चिया (साल्विया हिस्पेनिका) की उन्नत कृषि तकनीक

भूमिका

चिया (साल्विया हिस्पेनिका), लैमिएसी कुल का एक पौधा है जिसे मुख्य रूप से इसके बीज के लिए उगाया जाता है। मानव आहार के लिए इसके बीज का उपयोग महत्वपूर्ण माना गया है। चिया के बीज में 25 से 60% तेल होता है जिसमें 60% ओमेगा 3 अल्फा–लिनोलेनिक एसिड और 20% ओमेगा 6 लिनोलिक एसिड होता है। मानव शरीर द्वारा अच्छे स्वास्थ्य के लिए दोनों फैटी एसिड आवश्यक हैं और उन्हें कृत्रिम रूप से संश्लेषित नहीं किया जा सकता है।

उपयोग

चिया के बीजों के अनेकों लाभ हैं, चिया के बीज स्वस्थ त्वचा के लिए, बढती उम्र के प्रभाव को कम करना, हृदय और पाचन तंत्र को बेहतर करना, मजबूत हड्डियों और मांसपेशियों का निर्माण करने में सहायक होते हैं। यह मधुमेह को कम करने के लिए भी सहायक माने जाते हैं।

सी॰एस॰आई॰आर॰–हिमालय जैवसंपदा प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर द्वारा चिया की उन्नत कृषि तकनीक विकसित की है जिसको अपनाकर किसान अत्यधिक लाभ अर्जित कर सकते हैं।

सी॰एस॰आई॰आर॰–हिमालय जैव संपदा प्रौद्योगिकी संस्थान,
(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद)
पालमपुर 176 061 हिमाचल प्रदेश, भारत

वानस्पतिक वर्णन

चिया के पौधे की लम्बाई 1 मीटर व पत्तियों की व्यवस्था विपरीत होती हैं। चिया के फूल व कोरोला छोटे (3–4 मि.मी.) होते हैं तथा आत्मपरागण में योगदान देते हैं। चिया के बीज 1 से 2 मि.मी. अंड़े के आकार के तथा इसका रंग काला, भूरा और सफेद होता है।

चिया के बीज

जलवायु और मिट्टी

इसे उष्णकटिबंधीय तटीय रेगिस्तान से लेकर उष्णकटिबंधीय वर्षा वाले इलाक़ों, 400 से 2500 मीटर तक की ऊंचाई पर उगाया जा सकता है। इसकी खेती के लिए हल्की से मध्यम या रेतीले मिट्टी जो उचित प्रकार से सूखी, मध्यम उपजाऊ हो इसकी खेती के लिए उपयुक्त होती है, साथ ही यह पौधे एसिडिक मिट्टी और मध्यम सूखे को सहन करने में सक्षम होते हैं। बीज बोने के बाद अंकुरण के लिए नमी की आवश्यकता होती है परंतु परिपक्वता के दौरान गीली मिट्टी चिया के लिए उपयुक्त नहीं है।

चिया की पौध

आरंभिक अवस्था में चिया की फसल

कृषि क्रियाएँ

अप्रैल और मई में चिया के बीज बोये जाते हैं, उचित नमी और सूर्य रोशनी के साथ, चिया के बीज 2 से 10 दिनों में अंकुरित होते हैं। बीज अंकुरण के चार महीने बाद, जुलाई और अगस्त महीने में पौधों में नीले रंग के फूल खिलते हैं। यह अल्प प्रदीप्तकाली पौधा है इसलिए इसे हमेशा सर्दियों और शुरुआती वसंत में लगाना चाहिए। खराब फूलों को काटकर या निकाल कर अलग कर देने से इसके नए फूलों को लगातार खिलने में मदद मिलती है।

भूमि की तैयारी

मध्यम हल्की से मध्यम भारी मिट्टी जो खरपतवार मुक्त हो, इसकी उच्च पैदावार के लिए उपयुक्त होती है। कॉम्पैक्ट मिट्टी और प्रारंभिक खरपतवार फसल वृद्धि को रोकती है। मिट्टी को पूरी तरह से तैयार करने के लिए उसकी अच्छी तरह से जुताई करनी चाहिए। देसी खाद (एफ॰वाई॰एम॰) 20 टन प्रति हेक्टेयर बीज बोने या प्रत्यारोपण से कुछ दिन पहले मिट्टी में अच्छी तरह मिलाया जाना चाहिए।

प्रवर्धन

चिया एक मौसमी फसल है तथा बीज द्वारा लगाई जाती है। सीधे बीज बोने, नर्सरी द्वारा और मुख्य क्षेत्र में प्रत्यारोपण द्वारा फसल लगाई जाती है। प्रति हेक्टेयर के लिए 6 किलोग्राम की सामान्य बुवाई दर और 60 से 75 सेंटी मीटर की पंक्ति से पंक्ति एवं 25–30 सेंटी मीटर की दूरी पौधे से पौधे के बीच उपयुक्त होती है।

खाद व उर्वरक

चिया की खेती के लिए कम मात्रा में खाद की आवश्यकता होती है व 100 किलोग्राम/ हेक्टेयर नाइट्रोजन इसके लिए उपयुक्त है।

रोग

वर्तमान में कोई बड़ी कीट या बीमारियां चिया उत्पादन को प्रभावित नहीं करती हैं। चिया की पत्तियों में आवश्यक तेल होते हैं जो कीड़ों के लिए हानिकारक होते हैं और इसे जैविक खेती के लिए उपयुक्त बनाते हैं। वायरस संक्रमण सफेद मक्खियों द्वारा किया जाता है।

चिया की फसल

सिंचाई

जलवायु स्थितियों और वर्षा के आधार पर चिया के उत्पादन क्षेत्रों में आठ से ज्यादा सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है।

निराई

खरपतवार चिया फसल के शुरुआती विकास में एक समस्या का कारण हैं। चिया अधिकतर इस्तेमाल होने वाले खरपतवार नाशक के प्रति संवेदनशील होता है, इसलिए यांत्रिक खरपतवार नियंत्रण को प्राथमिकता दी जाती है।

चिया के पुष्पगुच्छ

चिया के स्पाइक

फसल कटाई

जैसे ही फूलों की अधिकांश पंखुडियां गिरने लगती हैं, चिया की कटाई शुरू की जाती है। फूलों को इकठ्ठा करके इन्हे सूखने के लिए खुले में छोड़ दिया जाता है। फूलों के सूख जाने के उपरांत बीजों को हाथों के उपयोग से अलग किया जाता है। मध्य पर्वतीय क्षेत्रों में चिया की कटाई नवम्बर–दिसम्बर माह में की जाती है।

रासायनिक संरचना	
प्रोटीन	15–25%
वसा	30–33%
कार्बोहाइडेट्र	26–41%
आहार फाइबर	18–30%
राख	4–5%
अल्फा–लिनोलेनिक एसिड	61–66%

उत्पादन एवं आय–व्यय ब्यौरा	
बाजार का भाव	200.00(रु./कि.ग्रा. बीज)
कुल उत्पादन	1.50–2.00(टन/है.)
उत्पादन व्यय	1.00(रु. लाख/है.)
सकल आय	3.00(रु. लाख/है.)
शुद्ध आय	2.00(रु. लाख/है.)

भारत में संभावनाएँ

चिया के बीजों में मौजूद पोषक तत्वों के कारण दवा, विज्ञान, प्रौद्योगिकी और इंजीनियरिंग के क्षेत्रों में इसकी बहुत अधिक संभावनाएँ हैं। चिया बीज का बाजारी मूल्य वर्ष 2018 में 66.5 मिलियन अमरीकी डालर था जिसका वर्ष 2024 में 88.1 मिलियन अमरीकी डालर तक पहुंचने का अनुमान है। दुनिया की चिया आपूर्ति का लगभग 80% लैटिन अमेरिका से आता है जबकि भारत विश्व उत्पादन का कुल 5%उत्पादन करता है। विश्व की वार्षिक माँग को पूरा करने के लिए भारत को कई मिलियन टन चिया की आवश्यकता होगी जो लाखों किसानों की आमदनी को बढ़ावा देने के लिए महत्वपूर्ण सिद्ध हो सकती है।

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।