कडूनिंब : एक उत्कृष्ट कीड रोग नियंत्रक

धनश्री दत्तात्रय निगडे
आचार्य पदवी
विस्तार शिक्षण विभाग
वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी – ४३१ ४०२

सेंद्रिय शेतीमध्ये कीडरोग नियंत्रणासाठी कडूनिंब अत्यंत उपयुक्त ठरतो. कडूनिंबापासून निंबोळ्या किंवा पानांचा अर्क, निंबोळी तेल हे सर्वोत्कृष्ट नैसर्गिक कीड, रोग व जिवाणू नियंत्रक आहे. निंबोळी पेंडही चांगल्या दर्जाचे सुत्रकृमीरोधक खत म्हणून वापरता येते.

कडूनिंबातील महत्वाचे घटक:

कडूनिंबाच्या पाने व बियांमध्ये खालील घटक अधिक प्रमाणात आढळून येतात.

१. अझाडीरेक्टीन

या प्रमुख घटकामुळे किडी झाडापासून दूर राहणे, त्यांना अपंगत्व येणे या बाबी घडतात. किडींचे जीवनचक्र संपुष्टात आणण्याची शक्ती या घटकामध्ये आहे.

२. निम्बीन व निम्बीडीन

या महत्वाच्या घटकामध्ये विषाणूविरुद्ध क्रिया करण्याची शक्ती आहे. हा घटक पिकांवरील विषाणूजन्य रोगांवर तसेच जनावराच्या विषाणूरोगांवर सुद्धा नियंत्रणास उपयुक्त ठरतो.

३. मेलीयान त्रीओल

या घटकामुळे किडी झाडांची व रोपांची पाने खाऊ शकत नाही, टोळधाडी साठीही उपयुक्त ठरू शकते.

४. सालान्नीन

हे पिकांवरील पाने खाणाऱ्या किडींवर प्रभावीपणे कार्य करते. भुंगे, खवले, कीटक यावर सुद्धा प्रभावी आहे.

एकंदरीत कडूनिंबाच्या पानापेक्षा बियांमध्ये जैविक क्रिया करणारा घटक तीव्र असतो. त्यामुळे किडींच्या विविध प्रजातीवर परिणामकारक ठरते. त्यांच्या शरीररचनेत बदल होऊन त्यांना अपंगत्व येते.

कडूनिंबाच्या अर्कापासून किडींचे नियत्रण:

कडूनिंबापासून तयार करण्यात आलेला अर्क किडीस अंडी घालण्यास प्रतिबंध, अंडीनाशक, कीडरोधक दुर्गंध, किडीस खाद्य प्रतिबंध, कीडवाढ रोधक व कीडनाशक या विविध मार्गाने परिणाम करतो. पिकातील सुमारे ४०० ते ५०० प्रजाती नियंत्रणासाठी प्रभावी ठरतो.

१. अंडी घालण्यास प्रतिबंधात्मक कार्य – कडूनिंब अर्कामुळे पिकांवरील विविध किडींच्या मादी अंडी घालण्यापासून परावृत्त होतात. उदा. घाटे अळी, तंबाखू वरील पाने खाणारी अळी, एरंडावरील उंट अळी, पांढरी माशी, गुलाबी बोंडअळी, तसेच साठवून ठेवलेल्या धान्यामध्येसुद्धा अंडी घालण्यास प्रतिबंध ठरते. ३ टक्के कडूनिंबाची वाळलेली पाने साठविलेल्या उडीद धान्यासाठी ५ महिन्यापर्यंत परिणामकारक ठरतात.

२. अंडीनाशक कार्य – या अर्कामुळे किडींची अंडी उबवण्यामध्ये अडचणी येतात. या प्रक्रियेत अंड्याच्या आतील म्हणजे गर्भाशयातील ढवळाढवळीमुळे प्रभावी नियंत्रण करते. उदा. तंबाखूवरील पाने खाणारी अळी व घाटे अळीवर कडूनिंबाचा अर्क अंडीनाशक म्हणून कार्य करतो.

३. कीडरोधक दुर्गंध – कडूनिंबापासून कीडरोधक तीव्र गंधामुळे विविध किडींना दूर ठेवणे शक्य होते. उदा. भुंगा, पांढरीमाशी, घरमाशी, पिसू, लष्करी अळी, मिलीबग इ.

४. किडीस खाद्य प्रतिबंधक – कडूनिंबाच्या बियांपासून तसेच तेलापासून तयार केलेला अर्क पिकांवर फवारणीसाठी वापरला असता विविध प्रकारच्या किडीस खाद्यप्रतीबंध करतो. उदा. पांढरीमाशी, घरमाशी, मिलीबग, लष्करी अळी, तुडतुडे, फुलकिडे, उंटअळी इ.

५. कीडवाढ रोधक – कडूनिंबातील अझाडीरेक्टीन हा घटक किडींची वाढ थांबवतो, तसेच कात टाकण्यास प्रतिबंध करतो. त्यामुळे कीड गुदमरून मरण पावते. पांढरी माशी, घरमाशी, पीस, बटाट्यावरील कोलोराडो कीड, लष्करी अळी इत्यादी प्रकारच्या किडींची वाढ थांबते. या व्यतिरिक्त कडूनिंबाच्या बियातील गरामध्ये मेथेनोलीक या रासायनिक घटकामुळे तंबाखूवरील पाने खाणारी अळीची वाढ थांबते.

६.कीडनाशक – कडूनिंबापासूनचे अर्क व कीडनाशके हि किटकांवर बहुआयामी अंतर प्रवाही कीडनाशकाप्रमाणे कार्य करतात. मुख्यत्वे कडूनिंबाची पाने, फळे व झाडाच्या सालीपासून उत्तम कीडनियंत्रक तयार करता येते. निंबोळी अर्कापासून कीड नियंत्रण करणे हे त्याच्या तीव्रता व मात्रेची वेळ यावर अवलंबून असते.

नियंत्रित होणारे कीटकः

मावा, तुडतुडे, फुलकिडे, पांढरी माशी, ठिपक्याची बोंडअळी, गुलाबी बोंडअळी, मुंगी प्रजाती, भुंगा प्रजाती, पाने गुंडाळणारी अळी, तांबडी केसाळ अळी, तंबाखूवरील पाने खाणारी अळी, हिरवे ढेकुण, फळमाशी, ज्वारी व मक्यावरील खोडकिडा, टोमॅटोवरील सुत्रकृमी, कोळी, लाल कोळी, नाकतोडा, लाल ढेकुण, शेंडे व फळे पोखरणारी अळी, लष्करी अळी, झुरळ प्रजाती, धान्य साठवणीतील किडे, मेंढ्यावरील माश्या इत्यादी.

नियंत्रित होणारे रोगः

१. वांगी, नारळ, केळी, नागवेलीची पाने व हरभऱ्यावरील मर रोग

२. वाटणे, उडीद यावरील भुरी रोग

३. बटाटे, साळी यावरील विषाणू रोग तसेच टोबॅकोमोझाक, हरभऱ्यावरील मुळकुज, मुगाचे रोप जळणे, मक्यावरील डाउनी मिलडू, साळी वरील बॅक्टेरिअल ब्लाईट इत्यादी. या व्यतिरिक्त बुरशीनाशक, जिवाणू नाशक व विषाणूरोधक म्हणून परिणामकारक आहे.

कीटकनाशक बनवण्याच्या पद्धती :

निंबोळी अर्क (५ टक्के) तयार करण्यासाठी पद्धत्ती

उन्हाळ्यात गोळा करून साठवलेल्या पाच किलो निंबोळ्या फवारणी आधी १ दिवस कुटून बारीक कराव्यात. हा चुरा ९ लिटर पाण्यात रात्रभर भिजत ठेवावा. तसेच १ लिटर पाण्यात २०० ग्राम साबणाचा चुरा वेगळा भिजत टाकावा. दुसऱ्या दिवशी सकाळी ९ लिटर पाण्यातील निंबोळी द्रावण पातळ कपड्यातून गाळून घ्यावे. त्यात १ लिटर साबणाचे द्रावण मिसळावे. निंबोळीचा ५ टक्के अर्क तयार होतो. १० लिटर अर्कामध्ये ९० लिटर पाणी टाकून फवारणीसाठी वापरावा. चांगल्या परिणामकारक फवारणीसाठी १ दिवस आधी तयार केलेला अर्कच वापरावा.

निंबोळी तेल :

उन्हात चांगल्या वाळलेल्या निंबोळ्याचे वरील साल काढून घ्यावे. पांढरा गर उखळी मध्ये ठेचून लगदा तयार करावा. त्यामध्ये थोडे पाणी टाकावे. हा लगद्याचा गोळा एका परातीत चांगला थापावा. त्यामुळे त्याच्या पृष्ठभागावर तेल दिसेल. हा तेलाचा लगदा हाताने चांगला दाबून त्याचे तेल काढावे. गोळ्यातून थेंबा थेंबाने तेल पाझरते. गोळा पुन्हा पुन्हा तिंबून हाताने दाबावा. गोळ्यातील तेल पूर्णपणे काढावे. उरलेला गोळा पाण्यात टाकून उकळल्यास तेल पाण्यावर तरंगते. ते चमच्याने काढून घेता येते. अर्थात, घानीमधून अधिक तेल मिळते. १ किलो बियांपासून साधारणतः १०० ते १५० मिली तेल मिळते. फवारणीसाठी वापरताना साधारणतः १ ते २ टक्के तेल म्हणजे १० ते २० मिली प्रती लिटर पाणी या प्रमाणे वापरावे.

कडूनिंबाच्या बियांपासून तयार केलेली भुकटीः

१ टक्के भूकटीच्या द्रावणात बी २ तास भिजत ठेवले असता हे बी पेरल्यानंतर सूत्रकृमीचा उपद्रव ५० टक्के कमी होतो.

(संपर्क : +९१ ९९७५२९५८००)

●●●