एकात्मिक कीड व्यवस्थापनासाठी फायदेशीर बहुगुणी कडूनिंब

कु. श्रद्धा दहिवलकर
कृषी पदव्युत्तर पदवी विद्यार्थिनी (कृषी कीटकशास्त्र)
डॉ. बा.सा.कों.कृ.वि., दापोली

कु. शिल्पा राठोड
वनशास्त्र पदवी विद्यार्थिनी
वनशास्त्र महाविद्यालय, दापोली

सेंद्रिय तसेच एकात्मिक शेती पद्धतीमध्ये कीड-रोग नियंत्रणासाठी कडुनिंब अत्यंत उपयुक्त ठरतो. कडुनिंबापासून निंबोळ्या किंवा पानांचा अर्क, निंबोळी तेल हे सर्वोत्कृष्ट नैसर्गिक कीड, रोग व जीवाणू नियंत्रक आहे. निबोळी पेंडही चांगल्या दर्जाचे सूत्रकृमीरोधक खत म्हणून वापरता येते. कीडीपासून पिकाचे संरक्षण हा शेती व्यवसायातील प्राथमिक महत्वाचा टप्पा आहे. शेतीमधील रासायनिक कीटकनाशकांच्या अनियंत्रित वापरामुळे अन्नधान्यामध्ये हानीकारक अवशेष जास्त प्रमाणात आढळून येत आहे तसेच कीडीमध्ये सुद्धा त्याच्याबद्दल प्रतिकारशक्ती वाढत असल्याचे संशोधनातून दिसून आले आहेत. सध्याच्या काळात रासायनिक कीटकनाशकांमुळे सतत दिसून येणारे दुष्परिणाम व त्याच्या वाढत्या किंमती इत्यादीचा विचार केल्यास वनस्पतीजन्य कीटकनाशकांना महत्व देणे गरजेचे ठरते. वनस्पतीजन्य कीटकनाशकांमध्ये अनेक महत्वाच्या वनस्पतीचा समावेश होतो. त्यातूनच कडुनिंब या वनस्पतीला त्याच्या उपयुक्त औषधी गुणधर्मामुळे वेगवेगळ्या पिकांवरील कीडींचे व्यवस्थापन करता येते.

कडुनिंबाच्या वनस्पतीतून बरीचशी कीटकनाशके विकसीत करण्यात आली आहे. कीटकनाशकाचा मुख्य स्त्रोत म्हणजे निंबोळ्यातील बियाणे आहेत. एका पुर्ण वाढ झालेल्या झाडापासून जास्तीत जास्त ५० ते १०० किलोपर्यंत ताज्या निंबोळी मिळतात. ५० किलो ताज्या निंबोळ्यापासून ३० किलो बियाणे मिळते व त्यापासून ५ किलो तेल आणि २५ किलो ढेप मिळते.

कडूनिंब प्रारूपे:

- निमतेल - निमतेल ०.३ टक्के ॲझाडिरॅक्टीन व इतर घटक असून ते अनेक प्रकारच्या किडींपासून पिकांचे संरक्षण करण्याकरिता वापरता येते.
- भुकटी - सुर्यप्रकाशात कडूनिंबाचे पाने, बियाणे, दाणे वाळवून त्याची भुकटी करून १.२ टक्के याप्रमाणात साठवणूकीच्या धान्यात मिसळतात. यामुळे धान्य कीडीपासून सुरक्षित ठेवण्यात मदत होते.
- मलम - निंबोळीच्या दाण्यापासून चरबी विरहीत भुकटी तयार करून पाण्याद्वारे फवारणी करता येते.
- निम अर्क - पाने बियाणे, दाणे साल इ. पासून पाण्यातील अर्क काढतात किंवा सेंद्रीय द्रावके इथिल अल्कोहोल, बेन्झीन, ॲसीटोन यामध्ये अर्क काढून त्याचा पाण्यातील ५ ते १० टक्के, तीव्रतेचा फवारा करतात.
- दाणेदार - युरिया दाणेदार खताला बाहेरून निंबोळी अंकीचे आवरण देतात. त्यामुळे युरियातील अमोनिया उडून जाण्याला प्रतिबंध होतो.

कडूनिंबामधील घटकांचे कीडीवर होणारे दुष्परिणाम:

१. अंडी घालण्यास प्रतिबंधक - कडुनिंब अर्कामुळे पिकावरील विविध किडीच्या मादी अंडी घालण्यापासून परावृत्तहोतात. उदा. घाटे अळी, तंबाखूवरील पाने खाणारी अळी, एरंडीवरील उंट अळी, पांढरी माशी, गुलाबी बोंड अळी तसेच साठवून ठेवलेल्या धान्यामध्ये सुद्धा अंडी घालण्यास प्रतिबंध ठरते. ३ टक्के कडुनिंबाची वाळलेली पाने साठविलेल्या उडीद धान्यासाठी ५ महिन्यापर्यंत परिणामकारक ठरतात. या अर्कामुळे किडींची अंडी उबवण्यामध्ये अडचणी येतात. या प्रक्रियेत अंड्याच्या आतील म्हणजेच गर्भाशयातील ढवळाढवळीमुळे प्रभावी नियंत्रण करते. उदा. तंबाखूवरील पाने खाणारी अळी व घाटे अळीवर कडुनिंबाचा अर्क चांगला अंडीनाशक म्हणून कार्य करतो.

२. कीडरोधक दुर्गंध - कडुनिंबाच्या तीव्र गंधामुळे विविध किडींना दूर ठेवणे शक्य होते. उदा. भुंगा, पांढरी माशी, घरमाशी, पिसू, जपानी किटक, लष्करी अळी, मिलीबग इ.

३. किडीस खाद्य प्रतिबंधक - कडुनिंबाच्या बियांपासून तसेच तेलापासून तयार केलेला अर्क पिकांवर फवारणीसाठी वापरला असता विविध प्रकारच्या किडीस खाद्यप्रतिबंध करतो. उदा. पांढरी माशी, घरमाशी, मिलीबग, लष्करी अळी, तुडतुडे, फुलकिडे, उंट अळी इत्यादी.

४. कीड वाढरोधक - कडुनिंबातील अझाडिराक्टीन हा घटक किडीची वाढ थांबवतो, तसेच कात टाकण्यास प्रतिबंध करतो. त्यामुळे कीड गुदमरून मरण पावते. पांढरी माशी, घरमाशी, पिस बटाट्यावरील कोलोरॅडोकिड, लष्करी अळी इत्यादी प्रकारच्या किडींची वाढ थांबते. या व्यतिरिक्त कडुनिंबाच्या बियातील गरामध्ये मेथेनॉलिक या रासायनिक घटकामुळे तंबाखूवरील पाने खाणारी अळीची वाढ थांबते.

५. कीटकनाशक - कडुनिंबापासूनचे अर्क व कीडनाशके ही कीटकांवर बहुआयामी आंतरप्रवाही किटकनाशकाप्रमाणे कार्य करतात. मुख्यत्वे कडुनिंबाची पाने, फळे व झाडाच्या सालीपासून उत्तम किडनियंत्रक तयार करता येते.

नियंत्रित होणारे किटक:

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

★ ★ ★

(संपर्क: +९१ ७६६६९९७९१५)