हिमबाला

वेलेरियाना जटामांसी की एक प्रजाति

हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान
(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्)
पालमपुर–हिमाचल प्रदेश
IHBT

हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर ने राष्ट्रीय जैवसंपदा विकास बोर्ड के तत्त्वावधान में *वेलेरियाना जटामांसी* की एक प्रजाति 'हिमबाला' को विकसित किया है। यह पौधा हिमालय की 1500–3000 मीटर की तुंगता वाले क्षेत्रों में पाया जाता है। इस समय *वे. जटामांसी* के प्रकंदों, स्टोलॉन और जड़ों का व्यापक व्यापार हो रहा है, जो कि कम गुणवत्तायुक्त उत्पाद हैं। उच्च गुणवत्तायुक्त सगंध तेल और वेलिपोट्रिएट की सगंध तेल और फार्मास्यूटिकल उद्योगों में काफी माँग है।

प्रकृति में इसकी पुनर्जनन क्षमता और भारी माँग को देखते हुए *वे. जटामांसी* की इस लक्षण चित्रित प्रजाति 'हिमबाला' की खेती देश के लिए महत्वपूर्ण प्रगति है, क्योंकि यह *वे. जटामांसी* की प्रथम विकसित प्रजातिं है।

वानस्पतिक नाम : *वेलेरियाना जटामांसी* जोन *वे. वालीचाई* डीसी (कुल वेलेरियानेसी)

सामान्य नाम : टगड़, मुस्कबाला, सुगंधबाला (हिन्दी), कलनुसारी, कलनुसारिका नटा (संस्कृत), इंडियन वेलेरियन (अंग्रेजी)

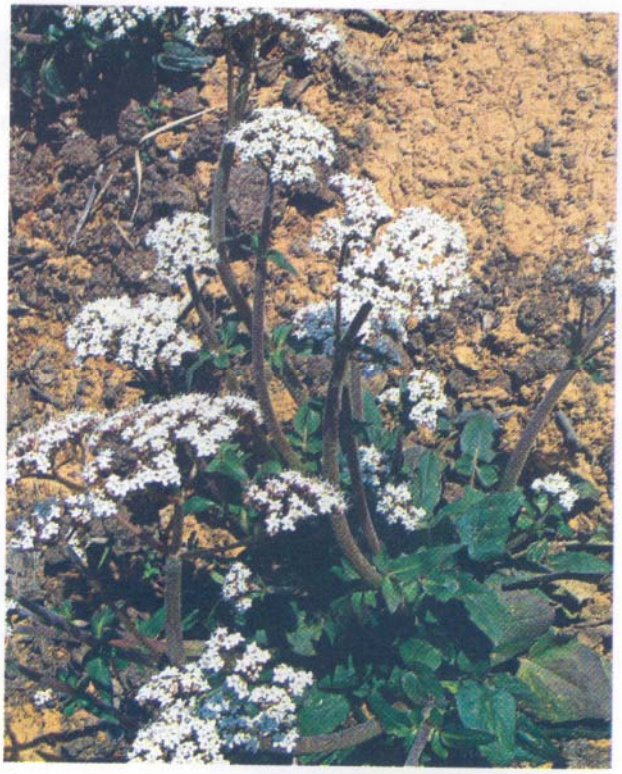
वानस्पतिक वर्णन : यह एक रोमिल, बहुवर्षीय शाक है, जो 50 सें.मी. तक ऊँचा होता है, प्रकन्द सघन, मूलज पर्ण लट्वाकार अथवा हृदयाकार, लहरदार अथवा कुंठदन्ती, सवृन्त, लम्बा, ऊपरी पर्ण संख्या में थोड़े, बहुत छोटे, अवृन्त, ऊपर से त्रि–पिच्छाकार होते हैं। फूल सफेद, शिथिल, पुष्पछत्र सीमाक्ष अथवा सघन पुष्पछत्र में होते हैं। बीज तरुण होते हैं। कन्द अर्धबेलनाकार और पृष्ठीय–उदरीय कुछ–कुछ समतल, रुक्ष, थोड़े मुड़े व शाखरहित होते हैं। कन्द को जोड़ने वाले भाग कठोर, लम्बाई में झुर्रीदार, प्रायः पर्वसहित एवं गांठदार और अनुपांगिक जड़ों के साथ अथवा कभी–कभी पतले जड़ों के साथ होते हैं। कन्द का स्वाद कुछ–कुछ कपूर की तरह, कड़वा व तीव्र गंधयुक्त होता है।

पुष्पन एवं फलन : फरवरी–मार्च

उपयोग : *वे. जटामांसी* की जड़ों का उपयोग प्रशांतक, उपशामक और उदीयक जैसी हर्बल दवाइयों में किया जाता है। मिरगी के रोग के लिए भी इसका उपयोग किया जाता है। इसकी जड़ों से प्राप्त वेलिपोट्रिएट में कोशिका–विष और ट्यूमर–रोधी गतिविधियाँ पाई जाती हैं।

जलवायु : मध्यम आर्द्र और उप–शीतोष्ण जलवायु वाली परिस्थितियाँ हिमबाला की खेती के लिए उपयुक्त हैं। यह 1300 मी. एवं इससे अधिक तुंगता वाले क्षेत्रों में उगाई जा सकती है। जिस स्थान पर इसे लगाया जाए वहाँ पर कुछ छाया होना आवश्यक है। उच्च वर्षा वाले क्षेत्रों में इस बात का ध्यान रखना आवश्यक है कि खेत में जलनिकासी की उचित व्यवस्था हो, क्योंकि हिमबाला जलाक्रांत परिस्थितियों का सामना नहीं कर सकती है।

मृदा : हिमबाला के लिए महीन दोमट मिट्टी की आवश्यकता होती है जिसमें जैविक पदार्थ की



हिमबाला में पुष्पण

प्रचुरता के साथ–साथ पर्याप्त नमी भी हो। मृदा की पी.एच. थोड़ी सी अम्लीय से अनाविष्ट होनी चाहिए। हल्की सी ढलान युक्त (5–7%) भूमि इसके लिए उपयुक्त होती है।

पौध प्रवर्धन : हिमबाला प्रजाति को बीजों द्वारा प्रवर्धित किया जाता है। पौध सामग्री के बहुगुणन हेतु इसके बीजों के मार्च–अप्रैल में एकत्रित किया जाता है और उठी हुई क्यारियों में लगाया जाता है। इसके लिए पर्याप्त छाया आवश्यक है ताकि 25–30 प्रतिशत तक ही प्रकाश पौधों को प्राप्त हो। पौध के ऊपर छाया के लिए 1.50–1.75 मी. ऊँचाई पर बाँस व जाली का प्रयोग किया जा सकता है। हिमबाला के बीज आकार में बहुत ही सूक्ष्म होते हैं। अतः बीजों को मात्र 1–2 मि.मी. गहरी पंक्तियों में बोना चाहिए। बीज बोने के बाद बीजों को मिट्टी की बारीक परत से ढक देना चाहिए। इन क्यारियों को पौध उगने तक नम रखना आवश्यक है। पौधशाला मुख्य प्रक्षेत्र के निकट होनी चाहिए। जब पौध में 2–3

हिमबाला की पौधशाला

हिमबाला की फसल

पत्तियाँ आ जाए तो उन्हें हिको ट्रे या पॉलीथीन में रोप देना चाहिए, जिसमें मिट्टी, रेत एवं खाद का अनुपात 1:1:1 का होना चाहिए। 4–5 महीने के दृढ़ीकरण के बाद पौध प्रतिरोपण के लिए तैयार हो जाती है।

दूसरे तरीके से पौधे को प्ररोहों से भी प्रवर्धित किया जा सकता है। इसमें पौधे को, जिसमें एक से अधिक प्ररोह हो, ध्यानपूर्वक अलग किया जाता है ताकि प्रत्येक विलगित पौधे में जड़ और प्ररोह हो। इन छोटे–छोटे विलगित पौधों को प्रक्षेत्र में प्रतिरोपित किया जा सकता है।

कृषि पद्धति

प्रक्षेत्र की तैयारी : पौध लगाने से पहले खेत को अच्छी प्रकार से खोदना चाहिए ताकि मिट्टी बिल्कुल महीन हो जाए। खेत को तैयार करते समय भली–भाँति गली गोबर खाद को 30 टन प्रति हे. की दर से मिट्टी में मिलाना चाहिए।

पौध लगाना : हिमबाला बीज से विकसित प्रजाति है। पौध को जुलाई से सितम्बर के महीनों में प्रतिरोपित किया जाता है। जहाँ मिट्टी कठोर हो वहाँ जलाक्रांत की समस्या से बचने के लिए 15 सें.मी. ऊँची मेड़ पर पौध को लगाना चाहिए। पौध लगाने के बाद खेत को हल्का सा सींचना चाहिए।

पौध अन्तराल : पौध को पंक्तियों में लगाना चाहिए ताकि, अंतःकृषि कार्यों को करने में आसानी हो। पंक्ति–से–पंक्ति की दूरी 40 सें.मी. तथा पौधों के बीच की दूरी 30 सें.मी. होनी चाहिए। इस प्रकार एक हेक्टेयर भूमि के लिए 85,000 पौधों की आवश्यकता होती है।

खाद : फसल की उत्तम वृद्धि के लिए प्रति हेक्टेयर 45 टन गोबर या जैविक खाद की आवश्यकता होती है। पौध लगाने वाले वर्ष में 30 टन प्रति हे. गोबर खाद को भूमि तैयार करते समय मिला दिया जाता है। शेष 15 टन खाद को फसल में पुष्पण और फलन के दौरान दो पंक्तियों के बीच में 12–15 सें.मी. गहरी मिट्टी में मिलाना चाहिए। खाद को बहुत ही सावधानीपूर्वक मिलाना चाहिए जिससे जड़ों को किसी भी प्रकार की हानि न हो।

जल प्रबंधन : पौधशाला में पौध तैयार करते समय तथा तैयार पौधों को प्रतिरोपित करते समय मिट्टी में पर्याप्त नमी की आवश्यकता होती है। मार्च से अक्टूबर के मध्य यदि वर्षा पर्याप्त न हो तो 15 दिन के अंतराल पर सिंचाई करना लाभदायक रहता है। हिमबाला के लिए जल निकासयुक्त मिट्टी अच्छी रहती है। फसल में जल का ठहराव होने से जड़ों तथा शिखाग्र भाग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इसलिए ऐसे स्थानों पर जहाँ वर्षा अधिक होती है जल निकासी का उचित प्रबंध सुनिश्चित करना चाहिए।

छाया : पेड़ों की प्राकृतिक छाया या नाइलोन की जाली लगाकर छाया करनी चाहिए। खुले

हिकोट्रे में हिमबाला की पौध

हिमबाला की अंतः–फसल

खेतों की अपेक्षा छायादार हिस्से में फसल लगाना अत्यधिक लाभदायक है। इस फसल को कृषि–वानिकी / सामाजिक–वानिकी के साथ भी शामिल किया जा सकता है।

अन्तः कृषि : प्रतिरोपण के 30 दिनों के बाद खर–पतवार को निकाल देना चाहिए। यदि आवश्यकता पड़े तो प्रथम निकाई के 20 दिनों बाद एक बार पुनः खरपतवार निकाल देना चाहिए।

कटाई : हिमबाला की फसल को दो साल बाद खोदना चाहिए। नवम्बर–दिसम्बर के महीनों में पौधे सुषुप्तावस्था में होते हैं। अंतः–फसल को सर्दियों के महीनों में सुषुप्ताकाल में खोदा जाता है।

उपज : पौध लगाने के 2 वर्ष बाद हिमबाला से औसतन 1 टन सूखी जड़ प्रति हे. क्षेत्र से प्राप्त की जा सकती है।

आर्थिकी : एक हे. भूमि में फसल लगाने की कुल लागत 1 से 1.1 लाख रुपये आती है। आगामी वर्ष लागत कम हो जाती है, क्योंकि पौध सामग्री पर होनेवाले खर्च को अपने आप पौध सामग्री तैयार करके कम किया जा सकता है। 2 वर्षों में हिमबाला से प्रति हेक्टेयर लगभग 1.25 लाख रुपये की शुद्ध आय प्राप्त की जा सकती है।

फसलोपरान्त प्रबंधन : फसल को खोदने के बाद उसके भूमिगत भाग को अलग कर लेना चाहिए। सूखी जड़ों को ठण्डे एवं छायादार स्थान पर रखना चाहिए। सगंध तेल के निष्कर्षण के लिए जड़ों को खोदने के तुरन्त बाद आसवन के लिए उपयोग में लाया जाता है।

तेल उत्पादन : जल आसवन द्वारा हिमबाला की ताजी जड़ों से 0.4 प्रतिशत सगंध तेल प्राप्त होता है। एक हेक्टेयर में उगाई गई फसल से 15 किग्रा. तेल प्राप्त किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त इसकी जड़ों से 4 प्रतिशत वेलिपोट्रिएट भी प्राप्त होता है।

कृषि तकनीक एवं संपादन :

जैवविविधता प्रभाग

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें :

डा. परमवीर सिंह आहूजा

निदेशक

हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान

(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्)

पोस्ट बॉक्स सं. 6, पालमपुर–हिमाचल प्रदेश

दूरभाष 01894:230411 फैक्स 230433

Email: director@ihbt.res.in

Website: http://www.ihbt.res.in

(आई.एस.ओ. 9001:2000 प्रमाणित संस्थान)

Designed & Printed at : Azad Offset Printers (P) Ltd., 144, Press Site, Indl. Area-1, Chandigarh (0172) 2652349, 2654411, 2651316