

पिक संरक्षण व सर्वेक्षण केंद्र,
Plant Protection and Surveillance Unit,
किटकशास्त्र विभाग,
Department of Entomology,
डॉ.पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला-४४४ १०४
Dr. Panjabrao Deshmukh Krishi Vidyapeeth, Akola-444 104

पिक संरक्षण सल्ला (सप्टेंबर, २०२१)

बीटी कापूस:

गुलाबी बोंड अळीचे व्यवस्थापन

१. नत्र खते व संजीविकांचा शिफारशी प्रमाणे वापर करावा.
२. पिक उगवणीनंतर ४० ते ४५ दिवसांनंतर फोरोमोन सापळ्याचा वापर करावा. यासाठी एकरी दोन किंवा हेक्टरी पाच फेरोमोन सापळे लावावे. सतत तीन दिवस या सापळ्यामध्ये आठ ते दहा पतंग आढळल्यास गुलाबी बोंड अळीच्या व्यवस्थापनाचे उपाय योजाव तसेच मास ट्रॅपिंग करिता हेक्टरी १५ ते २० कामगंध सापळे वापरावेत.
३. पिकातील डोमकळ्या नियमित शोधून त्या अळी सहीत नष्ट कराव्या म्हणजे पुढील पिढ्यांची रोकथाम करता येईल
४. पिक उगवणी नंतर ३५ ते ४० दिवसांपासुन दर पंधरा दिवसांनी ५ टक्के निंबोळी अर्काची किंवा अॅझॅडिरेक्टिन 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 क्लोरपायरीफॉस 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 ग्रॉम 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 आवश्यकते अनुसार प्रादुर्भाव पुढे वाढू नये म्हणून खालील पैकी कोणत्याही एका मिश्र किटकनाशकाची १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. क्लोरॅट्रानिलीप्रोल ९.३ टक्के + लॅम्डासायहॅलोथ्रीन ४.६ टक्के ५ मिली किंवा क्लोरपायरीफॉस ५० टक्के + सायपरमेथ्रीन ५ टक्के २० मिली किंवा इंडोक्झाकार्ब १४.५ टक्के + अॅसीटामिप्रीड ७.७ टक्के १० मिली.

सोयाबीन:

खोडमाशी

- पिवळे चिकट सापळे लावून नियमित माशांचा प्रादुर्भाव पाहणे (२५/हे.).
- खोडमाशीच्या प्रादुर्भावामुळे किडग्रस्त पाने, फांद्या वाळतात अशी किडग्रस्त झाडे, पाने, फांद्या यांचा आतील किडीसह नायनाट करावा.



रासायनिक किटकनाशकांचा वापर

- खोडमाशीने आर्थीक नुकसानीची पातळी ओलांडल्या नंतर (सरासरी १०टक्के किडग्रस्त झाडे) नियंत्रणासाठी इथिरॉन ५० टक्के- ३० मिली किंवा इंडोक्झाकार्ब १५.८ टक्के- ६.७ मिली किंवा क्लोरेंट्रिप्रोल १८.५ टक्के- ३.० मिली १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

सोयाबीन चक्र भुंगा

जिवन क्रम व ओळख

- प्रौढ भुंगा फिक्कट तपकिरी रंगाचा असतो
- मादी भुंगा पानाच्या देठावर; फांदीवर दोन चक्रकाप तयार करून त्यामध्ये अंडी घालतो
- अळी दंडागोलाकृती, गुळगुळीत पिवळसर बिनपायाची असते
- अळी अवस्था ८ ते ११ दिवसांची असते

नुकसान

- अळी तसेच प्रौढ अवस्था नुकसान करतात
- प्रौढ मादी चक्रकाप तयार करते
- अळी खोडातील भाग बुडापर्यंत पोखरते
- शेंगा धरण्याचे प्रमाणात, दाण्याचे संख्येत, वजनात घट येऊ शकते
- अळी फांदीच्या तुकड्यात सुप्तावस्थेत जाते ;आक्टो ते जुनद्ध

रासायनिक किटकनाशकांचा वापर

- आ नु पातळीवर(सरासरी १० टक्के किड ग्रस्त झाडे)
- इथिरॉन ५० टक्के - ३० मिली / १० लि पाणी किंवा
- क्लोरेंट्रिप्रोल १८.५ टक्के - ३.० मिली / १० लि पाणी
- थायोमथोक्झाम १२.६ टक्के अधिक लॅम्डा सायहॅलोथ्रीन ९.५ टक्के झेडसी टक्के - २.५० मिली / १० लि पाणी

सोयाबीनवरील पाने खाणारी अळी

१. **हिरवी उंटअळी** : अंडी गोल आकाराची असून पांढ-या रंगाची असतात. अंड्यातून निघालेल्या उंट अळ्या प्रथम पानाचा हिरवा भाग खरडून खातात तर मोठ्या अळ्या फुलांचे व शेंगाचे नुकसान करतात. अळी हिरव्या रंगाची असून चालताना उंटासारखा बाक करते. एक मादी आपल्या पूर्ण जीवन काळात ६५ ते १०० अंडी पानाच्या मागच्या बाजूला मध्य शिरेजवळ घालते. किडीचा संपूर्ण जीवन काळ २४ ते ३४ दिवस असतो. पुर्ण वाढ झालेली अळी ३५ मि.मी. लांब असते.
२. **तंबाखुची पाने खाणारी अळी** : बहुजातीय पिकांचे नुकसान करणा-या या किडीचा ऑगस्ट महिन्यात सोयाबीनच्या पिकावर प्रादुर्भाव जास्त प्रमाणात आढळतो. तंबाखुची अळी मळकट हिरव्या रंगाची असून तिच्या शरीरावर पिवळसर नारिंगी रेषा आणि काळे ठिपके असतात. पुर्ण वाढ झालेली अळी ३०-४० मि.मी. लांब असते. मादी पतंग पुंजक्याने पानावर अंडी घालते. अंड्यातून निघालेल्या अळ्या सामुहिकपणे पानाचा हिरवा पदार्थ खातात. त्यामुळे पाने जाळीदार दिसतात आणि या किडीचा प्रादुर्भाव दुर अंतरावरून सहज ओळखता येतो. किडग्रस्त जाळीदार पानाचे मागे पुष्कळ लहान अळ्या असतात. अळीच्या तृतीय अवस्थेपासून अळ्या अलग अलग होऊन सोयाबीनची पाने खातात. जास्त प्रादुर्भाव झाल्यास झाडाला पाने राहत नाही.
३. **केसाळ अळी** : पुर्ण वाढ झालेली अळी ४० ते ४५ मि.मी. लांब असून तिची दोन्ही टोके काळी तर मधला भाग मळकट पिवळा असतो. शरीरावर दाट नारिंगी केस असतात. अंड्यातून बाहेर पडलेल्या लहान अळ्या सामुहिकपणे पानाच्या खालील बाजूवर राहून त्यातील हरितद्रव्य खातात, त्यामुळे अशी पाने जाळीदार होतात. अळ्यांचा प्रादुर्भाव जास्त झाल्यास शेतभर पसरतात व पाने खाऊन नुकसान करतात. तिव्र प्रादुर्भाव झाल्यास झाडाचे खोडच शिल्लक राहते. या अळीचा पतंग पुंजक्यात अंडी घालतो आणि त्यातून निघालेल्या असंख्य अळ्या द्वितीय अवस्थेपर्यंत त्याच

पानावर राहतात व पानातील हिरवा भाग खातात. म्हणून अंडीपूज असलेली पाने तसेच जाळीदार पाने त्यावरील अळ्यांना गोळाकरून केरोसीन युक्त पाण्यात टाकून त्यांचा नाश करावा.

४. पाने पोखरणारी अळी : पुर्ण वाढ झालेली अळी ६ ते ८ मि.मी. लांब असून शरीराचा भाग निमुळता असतो. अळी फिककट हिरव्या रंगाची, गर्द डोक्याची असून सुरवातीस सोयाबीनची पाने पोखरते, त्यामुळे किडग्रस्त पान आक्रसते. पुढे अळी पानाची गुंडाळी करूनच पानाचा हिरवा भाग खाते. पानाचे गुंडाळीत अळी अथवा तिचा कोष असतो. जास्त प्रादुर्भाव झाल्यास पीक जळाल्यासारखे दिसते.

एकात्मिक किड नियंत्रण व्यवस्थापन

- सोयाबीन पिकाची पेरणी करण्यापूर्वी बियाण्यास रासायनिक कीटकनाशक थायोमथोक्झाम ३० टक्के एस. एस. १० मि.ली/ १ किलो बियाणे बिजप्रक्रिया करूनच पेरणी करावी. त्यामुळे, सुरवातीचे पीक वाढीचे २५ ते ३० दिवस खोड माशी किडीच्या प्रादुर्भावापासून मुक्त राहते.
- सोयाबीन पिकाची पेरणी नंतर बांधावरील तणाचा नायनाट करावा.
- पक्षांना बसण्यासाठी शेतात हेक्टरी १५ ते २० पक्षी थांबे लावावेत म्हणजे त्यावर बसणारे पक्षी शेतातील अळ्या टिपून खातील.
- पिकाच्या उगवणीनंतर आठ ते दहा दिवसानंतर पिवळे चिकट सापळे लावून नियमित खोडमाशीच्या प्रादुर्भावर लक्ष ठेवावे.
- सोयाबीन पिकाच्या सुरवातीच्या कालावधीत चक्री भुंगा व खोडमाशीमुळे प्रादुर्भावीत झालेले रोपे उपटून नष्ट करावीत.
- तंबाखुची पाने खाणारी अळी व केसाळ अळ्या एकाच पानावर पुंजक्याने अंडी घालतात त्यामुळे अशी अंडी व अळीग्रस्त पाने तोडून किडीसह नष्ट करावीत.
- हिरवी घाटे अळी व तंबाखुची पाने खाणारी अळी या किडीच्या प्रादुर्भावाची पातळी समजण्यासाठी सर्वेक्षणाकरीता प्रत्येक किडीसाठी हेक्टरी १० कामगंध सापळे शेतात लावावेत.
- सापळ्यामध्ये प्रति दिन ८ ते १० पतंग २ ते ३ दिवस आढळल्यास किडीच्या नियंत्रणाची उपाययोजना करावी आणि सापळ्यात जमा झालेले पतंग रॉकेलमिश्रित पाण्यात टाकून नष्ट करावेत.

सोयाबीन पिकावर प्रादुर्भाव करणा-या किडीच्या आर्थिक नुकसान पातळी ओळखून त्याचा नायनाट करावा.

कीड	आर्थिक नुकसान पातळी
तंबाखुची पाने खाणारी अळी, उंटअळी	४ विखुरलेल्या अळ्या प्रति मिटर ओळीत
घाटे अळी	३ अळ्या प्रति मिटर ओळीत
पाने पोखरणारी अळी, चक्रभुंगा, खोडमाशी	१० टक्के प्रादुर्भावग्रस्त पाने किंवा झाडे

कीडीचा प्रादुर्भाव दिसून येताच पुढील तक्तेमध्ये प्रमाणीत केलेले किटकनाशकांची फवारणी करावी. एकाच किटकनाशकाची फवारणी सातत्याने करू नये.

किड	किटकनाशके	प्रमाण/१० लिटर पाणी
पाने खाणा-या अळ्या	इंडोक्झाकार्ब १५.८ टक्के	६.७ मि.ली.
	डायक्लोरोव्हास ७६ ईसी	१२.५० मि.ली.
	क्लोरेन्ट्रिनिलीपोल १८.५० टक्के	३ मि.ली.

उडिद/ मुंग :

क्रिनकल विषाणू रोगाचे व्यवस्थापन

- रस शोषणाच्या किडीच्या प्रादुर्भाव रोकण्यासाठी इमिडाक्लोप्रिड ७० टक्के डब्ल्यु जी या किटकनाशकाची ५ ग्रॅम/ किलो किंवा इमिडाक्लोप्रिड ४८ टक्के एफएस १० मिली प्रति किलो या प्रमाणे बीज प्रक्रिया करावी.
- पांढऱ्या माशीच्या प्रादुर्भाव रोकण्यासाठी शेतात पिवळे चिकट सापळे १५ X ३० सेंमी आकाराचे हेक्टरी १६०, पिकाच्या उंचीच्या समकक्ष उंचीवर पेरणीनंतर १५ दिवसांनी लावावे.
- मावा, पांढरी माशी व फुलकिडे यांचा मोठ्या प्रमाणात प्रादुर्भाव दिसताच फिप्रोनिल ५ टक्के एससी २० मिली किंवा फ्लॉनिकाअमाईड ५० टक्के डब्ल्युजी ३ ग्रॅम किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८० टक्के एसएल २.५ मिली किंवा थायमिथोक्झाम २५ टक्के डब्ल्युजी ४ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पेरणीनंतर ३० दिवसांनी फवारणी करावी व गरज वाटल्यास १५ दिवसांनी दुसरी फवारणी करावी. फवारणी करतांना किटकनाशके आलटून पालटून वापरावी.

मूग, उडीद पिकावरील शेंगा पोखरणा या अळीचे-(*Maruca spp.*) व्यवस्थापन

शेंगा पोखरणारी अळी (*Maruca vetrata*) ही कडधान्य पिकावरील शेंगा पोखरणारी किड आहे. या किडीचा पतंग करड्या रंगाचा असून मागील पंखावर पांढरे पट्टे आढळून येतात. मादी पतंग कळया, फुले व शेंगावर अंडी घालतात. अळी पांढुरक्या रंगाची व अर्धपारदर्शक असते. तिच्या पाठीवर काळे रंगाचे सहा ठिपक्यांच्या जोड्या असतात. अंड्यातून निघालेली अळी कळया, फुले व शेंगाना एकत्रित करून जाळ्याने चिटकवून झुपके तयार करून त्या आतमधे राहून कळया, फुले खाते. अळी शेंगांच्या झुपक्यात किंवा मातीमधे कोषावस्थेत जाते. या किडीचा जीवनक्रम १८ ते ३५ दिवसात पूर्ण होतो. किडीच्या व्यवस्थापणासाठी जिथे उडीद मुगाचे पिके फुलोरा व शेंगा भरण्याच्या अवस्थेत आहेत व त्याला परिपक्व होण्यास अजून २० ते २५ दिवस आहेत तेथे सर्वेक्षण करून शेतात २० ते २५ ठिकाणी प्रती मीटर ओळीत पाहणी करावी. किडीचा प्रादुर्भाव सरासरी २ ते ३ अळ्या प्रती मीटर ओळीच्या अंतरात दिसून आल्यास गरजेनुसार कोणत्याही एका किटकनाशकाची फवारणी करावी. फ्लुबेंडामाईड २० डब्ल्यु जी ६ ग्रॅम किंवा थायोडीकार्ब ७५ डब्ल्यु पी २० ग्रॅम किंवा नोवालुरोन ५.२५ + इंडोक्साकार्ब ४.५० एस.सी १६ मिली यापैकी एका किटकनाशकाची प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

ज्वारी :

ज्वारीच्या या पिकावरील दाणे खाणाऱ्या अळीसाठी व्यवस्थापन

ज्वारीच्या पिकावरील दाणे खाणाऱ्या अळ्यामध्ये 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. 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 अळ्या बाहेर येतात. अळीमध्ये विविध रंगाच्या छटा दिसून येतात यामध्ये 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 अळ्या सुरुवातीला ज्वारीचे दुधाळ व भरत असलेले दाणे कुस्तडून खातात व मोठ्या अळ्या ज्वारीचे दाणे फस्त करतात.

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

व्यवस्थापन :

- हंगाम संपल्या बरोबर शेतात लगेच खोल नागरणी करवी म्हणजे पतंगाचे जमिनीतील कोष उन्हाणे किंवा पक्षाचे भक्ष होऊन नष्ट होतील.
- शेतामध्ये किंवा बांधावर पिकाच्या अवशेषाचा ढीग राहणार नाही असे नियोजन करावे.
- ५० टक्के कणसे बाहेर पडल्यानंतर ५ टक्के निबोळी अर्काची ०७ दिवसाचे अंतराने तीन फवारण्या कराव्या.
- ज्वारी पिकात एकरी ०८ ते १० पक्षीथांबे लावावे.
- कणसे बाहेर पडल्यानंतर पिकामध्ये एकरी ०६ कामगंध सापळ्याचा वापर करावा. सतत तीन दिवस या सापळ्यामध्ये 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 अळ्यांच्या व्यवस्थापनासाठी सुरुवातीला ज्वारीची ताटे हलवून अळ्या जमिनीवर पाडाव्यात व त्या वेचून नष्ट कराव्या.
- सदयपरिस्थितीत या किडीच्या व्यवस्थापनासाठी केंद्रीय किटकनाशक बोर्ड (सीआयबी) कडून किटकनाशकांची शिफारस केलेली नाही. परंतु अळ्यांचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर असल्यास मका पिकावरील लष्करी अळीच्यासाठी तदर्थ स्वरूपातील शिफारशीत किटकनाशके स्पिनेटोराम ११.७ टक्के एससी, ५.१२ मिली किंवा क्लोरॅन्ट्रिनिलीप्रोल १८.५ टक्के एससी ४.३२ मिली किंवा इमामेक्टीन बॅन्झोएट ५ टक्के एसजी, ८ ग्रॅम किंवा थायोडिकार्ब ७५ टक्के डब्ल्युपी, २० ग्रॅम चापैकी कोणतेही एक किटकनाशक प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

धान :

- धानावरील लष्करी अळीच्या सर्वेक्षणासाठी प्रकाश सापळ्यांचा वापर करावा.
- धानावरील गादमाशी व खोडकिडीपासून बचाव करण्यासाठी क्लोरपायरीफॉस २० टक्के प्रवाही २५ मि.लि. १० लिटर पाणी या प्रमाणात मिसळून फवारणी किंवा क्लोरपायरीफॉस १.५ टक्के भुकटीची हेक्टरी २५ किलो प्रमाणे धुरळणी करावी. रोपांची लावणी योग्य अंतरावर केल्यास तुडतुड्यांचे वाढ रोखण्यास मदत होते. त्याचप्रमाणे पुनर्लावणी सामुहिकपणे ३-४ आठवड्यात आटोपावी.

धानावरील तपकिरी तुडतुड्यांचे व्यवस्थापन

तपकिरी तुडतुड्यांची प्रौढ व पिल्ले धानाच्या रोपातील रस शोषण करून जगतात. तुडतुड्यांच्या रस शोषणामुळे झाड कमजोर बनते व पिक करपल्यासारखे दिसते. या किडीच्या लाळेतून विषाणू झाडात जातात. त्यामुळे धानाचे पिक गवतासारखे खुरटलेले दिसते व लोंब्या जळल्यासारख्या दिसतात.

आर्थिक नुकसानीची 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

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 मेटॅरायझीयम अनिसोप्ली १.१५ टक्के भुकटी
४. (1×10^8 CFU/gm min) Acc. No. MTCC - 5173) या जैविक बुरशीचा २.५ कि./ हे. या प्रमाणात बांधीमध्ये वापर करावा. जैविक बुरशीमुळे तुडतुडयांच्या नियंत्रणास साधारणतः ७ ते ८ दिवसांचा वेळ लागतो. तुडतुडयांच्या प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर असल्यास रासायनिक किटकनाशकांचा वापर करावा.
५. सदया धानपिकावर पाने गुंडाळणारी अळी व बेरड किडींचा प्रादुर्भाव काही प्रमाणात दिसून येत आहे या किडीच्या नियंत्रणासाठी शिफारसीत ऑरगॅनो फॉस्फोरस गटातील किटकनाशकाचा वापर करावा. रासायनिक किटकनाशकांची अनावश्यक फवारणी विशेषतः पायरेथाईड 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 ट्रायझोफॉस ४० टक्के प्रवाही १२.५० 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 उन्हाळ्यात ३० दिवसात एक पिढी पूर्ण होत असून अखंड खादय मिळाल्यास ३ ते ४ पिढ्या विविध वनस्पतीवर पूर्ण होऊ शकतात.

अंडी अर्ध गोलाकार असून 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 उन्हाळ्यात फक्त २ ते ३ दिवसाचा असतो.

अळी: पूर्ण वाढ झालेल्या अळीचे तोंडावर पांढुरक्या रंगाचे उलटया वाय 'Y' आकाराचे चिन्ह असते. तर पोटाच्या आठव्या सेगमेंटवर चौकोनात फुगीर गोल गडद किंवा हलक्या रंगाचे चार ठिपके असतात. दिवसा अळी लपून राहते. उन्हाळ्यात अळी अवस्था १४ दिवसाची तर हिवाळ्यात किंवा थंड वातावरणात ती ३० दिवसापर्यंत असू शकते.

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

प्रौढ: नरामध्ये समोरचे पंखावर राखाडी व तपकीरी रंगाच्या छटा असून टोकाला व मध्य भागाजवळ त्रिकोणी पांढरे ठिपके असतात. मादीमध्ये समोरचे पंख नरापेक्षा कमी चिन्हांकीत असतात. ते एकसमान राखाडी तपकीरी रंगाचे असून त्यावर राखाडी 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 सामान्यतः बहुतांश अंडी पहिल्या चार ते पाच दिवसाच्या कालावधीत देते. पतंग अवस्था सरासरी १० दिवसाची असून ती ७ ते २१ दिवसापर्यंत असू शकते.

खादय वनस्पती : ही किड बहुभक्षीय असून ८० पेक्षा जास्त वनस्पतींवर 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 . भाजीपाल्यामध्ये 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 अंड्यातून 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 पोंग्यामध्ये राहून पानाला छिद्रे करतात. त्यामुळे पोंग्यातून बाहेर आलेल्या पानावर एका रेषेत एकसमान छिद्रे दिसतात. सर्वसाधारण एका झाडावर एक किंवा दोन अळया राहतात, कारण त्या जवळ आल्यास एकमेकांना खातात. जूनी पाने मोठ्या 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 बाजूने आवरणाला छिद्र करून दाणे खाते.

व्यवस्थापन:

- पतंगावर पाळत ठेवण्यासाठी प्रकाश सापळे व कामगंध सापळ्याचा वापर करावा.
- कामगंध सापळे पिकाच्या घेराच्या उंचीबरोबर प्राधान्याने पोंगे धारण अवस्थेत लावावे.
- कामगंध सापळ्यामध्ये 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 दिवसापर्यंत रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करू नये.
- पतंग सापळ्यामध्ये येणे सुरु झाले की किडीचे अंडी पूज व अळयाच्या प्रादुर्भावासाठी पिकाचे त्वरीत सर्वेक्षण सुरु करावे व आठवड्यातून दोन वेळा सर्वेक्षण करावे. यासाठी शेतामधील पाच ठिकाणचे मक्याचे २० झाडे किंवा १० ठिकाणचे १० झाडे, शेताचे प्रतिनिधीत्व करतील अशी निवडावीत. प्रादुर्भावग्रस्त झाडाचे प्रमाण टक्के काढण्यास एवढे नमुने पुरेसे आहेत. परंतु प्रती झाड अळयांची संख्या काढण्यासाठी झाडाच्या नमुन्याची संख्या वाढवावी लागेल.
- लवकर पक्व होणाऱ्या वाणाची निवड करून लवकर पारेणी करावी व याचा गाव किंवा विभागीय पातळीवर अवलंब करावा.
- पिकाची काढणी वेळेवर करून पिकाची नंतरच्या हंगामात मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भावातून सुटाक होऊ शकते.
- खोल नांगरणी करावी.
- मधू मक्याच्या प्रतिकारक वाणाची निवड करावी.
- बॅसीलस थूरीजीअसीस किंवा नामुरीया रीलै किंवा मेटारायझीयम अॅनीसोप्ली या जैविक किटकनाशकांच्या सुयोग्य वापर करावा
- **रासायनिक किटकनाशकांचा वापर:**
 - अळी पोंग्यामध्ये उपजिविका करित 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 वर्षाच्या हंगामाकरीता नवीन लष्करी अळी (फॉल आर्मीवर्म) च्या नियंत्रणासाठी शिफारसशीत केलेली आहेत.

- अळी पोंग्यामध्ये उपजिवीका करित असल्यामुळे रासायनिक किटकनाशकाची जास्त घनफळाच्या फवारणी (नॅपसॅक) पंपाद्वारे फवारणी केल्यास फवारणीचे द्रावण पोंग्यात जाऊन नियंत्रण मिळते.
- फवारणीसाठी क्लोरॅन्ट्रिनिलीप्रोल ९.३ टक्के प्रवाही + ल्यॅम्बा सायहेलोथिन ४.६ टक्के झेडसी प्रवाही ५ मिली किंवा स्पिनेटोराम ११.७ टक्के एससी प्रवाही, ५.१२ मिली किंवा क्लोरॅन्ट्रिनिलीप्रोल १८.५ टक्के प्रवाही एससी, ४.३२ मिली किंवा इमामेक्टीन बेंझोएट 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 बेंझोएट ०.९ टक्के प्रवाही एससी, ३० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- **गोंडा ते रेशीम अवस्था (उगवणी नंतर ८ आठवडे):**
या अवस्थेत रासायनिक किटकनाशकांचा वापर किफायतशीर नाही. म्हणून मोठ्या अळ्या वेचाव्या.

संत्रा:

संत्रावरील किडीच्या नियंत्रणासाठी किडीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणावर दिसताच प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून खालील किटकनाशकांची फवारणी करावी. आवश्यकतेनुसार दुसरी फवारणी १० दिवसांच्या अंतराने करावी

- **पाने पोखरणारी अळी :** कार्बोफ्युरॉन ३ टक्के दानेदार ५० किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मिसळून द्यावे किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के १.५ ते २.० मिली
- **सायट्रस सिला:** थायोमेथोक्झाम २५ टक्के भुकटी १ ग्रॅम किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के १.५ ते २.० मिली १० मि.ली
- **मावा :** डायमेथोएट 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 आढळून आल्यास अळ्या, वेचून नष्ट कराव्या व आवश्यकता असल्यास नियंत्रणासाठी क्विनालफॉस २५ टक्के २० ते ३० मि.ली.
- **पिठ्या ढेकून :** व्हीटीसेलीयम 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 अळ्या संत्र्याच्या झाडावर येत नसल्यामुळे किडीचे व्यवस्थापन करणे अवघड असते. त्याच प्रकारे पतंगाची प्रौढ अवस्था उडणारी असल्यामुळे अशा परिस्थितीत किटक नाशकांच्या फवारणीचा उपयोग होत नाही. त्या कारणास्तव या किडी पासून नुकसान कमी करण्याकरिता इतर एकीकृत उपाय योजनांचा अवलंब करणे सोयस्कर ठरते. त्यासाठी
- प्रकाश सापळ्यांचा उपयोग करावा. रात्री बागेत २०० वॅटचे बल्ब अंधून मधून लावावेत. त्या खाली केरोसीन किंवा किटकनाशकयुक्त पाणी असलेले पसरट भांडे ठेवावे. विद्युत प्रवाह नसल्यास गॅस बत्तीचा वापर कराता येईल. पतंग प्रकाश झोताकडे आकर्षित होऊन धडक देतात आणि भांड्यातील पाण्यात पडतात.

- संत्रा बगीच्याच्या नजिकच्या परिसरातील या किडीच्या अळीचे पूरक खाद्य वनस्पती जसे गुळवेल, वासनवेल किंवा तत्सम तणे यांचा नायनाट करावा.
- खाली पडलेले फळे नियमित वेचून खडयात पुरून 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 १ लिटर पाण्यात २०० ग्रॅम गुळ + गळालेल्या फळांचा रस + १० मिली किटकनाशक या मिश्रणाचे २०० मिली द्रावण मोठ्या तोंडाच्या प्लास्टिकच्या डब्यात घेवून ते झाडांना लटकवावे.

मिरची : पेरणीपूर्वी :

रस शोषक किडीच्या व्यवस्थापनासाठी

- मिरचीचे रोपे तयार करतांना गादीवाफयावर बी पेरण्यापूर्वी 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 शोषक किडीचा प्रादुर्भाव असल्यास शिफारशीत किटकनाशकाची फवारणी करावी. रोपे ४० ते ५० दिवसात तयार झाल्यानंतर लागवडीपूर्वी रोपांची शेंडे डायमथोएट (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 किडीबाबत सचित्र माहिती विद्यापीठाचे संकेतस्थळ <http://www.pdkv.ac.in/> विदर्भातील पिकांवरील किडीची 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	