तूर पिकातील एकात्मिक कीड व रोग नियंत्रण

महाराष्ट्र हे भारतातील तुर पिकविणारे प्रमुख राज्य आहे. राज्याचा देशातील तुरीच्या क्षेत्रात २९ टक्के वाटा असून उत्पादनात २६ टक्के वाटा आहे. राज्यातील दाळ वर्गीय पिकात तुरीचा प्रथम क्रमांक लागतो. तुरीवरील कीड व त्यामुळे होणारे नुकसान हे पिकाच्या उत्पादनातील घटकाचे एक प्रमुख कारण आहे. भारतात तुरीच्या पिकावर लागवडीपासून साठवणुकीपर्यंत २०० पेक्षा अधिक किडींच्या प्रादुर्भावाची नोंद झाली आहे. तुरीवरील प्रमुख कीड म्हणजे घाटे अळी / शेंगा पोखरणारी अळी / कपाशीवरील अमेरीकन बोंड अळी, पिसारी पतंग आणि शेंगमाशी आदि किडींचा प्रादुर्भाव कळ्या, फुले लागल्यापासून शेंगापर्यंत आढळून येतो. त्यामुळे पिकांचे मोठ्या प्रमाणावर नुकसान होते.

घाटेअळी/शेंगा पोखरणारी अळी : अंड्यातुन बाहेर निघालेली लहान अळी सुरुवातीस तुरीची कोवळी पाने खाते. पिकास फुलोरा लागल्यावर कळ्या, फुले यावर उपजिवीका करते. नंतर शेगांना अनियमित आकाराने मोठे छिद्र पाडुन आत शिरते. अळी तिचे अर्धे शरीर बाहेर व अर्धे शेंगामध्ये खुपसुन आतील अपरिपक्व तसेच परिपक्व झालेले दाणे खाते. अंडी अवस्था ३ ते ४ दिवसांची असते. अंड्यातून बाहेर पडलेले अळया सुरवातीस सुप्त असून प्रथम कोवळी पाने व देठे कुरतडून खातात. त्या नंतर शेंगांना छिद्र पाडून आतील दाणे खातात. ही अळी ६ अवस्थेतून जाते. १२ ते २५ दिवसांनी जमिनीत मातीच्या वेळनात अथवा झाडाच्या पालापाचोळयांत कोषावस्थेत जाते. कोषावस्था ७ ते १४ दिवसांची असते. ह्या किडींचा जीवनक्रम ४ ते ५ आठवड्यात पुर्ण होतो. तुरीवर नोव्हेंबर ते मार्च पर्यंत क्रियाशील असते. डिसेंबर / जानेवारी महिन्यामध्ये आभाळ ढगाळ असल्यास या किडीचा प्रादुर्भाव वाढतो.

पिसारी पतंग : अंड्यातून बाहेर पडलेली अळी कळ्या, फुले व शेंगाना छिद्रे पाडुन खाते. पूर्ण वाढ झालेली अळी प्रथम शेंगाचा पृष्टभाग खरडून खाते व नंतर शेंगाच्या बाहेर राहुन शेंगा पोखरते. मादी कोवळे देठ, पाने, कळ्या फुले व लहान शेंगावर रात्रीच्या वेळी अलग अलग अंडी घालते अंडी २ ते ५ दिवसात उबवून त्यातून बाहेर पडलेली अळी शेंगाची साल खरडुन तिला छिद्रे पाडते व बाहेर राहून आतील दाणे खाते. अळी अवस्था १०-१६ दिवसांची असते. ह्या किडींची एक पिढी १७ ते २८ दिवसात पुर्ण करते. ही कीडी पावसाळा संपल्यानंतर तुरीवर मोठ्या प्रमाणात क्रियाशिल असते.

शेंगमाशी : सुरुवातीला या किडीच्या प्रादुर्भावाचे कोणते ही लक्षण शेंगावर दिसत नाही. परंतु जेव्हा पुर्ण वाढलेली अळी कोषावस्थेत जाण्यापुर्वी शेंगेला छिद्रे पडते व त्या छिद्रातून माशी बाहेर पडते. तेव्हा नुकसानीचा प्रकार लक्षात येतो. अळी शेंगेत शिरुन दाणे अर्धवट कुरतडून खाते. त्यामुळे दाण्याची अडकण / मुकणी/ कळक होते आणि त्यावर वाढणाऱ्या बुरशीमुळे दाणे हे कुजतात हे दाणे खाण्यास व बियाण्यास उपयुक्त नसतात. माशी शेंगाच्या सालीच्या आत अंडी घालते. ही अंडी ३ ते ८ दिवसात उबवून त्यातून निघणारी अपाद अळी सुरुवातीस दाण्याचा पृष्ठभाग कुरतडून खाते व दाण्यावर नागामोडी खाचा तयार झालेल्या दिसतात. एक अळी एकाच दाण्यावर उदरभरण करून जीवनक्रम पूर्णकरते. जीवनक्रम पुर्ण होईपर्यंत अळी शेंगेतच राहते. अळी अवस्था १० ते १८ दिवसांची असून पूर्ण वाढ झालेली असते. अळी शेंगेतच कोषावस्थेत जाते. कोष दाण्याच्या बाहेर पण शेंगातच असतो.

कोषावस्था ४ ते ९ दिवसांची असते. कोषावरणातून बाहेर पडल्यावर अळी कोषात जाण्यापूर्वी तिने तयार केलेल्या छिद्रावरील पातळ आवरण फोडून माशी शेंगेच्या बाहेर पडते शेंगमाशीचा जीवनक्रम २ ते ३ आठवड्यात पूर्ण होतो.

शेंगावरील ढेकूण : या किडीचा प्रादुर्भाव प्रामुख्याने शेंगावर असला तरी प्रौढ पिल्ले पाने, कळया, फुले व नाजुक खोडातील रस शोषण करतात. शेंगातील रस शोषण केल्यामुळे शेंगावर सुरुवातीस फिक्कट पिवळे चट्टे पडतात व नंतर अशा शेंगा आकसतात आणि वाळतात. मादी ३ ते १५ अंड्याचा एक पुंजका अशा प्रकारे शेंगावर व कधी -कधी पानांवर अंडी घालते. अंडी अवस्था ८ दिवसांची असुन त्यातुन बाहेर पडलेल्या पिलांची १५ दिवसांत पुर्ण वाढ होऊन ती प्रौढावस्थेत जातात. ह्या किडीची पिल्ले पाने व शेंगावर समुहाने एकत्रीत राहून फिरतात. ह्या किडींचा जीवनक्रम ४ आठवड्यात पुर्ण होतो.

पाने व फुले जाळी करणारी अळी (कडधान्यावरील शेंगा पोखरणारी अळी) :

अळी पाने, फुलकळया आणि शेंगा एकत्र करुन त्याचा गुच्छ तयार करते व त्यात लपून बसते आणि त्यावर उदरनिर्वाह करते. वाळणारे कोवळे शेंडे, पाने आणि शेंगा एकमेकांना चिटकल्यामुळे मुख्य खोडाची वाढ खुंटते, या व्यतिरिक्त तुरीवर फुलकीडे , खोडमाशी, पाने गुंडाळणारी अळी, पट्टेरी भुंगे, निळे फुलपाखरु, पिठ्या ढेकूण इत्यादी गौण किडी देखील तुरीवर आढळतात.

एकात्मिक कीड व्यवस्थापन :

- उन्हाळयात जमिनीची खोल नांगरट करावी.
- शिफारस केलेल्या वाणाचीच योग्य अंतरावर पेरणी करावी.
- सलग पेरणीसाठी तुरीच्या बियाण्यात १ टक्का ज्वारी अथवा बाजरीचे बी मिसळून पेरणी करावी. तुरी बरोबर ज्वारी, बाजरी, मका अथवा सोयाबीन ही आंतरपिके घ्यावीत.
- क्षेत्रिय (झोनल) पेरणी पद्धतीचा अवलंब करावा.
- वेळेवर आंतरमशागत करुन पीक तण विरहीत ठेवावे.
- शेताच्या बांधावरील तुरीच्या शेंगा पोखरणाऱ्या अळींची पर्यायी खाद्यतणे उदा. कोळशी, रानभेंडी, पेटारी ही तणे वेळोवेळी काढून नष्ट करावीत.
- पुर्ण वाढ झालेल्या अळया वेचून त्यांचा नाश करावा.
- पक्षांना बसण्यासाठी हेक्टरी ५० ते ६० पक्षी थांबे शेतात लावावेत जेणे करुन त्यावर बसणारे पक्षी शेतातील अळया वेचून खातील.
- शेंगा पोखरणाऱ्या हिरव्या अळीसाठी पीक कळी अवस्थेत आल्या पासून हेक्टरी ५ कामगंध सापळे लावावेत.
- पीक कळी अवस्थेत असताना निंबोळी अर्क ५ टक्केची फवारणी करावी.
- पिकास फुलकळी येऊ लागताच प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणुन ५ टक्के निंबोळी अर्क आणि १ टक्का साबण चूरा याची फवारणी करावी.
- शेंगा पोखरणाऱ्या अळीसाठी एचएएनपीव्ही विषाणूची ५०० मि.ली.प्रती हेक्टरी फवारणी करावी.

फवारणीसाठी रासायनिक किटकनाशके

कीड	कीटकनाशक	प्रमाण प्रति १० लि. पाणी
शेंगा पोखरणाऱ्या	क्विनोलफॉस २५ ईमी किंवा	२८ मिली
किडी (शेंगा पोखरणारी	इमामेक्टीन बेन्झोएट ५ एमजी	४.५ ग्रॅम
अळी, पिसारी पतंग,	किंवा स्पिनोमॅड ४५ एमसी	३ मिली
शेंगमाशी)	क्लोरिनट्रानीलीप्रोल १८.५ टक्के किंवा	३ मिली
ठिपक्याची शेंगा	फ्ल्युबेन्डामाईड ३९.३५ किंवा	२ मिली
पोखरणारी अळी)	बेनफ्युराकार्ब ४० टक्के किंवा	५० किलो
	इंडोक्झाकार्ब १४.५ एससी किंवा	८ मिली
	इंडोक्झाकार्ब १५.८ एससी किंवा	७ मिली
	ल्युफेन्युरॉन ५.४ टक्के किंवा	१२ मिली
	डायमेथोएट ३० टक्के	१० मिली

तुर पिकावरील मर रोग

माहिती :

तुरीवरील मर हा रोग फ्युजॅरिअम ऑक्झिस्पोरम फॉरमा स्पेसीज उडम या बुरशीमुळे होतो.

- या बुरशीचा शिरकाव जमिनीतून पिकाच्या मुळातील जल नलिकेत होतो. बुरशीच्या शिरकावास मज्जाव करण्याच्या संघर्षास्तव जल नलिका मर रोगामुळे तपकिरी काळसर पडते.
- मर रोगामुळे तपकिरी चट्टे खोडावर दिसू लागतात.
- तुरीचे पाने पिवळसर पडून झाड वाळते

उपाय :

१. उन्हाळ्यात खोल नांगरट करावी जेणेकरून सूर्यकिरणांमुळे बुरशीचे बीजाणू नष्ट पावतील.

२. पिकांची फेरपालट व आंतरपीक शेतीत समावेश असावा जेणेकरून बुरशीच्या वाढीस आळा बसेल.

३. बीज प्रक्रियेमध्ये ते १.५ ग्रॅम अंतरप्रवाही (उदा: कार्बेन्डाझिम) आणि १.५ ग्रॅम स्पर्शजन्य (उदा: थायरम) प्रति किलो बियाण्यास चोळावे.

तुर पिकावरील वांझ रोग

माहिती :

- तुरीवरील वांझ हा रोग पीजन पी स्टरीलिटी मॉजॅक वायरस या विषाणूमुळे होतो. विषाणूच्या प्रादुर्भावामुळे तुरीच्या पानावर गोलाकार पिवळे ठिपके पडतात. तसेच पिवळसर हिरवट चट्टे
  ही पानावर दिसतात. तुरीचे झाड खुंटते तसेच वांझ रोगामुळे तुर या पिकास फुल व फळधारणा होत नाही.
  तुर या पिकास फुल व फळधारणा होत नाही.

उपाय :

१. खोडवा तुर घेऊ नये.

२. एरियोफाईड कोळीचा प्रादुर्भाव वाढू नये याकरिता कोळी नाशकाची फवारणी (उदा: डायकोफोल अथवा गंधक) २० मि. ली १० लिटर पाण्यात टाकून फवारणी वेळेत करावी.

३. वांझ रोगग्रस्त झाडे समूळ नष्ट करावेत.

४. वांझ रोग प्रतिकारक वाण जसे की बी.एस.एम.आर-७३६, बी.एस.एम.आर.-८५३, बी.डी.एन.-७११ व बी.डी.एन.-७१६ यांचा वापर करावा.

मार्गदर्शक
मा.डॉ.ए.एस.ढवण
मा.कुलगुरु, वनामकृवि,परभणी

प्रकाशक
मा.डॉ.डी.बी.देवसरकर
मा. संचालक विस्तार शिक्षण, वनामकृवि,परभणी

तुर पिकातील एकात्मिक कीड व रोग नियंत्रण

डॉ. डी. आर. कांबळे
डॉ. एस. डी. सोमवंशी
डॉ. एस. आर. धांडगे
श्री. एफ. आर. तडवी

वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ
परभणी ४३१४०२

कृषि विज्ञान केंद्र, बदनापूर
ता.बदनापूर, जिल्हा जालना ४३१२०२