



हर कदम, हर डगर
किसानों का हवाफर
आशीर्ष कृषि अनुसंधान परिषद

AgriSearch with a human touch

विस्तार बुलेटिन क्रमांक : 11 (2022)

रसायन मुक्त जीरा उत्पादन तकनीक

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय बीजीय मसाला अनुसंधान केन्द्र
तबीजी, अजमेर - 305206
दूरभाष - 0145-2684401, 2684402
फेक्स - 0145-2684417
वेबसाईट - www.nrcss.icar.gov.in



icarnrcssajmer



icarnrcss



Seed Spices Info



जीरि की फसल में कीट और रोगों के प्रकोप से फसल को बहुत नुकसान पहुँचता है। यदि इनका प्रकोप ज्यादा हो तो फसल के पूरी तरह से नुकसान होने का खतरा बना रहता है। जीरि की फसल में लगने वाले प्रमुख कीटों में माहू या मोयला, थ्रिप्स, सफेद मक्खी, तथा बरुथी आदि प्रमुख हैं जो फसल के उगने से लेकर फसल की परिपक्वता तक नुकसान पहुंचाते हैं। रोगों में प्रमुख रूप से उकठा, झुलसा तथा छाह्या (पाउडरी मिल्डू) प्रमुख है। यदि फसल को समय पर इनका नियंत्रण न किया जाय तो उपज में भी काफी हानि पहुँचाती है।

देश से निर्यात की जाने वाली सभी बीज मसाला फसलों के बीच जीरा प्रमुख है। तथा सभी बीजीय मसाला फसलों में जीरि का निर्यात सबसे ज्यादा है। कटाई उपरांत जीरि के बीज में कीटनाशकों एवं अन्य रसायनों की मौजूदगी ना केवल स्वास्थ्य के लिय हानिकारक है परन्तु उसके निर्यात में भी बाधा पहुँचाती है।

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय बीजीय मसाला अनुसंधान केंद्र ने बिना रसायनों के कीट एवं रोगों के नियंत्रण हेतु प्रौद्योगिकी का विकास किया गया है जिसे अपना कर किसान भाई अपनी खेतों पर रसायन मुक्त जीरि का उत्पादन कर सकते हैं।





जीरा फसल की विभिन्न अवस्थाओं में कीटों एवं रोगों के प्रबंधन के लिए जैवनियंत्रक / वानस्पतिक पदार्थों का अनुप्रयोग तथा विधि

1. फसल अवस्था : बीज की बुवाई के दौरान

- **कीट/ रोग:** उकठा: (Wilt : *Fusarium oxysporum*) और सूत्रकृमि (Nematode : *Pratylenchus thornei*)
- **वानस्पतिक / बायोएजेंट्स:** ट्राइकोडर्मा विरिडी (1x10⁸ CFUs/gm), स्ट्रुडोमोनास फ्लोरेसेंस (1x10⁸ bacterial cells @ gm), पेसिलोमाइसीज लिलासिनस (1x10⁸ CFU's@gm)
- **अनुप्रयोग पद्धति:**
 - I. बीज उपचार: ट्राइकोडर्मा विरिडी (1x10⁸ CFU/gm & @10 हे/किग्रा) बीज मिश्रण के समय
 - II. मृदा उपचार: ट्राइकोडर्मा विरिडी (1x10⁸ CFU@gm), स्ट्रुडोमोनास फ्लोरेसेंस (1x10⁸ bacterial cells@gm), पेसिलोमाइसीज लिलासिनस (1x10⁸ CFU@gm)
- **तैयारी और अनुप्रयोग:** प्रत्येक जैव एजेंट के लिए, 2.0 किलोग्राम बायोएजेंट / हेक्टेयर 50 किलोग्राम गोबर की पूरी तरह से सड़ी खाद में मिश्रित करके इसे 12-15 दिन के लिए बोरी से ढक कर छाया में रखे। बोरी को प्रतिदिन पानी से हल्की गीली करें। तैयार हो जाने पर बुवाई से पहले मिट्टी में अच्छी तरह मिला लें।

2. फसल अवस्था: प्रारंभिक वनस्पति अवस्था (20-25 दिन पुरानी फसल)

- **कीट/ रोग:** उकठा (Wilt: *Fusarium oxysporum*) और सूत्रकृमि (Nematode: *Pratylenchus thornei*)

- **वानस्पतिक / बायोएजेंट्स:**

ट्राइकोडर्मा विरिडी (1×10^8 CFU/gm), स्ट्र्यूडोमोनास फ्लोरेसेंस (1×10^8 bacterial cells @ gm), पेसिलोमाइसीज़ लिलानिसिनस (1×10^8 CFU@gm)

- **अनुप्रयोग पद्धति:**

I. बैसिलस सबटिलिस: स्टाक जैव एजेंट को 200 लीटर पानी में मिला कर तथा इसके साथ उचित संगठक को मिला कर 7 दिनों तक छांया में दोहरे कपडे से अच्छी तरह से ढक कर रखे। पुरी तरह से तैयार होने पर और ड्रिप / चैनल सिंचाई के माध्यम खेत में पौधों को दें।

II. ट्राइकोडर्मा विरिडी और पेसेलिओमाइसेस लिलानिसियस - एकल आवेदन

III. तैयारी और अनुप्रयोग: स्टाक जैव एजेंट को 200 लीटर पानी में मिला कर तथा इसके साथ उचित संगठक को मिला कर 7 दिनों तक छांया में दोहरे कपडे से अच्छी तरह से ढक कर रखे। पुरी तरह से तैयार होने पर ड्रिप / सिंचाई के माध्यम खेत में पौधों को दें।

3. फसल अवस्था: वनस्पति अवस्था (40-45 दिन पुरानी)





फसल)

- **कीट/ रोग:** उकठा (Wilt: *Fusarium oxysporum*) और सूत्रकृमि (Nematode: *Pratylenchus thornei*) और माहू कीट के निवारण हेतु।
- **वानस्पतिक /बायोएजेंट्स:** बैसिलस सबटिलिस (1×10^8 bacterial cells @ ml), स्ट्र्यूडोमोनास फ्लोरेसेंस (1×10^8 bacterial cells @gm), वानस्पतिक कीटनाशक : अज़देराक्टिन कीट नाशक 10000ppm

• अनुप्रयोग पद्धति:

I. स्ट्र्यूडोमोनास फ्लोरेसेंस और बैसिलस सबटिलिस : ऊपर बताये गए निर्देश के अनुसार सामान मात्रा में बना कर उपयोग करें।

II. अज़देराक्टिन (Azadirachtin) कीट नाशक 10000ppm - 2.0 मिलीलीटर / ली. (एकल आवेदन)

III. वानस्पतिक कीटनाशकों- 10.0ml/लीटर (एक छिड़काव)

4. फसल अवस्था: वनस्पति अवस्था (60-75 दिन पुरानी फसल)

- **कीट/ रोग:** उकठा (Wilt: *Fusarium oxysporum*), झुलसा रोग (Blight), सूत्रकृमि (Nematode : *Pratylenchus thornei*) और माहू कीट के निवारण हेतु।
- **वानस्पतिक /बायोएजेंट्स:** बैसिलस सबटिलिस (1×10^8 bacterial cells@ml), स्ट्र्यूडोमोनास फ्लोरेसेंस (1×10^8 bacterial cells@gm), वानस्पतिक कीटनाशक: अज़देराक्टिन (Azadirachtin) 10000ppm

• अनुप्रयोग पद्धति:

I. स्ट्र्यूडोमोनास फ्लोरेसेंस और बैसिलस सबटिलिस: ऊपर बताये गए निर्देश के अनुसार सामान मात्रा में बना कर उपयोग करें। (मृदा एवं पौधों पर छिड़काव /5ml@litre of water झुलसा रोग नियंत्रण)

II. अजदेराक्टिन (Azadirachtin) कीट नाशक 10000ppm -2.0 मिलीलीटर / ली. (एक छिड़काव)

III. वानस्पतिक कीटनाशकों- 10.0ml / लीटर (दो छिड़काव)

5. फसल अवस्था: फूल और बीज निर्माण अवस्था (70-80 दिन पुरानी फसल)

- **कीट/ रोग:** झुलसा रोग और माहू कीट
- **वानस्पतिक / बायोएजेंट्स:** स्ट्रूडोमोनास फ्लोरेसेंस (1x10⁸ bacterial cells@gm), वानस्पतिक कीटनाशक: अजदेराक्टिन (Azadirachtin)

• अनुप्रयोग पद्धति:

I. स्ट्रूडोमोनास फ्लोरेसेंस और बैसिलस सबटिलिस: उपर बताये गए निर्देश के अनुसार सामान मात्र में बना कर उपयोग करें। (एक छिड़काव)

II. अजदेराक्टिन (Azadirachtin) कीट नाशक 10000ppm - 2.0 मिलीलीटर / ली. (एक छिड़काव)

III. वानस्पतिक कीटनाशकों- 10.0ml/लीटर (एक छिड़काव)

6. फसल अवस्था: बीज निर्माण एवं परिपक्व अवस्था

- कीट/ रोग: माहू कीट के निवारण हेतु।
- वानस्पतिक / बायोएजेंट्स: वानस्पतिक कीटनाशक
- अनुप्रयोग पद्धति: वानस्पतिक कीटनाशकों- 10.0ml / लीटर (दो छिड़काव- 7 से 10 दिन के अन्तराल पर)



संकलन एवं संपादन : डॉ. कृष्ण कांत, डॉ. वाई.के. शर्मा,

डॉ. एन.के. मीणा एवं श्री सियाराम मीणा

तकनीकी मार्गदर्शन : डॉ. महेश महात्मा, श्री एम.के. विशाल, श्री रवि वाई,

डॉ. वसुंधरा शर्मा एवं डॉ. चेतन कुमार जांगिड

प्रकाशक

: डॉ. एस.एन. सक्सेना, निदेशक

अनुसूचित जाति उप-परियोजना के अंतर्गत कृषकों के हित में प्रकाशित