



जीरे की उन्नत बीज उत्पादन तकनीक

जोगेन्द्र सिंह¹, नेतराम² और करन सचदेवा³

भारत, विश्व में जीरे का सबसे बड़ा उत्पादक देश है। देश में मुख्यतः गुजरात और राजस्थान में जीरे की खेती की जाती है, जो कुल उत्पादन का 90 प्रतिशत से अधिक योगदान करते हैं। राजस्थान में जीरा उत्पादन के प्रमुख जिले जोधपुर, जालोर, नागौर, बाड़मेर तथा जैसलमेर हैं। यह एक प्रमुख बीजीय मसाला फसल है। जीरे का गुणवत्तापूर्ण बीज उत्पादन कर किसान अधिक उपज प्राप्त कर सकते हैं और इसे बेहतर मूल्य पर बेचकर अपनी आय में वृद्धि कर सकते हैं। इससे किसानों की आर्थिक स्थिति सुदृढ़ होती है तथा उनके परिवार के सामाजिक एवं आर्थिक स्तर में भी सुधार होता है।

जीरा (क्युमिनम साइमिनम एल.) क्षेत्रफल और उत्पादन की दृष्टि से एक प्रमुख बीजीय मसाला फसल है। यह कम अवधि में पकने वाली, कम पानी की आवश्यकता वाली तथा अधिक लाभ देने वाली फसल मानी जाती है। जीरे का उपयोग विभिन्न प्रकार की सब्जियों, सूप, अचार, सॉस तथा पनीर आदि को स्वादिष्ट और सुगंधित बनाने के लिए मसाले के रूप में किया जाता है।

¹सहायक आचार्य, आनुवंशिक एवं पादप प्रजनन विभाग, ²फार्म मैनेजर, कृषि महाविद्यालय, कुम्हेर ³विद्यावाचस्पति छात्र, आनुवंशिक एवं पादप प्रजनन विभाग, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि महाविद्यालय, जोबनेर

बीज उत्पादन तकनीक

जलवायु: जीरे की फसल पाले के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होती है। पुष्पावस्था तथा दाना बनने की अवस्था में वायुमंडल में अधिक आर्द्रता जीरे की खेती के लिए अनुकूल नहीं रहती, क्योंकि ऐसी स्थिति में झुलसा रोग के प्रकोप की आशंका बढ़ जाती है।

भूमि का प्रकार एवं तैयारी: जीरे की फसल के लिए उचित जल निकास वाली दोमट मिट्टी सबसे उपयुक्त मानी जाती है। खेत की दो से तीन बार हरो या देसी हल से जुताई कर मिट्टी को भुरभुरी बना लें तथा अंत में पाटा लगाकर खेत को समतल कर बुआई के लिए तैयार करें।

उन्नत किस्में

जीरा की खेती के लिए क्षेत्रानुसार उन्नत किस्मों का चयन करना आवश्यक है। राजस्थान के लिए आर.जेड.-19, आर.जेड.-209, आर.जेड.-223, आर.जेड.-341 तथा आर.जेड.-345, जबकि गुजरात के लिए जी.सी.-1, जी.सी.-2, जी.सी.-3, जी.सी.-4 तथा जी.सी.-5 किस्में उपयुक्त मानी जाती हैं।

खेत का चयन: जीरे का बीज उत्पादन के लिए ऐसे खेत का चयन करना चाहिए, जिसमें पिछले दो वर्षों से जीरे की अन्य किस्म की खेती न की गई हो। इससे किस्म की शुद्धता बनाए रखने में सहायता मिलती है।

पृथक्करण दूरी: जीरे के आधार बीज तथा प्रमाणित बीज उत्पादन के लिए क्रमशः 800 मीटर और 400 मीटर की पृथक्करण दूरी बनाए रखना आवश्यक है। इस दूरी के भीतर आसपास जीरे की अन्य किस्मों की फसल नहीं होनी चाहिए।

बुआई: जीरे की बुआई के लिए सबसे उपयुक्त समय 15 से 30 नवम्बर माना जाता है। बुआई 30 सें.मी. की दूरी पर कतारों में करना उपयुक्त रहता है, हालांकि इसे छिटकवां विधि से भी बोया जा सकता है। बुआई के समय इस बात का ध्यान रखें कि बीज पर मिट्टी की परत 1.5 सें.मी. से अधिक मोटी न हो।

बीज स्रोत: बीज उत्पादन के लिए बीज को प्रमाणित स्रोतों जैसे कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि अनुसंधान केन्द्रों, कृषि विज्ञान केन्द्रों, राष्ट्रीय बीज निगम तथा राज्य बीज निगम से ही खरीदना चाहिए। साथ ही प्रमाणीकरण प्रक्रिया के लिए बीज का बिल, बैग तथा टैग/लेबल सुरक्षित रखना आवश्यक है। आधार बीज तथा प्रमाणित बीज उत्पादन के लिए क्रमशः प्रजनक बीज और आधार बीज का उपयोग किया जाता है।

बीज की मात्रा एवं उपचार

जीरे की खेती के लिए 12-15 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। बीज जनित रोगों से बचाव के लिए बीजों को ट्राइकोडर्मा मिश्रण 10 ग्राम या कार्बेण्डाजिम अथवा थीरम 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित कर बुआई करनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक: गोबर की सड़ी हुई खाद 10-15 टन प्रति हैक्टर की दर से दो वर्ष में एक बार खेत में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए। इसके अतिरिक्त 30

कीट एवं रोगों की रोकथाम

एफिड/चेंपा: इस कीट की रोकथाम के लिए बीज को इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू.एस. 7.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करना चाहिए। इसके अतिरिक्त फसल में प्रकोप दिखाई देने पर डाइमिथोएट 30 ई.सी. 500 मि.ली. या मैलाथियॉन 50 ई.सी. 500 मि.ली. प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। आवश्यकता होने पर 10-15 दिनों बाद छिड़काव दोहराया जा सकता है।

उकठा (विल्ट): इस रोग की रोकथाम के लिए बीज को बाविस्टीन (कार्बेण्डाजिम) 2 ग्राम या ट्राइकोडर्मा 4 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित कर बुआई करनी चाहिए।

झुलसा (ब्लाइट): इस रोग के नियंत्रण के लिए बीज को कार्बेण्डाजिम या मैकोजेब 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज अथवा ट्राइकोडर्मा 4 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। रोग के प्रकोप की स्थिति में फसल पर डाइथेन एम-45 (मैकोजेब) 2 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

कि.ग्रा. नाइट्रोजन तथा 20 कि.ग्रा. फॉस्फोरस प्रति हैक्टर की दर से देना चाहिए। नाइट्रोजन की आधी मात्रा और फॉस्फोरस की पूरी मात्रा बुआई से पहले खेत में मिला दें, जबकि शेष आधी नाइट्रोजन बुआई के लगभग 60 दिनों बाद सिंचाई के समय दें।

सिंचाई: अच्छे अंकुरण के लिए बुआई के तुरंत बाद हल्की सिंचाई करना आवश्यक है। सामान्यतः जीरे में 10-15 दिनों में अंकुरण हो जाता है। इसके बाद मौसम और मृदा की स्थिति के अनुसार 20-25 दिनों के अंतराल पर 3-4 सिंचाइयाँ करनी चाहिए। दाना बनने के समय अंतिम सिंचाई गहरी करनी चाहिए

सारणी: जीरे के बीज के निर्धारित मानक

कारक	आधार बीज	प्रमाणित बीज
शुद्ध बीज (न्यूनतम)	97 प्रतिशत	97 प्रतिशत
निष्क्रिय पदार्थ (अधिकतम)	3 प्रतिशत	3 प्रतिशत
अन्य फसलों के बीज (अधिकतम)	10/कि.ग्रा.	20/कि.ग्रा.
खरपतवारों के बीज (अधिकतम)	10/कि.ग्रा.	10/कि.ग्रा.
खरपतवारों के बीज (अधिकतम)	5/कि.ग्रा.	10/कि.ग्रा.
अंकुरण (न्यूनतम)	65 प्रतिशत	65 प्रतिशत
नमी की मात्रा (अधिकतम)	10 प्रतिशत	10 प्रतिशत



जीरा फसल में पुष्पण अवस्था

तथा पकती हुई फसल में सिंचाई नहीं करनी चाहिए।

निराई-गुड़ाई: जीरे की फसल में दो बार निराई-गुड़ाई आवश्यक होती है। पहली निराई-गुड़ाई बुआई के लगभग 30 दिनों बाद तथा दूसरी लगभग 60 दिनों बाद करनी चाहिए। रासायनिक नियंत्रण के लिए ऑक्सीफ्लुओरफेन/ऑक्सीडायजोन 0.5-1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व या ट्रिब्युटिन 0.5-1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व बुआई के बाद अंकुरण से पहले प्रयोग किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त फ्लूक्लोरेलिन 1.0 कि.ग्रा. या पेंडीमेथिलीन 1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व को बुआई से पहले 600-700 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव किया जा सकता है।

रोगिंग: बीज उत्पादन के लिए फसल में से अवांछनीय, अन्य किस्मों के पौधों, रोगग्रस्त पौधों तथा खरपतवारों को फूल आने से पहले

ही निकाल देना चाहिए, अन्यथा ये बीज की गुणवत्ता को प्रभावित कर सकते हैं। यह प्रक्रिया फसल अवधि के दौरान कम से कम 3-4 बार करनी चाहिए। अंतिम निरीक्षण के समय बीज फसल में अवांछनीय पौधों की मात्रा आधार बीज के लिए 0.10 प्रतिशत तथा प्रमाणित बीज के लिए 0.50 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए, अन्यथा बीज फसल को अमानक घोषित किया जा सकता है।

कटाई, गहाई एवं भंडारण

जीरे की फसल लगभग 100-130 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। पौधों की कटाई दरांती की सहायता से जमीन की सतह से थोड़ा ऊपर से की जाती है। कटी हुई फसल को स्वच्छ सीमेंट के फर्श पर छाया में अच्छी तरह सुखाकर उसकी गहाई करनी चाहिए। बीजों की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए भंडारण के समय दानों में नमी की मात्रा 10 प्रतिशत से अधिक नहीं होनी चाहिए।

उपज एवं आर्थिक लाभ

जीरे की उन्नत उत्पादन तकनीक अपनाने पर औसतन 8-10 क्विंटल प्रति हैक्टर उपज प्राप्त की जा सकती है। जीरे की खेती में लगभग 30-35 हजार रुपये प्रति हैक्टर का खर्च आता है। वर्तमान बाजार भाव (लगभग 120-130 रुपये प्रति कि.ग्रा.) के अनुसार किसान लगभग 80 हजार से 1 लाख रुपये प्रति हैक्टर तक का शुद्ध लाभ प्राप्त कर सकते हैं।