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 (ऑक्टोंबर,२०२२)

PDKV, Dr.PDKV, Akola

बीटी कापूस:

गुलाबी बोंड अळीचे व्यवस्थापन

१. प्रत्येक गावात, कापूस संकलन केंद्रे व जीनींग फॅक्टरीमधे १५ ते २० कामगंध सापळे (डिसेंबर ते जून पर्यंत) लावून दर आठवडयाने पतंगाचा नायनाट करावा.
२. जीनींग मिलमधे असलेल्या कापसावर प्रक्रिया करून उरलेला काडीकचरा नष्ट करावा तसेच सरकीचे तेल काढून जीनींग मिल स्वच्छ ठेवावे.
३. नत्र खते व संजीविकांचा शिफारशी प्रमाणे वापर करावा.
४. 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.
५. पिकातील डोमकळया नियमित शोधून त्या अळी सहीत नष्ट कराव्या म्हणजे पुढील पिढयांची रोकथाम करता येईल
६. 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
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. फुलामधे 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 डेल्टामेथ्रीन 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 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 +अॅसीटामिप्रीड ७.७ टक्के १० मिली.

ज्वारी :

- ज्वारीवर खोडमाशीच्या नियंत्रणासाठी कार्बोफुरॉन ३ टक्के दाणेदार ३३.३० किलो प्रति हेक्टर या प्रमाणात पेरणीच्या वेळी जमिनीतुन दयावे (प्रादुर्भाव पेरणी नंतर एका आठवडयात दिसुन येतो व त्यामुळे पोंगे मरतात)
- ज्वारीवरील किंवा तृणधान्य पिकामध्ये ''नाकतोडा '' नियमित प्रादुर्भावग्रस्त भागामध्ये व्यवस्थापनाचे दृष्टीने प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून शेतातील धुरे/बंधारे पेरणीपूर्वी तणमुक्त करून स्वच्छ ठेवावे.

धान :

- धान पिकामधे 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.पंदेकृवि.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 सापळयांचा 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 आठवडयात आटोपावी.

तुर : मारूका अळीचे व्यवस्थापन

सदयस्थितीत तुर पिकावर काही ठिकाणी मारूका या किडीचा प्रादुर्भाव दिसुन येत आहे. यावर्षी चांगला पाऊसमान असल्यामुळे तूरीचे पिक चांगले आहे. मात्र मागील पंधरवाडयातील असणारे पावसाळी वातावरण तसेच रात्रीचे थंड हवामान तूर पिकावरील 'मारूका' (*Maruca* spp.) अळीच्या वाढीस पोषक आहे व अश्या वातावरणामुळे तूर पिकाला 'मारूका' अळयापासुन नुकसान होण्याची शक्यता आहे. तरी शेतकरी बंधूनी आपल्या पिकाची पाहनी करून वेळीच व्यवस्थापनाचे उपाय करणे आवशक आहे.

मारूका अळीचा पंतग

'मारूका' (*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 पतंग 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 दिसुन आल्यास गरजेअनुसार खालीलपैकी कोणत्याही एका किटकनाशकाची फवारणी करावी.

तुरीवरील मारूका अळी

फ्लूबेंडामाईड २० डब्ल्युजी ६ ग्रॅम

PPSUDr.PDKV, Akola

किंवा

थायोडीकार्ब ७५ डब्ल्यु.पी २० ग्रॅम

किंवा

नोवालूरोन ५.२५ + इंडोक्साकार्ब ४.५० एससी १६ मिली यांची १० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करवी.

तुरीवरील मारुका अळी

मारुका अळी

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 स्वरुपाच्या असुन शेतकरी बंधुंना तात्काळ नियंत्रणाच्या दृष्टिने प्रसारीत करण्यात येत आहेत.

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 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 सुरू 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 + ल्यॅम्डा 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.
- **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 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 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

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

PP&SU,Dr.PDKV, Akola

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: बहूभक्षी 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 दयावी. 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 अळयांचा नाश आपण करतो हे निट समजणे महत्वाचे आहे.
- पहिल्या पावसानंतर जेव्हा भुंगे बाहेर येतात, तेव्हा अशा झाडांवर किटकनााशकाची फवारणी करावी. सातत्याने किड येणाऱ्या भागात बाभुळ, कडूनिंब 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 आठवडयांनी 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 महिण्यात उभी - आडवी खोल नांगरणी करावी. त्यामुळे जमिनीतील भुंगे मारले जातील. तसेच त्या शेतात ज्वारी, बाजरी, भुईमुंग अथवा मुंग ही पिके घ्यावीत. कारण हया पिकाचे हुमणीमुळे कमी नुकसान होते.
- प्रादुर्भावग्रस्त परीसरातील शेताची वखरणी आणि डवरणी करतांना जमिनीवर आलेल्या हुमणीच्या अळया गोळा करून त्यांचा वेळीच नाश करावा. हुमणीच्या अळया खतांच्या खड्डयात राहतात. शेणखत शेतात नेण्याआधी त्यातील अळया वेचुन त्यांचा नाश कारावा.
- हुमनी अळी ही बहूभक्षी किड असून हिचा प्रादूर्भाव कपाशी, सोयाबीन, ज्वारी, उस, भूइमुंग, कांदा इ पिकावर होउ शकतो. प्रादूर्भावग्रस्त 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 अळया आहेत का? ते शोधाव्या, अळया 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,

PP&SJ/Dr.PDKV, Akola

- 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

हरभ-यावरील घाटेअळीचे एकात्मिक व्यवस्थापन

- घाटे अळीचे परभक्षक उदा. बगळे, मैना, राघो, निळकंठ, काळी चिमणी ईत्यादी पिकामधे फिरुन घाटे अळया वेचून त्यांचे पिकावरील नियंत्रण करतात. अवाजवी किटकनाशकाची फवारणी केल्यास पक्षी किटकनाशकांच्या वासामुळे शेतामधे येणार नाहीत. त्यामुळे किटकनाशकाचा जास्त वापर टाळावा.
- ज्या शेतामधे मका किंवा ज्वारीचा नैसर्गिक पक्षी थांबे म्हणुन उपयोग केला नसेल त्या शेतामधे बांबुचे त्रिकोणी पक्षी थांबे (प्रती हेक्टर २० पक्षी थांबे) तयार करुन शेतामधे लावावे. त्यामुळे पक्षांचे अळया वेचण्याचे काम सोपे होते.
- कामगंध सापळयाचा वापर करावा. यासाठी घाटे अळीचे कामगंध सापळे (हेक्झाल्युर) एकरी दोन किंवा हेक्टरी पाच सापळे याप्रमाणे लावावेत. सापळयामधे सतत तीन दिवस आठ ते दहा पंतग आढळल्यास व्यवस्थापनाचे उपाय योजावेत.
- शेतकरी बंधुंनी आपल्या पिकाचे निरीक्षण करुन किडींचा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास किंवा ४० ते ५० टक्के पिक फुलो-यावर आल्यानंतर घाटेअळीचे व्यवस्थापनासाठी खालील दोन फपारण्या १० लिटर पाण्यात मिसळून कराव्या

पहिली फवारणी (५० टक्के फुलोरावर असतांना)

- निंबोळी अर्क ५ टक्के किंवा एच.ए.एन.पि.व्हि ($१x१०^{९}$ पिओबी/मिली) ५०० एल. ई./ हे.

दुसरी फवारणी (पहिल्या फवारणीनंतर १५ दिवसानंतर)

- इमामेक्टीन बेझोएट ५ टक्के एस जी ३ ग्रॅम **किंवा**
- एंन्डोक्सीकार्ब १५.८० टक्के ईसी २० मिली **किंवा**
- लॅब्डासायहेलोथ्रीन ५ टक्के ईसी ४ मिली

घाटे अळी

पक्षी थांबा

फेरोमोन सापळा

करडई :

करडईवर मावा किडीचे आर्थिक नुकसानीची संकेत पातळी गाठल्यास (३० टक्के प्रादुर्भावग्रस्त झाडे) नियत्रणासाठी डायमेथोऐट ३० टक्के प्रवाही १३ मि.लि. किंवा ॲसीफेट ७५ टक्के पाण्यात मिसळणारी भुकटी ४ ग्रॅम १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी किंवा क्विनॉलफॉस १.५ टक्के भूकटी २० किलो प्रती हेक्टर याची धुरळणी करावी. ओलीताखालील किंवा उशिरा पेरलेल्या पिकावर माव्याचा प्रादुर्भाव

जास्त असतो.या पिकावरील मित्र किटकांची संख्या लक्षात घेवून रासायनिक किटकनाशकांचा वापर करावा.

सुर्यफुल :

- तुडतुडे व फुलकिडे: थायोमेथोक्झाम ३० एफ एस १० मिली प्रति किलो बियाणे यात्रमाणे बिजप्रक्रिया करावी.
- तुडतुडे, फुलकिडे व पांढरी माशी: इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के २.० मिली प्रति १० ली पाणी याप्रमाणात फवारणी करावी.

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**

PP&SU,Dr.PDKV, Akola