

भारतीय वेलेरियान (वेलेरियाना जटामांसी) की किस्म

हिम सुरभित (CSIR IHBT VJ 05)

परिचय

भारतीय वेलेरियान (वेलेरियाना जटामांसी जोन्स = वेलेरियाना वालिचइ डे कैडोल) वैलेरिएनेसी कुल से संबंधित, हिमालय के शीतोष्ण क्षेत्र का एक महत्वपूर्ण औषधीय और सुगंधित पौधा है। पौधे की जड़ों से उच्च मूल्य का संगंध तेल प्राप्त होता है, जिसके लिए इसे जंगल से उखाड़ कर एकत्र किया जाता है क्योंकि इस पौधे की खेती अभी तक चलन में नहीं है। भारतीय वेलेरियान को हिंदी में मुश्कबाला, सुगंधाबाला तथा संस्कृत में टगर के नाम से भी जाना जाता है। यह पौधा पश्चिमी हिमालय के समशीतोष्ण क्षेत्र में 1000 से 3500 मीटर की ऊंचाई के बीच जंगलों में पाया जाता है। यह प्रजाति प्राकृतिक रूप में ज्यादातर धाराओं के साथ नम ढलानों पर पाई जाती है। यह एक बहु वर्षीय शाकीय पौधा है जिसकी ऊंचाई 50 सेंमी है। इसके फूल सफ़ेद व सघन पुष्प छत्र में होते हैं जो फरवरी – मार्च में खिलते हैं। इस पौधे की खेती बगीचों के बीच में छायादार जगह में की जा सकती है। पश्चिमी हिमालय से वेलेरियाना जटामांसी की वार्षिक मांग लगभग 500 टन है जो कि जंगलों से एकत्र की जाती है। इसकी जड़ों में औषधीय एवं सुगंधित गुणों के कारण जंगलों से इसके अत्यधिक शोषण के परिणामस्वरूप प्राकृति में इसकी उपलब्धता तेजी से कम हुई है और इसे अब हिमालय में लुप्तप्राय माना जाता है। औषधीय एवं सुगंधित पौधे के रूप में वेलेरियान की उपयोगिता के बावजूद, इसकी उन्नत किस्मों की कमी के कारण इसकी खेती नहीं की जा रही है।



हिम सुरभित (CSIR-IHBT-VJ-05)

वेलेरियाना जटामांसी की उन्नत किस्म 'हिम सुरभित' (CSIR-IHBT-VJ-05) को हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर द्वारा सन्तति चयन विधि के माध्यम से विकसित किया गया है। इस किस्म की जड़ों की पैदावार 3.40 - 4.50 टन प्रति हेक्टेयर तथा संगंध तेल की मात्रा 0.29 - 0.31% है, जो दो साल की अवधि के बाद प्राप्त होती है। मध्य एवं उच्च पहाड़ी क्षेत्रों में विभिन्न स्थानों पर किए गए मूल्यांकन परीक्षणों में इसे जड़ों की पैदावार के लिए बेहतर पाया गया।

उपयोग

भारतीय वेलेरियान की जड़ों में उच्च गुणवत्ता वाला संगंध तेल पाया जाता है जिसका उपयोग प्रशांतक, उपशामक एवं उदीयक जैसी हर्बल दवाइयों में किया जाता है। इसकी जड़ों का उपयोग हवन सामग्री तथा धूप बनाने के लिए होता है। वेलिपोट्रिअट्स की उपस्थिति के कारण इसमें शामक गुण होते हैं जो कुष्ठ और मिरगी के इलाज के लिए उपयोग किए जाते हैं।



सीएसआईआर-हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान
पालमपुर हिमाचल प्रदेश - 176 061 भारत
CSIR-Institute of Himalayan Bioresource Technology
Palampur Himachal Pradesh - 176 061 INDIA



प्रजनन पद्धति

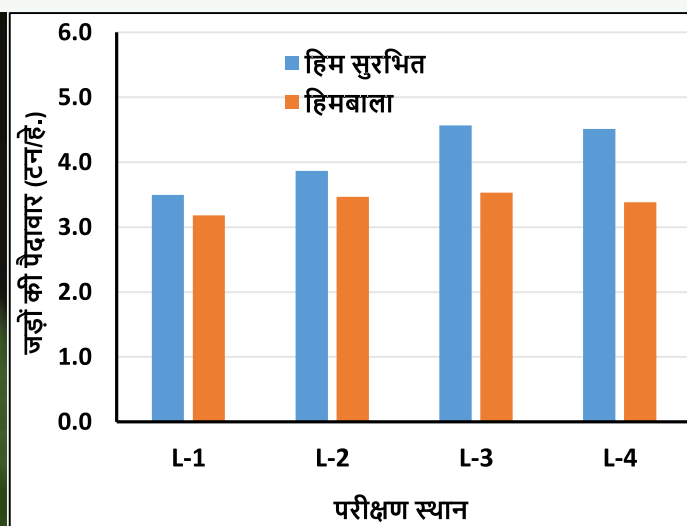
भारतीय वेलेरियान (*वेलेरियाना जटामांसी*) एक सुगंधित जड़ी बूटी है, जिसका उपयोग व्यावसायिक रूप से जंगलों में एकत्र किए गए पौधे की जड़ों में मौजूद तेल के लिए किया जाता है। *वेलेरियाना जटामांसी* एक पर-परागित प्रजाति है इसलिए सन्तति चयन विधि के माध्यम से नयी किस्म को विकसित किया गया है। मध्य एवं उच्च पहाड़ी क्षेत्रों में विभिन्न स्थानों पर किए गए दो साल के मूल्यांकन परीक्षणों में 'हिम सुरभित' (CSIR-IHBT-VJ-05) को जड़ों की पैदावार के लिए पूर्व विकसित किस्म हिमबाला से बेहतर पाया गया। इस किस्म की जड़ों की पैदावार 3.40 - 4.50 टन प्रति हेक्टेयर तथा सगंध तेल की मात्रा 0.29 - 0.31% है, जो दो साल की अवधि के बाद प्राप्त होती है। 'हिम सुरभित' किस्म के पत्ते गहरे हरे तथा पत्तों के किनारे हल्के दाँतेदार होते हैं एवं फूल सफेद रंग के होते हैं।



वेलेरियाना जटामांसी में नियंत्रित परागण



'हिम सुरभित' (CSIR-IHBT-VJ-05) के फूल



'हिम सुरभित' का विभिन्न स्थानों पर मूल्यांकन के दौरान प्रदर्शन

वेलेरियाना जटामांसी का प्रवर्धन

वेलेरियाना जटामांसी का प्रवर्धन बीज द्वारा किया जाता है। इसके बीजों की बुआई मार्च- अप्रैल में आंशिक छाया में (75% छाया) उठी हुई क्यारियों में की जाती है। बीज आकार में बहुत छोटे होते हैं, इसलिए क्यारियों की सतह पर बोए जाते हैं और मिट्टी के मिश्रण की पतली परत से ढक दिये जाते हैं। अंकुरण के दौरान क्यारियों को नम रखने के लिए बार-बार हल्की सिंचाई की जानी चाहिए। 2 से 3 पत्तियों की अवस्था में अंकुरित पौधों को पॉलीसलीव में प्रत्यारोपित किया जाता है। पौधे 3 से 4 महीने के बाद रोपाई के लिए तैयार हो जाते हैं।



2 से 3 पत्तियों की अवस्था में अंकुरित पौधे



खेतों में प्रत्यारोपित करने योग्य तैयार पौधे



खेत में 'हिम सुरभित' का दृश्य



'हिम सुरभित' तथा 'हिमबाला' की जड़ें



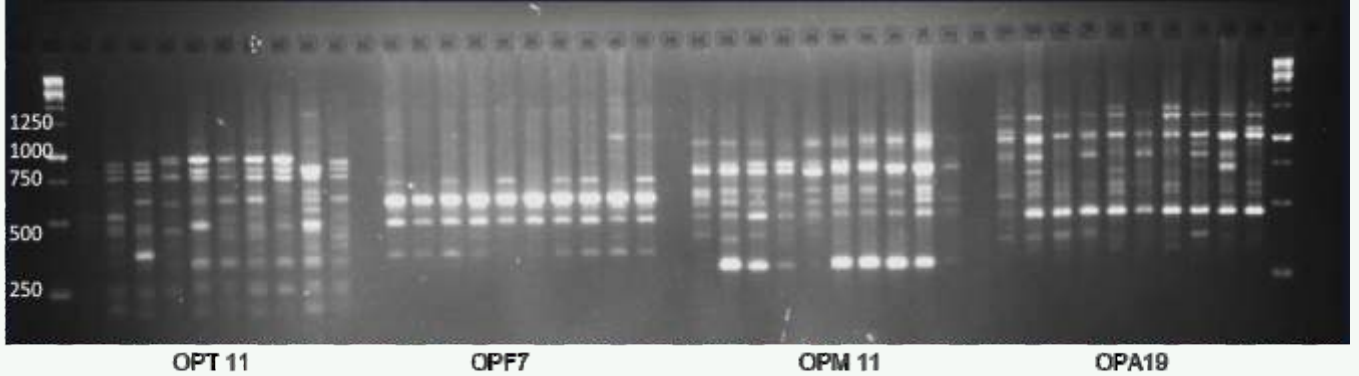
'हिम सुरभित' की पत्ती

'हिम सुरभित' की विशेषताएँ

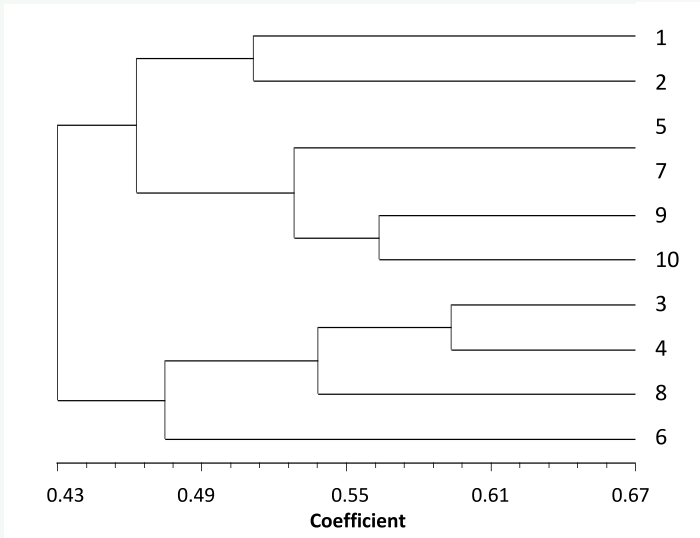
'हिम सुरभित' किस्म के पत्ते गहरे हरे तथा पत्तों के किनारे हलके दाँतेदार होते हैं एवं फूल सफेद रंग के होते हैं। इसके पौधे कई शाखाओं वाले होते हैं तथा उनकी ऊँचाई 45-50 सेंमी होती है। इस किस्म की जड़ों की पैदावार 3.40 - 4.50 टन प्रति हेक्टेयर तथा संगंध तेल की मात्रा 0.29 - 0.31% है, जो दो साल की अवधि के बाद प्राप्त होती है।

RAPD मार्करों के द्वारा 'हिम सुरभित' की DNA फिंगरप्रिंटिंग

'हिम सुरभित'(CSIR-IHBT-VJ-05) की आनुवंशिक विशिष्टता को स्थापित करने के लिए 13 RAPD मार्करों का उपयोग किया गया। इस आनुवंशिक विशिष्टता को स्थापित करने के लिए *वैलेरियाना जटामांसी* (भारतीय वैलेरियान) की 10 चयनित क्रिस्मों की जांच की गई जिसमें VJ-01 से VJ-09 तथा VJ-10 (पूर्व विकसित किस्म हिमबाला) को विविधता के लिए जांचा गया। कुल 99 एलील का पता लगाया गया, जिसकी औसत 7.6 एलील प्रति लोकस थी। बहुरूपी RAPD डाटा के आधार पर DNA फिंगरप्रिंटिंग मार्करों को विकसित किया गया। विश्लेषण द्वारा इन 10 चयनित क्रिस्मों को चार प्रमुख समूहों में समूहीकृत किया गया। विविधता के अनुसार VJ-05 को समानता में VJ-07 के नजदीक पाया गया। VJ-05 की न्यूनतम आनुवंशिक समानता VJ-03 के साथ 40% तथा अधिकतम आनुवंशिक समानता VJ-07 के साथ 67% पाई गई। निष्कर्ष में, 99 बहुरूपी RAPD डाटा के आधार पर VJ-05 में उच्च स्तर की आनुवंशिक विविधता पाई गई। 'हिम सुरभित' को संभावित रूप से *वैलेरियाना जटामांसी* के आनुवंशिक सुधार कार्यक्रम में प्रजनन के लिए उपयोग किया जा सकता है।



RAPD प्राइमरों द्वारा *वैलेरियाना जटामांसी* की चयनित क्रिस्मों का प्रोफाइल चित्र



आनुवंशिक विविधता का प्रतिनिधित्व करने वाले *वैलेरियाना जटामांसी* की चयनित क्रिस्मों का डेंड्रोग्राम

वैलेरियाना जटामांसी की चयनित क्रिस्मों की समानता गुणांक तालिका

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	0.51	1								
3	0.43	0.56	1							
4	0.29	0.48	0.59	1						
5	0.41	0.47	0.40	0.49	1					
6	0.33	0.45	0.43	0.47	0.46	1				
7	0.45	0.51	0.44	0.42	0.67	0.47	1			
8	0.37	0.47	0.55	0.53	0.45	0.53	0.52	1		
9	0.47	0.46	0.39	0.37	0.54	0.39	0.50	0.40	1	
10	0.43	0.49	0.40	0.40	0.53	0.43	0.54	0.50	0.56	1

विकसितकर्ता:

डॉ. सनतसुजात सिंह
डॉ. अशोक कुमार

योगदानकर्ता:

डॉ. प्रबीर कुमार पाल
डॉ. राम कुमार शर्मा
डॉ. दिनेश कुमार

संपर्क करें

डॉ. संजय कुमार
निदेशक
सी.एस.आई.आर- हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान
पालमपुर -176061, हिमाचल प्रदेश, भारत
टेलीफोन: +91 1894 230411
फैक्स: +91 1894 230433
ईमेल: director@ihbt.res.in
वेबसाइट: <http://www.ihbt.res.in>