

**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, २०२२)**

**बीटी कापूस:**

**गुलाबी बोंड अळीचे व्यवस्थापन**

१. प्रत्येक गावात, कापूस संकलन केंद्रे व जीर्नीग फॅक्टरीमध्ये १५ ते २० कामगंध सापळे (डिसेंबर ते जून पर्यंत) लावून दर आठवड्याने पतंगाचा नाचनाट करावा.
२. जीर्नीग मिलमध्ये असलेल्या कापसावर प्रक्रिया करून उरलेला काडीकचरा नष्ट करावा तसेच सरकीचे तेल काढून जीर्नीग मिल स्वच्छ ठेवावे.
३. नत्र खते व संजीविकांचा शिफारशी प्रमाणे वापर करावा.
४. 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 करीता हेक्टरी १५ ते २० कामगंध सापळे वापरावेत.
५. पिकातील डोमकळ्या नियमित शोधून त्या अळी सहीत नष्ट कराव्या म्हणजे पुढील पिढ्यांची रोकथाम करता येईल
६. पिक उगवणी नंतर ३५ ते ४० दिवसांपासून दर पंधरा दिवसांनी ५ टक्के निंबोळी अर्काची किंवा अॅझॉडिरेक्टिन ३००० पीपीएम ४० मिलीप्रति १० ली पाणी या प्रमाणे फवारणी
७. 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.
८. फुलामध्ये प्रादुर्भाव ५ टक्के पर्यंत आढळून आल्यास क्विनॉलफॉस २० टक्के एएफ २५ मिली किंवा सायपरमेथ्रिन १० टक्के प्रवाही २० मिली / १० लिटर पाणी या प्रमाणे फवारणी करावी.
९. प्रादुर्भाव ५ ते १० टक्के आढळून आल्यास थायोडीकार्ब ७५ टक्के डब्ल्युपी २५ ग्रॅम किंवा क्विनॉलफॉस २० टक्के एएफ २५ मिली किंवा प्रोफेनोफॉस ५० टक्के ३० मिली किंवा इंडोक्साकार्ब १५.८ टक्के १० मिली किंवा डेल्टामेथ्रिन २.८ टक्के १० मिली या पैकी कोणतेही एक किटकनाशक प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
१०. 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 + सायपरमेथ्रिन ५ टक्के २० मिली किंवा इंडोक्झाकार्ब १४.५ टक्के + अॅसीटामिप्रिड ७.७ टक्के १० मिली.

## सोयाबीन: चक्रीभुंगा

चक्रीभुंग्याची मादी पानाच्या देठावर, फांदीवर किंवा मुख्य खोडावर साधारणतः एकमेकांपासून १ ते १.५ से.मी. अंतरावर एकमेकास समांतर दोन गोल (चक्र) काप तयार करून त्यामध्ये अंडी टाकते. त्यामूळे चक्रकापाचा वरचा भाग सुकतो. अंड्यातून निघालेली अळी पानाचे देट आणि फांदीतून आत जाते, मुख्या खोडाचा भाग पोखरते. या किडीचा प्रादुर्भाव ह्या किडीचा प्रादुर्भाव मुंग, उडीद, चवळी या पिकावर सुध्दा होवू शकतो. पिकाच्या सुरुवातीच्या अवस्थेत झाल्यास झाडाची पाने, फांदया व मुख्य खोडाचा भाग वाळतो. पिक साधारणतः दिड महिन्याचे झाल्यावर चक्र भुंग्याचा प्रादुर्भाव असलेले झाड वाळत नाही, पण किड ग्रस्त झाडास कमी शेंगा लागतात परिणामी उत्पादनात घट येते.

### व्यवस्थापन:

- पिवळे चिकट सापळे लावून नियमित खोड माशीचा प्रादुर्भाव पाहणे (२५/हे.).
- चक्रीभुंगा प्रादुर्भावामुळे किडग्रस्त पाने, फांदया वाळतात अशी किडग्रस्त झाडे, पाने, फांदया यांचा आतील किडीसह नायनाट करावा.

### रासायनिक किटकनाशकांचा वापर

- चक्रीभुंग्याने आर्थीक नुकसानीची पातळी ओलांडल्या नंतर (सरासरी १० टक्के किडग्रस्त झाडे) या दोन्ही किडींचे नियंत्रणासाठी इथियॉन ५० टक्के- ३० मिली किंवा इंडोक्झाकार्ब १५.८ टक्के- ६.७ मिली किंवा क्लोरॅट्रिप्रोल १८.५ टक्के- ३.० मिली किंवा थायोमेथोक्झाम १२.६ टक्के + लॅम्डा सायहॅलोथ्रीन ९.५ टक्के झेडसी टक्के - २.५० मिली यापैकी कोणतेही एक किटकनाशकाची प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

### खोडमाशी

- मुंगउडीद, तूर इतर पर्यायी खाद्य शेजारी घेणे टाळावे.
- पिवळे चिकट सापळे लावून नियमित माशांचा प्रादुर्भाव पाहणे (२५/हे.).
- खोडमाशीच्या प्रादुर्भावामुळे किडग्रस्त पाने, फांदया वाळतात अशी किडग्रस्त झाडे, पाने, फांदया यांचा आतील किडीसह नायनाट करावा.

### रासायनिक किटकनाशकांचा वापर

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

### 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 शेंगांचे 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 दूर 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.



तंबाखुची पाने खाणारी अळीचे अंडी अवस्था



तंबाखुची पाने खाणारी अळी

३. **केसाळ अळी** : पूर्ण 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** : पूर्ण वाढ झालेली अळी ६ ते ८ मि.मी. लांब असून शरीराचा भाग निमुळता असतो. अळी फिकट 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

१. सोयाबीन पिकाची पेरणी नंतर बांधावरील तणाचा नायनाट करावा.
२. पक्षांना बसण्यासाठी शेतात हेक्टरी १५ ते २० पक्षी थांबे लावावेत म्हणजे त्यावर बसणारे पक्षी शेतातील अळ्या टिपून खातील.
३. पिकाच्या उगवणीनंतर आठ ते दहा दिवसानंतर पिवळे चिकट सापळे लावून नियमित खोडमाशीच्या प्रादुर्भावर लक्ष ठेवावे.
४. सोयाबीन पिकाच्या सुरवातीच्या कालावधीत चक्री भुंगा व खोडमाशीमुळे प्रादुर्भावीत झालेले रोपे उपटून नष्ट करावीत.
५. तंबाखुची पाने खाणारी अळी व केसाळ अळ्या एकाच पानावर पुंजक्याने अंडी घालतात त्यामुळे अशी अंडी व अळीग्रस्त पाने तोडून किडीसह नष्ट करावीत.
६. हिरवी घाटे अळी व तंबाखुची पाने खाणारी अळी या किडीच्या प्रादुर्भावाची पातळी समजण्यासाठी सर्वेक्षणाकरीता प्रत्येक किडीसाठी हेक्टरी १० कामगंध सापळे शेतात लावावेत.
७. 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 तक्त्यामध्ये प्रमाणीत केलेले किटकनाशकांची फवारणी करावी. एकाच किटकनाशकाची फवारणी सातत्याने करू नये.

किड	किटकनाशके	प्रमाण/१० लिटर पाणी
खोडमाशी	इथिऑन ५० टक्के प्रवाही	३० मि.ली.
	क्लोरेन्ट्रिनिलीपोल १८.५ टक्के	३ मि.ली.
	इंडोक्झाकार्ब १५.८ टक्के	६.७ मि.ली.
चक्री भुंगा	क्लोरेन्ट्रिनिलीपोल १८.५० टक्के	३ मि.ली.
	इथिऑन ५० टक्के प्रवाही	३० मि.ली.
	थायक्लोप्रिड २१.७ टक्के प्रवाही	१५ मि.ली.
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 फ्लोनिक्झाम 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.

ज्वारी :

- ज्वारीवर खोडमाशीच्या नियंत्रणासाठी कार्बोफुरॉन ३ टक्के दाणेदार ३३.३० किलो प्रति हेक्टर या प्रमाणात पेरणीच्या वेळी जमिनीतून द्यावे (प्रादुर्भाव पेरणी नंतर एका आठवड्यात दिसून येतो व त्यामुळे पोंगे मरतात)
- ज्वारीवरील किंवा तृणधान्य पिकामध्ये “नाकतोडा ” नियमित प्रादुर्भाग्यस्त भागामध्ये व्यवस्थापनाचे दृष्टीने प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून शेतातील धुरे/बंधारे पेरणीपूर्वी तणमुक्त करून स्वच्छ ठेवावे.

धान :

- धान पिकामध्ये किंडींचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी धानाच्या कीड प्रतिकारक वाणांची निवड करावी.
  - गादमाशी : साकोली -८, सुरक्षा, सिंदेवाही -२००१, वैभव, निला, तारा, साकोली -६
  - खोडकिडा : साकोली -८, साकोली- ६
  - तुडतुडे : साकोली -८, सिंदेवाही -२००१, डॉ.पंदेकृ.वि.गणेश, साकोली -६
- धानाच्या बियाण्यांला मिठाचे द्रावण, बुरशीनाशक तसेच जीवाणू संवर्धनाची बीज प्रक्रिया करावी.
- खोडकिडा व तुडतुडयापासून संरक्षण करण्यासाठी धानाचे लवकर पक्व होणारे वाण (साकोली-६, सिंदेवाही-१) वापरावे.
- 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 तुडतुडयांचे वाढ रोखण्यास मदत होते. त्याचप्रमाणे पुनर्लावणी सामुहिकपणे ३-४ आठवड्यात आटोपावी.

## तुर : मारुका अळीचे व्यवस्थापन

सदयस्थितीत तुर पिकावर काही ठिकाणी मारुका या किडीचा प्रादुर्भाव दिसून येत आहे. यावर्षी चांगला पाऊसमान असल्यामुळे तुरीचे पिक चांगले आहे. मात्र मागील पंधरवाड्यातील असणारे पावसाळी वातावरण तसेच रात्रीचे थंड हवामान तुर पिकावरील 'मारुका' (*Maruca spp.*) अळीच्या वाढीस पोषक आहे व अश्या वातावरणामुळे तुर पिकाला 'मारुका' अळ्यापासून नुकसान होण्याची शक्यता आहे. तरी शेतकरी बंधूनी आपल्या पिकाची पाहणी करून वेळीच व्यवस्थापनाचे उपाय करणे आवश्यक आहे.

'मारुका' (*Maruca vetrata*) ही कडधान्य पिकावरील पाने गुंडाळणारी व शेंगा पोखरणारी किड आहे. या किडीचा पंतग करडया रंगाचा असून मागील पंखावर पांढरे पट्टे आढळून येतात. मादी पंतग कळया, फुले व शेंगावर अंडी घालतात. अळी पांढुरक्या रंगाची व अर्धपारदर्शक असते. तिच्या पाठीवर काळे रंगाचे सहा ठिपक्यांच्या जोडया असतात. अंडयातून निघालेली अळी कळया, फुले व शेंगाना एकत्रित करून जाळयाने चिटकवून झुपके तयार करून त्या आतमध्ये राहून कळया, फुले खाते. तिसऱ्या व चौथ्या अवस्थेतील अळी शेंगा पोखरून आतील दाणे खाते. अळी शेंगांच्या झुपक्यात किंवा माती मध्ये कोषावस्थेत जाते. या किडीचा जीवनक्रम १८ ते ३५ दिवसात पूर्ण होतो. किडीच्या व्यवस्थापनासाठी जिथे तुर पिक फुलोरा व शेंगा भरण्याच्या अवस्थेत आहेत. तेथे सर्वेक्षण करून शेतात २० ते २५ ठिकाणी प्रती मीटर ओळीत पाहणी करावी. किडीचा प्रादुर्भाव सरासरी २ ते ३ अळया प्रती मीटर ओळीच्या अंतरात दिसून आल्यास गरजेनुसार खालीलपैकी कोणत्याही एका किटकनाशकाची फवारणी करावी.

फ्लूबेंडामाईड २० डब्ल्युजी ६ ग्रॅम

किंवा

थायोडीकार्ब ७५ डब्ल्यु.पी २० ग्रॅम

किंवा

नोवालरोन ५.२५ + इंडोक्साकार्ब ४.५० एससी १६ मिली यांची १० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

वरील पैकी कोणत्याही एका किटकनाशकाची प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. पावरस्प्रेने फवारणी करावयाची असल्यास किटकनाशकाची मात्रा तिप्पट करावी. गरज भासल्यास १५ दिवसांनी दुसरी फवारणी करावी. दुसऱ्या फवारणीच्या वेळेस किटकनाशकांची अदलाबदल करावी. उपरोक्त किटकनाशकांसोबत इतर किटकनाशके, बुरशीनाशके, संप्रेरके, खते, अन्नद्रव्ये इत्यादी मिसळू नये. सदर किटकनाशकांच्या शिफारशी हया तदर्थ स्वरूपाच्या असून शेतकरी बंधूंना तात्काळ नियंत्रणाच्या दृष्टिने प्रसारीत करण्यात येत आहेत.



मारुका अळीचा पंतग



तुरीवरील मारुका अळी



तुरीवरील मारुका अळी



मारुका अळी

मका :

### नवीन लष्करी अळीचे व्यवस्थापन

**जिवनचक्र:** या अळीची उन्हाळ्यात ३० दिवसात एक पिढी पूर्ण होत असून अखंड खादय मिळाल्यास ३ ते ४ पिढ्या विविध वनस्पतींवर पूर्ण होऊ शकतात.



**अंडी** अर्ध गोलाकार असून पानावर एका समूहात १०० ते २०० अंडी देते. एक मादी सरासरी १५०० तर महत्तम २००० अंडी देऊ शकते. अंडी समूह केसाळ व राखाडी/भुन्या 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 राखडी व तपकीरी रंगाच्या छटा असून टोकाला व मध्य भागाजवळ त्रिकोणी पांढरे ठिपके असतात. मादीमध्ये समोरचे पंख नरापेक्षा कमी चिन्हांकीत असतात. ते एकसमान राखडी तपकीरी रंगाचे असून त्यावर राखडी व तपकीरी 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 दिवसांच्या 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 पिकामध्ये सेप, अंगूर, संत्रा, पपई पीच, स्ट्रॉबेरी व इतर फुलपिकाचे कधीकधी नुकसान करते.

**नुकसान:** अळ्या पाने खाऊन पिकाचे नुकसान करतात. नुकत्याच अंड्यातून बाहेर आलेल्या अळ्या पानाचा हिरवा पापूदा खातात. त्यामुळे पानाला पांढरे चट्टे पडतात. दुसऱ्या ते तिसऱ्या अवस्थेतील अळ्या पानाला छिद्रे करतात. पानाच्या कडा खातात. अळ्या मक्याच्या पोंग्यामध्ये राहून पानाला छिद्रे करतात. त्यामुळे पोंग्यातून बाहेर आलेल्या पानावर एका रेषेत एकसमान छिद्रे दिसतात. सर्वसाधारण एका झाडावर एक किंवा दोन अळ्या 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 बाजुने 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 सापळ्यामधील 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 अळ्याच्या 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 टक्के काढण्यास एवढे नमुने पुरेसे आहेत. परंतु प्रती झाड अळ्यांची 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 थूरीजीअसीस किंवा नामुरीया रीलै किंवा मेटारायझीयम अॅनीसोप्ली या जैविक किटकनाशकांच्या सुयोग्य वापर करावा
- **रासायनिक किटकनाशकांचा वापर:**
  - अळी पोंग्यामध्ये 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 बोर्डाचे या वर्षीच्या हंगामाकरीता नवीन लष्करी अळी (फॉल आर्मीवर्म) च्या नियंत्रणासाठी शिफारसशीत केलेली आहेत.
- अळी पोंग्यामध्ये उपजिवीका करीत असल्यामुळे रासायनिक किटकनाशकाची जास्त घनफळाच्या फवारणी (नॅपसॅक) पंपाद्वारे फवारणी केल्यास फवारणीचे द्रावण पोंग्यात जाऊन नियंत्रण मिळते.
- फवारणीसाठी क्लोरॅन्ट्रिनिलीप्रोल ९.३ टक्के प्रवाही + ल्यॅम्डा सायहेलोथ्रिन 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 बॅन्झोएट ५ टक्के एसजी, ८ ग्रॅम किंवा इमामेक्टीन बॅन्झोएट ५ टक्के + ल्युफेनुरॉन ४० टक्के डब्ल्युजी, १.६ ग्रॅम किंवा थायोडिकार्ब ७५ टक्के डब्ल्युपी, २० ग्रॅम किंवा नोव्हाल्युरॉन ५.२५ टक्के + इमामेक्टीन बॅन्झोएट 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 मोठया अळ्या वेचाव्या.

## संत्रा:

संत्रावरील किडीच्या नियंत्रणासाठी किडीचा प्रादुर्भाव मोठ्या 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 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 :** व्हर्टीसेलीयम लेकॅनी १.१५ टक्के भुकटी ५० ग्रॅम

## मिरची : पेरणीपूर्वी :

### रस शोषक किडीच्या व्यवस्थापनासाठी

- मिरचीचे रोपे तयार करतांना गादीवाफयावर बी पेरण्यापूर्वी बियास २ ग्रॅम/किलो बियाण्यास याप्रमाणे थायरम चोळावे त्यानंतर इमीडाक्लोप्रिड (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 डायमेथोएट (३० टक्के) १०मिली अधिक पाण्यात मिसळणारे गंधक (८० टक्के) ३ ग्रॅम व मॅन्कोझेब २.५ ग्रॅम /लिटर पाणी घेउन या द्रावणात बुडवावी.

## हुमनी अळी: बहुभक्षी किड

- मृगाचा पहिला पाऊस पडल्यानंतर शेतकऱ्यांना सायंकाळचे वेळी शेतातील कडुलिंब, बोर आणि बाभुळ या झाडांचे निरीक्षण करावे. हुमणीचे भुंगे आढळल्यास त्याची सुचना कृषि खात्यातल्या अधिकाऱ्यांना द्यावी. गांवपातळीवर सभा घेऊन सांघिकरीत्या शेतकऱ्यांनी नियंत्रणाचे उपाय त्वरीत हाती घ्यावे. त्यासाठी झाडाखाली ४ ते ५ कंदिल अथवा एक गॅस बत्ती ठेवावी. नंतर झाडाच्या फांदया हलवाव्यात म्हणजे भुंगे खाली पडतील. ते एकत्र गोळा करून त्यांचा लगेच नाश करावा. एक मादी भुंगा मारल्यास त्यापासुन तयार होणाऱ्या ४० ते ५० अळ्यांचा नाश आपण करतो हे निट समजणे महत्वाचे आहे.
- पहिल्या पावसानंतर जेव्हा भुंगे बाहेर येतात, तेव्हा अशा झाडांवर किटकनाशकाची फवारणी करावी. सातत्याने किड येणाऱ्या भागात बाभुळ, कडुलिंब आणि बोर हयासारख्या झाडावर किटकनाशकाची पहिली फवारणी करावी. भुंग्यांची संख्या प्रत्येक झाडावर सरासरी २० अगर त्यापेक्षा जास्त असेल तर नियंत्रणाची



मोहीम राबवावी. किटकनाशकांचा वापर करतांना मजुरांना संरक्षण साधने पुरवावीत. गरज भासल्यास दुसरी फवारणी पहिल्या फवारणीनंतर ३ आठवड्यांनी करावी. पूर्वमशागतीच्या वेळेला किटकनाशके जमिनीमध्ये टाकावे किंवा कंपोस्ट खताबरोबर दयावे.

- ज्या भागात आधिच्या हंगामात हुमणीचा तीव्र प्रकोप आढळून आला असेल किंवा ज्या शेतातील झाडावर मागील हंगामात हुमणीचे भुंगे आढळून आले होते त्या भागातील शेताची एप्रिल-मे महिन्यात उभी - आडवी खोल नांगरणी करावी. त्यामुळे जमिनीतील भुंगे मारले जातील. तसेच त्या शेतात ज्वारी, बाजरी, भुईमुंग अथवा मुंग ही पिके घ्यावीत. कारण ह्या पिकाचे हुमणीमुळे कमी नुकसान होते.
- प्रादुर्भावग्रस्त परीसरातील शेताची वखरणी आणि डवरणी करतांना जमिनीवर आलेल्या हुमणीच्या अळ्या गोळा करून त्यांचा वेळीच नाश करावा. हुमणीच्या अळ्या खतांच्या खड्ड्यात राहतात. शेणखत शेतात नेण्याआधी त्यातील अळ्या वेचून त्यांचा नाश करावा.
- हुमनी अळी ही बहूभक्षी किड असून हिचा प्रादुर्भाव कपाशी, सोयाबीन, ज्वारी, उस, भूईमुंग, कांदा इ पिकावर होउ शकतो. प्रादुर्भावग्रस्त झाडाची पाने पिवळी पडून सुकतात. अशी झाडे आढळल्यास उपडून मुळे कुरतडलेली आहेत का? ती पाहावी तसेच उपडलेल्या झाडाखालील २ ते ३ इंच खोल मातीत हुमनी अळ्या आहेत का? ते शोधाव्या, अळ्या दिसल्यास व लक्षणीय प्रादुर्भाव असल्यास नियंत्रणासाठी पिकानुसार खालील किटकनाशकांचा वापर करावा.



- भूईमुंग : क्लोरपायरीफॉस २० ईसी, ११.२५-२२.५० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी
- फ्रेंच बीन : कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार २३.३० किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू दयावे,
- उस : फिप्रोनील ४० टक्के + इमिडॅक्लोप्रिड ४० टक्के दानेदार ५ ग्रॅम १० लिटर पाण्यात घेऊन द्रावण खोडांजवळ टाकावे
- कांदा : क्लोरपायरीफॉस २० टक्के प्रवाही ५० मिली १० लिटर पाण्यात घेऊन द्रावण खोडांजवळ टाकावे

**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 विदयापीठाचे संकेतस्थळ <http://www.pdkv.ac.in/> विदर्भातील पिकांवरील किडीची गुरुकिल्लीवर उपलब्ध आहे.

<p><b>मुख्य पिक संरक्षण अधिकारी</b> पिक संरक्षण व सर्वेक्षण केंद्र, किटकशास्त्र विभाग, डॉ. पं. दे. कृ. वि., अकोला</p>	<p><b>विभाग प्रमुख</b> किटकशास्त्र विभाग, डॉ. पं. दे. कृ. वि., अकोला</p>
<p>ईमेल : <a href="mailto:cppoppsu@pdkv.ac.in">cppoppsu@pdkv.ac.in</a> सेल : 9657725697</p>	