पिक संरक्षण व सर्वेक्षण केंद्र,

Plant Protection and Surveillance Unit,

किटकशास्त्र विभाग,

Department of Entomology,

डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विदयापीठ, अकोला-४४४ १०४

Dr. Panjabrao Deshmukh Krishi Vidyapeeth, Akola-444 104

पिक संरक्षण सल्ला (ऑक्टोंबर,२०२१)

बीटी कापूस: गुलाबी बोंड

अळीचे व्यवस्थापन

१. नत्र खते व संजीविकांचा शिफारशी प्रमाणे वापर करावा.
२. पिक उगवणीनंतर ४० ते ४५ दिवसांनतर फोरोमोन सापळयाचा वापर करावा. यासाठी एकरी दोन किंवा हेक्टरी पाच फेरोमोन सापळे लावावे. सतत तीन दिवस या सापळयामधे आठ ते दहा पतंग आढळल्यास गुलाबी बोंड अळीच्या व्यवस्थापनाचे उपाय योजाव तसेच मास ट्रॅपिंग करीता हेक्टरी १५ ते २० कामगंध सापळे वापरावेत.
३. पिकातील डोमकळया नियमित शोधून त्या अळी सहीत नष्ट कराव्या म्हणजे पुढील पिढयांची रोकथाम करता येईल
४. पिक उगवणी नंतर ३५ ते ४० दिवसांपासुन दर पंधरा दिवसांनी ५ टक्के निंबोळी अर्काची किंवा ॲझॅडिरेक्टिन ३००० पीपीएम ४० मिलीप्रति १० ली पाणी या प्रमाणे फवारणी
५. पिक उगवणी नंतर ७५ ते ८० दिवसांनी १२ ते १५ दिवसांच्या अंतराने ट्रायकोग्रामा टॉयडीयाबॅक्ट्री किंवा ट्रायकोग्रामा चिलोनिस परोपजीवी मित्र किटकाची १.५ लक्ष अंडी प्रति हेक्टरी चार वेळा सोडावे.
६. फुलामधे प्रादुर्भाव ५ टक्के पर्यंत आढळून आल्यास क्विनॉलफॉस २५ टक्के एएफ २५ मिली क्लोरपायारीफॉस २० टक्के प्रवाही २५ मिली /१० लिटर पाणी या प्रमाणे फवारणी करावी.
७. प्रादुर्भाव ५ ते १० टक्के आढळून आल्यास थायोडीकार्ब ७५ टक्के डब्ल्युपी २५ ग्रॅम किंवा क्विनॉलफॉस २५ टक्के एएफ २५ मिली किंवा क्लोरपायरीफॉस २५ टक्के प्रवाही २५ मिली किंवा प्रोफेनोफॉस ५० टक्के ३० मिली किंवा इंडोक्साकार्ब १५.८ टक्के १० मिली या पैकी कोणतेही एक किटकनाशक प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
८. जेथे प्रादुर्भाव १० टक्केच्यावर आहे अशा ठिकाणी आवशकते अनुसार प्रादुर्भाव पुढे वाढू नये म्हणून खालील पैकी कोणत्याही एका मिश्र किटकनाशकाची १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. क्लोरॅंट्रानिलीप्रोल ९.३ टक्के + लॅंब्डासायहॅलोथ्रीन ४.६ टक्के ५ मिली किंवा क्लोरपायरीफॉस ५० टक्के +सायपरमेथ्रीन ५ टक्के २० मिली किंवा इंडोक्झाकार्ब १४.५ टक्के +ॲसीटामिप्रीड ७.७ टक्के १० मिली.

ज्वारी :

ज्वारीच्या या पिकावरील दाणे खाणाऱ्या अळीसाठी व्यवस्थापन

ज्वारीच्या पिकावरील दाणे खाणाऱ्या अळयामधे हिवरी दाणे खाणारी अळी (*Helicoverpa armigera*) व ज्वारीच्या कणासात जाळे करणारी अळी (*Celama sorghiella*) यांचा समावेश आहे. हिवरी दाणे खाणाऱ्या अळीचा पतंग (*Helicoverpa armigera*) शरीराने दणकट असून पिवळसर रंगाचा असतो. पंखाची लांबी सुमारे ३७ मि.मि. असते.

PPSU Dr.PDKV, Akola

या पतंगाच्या पुढील तपकिरी पंखजोडीवर काळे ठिपके असतात तर मागील पंखाच्या कडा भुरकट रंगाच्या असतात. पतंग ज्वारीच्या कणसातील फुलोऱ्यात अंडी घालतो हयामधुन ३-४ दिवसातून अळया बाहेर येतात. अळीमधे विविध रंगाच्या छटा दिसुन येतात यामधे करडया व गुलाबी रंगाचा समावेश आहे. पूर्ण वाढलेल्या अळी अवस्थेत ३७ ते ४० मि. मि. लांब असून पाठीवर तुटक करडया रंगाच्या उभ्या रेषा आढळतात. अंडीतून बाहेर पडलेल्या अळया सुरुवातीला ज्वारीचे दुधाळ व भरत असलेले दाणे कुरतडून खातात व मोठया अळया ज्वारीचे दाणे फस्त करतात.

ज्वारीच्या कणसात जाळे करणारी अळीचा पतंग पांढऱ्या रंगाचा असुन तो रात्री क्रियशील असतो. पतंग ज्वारीच्या कणसातील फुलोऱ्यात अंडी घालतो हयामधुन ३-४ दिवसातून अळया बाहेर येतात. अळयांच्या पाढीवर केस असुन त्याच्या पाठीवर गद्द पट्टे असतात. पुर्ण वाढ झालेल्या अळया १३ मिमि लांब असुन ढवळया रंगाच्या असतात. या अळया दाण्यावर जाळे करत नाही परंतु त्यांना डिचवल्यास तोंडातून दोरा सोडून त्या खाली
लोंबकळतात. अळया ज्वारीच्या दाण्याला छिद्र करून त्यावर उपजिवीका करतात.

व्यवस्थापन :

- हंगाम संपल्या बरोबर शेतात लगेच खोल नागरणी करवी म्हणजे पतंगाचे जमिनीतील कोष उन्हाने किंवा पक्षाचे भक्ष होऊन नष्ट होतील.
- शेतामधे किंवा बांधावर पिकाच्या अवषेशाचा ढीग राहणार नाही असे नियोजन करावे.
- ५० टक्के कणसे बाहेर पडल्यानंतर ५ टक्के निबोंळी अर्काची ०७ दिवसाचे अंतराने तीन फवारण्या कराव्या. ▪ ज्वारी पिकात एकरी ०८ ते १० पक्षीथांबे लावावे.
- कणसे बाहेर पडल्यांनतर पिकामधे एकरी ०६ कामगंध सापळयाचा वापर करावा. सतत तीन दिवस या सापळयामधे आठ ते दहा पतंग आढळल्यास अळीच्या व्यवस्थापनाचे उपाय योजाव तसेच मास ट्रॅपिंग करीता हेक्टरी १५ ते २० कामगंध सापळे वापरावेत.
- ज्वारीचे पिक हे कणसातील दाणे भरण्याच्या अवस्थेत असतांना कणसातील अळयांच्या व्यवस्थापनासाठी सुरुवातीला ज्वारीची ताटे हलवून अळया जमिनीवर पाडाव्यात व त्या वेचून नष्ट कराव्या.
- सदयपरिस्थितीत या किडीच्या व्यवस्थापनासाठी केंद्रीय किटकनाशक बोर्ड (सीआयबी) कडून किटकनाशकांची शिफारस केलेली नाही. परंतु अळयांचा प्रादुर्भाव मोठया प्रमाणावर असल्यास मका पिकावरील लष्करी अळीच्यासाठी तदर्त स्वरुपातील शिफारशीत किटकनाशके स्पिनेटोराम ११.७ टक्के एससी,५.१२ मिली **किंवा** क्लोरॅन्ट्रनिलीप्रोल १८.५ टक्के एससी ४.३२ मिली **किंवा** इमामेक्टीन बेंन्झोएट ५ टक्के एसजी, ८ ग्रॅम **किंवा** थायोडिकार्ब ७५ टक्के डब्ल्युपी, २० ग्रॅम यापैकी कोणतेही एक किटकनाशक प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

धान :

- धानावरील लष्करी अळीच्या सर्वेक्षणासाठी प्रकाश सापळयांचा वापर करावा.
- धानावरील गादमाशी व खोडकिडीपासून बचाव करण्यासाठी क्लोरपायरीफॉस २० टक्के प्रवाही २५ मि.लि१० लिटर पाणी या प्रमाणात मिसळून फवारणी किंवा क्लोरपायरीफॉस १.५ टक्के भुकटीची हेक्टरी २५ किलो प्रमाणे धुरळणी करावी. रोपांची लावणी योग्य अंतरावर केल्यास तुडतुडयांचे वाढ रोखण्यास मदत होते. त्याचप्रमाणे पुनर्लावणी सामुहिकपणे ३-४ आठवडयात आटोपावी.

धानावरील तपकिरी तुडतुडयांचे व्यवस्थापन

तपकिरी तुडतुडयांची प्रौढ व पिल्ले धानाच्या रोपातील रस शोषण करून जगतात. तुडतुडयांच्या रस शोषणांमुळे झाड कमजोर बनते व पिक करपल्यासारखे दिसते. या किडींच्या लाळेतून विषाणू झाडात जातात. त्यामुळे धानाचे पिक गवतासारखे खुरटलेले दिसते व लोंब्या जळल्यासारख्या दिसतात.

आर्थिक नुकसानींची पातळी : (पिक वाढीच्या काळात)

- तपकिरी तुडतुडे : सरासरी ५-१० तुडतुडे/ चूड ○ पांढऱ्या पाठीचे तुडतुडे : सरासरी १० तुडतुडे/ चूड
- हिरवे तुडतुडे : सरासरी १०-२० तुडतुडे/ चूड

PP&SU, Dr. PDKV, Akola

एकात्मिक व्यवस्थापन

१. तुडतुडयांच्या टेहाळणीसाठी प्रकाश सापळयांचा वापर करावा.
२. तुडतुडयांचा प्रादुर्भाव झाल्यास बांधीतील पाणी सोयीनुसार ३ ते ४ दिवसासाठी बाहेर सोडावे. ३. तुडतुडयांचा प्रादुर्भाव असल्यास नियंत्रणासाठी <u>मेटॅरायझीयम</u> <u>अनिसोप्ली</u> १.१५ टक्के भुकटी
४. (1x10^8 CFU/gm min) Acc. No. MTCC – 5173) या जैविक बुरशीचा २.५ कि./ हे. या प्रमाणात बांधीमधे वापर करावा. जैविक बुरशीमुळे तुडतुडयांच्या नियंत्रणास साधारणत: ७ ते ८ दिवसांचा वेळ लागतो. तुडतुडयांच्या प्रादुर्भाव मोठया प्रमाणावर असल्यास रासायनिक किटकनाशकांचा वापर करावा.
५. सदया धानपिकावर पाने गुंडाळणारी अळी व बेरड किडींचा प्रादुर्भाव काही प्रमाणात दिसुन येत आहे या किडीच्या नियंत्रणासाठी शिफारसीत ऑरगॅनो फॉस्फोरस गटातील किटकनाशकाचा वापर करावा. रासायनिक किटकनाशकांची अनावश्यक फवारणी विषेशत: पायरेथ्राईड गटातील किटकनाशकांची सुरुवातीच्या अवस्थेत फवारणी टाळावी कारण त्यामुळे तुडतुडयांचा प्रादुर्भाव वाढण्याची शक्यता असते.
६. भक्षक व इतर परोपजीवी किटकांचे संवर्धन व संरक्षण करावे.
७. तुडतुडयांनी आर्थिक नुकसानीची पातळी ओलांडताच नियंत्रणासाठी बुप्रोफेजीन २५ टक्के प्रवाही १६ मिली किंवा इमिडॅक्लोप्रीड १७.८ एस.एल.२.२ मि.ली किंवा फिप्रोनिल ५ एस.सी.२० मि.ली. किंवा इथोफेनप्रॉक्स १० टक्के प्रवाही १० मिली किंवा फ्लोनीकॅमीड ५० टक्के ३ ग्रॅम किंवा थायोमिथाक्झाम २५ डब्ल्यूजी २ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

मका : नवीन लष्करी अळीचे व्यवस्थापन

जिवनचक्र: या अळीची उन्हाळयात ३० दिवसात एक पिढी पूर्ण होत असुन अखंड खादय मिळाल्यास ३ ते ४ पिढया विविध वनस्पतीवर पूर्ण होऊ शकतात.

अंडी अर्ध गोलाकार असुन पानावर एका समुहात १०० ते २०० अंडी देते. एक मादी सरासरी १५०० तर महत्तम २००० अंडी देऊ शकते. अंडी समुह केसाळ व राखाडी/ भुऱ्या रंगाच्या लव किंवा मऊ केसाने झाकलेले असतात. अंडी देण्याचा कालावधी उन्हाळयात फक्त २ ते ३ दिवसाचा असतो.

अळी: पुर्ण वाढझालेल्या अळीचे तोंडावर पांढुरक्या रंगाचे उलटया वाय 'Y' आकराचे चिन्ह असते. तर पोटाच्या आठव्या सेगमेंटवर चौकोनात फुगीर गोल गडद किंवा हलक्या रंगाचे चार ठिपके असतात. दिवसा अळी लपून राहते. उन्हाळयात अळी अवस्था १४ दिवसाची तर हिवाळयात किंवा थंड वातावरणात ती ३० दिवसापर्यंत असु शकते.

कोष: कोष हे चकाकणा-या तपकीरी रंगाचे असतात. ते सामान्यत: २ ते ८ सेमी खोल जमिनीत असतात. अळी स्वत: भोवती अंडाकृती, मातीचे कण व रेशीम धागा एकत्र करून सैल कोष तयार करते. उन्हाळयात कोषा अवस्था ८ ते ९ दिवसाची असून अती थंड वातावरणात ती २० ते ३० दिवसाची सुध्दा राहू शकते.

प्रौढ: नरामधे समोरचे पंखावर राखडी व तपकीरी रंगाच्या छटा असून टोकाला व मध्य भागाजवळ त्रिकोणी पांढरे ठिपके असतात. मादीमधे समोरचे पंख नरापेक्षा कमी चिन्हांकीत असतात. ते एकसमान राखडी तपकरीरी रंगाचे असून त्यावर राखडी व तपकरी रंगाचे ठिपके असतात. मागील दोन्ही पंख मोहक चंदेरी पांढरे असून त्यावर आखुड गडद रंगाची किनार असते. प्रौढ निशाचर असून उष्ण व दमट वातावरणात ते खुपच सक्रिय असतात. मादी सामान्यत: बहुतांश अंडी पहिल्या चार ते पाच दिवसाच्या कालावधीत देते. पतंग अवस्था सरासरी १० दिवसाची असुन ती ७ ते २१ दिवसापर्यंत असु शकते.

खादय वनस्पती : ही किड बहुभक्षीय असून ८० पेक्षा जास्त वनस्पतीवर आपली उपजिविका करते. परंतु गवतवर्गीय पिके हे या किडीचे सर्वात आवडते खादय आहे. हि किडी सर्वात जास्त मका, मधू मका, ज्वारी यावर उपजिविका करतांना आढळून येते. हराळी, सिंगाडा , कापूस, रान मेथी, मका, ओट, बाजरी, वटाणा, धान, ज्वारी, शुगरबीट, सुदान ग्रास, सोयाबीन, ऊस, तंबाखु वगहू यांवर वारंवार प्रादुर्भाव होतो . भाजीपाल्यामधे फक्त मधूमक्यावर नियमित प्रादुर्भाव असतो. परंतु इतर भाजीपाला, फळ पिकामधे सेप, अंगूर, संत्रा, पपई पीच, स्ट्रॉबेरी व इतर फुलपिकाचे कधीकधी नुकसान करते.

नुकसान: अळया पाने खाऊन पिकाचे नुकसान करतात. नुकत्याच अंडयातुन बाहेर आलेल्या अळया पानाचा हिरवा पापूद्रा खातात. त्यामुळे पानाला पांढरे चट्टे पडतात. दुसऱ्या ते तिसऱ्या अवस्थेतील अळया पानाला छिद्रे करतात. पानाच्या कडा खातात. अळया मक्याच्या पोंग्यामधे राहून पानाला छिद्रे करतात. त्यामुळे पोंग्यातून बाहेर आलेल्या पानावर एका

PP&SU Dr.PDKV, Akola

रेषेत एकसमान छिद्रे दिसतात. सर्वसाधारण एका झाडावर एक किंवा दोन अळया राहतात, कारण त्या जवळ आल्यास एकमेकांना खातात.जूनी पाने मोठया प्रमाणात पर्णहीन होऊन पानाच्या फक्त मध्य शिरा व व झाडाचे मुख्य खोड शिल्लक राहते. झाड फाटल्यासारखे दिसते पोंगा धरण्याची सुरुवातीची अवस्था प्रादुर्भावास कमी बळी पडते, मध्यम पोंगे अवस्था त्यापेक्षा जास्त तर उशीरा पोंगे अवस्था अळीला सर्वात जास्त बळी पडते. अळी काही वेळा कणसाच्या बाजुने आवरणाला छिद्र करून दाणे खाते.

व्यवस्थापन:

- पतंगावर पाळत ठेवण्यासाठी प्रकाश सापळे व कामगंध सापळयाचा वापर करावा.
- कामगंध सापळे पिकाच्या घेराच्या उंचीबरोबर प्राधान्याने पोंगे धारण अवस्थेत लावावे.
- कामगंध सापळयामधील पतंगाची संख्या त्या भागातील पतंगाची घनता दर्शवित नसुन, पतंग आहेत की नाही याची माहिती देते.
- ट्रायकोग्रामा प्रजाती, टेलेमोनस रेमंस या परोपजीवी किटकांचे एकरी ५० हजार अंडी याप्रमाणे शेतात सोडावे. त्यानंतर ४ ते ५ दिवसापर्यत रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करू नये.
- पतंग सापळयामधे येणे सुरू झाले की किडीचे अंडी पूंज व अळयाच्या प्रादुर्भावासाठी पिकाचे त्वरीत सर्वेक्षण सुरु करावे व आठवडयातून दोन वेळा सर्वेक्षण करावे. यासाठी शेतामधील पाच ठिकाणचे मक्याचे २० झाडे किंवा १० ठिकाणचे १० झाडे, शेताचे प्रतिनीधीत्व करतील अशी निवडावीत. प्रादुर्भावग्रस्त झाडाचे प्रमाण टक्क काढण्यास एवढे नमुने पुरेसे आहेत. परंतु प्रती झाड अळयांची संख्या काढण्यासाठी झाडाच्या नमुन्याची संख्या वाढवावी लागेल.
- लवकर पक्व होणाऱ्या वाणाची निवड करून लवकर परेणी करावी व याचा गाव किंवा विभागीय पातळीवर अवलंब करावा.
- पिकाची काढणी वेळेवर करून पिकाची नंतरच्या हंगामात मोठया प्रमाणावर प्रादुर्भावातुन सुटाक होऊ शकते.
- खोल नांगरणी करावी.
- मधू मक्याच्या प्रतिकारक वाणाची निवड करावी.
- बॅसीलस थूरीजींअसीस किंवा नामुरीया रीलै किंवा मेटारायझीयम ॲनीसोप्ली या जैविक किटकनाशकांच्या सुयोग्य वापर करावा
- **रासायनिक किटकनाशकांचा वापर:** ○ अळी पोंग्यामधे उपजिवीका करीत असल्यामुळे रासायनिक किटकनाशकाची जास्त घनफळाच्या फवारणी

(नॅपसॅक) पंपाद्वारे फवारणी केल्यास फवारणीचे द्रावण पोंग्यात जाऊन नियंत्रण मिळते. ○ किडीसाठी नियमित सर्वेक्षण करावे. सर्वेक्षणाअंती सरासरी ५ टक्के प्रादुर्भाव ग्रस्त झाडे आढळल्यास १० लिटर पाण्यात मिसळून खालील रासायनिक किटकनाशकांची फवारणी करावी.

○ खालील किटकनाशके केंद्रीय किटकनाशक बोर्डाने या वर्षीच्या हंगामाकरीता नवीन लष्करी अळी (फॉल आर्मीवर्म) च्या नियंत्रणासाठी शिफारसशीत केलेली आहेत.

- अळी पोंग्यामधे उपजिवीका करीत असल्यामुळे रासायनिक किटकनाशकाची जास्त घनफळाच्या फवारणी (नॅपसॅक) पंपाद्वारे फवारणी केल्यास फवारणीचे द्रावण पोंग्यात जाऊन नियंत्रण मिळते.

- फवारणीसाठी क्लोरॅन्ट्रनिलीप्रोल ९.३ टक्के प्रवाही + ल्यॅब्डा सायहेलोथ्रिन ४.६ टक्के झेडसी प्रवाही ५ मिली **किंवा** स्पिनेटोराम ११.७ टक्के एससी प्रवाही,५.१२ मिली **किंवा** क्लोरॅन्ट्रनिलीप्रोल १८.५ टक्के प्रवाही एससी, ४.३२ मिली **किंवा** इमामेक्टीन बेंन्झोएट ५ टक्के एसजी, ८ ग्रॅम **किंवा** इमामेक्टीन बेंझोएट ५ टक्के + ल्युफेनुरॉन ४० टक्के डब्ल्युजी, १.६ ग्रॅम **किंवा** थायोडिकार्ब ७५ टक्के डब्ल्युपी, २० ग्रॅम **किंवा** नोव्हाल्युरॉन ५.२५ टक्के + इमामेक्टीन बेंन्झोएट ०.९ टक्के प्रवाही एससी, ३० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

PP&SU, Dr.PDKV, Akola

 गोंडा ते रेशीम अवस्था (उगवणी नंतर ८ आठवडे):

या अवस्थेत रासायनिक किटकनाशकांचा वापर किफायतशीर नाही. म्हणून मोठया अळया वेचाव्या.

संत्रा: संत्रावरील किडीच्या नियंत्रणासाठी किडीचा प्रादुर्भाव मोठया प्रमाणावर दिसताच प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून खालील किटकनाशकांची फवारणी करावी. आवश्यकतेनुसार दुसरी फवारणी १० दिवसाच्या अंतराने करावी

- **पाने पोखरणारीअळी :** कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार ५० किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मिसळून दयावे किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के १.५ ते २.० मिली
- **सायट्रस सिला:** थायोमेथोक्झाम २५ टक्के भुकटी 1 ग्रॅम किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के १.५ ते २.० मिली १० मि.ली
- **मावा :** डायमेथोऐट ३० टक्के प्रवाही १० मि.लि. किंवा मोनोक्रोटॉफॉस ३६ टक्के १० ते ३० मिली मिथिल डिमॅटॉन २५ टक्के प्रवाही ८ मि.ली किंवा क्लोरपायरीफॉस २० टक्के, १०-२० मिली
- **कोळी:**डायकोफॉल १८.५ टक्के २७ मि.ली. किंवा मोनोक्रोटॉफॉस ३६ टक्के १० ते २० मिली
- **पाने खाणारी अळी :** रोपवाटिकेत व नवीन लागवड केलेल्या बगीच्यातील या किडीचा प्रादुर्भाव आढळुन आल्यास अळया, वेचून नष्ट कराव्या व आवश्यकता असल्यास नियंत्रणासाठी क्विनालफॉस २५ टक्के २० ते ३० मि. ली.
- **पिठया ढेकून :** व्हर्टीसेलीयम लेकॅनी १.१५ टक्के भुकटी ५० ग्रॅम

संत्रा फळातील रस शोषक करणाऱ्या पतंगाचे व्यवस्थापन

- आंबीया बहाराच्या संत्रा फळांची गळ होणाऱ्या विविध कारणांपैकी, रस शोषण करणाऱ्या पतंगामुळे होणारी गळ हे प्रमुख कारण आहे.
- या पतंगाच्या अळया संत्र्याच्या झाडावर येत नसल्यामुळे किडींचे व्यवस्थापन करणे अवघड असते. त्याच प्रकारे पतंगाची प्रौढ अवस्था उडणारी असल्यामुळे अशा परिस्थीतीत किटक नाशकांच्या फवारणीचा उपयोग होत नाही. त्या कारणास्तव या किडी पासून नुकसान कमी करण्याकरिता इतर एकीकृत उपाय योजनांचा अवलंब करणे सोयस्कर ठरते. त्यासाठी
- प्रकाश सापळयांचा उपयोग करावा. रात्री बागेत २०० वॅटचे बल्ब अधून मधून लावावेत. त्या खाली केरोसीन किंवा किटकनाशकयुक्त पाणी असलेले पसरट भांडे ठेवावे. विद्युत प्रवाह नसल्यास गॅस बत्तीचा वापर कराता येइल. पतंग प्रकाश झोताकडे आकर्शित होऊन धडक देतात आणि भांडयातील पाण्यात पडतात.
- संत्रा बगीच्याच्या नजिकच्या परिसरातील या किडींच्या अळीचे पूरक खाद्य वनस्पती जसे गुळवेल, वासनवेल किंवा तत्सम तणे यांचा नायनाट करावा.
- खाली पडलेले फळे नियमित वेचून खडयात पुरुन टाकावीत.
- रात्री ७.०० वाजताचे दरम्यान ओलसर कचरा अधून मधून जाळून बागेत धूर करावा, परंतू यामुळे झाडांना इजा होणार नाही याची काळजी घ्यावी.
- आमिषाचे सापळे तयार करून १५ ते २० झाडे मिळून एक सापळा याप्रमाणे लावावेत. यासाठी 1 लिटर पाण्यात २०० ग्रॅम गुळ + गळालेल्या फळांचा रस + १० मिली किटकनाशक या मिश्रणाचे २०० मिली द्रावण मोठया तोंडाच्या प्लास्टिकच्या डब्यात घेवून ते झाडांना लटकवावे.

PP&SU,Dr.PDKV, Akola

संत्र्यावरील फळमाशीचे व्यवस्थापन

संत्रापिकावर ऑक्टोंबर नोव्हेंबरच्या दरम्यान फळमाशीचा प्रादुर्भाव अलीकडील दोन तीन वर्षापासुन मोठया प्रमाणावर होत असुन त्यामुळे संत्रा फळांची मोठया प्रमाणावर गळ होत असते. या किडीचा प्रौढ मादी माश्या संत्राफळामधे आपल्या गर्भाषयाचे अनुकुचीदार टोक टोचुन एक ते दोन सेमी आत अंडी घालतात. अंडयातुन निघालेल्या अळया पांढुरक्या रंगाच्या व टोकाकडून चापट आकाराच्या असतात या अळया संत्रा फळाचा गर खातात तसेच मादीमाशीने तयार केलेल्या छिद्रातुन इतर सुक्ष्म जिवाणु फळात प्रवेश करून फळ सडवायला सुरूवात करतात व कालांतराने असे फळ गळून पडते व मोठे आर्थिक नुकसान होते. त्यामुळे या किडीच्या प्रादुर्भावाची लक्षणे व व्यवस्थापनाबद्दलची माहिती असणे गरजेचे आहे.

फळमाशीचे व्यवस्थापन:

१. फळमाशीच प्रादुर्भाव ऑक्टोंबर ते डिसेंबरच्या दरम्यान आढळून येतो म्हणुन या वेळेस खालील व्यवस्थापनाचे उपाय योजावे.
२. खाली पडलेले फळे नियमित वेचून खडयात पुरुन टाकावीत.
३. फळमाशी झाडाखाली जमिनीत कोषावस्थेत जात असल्यामुळे उन्हाळयामधे झाडाखालील जमिन नांगरूण घ्यावी त्यामुळे जमिनीतील कोष नष्ट होतील.
४. फळ माशीच्या व्यवस्थापनासाठी मिथाईल युजेनॉलचे सापळे एकरी १५ ते २० या प्रमाणे लावावे.
५. वनस्पतीजन्य किटकनाशक जसे ५ टक्के निंबोळी अर्काची फवारणी केली असता फळमाशीचा प्रादुर्भाव कमी करण्यात मदत होते.

तुरीवरील शेंगा पोखरणा-या अळयांचे व्यवस्थापण

सदयस्थित तुर पीक फुलोरा अवस्थेत आहे. या अवस्थेत व शेंगा धरण्याच्या अवस्थेत तुर पिकावर शेंगा पोखणा-या अळयांच्या प्रादुर्भाव होऊ शकतो तरी शेतकरी बंधूनी आपल्या पिकाची पाहनी करून वेळीच नियंत्रणाचे उपाय योजावेत. शेंगा पोखरणा-या अळयांमधे खालील प्रकारच्या अळयांचा समावेष होतो.

शेंगा पोखरणारी अळी (हेलीकोवर्पा) :- या किडीची मादी पतंग तुरीच्या कळया, फुले व शेंगा यावर अंडी घालते. अंडयातून निघालेल्या अळया तुरीच्या कळया आणि फुले खाऊन नुकसान करतात. पुर्ण वाढझालेली अळी ३० ते ४० मि.मि. लांब पोपटी रंगाची असून पाठीवर तुटक करडया रेषा असतात. मोठया अळया शेंगांना छिद्र करून आतील दाणे पोखरून खातात.

२. पिसारी पतंग :- या पतंगाची अळी १२.५ मि.मि.लांब हिरवट तपकिरी रंगाची असते. तिच्या अंगावर सुक्ष्म काटे व केस असतात. अळी शेंगावरील साल खरडून छिद्र करते. व बाहेर राहून दाने पोखरते.

३. शेंगे माशी :- या माशीची अळी बारीक गुळगुळीत व पांढ-या रंगाची असून तिला पाय नसतात. तोंडाकडील भाग निमुळता व टोकदार असतो. ही अळी शेंगातील दाने अर्धवट कुरतडून खाते व त्यामुळे दाण्याची मुकनी होते.

PP&SU,Dr.PDKV, Akola

एकात्मिक व्यवस्थापण:

या तिनही किडी कळया, फुले व शेंगावर आक्रमण करीत असल्यामुळे त्यांच्या व्यवस्थापनाकरीता जवळ जवळ सारखेच उपाय योजावे लागतात.

१. उन्हाळयात जमिनीची खोल नांगरणी करावी. जेणेकरुन जमिनीतील किडीचे कोष उन्हामुळे, नांगराच्या फाळामुळे मरतात. तसेच नांगरणीमुळे जमिनीच्या पृष्ठीाागावर आलेले किडीचे कोष पक्षी वेचून खातात.

२. कीड प्रतिबंधक वाणांचा वापर करावा.

३. तुरीसोबत ज्वारी, बाजरी, मका ही आंतर पिके घ्यावीत.

४. प्रति हेक्टर २० पक्षीथांबे शेतात उभारावेत. त्यामुळे पक्षी किडींच्या अळया खाऊन फस्त करतात.

५. तुरीच्या झाडाखाली पोते टाकुन झाड हलवावे. त्यामुळे झाडावरील अळया पोत्यावर पडतील त्या गोळा करुन नष्ट कराव्यात.

६. या शेंगापोखरणा-या अळयांसाठी वेळीच नियंत्रणाचे उपाय योजना न केल्यास तुर पिकाचे मोठया प्रमाणात नुकसान होते. कळी अवस्थेत पहिली फवारणी निम किटकनाशकाची (अॅझाडिरेक्टीन३०० पीपीएम,५० मिली/१० लिटर पाणी) करावी म्हणजे या किडींचे शत्रू किटकांना अपाय होणार नाहीं व नैसर्गाक संतूलन राखले जाईल. तसेच या किडी निम किटकनाशक फवारलेल्या तूरीवर अंडी घालण्यास प्राधाण्य देणार नाही. पहिल्या फवारणीस विलंब झाल्यास व बारीक अळया दिसू लागल्यास निम किटकनाशकाच्या ऐवजी रासायनिक किटकनाशकाची (क्विनालफॉस २० टक्के प्रवाही २० मिली /१० लिटर पाणी) फवारणी करावी. त्यानंतर खालील सुचविलेल्या कोणत्याही दोन किटकनाशकांच्या १५ दिवसाच्या अंतराने दोन फवारण्या १० लिटर पाण्यात मिसळून कराव्या.

   १. इमामेक्टिन बेंझोएट ५ टक्के ३ ग्रॅम
   २. लॅब्डा सायहॅलोमेथ्रीन ५ टक्के प्रवाही १० मिली
   ३. क्लोरॅट्रॅनिलीप्रोल १८.५ टक्के प्रवाही २.५ मिली

मिरची : पेरणीपूर्वी : रस शोषक किडींच्या व्यवस्थापनासाठी

- मिरचीचे रोपे तयार करतांना गादीवाफयावर बी पेरण्यापुर्वी बियास २ ग्रॅम/किलो बियाण्यास याप्रमाणे थायरम चोळावे त्यानंतर इमीडाक्लोप्रीड (७०टक्के डब्लू. एस.) १० ते १५ ग्रॅम/किलो बियाण्यास बिजपेक्रिया करावी. त्यानंतर आवश्यकता भासल्यास रोपांवर रस शोसक किडीचा प्रादुर्भाव असल्यास शिफारशीत किटकनाशकाची फवारणी करावी. रोपे ४० ते ५० दिवसात तयार झाल्यानंतर लागवडीपूर्वी

रोपांची शेंडे डायमेथोएट (३० टक्के) १०मिली अधिक पाण्यात मिसळणारे गंधक (८० टक्के) ३ ग्रॅम व मॅन्कोझेब २.५ ग्रॅम /लिटर पाणी घेउन या द्रावणात बुडवावी.

टिप: १. वर फवारणीसाठी दिलेले किटकनाशकांचे प्रमाण साध्या पंपासाठी असून पावर पंपासाठी हे प्रमाण तीनपट करावे

अधिक माहितीसाठी प्रत्यक्ष संपर्क करावा. प्रमुख किडींबाबत सचित्र माहिती विदयापीठाचे संकेतस्थळ http://www.pdkv.ac.in/ विदर्भातील पिकांवरील किडींची गुरुकिल्लीवर उपलब्ध आहे.

मुख्य पिक संरक्षण अधिकारी पिक संरक्षण व सर्वेक्षण केंद्र, किटकशास्त्र विभाग, डॉ. पं. दे. कृ. वि., अकोला	विभाग प्रमुख किटकशास्त्र विभाग, डॉ. पं. दे. कृ. वि., अकोला
ईमेल : cppoppsu@pdkv.ac.in सेल : 9657725697	

PPSU,Dr.PDKV,Akola

PP&SU,Dr.PDKV, Akola