हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
Agrisearch with a human touch

विस्तार बुलेटिन क्रमांक : 01 (2022)

बीजीय मसाला
समेकित कीट प्रबन्धन

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

icarnrcssajmer
icarnrcss
Seed Spices Info

धनिया, जीरा, मेथी, सौंफ, कलौंजी, अजवाइन, सोवा महत्वपूर्ण बीजीय मसाला फसलें हैं जो रबी मौसम में उगाई जाती है। यह फसलें भारत के लगभग सभी प्रदेशों में कम अथवा ज्यादा क्षेत्रफल में उगायी जाती हैं। राजस्थान, गुजरात, मध्यप्रदेश, आन्ध्रप्रदेश, हरियाणा, उत्तरप्रदेश आदि भारत के प्रमुख बीजीय मसाला उत्पादक राज्य हैं। बीजीय मसालों में उपस्थित औषधीय एवं पौष्ठिक गुणों के कारण इनकी महत्ता बहुत अधिक है। इन फसलों की उत्पादकता एवं उत्पादन कई जैविक एवं अजैविक कारणों से प्रभावित होती है। इन जैविक कारणों में उनमें लगने वाले कीट प्रमुख हैं। इन फसलों में लगने वाले हानिकारक कीटों में रस चूसने वाले कीट जैसे मोयला, पर्णजीवी (थ्रिप्स), फुदका (जैसिड्स), सफेद मक्खी एवं बग्स मुख्य हैं। इनके अलावा, सीड वाश्प, पर्ण सुरंगक, कटवर्म, दीमक, माइट (बरूथी) व पौधों एवं पत्तियों को खाने वाली सूंडियां भी इन बीजीय मसाला फसलों को हानि पहुँचाते हैं। यदि इन कीटों को उचित समय पर सही विधि अपनाकर नियंत्रित नहीं किया जाये तो यह बीजीय मसाला फसलों में 30 से 40 प्रतिशत तक उपज में नुकसान कर देते हैं। पर्यावर्णिय दशायें अनुकूल होने एवं उचित कीट नियंत्रण के अभाव की स्थिति में फसल पर नुकसान का प्रतिशत अधिक भी हो सकता है। बीजीय मसाला फसलों को नुकसान करने वाले प्रमुख कीटों का संक्षिप्त वर्णन नीचे दर्शाया गया है।

1. चैंपा/मोयला : यह कीट छोटे आकार के हल्के हरे-पीले अथवा काले या कथई रंग के होते हैं। इनकी लम्बाई 3-4 मिमी., अण्डाकार होते है तथा इनके उदर भाग पर एक जोड़ी कॉर्निकल्स निकले होते हैं। यह कीट पंखदार अथवा पंखहीन दोनों तरह के होते हैं। यह पौधों के ऊपरी हिस्से व पुष्प गुच्छों (अम्बल्स) से रस चूसकर उन्हें कमजोर कर देते है जिससे पौधों की बढ़वार रूक जाती है एवं पौधे मुरझाने लगते हैं। बीज कम एवं कमजोर बनने से उपज पूरी तरह प्रभावित होती है।

2. थ्रिप्स (पर्णजीवी) : यह कीट भी छोटे, बेलनाकार, सफेद से हल्के काले रंग के होते हैं। पौधों को हिलाने पर तेजी से फुदक्कर दौड़ते हैं। इस कीट के शिशु एवं व्यस्क दोनों ही पौधों को छोटी अवस्था में हानि पहुँचाते हैं। पौधों का रस चूसने से उनकी वृद्धि रूक जाती है। कोमल पौधे पीले पड़कर मुड़ने लगते हैं। इनकी अधिक संख्या होने पर फसल को अधिक आर्थिक क्षति होती है।

3. जैसिड्स (फुदका) : यह कीट छोटा, हरा अथवा हरापन लिये पीला होता है, जीरा, धनिया, मेथी व सेलेरी को रस चूसकर उन्हें नुकसान पहुँचाता है। रस चूसने से पत्तियों पर छोटे-छोटे पीले धब्बे पड़ जाते हैं तथा पौधा कमजोर होने से फसल का उत्पादन प्रभावित होता है।

4. पर्ण सुरंगक (लीफ माइनर): इस कीट का प्रकोप मेथी की फसल पर अधिक होता है। इस का व्यस्क एक छोटी मक्खी के समरूप होता है। मादा व्यस्क अपने ओवीपोजीटर से पत्ती की ऊपरी झिल्ली के नीचे अण्डा देती है। अण्ड निषेचन के उपरान्त इसक लार्वा पत्तियों में सुरंग बनाकर खाता रहता है। अधिक प्रकोप होने की स्थिति में पत्तियों पर सफेद सर्पिलाकार धारियाँ दिखाई देती हैं जिससे पौधों में प्रकाश संश्लेशण की प्रक्रिया प्रभावित होने से फसल उत्पादन भी प्रभावित होता है।

5. सीड वाष्प (बीज भेदक कीट) : बीज भेदक कीट का प्रकोप धनिया, सौंफ, जीरा, विलायती सौंफ व अजवाइन की फसलों पर अधिक होता है। फसलों पर इस कीट का आक्रमण पुष्पावस्था से बीज बनने की अवस्था में होता है एवं फसल पकने तक रहता है एवं फसल कटने के पश्चात यह कीट भण्डारण में भी पहुँच जाता है। इसके वयस्क कीट काले रंग के, छोट वाश्प/ततैया की तरह होते है तथा पंख पारदर्शी होते है। इसके सक्रिय होने की दशा में मादा कीट बीज के अन्दर अण्डे देती है। अण्डे से लारवा निकलकर बीज को अंदर से खाते रहते हैं जिससे बीज अन्दर से खोखला हो जाता है। खेत में बीजों पर छोटे-छोटे छिद्र इस कीट की उपस्थिति को दर्शाता है। इस कीट के प्रकोप से फसल का उत्पादन तो प्रभावित होता ही है साथ ही संक्रमित बीज की प्रजनन क्षमता भी खत्म हो जाती है। इसका लार्वा बीज में होने पर बीज निर्यात के अयोग्य हो जाता है।

6. पत्तियाँ खाने वाली सूंडीयाँ : बीजीय मसाला फसलों में तम्बाकू की सूँडी व चने की इल्ली अधिकांशतः पौधों को नुकसान करती देखी गयी है। तम्बाकू की सूंडी के वयस्क भूरे मटमेले रंग के होते हैं, जो दिन अथवा रात्रि में पौधों की पत्तियों पर अण्डे देते हैं। अण्डों से निकलकर सूडियाँ पत्तियों, कोमल तनों एवं फूलों का काटकर नुकसान करती हैं। अधिक कीट प्रकोप की स्थिति में फसल को अधिक हानि होती है। चने की लट् भी धनिया, मेथी, सौंफ आदि फसलों को नुकसान करती हैं। इनकी सूंडियाँ अपरिपक्व बीजों के साथ-साथ कोमल तनों एवं पुष्पों को भी क्षति पहुँचाते हैं।

7. कटुवा इल्ली : इस कीट का लार्वा अधिकत्तर बीजीय मसाला फसलों को वृद्धि की प्रांरभिक अवस्था में बहुत हानि पहुँचाते हैं। इसके वयस्क भूरे अथवा काले रंग की तितली की तरह होते हैं तथा सूडियाँ गहरे भूरे रंग की 3.5-30 मिमी लम्बी होती है। सूडियाँ मिट्टी के अन्दर अथवा जमीन की सतह से पौधों को काटकर खाती है। यह कीट अपनी सूंडी अवस्था में ही पौधों को नुकसान पहुँचाता है।

समेकित कीट प्रबन्धन

समेकित कीट प्रबन्धन एक ऐसा मैनेजमेंट है जिसमें फसलों को नुकसान पहुँचाने वाले कीटों से फसल को बचाने के लिये कीट नियंत्रण के एक से अधिक तरीकों जैसे व्यवहारिक, यांत्रिक, जैविक एवं रसायनिक को इस तरह से इस्तेमाल में लिया जाये ताकि फसल पर कीटों की संख्या आर्थिक हानि स्तर से नीचे रहे समेकित कीट प्रबंधन के अंतर्गत आता है। समेकित नाशीजीव प्रबंधन का उद्देश्य कम लागत में सुरक्षित तरीके से अधिक से अधिक आय प्राप्त करना होता है।

बीजीय मसाला फसलों में निम्नलिखित आईपीएम विधियाँ अपनाकर कीट प्रबंधन कर सकते हैं।

1. खेत एवं आस-पास स्वच्छता का उचित प्रबंधन : खेत में अथवा आस-पास स्वच्छता कर ऐसे कई कीटों से बचा जा सकता है, जो फसल की कटाई के बाद फसल के अवशेष अथवा आस-पास उगने वाले खरपतवारों पर अपना जीवन निवार्ह करते है। जैसे दीमक, कटवर्म, पत्तियों को काटकर खानेवाली सूंडियाँ आदि। इसके लिये पूर्व फसल अवशेषों को नष्ट करे एवं निराई-गुड़ाई से खरपतवार हटाएं।

2. खेत की गहरी जुताई : खेत की गर्मीयों में गहरी जुताई कर खुला छोड़े जिससे भूमि के अन्दर छिपे कीटों की अवस्थायें उच्च तापमान एवं तेज धूप से नष्ट हो जाती है। गहरी जुताई करने से कई कीट जैसे कटूवा इल्ली, सफेद लट तथा सूत्रकृमि के अण्डे आदि नष्ट हो जाते हैं।

3. बीज उपचार : खेत में बीज बुवाई से पूर्व बीजों को इमिडाक्लोप्रिड 600 एफएस @ 3-4 मिली प्रतिकिलो बीज की दर से उपचारित कर बोने से फसलों को शुरूआती अवस्था में रस चूसने वाले कीटों जैसे मोयला/जैसिड्स, थ्रिप्स, सफेद मक्खी आदि कीटों से बचाया जा सकता है।

4. समय पर बीज की बुवाई : फसलों को कई कीटों के प्रकोप से बचाने में बीज की बुवाई उचित समय पर करें। इसके लिये धनिया, सौंफ, मेथी, अजवाइन की बुवाई 15 अक्टूबर से 15 नवम्बर तक तथा जीरे की बुवाई नवम्बर के दूसरे से तीसरे सप्ताह में करने से मोयला का प्रकोप कम होगा।

5. फेरोमोन पाश : फेरोमोन एक ऐसा पदार्थ है जो एक ही प्रजाति के विपरित लिंग के वयस्क कीटों को समागम के लिए अपनी ओर आकर्षित करते हैं जिससे कीट आगमन की जानकारी भी मिलती है एवं आकर्षित कीटों को मारने से उनके प्रजनन को रोककर संख्या को बढ़ने से रोका

स्त्रोत - इंटरनेट

स्त्रोत - इंटरनेट

जा सकता है। बीजीय मसाला फसलों में तम्बाकू की इल्ली, चने की सूंडी आदि कीटों को रोकने में कारगर होगी। इन कीटों की रोकथाम के लिए प्रकाश पाश का प्रयोग भी करें।

6. जैविक कीट प्रबंधन : वर्तमान में जैविक कीट प्रबंधन, कीट प्रबंधन कार्यक्रम में सबसे सफल माना गया है। इस विधि में परभक्षी कीट, परजीवी कीट, कवक, जीवाणु, विषाणु एवं सूत्रकृमि का कीट

स्त्रोत - इंटरनेट

स्त्रोत - इंटरनेट

स्त्रोत - इंटरनेट

स्त्रोत - इंटरनेट

नियंत्रण में प्रयोग सम्मिलित किये जाते हैं। बीजीय मसाला फसलों में रस चूसने वाले छोटे कीटों जैसे मोयल/चेंपा, थ्रिप्स, जैसिड्स, सफेद मक्खी आदि के नियंत्रण के लिए परभक्षी कीटों जैसे कोक्सीनेलिड बिटिल्स, क्राईसोपर्ला, मेन्टिस आदि को बढ़ावा दें। परभक्षी चिड़ियों के लिये "टी-पर्चेज" का प्रयोग करें। खेत में तम्बाकू की इल्ली, चने की सूंडी (फल छेदक) व अन्य लेपिडोप्टेरान केटरपिलर्स की रोकथाम के लिये ट्राइकोकार्ड का प्रयोग किया जाना चाहिए। मोयला के नियंत्रण के लिए वर्टिसेलियम लेकानी का 6-8 ग्राम/लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें। सूक्ष्म जैव कीटनाशक जैसे बी.टी., एनपीवी, ईपीएन को विशेशज्ञों की सलाहनुसार प्रयोग में लेवें।

7. वानस्पतिक कीटनाशक : इस प्रकार के प्रोडक्टस हाथ द्वारा घर पर बनाकर प्रयोग में ले सकते हैं जैसे नीम की निम्बोली का अर्क, केर अथवा तुम्बा का सत्व 10-15 मिली/ली पानी में घोल बनाकर छिड़कें। इसके अतिरिक्त बाजार में उपलब्ध वानस्तिक कीटनाशक जैसे नीम का तेल 1-2 प्रतिशत, ऐजाडिरेक्टीन 0.03 ईसी, नीम बीज अर्क 3-5 प्रतिशत, करंज तेल 1-2 प्रतिशत में से किसी एक कीटनाशक का घोल बनाकर रस चूसने वाले कीटों का नियंत्रण किया जा सकता है।

8. रसायनिक कीट प्रबंधन : फसलों पर कीट का अधिक संक्रमण की दशा में उचित रसायनिक कीटनाशक का प्रयोग किया जाना चाहिए। हालांकि बीजीय मसाला फसलों में किसी भी रसायनिक कीटनाशकों की स्तुति (रिकंम्बडेशन) नहीं की गयी है, परन्तु आवश्यकतानुसार रस चूषक कीटों की रोकथाम हेतु इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एसएल @ 0.3 मिली/ली. अथवा थायोमेथोक्साम 25 डब्ल्यूपी @ 0.2 ग्राम/ली का छिड़काव करें। पर्ण सुरंगक कीट की रोकथाम हेतु डाइमेथोएट 2 मिली/ली. का छिड़काव करें। इल्ली एवं पत्तियां काटकर खाने वाली लटों के नियंत्रण के लिए क्यूनालफॉस 25 ईसी @ 2 मिली/ली अथवा इमामेक्टीन बेन्जोएट 5 एसजी @ 0.4 ग्राम/ली. का छिड़काव करें। दीमक के नियंत्रण के लिये क्लोरोपाइरीफॉस 20 ईसी @ 2.5 मिली का घोल सिंचाई जल के साथ खेत में देवें। कट्वर्म के नियंत्रण हेतु क्लोरोपाइरीफॉस डस्ट का प्रयोग करें। ध्यान रहे कि किसी भी कीटनाशक का छिड़काव केवल सायंकाल में ही करें।

डीबीटी परियोजना के अंतर्गत कृषकों के हित में प्रकाशित