छायाचित्रांद्वारे पीक संरक्षण

मक्यावरील अमेरिकन लष्करी अळी

रवींद्र पालकर

मका पिकावरील अमेरिकन लष्करी अळीची भारतात २०१८ मध्ये प्रथम नोंद झाली. त्यानंतर अल्पावधीतच या बहुभक्षी किडीचा देशातील विविध मका उत्पादक क्षेत्रांत वेगाने प्रसार होऊन पिकाच्या उत्पादनावर विपरीत परिणाम झाला. अळीची जलद वाढ, उच्च प्रजननक्षमता, व्यापक यजमान व्याप्ती आणि मक्याच्या पोंग्यात लपून राहण्याची प्रवृत्ती यामुळे तिचे प्रभावी व्यवस्थापन आजही आव्हानात्मक आहे. या पार्श्वभूमीवर छायाचित्रांच्या आधारे किडीची अचूक ओळख, नुकसानीचे स्वरूप आणि एकात्मिक व्यवस्थापनाची माहिती या लेखातून जाणून घेऊया.

- **किडीचे सामान्य नाव :** अमेरिकन लष्करी अळी
- ***शास्त्रीय नाव : स्पोडोप्टेरा फ्रुजिपर्डा*** *(Spodoptera frugiperda)*
- गण (Order) : लेपिडोप्टेरा (Lepidoptera)
- **कुळ (Family) :** नॉक्टयुइडी (Noctuidae)
- **नुकसानकारक अवस्था :** अळी
- **यजमान पिके :** *ही बहुभक्षी कीड असून मका, ज्वारी, भात बाजरी, गहू, उस, भाजीपाला पिके इ. पिकांवर उपजीविका करते.*

अंडी अवस्था

अळी अवस्था

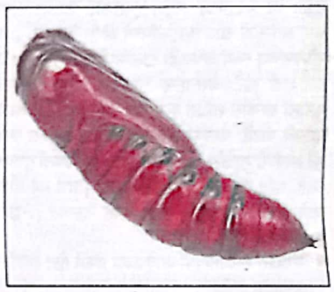
अळी अवस्था

किडीची ओळख

- **अंडी अवस्था :** अंडी गोलाकार, फिकट पांढरट ते पिवळसर रंगाची असून, पुंजक्याच्या स्वरूपात आढळतात. पुंजक्यावर मादीच्या शरीरावरील सूक्ष्म केस व खवले असल्याने तो पांढरट किंवा राखाडी दिसतो. उबविण्यापूर्वी अंड्यांचा रंग गडद होतो.
- **अळी अवस्था :** सुरुवातीला अळी फिकट हिरवट, तर पूर्ण वाढीनंतर हिरवट ते तपकिरी रंगाची दिसते. डोक्यावर उलट्या 'Y' आकाराची पांढरी खूण आणि शेवटच्या भागावर चौकोनी रचनेतील चार काळे ठिपके ही प्रमुख ओळखचिन्हे आहेत. शरीराच्या बाजूने पिवळसर रेषा दिसतात. पूर्ण वाढलेली अळी सुमारे ३.५ सेंमी लांब असते.
- **कोषावस्था :** कोष सुरुवातीला फिकट लालसर-तपकिरी असून, नंतर गडद लालसर तपकिरी रंगाचा होतो. कोष साधारण १.३ ते १.५ सेंमी लांब असतो.
- **प्रौढ अवस्था (पतंग) :** प्रौढ पतंगाचे पुढील पंख तपकिरी किंवा राखाडी रंगाचे असतात. नर पतंगाच्या पुढील पंखांवर विशिष्ट पांढरे ठिपके व रेषा दिसतात, तर मादीचे पंख तुलनेने एकसारखे तपकिरी दिसतात. मागील पंख फिकट पांढरे असून, त्यांच्या कडा गडद रंगाच्या असतात. पतंग प्रामुख्याने रात्री सक्रिय असतो.

प्रौढ अवस्था (नर)

प्रौढ अवस्था (मादी)



कोष अवस्था

जीवनचक्र

मादी पतंग पानांच्या वरच्या किंवा खालच्या बाजूस पुंजक्याने अंडी घालते. एका पुंजक्यात साधारण १०० ते २०० अंडी असतात. एक मादी तिच्या आयुष्यात १५०० ते २००० अंडी घालू शकते. अंडी २ ते ३ दिवसांत उबतात. अळ्या सहा रूपांतरित अवस्थांत वाढून १४ ते १५ दिवसांत पूर्ण वाढतात. पूर्ण वाढलेली अळी जमिनीत जाऊन कोषावस्थेत जाते. कोषावस्था ८ ते ९ दिवसांची असते. त्यानंतर प्रौढ पतंग बाहेर पडतो. प्रौढ नराचा जीवनकाळ सुमारे ८ दिवस, तर मादीचा १० ते ११ दिवस असतो. अशा प्रकारे किडीचे जीवनचक्र साधारण ३२ ते ३८ दिवसांत पूर्ण होते.

नुकसानीचे स्वरूप : नुकत्याच अंड्यातून बाहेर पडलेल्या अळ्या पानांचा हिरवा पापुद्रा खरवडून खातात, त्यामुळे पानांवर पांढरे चट्टे पडतात. पुढील अवस्थेत अळ्या पानांना छिद्रे पाडून खातात, तर मोठ्या अळ्या पानाच्या पोंग्यात राहून पानांचा फडशा पाडतात. त्यामुळे पाने उघडल्यानंतर एका रेषेत समान छिद्रे दिसतात. पानावर अळीची विष्ठा दिसते. प्रादुर्भाव वाढल्यास पानांच्या केवळ शिरा शिल्लक राहून पीक फाटल्यासारखे दिसते. मक्याच्या कणसावरही अळीचा प्रादुर्भाव होऊन नुकसान होते.

एकात्मिक व्यवस्थापन

- पीक काढणीनंतर खोल नांगरट करून जमिनीतील कोष नष्ट करावेत.
- पुढील हंगामात पीक फेरपालट करावा व शेत तणमुक्त ठेवावे.
- पिकाची नियमित पाहणी करून अंडीपुंज व लहान अळ्या दिसताच वेचून नष्ट कराव्यात.
- शेतात एकरी १० पक्षिथांबे व १ प्रकाश सापळा उभारावा.
- पतंगांच्या निरीक्षणासाठी एकरी ५, तर नियंत्रणासाठी १५ कामगंध सापळे लावावेत.
- सापळ्यात सरासरी ३ नर पतंग प्रति सापळा आढळल्यास परोपजीविग्रस्त टेलिनोमस रेमसची ५० हजार अंडी प्रति एकर या प्रमाणे आठवड्याच्या अंतराने तीन वेळा सोडावीत.
- कॅम्पोलेटिस क्लोरिडी, चेलोनस फॉर्मोसॅनस, एक्झोरिस्टा झॅन्थॅस्पिस, ऑलिओड्स प्रजाती, कोकिजिडियम मेलियम आणि कोटेसिया रुफिक्रस यांसारख्या मित्रकीटकांचे संवर्धन करावे.
- जैविक नियंत्रणासाठी मेटारायझीम रिलाई किंवा मेटारायझीम ॲनिसोप्ली (१.१५ टक्का विद्राव्य पावडर) ५० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी या प्रमाणात फवारावी.

अळीने पानावर केलेले सरळ रेषेतील छिद्रे.

नैसर्गिकरीत्या संक्रमित एस. एफ. एन. पी. व्ही. विषाणुग्रस्त अळी.

आर्थिक नुकसान पातळी

- **रोपावस्था ते सुरुवातीची पोंगावस्था :** उगवणीनंतर दोन आठवड्यांपर्यंत सलग तीन दिवस ३ नर पतंग प्रति सापळा किंवा ५ टक्के प्रादुर्भावग्रस्त झाडे.
- **मध्य पोंगावस्था :** उगवणीनंतर २ ते ४ आठवड्यांत ५ ते १० टक्के प्रादुर्भावग्रस्त झाडे.

किडीने आर्थिक नुकसान पातळी ओलांडल्यास पिकाच्या अवस्थेनुसार शिफारशीत कीटकनाशकाची फवारणी पोंग्यामध्ये व्यवस्थित करावी. चारा पिकामध्ये रासायनिक कीटकनाशकांची फवारणी टाळावी.

शिफारशीत कीटकनाशके

कीटकनाशक	प्रमाण प्रति लिटर पाणी
स्पिनेटोराम (११.७० टक्के एस.सी.)	०.५ मि.लि.
ब्रोफ्लॅनिलाइड (२० टक्के एस.सी.)	०.२५ मि.लि.
क्लोरॲन्ट्रानिलीप्रोल (१८.५० टक्के एस.सी.)	०.४ मि.लि.
आयसोसायलोसेराम (१८.१ टक्के एस.सी.)	०.६ मि.लि.
टेट्रॅनिलीप्रोल (१८.१८ टक्के एस.सी.)	०.५ मि.लि.
क्लोरॲन्ट्रानिलीप्रोल (९.३० टक्के) अधिक लॅम्बडा-सायहॅलोथ्रिन (४.६० टक्के झेड.सी.) (संयुक्त कीटकनाशक)	०.५ मि.लि.
क्लोरॲन्ट्रानिलीप्रोल (१० टक्के) अधिक नोव्हाल्युरॉन (२० टक्के एस.सी.) (संयुक्त कीटकनाशक)	०.६ मि.लि.
सायॲन्ट्रानिलीप्रोल (१६.९ टक्के) अधिक ल्युफेन्युरॉन (१६.९ टक्के एस.सी.)	०.३ मि.लि.
एमामेक्टिन बेंझोएट (५ टक्के) अधिक ल्युफेन्युरॉन (४० टक्के डब्ल्यू.जी.) (संयुक्त कीटकनाशक)	०.१६ ग्रॅम.
नोव्हाल्युरॉन (५.२५ टक्के) अधिक एमामेक्टिन बेंझोएट (०.९ टक्का एस.सी.) (संयुक्त कीटकनाशक)	३ मि.लि.
क्लोरॲन्ट्रानिलीप्रोल (६.५ टक्के) अधिक ल्युफेन्युरॉन (५ टक्के) अधिक एमामेक्टिन बेंझोएट (२ टक्के एस.सी.) (संयुक्त कीटकनाशक)	१.५ मि.लि.
(सर्व कीटकनाशकांना लेबल क्लेम आहेत.)	

- रवींद्र पालकर ८८८८४०६५२२, पीएच. डी. स्कॉलर, कीटकशास्त्र विभाग, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

Scanned with OKEN Scanner