एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 04, अंक: 04 (जुलाई-अगस्त, 2024)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

जीरे की वैज्ञानिक खेती

(*राजदीप मुंडियारा[1], गिरधारी लाल यादव[2], रोहिताश बाजिया[1], नरेंद्र डांगा[2], रमेश[3] एवं रेखा चौधरी[4])

[1]सहायक प्रोफेसर, कृषि अनुसंधान उप-केंद्र, नागौर (राजस्थान)
[2]जूनियर रिसर्च फेलो, कृषि अनुसंधान उप-केंद्र, नागौर (राजस्थान)
[3]सहायक प्रोफेसर, कृषि महाविद्यालय, जोधपुर (राजस्थान)
[4]सीनियर रिसर्च फेलो, राष्ट्रीय बीजीय मसाला अनुसंधान केंद्र, तबीजी, अजमेर (राजस्थान)
*संवादी लेखक का ईमेल पता: rmundiyara5@gmail.com

जीरा बीजीय मसाले वाली मुख्य फसल है जो एपिएसी परिवार से आता है। जीरे का पौधा 30-50 से.मी. (12-20 इंच) लंबा होता है। यह एक वार्षिक पौधा है जिसमें पतला, चिकना, शाखित तना होता है जो 20-30 से.मी. (8-12 इंच) लंबा होता है और इसका व्यास 3-5 से.मी. (1-1.5 इंच) होता है। प्रत्येक शाखा में दो से तीन उप-शाखाएं होती है। सभी शाखाएं समान ऊंचाई प्राप्त करती है इसलिए पौधे में एक समान छत्र होते है इसकी खेती रबी में की जाती है। भारत विश्व का सबसे बड़ा जीरा उत्पादक देश है जो लगभग 70% उत्पादन करता है। अन्य प्रमुख जीरा उत्पादक देश सीरिया, तुर्की, यूएई और ईरान है। सम्पूर्ण भारत देश की 80 प्रतिशत से अधिक जीरे की खेती गुजरात व राजस्थान राज्य में कियी जाती है। जीरे के बीज में लगभग 15-20% प्रोटीन, 8-10% पॉलीअनसैचुरेटेड फैट्स, 10-15% आहार फाइबर, 40-50% कार्बोहाइड्रेट्स और विभिन्न विटामिन्स एवं मिनरल्स (जैसे आयरन, कैल्शियम और मैग्नीशियम) पाये जाते है। जीरे का उपयोग मसाले के रूप में इसके विशिष्ट स्वाद और सुगंध के लिए किया जाता है। क्यूमिनलडिहाइड, साइमीन और टेरपेनोइड्स जीरा तेल के प्रमुख वाष्पशील घटक है जिनका उपयोग विभिन्न प्रकार के स्वादों, इत्र और आवश्यक तेल के लिए किया जाता है। जीरा तेल का उपयोग कुछ सौंदर्य प्रसाधनों में एक घटक के रूप में किया जा सकता है। जीरे का स्वाद और गर्म सुगंध इसके आवश्यक तेल सामग्री, मुख्य रूप से सुगंध यौगिक क्यूमिनलडिहाइड के कारण होती है।

जलवायु और मिट्टी

जीरा शरद ऋतु में बुवाई की जाने वाली फसल है। जीरे की बुवाई के समय तापमान 24 से 28°सेंटीग्रेड होना चाहिये तथा वानस्पतिक वृद्धि के समय 20 से 25°सेंटीग्रेड तापमान उपयुक्त रहता है। जीरे में फूल व बीज बनने की अवस्था में वायुमण्डलीय नमी की अधिकता हानिकारक होती है जिससे फसल को भारी नुकसान होता है। जीरे की खेती के लिए जीवांशयुक्त हल्की, दोमट उपजाऊ एवं उचित जल निकास वाली भूमि अच्छी होती है।

खेत की तैयारी

जीरे की फसल के लिए एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करने के बाद एक कल्टीवेटर से करके पाटा लगाकर मिट्टी भुरभुरी बना देनी चाहिये। इसके उपरान्त खेत को समतल कर क्यारियाँ बना ली जाती है। दीमक ग्रस्त क्षेत्र में पाटा लगाने से पहले मिट्टी में एंडोसल्फान 4.0%, क्विनालफॉस 1.5% मिलाना चाहिए। अंतिम जुताई के दौरान गोबर की खाद या कम्पोस्ट को मिट्टी में मिला देना चाहिए।

बीज दर एवं बुआई विधि

एक हेक्टेर क्षेत्र के लिए 12 से 15 किलोग्राम बीज पर्याप्त रहता है। बीज को बुवाई से पहले फफूंदनाशक जैसे 2 ग्राम मेंकोजेब / कार्बेन्डाजिम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित किया जाता है या ट्राइकोडर्मा 4 से 6 ग्राम प्रति किलोग्राम का उपयोग करते हैं। जीरे की फसल में उखटा के नियंत्रण के लिए 50 कि.ग्रा. गोबर की खाद में 2.5 कि.ग्रा./ हैक्टेयर ट्राइकोडर्मा विरिडी मिलाकर बुवाई के 15 दिन पहले खेत में मिला देना चाहिए। जीरे की बुवाई का उपयुक्त समय 15 नवम्बर से 30 नवम्बर के बीच होता है। जीरे की पंक्तियों में बुवाई के लिए 25 से 30 से.मी. के अन्तराल पर पंक्तियां बनाकर उसमें बुवाई करना अच्छा रहता है।

जीरे की उन्नत किस्में

किस्में	विशेषताएं
आरजेड- 19	यह किस्म 120-140 दिन में परिपक्व हो जाती है इसकी औसतन उपज 5-6 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। यह सिंचित क्षेत्र के लिए उपयुक्त है।
आरजेड- 209	यह किस्म 140-150 दिन में परिपक्व हो जाती है इसकी औसतन उपज 6-7 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। यह छाछिया रोग रोधी किस्म है।
आरजेड- 223	यह किस्म 120-130 दिन में परिपक्व हो जाती है इसकी औसतन उपज 6-7 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। यह उखटा व झुलसा रोग रोधी किस्म है।
गुजरात जीरा- 1	यह किस्म 105-110 दिन में परिपक्व हो जाती है इसकी औसतन उपज 7-8 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। यह उखटा व झुलसा रोग रोधी किस्म है।
गुजरात जीरा- 2	यह किस्म 100-110 दिन में परिपक्व हो जाती है इसकी औसतन उपज 7-8 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। यह सिंचित क्षेत्र के लिए उपयुक्त है।
गुजरात जीरा- 3	यह किस्म 100-110 दिन में परिपक्व हो जाती है इसकी औसतन उपज 6-7 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। यह उखटा रोग रोधी किस्म है।
गुजरात जीरा- 4	यह किस्म 100-110 दिन में परिपक्व हो जाती है इसकी औसतन उपज 8-10 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। यह उखटा रोग रोधी किस्म है। इसके दानो का आकार बड़ा होता है।

खाद एवं उर्वरक

जीरे में खाद और उर्वरक कि मात्रा का प्रयोग मृदा जांच के आधार पर करना चाहिए। सामान्य परिस्थितियों में जीरे की फसल के लिए गोबर की अच्छी सड़ी हुई खाद 10-15 टन प्रति हैक्टेयर अन्तिम जुताई के समय खेत में अच्छी प्रकार मिला देनी चाहिये । इसके अतिरिक्त 30 किलोग्राम नत्रजन, 20 किलोग्राम फॉस्फोरस और 20 किलोग्राम पोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से उर्वरक भी देवें। फॉस्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा एवं नत्रजन की आधी मात्रा बुवाई से पूर्व आखिरी जुताई के समय भूमि में मिला देनी चाहिए। नत्रजन की आधी मात्रा बुवाई के 60 दिन के बाद सिंचाई के साथ देवें।

निराई एवं गुड़ाई

पौधों की उचित वृद्धि एवं विकास के लिए फसल को खरपतवारों से मुक्त रखना चाहिए। खेत में उचित खरपतवार नियंत्रण और वायु संचार के लिये कम से कम दो निराई-गुडाई करना आवश्यक होता है। पहली निराई-गुडाई जब पौधे 4 से 5 से.मी. ऊँचाई के हो जाये तब करनी चाहिए। दूसरी निराई-गुडाई फसल की 60 दिन की अवस्था में करनी चाहिए। रासायनिक खरपतवार नियंत्रण हेतु फ्लुक्लोरेलिन @1 कि.ग्रा./ हैक्टेयर सक्रिय तत्व भूमि में मिला दें या स्टांप एफ-34 @3.33 कि.ग्रा. / हैक्टेयर बुवाई के तुरंत बाद छिड़काव करें।

सिंचाई

जीरे की खेती में बुवाई के तुरन्त बाद हल्की सिंचाई करें तथा तेज बहाव में नहीं करें । दूसरी सिंचाई बुवाई के 7 दिन बाद करें इसके बाद भूमि की बनावट तथा मौसम के अनुसार 15 से 25 दिन के अन्तर से सिंचाई पर्याप्त होगी।

फसल संरक्षण

जीरे में लगने वाले रोग

झुलसा (ब्लाईट): यह रोग आल्टरनेरिया बर्नसाई नामक कवक से होता है। रोग के सर्वप्रथम लक्षण पौधे की पत्तियों पर भूरे रंग के धब्बों के रूप में दिखाई देते है। धीरे-धीरे ये काले रंग में बदल जाते है। पत्तियों से वृत, तने एवं बीज पर इसका प्रकोप बढ़ता है। नियंत्रण के लिए फूल आते समय लगभग 30-35 दिन की फसल अवस्था पर मेंकोजेब 0.2 प्रतिशत या टॉप्सिन एम 0.1 प्रतिशत के घोल का छिड़काव करें। आवश्यकतानुसार 10 से 15 दिन बाद दोहरायें।

उखटा (विल्ट): यह रोग फ्यूजेरियम आक्सीस्पोरम नामक कवक से होता है। रोग के सर्वप्रथम लक्षण उगने वाले बीज पर आते है तथा पौधा भूमि से निकलने के पहले ही मर जाता है। फसल पर रोग आने से रोगग्रस्त पौधे मुरझा जाते है। जिससे पौधे की मृत्यु हो जाती है। नियंत्रण के लिए बीजों को कार्बेण्डाजिम @ 2 ग्राम या ट्राइकोडर्मा 4 से 6 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज से उपचारित कर बुवाई करें। कम से कम तीन वर्ष का फसल चक्र अपनायें। रोग रोधी जीरा किस्म जीसी 4 बोये। 50 कि.ग्रा. गोबर की खाद में 2.5 कि.ग्रा./ हैक्टेयर ट्राइकोडर्मा विरिडी मिलाकर बुवाई के 15 दिन पहले खेत में मिला देना चाहिए।

छाछिया (पाउडरी मिल्डयू): यह रोग इरीसाईफी पोलीगोनी नामक कवक से होता है। इस रोग के लक्षण सर्वप्रथम पत्तियों पर सफेद चूर्ण के रूप में नजर आते है। धीरे-धीरे पौधे के तने एवं बीज पर रोग फेल जाता है एवं पूरा पौधा दूर से ही सफेद दिखाई पड़ता है। रोग बढने पर पौधा गंदला व कमजोर हो जाता है। रोग का प्रकोप जल्दी हो जाता है तो बीज नहीं बनते है। और देर से हो तो बीज बहुत छोटे एवं अधपके रह जाते है। नियंत्रण के लिए गंधक चूर्ण 25 किलो प्रति हैक्टेयर की दर से भुरकाव करें या घुलनशील गंधक ढाई

किलो प्रति हैक्टेयर या केराथेन एल.सी. एक मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर के घोल से छिड़काव करें। आवश्यकतानुसार 10 से 15 दिन के अन्तराल पर छिड़काव या भुरकाव दोहरावें। एंव

जीरे में लगने वाले कीट

मोयला (चैंपा): यह पौधे के कोमल भाग से रस चूस कर हानि पहुंचाता है तथा इसका प्रकोप प्रायः फसल में फूल आने के समय आरम्भ होता है तथा फसल के पकने तक रहता है। मोयला का प्रकोप बादल होते ही शुरु हो जाता है। इस कीट की रोकथाम के लिए डाइमिथोएट 30 ईसी या मैलाथियान 50 ईसी या इन्डोसल्फॉन 35 ईसी एक मि.ली. प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिड़काव करना चाहिए। आवश्यकतानुसार 10-15 दिन के बाद पुनः छिड़काव करें।

थ्रिप्स: थ्रिप्स पौधे की पत्तियों का रस चूसते है और पत्तियों को पीला और सूखने का कारण बनते है। अधिक जनसंख्या परिणामस्वरूप पूरे पौधे सूख जाते है। इस कीट की रोकथाम के लिए डाइमिथोएट 30 ईसी या मैलाथियान 50 ईसी या इन्डोसल्फॉन 35 ईसी एक मि.ली. प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिड़काव करना चाहिए।

कटाई एवं गहाई

जीरे की फसल 120-130 दिन में जब बीज एवं पौधा भूरे रंग का हो जाये तथा फसल पूरी पक जाये तो तुरन्त कटाई कर लेनी चाहिये। पौधों को अच्छी प्रकार से सुखाकर थ्रेसर से गहाई कर दाना अलग कर लेना चाहिये। दाने को अच्छे प्रकार से सुखाकर साफ बोरों में भंडारित कर देना चाहिये।

पैदावार

उन्नत कृषि विधियों के उपयोग करने पर जीरे की औसत उपज 8-10 क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्राप्त हो जाती है।