२. उन्हाळ्यात उभी-आडवी खोल नांगरणी करावी. नांगरणी केल्या नंतर उघडे पडलेले सुप्त अवस्थेतील प्रौढ भुंगेरे हाताने वेचुन रॉकेल मिश्रीत पाण्यात मिसळून त्यांचा नायनाट करावा.
३. पिकांची पेरणी करतेवेळी फोरेट १० टक्के दाणेदार हे किटकनाशक २५ किलो प्रति हेक्टरी या प्रमाणात जमिनीत मिसळावे त्यासाठी जमिनीमध्ये ओल असणे आवश्यक आहे.
४. शेतातील तणांचा बंदोबस्त करावा.
५. पिकामध्ये शक्य असेल तर आंतरमशागत करावी व उघड्या पडलेल्या अळ्या हाताने वेचून रॉकेल मिश्रीत पाण्यात बुडवून मारून टाकाव्यात.
६. शेतामध्ये शक्य असल्यास वाहते पाणी द्यावे त्यामुळे जमिनीतील अळ्या काही प्रमाणात मरतात.
७. मेटारायझिम ॲनिसोपली या उपयुक्त बुरशीचा १० किलो प्रती हेक्टरी या प्रमाणे जमिनीतून वापर करावा. ही बुरशी हुमणीच्या अळ्यांना रोगग्रस्त करते त्यामुळे अळ्यांचा बंदोबस्त होतो.
८. हुमनीच्या अळीला रोगग्रस्त करणाऱ्या सुत्रकृमीचा वापर करावा.
९. तसेच फिप्रोनिल ४० टक्के + इमिडाक्लोप्रिड ४० टक्के हे मिश्रण किटकनाशक ४ गॅम १० लिटर पाण्यात मिसळून ऊस व इतर पिकाच्या झाडाभोवती आळवणी करावी.
१०. हुमणीचे भुंगेरे गोळा करण्यास उपयुक्त प्रकाश सापळा लावून पावसाळ्यात भुंगेरे संध्याकाळी गोळा करता येतात. एक प्रकाश सापळा एका हेक्टरास पुरेसा होतो. (संध्याकाळी ७.३० ते ८.३०) सापळ्यात गोळा होणारे भुंगेरे रोज गोळा करून मारावेत.
११. जमिनीतून प्रौढ भुंगेरे निघण्याच्या कालावधीत बाभुळ, कडुनिंब, बोर इत्यादी झाडावर किटकनाशकाची फवारणी करावी.
१२. शेणखत, कंपोस्ट, बायोकंपोस्ट इत्यादी मार्फत हुमणीच्या लहानअळ्या व अंडी शेतात जातात. त्यासाठी एक गाडी खतात एक किलो फोरेट १०% दाणेदार हे किटकनाशक मिसळावे व नंतर खत शेतात टाकावे. उन्हाळ्यात शेणखताचे लहान ढीग करावेत म्हणजेच त्यातील अंडी व अळ्या मरतात.

हुमणीच्या संपूर्ण व्यवस्थापनासाठी शेतकऱ्यांना सामुदायीकरित्या दोन ते तीन वर्षे प्रौढ भुंगेरे व अळ्या यांचे एकात्मिक पध्दतीने व्यवस्थापन करणे आवश्यक आहे. विशेषत: खरीप हंगामात मृगाचा पाऊस झाल्यानंतर हुमणीचे भुंगे कडूनिंब, बाभूळ, बोर इत्यादि झाडांच्या पानावर रात्रीच्या वेळी पाने खात असल्यामुळे सर्व शेतकऱ्यांनी मिळून सामुहिकरित्या बंदोबस्त करावा. त्यासाठी प्रकाश सापळ्यांचा वापर करावा.

प्रकाशक : जिल्हा अधिक्षक कृषि अधिकारी, जालना
प्रकाशन : जुन, २०१६ प्रति : ३०००

हुमणी अंडी, अळी, कोष आणि पतंग

ऊसामधील हुमणी अळ्या

हुमणी किडग्रस्त कोरडा झालेला ऊस

हुमणी किडग्रस्त ज्वारी

हुमणी किडग्रस्त हळदीचे कंद

हुमणी किडग्रस्त हरभरा

हुमणी किडग्रस्त तूर

संदर्भ : व.ना.म.कृ.वि.परभणी, व्हि.एस.आय.पुणे

प्रकाशक

जिल्हा अधिक्षक कृषि अधिकारी
कृषि विभाग, जालना

सूर्या ऑफसेट 9890571551

प्रकाशन क्रमांक : १५/२०१६

हुमणी अळीचे एकात्मिक व्यवस्थापन

अजय मिटकरी
श्रीकृष्ण सोनुने

भाकृअनुप ICAR

कृषि विज्ञान केंद्र

मराठवाडा शेती सहाय्य मंडळ, खरपुडी, जालना

हुमणी अळीचे एकात्मिक व्यवस्थापन

जालना जिल्ह्यात हुमणी अळीचा प्रादुर्भाव ऊस, सोयाबीन, बाजरी, मका, हळद, भाजीपाला, मोसंबी, तूर इत्यादी पिकात आढळुन आला आहे व यामुळे पिकाचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान झाले आहे. पिकाला उपद्रव करणाऱ्या प्रमुख किडीमध्ये हुमणी ही एक महत्वाची कीड आहे. वर्ष २०१४-१५ व २०१५-१६ मध्ये पडलेला कमी पाऊस, ढगाळ हवामान व वाढलेले तापमान यामुळे हुमणीचा प्रादुर्भाव जिल्ह्यातील सर्व भागामध्ये सर्व पिकात झाल्याचे आढळून आले आहे. हुमणी अळी जमिनीत राहुन वापसा अवस्थेत पिकाच्या मुळ्या कुरतडते त्यामुळे पीक पिवळे पडून पूर्णपणे वाळल्याचे आढळून आले आहे. मुळ्या कुरतडलेली पिके हाताने सहजरित्या ओढल्यास उपटून वर येतात. हुमणी किडीच्या प्रादुर्भावामुळे पिकांचे सर्वसाधारणपणे ३० ते ८०% नुकसान झाल्याचे आढळून आले आहे. रबी हंगामात ज्वारी, हरभरा, गहू पिकामध्ये या किडीचा प्रादूर्भाव होऊन नुकसान झाल्याचे आढळून येत आहे.

किडीची ओळख व जिवनक्रम

शेतात नांगरणी करतांना किंवा खताच्या खड्ड्यात हमखास आढळून येणारी इंगजी 'सी' आकाराची पांढऱ्यां रंगाची अळी म्हणजे हुमणी होय. हुमणी किडीस उन्नी, उकरी, खतातील अळी, मुळे खाणारी अळी किंवा भुंगेरे अशा विविध नावाने संबोधले जाते. हुमणीची अळी अवस्था जमिनीमध्ये राहून पिकांच्या मुळावर हल्ला करत असल्यामुळे पिकांचे सर्व अवस्थेमध्ये मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते. भारतात पिकांचे काही प्रमुख किडींपासून नुकसान होते त्यापैकी ही एक प्रमुख कीड असून ती राष्ट्रीय कीड (National Pest) म्हणून ओळखली जाते. भारतात हुमणी किडीच्या अस्तित्वाची नोंद प्रथम स्टेबिंग या शास्त्रज्ञाने १९०२ साली केली. परंतू हुमणीची पिकावरील कीड म्हणून १९५६ साली गुप्ता व अवस्थी यांनी नोंद केली. भारतात हुमणीच्या साधारणपणे ३०० प्रजातीची नोंद झालेली आहे. हुमणीच्या निरनिराळ्या प्रजाती जमिनीच्या प्रकारानुसार व हवामानाप्रमाणे वेगवेगळ्या भागापुरत्या मर्यादीत झाल्या आहेत. महाराष्ट्रात ऊसात हमुणीच्या सहा प्रजातीची नोंद झाली असून त्यापैकी होलोट्रॅकिया सेराटा आणि ल्युकोफोलीस लेपीडोफोरा या प्रजाती महत्वाच्या आहेत. या किडीचा जीवनक्रम पुर्ण होण्यास १ वर्षाचा अवधी लागतो. या किडीच्या अंडी, अळी, कोष आणि प्रौढ (भुंगेरे) अशा चार अवस्था असतात.

* भुंगेरे

हुमणीच्या प्रौढअवस्थेतील किड्यांना भुंगेरे म्हणतात. होलोट्रॅकिया सेराटाचा प्रौढ भुंगेरा गडद विटकरी अथवा काळपट रंगाचा २५ मि.मी. लांब व ११.५मि.मी. रूंद असतो. भुंगेऱ्याचे वरचेपंख जाड व टणक व त्याचे पाय तांबूस रंगाचे असतात. हुमणीचा भुंगेरा कोषावस्थेतून बाहेरआल्यास पुरेसा पाऊस पडेपर्यंत (४ ते ५ महिने) जमिनीत मातीच्या घरातच काही न खाता पडून राहतो यालाच भुंगेऱ्याची सुप्त अवस्था (क्विझंट स्टेज) असे म्हणतात. हुमणीचे भुंगेरे एप्रिल-मे महिन्यात पहिला पुरेसा पाऊस पडल्यास व हवामान ढगाळ असल्यास संध्याकाळी ७.२० ते ७.५० वाजे पर्यंत जमिनीतून बाहेर पडतात. मॉन्सुनचा पाऊस किंवा त्या अगोदर ३३ मि.मी. पाऊस पडल्यास भुंगेरे जमिनीतून बाहेर येण्यास सुरूवात होते. पाऊस पडला नाही तर भुंगेरे जमिनीतून बाहेर येत नाही. भुंगरे बाहेर पडण्याची प्रक्रिया रात्री ९ वाजेपर्यंतही आढळते. सर्व भुंगरे १० ते १५ मिनीटात बाहेर पडतात. भुंगेरे बाहेर पडल्यानंतर उडतांना घुऽऽऽ घुऽऽऽऽ असा आवाज करतात. जमिनीतून बाहेर आल्यानंतर नर व मादी भुंगेऱ्याचे झाडावर मिलन होते नंतर ते कडूनिंब अथवा बाभळीची पाने खातात. पाने खाल्ल्यामुळे उरलेल्या पानाचा भाग अर्धचंद्राकृती दिसतो. हुमणीचे भुंगेरे २.५ कि.मी. अंतरापर्यंत खाद्य शोधण्यास टप्या-टप्याने जाऊ शकतात. भुंगेरे सुर्योदयापूर्वी म्हणजेच सकाळी ५.३० ते ६.०० वाजे पर्यंत जमिनीत जातात. मादी भुंगेरा साधारणपणे १ अंडी दररोज जमिनीत १० सें.मी. खोलीवर घालते. एक मादी सरासरी ६० अंडी घालते.

* अंडी

अंडे प्रथम मटकीच्या किंवा ज्वारीच्या आकाराचे, लांबट गोल आकाराचे, दुधी पांढरे असते. त्यानंतर ते तांबूस व गोलाकार होते. अंड्यातून १० ते १५ दिवसात अळी बाहेर येते. अंडी घालण्याचा कालावधी पावसाळा सुरू होताच म्हणजेच जुनच्या मध्यास असतो.

* अळी

नुकतीच अंड्यातून बाहेर आलेली अळी दह्यासारख्या पांढरट रंगाची असते. अळी अवस्था ५ ते ७ महिन्यांची असते. मुळावर पूर्ण वाढ झालेली अळी पांढरट पिवळी इंग्रजी 'सी' आकाराची असून जमिनीत नेहमी साधारणपणे अर्धगोलाकार आकारात पडून राहते. पुर्ण वाढ झाल्यानंतर अळी मातीच्या घरात कोषावस्थेत जाते. साधारणपणे १० ते १५ सें.मी. खोलीपर्यंत अळी सापडते. एका दिवसात पडीक जमिनीत अळी २४ सें.मी. अंतर सरळ रेषेत जाते.

* कोष

अळीपासून झालेला कोष पांढरट रंगाचा असतो व तो नंतर लालसर होत जातो. कोषावस्था २० ते २४ दिवसांची असते. शेतात कोषावस्था प्रामुख्याने ऑगस्ट ते मार्च पर्यंत आढळते. स्वसंरक्षणासाठी ही कीड मातीमध्ये कोषाभोवती मातीचे टणक आवरण तयार करते.

नुकसानीचा प्रकार

पहिल्या अवस्थेतील हुमणीच्या अळ्या अंड्यातून बाहेर निघाल्यानंतर सुरूवातीला कुजलेल्या सेंद्रिय पदार्थावर उपजिवीका करतात. त्यानंतर जिंवत मुळे मिळाल्यास ती मुळावरच उपजिवीका करते. दुसऱ्या व तिसऱ्या अवस्थेतील अळ्या ऊस व इतर पिकांची मुळे जून ते ऑक्टोबर महिन्यात खातात. त्यानंतर नोव्हेंबर ते जानेवारी या थंडीच्या महिन्यात जमिनीत खोलवर (९० ते १२० सें.मी.) जाऊन कोष तयार करतात. कोषातून भुंगेरे निघून जमिनीत वळीवाचा पहिल्या पावसापर्यंत काही न खाता पडून राहतात. हुमणीच्या अळ्या जमिनीत राहून ऊसाची व इतर पिकाची मुळे कुरतडतात. मुळे खाल्ल्यामुळे पिकांचे अन्न व पाणी घेण्याचे कार्य बंद पडते. प्रादुर्भावग्रस्त पिके निस्तेज दिसतात, पिवळी पडतात व पुर्णपणे वाळून जातात. ऊसाची व इतर पिकाची मुळे पुर्णपणे कुरतडल्यामुळे पीक हाताने ओढल्यास सहज तुटून हातात येते. ऊसाचे एक बेट एक अळी तीन महिन्यात तर दोन किंवा जास्त अळ्या एका महिन्यात संपूर्ण मुळ्या कुरतडून बेट कोरडे करतात. हुमणी अळीच्या प्रादुर्भावामुळे पिकाच्या उगवणीत ४० टक्के नुकसान होते अळीचा प्रादुर्भाव जास्त असेल तर १०० टक्क्यापर्यंत नुकसान होते.

हुमणी अळीचे एकात्मिक व्यवस्थापन

दिवसेंदिवस ऊस व इतर पिकात वाढत असलेला हुमणी अळीचा उपद्रव व होणारे नुकसान लक्षात घेता या किडीच्या नियंत्रणासाठी कुठलाही एक उपाय योजून किंवा फक्त रासायनिक किटकनाशकांचा वापर करून फायदा होत नाही. यासाठी हुमणी किडीच्या नियंत्रणासाठी गावपातळीवर सर्व शेतकऱ्यांनी सामुदायिक मोहीम हाती घेऊन एकात्मिक कीड व्यवस्थापन तत्वाचा अवलंब केला तर हुमणी अटोक्यात येते. हुमणी किडीच्या सर्व अवस्था जमिनीत राहतात व फक्त प्रौढ अवस्था (भुंगेरे) रात्रीच्या वेळी कडूलिंब व बाभळीच्या झाडावर येतात त्यामुळे प्रथम भुंगेरा नियंत्रण व त्यानंतर अळी अशा पध्दतीने नियंत्रण तत्वाचा अवलंब करणे गरजेचे आहे. हुमणी नियंत्रणाचे उपाय योग्यवेळी करावे. वेळ टळल्यास नियंत्रण उपायाचा फारसा परिणाम दिसून येत नाही. नियंत्रणासाठी खालील प्रमाणे उपाय योजना तातडीने हाती घेण्याची गरज आहे.

१. ज्या शेतकऱ्यांना रबी हंगाम घ्यायचा नाही त्यांनी खरिपातील पीक काढणीनंतर शेतामध्ये खोल नांगरट करावी व पाळी मारावी त्यामुळे जमिनीतील अळ्या पृष्ठभागावर आल्यानंतर सूर्यप्रकाशामुळे किंवा पक्षांनी वेचून खाल्ल्यामुळे त्याचे व्यवस्थापन होण्यास मदत होईल.