निंबोळी अर्क : शेतकऱ्यांसाठी वरदान

डॉ. प्रशांत उंबरकर, डॉ. उषा डोंगरवार, श्री. प्रमोद पर्वते
कृषि विज्ञान केंद्र, साकोली, भंडारा
डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला

कडूनिंबाच्या झाडाला आयुर्वेदामध्ये अनन्यसाधारण महत्व आहे. या वृक्षाला कल्पवृक्ष म्हणूनसुद्धा ओळखले जाते. झपाट्याने वाढणारे कडूनिंबाचे झाड मुळचे भारतीय भूखंडातील आहे. महाराष्ट्रात कडूनिंब सर्वत्र आढळतात. या वृक्षाचा प्रत्येक भाग अतिशय उपयोगी आहे. अशा प्रकारचे बहु उपयोगी वृक्ष असल्यामुळे कृषि क्षेत्रात या झाडाला महत्वाचे स्थान प्राप्त झाले आहे. महागड्या रासायनिक कीटकनाशकांचे अनेक दुष्परिणाम जगासमोर येत आहेत. अश्या रासायनिक कीटकनाशकांमुळे होणारे दुष्परिणाम टाळण्यासाठी जैविक कीटकनाशकांचा उदा. निंबोळी अर्काचा उपयोग करणे गरजेचे आहे. मानवी जीवास हानिकारक ठरणाऱ्या रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर टाळून त्याला पर्याय म्हुणुन निंबोळी अर्काचा वापर करणे काळाची गरज आहे. त्याशिवाय कीड व्यवस्थापनात आवश्यक मित्र कीटकांचा या रासायनिक कीटकनाशकामुळे नाश होतो. यामुळे हानिकारक किडींपासून पिकांचे नैसर्गिकपणे संरक्षण होत नाही. मनुष्याच्या बाबतीत रासायनिक कीटक नाशकांचे दुष्परिणाम दिसत असल्यामुळे अनेक राष्ट्रांनी अश्या हानिकारक रासायनिक कीटकनाशके वापरण्यास कायद्याने बंदी आणली आहे.

कडूनिंब या वृक्षाचे शास्त्रीय नाव **अझाडीराकटा इंडीका** असे आहे.

बाजारामध्ये उपलब्धता:

बाजारामध्ये अझाडीरेक्टीन हे ३०० पीपीएम ते १०००० पीपीएम तीव्रते नुसार उपलब्ध आहे. घरच्या घरी सुद्धा निंबोळी अर्क तयार करून वापर करता येतो. रासायनिक कीटकनाशकावर होणारा खर्च कमी करण्याकरिता निंबोळी अर्काचा वापर करणे गरजेचे आहे. एकात्मिक कीड व्यवस्थापन पद्धती मधला हा एक महत्वाचा भाग आहे.

निंबोळी अर्काचा किटकांवर होणारा परिणाम

संशोधनातून आढळून आले की अनेक किडींवर निंबोळी अर्क परिणामकारक आहे. अमेरिकन बोंड अळी, गुलाबी बोंड अळी, पाने पोखरणारी अळी, उंट अळी, भुंगेरे, ढेकुण, पांढरी माशी, मावा, तुडतुडे, फुलकिडे व इतर अनेक प्रकारच्या किडींसाठी परिणामकारक आहे. त्याच बरोबर टोळधाड याकिडी साठी निंबोळी अर्क अतिशय परिणामकारक आढळून आले आहे. त्यामुळे कीटक अन्न खाण्यापासून परावृत्त होतात आणि भुकेने ते नष्ट होतात. निंबोळी अर्क परावृतक, भक्षण रोधक, अंडी घालण्यास व्यत्यय, प्रज्योत्पादनात व्यत्यय, कात टाकण्यावर परिणाम, किडीच्या वाढीवर परिणाम, प्रौढ किडीची उडण्याची क्षमता कमी होणे अशा प्रकारे किडींवर परिणाम होत असल्याचे आढळले आहे. किडींची जीवन साखळी मोडते.

वनस्पतीजन्य कीटकनाशक म्हणजे काय?

अनेक झाडांमध्ये किडींचा प्रतिकार करण्याची आणि त्यांना दूर ठेवण्याची नैसर्गिक संरक्षणाची यंत्रणा असते. काही झाडांच्या प्रजाती किटकांना दूर ठेवणारे पदार्थ निर्माण करतात.   काही वनस्पतीच्या पाना, फुलात, बियात, सालीत, मुळात व इतर भागात असे पदार्थ असतात. कडूनिंबाच्या झाडामध्ये सुद्धा

असे पदार्थ असतात . कडूनिंबाच्या वृक्षाच्या बिया आणि पाना मध्ये अझाडीरेक्टीन, निंबीसीडीन, सालानीन, इत्यादी घटक असतात.आणि त्यांचा कीटकनाशक म्हणून उपयोग होतो. निंबोळी अर्क द्रावणाचा फवारणी करिता उपयोग फायदेशीर आढळून आलेला आहे. निंबोळी अर्काचा वापर केल्या मुळे किडीस अंडी घालण्यास प्रतीबंध, कीड रोधक, किडीस खाद्य प्रतीबंध व कीटकनाशक अशा विविध मार्गाने परिणाम करते.

निंबोळया गोळा करण्याची पद्धत:

कडूनिंबाच्या झाडाला सामान्यतः वर्षातून एकदाच फळधारणा होते. झाडाच्या फांद्या हलविल्या की निंबोळया जमिनीवर गळून पडतात आणि गोळा करता येतात किंवा झाडाखाली पिकलेल्या पिवळया निंबोळयाचा सडा पडलेला असतो. त्या गोळा करता येतात. काडी कचरा काढून टाका. गोळा केलेल्या निंबोळया व्यवस्थित जमा कराव्यात.

निंबोळया वळविण्याची पद्धत:

निंबोळया उन्हात कोरड्या जागेवर चांगल्या वाळेपर्यंत पसरून ठेवाव्यात. निंबोळयाचा थर शक्य तेवढा पातळ ठेवावा. वाळविण्याची प्रक्रिया काळजीपूर्वक करावी. कारण व्यवस्थितपणे न वाळलेल्या निंबोळयाना बुरशी लागू शकते. पावसाळयामध्ये निंबोळया बाहेर वळविल्या जात असल्यास पाऊस पडण्यापूर्वी त्या गोळा करून घरात आणून ठेवाव्यात.

निंबोळया साठवून ठेवण्याची पद्धत:

अयोग्य प्रकारे साठवून ठेवलेल्या निंबोळयाला बुरशी लागु शकते. निंबोळया पोत्यात किंवा टोपल्यामध्ये भरून हवेशीर जागेवर साठवून ठेवाव्या. हवाबंद प्लास्टिक पिशव्या किंवा डब्या मध्ये निंबोळया साठविणे अयोग्य आहे.

निंबोळी अर्क तयार करण्याची पद्धत

१. उन्हाळयात (पावसाळयाच्या सुरवातीस) निंबोळया उपलब्ध असताना जमा कराव्यात. त्या चांगल्या वाळवून साफ कराव्या आणि साठून ठेवाव्यात.
२. फवारणीच्या आदल्या दिवशी आवश्यक तितक्या निंबोळया कुटून बारीक कराव्या.
३. पाच किलो निंबोळी चुरा ९ लिटर पाण्यात (फवारणीचा आदल्या दिवशी सायंकाळी) भिजत टाकावा तसेच १ लिटर पाण्यात २०० ग्राम साबणाचा चुरा वेगळा टाकावा.
४. दुसऱ्या दिवशी सकाळी निंबोळयाचा अर्क चाळणी/फडक्यातून चांगला गाळून घ्यावा. या अर्कात १ लिटर पाण्यात तयार केलेले साबणाचे द्रावण मिसळावे. हा सर्व अर्क ऐकून १० लिटर होईल एवढे पाणी टाकावे.
५. वर नुमूद केल्या प्रमाणे तयार केलेला १ लिटर अर्क ९ लिटर पाण्यामध्ये मिसळून ढवळावा व फवारणी साठी वापरावा. अशा प्रकारे निंबोळी अर्क फवारणीच्या दिवशी तयार करून वापरावा.

निंबोळी अर्क कसा वापरावा?

फवारणी यंत्र वापरण्या अगोदर निंबोळी अर्काचे मिश्रण चाळणी/कापडाच्या सहाय्याने व्यवस्थित गाळून घ्यावे. नाहीतर मिश्रानमधील घन पदार्थ अडकून नोझल बंद होईल. एका प्लास्टिक बादलीच्या तोंडावर कापड बांधावे आणि त्यात हे मिश्रण ओतावे. त्यानंतर निंबोळी अर्काचा वापर करावा.

फवारणीचे वेळ

निंबोळी अर्काची फवारणी संध्याकाळच्या वेळेस म्हणजे सायंकाळी चार वाजेनंतर करणे योग्य असते.