पुष्करमूल (Inula racemosa Hook. f.) की किस्म 'हिम पुष्करमूल' (CSIR-IHBT-IR-09)

परिचय

Inula racemosa, जिसे सामान्यतः पुष्करमूल (मन्नू) के नाम से जाना जाता है, एस्टरेसी (Asteraceae) कुल का एक उच्च-मूल्य बहुवर्षीय औषधीय पौधा है। यह प्राकृतिक रूप से हिमालय के समशीतोष्ण एवं उप-अल्पाइन क्षेत्रों में पाया जाता है, जो अफगानिस्तान से मध्य नेपाल तथा कश्मीर से कुमाऊँ तक समुद्र तल से 2700–3500 मीटर की ऊँचाई पर विस्तृत है। यह बहुवर्षीय शाकीय पौधा सुदृढ़ वृद्धि प्रदर्शित करता है और लगभग 150–170 सेंटीमीटर तक ऊँचा होता है। पुष्करमूल की जड़ों का उपयोग पारंपरिक आयुर्वेदिक औषधियों में दमा, ब्रोंकाइटिस, हृदय रोगों, सूजन तथा गैस्ट्रिक विकारों के उपचार हेतु व्यापक रूप से किया जाता है।

उपयोग

पुष्करमूल के चिकित्सीय गुण मुख्यतः महत्वपूर्ण सेस्क्विटरपीन, अर्थात् अलैन्टोलैक्टोन (alantolactone) और आइसोअलैन्टोलैक्टोन (isoalantolactone) की उपस्थिति के कारण होते हैं, जो औषधीय तैयारियों के लिए जड़ों से निकाले जाने वाले प्रमुख जैव-सक्रिय सूचक तत्व हैं। पुष्करमूल में सूजनरोधी, दर्दनाशक, यकृत-संरक्षक, दमा-रोधी, रोगाणुरोधी तथा प्रतिऑक्सीडेंट प्रभाव पाए जाते हैं।

सीएसआईआर – हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान
पालमपुर – हिमाचल प्रदेश
CSIR-Institute of Himalayan Bioresource Technology
Palampur - Himachal Pradesh

'हिम पुष्करमूल' (CSIR-IHBT-IR-09)

'हिम पुष्कर' किस्म का विकास सीएसआईआर–हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर द्वारा व्यवस्थित एकल पौधा चयन पद्धति के माध्यम से किया गया है। जीनोटाइप CSIR-IHBT-IR-09 का चयन इसकी उल्लेखनीय रूप से अधिक जड़ जैवभार, उन्नत आवश्यक तेल की मात्रा तथा पश्चिमी हिमालयी क्षेत्र के चार विविध परिवेशों में स्थिर प्रदर्शन के आधार पर किया गया। इस किस्म में उच्च जड़ जैवभार (553.39 ग्राम प्रति पौधा), आवश्यक तेल की मात्रा (3393.21 मि.ग्रा./किग्रा.) तथा सूचक यौगिकों, अर्थात् अलैन्टोलैक्टोन (51.10 – 54.60%) और आइसोअलैन्टोलैक्टोन (21.50 – 25.80%) की श्रेष्ठ सांद्रता पाई जाती है, जो विभिन्न परिवेशों में जनसंख्या औसत की तुलना में अधिक है।

हिमाचल प्रदेश की मध्य से उच्च पहाड़ियों में 'हिम पुष्कर' के आकारिक (आकृतिक) लक्षण।

विशेषताएँ	हिम पुष्करमूल	समग्र औसत
पौधे की ऊँचाई (cm)	160.17	154.55
शाखाओं की संख्या	4.21	2.70
आधार पत्तियों की संख्या	7.25	5.10
जड़ जैवभार (g/plant)	553.39	392.28
आवश्यक तेल (mg/kg)	3393.21	1765.71

विकास चक्र

पुष्करमूल एक बहुवर्षीय फसल है जो समशीतोष्ण एवं उप-अल्पाइन जलवायु के लिए अनुकूलित है। उच्च पर्वतीय परिस्थितियों में:

- स्थापना चरण: 3–4 महीने
- सक्रिय शाकीय वृद्धि: वसंत–ग्रीष्म ऋतु
- जड़ जैवभार संचयन: देर ग्रीष्म से शरद ऋतु तक
- आर्थिक कटाई: रोपण के दूसरे वर्ष में

कृषि प्रौद्योगिकी (एग्रोटेक्नोलॉजी)

मियार घाटी में किसान के खेत में पुष्करमूल

मृदा की उपयुक्तता: अच्छी जल-निकास वाली बलुई दोमट से दोमट मिट्टी।

- मृदा pH: हल्का क्षारीय (7.3–8.3)।
- जैविक खाद: भूमि तैयारी के समय 15 टन गोबर की सड़ी खाद (FYM) प्रति हेक्टेयर।
- रोपण दूरी: 30 × 45 सेमी।
- जलवायु: मध्यम वर्षा के साथ शीतोष्ण परिस्थितियाँ।
- फूल आने का समय: जुलाई–सितंबर (वृद्धि के दूसरे वर्ष में)।
- फसल अवधि: 2–2.5 वर्ष।
- जड़ उपज: 2 वर्षों में 40 कविंटल प्रति हैकटैर।

ताज़ी जड़ें

सूखी जड़ें

परिपक्व पुष्पक्रम

प्रवर्धन

पुष्करमूल का प्रवर्धन बीजों अथवा राइजोम/जड़ों के माध्यम से किया जा सकता है। परिपक्व बीज फूलों से एकत्रित किए जाते हैं और समान रूप से पौधों की स्थापना के लिए नर्सरी में पौध तैयार करना उचित माना जाता है; बीज सुप्तावस्था को दूर करने के लिए शीत उपचार आवश्यक होता है। राइजोम या जड़ों के द्वारा वनस्पतिक प्रवर्धन भी किया जा सकता है।

कटाई, आसवन एवं भंडारण

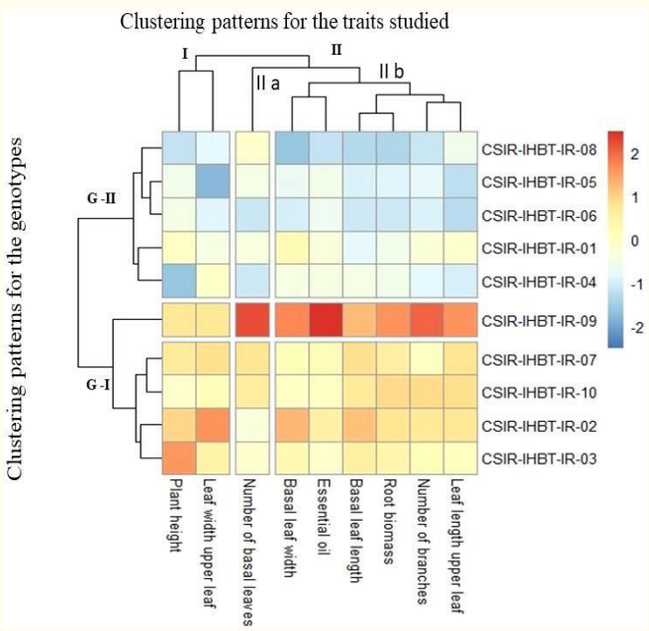
- पौध रोपण के बाद पुष्करमूल 2–2.5 वर्षों में कटाई के लिए तैयार हो जाता है। औषधीय महत्व वाली जड़ों को मार्च–अप्रैल अथवा नवंबर–दिसंबर माह में, मुरझाने (सेनेसेंस) के समय एकत्रित किया जा सकता है।
- जड़ों से सेस्क्वीटर्पीन युक्त तेल निकाला जाता है। उत्तम तेल मात्रा और गुणवत्ता के लिए फसल की कटाई

बीज परिपक्वता अवस्था में करनी चाहिए। सूखी जड़ें बेहतर गुणवत्ता का तेल प्रदान करती हैं।

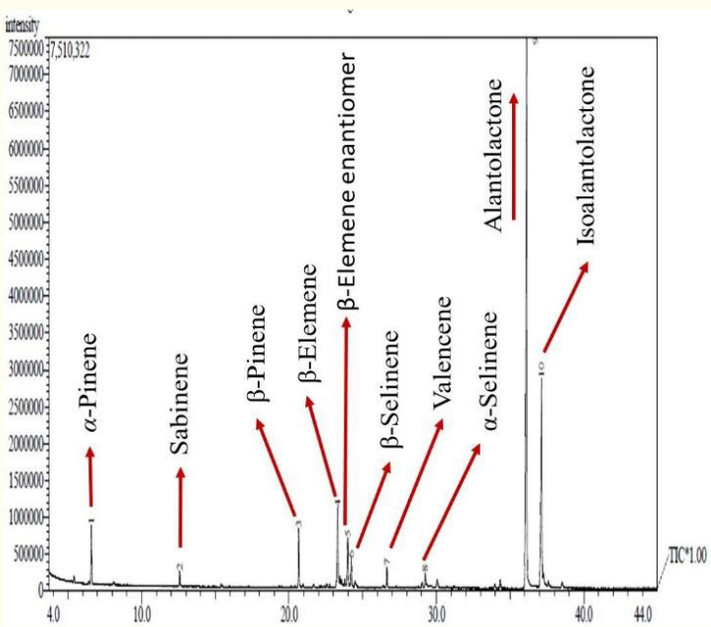
- आसवन की किसी भी अवस्था में तेल को सूर्यप्रकाश, नमी तथा उच्च तापमान के संपर्क में नहीं आने देना चाहिए, क्योंकि ये कारक तेल की गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं।

भंडारण

मिट्टी से निकालने के बाद जड़ों को अच्छी तरह साफ किया जाता है और बहते पानी से धोकर सुखाया जाता है। इसके बाद उन्हें छोटे-छोटे टुकड़ों में काटकर छायादार स्थान पर सुखाने के लिए रखा जाता है, जहाँ पूरी तरह सूखने में लगभग 15–20 दिन का समय लगता है। अच्छी तरह सूख जाने के बाद जड़ों को उनकी गुणवत्ता बनाए रखने के लिए सावधानीपूर्वक हवाबंद कंटेनरों में पैक कर सुरक्षित रूप से संग्रहीत किया जाता है, ताकि विपणन से पूर्व उनकी गुणवत्ता बनी रहे।



सभी परीक्षण परिवेशों में प्रकट लक्षणों एवं जीनोटाइपों के तुलनात्मक प्रदर्शन के लिए हीट मैप तथा क्लस्टरिंग प्रतिरूप।



पुष्करमूल में उपस्थित आवश्यक तेल के यौगिकों का प्रतिनिधि क्रोमैटोग्राम।

विकसितकर्ता

डॉ सतबीर सिंह

डॉ सनत्सुजात सिंह

योगदानकर्ता

डॉ रमेश

डॉ प्रोबीर कुमार पाल

डॉ दिनेश कुमार

संपर्क करें

निदेशक

सीएसआईआर-हिमालयन जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान पालमपुर-176061 (हि.प्र.) भारत

फ़ोन: 91-1894-230411; फैक्स: 91-01894-230433

ई-मेल: director@ihbt.res.in;

वेबसाइट: www.ihbt.res.in