देश में हींग की खेती: एक नई पहल
(हींग की उत्पादन तकनीक)

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

विश्व में हींग की खपत भारत में सबसे अधिक है, परंतु विडंबना यह है कि भारत में अभी तक इसका उत्पादन नहीं होता है। फलतः भारत हींग का शत- प्रतिशत आयात दूसरे देशों से करता है। देश में प्रतिवर्ष 1200 टन से अधिक शुद्ध हींग की खपत होती है तथा देश में प्रतिवर्ष 600 करोड़ रूपये से अधिक हींग के आयात पर खर्च किए जाते हैं। भारत में हींग की आपूर्ति के लिए अफ़ग़ानिस्तान, उज्बेकिस्तान तथा ईरान प्रमुख देश हैं। देश में हींग का आयात मुख्यतः (कुल आयात का ~90 प्रतिशत) अफ़गानिस्तान से किया जाता है।

नई पहल

सी॰ एस॰ आई॰ आर॰ - हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर द्वारा बीते वर्ष भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद - राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो के माध्यम से हींग के बीजों का ईरान से आयात किया गया। हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर ने हींग उत्पादन को लेकर बड़ी पहल की है। ऐसे में संस्थान की यह पहल देश को हींग के क्षेत्र में आत्मनिर्भर बनाने की दिशा में बड़ा कदम है।

हिमाचल प्रदेश के लाहौल-स्पीति जिले में रिबलिंग स्थित संस्थान के "उच्च तुंगता जीव विज्ञान केंद्र (CeHAB)" में पादप अनुकूलन अध्ययन और उच्च तुंगता क्षेत्र के औषधीय पौधों (जैसे की हींग) पर काम को आगे बढ़ाया जा रहा है। बीज के माध्यम से तैयार किए गए हींग के पौधों का उच्च तुंगता केंद्र में रोपण किया गया तथा हिमाचल प्रदेश के विभिन्न स्थानों को चिन्हित कर परीक्षण के तौर पर पौधे लगाए जा रहे हैं। हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, लद्दाख एवं जम्मू और कश्मीर के शुष्क समशीतोषण व उच्च तुंगता वाले क्षेत्रों को लक्ष्य पर रखा गया है। ऐसा प्रयास देश में पहली बार किया जा रहा है, जिसके फलस्वरूप इसकी सफलता से न केवल युवाओं को रोजगार मिलेगा अपितु किसानों की आय में भी वृद्धि होगी तथा आने वाले वर्षों में आत्म निर्भर हो सकेंगे।

भूमिका

हींग का वानस्पतिक नाम फेरुला एसाफोईटिडा है तथा यह एपिएसी कुल का एक बहुवर्षीय पौधा है। यह पौधा मूलतः ईरान व अफगानिस्तान के पहाड़ी इलाकों में जंगली रूप में पाया जाता है। हींग को अनेक नामों से जाना जाता है जैसे हींग, हींगर, कायम, यांग, हेंगु, इंगुवा, हिंगु, अगुड़ागन्धु, सहस्रावेधी तथा रमाहा। इसकी जड़ों से रिसनेवाले वानस्पतिक दूध को शुष्क करके हींग के रूप में प्रयोग किया जाता है। हींग के पौधे मध्य और पूर्वी एशिया के भूमध्यसागरीय क्षेत्र में पाये जाते है। भारत में हींग का उपयोग मसाले के तौर पर किया जाता है। हींग को खाने में सबसे अहम माना जाता है तथा संभवत: कोई ही दाल- सब्जी हो, जिसमें हींग का उपयोग नहीं किया जाता हो। वहीं इसके औषधीय गुण भी हैं तथा आयुर्वेद के अनेक ग्रन्थों में भी इसके औषधीय उपयोग वर्णित हैं। हींग एक बहुवर्षीय कोमल तने वाला पौधा है जो कि २ मीटर तक ऊँचा होता है तथा पत्ते विछेदीत होते हैं। जड़ें मोटी, बड़ी और मुलायम होती हैं और इसमें दूधिया पदार्थ (ओलियो गम राल / रस / शुद्ध हींग) होता है। फेरुला जेस्कियाना प्रजाति पश्चिमी हिमालय में पायी जाती है।

बीज

हींग का बीज आकार में अंडाकार, चपटा एवं हल्के भूरे रंग का होता है तथा ये दोनों तरफ से एक पतली और चौड़ी कागजनुमा परत से ढका हुआ होता है हींग का बीज प्राय: बीज निष्क्रियता में होने के कारण अंकुरित नही हो पाता है । बीज को अंकुरित करने के लिए बीज की निष्क्रियता को तोड़ना अति आवश्यक है।

प्रवर्धन व प्रजनन

हींग के पौधे में पुष्पण पाँच वर्ष में होता है तथा इसके फूल पीले और संयुक्त पुष्पछत्र में होते हैं। इसमे उभयलिंगी फूल पाये जाते हैं तथा कीटों द्वारा परागण होता है। हींग के पौधों में पाँचवे साल में मई माह के दौरान पुष्पगुच्छ आने शुरू हो जाते हैं। इसके फूल पीले रंग के तथा उभयलिंगी अर्थात दोनों नर व मादा फूल एक ही पौधे में पाये जाते है। हींग के पौधो में जून के माह में बीज बनना शुरू तथा अगस्त माह तक बीज पूर्ण रूप से कटाई के लिए तैयार हो जाता है। जिस हींग के पौधे से बीज तैयार किया जाता है उस पौधे की जड़ से हींग रस नही निकालना चाहिए। जड़ से हींग रस निकालने के पारंपरिक तरीके के अनुसार फूल की डंठल को फूल आने से पहले ही काट देना पड़ता है।

आयातित हींग (*फेरुला एसाफोईटिडा*) के बीज का विवरण

Import Permit No. :318/2018	
Accession:	• EC966538
Import Permit No. : 409/2018	
Accession:	• EC968466 • EC968467 • EC968468 • EC968469 • EC968470

हींग आयात में प्रमुख देशो की भागीदारी

हींग (*फेरुला एसाफोईटिडा*) के बीज

अंकुरित अवस्था में बीज

हींग का अंकुरित पौधा

हींग का पौधा

पौधशाला में तैयार हींग के पौधे

उगाने की परिस्थितियाँ

हींग की बुवाई

हींग का प्रसार प्रायः बीज के माध्यम से ही किया जाता है। एक हैक्टेयर भूमि में बीज द्वारा हींग की खेती के लिए एक किलो ग्राम बीज की आवश्यकता होती है परन्तु अगर बीज द्वारा नर्सरी में पौधे तैयार करने के पश्चयात खेत में पौधों का रोपण किया जाए तो बीज की मात्रा को कम किया जा सकता है। इसकी खेती के लिए पहाड़ों के दक्षिण दिशा की ओर ढलानदार भूमि जहां धूप की किरणें सीधी पड़ती हैं, को उपयुक्त माना जाता है। ढलानदार खेत जल की निकासी के लिए उपयुक्त होते हैं। बीज की निष्क्रियता तोड़ने के लिए बीजों को अक्तूबर - नबम्बर माह में बर्फ पड़ने से पहले खेतों में बुवाई की जाती है। नर्सरी में पौधे तैयार करने के लिए बीज की निष्क्रियता तोड़ने हेतु द्रुतशीतन (चिलिंग ट्रीटमेंट) उपचार का प्रयोग अति आवश्यक है। हींग की खेती के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी 0.75 मीटर से 1.0 मीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 0.5 मीटर से 1 मीटर होनी चाहिए।

जलवायु व मिट्टी

हींग के लिए शुष्क तथा ठंडा वातावरण अनुकूल माना जाता है। यह न्यूनतम तापमान 5 से 10 डिग्री सेल्सियस तथा उच्चतम तापमान 40 से 45 डिग्री सेल्सियस सहन कर सकता है। इस पौधों को पूरी धूप की आवश्यकता होती है तथा पहाड़ी इलाकों में जहां सूरज की किरणें बिना रुकावट सीधे जमीन तक पहुँचती हैं, इसके लिए उपयुक्त है। यह कम पीएच स्तर को भी सहन कर सकता है। इसकी जड़ें लंबी तथा गहरी होने के कारण रेतीली दोमट मिट्टी इसकी खेती के लिए उपयुक्त होती है परंतु खेत में जल भराव की कोई स्थिति उत्पन्न नहीं होनी चाहिए। हींग की खेती के लिए औसतन वर्षा 90-250 मि.मी. उपयुक्त मानी जाती है।

संस्थान के उच्च तुंगता जीव विज्ञान केंद्र (CeHAB), रिबलिंग, लाहौल-स्पीति में हींग का पौध रौपन

सी॰एस॰आई॰आर॰ - हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर में हींग का पौध रौपन

सिंचाई

हींग जड़ें लंबी तथा गहरी होने के कारण इसकी खेती के लिए अधिक सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। हींग की पौध को मिट्टी में स्थानांतरित करने के बाद 2-3 दिन के अंतराल में 1 माह तक पानी देने की आवश्यकता होती है तथा उसके बाद इस अवधि को बढ़ाया जा सकता है। पौधे स्थापित होने के उपरान्त जरुरत होने पर ही सिंचाई करें। हींग में ज्यादा पानी देने से या पानी इकठा होने की वजह से हींग के पौधे नष्ट हो जाते है। खरपतवार निकालने के लिए समय-समय पर निराई व गुड़ाई की आवश्याकता होती है।

हींग रस का संग्रह

हींग के पौधे को तैयार होने में लगभग 5 वर्ष लगते हैं। इसकी जड़ के ऊपर का भाग गाजर की तरह होता है। हींग की कटाई फूल आने से पहले की जाती है। हींग के पौधे में चौथे अंकुरण के बाद जड़ में ओलियो गम राल का उत्पादन पूर्ण होता है। हींग के ओलियो गम राल निष्कर्षण के लिए जड़ में चीरा लगाया जाता है। चीरा लगाने के विभिन्न तरीकों में से 'हॉरिजॉन्टल कटिंग' एक पारंपरिक विधि है, जिसका सर्वाधिक उपयोग होता है। हींग की जड़ में लगभग 8-10 बार चीरा लगाया जाता है जब तक उसमें से ओलियो गम-राल निकलना बंद न हो जाए।

हींग के पौधे की जड़ से निकलने वाले राल / दूध से हींग बनाई जाती है। दूध सूखने के बाद ठोस पदार्थ बन जाता है। हींग तीन रूपों में उपलब्ध होती है, जैसे 'आँसू', 'मास' और 'पेस्ट'। 'आँसू' राल का सबसे शुद्ध रूप है यह गोल या चपटा और रंग में भूरा या हल्का पीला होता है। 'मास' हींग साधारणतया एक व्यावसायिक रूप है, जोकि आकार में एक समान होता है। अतः 'पेस्ट' में बाहय द्रव्य पाये जाते हैं। चूँकि शुद्ध हींग को इसकी तीखी गंध के कारण पसंद नहीं किया जाता है, इसे स्टार्च और गोंद के साथ मिश्रित किया जाता है और मिश्रित हींग के रूप में बेचा जाता है। यह पाउडर के रूप में या टैबलेट रूप में भी उपलब्ध है। शुद्ध/कच्चे हींग की कीमत उसकी गुणवत्ता पर निर्भर करती है। एक किलो ग्राम शुद्ध हींग की कीमत लगभग 5 हज़ार रुपये से 25 हजार रुपये तक होती है। एक पौधे से करीब 20-30 ग्राम हींग प्राप्त होती है। एक हैक्टेयर हींग की खेती से पाँच वर्ष उपरांत लगभग 10 लाख रुपए की शुद्ध आय प्राप्त हो सकती है।

हींग का पौधा (एक वर्ष)

एक वर्ष उपरांत हींग की जड़

संकलन	संपर्क
डॉ. अशोक कुमार **डॉ. सनतसुजात सिंह** **डॉ. रमेश कुमार**	**डॉ. संजय कुमार,** **निदेशक** सी.एस.आई.आर- हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान पालमपुर-176061 हिमाचल प्रदेश, भारत फोन: 01894-230411 फैक्स: 01894-230433 ईमेल: director@ihbt.res.in वेबसाइट: www.ihbt.res.in जुलाई, 2020