

मका पिकावरील अमेरिकन लष्करी अळीचे व्यवस्थापन

डॉ. मयुर नवले

विषय विशेषज्ञ (पिक संरक्षण)

माफसू, नागपूर सलग्न, कृषी विज्ञान केंद्र, नागांव, ता. मुरबाड, जि. ठाणे

डॉ. सुरेश जगदाळे

वरिष्ठ शास्त्रज्ञ व प्रमुख

लष्करी अळी (फॉल आर्मी वर्म), स्पोडोप्टेरा फ्रुजीपेडा ही मुळची संयुक्त संस्थाने ते अर्जेटीनापासून पसरलेल्या दक्षिण गोलार्धातील उष्णकटीबंधीय प्रदेशातील आहे. उबदार वातावरणाच्या शोधार्थ ते २००० किमीपर्यंत प्रवास करू शकतात. उत्तर अमेरिकेतील थंडी असल्यानंतर ते परत समशितोष्ण कटीबंधात प्रवेश करतात म्हणून त्यांना फॉल आर्मी म्हणतात. या किडीचे पतंग ३६०० कि.मी. चे अंतर ३० तासात कापू शकतात. या किडीची सन २०१६ मध्ये पश्चिम व मध्य आफ्रिकेमध्ये सर्वप्रथम नोंद झाली व आता तिचा धोका आफ्रिका, अमेरिका व आशिया खंडातील देशांना आहे. भारतामध्ये या किडीची नोंदप्रथमच तामिळनाडू व कर्नाटक या राज्यातील वेगवेगळ्या जिल्ह्यात जून-जुलै २०१८ च्या दरम्यान झाली. महाराष्ट्रात सप्टेंबर महिन्यात तांदुळवाडी तालुका करमाळा जि. सोलापूर येथे या किडीची प्रथम नोंद झाली. आता या किडीचा महाराष्ट्राच्या इतर ही भागात झपाट्याने प्रसार होत आहे. शास्त्रज्ञांच्या मते भारतामध्ये ही किड आयात निर्यातीद्वारे किंवा आफ्रिका व अमेरिकेतून पतंगाच्या स्थलांतराद्वारे आली असावी.

ही कीड मका, ऊस, ज्वारी, कपाशी तसेच भाजीपाला या पिकांवर उपजीविका करते. अळी अवस्था ही पिकांसाठी नुकसानकारक. ही अवस्था सर्वसाधारणपणे १४ ते २२ दिवसांची असते. प्रथम अवस्थेतील अळी अंड्यातून बाहेर आल्यानंतर कोवळ्या पानांवर उपजीविका करते. पाने बाहेरून आतल्या बाजूस कुरतडून खाते. वाढीच्या शेवटच्या टप्प्यात अळीच्या अंगावरील गडद ठिपके स्पष्ट दिसून येतात. तसेच डोक्यावर पांढऱ्या रंगाचा उलटा इंग्रजी Y आकार स्पष्ट दिसतो. या अवस्थेत सुरवातीला अळी मोठ्या प्रमाणात पिकांचे नुकसान करते. ही अवस्था साधारणतः ३ ते ४ दिवसांची असते. नंतर कोषावस्थेत जाण्यासाठी अळी जमिनीत शिरते आणि तेथे कोषावस्थेत जाते. किडीचा पतंग हा करड्या रंगाचा असून, मादी पतंग मक्याच्या या पोंग्यात कोवळ्या पानांवरच्या याबाजूने पुंजक्यात अंडी घालते. मादीचा जीवनकाळ सर्वसाधारणपणे १० दिवसांचा असतो. एक मादी एका वेळेस १०० ते २०० अंडी घालते व एकूण १५०० ते २००० अंडी घालू शकते. यावरून सदर किडीचा प्रसाराचा अंदाज येऊ शकतो. लष्करी अळीचा बंदोबस्त जेवढे लवकर होईल तितके चांगले नाहीतर संपूर्ण मका पिक हातातून जाण्याची शक्यता नाकारता येत नाही.

किडीची ओळख:

- जीवनक्रम- अंडी, अळी, कोष व पतंग या चार अवस्थांमधून पूर्ण होतो.
- मादी पानाच्या वरच्या व खालील बाजूस, पोंग्यामध्ये

जवळपास एक हजार अंडी घालते. पुंजक्यामध्ये असलेल्या अंड्यांवर लोकरीसारखे आवरण असते. अंड्यांचा रंग पिवळट सोनेरी व घुमटाच्या आकाराची असतात.

- अंडी अवस्था २ ते ३ दिवसांची असते.
- अळी ही अवस्था सहा अवस्थांमधून पूर्ण होते.
- अंड्यातून बाहेर पडणाऱ्या अळ्या अन्नाच्या शोधात विस्तुरतात.
- प्रथम अवस्थेतील लहान अळ्या हिरव्या आणि डोके काळ्या रंगाचे असते.
- दुसऱ्या अवस्थेत प्रवेश केल्यानंतर डोके तपकिरी. तिसऱ्या अवस्थेमध्ये रंग तपकिरी तसेच अंगावर वरच्या बाजूने तीन पांढऱ्या रेषा असतात.
- चौथ्या ते सहाव्या अवस्थेत अळीच्या शरीरावर उंचवट्यासारखे ठिपके असतात.
- अळी अवस्था १४ ते १९ दिवसांमध्ये पूर्ण होते



अळी ओळखण्याची खूण:

डोक्याच्या पुढील बाजूस उलट इंग्रजी 'Y' आकाराची खूण तसेच शरीराच्या आठव्या 'बॉडी सेगमेंट' वर चौकोनी आकारात चार ठिपके. त्यात केसही आढळतात. शरीरावर अन्यत्र अशी ठेवण नसते.

नुकसानीचा प्रकार:

- मका पिकात रोपावस्थेत पहिल्या व दुसऱ्या अवस्थेतील अळ्या पाने खरवडून खातात. त्यामुळे पानावर पांढरे लांबट चट्टे दिसायला लागतात.
- लहान रोपांवर अशी लक्षणे दिसल्यास प्रादुर्भाव आहे असे समजावे व नियंत्रणाचे उपाय योजावेत.
- अळी तिसऱ्या अवस्थेत पोंग्यामध्ये प्रवेश करून पाने खाण्यास सुरवात करते. या अवस्थेत पानांवर छिद्रे दिसतात.
- पाचव्या अवस्थेत पोंग्यामध्ये राहून पाने खाते. त्यामुळे पानांवर मोठी छिद्रे दिसायला लागतात.
- सहाव्या अवस्थेत अळी आधाशीपणे पाने खाऊन पोंग्यामध्ये मोठ्या प्रमाणात विष्टा टाकते. या अवस्थेत मक्याची पाने झडल्यासारखी दिसतात.

- तुरा आणि कणीस भरण्याच्या अवस्थेत आर्थिक नुकसान अधिक असते. अळी कणसात प्रवेश करून दाण्यांवर उपजीविका करते. आणि मधुमकावर जास्त प्रमाणात प्रादुर्भाव बघायला मिळतो.



एकात्मिक नियंत्रण:

भौतिक पध्दतीने नियंत्रण:

- पाऊस पडण्याआधी खोल नांगरट. त्यामुळे किडीची कोषावस्था प्रखर सूर्यप्रकाशाच्या तसेच पक्षांच्या संपर्कात येऊन मरून जाते.
- फेरपालट. मका घेतलेल्या शेतात त्यानंतर भुईमूग अथवा सूर्यफूल घ्यावे.
- पेरणी पाऊस पडल्यानंतर करावी. उशिरा पेरणी टाळावी.
- एकाच वेळी पेरणी केल्यामुळे एका प्रदेशातील मका एकाच वेळी वाढतो. किडीला प्रत्येक वाढीच्या अवस्थेतील मका उपलब्ध होत नाही.
- मका पिकासोबत कडधान्य पिकांची आंतर पेरणी करावी उदा. मका+ तूर, उडीद, मूग
- मक्याच्या बाजूने नेपिअर गवताची लागवड करावी. त्याचा उपयोग सापळा पीक म्हणून होतो
- मका पेरणीनंतर लगेच एकरी दहा पक्षिथांबे उभारावेत.

- पानांवर दिसणारे अंडीपुंज व सुरवातीच्या अवस्थेतील अळ्या गोळा करून नष्ट कराय्यात.
- किडीच्या सर्वेक्षणासाठी पीक उगवून येण्यापूर्वी एकरी पाच कामगंध सापळे लावावेत.
- नर पतंग पकडण्यासाठी हेक्टरी १५ कामगंध सापळे लावावेत.
- पोंगा व्यवस्थित तयार होईल त्या वेळी माती आणि राख किंवा चुना यांचे ९:१ या प्रमाणात मिश्रण घेऊन त्यात टाकावे. त्यामुळे पोंग्यातील अळ्यांवर परिणाम होतो.

जैविक पध्दतीने नियंत्रण:

- मधु मका किंवा बेबी कॉर्नमध्ये १५०० पीपीएम अझाडीरिक्टीन पाच मिलि प्रति लिटर पाणी प्रमाणात घेऊन सुरवातीच्या वाढीच्या काळात फवारणी घ्यावी.
- प्रादुर्भाव दिसू लागताच जैविक कीटकनाशक नोमुरिया रिलाई ३ ग्रॅम किंवा मेटॅ-हायड्रिजिम अॅनीसोप्ली ५ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- प्रादुर्भाव आर्थिक नुकसान संकेत पातळीच्या वर गेल्यास खालील कीटकनाशकांची आलटून पालटून फवारणी करावी. द्रावण पोंग्यात जाईल याची काळजी घ्यावी.

रासायनिक नियंत्रण (प्रतिलिटर पाणी):

अळीच्या वाढीच्या पहिल्या अवस्थांमध्ये कडुनिंबावर आधारित कीटकनाशक (१५०० पीपीएम) ५ मि.लि. किंवा थायमथोक्झाम (१२.६ टक्के) + लॅम्बडा सायहेलोथीन (९.५ टक्के झेड सी) संयुक्त कीटकनाशकाची ०.५ मि.लि. किंवा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात असल्यास इमामेक्टीन बेन्झोएट (५ एस.जी.) ०.४ ग्रॅम.



(संपर्क: +९१ ९४०४०२८१६४)

क्षारपड जमीन सुधारणेसाठी मोल निचरा पद्धत

मोल निचरा पद्धतीमध्ये मोल नांगराद्वारा जमिनीपासून ४० ते ७५ सें. मी. खोलीवर पाइपसारखे पोकळ आडवे छिद्र पाडले जाते. यालाच मोल असे म्हणतात. हे मोल नेहमी जमिनीच्या उताराला समांतर काढावेत. जमिनीत हे मोल पाडत असताना जमिनीच्या पृष्ठभागापासून मोलपर्यंत जमिनीचा भाग हा मोल नांगराच्या पातळ प्लेटद्वारा कापला जाऊन एक पोकळ फट तयार होते. मोल तयार झाल्यानंतर १० ते १५ दिवसांनी मशागत करावी- जेणेकरून मोल वाळण्यास अवधी मिळून ते टणक बनतील. पिकाला पाणी दिल्यानंतर किंवा पाऊस पडल्यानंतर जमिनीवरील पाणी हे मोल नांगराद्वारा जमिनीमध्ये पडलेल्या फटीतून मोलमध्ये जमा होते. जमिनीमध्ये मुरलेले जास्तीचे पाणीसुद्धा मोलमध्ये जमा होऊन जमिनीच्या उताराच्या दिशेने जमिनीबाहेर जाते. अशा प्रकारे जमिनीतील पाण्याचा निचरा होतो. या पद्धतीत साध्या नांगरटीप्रमाणे मोल नांगर ट्रॅक्टरला जोडून वापरले जाते, तसेच प्रत्येकी चार मीटर अंतरावर हे नांगर वापरायचे असल्याने नांगरटीपेक्षाही कमी खर्च येतो. कमी खर्चिक मोल निचरा पद्धतीचा वापर करून क्षारपड- पाणथळ जमिनीमध्ये पिकांचे उत्पादन वाढविता येईल.

मोल निचरा पद्धत वापरताना:

- जमीन नैसर्गिक उताराची असावी. जमिनीमध्ये चिकणमातीचे प्रमाण ३५ टक्क्यांपेक्षा जास्त असावे.
- मोल करताना ४० ते ७५ सें. मी. खोलीवर मातीमध्ये ओलाव्याचे प्रमाण २० ते २५ टक्के असावे. या खोलीवरील माती कोरडी असेल, तर तयार होणाऱ्या मोलच्या कडा कोसळतात, तर ओलावा जास्त असेल तर नांगर ओढण्यासाठी वापरलेला ट्रॅक्टर जमिनीमध्ये रूतू शकतो.
- मोलमधून निचरा होणारे पाणी शेताबाहेर काढण्यासाठी शेताजवळ ७५ ते ९० सें. मी. खोलीचा उघडा चर असावा.
- दोन मोलमध्ये सर्वसाधारणपणे चार मीटर अंतर ठेवावे. मोलाची खोली ४० ते ७५ सें. मी. ठेवावी. मोलाची लांबी सामान्यतः २० ते १०० मीटर ठेवावी.