वैज्ञानिक ढंग से काला जीरा की खेती

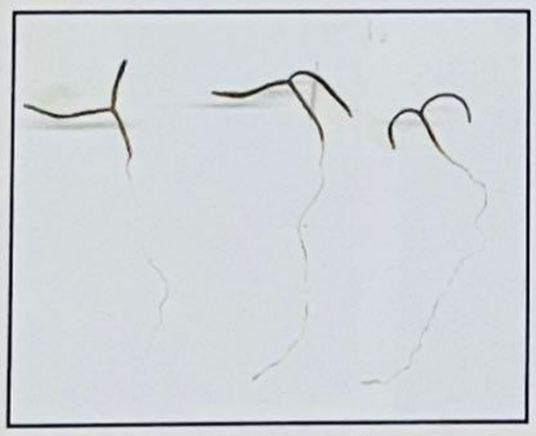
डा. वी के सूद, डा. गोपाल कतना एवं डा. सावन कुमार

आनुवंशिकी एवं पौध प्रजनन विभाग

चौ. सरवण कुमार हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय पालमपुर

हिमाचल प्रदेश के शुष्क शीतोष्ण क्षेत्रों में अनेक प्रकार की जड़ी बूटियां प्राकृतिक रूप से पाई जाती हैं जिनमें काला जीरा भी एक है। काला जीरा पुष्पछत्री परिवार का एक बहुवर्षीय सुगंधयुक्त औषधीय पौधा है। इसे कई नामों से जाना जाता है जैसे काला जीरा, शाही जीरा, कश्मीरी जीरा, हिमाली जीरा आदि। वस्तुतः यह एक प्रकार की चिरस्थायी जंगली बूटी है जोकि प्रारम्भिक तौर पर बीज द्वारा उत्पन्न होती है। बीज से बीज पैदा होने की अवस्था तक तीन से चार वर्ष लग जाते हैं। बीज द्वारा बोने से, पहले साल में दो ही पत्तियाँ आती हैं फिर पौधे सूख जाते हैं। इस बीच छोटी पिन के सिर के आकार के छोटे–छोटे कन्द भूमि की सतह में, 4–5 सैंटीमीटर गहराई पर बन जाते हैं। दूसरे वर्ष, बर्फ पिघलने के बाद यह छोटे–छोटे कन्द अंकुरित होते हैं तथा पौधों का आकार बड़ा होता है। परन्तु इनमें फूल व बीज नहीं बन पाते हैं। तीसरे वर्ष पौधे पूर्ण रूप से विकसित एवं फसल देने में समर्थ होते हैं। पूर्णविकसित कन्दों की उत्पादन क्षमता, जोकि अधिकतर अनुकूल वातावरण पर निर्भर करती है, लगभग 10–12 वर्षों तक सक्रिय रहती है।

काला जीरा की विभिन्न अवस्थाएं



प्रथम वर्ष

द्वितीय वर्ष

तृतीय वर्ष

स्वभाविक रूप से काला जीरा दक्षिण पूर्वी यूरोप से लेकर दक्षिण एशिया तक पाया जाता है।भारतबर्ष में कश्मीर, उतराखण्ड़ के कुमाऊँ व गढ़वाल और हिमाचल प्रदेश के किन्नौर, लाहौल–स्पीति, चम्बा जिला के पांगी व भरमौर व ऊपरी शिमला के जंगलो में काला जीरा जगह–जगह उगा हुआ पाया जाता है। किन्नौर जिले में वैज्ञानिक ढ़ंग से इसकी खेती शिखर पर पहुँच रही है। शौंग, चांसू, सांगला, पूर्वनी, कल्पा, पोवारी, मुरंग, निचार, भावा घाटी इत्यादि काला जीरा उगाने वाले मुख्य व्यवसायिक क्षेत्र बन रहे हैं। जिला किन्नौर में कालाजीरा की खेती अन्तःफसल के रूप में सेब के बागीचों में भी की जा रही है जिससे किसानों को सेब की फसल के साथ–साथ अतिरिक्त आय भी प्राप्त हो रही है।

जलवायु

काला जीरा समुद्रतल से 1800–3100 मीटर के ऊँचे पर्वतीय क्षेत्रों की ढ़लानदार भूमि पर पाया जाता है।

इन क्षेत्रों में शरद ऋतु में भारी हिमपात व ग्रीष्म ऋतु में बहुत कम वर्षा होती है। बर्फ व पाला इसकी पनपती शाखाओं को जला देता है तथा फसल लगभग समाप्त हो जाती है। अप्रैल से जून तक के महीनों में यदि हल्की बर्षा होती रहे तो यह सोने पर सुहागे का काम देती है। अत्याधिक बर्षा भी इसकी फसल को नुकसान पहुँचाती हैं।

भूमि की तैयारी

काला जीरा की खेती विभिन्न प्रकार की मिट्टी में की जा सकती है, परन्तु इसकी भरपूर फसल के लिए रेतीली दोमट मिट्टी सर्वोतम पाई गई है। प्रारम्भिक तौर पर इसकी फसल लेने के लिए अक्तूबर मास के पहले पखबाडे में खेत में दो या तीन बार गहरी जुताई करनी चाहिए तथा अन्तिम जुताई के समय खेत में गली सड़ी गोबर की खाद मिलाना नितान्त आवश्यक है। पानी की निकासी का उचित प्रबन्ध होना आवश्यक है। बहुबर्षीय फसल होने के नाते आने वाले बर्षों में अक्तूबर–नवम्बर में एक हल्की जुताई या निराई–गुडाई पर्याप्त होती है। जुताई के समय जो भी कन्द भूमि की ऊपरी सतह पर आ जायें उन्हें अच्छी तरह से जमीन में 10–12 सैंटीमीटर तक गहरा दबा देना चाहिए।

बिजाई का ढ़ंग व मात्रा

बीज द्वारा बीजाई के लिए 5–7 किलोग्राम बीज प्रति हैक्टेयर भूमि में काश्त के लिए पर्याप्त होता है। बीज को कतारों में 30 सैंटीमीटर के अन्तर पर 2–2.5 सैंटीमीटर गहरा बीजना चाहिए। यदि कन्द उपलब्ध हों तो लगभग 1.50–1.75 लाख कन्दं एक हैक्टेयर भूमि में रोपने के लिए काफी होंगे। कन्द पूरी तरह विकसित (चार–पांच वर्ष की आयु) के होने चाहिए तथा कहीं से कटे हुए या जख्मी न हों। यदि पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सैंटीमीटर व कन्द से कन्द की दूरी 20 सैंटीमीटर रखी जाए तो 1.67 लाख कन्द एक हैक्टेयर के लिए पर्याप्त होते हैं। 5–10 ग्राम औसतन भार के कन्दों की मात्रा 8–17 क्विंटल होगी । कन्द की गहराई 10–12 सैंटीमीटर रखी जाती है।

बीज

कन्द

बिजाई का समय

अच्छे जमाव या अंकुरण के लिए बीज को या गांठों को 15 अक्तूबर से 15 नवम्बर तक अवश्य बो देना चाहिए। पौधों की वांछित संख्या के लिए प्रतिवर्ष खेत में हल चलाते समय लगभग 500 ग्राम बीज बोना लाभकारी रहता है।

खादें एवं उर्वरक

काला जीरा की भरपूर फसल प्राप्त करने के लिए गोबर की गली–सड़ी खाद 20–25 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्रयोग करें। अच्छी फसल के लिए 60 किलोग्राम नाइट्रोजन, 30 किलोग्राम फास्फोरस तथा 30 किलोग्राम पोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से देना लाभकारी रहता है। नाइट्रोजन की एक तिहाई तथा फास्फोरस व पोटाश की सम्पूर्ण मात्रा खेत में बिजाई या रोपाई से पहले खुली कतारों में भली प्रकार

मिलाएं। नाइट्रोजन की शेष मात्रा को दो बराबर भागों में बांटकर बर्फ पिघलने के उपरांत अंकुरण तथा फूल निकलने की अवस्था में डालते हैं। आगामी वर्षों में खाद व उर्वरकों की मात्रा का प्रयोग ऐसे ही करते रहें।

निराई–गुड़ाई एवं सिंचाई

खरपतवारों की रोकथाम हेतु 3–4 निराई–गुड़ाईयों की आवश्यकता पड़ती है। पहली निराई–गुड़ाई अंकुरण के एक पखवाड़े के अन्दर–अन्दर अवश्य ही कर लेनी चाहिए। प्रत्येक 20–25 दिन के अन्तर पर निराई–गुडाई दोहरानी चाहिए। निराई–गुडाई के समय कन्दों को हानि नहीं पहुँचनी चाहिए। पहली निराई–गुड़ाई के बाद यदि खरपतवार नाशक रसायनों का उपयोग किया जाए तो शेष निराई–गुड़ाईयां करने से राहत मिल सकती है। स्टॉम्प (पैण्डीमेथालिन) 5.0 लीटर या लासो (अलाक्लोर) 3.0 लीटर या बासलिन (फलुक्लोरेलिन) 2.2 लीटर प्रति हैक्टेयर को 800 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव निराई–गुड़ाई के तुरन्त बाद अत्यन्त प्रभावशाली होता है।

काला जीरा की भरपूर फसल के लिए कम से कम तीन सिंचाईयां अति आवश्यक होती हैं। पहली अंकुरण के एक सप्ताह के अन्दर (अप्रैल में), दूसरी फूल आने पर (मई शुरू में) एवं तीसरी बीज बनने की अवस्था (मध्य जून) में जरूरी होती है।

फसल संरक्षणः रोग एवं उनका निदान

कन्द सडनः– इस रोग की रोकथाम के लिए कन्दों को लगभग 30 मिनट तक डाईथेन एम–45 2.5 ग्राम + बेविस्टिन 3 ग्राम प्रति लिटर घोल में उपचारित करना चाहिए। खेतों में अधिक समय तक पानी नहीं ठहरना चाहिए। दवाई सिंचाई के साथ भी उपयोग कर सकते है।

झुलसा रोगः– झुलसा रोग से पौधों की पत्तियां, शाखायें तथा पुष्पकुंज प्रभावित होते हैं। यह रोग पौधे के अंकुरण के साथ–साथ पनपने लगता है, जिससे पत्तियां व शाखाओं का रंग हल्के से गहरे भूरे रंग का हो जाता है, पत्तियां झड़ जाती हैं और पौधा प्रायः सूख जाता है। इस रोग पर 0.2 प्रतिशत डाईथेन एम–45 या डाईथेन जेड–78 या ब्लाईटोक्स 50 डब्ल्यू पी का छिड़काव 15 दिन के अन्तर पर दोहराने से नियन्त्रण पाया जा सकता है।

प्रमुख कीट

सफेद सुण्डी या व्हाईट ग्रवः– सफेद सुण्ड़ी भूमिगत कन्दों को खोखला कर या अंकुरित तनों को काट कर नुकसान पहुँचाती है। यह पौधे की जड़ों को नुकसान पहुँचाती है व पौधा सूख जाता है। इसके निदान के लिए जमीन में क्वीनलफास 5जी 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की मात्रा में हल चलाते समय या निराई–गुड़ाई के समय खेत में मिलानी चाहिए। कच्ची गोबर की खाद उपयोग में नहीं लानी चाहिए।

केबिज सेमीलूपर व फली छेदक सुण्ड़ीः– यह हल्के हरे रंग की सुण्ड़ियां हैं। ये कीट जीरे के पुष्पकुंजो को काटकर आहार बनाते हैं। शीघ्र ही ये कीट लगभग सारे पुष्पकुंजों को खाकर पौधे को पूर्णरूप से पुष्परहित कर देते हैं। फूलों के अतिरिक्त ये सुण्ड़ियॉ विकसित हो रहे बीजों को भी खाकर फसल को क्षति पहुँचाती हैं। इनके नियन्त्रण के लिए एण्डोसल्फान (थायड़ान 35 ई सी) 2 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के हिसाब से प्रयोग करें।

हेयरि केटरपिलर एवं थ्रिप्सः– ये भी काले जीरे के पुष्पकुंजों व विकसित बीजों को नष्ट करती हैं।

तेला या एफिड़ः– ये कीड़े तने के ऊपरी भाग में चिपके रहते हैं व रस चूसकर हानि पहुँचाते हैं। अधिक

प्रकोप होने पर पौधा सूख जाता है और फसल की उपज में कमी हो जाती है।

सफेद सुण्डी या व्हाईट ग्रव

हेयरि केटरपिलर

तेला या एफिड

फसल की कटाई एवं गहाई

काला जीरा में फूल मध्य मई में आना शुरू हो जातें हैं तथा जुलाई के पहले पखवाड़े में पककर तैयार हो जाते हैं। इसके बीज अधिक पक जाने पर स्वयं झड़ने लगते हैं, इसलिए फसल को सही अवस्था में काटना अत्यन्त आवश्यक होता है। बीज पकने के साथ–साथ शाखायें सूख जाती हैं। पौधा अपने आप ही कन्द से अलग हो जाता है तथा सुगमता से खींचा जा सकता है। काला जीरा को 3–4 बार हाथों से सुबह के समय निकालना लाभदायक होता है। यदि फसल विपणन हेतू उगाई गई हो तो इसे जिस समय बीज हल्के भूरे रंग के हों या इससे कुछ पहले निकालना चाहिए। अधपके बीजों में उड़नशील तेल की मात्रा अधिक होने के कारण बहुत सुगंध निकलती है, अतः अच्छा मूल्य मिलता है। बीज के लिए फसल को जब दाने गहरे भूरे रंग के हो जायें, निकालना चाहिए। बटोरने के उपरान्त पौधों को कुछ दिन धूप या खुली हवादार जगह में रखकर सुखा लेना चाहिए। काला जीरा के उत्तम किस्म के बीज को, उपयुक्त भण्डारण द्वारा कई वर्षों तक सुरक्षित रखा जा सकता है।

पैदावार

लगभग 5 से 6 क्विंटल उपज प्रति हैक्टेयर प्राप्त होती है।

पोषक तत्व

काले जीरे के बीजों में 3–6 प्रतिशत तक तेल होता है। यह मोनोटरपिन अलडिहाईड का मुख्य स्रोत होता है जिसे कई आयुर्वेदिक औषधियों में प्रयोग किया जाता है।

उपायोग

काले जीरे का उपयोग अनेक रोगों के निदान में घरेलू स्तर पर प्राचीन काल से ही हो रहा है जैसेकिः

- अपाचन, पेचिश, अनिद्रा, सर्दी जुकाम, बुखार, सिर दर्द, पेट के फोडे, हाथ–पैर की सूजन, गले की खराश इत्यादि।
- इसका उपयोग बवासीर के निदान के लिए भी किया जाता है।
- स्मरण शक्ति को बढ़ाने में भी उपयोगी होता है।
- जीरे का उपयोग विषाक्तता रोधी के रूप में भी किया जाता है।
- प्याज के रस के साथ इसके बीजों की पेस्ट बना कर बिच्छू के काटे पर लेप लगाने से जहर का असर कम होता है।
- बीज खाद्य पदार्थों को सुगंधित एवं स्वादिष्ट बनाने के लिए मसाले के रूप में उपयोग किये जाते हैं।
- इसे लोग ऊनी कपड़ों को कीड़ों के आक्रमण से सुरक्षित रखने के लिए उपयोग करते है।