

# लैवेंडर (लैवंडुला अन्गुस्टिफोलिया) की किस्म 'हिम आरोही' (CSIR-IHBT-LOH15141)



लैवेंडर (लैवंडुला अन्गुस्टिफोलिया) एक उच्च मूल्य वाला औषधीय एवं संगंधित पौधा है जो लमियसी कुल से संबंधित है। लैवेंडर के संगंध तेल का सामान्यतः श्रृंगार-प्रसाधन और संगंध उद्योगों में उपयोग किया जाता है। वर्तमान में, प्राकृतिक उत्पादों की मांग बढ़ रही है, और संगंध तेल बाजार का अनुमान है कि यह 2019 से 2026 के बीच ~9% की समग्र वार्षिक वृद्धि दर से बढ़ेगा। यह प्रजाति अपने संगंध तेल के उच्च गुणों के कारण महत्वपूर्ण है। इसमें संगंध तेल ग्रंथियां पुष्पकोश की सतह पर मौजूद होते हैं, इसलिए फूल की स्पाइक्स संगंध तेल निष्कर्षण के लिए आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण होती हैं। लैवेंडर की स्पाइक उपज और संगंध तेल उत्पादन स्थान, विकासात्मक चरण, और पर्यावरणीय कारकों, जैसे तापमान और वर्षा के अनुसार भिन्न होती है। लैवेंडर पौधे को कश्मीर में 1980 के दशक की शुरुआत में लगाया गया था। इसके बाद वर्ष 2000 से चंबा, हिमाचल प्रदेश में इसकी खेती की शुरुवात की गई। हालांकि, हिमाचल प्रदेश के लिए उपयुक्त लैवेंडर किस्मों की कमी है। इसलिए, उत्पन्न की गई नई विविधता से पर ताजा स्पाइक उपज के आधार पर चयनित श्रेष्ठ क्लोनों का मूल्यांकन हिमाचल प्रदेश के विभिन्न स्थानों पर किया गया।



सीएसआईआर  
CSIR  
भारत का नवाचार इंजन  
The Innovation Engine of India

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



उज्ज्वल भविष्य का नमोनेत्र इन  
Innovation Hub for Better Tomorrow

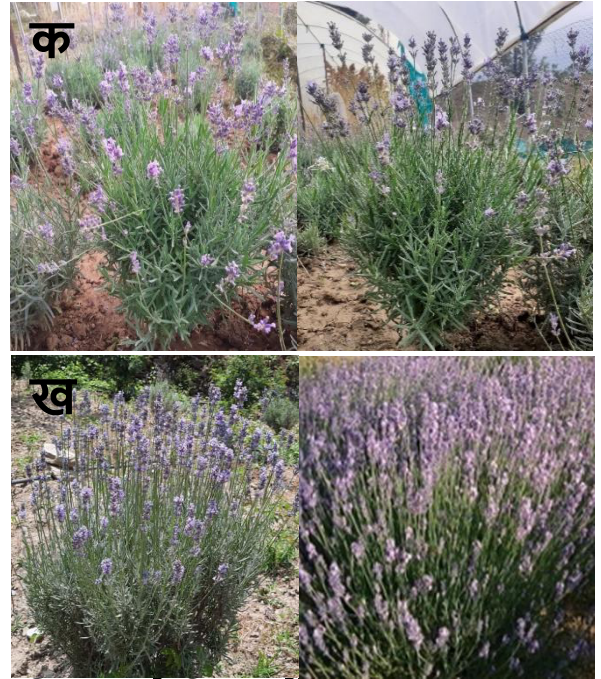




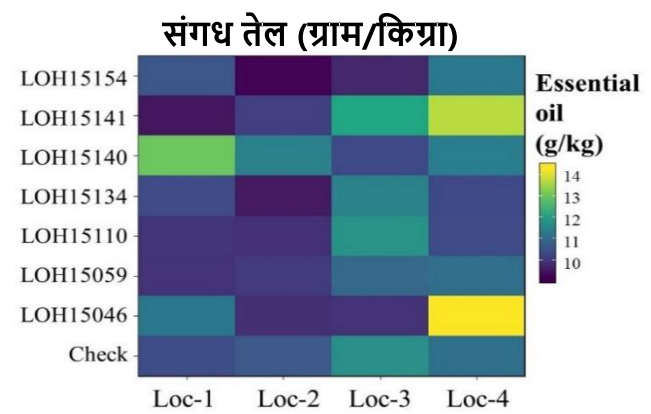
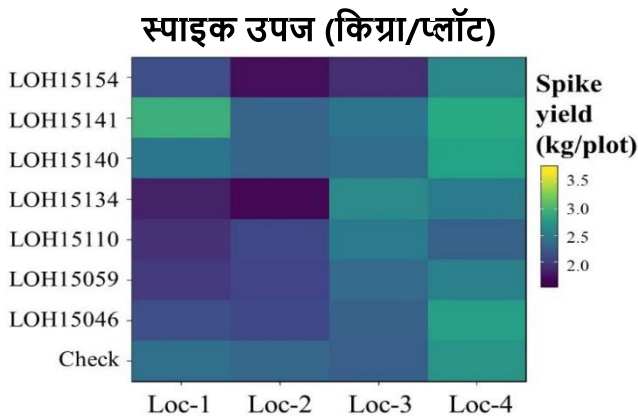
इस किस्म में वसंत और गर्मियों के मध्य में उर्वरक डालें और प्रतिस्पर्धा कम करने के लिए नियमित रूप से खरपतवार निकालें। फूलों की बालियों की कटाई मध्य गर्मियों (मई-जून) में करें जब वे पूरी तरह से खुले हों। आकार बनाए रखने और विकास को बढ़ावा देने के लिए फूलों के मौसम के बाद हर साल मृत या क्षतिग्रस्त तनों की छंटाई करनी चाहिए।

### हिमाचल प्रदेश में प्रदर्शन

सात चयनित पौधों की कटिंग्स के साथ एक चेक को 3 मीटर की पंक्तियों में रोपित किया गया, जिसमें 100 सेंटीमीटर की पंक्ति से पंक्ति और 50 सेंटीमीटर की पौधे से पौधे की दूरी रखी गई, यह सब यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन (RBD) में किया गया। प्रयोग चार विभिन्न स्थानों पर आयोजित किए गए। इन प्रयोगात्मक स्थलों की ऊँचाई समुद्र तल से 1210 से 3400 मीटर के बीच है। सभी अध्ययन किए गए स्थान हिमाचल प्रदेश के मध्य पहाड़ी उप-आर्द्र से उच्च पहाड़ी तापमान सूखे क्षेत्रों के अंतर्गत आते हैं। मिट्टी की भौतिक-रासायनिक विशेषताएँ अम्लीय सिल्ट-चमकदार मिट्टी से लेकर क्षारीय हल्की रेतीली मिट्टी तक भिन्न थीं। चयन "CSIR-IHBT-LOH15141" ने हिमाचल प्रदेश के चारों स्थानों पर स्पाइक उपज और संगंध तेल उत्पादन में उच्च परदर्शन किया।



'हिम आरोही' पहले वर्ष (क) और दूसरे वर्ष (ख) फूल खिलने के दौरान



बहु-स्थानों पर विभिन्न चयनों के साथ 'हिम आरोही' (लोह 15141) की तुलनात्मक प्रस्तुति



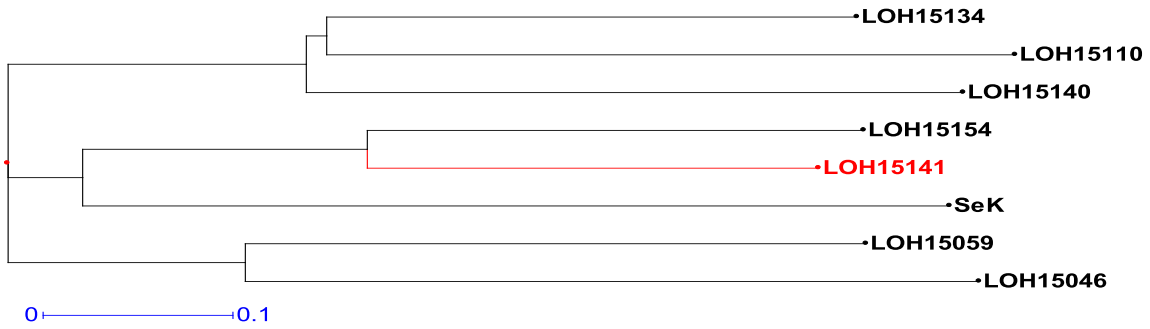
हिमाचल प्रदेश की स्थितियों में 'हिम आरोही' की वानस्पतिक वृद्धि का दृश्य

## हिम आरोही का आण्विक मूल्यांकन

किस्म 'हिम आरोही' (CSIR-IHBT-LOH15141) की आनुवंशिक विशिष्टता SSR मार्करों का उपयोग करके स्थापित की गई। तुलना के लिए सात संभावित क्लोन, LOH15046, LOH15059, LOH15110, LOH15134, LOH15140, LOH15141, और LOH15154 के साथ एक चेक का उपयोग किया गया। कुल 69 एलील्स का पता लगाया गया, जो 3 से 9 के बीच थे, जिनका औसत प्रति SSR लोकेस 4.3 एलील्स था। लैवेंडर क्लोनों के बीच पुनरुत्पादक बहुरूपीय लोकेस को प्रदर्शित करने वाले नौ SSR मार्करों का उपयोग फिंगरप्रिंट विकसित करने के लिए किया गया। SSR डेटा के आधार पर, दुर्लभ या अद्वितीय मार्कर लोकेस के साथ समेकित DNA फिंगरप्रिंट विकसित किए गए। सभी आठ जीनोटाइप का क्लस्टर विश्लेषण तीन समूहों में वर्गीकृत किया गया। चयन LOH15141 चेक के साथ समूहित हुआ। निष्कर्ष के रूप में, SSR मार्करों के आधार पर आनुवंशिक समानता डेटा ने सुझाव दिया कि क्लोनल चयन LOH15141 ने उच्च स्तर की आनुवंशिक विविधता को पकड़ लिया है और इसे भविष्य के आनुवंशिक सुधार कार्यक्रमों के लिए संभावित रूप से आशाजनक मातृ समूह के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

## सभी चयनों के डीएनए फिंगरप्रिंट

SSR Markers	LOH15046	LOH15059	LOH15110	LOH15134	LOH15140	LOH15141	LOH15154	Check
LAF19_135								
LAF19_147								
LAF19_153								
LAF19_157								
LINT1_202								
LINT1_196								
LINT1_198								
LINT1_206								
LINT5_215								
LINT5_217								
LINT5_199								
LINT5_208								
LAF20_204								
LAF20_188								
LAF20_198								
LAF20_268								
LAL4_190								
LAL4_194								
LAL4_206								
LAL4_214								
LINT6_275								
LINT6_263								
LINT6_287								
LINT6_247								



## अन्य चयनों के साथ हिम आरोही का आनुवंशिक संबंध

### विकसितकर्ता

डॉ. सतबीर सिंह  
डॉ. सनत्सुजात सिंह

### योगदानकर्ता

डॉ. रमेश  
डॉ. दिनेश कुमार  
डॉ. राम कुमार शर्मा  
डॉ. राकेश कुमार

### संपर्क करें

### निदेशक

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

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

ई-मेल: [director@ihbt.res.in](mailto:director@ihbt.res.in);

वेबसाइट: [www.ihbt.res.in](http://www.ihbt.res.in)

नवंबर 2024