

हिम हर्बल दर्पण

औषधीय एवं सगन्ध पादपों के सरोकारों से जुड़ी पत्रिका

अंक -4

जड़ी-बूटी अनुसंधान एवं विकास विशेषांक

सितम्बर 2015

इस अंक में

- * मा0 उद्यान मंत्री, श्रीमती अमृता रावत द्वारा निदेशालय, मण्डल, गोपेश्वर का भ्रमण 3
- * संस्थान द्वारा पिछले दो वर्षों में किये गये जड़ी-बूटी कृषिकरण की प्रगति.. 4
- * जड़ी-बूटी कृषिकरण: कुछ सफलतम प्रयास 6
- * औषधीय एवं सगन्ध पादपों पर अनुसंधान एवं विकास: पृष्ठभूमि..... 9
- * संस्थान मुख्यालय मण्डल में राष्ट्र स्तरीय हर्वेरियम की स्थापना..... 14
- * नई प्रजातियों का प्रवेश..... 14
- * आगन्तुकों के विचार 16



निदेशक की कलम से

मा0 मुख्यमंत्री, उत्तराखण्ड श्री विजय बहुगुणा जी की प्रेरणा एवं सफल निर्देशन में राज्य को हर्बल प्रदेश के रूप में विकसित किया जा रहा है। मा0 उद्यान मंत्री, श्रीमती अमृता रावत जी द्वारा समय-समय पर औषधीय एवं सगन्ध पादपों के समग्र विकास से राज्य की आर्थिकी को उन्नत किये जाने तथा राज्य के बेरोजगारों को रोजगार परक नीतियों से जुड़े जाने हेतु आवश्यक दिशा निर्देश दिये जाते रहते हैं। इसी संदेश को राज्य के विकास खण्ड स्तर पर प्रचारित एवं प्रसारित किये जाने के उद्देश्य से संस्थान में विकास खण्ड स्तर पर कार्यरत जड़ी-बूटी मास्टर ट्रेनरों एवं वैज्ञानिकों के माध्यम से समय-समय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर जड़ी-बूटी क्षेत्र से सम्बन्धित जानकारियां प्रगतिशील काश्तकारों को प्रदान की जाती है।

राज्य सरकार का जड़ी-बूटी विकास के प्रति संकल्प का संदेश जन-जन तक प्रचारित एवं प्रसारित किया जा सके। इसलिये यह अंक जड़ी-बूटी अनुसंधान एवं विकास तथा अन्य गतिविधियों व सूचनाओं के साथ-साथ प्रदेश भर में जड़ी-बूटी विकास कार्यक्रमों पर विशेषांक के रूप में प्रकाशित किया जा रहा है। जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान द्वारा अन्य सहयोगी संस्थाओं के साथ मिलकर राज्य के विभिन्न कृषि क्षेत्रों में संकुल आधारित कृषिकरण, पौधशालाओं एवं विपणन केन्द्रों का विकेन्द्रीकरण, मूल्य वृद्धि एवं कटाई पश्चात् तकनीकी आदि विषयों पर सफलता पूर्वक कार्यों को सम्पादित किया जा रहा है।

हिम हर्बल दर्पण का यह चतुर्थ अंक अनुसंधान एवं विकास विशेषांक जड़ी-बूटी क्षेत्र से जुड़े समस्त पणधारियों को विभिन्न आयामों में लाभ पहुचाने में सक्षम होगा।

आपके सुझावों का स्वागत है।



हयात राम आर्य

जड़ी-बूटी उगायें समृद्धि पायें

संरक्षक

निदेशक, जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान,
मण्डल-गोपेश्वर (चमोली)

सम्पादकीय बोर्ड

डा० वी०पी० भट्ट
डा० सी०पी० कुनियाल
डा० डी० एस० बिष्ट
डा० जे० एस० नेगी
डा० विनोद बिष्ट
डा० अरविन्द भण्डारी



इस अंक के बारे में.....

पत्रिका हेतु सहयोग

“हिम हर्बल दर्पण” जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान का एक नवीन प्रयास है। कृपया भविष्य में इसको और अधिक प्रभावी एवं उत्कृष्ट बनाने के लिए अपने सुझावों एवं सहयोग को निजी एवं पत्राचार के माध्यम से निम्न पते पर अवश्य प्रेषित करें।

सम्पादकीय बोर्ड

हिम हर्बल दर्पण

जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान, मण्डल-गोपेश्वर
(उत्तराखण्ड राज्य औषधीय पादपो बोर्ड
की कार्यदायी संस्थान)
चमोली (उत्तराखण्ड) - 246 401
वेबसाइट - www.hrdiuk.org

“हिम हर्बल दर्पण” का यह चतुर्थ अंक जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान, मण्डल-गोपेश्वर द्वारा जड़ी-बूटी अनुसंधान व विकास पर एक विशेषांक है। सम्पादक मण्डल द्वारा इस अंक में राज्य में पिछले दो वर्षों में किये गये विकास कार्यों तथा जड़ी-बूटी शोध कार्यों पर विभिन्न कार्यक्रमों, परियोजनाओं, गतिविधियों एवं भविष्य में होने वाले कार्यक्रमों के सम्बन्ध में जानकारी देने का प्रयास किया गया है।

अधिक जानकारी हेतु सम्पर्क करें:

निदेशक

जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान,
मण्डल-गोपेश्वर

चमोली - 246401 (उत्तराखण्ड)

फोन/फैक्स: 01372-254273

वेबसाइट - www.hrdiuk.org

मा0 उद्यान मंत्री, श्रीमती अमृता रावत द्वारा निदेशालय, मण्डल, गोपेश्वर का भ्रमण

मा0 उद्यान मंत्री, श्रीमती अमृता रावत द्वारा दिनांक 21 जुलाई 2012 को जड़ी बूटी शोध एवं विकास संस्थान, मण्डल, गोपेश्वर का भ्रमण किया गया। मा0 मंत्री का संस्थान के निदेशक द्वारा संस्थान परिसर में स्वागत किया गया। इस दौरान मा0 मंत्री द्वारा संस्थान द्वारा चलाई जा रही विभिन्न योजनाओं, परियोजनाओं पर विस्तृत जानकारी चाही गयी, संस्थान के निदेशक द्वारा उन्हें संस्थान द्वारा औषधीय एवं संगंध पादपों के सर्वांगीण विकास हेतु चलाई जा रही विभिन्न योजनाओं के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान की गयी। मा0 मंत्री द्वारा कहा गया कि उत्तराखण्ड राज्य के सामाजिक आर्थिक विकास में औषधीय एवं संगंध पादपों का महत्वपूर्ण स्थान है, अतः संस्थान को उत्तराखण्ड के विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में अधिक से अधिक आर्थिक महत्व की औषधीय एवं संगंध पादपों के कृषिकरण को बढ़ावा देना चाहिए। साथ ही मा0 मंत्री द्वारा यह भी आश्वासन दिया गया कि औषधीय एवं संगंध पादपों के कृषिकरण को प्रदेश में बढ़ावा देने के लिए सरकार प्रतिबद्ध है। संस्थान के वैज्ञानिक डा0 वी0 पी0 भट्ट द्वारा मा0 मंत्री को बताया गया कि संस्थान द्वारा प्रदेश में वृहद



स्तर पर कृषिकरण हेतु संकुल आधारित 28 महत्वपूर्ण प्रजातियों को चयनित किया है। जिसमें उच्च हिमालयी क्षेत्र के अतीस, कूठ, कुटकी, चिरायता, फरण, कालाजीरा; मध्य हिमालयी क्षेत्र में तगर, बड़ी इलायची, रोजमैरी, सतावर, लैमनग्रास इत्यादि तथा निम्न हिमालयी क्षेत्रों में सर्पगन्धा, कलिहारी, लैमनग्रास, पिपली, अमीमेजस, मैन्था इत्यादि प्रजातियों का कृषिकरण किया जा रहा है तथा तथा कृषकों को इनके कृषिकरण पर कृषिकरण लागत का 50 प्रतिशत अनुदान भी दिया जा रहा है। उक्त प्रजातियों के अतिरिक्त अन्य महत्वपूर्ण औषधीय पादप जैसे तेजपात, चन्दन हरड़, बहेडा, आंवला, छीपी, रीठा तथा विदेशी गन्द्रायण का कृषिकरण भी संस्थान द्वारा किया जा रहा है। उक्त प्रजातियों का चयन प्रदेश की

विविध जलवायु एवं विभिन्न ऊँचाई के क्षेत्रों जैसे सब ट्रोपिकल, टेम्परेट तथा अल्पाइन क्षेत्रों को ध्यान में रखते हुए किया गया है। मा0 मंत्री द्वारा उत्तराखण्ड के कास्तकारों द्वारा उत्पादित किये जाने वाली विभिन्न प्रजातियों के विपणन के बारे में पूछे जाने पर संस्थान निदेशक द्वारा बताया गया कि उत्तराखण्ड में कृषिकरण से उत्पादित जड़ी-बूटियों के उत्पाद के विपणन हेतु निकासी जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान द्वारा दी जाती है।

मा0 मंत्री द्वारा जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान में एपीडा (वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार) के वित्तीय सहयोग से स्थापित हर्बल एनालेटिकल प्रयोगशाला का भ्रमण भी किया गया। इस दौरान मा0 मंत्री ने प्रयोगशाला में औषधीय पादपों के गुणवत्ता परीक्षण पर किये जाने वाले शोध कार्य की जानकारी भी चाही गयी तथा उनके द्वारा यह भी निर्देश दिया गया कि उक्त प्रयोगशाला का उपयोग प्रदेश में विभिन्न कृषकों द्वारा उत्पादित जड़ी-बूटियों के गुणवत्ता परीक्षण हेतु भी किया जाना चाहिए।



भ्रमण कार्यक्रम के दौरान मा0 मंत्री द्वारा संस्थान परिसर में राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के अर्न्तगत स्थापित औषधीय एवं सगन्ध पादप प्रदर्शन प्रक्षेत्र का लोकार्पण भी किया गया। उक्त प्रदर्शन प्रक्षेत्र में लगभग 150 औषधीय एवं सगन्ध पादपों की प्रजातियों को प्रदर्शन हेतु रखा गया है। मा0 मंत्री द्वारा उक्त प्रक्षेत्र के निरीक्षण के दौरान उक्त प्रजातियों के उपयोग पर संस्थान के वैज्ञानिक डा0 वी0 पी0 भट्ट एवं डा0 सी0 पी0 कुनियाल द्वारा जानकारी दी गयी। मा0 मंत्री द्वारा भ्रमण के दौरान संस्थान में राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के अर्न्तगत निर्मित हरबेरियम भवन का शिल्यान्व्यास भी किया गया।

अन्त में निदेशक द्वारा मा0 मंत्री के महत्वपूर्ण मार्गदर्शन एवं सुझावों के लिए आभार व्यक्त किया गया।

संस्थान द्वारा पिछले दो वर्षों में किये गये जड़ी-बूटी कृषिकरण की प्रगति

उत्तराखण्ड राज्य में कृषिकरण हेतु चयनित प्रजातियों का कृषिकरण संस्थान का मुख्य उद्देश्य है। वर्ष 2012-13 में मिशन पौधशालाओं तथा संस्थान की पौधशालाओं से निःशुल्क पौध वितरीत की गई। कुल प्रजातिवार किये गये कृषिकरण का विवरण निम्न प्रकार है:-

वर्ष 2012-13 में जनपदवार किये गये कृषिकरण एवं पंजीकरण का विवरण

जनपद का नाम	प्रजाति का नाम	कृषिकरण क्षेत्रफल (नाली में)	कृषिक पंजीकरण
चमोली	तेजपात	4226	114
	आंवला	790	
	कूठ	150	
	कुटकी	132	
	रीठ	25	
	कुल योग	5323	
रूद्रप्रयाग	तेजपात	1000	63
	बडी इलायची	30.05	
	कुटकी	4	
	कूठ	1	
	कुल योग	1035.05	
टिहरी गढ़वाल	सर्पगन्धा	30	325
	सतावर	180	
	पीपली	120	
	तेजपात	566	
	आंवला	403	
	कूठ	90	
	कुटकी	19	
	कुल योग	1408	
उत्तरकाशी	सर्पगन्धा	36	317
	पीपली	130	
	तेजपात	1004	
	कुटकी	25	
	अतीस	15	
	सतावर	236	
	आंवला	454	
कुल योग	1900		

पिथौरागढ़	तेजपात	600	102
	कैमोमाइल	450	
	समेवा	50	
	कूट	50	
	जम्बूफरण	100	
कुल योग		1250	
चम्पावत	तेजपात	550	94
	सतावर	20	
	कैमोमाइल	200	
कुल योग		770	
बगेश्वर	तेजपात	450	119
	कूट	20	
	कैमोमाइल	50	
कुल योग		520	
अल्मोडा	तेजपात	1443	267
	कैमोमाइल	800	
	सतावर	10	
कुल योग		2253	

वर्ष 2013-14 में किये गये कृषिकरण का विवरण

इस वर्ष प्राकृतिक आपदा के कारण, विशेषकर उच्च शिखरीय क्षेत्रों तथा जनपद उत्तरकाशी, चमोली, पिथौरागढ़ व रूद्रप्रयाग जनपद के आपदा प्रभावित क्षेत्रों में कृषिकरण कार्यों का सम्पादन नहीं हो सका। वर्तमान में कृषिकरण का कार्य प्रगति पर है तथा शीतकालीन सत्र में कैमोमाइल, एमीमेजस आदि प्रजातियों का कृषिकरण कर लक्ष्य को पूर्ण कर लिया जायेगा। आतिथि तक जनपदवार व प्रजातिवार किये गये कृषिकरण का विवरण निम्न प्रकार है:-

कुल लक्ष्य	:	900 है०
आतिथि तक उपलब्धि	:	लगभग 300 है०
अद्यतन स्थिति	:	कार्य प्रगति पर, जनपदवार तथा प्रजातिवार कृषिकरण का उपलब्धि विवरण निम्नांकित है।

जनपद का नाम	प्रजाति का नाम	कृषिकरण क्षेत्रफल (नाली में)
पिथौरागढ़	तेजपात	1800
	रीठ	800
	बडी इलायची	87.5
	समेवा	150
कुल योग		2837.5
चम्पावत	तेजपात	1500
	रीठ	300
	बडी इलायची	107
	आंवला	150
	समेवा	200
कुल योग		2257

अल्मोडा	तेजपात	2600
	रीठ	200
	आंवला	500
	बहेडा	50
	बड़ी इलायची	99
	सतावर	100
	समैचा	50
	रोजमैरी	12.5
		कुल योग
बागेश्वर	तेजपात	250
	आंवला	150
	रीठ	50
	कुल योग	450
उत्तरकाशी	तेजपात	900
	रीठ	1000
	बड़ी इलायची	100
	बहेड़ा	150
	सतावर	55
	पिपली	24
	सर्पगन्धा	3
		कुल योग
टिहरी	तेजपात	1100
	आंवला	850
	सर्पगन्धा	13
	सतावर	76
	पिपली	71
	बड़ी इलायची	297
	एलोवेरा	20
	कूट	182
		कुल योग
चमोली	तेजपात	2520
	सतावर	182
	बड़ी इलायची	250
	लेमन घास	390
		कुल योग
रूद्रप्रयाग	तेजपात	700
	बड़ी इलायची	80
	सतावर	2
	कुल योग	782

जड़ी-बूटी कृषिकरण: कुछ सफलतम प्रयास

केमोमाइल (मैट्रिकेरिया कैमोमिला) कृषिकरण :- वर्ष 2013-14 में कुमायूँ के चार जनपदों में केमोमाइल का संकुल आधारित कृषिकरण किया गया। चार जनपदों के कुल 12 विकास खण्डों में अक्टूबर माह में 29 कि.ग्रा. बीज कृषकों को निःशुल्क वितरित किया गया जिससे छः माह में 599 कृषकों द्वारा कुल 2,77,000.00 रुपये की आय अर्जित की गयी। इससे यह भी निष्कर्ष निकलता है कि केमोमाइल के वृहद कृषिकरण से स्थानीय बेरोजगार युवकों को इससे उत्पाद तैयार कर स्वरोजगार स्थापित करने में सहायता मिल सकती है।



कैमोमाइल कृषिकरण का स्थानीय महिलाओं द्वारा भ्रमण

जनपद	विकास खण्ड	वितरित बीज मात्रा (कि.ग्रा.)	कुल लाभान्वित कृषक	उत्पादन (कि.ग्रा.)	दर/कि.ग्रा.	कुल लाभ
अल्मोडा	धौलादेवी	5	112	60	500	30,000
	भिकियासेण	2	35	80	500	40,000
	ताकुला	2	80	35	500	17,500
	लमगड़ा	3	52	62	500	31,000
	द्वारहाट	4	125	205	500	1,02,500
	ताडीखेत	2	60	17	500	6,500
बागेश्वर	गरूड़	1	12	8	500	4,000
पिथौरागढ़	मृनाकोट	4	40	15	400	6,000
	गंगोलीहाट	3	30	60	425	25,500
चम्पावत	पाटी	1	11	10	350	3,500
	बाराकोट	1.5	15	15	350	5,250
	लोहाघाट	1.5	27	15	350	5,250
कुल		29	599	582	-	2,77,000



चन्दन (सैंटेलम एलबम) कृषिकरण:-

जनपद अल्मोड़ा के भिकियासैण विकास खण्ड के अन्तर्गत कार्यरत मास्टर ट्रेनर, श्री हरीश नाथ द्वारा वर्ष 2006 में बंगलुरु स्थित वुड साइन्स एण्ड टेक्नोलॉजी संस्था से चन्दन के बीज मंगाकर स्वयं पौधशाला स्थापित कर ग्राम सभा सैणसेरा व वाडीकोट के धूरा व वाडीकोट तोक में 60 से अधिक कृषकों को चन्दन की खेती करने हेतु प्रोत्साहित किया गया। फलस्वरूप वर्तमान में इन कृषकों के पास 300 से अधिक चन्दन के वृक्ष मौजूद हैं। खुद हरीश नाथ के पास अपने खेतों में 12-14 फीट के 16, 5-6 फीट के 12 व 4 फीट के 4 पौधे विद्यमान हैं। महत्वपूर्ण बात यह है कि अब इन्हें बीज बाहर से नहीं मंगाना पड़ रहा है क्योंकि खुद इनके खेतों में लगे चन्दन के वृक्षों द्वारा बीज उत्पादन प्रारम्भ हो गया है। इससे यह लक्षित होता है कि उत्तराखण्ड में चन्दन की खेती को व्यवसायिक रूप से कृषिकरण कर उत्पादित किया जा सकता है। भविष्य में चन्दन को कृषिकरण की सूची में शामिल किये जाने की योजना भी संस्थान की है।



चन्दन कृषिकरण



चन्दन के पौधे में बीज तैयार



चन्दन नर्सरी

छीपी/गन्दरायण (प्लूरोस्पेरमम एन्जेलिकोइडिस) का

कृषिकरण :- यह प्रजाति मुख्यतः जनपद पिथौरागढ़ के मल्ला जोहार जैसे मिलम, मापा, गनघर, मारतोली, टोला आदि; दारमा घाटी के गांवों जैसे नागलिंग, बालिंग, सौन, गौ, फिल्म, बोन आदि; व्यांस घाटी के गांवों जैसे नावि, रोंगकोंग, गुंजी, नप्पल्ल्यू, कूटी आदि तथा जनपद चमोली के नीति एवं मांणा गांवों में प्राकृतिक रूप से पायी जाती है। इस प्रजाति का स्थानीय रूप से अत्यधिक औषधीय महत्व है। इसकी जड़ों को बुखार व पेट की बीमारियों में उपयोग में लाया जाता है। प्राकृतिक रूप से यह प्रजाति दुर्लभ एवं विलुप्त प्रायः हो गयी है। जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान द्वारा राष्ट्रीय कृषि विकास योजना तथा जनजातीय उपयोजना के तहत पिथौरागढ़ जनपद के उपरोक्त घाटियों में इस प्रजाति के व्यवसायिक कृषिकरण को प्रोत्साहन दिया गया जिससे वर्तमान में कृषकों की नाप भूमि में इसका व्यवसायिक कृषिकरण कर स्थानीय बाजारों में 10-20 रुपये प्रति तोला की दर से बेचा जा रहा है।



छीपी/गन्दरायण

उपयोजना के तहत पिथौरागढ़ जनपद के उपरोक्त घाटियों में इस प्रजाति के व्यवसायिक कृषिकरण को प्रोत्साहन दिया गया जिससे वर्तमान में कृषकों की नाप भूमि में इसका व्यवसायिक कृषिकरण कर स्थानीय बाजारों में 10-20 रुपये प्रति तोला की दर से बेचा जा रहा है।



दारमा घाटी, पिथौरागढ़ में छीपी/गन्दरायण का व्यवसायिक कृषिकरण करते हुए कृषक

जनपद पिथौरागढ़ के दारमा व व्यांस घाटी के कृषकों द्वारा इस प्रजाति को स्थानीय रूप से उपयोग में लाया तो जाता था परन्तु केवल जंगलों से एकत्रित कर। संस्थान के प्रयासों से उपरोक्त दोनो घाटियों में कृषकों द्वारा अपने नाप भूमि में इस प्रजाति का व्यवसायिक उत्पादन किया जा रहा है तथा इनका यह मानना है कि इसके कृषिकरण से अब हमें जंगलों में नही भटकना पड़ता है। अतः इस प्रजाति को व्यवसायिक कृषिकरण हेतु चयनित कर प्रोत्साहित किया जाना चाहिए जिससे इस प्रजाति का प्राकृतिक संरक्षण सुनिश्चित किया जा सके।

औषधीय एवं सगन्ध पादपों पर अनुसंधान एवं विकास: पृष्ठभूमि

पारम्परिक चिकित्सा पद्धति में औषधीय पादपों का उपयोग लगभग 5000 वर्षों से किया जा रहा है। औषधीय पादपों के निसन्दन का उपयोग विभिन्न उपचारों हेतु किया जाता रहा है। विश्व में प्रचलित 1400 आयुर्वेदिक दवाओं में लगभग 70,000 पादपों का प्रयोग किया जा रहा है। अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर औषधीय पादपों का निर्यात में कुछ ही देशों का योगदान है जिसमें भारत का अग्रणी स्थान है।

भारतीय हिमालयी क्षेत्र मुख्यतः औषधीय पादपों के लिए विश्वविख्यात है, जहां 1748 औषधीय पादप पाये जाते हैं जिसमें से लगभग 700 औषधीय पादप उत्तराखण्ड हिमालय में पाये जाते हैं। उत्तराखण्ड सरकार द्वारा राज्य को आयुष प्रदेश के रूप में विकसित किया जा रहा है जिसके अन्तर्गत सम्पूर्ण प्रदेश में औषधीय पादपों का व्यापक स्तर पर कृषिकरण को बढ़ावा दिया जा रहा है। वर्तमान में राज्य में 18000 से अधिक कृषक औषधीय पादपों के कृषिकरण से जुड़े हैं। उत्तराखण्ड में प्राकृतिक रूप से पाये जाने वाले एवं कृषिकरण से उत्पादित होने वाले औषधीय पादपों के निर्यात को बढ़ावा देन हेतु उनका गुणवत्ता परीक्षण किया जाना नितान्त आवश्यक है जिससे उन पादपों का राष्ट्रीय एवं विश्व स्तर पर उचित बाजार मिल सके।

उत्तराखण्ड की औषधीय पादपों की विविधता, विशेष रूप से इसकी वैषविक रूप से महत्वपूर्ण प्रजातियों का गुणवत्ता परीक्षण के उपरान्त बड़े पैमाने पर कृषिकरण एवं उत्पादित औषधीय पादपों के गुणवत्ता परीक्षण कर उसका उचित बाजार सुनिश्चित करने के उद्देश्य से जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान में एपीड़ा, भारत सरकार की सहायता से एक आधुनिक मशीनों से सुसज्जित प्रयोगशाला हर्बल एनालेटिकल प्रयोगशाला की स्थापना की गयी है। पारम्परिक रूप से उत्तराखण्ड हिमालय के लोगों द्वारा औषधीय पादपों का उपयोग विभिन्न बीमारियों के उपचार में किया जाता है। इसी ज्ञान के आधार पर वर्तमान में औषधीय पादपों से रासायनिक तत्वों को पृथक कर दवाइयों के रूप में प्रयोग में लिया जा रहा है। इनके साथ ही कुछ सिंथेटिक दवाइयां भी बीमारियों के उपचार में अत्यधिक प्रचलित हैं। परन्तु सिंथेटिक दवाइयों के साइड इफैक्ट होने के कारण आज पूरे विश्व में आयुर्वेदिक एवं अन्य पारम्परिक दवाइयों के रूप में औषधीय पादपों का अत्यधिक उपयोग किया जा रहा है। वर्तमान समय में आधुनिक दवाइयों में भी औषधीय पादपों का प्रयोग अत्यधिक हो रहा है।

सामान्यतः अधिकतर औषधीय पादप मानव जाति के लिए सुरक्षित होते हैं परन्तु कुछ औषधीय पादप हानिकारक भी होते हैं। औषधीय पादपों का मानव द्वारा अत्यधिक विदोहन के कारण कुछ प्रजातियां विलुप्त होने के कगार पर हैं। इनके अस्तित्व को बनाये रखने

हेतु वैज्ञानिक विधियों जैसे कृषि तकनीक, टिशू कल्चर, औषधीय पादप संरक्षण एवं संवर्धन, गुणवत्तायुक्त बीज पौध का उत्पादन, गुणवत्ता परीक्षण इत्यादि पर शोध कार्य किये जा रहे हैं।

अनुसंधान के उद्देश्य

- ⊙ गुणवत्तायुक्त औषधीय एवं सगन्ध पादपों का कृषिकरण से सतत उत्पादन करना।
- ⊙ कृषिकरण से प्राकृतिक रूप से प्रकृति में उत्पन्न औषधीय पादपों की जैव विभिन्नता को संरक्षण प्रदान करना।
- ⊙ औषधीय एवं सगन्ध पादपों के कृषिकरण हेतु कृषि तकनीक का विकास करके कृषकों को हस्तान्तरित करना।
- ⊙ औषधीय पादपों से सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान को संकलित कर सर्वेक्षण एवं दस्तावेजीकरण करना तथा इस पर आधारित हर्बल उत्पादों को विकसित करना।
- ⊙ कृषकों को गुणवत्तायुक्त बीज-पौध एवं तकनीकी ज्ञान प्रदान करना।
- ⊙ अन्तर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार उत्पादित औषधीय पादपों का गुणवत्ता परीक्षण करना।
- ⊙ औषधीय पादपों के बाजार तंत्र को सुदृढ़ एवं विकसित करना।
- ⊙ औषधीय पादपों के निर्यात को बढ़ावा देना।
- ⊙ उत्तक संवर्धन, वैजीटेटिव प्रोपेगेशन एवं बीज अंकुरण विधि द्वारा गुणवत्ता युक्त बीज/पौध का निर्माण करना।
- ⊙ कटाई पश्चात तकनीक, मूल्य वृद्धि, ग्रेडिंग, भण्डारण आदि विषयों पर शोध करना जिससे कृषकों को उगाई जा रही जड़ी-बूटी का उचित लाभ मिल सके।

गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला

रासायनिक प्रयोगशाला में जैव-सक्रिय उत्पादों की गुणवत्ता का मापन करना गुणवत्ता नियन्त्रण कहलाता है। किसी भी जैव-सक्रिय पदार्थ (bioactive compounds and mineral elements) की गुणवत्ता को विभिन्न एनालेटिकल उपकरणों की सहायता से विश्लेषण करके मापा जाता है। गुणवत्ता परीक्षण हेतु जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान, मण्डल, गोपेश्वर में हर्बल एनालेटिकल प्रयोगशाला में निम्नलिखित उपकरण स्थापित कर महत्वपूर्ण औषधीय पादपों पर शोध कार्य किये जा रहे हैं:-

1. एनालेटिकल कम प्रिपीरेटिव एच0पी0एल0सी0 (Analytical cum Preparative HPLC) :

एच0पी0एल0सी0द्वारा जैव-सक्रिय पदार्थों (bioactive compounds) को औषधीय पादपों से पृथक किया जाता है तथा औषधीय पादपों में उपस्थित जैव-सक्रिय पदार्थों की मात्रा को भी मापा जाता है।



एच0पी0एल0सी0

2. एचपीटीएलसी (HPTLC):

एचपीटीएलसी से भी औषधीय पादपों में जैव-सक्रिय पदार्थों की मात्रा को कैमिकल फिंगरप्रिंटिंग के माध्यम से मापा जाता है।



एचपीटीएलसी

3. एफटीआईआर (FT-IR):

एफटीआईआर द्वारा जैव-सक्रिय पदार्थों में उपस्थित क्रियात्मक समूहों की पहचान की जाती है जो रासायनिक पदार्थों की संरचना मापन में उपयोगी होता है।



एफटीआईआर

4. आईसीपीएमएस (ICP-MS): इस उपकरण की सहायता से औषधीय एवं संगंध पादपों, जल, मृदा, चट्टानों तथा वायुमण्डल में उपस्थित खनिज तत्वों (Macro and micro elements) की उपस्थिति एवं मात्रा की गणना की जाती है।

इसके साथ ही संस्थान में उत्तक संवर्धन प्रयोगशाला (Tissue culture laboratory) की स्थापना भी की गयी है जिसके माध्यम से महत्वपूर्ण औषधीय पादपों का उत्तक संवर्धन विधि द्वारा गुणवत्ता युक्त बीज-पौध का उत्पादन किया जा रहा है।

इनके साथ-साथ अन्य उपकरण जैसे लैमिनार ऐयर फ्लो, इंक्यूबेटर, सेकर, एनालेटिकल वाटर प्यूरिफिकेशन यूनिट, पीएच सिस्टम, मफल फरनेस, ऑटोक्लेव, रोटरी इवप्रेटर, वाटर बाथ साकसलेट, हीटिंग मेन्टल तथा ओवन भी प्रयोगशाला में स्थापित किये गये हैं तथा इनका उपयोग भी गुणवत्ता परीक्षण में किया जाता है। कृषकों के जड़ी-बूटी उत्पाद को उचित परीक्षण कर उचित मूल्य मिलने से प्रदेश को आयुष प्रदेश के रूप में स्थापित करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम होगा।



आर्टोमीट्रीएएमएस

शोध कार्य

- शोध साहित्य का अभिलेखीकरण: उल्लेख संबंधन तथा गुणवत्ता परीक्षण करने हेतु शोध साहित्य का अभिलेखीकरण किया जा रहा है, जिसमें कूटकी, कूट, सर्पगन्धा, समैया, मेलु, आर्टोमीशिया, अतीस, अमेस, कालाजीरा, कैमोमाइल, लैमनग्रास, बड़ी इलायची इत्यादि प्रजातियों में उपस्थित सक्रिय तत्वों की पहचान कर शोध कार्य किये जा रहे हैं।
- औषधीय पादपों के कृषिकरण तकनीक का विकास: विभिन्न विधियों द्वारा औषधीय पादपों के सर्वधन हेतु वैज्ञानिक विधियों से कृषिकरण तकनीकों का विकास किया जा रहा है। गुणवत्ता युक्त औषधीय पादपों के कृषिकरण हेतु आवश्यक उर्वरक, सिंचाई की व्यवस्था, रोपण समय एवं विटोहन समय का पूर्व ज्ञान होना आवश्यक है तथा औषधीय पादपों की कृषि तकनीक, उल्लेख सर्वधन, वैजीटेटिव प्रोपेगेशन हेतु आवश्यक शोध कार्य किये जा रहे हैं। उक्त तकनीकों का मानकीकरण कर कृषकों को स्थानान्तरित कर गुणवत्तायुक्त औषधीय पादपों का उत्पादन किया जा रहा है।

उल्लेख सर्वधन विधि: कुछ औषधीय पादपों का बीज से अंकुरण प्रतिशत बहुत कम होने के कारण प्रकृति में उनकी संख्या में कमी हो रही है जिनके सर्वधन हेतु उल्लेख सर्वधन का प्रयोग लाभदायक सिद्ध हुआ है। जैसे बड़ी इलायची (*Amomum subulatum*), चिरायता (*Swertia chiriyta*) एवं ब्रह्मी (*Centella asiatica*) इत्यादि महत्वपूर्ण प्रजातियों का प्रोपेगेशन एवं मल्टीप्लीकेशन संस्थान प्रयोगशाला में किया गया है जबकि अन्य प्रजातियों के प्रोपेगेशन एवं मल्टीप्लीकेशन हेतु शोध कार्य गतिमान है।

बीज अंकुरण विधि (Seed germination): अधिकांश औषधीय पादपों का बीज अंकुरण का प्रतिशत बहुत कम होता है, इस समस्या के समाधान हेतु विभिन्न पादप हार्मोन्स की विभिन्न सान्द्रता में उपयोग किया जाता है। संस्थान प्रयोगशाला में कपूरकचरी (*Hedychium spicatum*) के बीजों का अंकुरण विभिन्न पादप हार्मोन्स जैसे जिबरेलिक एसिड, इन्डोल एसोर्टिक एसिड एवं इन्डोल ब्यूटेरिक एसिड में किया गया। परीक्षण के दौरान यह पाया गया कि इन्डोल एसोर्टिक एसिड के उपचार से 93 प्रतिशत बीज अंकुरण पाया गया जबकि सामान्यतः कपूरकचरी में 30-40 प्रतिशत बीज अंकुरण पाया जाता है।

वैजीटेटिव प्रोपेगेशन विधि: कुछ औषधीय पादपों का बीज द्वारा अंकुरण कम होता है परन्तु जड़ एवं तने की कटिंग से पौधों का उत्पादन होता है। इस विधि के उपयोग से बड़ी इलायची (*Amomum subulatum*), वच (*Acorus calamus*) का वैजीटेटिव प्रोपेगेशन सफलता पूर्वक कर दिया गया है।

- औषधीय पादपों का गुणवत्ता परीक्षण : औषधीय पादपों का लाभदायक औषधीय प्रभाव उनमें उपस्थित द्वितीयक उपापचयी रासायनिक तत्वों, खनिज लवणों इत्यादि के कारण होता है यद्यपि ये रासायनिक तत्व पादपों में विभिन्न कार्यों जैसे जीवाणु के लिए साइटोटोक्सिक प्रवृत्ति होने के कारण पादपों की कीटाणुओं से रक्षा करना। इसके अतिरिक्त कुछ पादपों में उपस्थित रासायनिक

तत्व शाक नासी भी होते हैं जो खरपतवारों को नष्ट करते हैं। पादपों में पाये जाने वाले रासायनिक तत्व का मुख्य उपयोग मानव स्वास्थ्य को प्रभावित करने वाले विषाणुओं, जीवाणुओं एवं कवकों को नष्ट करने, तनाव कम करने, मांस पेशियों को आराम देने एवं अन्य रोगों के निदान में उपयोग किये जाते हैं। संस्थान प्रयोगशाला में महत्वपूर्ण औषधीय पादपों में उपस्थित सक्रिय तत्वों, खनिज लवणों एवं जीवाणु प्रतिरोधक क्षमता का परीक्षण किया जा रहा है। उक्त शोध कार्य हेतु विभिन्न औषधीय पादपों का संग्रहण एवं प्रसंस्करण के उपरान्त गुणवत्ता परीक्षण किया जा रहा है।

- **औषधीय पादपों का संग्रहण :** शोध कार्य हेतु प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों में कृषकों एवं प्राकृतिक क्षेत्रों में उत्पादित होने वाली निम्नलिखित औषधीय पादपों को एकत्रित किया गया है। दावा (*Toona serrata*), समेवा/तगर (*Valeriana wallichii*), तेजपात (*Cinnamomum tamala*), धुनेर (*Taxus baccata*), फरण (*Allium stracheyi*), रोजमेरी (*Rosmarinus officinalis*), लेमनग्रास (*Cymbopogon flexuosus*), कूट (*Saussurea costus*), दारूहरिद्रा *Berberis aristata*), पीली हीसर (*Rubus ellipticus*), काला हीसर (*Rubus foliolosus*), गनकाफल (*Fragaria nubicola*), सर्पगन्धा (*Rauvolfia serpentina*), बड़ी इलायची (*Amomum subulatum*), लैमनग्रास (*Cymbopogon sp.*), दारूहल्दी (*Berberis asiatica*), वन तुलसी (*Origanum vulagre*), तुलसी (*Ocimum sanctum*), हरड़ (*Terminalia chebula*), चिरायता (*Swertia chirayita*), बहेड़ा (*Terminalia bellerica*), अकरकरा (*Spilanthes acmella*), अश्वगंधा (*Withania somnifera*), पिपरमेन्ट (*Mentha sp.*), ब्राह्मी (*Centilla asiatica*), लैवेण्डर (*Lavendula officinalis*), टिमरू (*Zanthoxylum armatum*), सतावर (*Asparagus racemosus*), बच (*Acorus calamus*), वन हल्दी (*Hedychium spicatum*), स्टीवीया (*Stevia sp.*), तिलपुष्पी (*Digitalis lanata; Digitalis purpurea*), गैन्दा (*Tagetes petula*), बुरांश (*Rhododendron arboreum*), पुष्करमूल (*Inula racemosa*) आदि।
- **जैव सक्रिय पदार्थों का पृथकीकरण एवं रासायनिक विश्लेषण:** कूट (*Saussurea costus*), सर्पगन्धा (*Rauvolfia serpentina*), समेवा (*Valeriana wallichii*) एवं कुटकी (*Picrorhiza kurroo*) के जैव सक्रिय पदार्थों को एच०पी०एल०सी० एवं एच०पी०टी०एल०सी० द्वारा पृथक कर गुणवत्ता परीक्षण किया गया है जबकि तिलपुष्पी, आर्टीमीशिया व मेलू (*Pyrus spp.*) के खनिज लवणों का मापन ICPMS द्वारा किया गया है। जिसके फलस्वरूप Marker compounds विकसित कर कृषकों के उत्पाद को परीक्षण कर मानकीकरण तथा प्रमाणीकरण किया जा रहा है।
- **औषधीय पादपों के एण्टीआक्सीडेंट गुणों का आकलन:** जंगली खाद्य फलों जैसे दारूहरिद्रा, पीला हीसर, काला हीसर तथा गनकाफल के एण्टीआक्सीडेंट (Antioxidant) गुणों का आकलन भी किया गया है, जो महत्वपूर्ण एण्टीआक्सीडेंट गुण प्रदर्शित करते हैं।
- **सगंध पादपों से तेलों का निष्कर्षण:** निम्नलिखित सगंध पादपों से तेलों (Essential oils) का निष्कर्षण किया गया है। जिसमें गैन्दा (*Tagetes patula*), तिमूर (*Zanthoxylum armatum*) एवं कूट (*Saussurea costus*) का रासायनिक विश्लेषण कर विभिन्न राष्ट्रीय एवं अन्तरराष्ट्रीय शोध पत्रिकाओं में प्रकाशित भी कर दिया गया है। जबकि अन्य का रासायनिक विश्लेषण कार्य प्रगति पर है। लैमन ग्रास (*Cymbopogon flexuosus*), भितारू (*Juniperus macropoda, J. indica*), रोजमेरी (*Rosmarinus officinalis*), जटामासी (*Nardostachys jatamansi*), तेजपात (*Cinnamomum tamala*), नैरपाती (*Skimmia laureola*), तगर (*Valeriana wallichii*), सुराई (*Cupressus torulosa*), आर्टीमिसिया (*Artemisia annua*), जिरैनियम (*Pelargonium graveolens*), लैवेन्डर (*Lavendula officinalis*), तिमूर (*Zanthoxylum armatum*), कूट (*Saussurea costus*), बड़ी इलायची (*Amomum subulatum*) आदि।
- **औषधीय पादपों की एण्टीमाइक्रोवियल विशेषता का आकलन :** सर्पगन्धा, कूट, दारूहल्दी, चिरायता आदि औषधीय पादपों की एण्टीमाइक्रोवियल विशेषता का आकलन विभिन्न जीवाणु (*सालमोनेला टाइफी, ई. कोलाई, सिट्रोबेक्टर फुरुन्डी, इन्टीरोकोकस फेसीलस, प्रोटस वलगेरिस* एवं *स्टेफाइलोकोकस ओरियस*) पर परीक्षण किया गया है। उक्त सभी पादप प्रजातियों में से सर्पगन्धा द्वारा *प्रोटस वलगेरिस* को छोड़कर अन्य सभी जीवाणुओं पर सबसे अधिक एण्टीमाइक्रोवियल विशेषता प्रदर्शित की गयी है।

- लघु शोध: संस्थान प्रयोगशाला में विभिन्न संस्थानों/ विश्वविद्यालयों के 5 छात्र/ छात्राओं द्वारा लघु शोध (Desertation) कार्य पूर्ण किया गया है। कुछ छात्र/छात्राओं द्वारा शोध कार्य गतिमान है।

संस्थान मुख्यालय मण्डल में राष्ट्र स्तरीय हर्बेरियम की स्थापना

राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के तहत मण्डल में Centre of Excellence के रूप में हर्बेरियम की स्थापना की जा रही है, जिसका मुख्य उद्देश्य निम्न प्रकार है:-

- उत्तराखण्ड राज्य के विभिन्न भौगोलिक एवं जलवायुगत क्षेत्रों में पायी जाने वाली औषधीय व सगन्ध पादपों के साथ-साथ स्थानीय रूप से उपयोग में लायी जाने वाली वनस्पति प्रजातियों का हर्बेरियम विकसित करना।
- राज्य के विभिन्न क्षेत्रों से एकत्रित की गई औषधीय पादप प्रजातियों को प्रदर्शित करना।
- प्रदेश व देश के विभिन्न अनुसंधान संस्थानों/विभागों में कार्यरत तकनीकी अधिकारियों/कर्मचारियों/विद्यार्थियों को पादपों के औषधीय उपयोग की जानकारी प्रदान करना।
- स्थानीय बेरोजगारों व प्रगतिशील काश्तकारों को स्थानीय रूप में उपलब्ध औषधीय पादपों व लोक स्वास्थ्य परम्परा में प्रयुक्त पादपों के हर्बल उत्पाद विकसित किये जाने हेतु तकनीक प्रदान करना।
- अनुसंधानकर्ताओं को इस हर्बेरियम को संदर्भ के रूप में प्रयोग करने हेतु सहायता प्रदान करना।

नई प्रजातियों का प्रवेश

राज्य की जलवायुगत व भौगोलिक विभिन्नताओं के चलते यहां सब ट्रोपिकल, टैम्परेट व एल्पाइन क्षेत्रों की जड़ी-बूटियों का सफलतम कृषिकरण किया जा सकता है। इस पहल के तहत संस्थान द्वारा निम्न दो प्रजातियों का सफलतम प्रयोगात्मक कृषिकरण कर लिया गया है:-

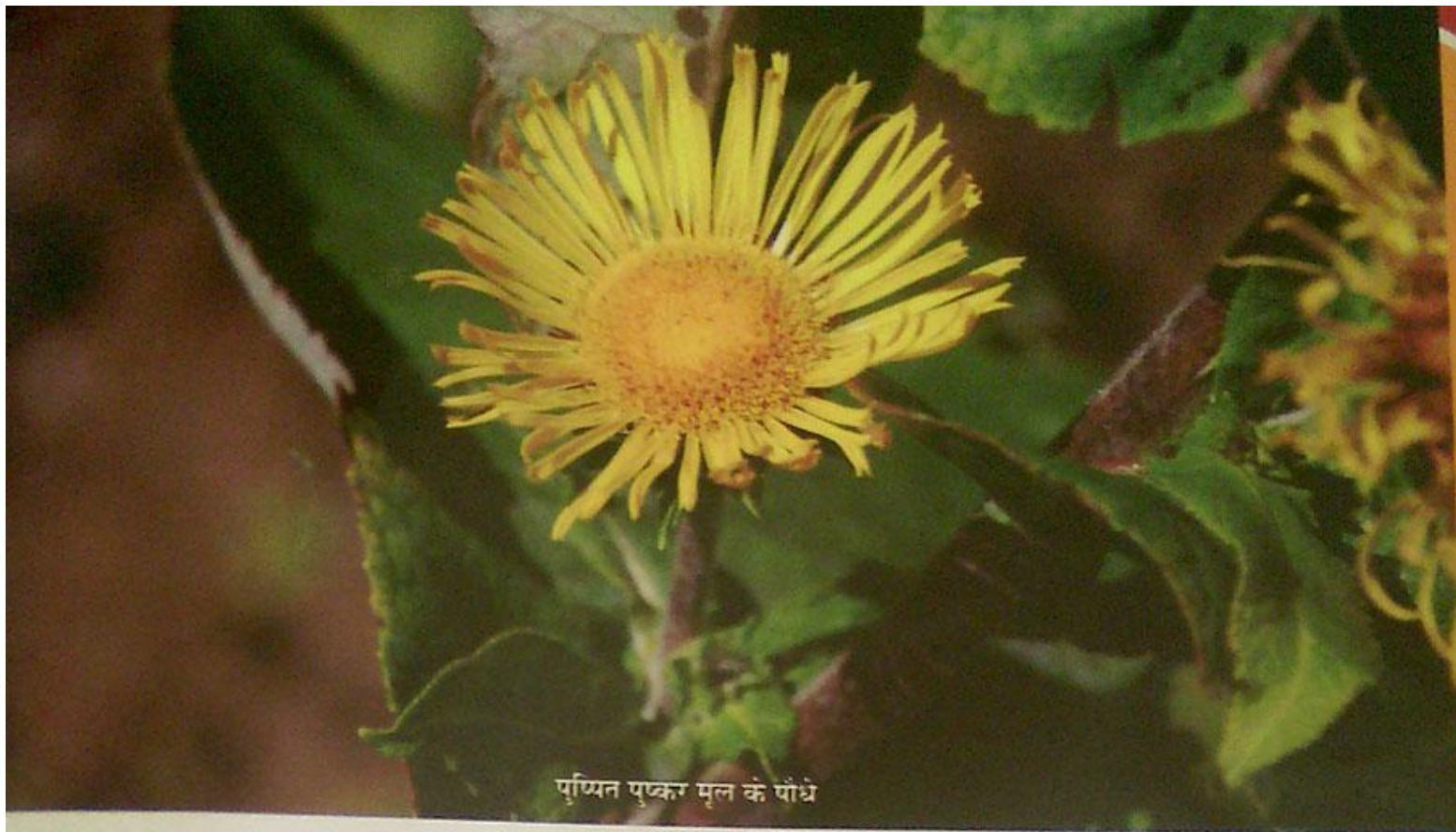
1. **हिमाचली काला जीरा (*Bunium persicum*)**:- यह प्रजाति हिमाचल के शांगला घाटी, जनपद किन्नौर में व्यवसायिक रूप से उगायी जाती है। इसका बाजार भाव 800 ₹ प्रति कि.ग्रा. है। संस्थान द्वारा इस प्रजाति का प्रयोगात्मक कृषिकरण परसारी, जोशीमठ, चमोली तथा मुन्स्यारी, पिथौरागढ़ में स्थित संस्थान की पौधशालाओं में सफलतापूर्वक कर लिया गया है। मुन्स्यारी में कृषकों द्वारा भी इसका लघु स्तर पर कृषिकरण प्रारम्भ कर दिया गया है। इसका उपयोग पाचन सम्बन्धी विकारों एवं मसाले के रूप में किया जाता है।



पुष्पित हिमाचली काला जीरा

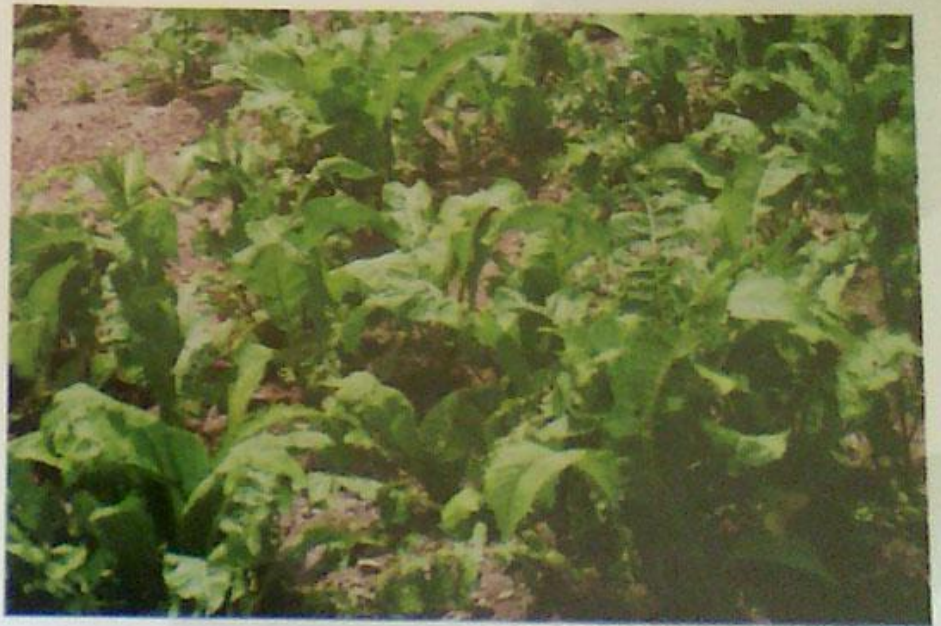


हिमाचली काला जीरा का ओले से बचाव



पुष्पित पुष्कर मूल के पौधे

2. **पुष्कर मूल (*Inula racemosa*):**- यह प्रजाति जम्मू-कश्मीर एवं हिमाचल के ठण्डे क्षेत्रों जैसे लद्दाख, लाहौल, स्पीति एवं केलांग घाटियों में उगाया जाता है। इसकी जड़ों का प्रयोग च्यवनप्राश बनाने में किया जाता है। हिमाचल में सेब व सब्जियों की खेती को कृषकों द्वारा अधिक प्रोत्साहन दिया जा रहा है, जबकि संस्थान द्वारा इस प्रजाति का प्रयोगात्मक कृषिकरण परसारी, जोशीमठ, चमोली तथा मुन्स्यारी, पिथौरागढ़ में स्थित संस्थान की पौधशालाओं में सफलतापूर्वक कर लिया गया है। अतः इस प्रजाति को कृषकों के माध्यम से व्यवसायिक कृषिकरण किया जा सकता है।



पुष्कर मूल पौधशाला



आगन्तुकों के विचार

Dr. V.K. Sarwanet
24.4.21
2020
New Delhi

I was subjected to a pleasant surprise when I visited the Herbal & Medicinal Plant Lab of Ghorakhand close to Kedarnath. The growth of the centre with extremely limited resources has been phenomenal. I feel the efforts of the leadership are stupendous and laudable. There is an opportunity for DRDO to work with this Centre for R&D in Herbal Medicinal Plant. It will be a great for Healthier.

Prof. M.S.M. Rana

Dr. Suresh Ch. Dhimti has done wonderful work during last two yrs. The institute should be given autonomous status in the that. I wish all success & this institute in DRDO

KVK MURTY
Integrated Financial
Advisor

DRDO Hqs
New Delhi

Comments
Wonderful

work is being done in this Centre and with such Commitment! It is really credit worthy that in this age of chemical invasion in our hands this Centre is showing the great possibilities without national interest.

I am very happy to see the growth and such dedicated staff. May DRDO & the Centre work together to promote R&D in this area. God Bless U all
Dr. Sarwanet

Dr. P.C. Bisht 01372
Pro-VC (Herbal) 8442600
CINJAWADY STATION
AND PROGRESS (UJMS)
BLAVAR.

This is 3rd visit of this Institute. It has been come up very nicely. High quality research and develop ment work is being carried out. This is possible only due to the presence of Dr. Suresh Ch. Dhimti, Director of HRDI and his dedicated team. Congratulations. Keep it up my best wishes
Dr. Bisht

डा. भाषा लाल उनिवाल
श्री निदेशक जड़ी बूटी
उत्तराखण्ड

शुभं भवतु
श्री निदेशक जड़ी बूटी
उत्तराखण्ड
श्री निदेशक जड़ी बूटी
उत्तराखण्ड
श्री निदेशक जड़ी बूटी
उत्तराखण्ड
श्री निदेशक जड़ी बूटी
उत्तराखण्ड
श्री निदेशक जड़ी बूटी
उत्तराखण्ड

Dr. S. Farooq
President The Himalayan
Drug Company D-Dom

A grade institute under a dedicated person right place and location. wish all the success
Dr. Farooq

Labesh Jamal
IBS
Academy
Director
Bajal

Comments
Pioneering work being done

अधिक जानकारी के लिये सम्पर्क करें।

निदेशक जड़ी-बूटी शोध एवं विकास संस्थान, मण्डल, गोपेश्वर, चमोली (उत्तराखण्ड)

फोन: (01372) 254210, फैक्स: (01372) 254273

e-mail: director_hrdi@yahoo.in, hrdi_ut@rediffmail.com, Website: www.hrdiuk.org