटासम्म फूल फुलेको पाइयो भने चल्ला गानामा फूल फुलेन।
- २०७५ भदौ २० गते ८ केजी गाना रोपण गरेकोमा ८ महिना पछि २०७६ वैशाख १० गते १२ के.जी. गाना संकलन गरियो।
- औसतमा १ केजीमा ९०-१०० सम्म गाना रहेको।
- राते र खरायोले बेडमा रहेका गाना खाएकोले फूल संकलन कम मात्रामा भएको।
- समग्रमा केशरखेती सफल भएको।

निष्कर्ष

केशरको खेती गानाबाट प्रसारण गरेर गरिन्छ। गानाहरू छनौट गर्दा २० ग्रामभन्दा माथिका गाना फूल उत्पादनको लागि र सोभन्दा कम तौल भएका गानाहरू पुनः गाना उत्पादनको लागि रोपण गर्दा राम्रो हुन्छ। गाना पनि के.जी.को रु. ४०००-६००० सम्ममा किनबेच हुने हुँदा यसको खेतीबाट फाइदा फाइदा छ।

कृतज्ञता ज्ञापन

यस अनुसन्धान कार्यमा हौसला प्रदान गर्नुहुने वनस्पति विभागका महानिर्देशक श्री सन्जीव कुमार राईज्यू र उपमहानिर्देशक श्री मोहन देव जोशीज्युप्रति आभार व्यक्त गर्दछु। त्यसै गरी वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानका पूर्व कार्यालय प्रमुख एवं वैज्ञानिक अधिकृत श्री डम्बर कार्की जसले केशर खेती प्रविधिको अनुसन्धान शुरु गर्नु भएको थियो उहाँप्रति कृतज्ञता व्यक्त गर्दछु। यस कार्यालयका सम्पूर्ण कर्मचारीहरू प्रति आभार व्यक्त गर्दछु।

सन्दर्भ सामग्री

- केशर खेती सम्बन्धी जानकारी, जिल्ला वनस्पति कार्यालय, जुम्ला
- जिल्ला वनस्पति कार्यालय सल्यान (२०६८), नेपालको आर्थिक विकासका लागि प्राथमिकता प्राप्त जडीबुटीहरू (सल्यान जिल्लामा पाइने) सल्यान
- ललीत प्रसाद कट्टेल (२०५७), गैरकाष्ठ वन पैदावर संरक्षण, सम्बर्द्धन तथा सदुपयोग, वि.एस.पी./न्यू एरा-वन उद्यम
- वनस्पति अनुसन्धान केन्द्र, सल्यानको आ.व. २०७५/०७६ को केशर खेतीको फिल्ड प्रतिवेदन
- वनस्पति विभाग (२०४५, २०५३), जडीबुटी परिचयमाला १,२,३ जडीबुटी संकलन, संरक्षण सम्बर्द्धन विधि
- वनस्पति विभाग (२०६३), नेपालको आर्थिक विकासका लागि प्राथमिकता प्राप्त जडीबुटीहरू, काठमाडौं, थापाथली
- BSP/New EPA (1977), Forest Products Market/ Enterprise Option Study and Industrial Products: Raw materials volume-3
- CSIR (1976), The wealth of India: A Dictionary of Indian Raw Material and industrial Products: Raw material volume
- Ghimire SK & et al. (2000), People and plant, Initiative Report WWF Nepal
- HMG/Nepal (1970), Medicinal Plants of Nepal For Ayurvedic Drugs, Department of Plant Resources, Kathmandu
- HMG/Nepal (1975), Medicinal Plant of Nepal, Bulletin of Department of Plant Resources, Kathmandu, Nepal
- Manandhar N.P. (1976), Medicinal Plants of Nepal Himalaya, Ratna Pustak Bhandar, Bhotahiti, Kathmandu

सम्पादक मण्डल

सल्लाहकारहरू

सन्जीव कुमार राई
(महानिर्देशक)

मोहन देव जोशी
(उप-महानिर्देशक)

सम्पादन

तारादत्त भट्ट

निशान्त श्रेष्ठ

प्रतिक्षा श्रेष्ठ

सम्पर्क

प्रचार प्रसार तथा डकुमेन्टेशन शाखा

वनस्पति विभाग

फोन नं.: ०१ ४२६८२४६, ४२६९९६७

इमेल: info@dpr.gov.np वेबसाइट: www.dpr.gov.np