जंगली गेंदे
की उन्नत कृषि तकनीक

सीएसआईआर-हिमालय जैवसंपदा प्राद्योगिकी संस्थान
पालमपुर, हिमाचल प्रदेश - 176 061 भारत

CSIR-Institute of Himalayan Bioresource Technology
Palampur, Himachal Pradesh - 176 061 INDIA

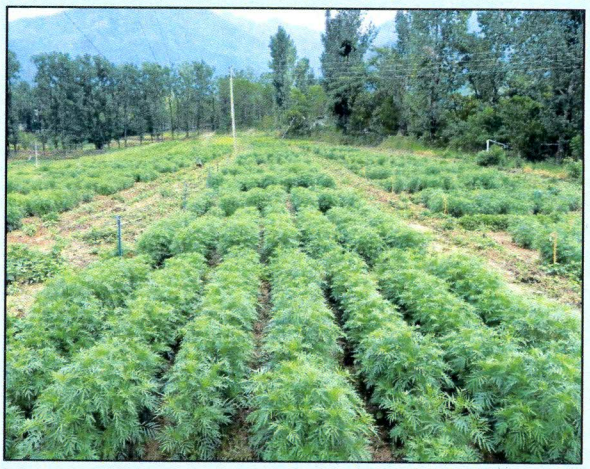
विश्व भर में गेंदे (ऐस्टरेसी वंश) की अनेक प्रजातियाँ उगाई जाती है जिनमें से जगंली गेंदे की प्रजाति सगंध तेल के लिए विख्यात है। इस पौधे के पत्तों और फूलों से सगंध तेल प्राप्त किया जाता है, यह पौधा मंद शीतोष्ण से शीतोष्ण क्षेत्रों के लिए उपयुक्त है। सगंध तेल युक्त होने के कारण यह मूल्यवान पौधा है। टैजेटिस माइन्यूटा का पौधा सीधी टहनी युक्त 1 से 2 मी॰ लंबा होता है। खेती किए जाने वाली सभी प्रजातियों में से यह उच्च गुणवत्तायुक्त एवं अधिक तेल युक्त है। उद्यमियों और उपभोगताओं में जंगली गेंदे से निष्कर्षित तेल 'टैजेटिस तेल' के नाम से जाना जाता है।

विस्तार

गेंदा मूलतः शीतोष्ण वनों और पर्वत क्षेत्रों में पाया जाता है और यह सारे विश्व में एक शाकीय पौधे के रूप में पाया जाता है। यह दक्षिण अमेरिका, दक्षिण अफ्रीका, ऑस्ट्रेलिया, नाइजीरिया, भारत, यूराग्वे, पूर्वी अफ्रीका (कीनिया), ब्राजील, फ्रांस, चिली, वोलीविया, पेरागुए के चाको क्षेत्र में पाया जाता है।

विश्व में फ्रांस, कीनिया, अर्जेंटाइना और ऑस्ट्रेलिया टैजेटिस तेल का उत्पादन करने वाले प्रमुख देश हैं। भारत में यह प्रजाति हिमाचल प्रदेश, जम्मू–कश्मीर व उत्तराखंड के 1000 से 2500 मीटर वाले पहाड़ी क्षेत्रों के प्राकृतिक स्थलों में जंगली पौधे के रूप में पाया जाता है। इन क्षेत्रों में जंगल में उगने वाला गेंदा भारत में टैजेटिस तेल का स्त्रोत है। सामान्यतः गेंदा ऐसे क्षेत्रों में पाया जाता है जहाँ की मिट्टी हल्की/नरम हो। उच्च गुणवतायुक्त सगंध तेल नमी युक्त क्षेत्रों से प्राप्त होता है, जहाँ पौधे की वृद्धि और पुष्पण काल के दौरान रातें ठंडी हों। अच्छी गुणवत्तायुक्त तेल के लिए निष्कर्षण के दौरान 12° – 30° से॰ का तापमान अच्छा होता है।

जंगली गेंदें के बीज



बीज द्वारा लगाई गई जंगली गेंदे की फसल

पौधशाला तैयारी और प्रतिरोपण

उच्च बीज दर, पौधों की विरलता और आपसी दूरी के कारण सीधे बिजाई की अपेक्षा पौधशाला में तैयार पौध के प्रतिरोपण से अच्छे परिणाम मिलते हैं। पौधशाला के लिए 10×1 मी॰ की पट्टीदार क्यारियां बनानी चाहिए ताकि खरपतवार निकासी, सिंचाई और पौध को उखाड़ने के लिए आसानी हो। प्रत्येक क्यारी में कम्पोस्ट खाद और 100 ग्रा॰ एनःपीःके (12:32:16) या डीएपी 50 कि॰ ग्रा॰ गोबर खाद के साथ डालनी चाहिए। बीजों को 10–15 से॰मी॰ दूरी पर लगाना चाहिए और उसे मिट्टी की हल्की सी परत से ढ़कना चाहिए। बीजने के बाद 10–15 दिनों के बाद अंकुरण शुरू हो जाता है। बिजाई के 40–60 दिनों के भीतर जब पौध 10 से 13 से॰मी॰ ऊँचा हो जाए तो प्रतिरोपण के लिए तैयार हो जाता है। पौधशाला में तैयार पौध को लगाने के लिए पंक्तियों में 40–60 सें॰ मी॰ का तथा पौधों में 30 सें॰ मी॰ का फासला होना चाहिए।

अंतकृषि क्रियाएँ

जंगली गेंदा प्रारम्भ के 60 दिनों में बहुत धीमी गति से बढ़ता है। यह मौसमी खरपतवारों के प्रकोप से प्रभावित हो जाता है। सामान्यतः अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए 2–3 बार खरपतवार निकासी और एक बार गुड़ाई आवश्यक है। वर्षा ऋतु में हाथ द्वारा खरपतवार की एक निकासी से ही इस बाधा को दूर किया जा सकता है तथा अच्छी फसल प्राप्त की जा सकती है।

जंगली गेंदें के साथ उगती मक्की की फसल

वृद्धि रोकना

शीर्ष–नोचन द्वारा पौधे की सीधी वृद्धि को रोक कर अधिक टहनियों को पनपने के लिए पौधे को प्रेरित किया जाता है। बीज बोने के 50–60 दिनों या रोपने के 30–45 दिनों के पश्चात अच्छी शाखाओं की प्राप्ति के लिए शीर्ष भाग को तोड़ देना चाहिए। इससे पत्ते एवं फूलों के भागों के अनुपात में तने कम होते हैं, जिससे प्रति इकाई क्षेत्र में तेल की मात्रा अधिक होती है।

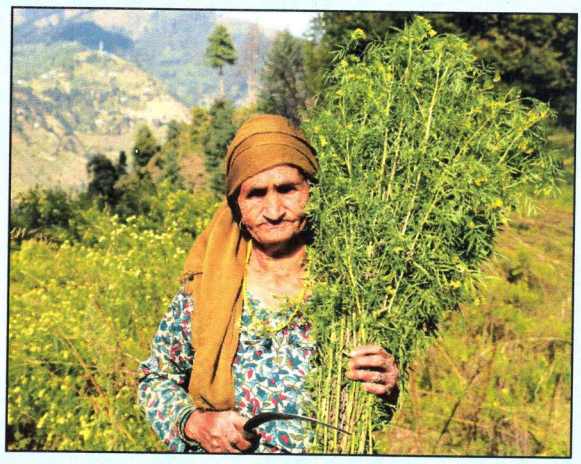
पीड़क और रोग

गेंदा प्रायः कीट और रोग रहित होता है। वर्षा ऋतु में इस फसल में विषाणु मिलते हैं। इसके प्रकोप से बचने के लिए अभी तक कोई उपाय नहीं किया गया है।

फसल कटाई व आसवन

फसल के पत्ते और फूलों के भाग में सगंध तेल होता है जबकि टहनी तेल रहित होती है। अतः फसल को भूमि के ऊपर वाले भागों से काटना चाहिए जहाँ से हरी पत्तियां शुरू होती हैं और पौधे को आसवन के लिए बारीक काट लेना चाहिए।

खेत में कटाई के लिए तैयार फसल



फसल कीं कटाई

फसल से सगंध तेल आसवन प्रक्रिया से प्राप्त किया जा सकता है। पूर्ण पुष्पण पर काटी गई फसल की शाकीय सामग्री को ताजा या फिर कटाई के दो– तीन दिन के भीतर आसवन करना चाहिए। इसे आसवन से पहले फर्श पर अच्छी तरह से फैला देना चाहिए।

तेल का भंड़ारण

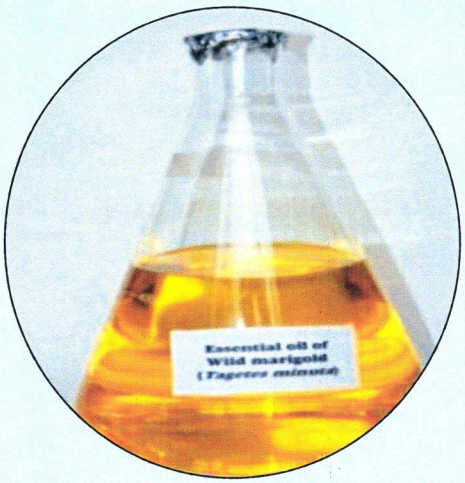
तेल को स्टील, काँच या एल्यूमिनियम के पात्रों में रखना चाहिए तथा पात्र को ऊपर तक भरना चाहिए और रोशनी तथा नमी से दूर ठंडे स्थान में रखना चाहिए।

उपयोग

गेंदे के तेल की सौंदर्य प्रसाधन और खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों में काफी मांग है। इसके तेल और इसके एब्सोल्यूट का उपयोग कोला व अन्य अल्कोहल युक्त पेय पदार्थों, डेयरी उत्पाद, कैंडी, बेकरी की वस्तुओं, जिलेटिन्स, पुडिंग और कंडीमैंट आदि सुरस और खाद्य पदार्थों में गुणवत्ता युक्त सुगंध लाने के लिए किया जाता है। इस तेल में कुछ जैविक गुण भी पाए गए हैं जिसके कारण फ़ार्मास्यूटिकल उद्योगों में भी इसकी मांग है।

आय–व्ययः

खर्चा	:	80,000/–
तेल की मात्रा	:	0.3%
बायोमास	:	120–150 क्विंटल/हे॰
तेल की उपज	:	36–45 किलो/हे॰
तेल का मूल्य	:	7,000/–प्रति किलो
कुल आय/हे॰	:	2,52,000/–
शुद्ध लाभ/हे॰	:	1,72,000/–



जंगली गेंदें का तेल

संपर्क :
डा. संजय कुमार,
निदेशक,
सी एस आई आर – हिमालय जैव सम्पदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पोस्ट बॉक्स नंबर 6, पालमपुर 176 061
हिमाचल प्रदेश, भारत
दूरभाष +91 1894 230411
फैक्स +91 1894 230433
ईमेलः **director@ihbt.res.in**
Website: http//@www.ihbt.res.in

संकलन :
डा. राकेश कुमार,
प्रधान वैज्ञानिक, औषध, सगंध, एवं व्यवसायिक महत्वपूर्ण पादप कृषि प्रौद्योगिकी प्रभाग।