



# डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला कृषि विज्ञान केंद्र, यवतमाळ



पिक संरक्षण सल्ला (किटकशास्त्र) (जानेवारी, २०२४)

किडींचे नियंत्रणासाठी खालील उपाय योजणे अपेक्षित आहे.

१) कपाशी —

- कपाशीवरील गुलाबी बोंड अळीच्या नियंत्रणासाठी उपाययोजना
  - कपाशीचे पिक डिसेंबरच्या अखेरीस संपवावे व फरदड पिक घेवू नये.
  - मोठ्या संख्येने गुलाबी बोंड अळीचे नर पतंग जेरबंध करण्यासाठी प्रती एकर ०८ ते १० कामगंध सापळे लावावेत व सापळ्यात अडकलेले पतंग वेळच्या वेळी नष्ट करावेत. लिंग प्रलोभने एक महीण्याच्या कालावधीनंतर बदलावीत.
  - कापूस मील व जिनिंग फॅक्टरीच्या ठिकाणी जेथे कपाशीचा व्यापार होतो अशा ठिकानी प्रकाश सापळे व कामगंध सापळे लावावेत. तसेच कपाशीच्या शेतात ऑक्टोबरपासून पुढे हेक्टरी ४ ते ५ कामगंध सापळे लावावेत. दोन कामगंध सापळ्यात मधिल अंतर ५० मिटर ठेवावे. सापळ्यात अडकलेले पतंग वेळच्या वेळी नष्ट करावेत. कामगंध सापळे पिकापेक्षा एक ते दिड फुट उंचीवर लावून त्यामध्ये गुलाबी बोंडअळीचे लिंग प्रलोभने दर तिन आठवड्याच्या अंतराने बदलावेत.
  - सर्वसाधारणपणे बागायती कापूसामध्ये कमीत कमी ८ ते १० चांगली हिरवी बोंडे प्रति झाड असलेल्या क्षेत्रात डिसेंबरमध्ये किटकनाशकाची फवारणी घ्यावी. हिरव्या बोंडाच्या संरक्षणाकरीता पुर्ण उमललेल्या बोंडाची वेचणी केल्यानंतरच शिफारशीत किटकनाशक फवाराव, अन्यथा विनाकारण फवारणी करू नये. आणि कापूस पिक काढणीचे करावे.

२) ज्वारी पिकावरील एकात्मिक कीड व्यवस्थापन

१. पेरणीपूर्वी बियाण्याला सर्व प्रथम रासायनिक बुरशीनाशक मेटालॉक्सिल ३५% डब्ल्यूएस १० ग्रॅम किंवा सल्फर ८०% डब्ल्यूपी ४ ग्रॅम किंवा थायरम ७५% डब्ल्यूएस ३ ग्रॅम या पैकी कोणतेही एक बुरशीनाशक त्यानंतर रासायनिक कीटकनाशक इमिडाक्लोप्रिड ४८% एफएस १२ मिलि किंवा इमिडाक्लोप्रिड ७०% डब्ल्यूएस १० ग्रॅम किंवा थायमिथोक्झाम ३०% एफएस १० मिलि या पैकी कोणतेही एक कीटकनाशक आणि त्यानंतर अझाटोबॅक्टर २५ ग्रॅम + स्फुरद विरघळवणारे जिवाणू (पीएसबी) २५ ग्रॅम प्रती + ट्रायकोडर्मा ५ ग्रॅम प्रती किलो बियाणे या प्रमाणात बिजप्रक्रिया करावी.
२. ज्वारीवरील किंवा तृणधान्य पिकामध्ये “नाकतोडा ” नियमित प्रादुर्भाग्रस्त भागामध्ये व्यवस्थापनाचे दृष्टीने प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून शेतातील धुरे/बंधारे पेरणीपूर्वी तणमुक्त करून स्वच्छ ठेवावे.
३. प्रती एकरी २० पक्षिथांबे उभारावेत. प्रती एकरी २ प्रकाश सापळे लावावेत.
४. प्रती एकरी २ कामगंध सापळे कीड सर्वेक्षणासाठी पिकाच्या उंचीपेक्षा एक फुट उंचीवर लावावेत.
५. रस शोषक किडींच्या व्यवस्थापनाकरिता पिवळे चिकट सापळे २५ ते ३० प्रती एकरी लावावेत.
६. ज्वारी पीक ४० ते ४५ दिवसांचे होई पर्यंत शेत तणविरहित ठेवावे त्यासाठी २ ते ३ डवरणी कराव्यात आणि आवश्यकतेनुसार निंदणी करावी, जेणेकरून पिकाची वाढ चांगली होईल व किडींचा प्रादुर्भाव कमी ठेवण्यास मदत होईल. गरज भासल्यास शेवटचा पर्याय म्हणून शिफारशीत तणनाशकाचा वापर करावा.

७. किडींनी आर्थिक नुकसान पातळी ओलांडल्यास शेवटचा पर्याय म्हणून शिफारशीत रासायनिक किडनाशकांचा सुरक्षित वापर करावा. फवारणीकरिता शक्यतोवर पाण्याचा सामू ६ ते ७ दरम्यान ठेवावा.
८. ज्वारी पीक परिपक्व झाल्यानंतरच कापणी व मळणी करावी. ज्वारी साठवणूक करतेवेळी दाण्यातील ओलावा १० ते १२% पेक्षा जास्त राहणार नाही याची काळजी घ्यावी, त्यामुळे साठवणुकीतील किडींचा प्रादुर्भाव कमी ठेवण्यास मदत होईल.

**केंद्रीय कीटकनाशक मंडळ, फरीदाबाद शिफारशीत कीडनिहाय किडनाशके**

कीड	कीटकनाशक	प्रमाण प्रती १० लीटर पाणी
खोडमाशी	इमिडाक्लोप्रिड ४८% एफएस	१२ मिलि प्रती किलो बियाणे
	इमिडाक्लोप्रिड ७०% डब्ल्यूएस	१० ग्रॅम प्रती किलो बियाणे
	थायमिथोक्झाम ३०% एफएस	१० मिलि प्रती किलो बियाणे
	ओक्सीडेमेटॉन मिथील २५% ईसी	१० ते २० मिलि
	<b>कार्बोफ्यूरॉन ३% दानेदार</b>	३३.३३ किलो प्रती हेक्टर
खोडकिडा	<b>कार्बोफ्यूरॉन ३% दानेदार</b>	८.३ किलो प्रती हेक्टर
	क्वीनॉलफॉस ५% दानेदार	१५ किलो प्रती हेक्टर
मिजमाशी	डायमिथोएट ३०% ईसी	१६.५ ते ३३ मिलि
	मॅलाथियॉन ५०% ईसी	१० ते २० मिलि
	फोसेलॉन ३५% ईसी	११.४३ ते २२.८६ मिलि
	फोसेलॉन ४% डीपी	२५ किलो प्रती हेक्टरी धुरळणी
	क्वीनॉलफॉस १.५% डीपी	२६.६ किलो प्रती हेक्टरी
कणसावरील डेकूण	क्वीनॉलफॉस १.५% डीपी	२५ किलो प्रती हेक्टरी
खोडमाशी, कोळी	क्वीनॉलफॉस २५% ईसी	१५ ते ३० मिलि
लाल कातीन कोळी, गुलाबी कोळी, जांभळे कोळी व किरमिजी कोळी	फेनथोएट २% डीपी	२० किलो प्रती हेक्टरी धुरळणी (९०% कणसे लागण्याच्यावेळी)

**३) हुमनी:**

- हुमनी अळी ही बहूभक्षी किड असून हिचा प्रादुर्भाव कपाशी, ज्वारी, उस, भूइमुंग, कांदा इ पिकावर होउ शकतो. प्रादुर्भावग्रस्त झाडाची पाने पिवळी पडून सुकतात. अशी झाडे आढळल्यास उपडून मुळे कुतडलेली आहेत का? ती पाहावी तसेच उपटलेल्या 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.
- **फ्रेंच बीन** : कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार २३.३० किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू द्यावे.
- **कांदा** : क्लोरपायरीफॉस २० टक्के प्रवाही ५० मिली १० लिटर पाण्यात घेऊन द्रावण खोडांजवळ टाकावे. तसेच कांदा पिकावरील फुलकिडे या किडीच्या नियंत्रणासाठी डायमिथोएट ३० टक्के प्रवाही १३.२ मिली किंवा फिप्रोनिल ८० डब्ल्यू.जी. १.५ गॅम किंवा ऑक्सिडेमेटॉन मिथाईल २५ टक्के प्रवाही २४ मिली किंवा लॅम्बडा सायहॅलोथ्रिन ५ टक्के प्रवाही १० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

**४) करडई :**

- मावा किडीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी किंवा कमीत कमी ठेवण्याकरीता करडईची पेरणी लवकर करावी (सप्टेंबरच्या शेवटच्या आठवडयापासून ऑक्टोबरच्या पहिल्या पंधरवाडयात करावी)

- मावा किडीच्या समुहाचा ३० टक्के झाडावर प्रादुर्भाव ही आर्थिक नुकसानीची पातळी गाठल्यावर लेबल क्लेम शिफारशीत किटकनाशकाची फवारणी करावी.
- रासायनिक नियंत्रणासाठी लेबल क्लेम नुसार क्विनॉलफॉस १.५ टक्के भुकटीची २० किलो हेक्टरी धुरळणी करावी किंवा डायमेटोएट ३० टक्के प्रवाही १३.२मि.ली किंवा अॅसिफेट ७५ टक्के पावडर १५.६ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी मिसळून फवारणी करावी.

#### ५) हरभरा :

- **हरभऱ्यावरील घाटेअळीच्या** व्यवस्थापनासाठी निबोळी अर्क ५ टक्के किंवा एचएएनपीव्ही ( १ X १०<sup>०</sup> पीओबी प्रति मिली) ५०० एलई प्रति हेक्टर किंवा क्विनॉलफॉस २५ ईसी २० मिली किंवा इमामेक्टीन बेन्झोएट ५ टक्के एसजी ३ ग्रॅम किंवा क्लोरॅनट्रिनिलीप्रोल १८.५ टक्के एससी २.५ मिली किंवा इमामेक्टीन बेन्झोएट ५ टक्के एसजी ४.४ ग्रॅम किंवा इंडोक्झाकार्ब १५.८ टक्के इसी ६.६ मिली किंवा लॅम्बडा सायहालोथ्रीन ५ टक्के इसी ८ मिली किंवा फ्युबेन्डामाइड ८.३३ टक्के + डेल्टामेथ्रीन ५.५६ टक्के एससी ५ मिली किंवा नोवालुरोन ५.२५ टक्के + इंडोक्झाकार्ब ४.५ टक्के एससी १६.५ मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- काही ठिकाणी हरभरा पिकावर स्पोडोप्टेरा / तंबाखुचे पाने खाणाऱ्या अळीचा प्रादुर्भाव आढळून येत असून असा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास नियंत्रणासाठी हरभरा वरील घाटे अळीचा शिफारशीत किटकनाशकाचा वापर करावा.
- केंद्रीय किटकनाशक मंडळ फरीदाबाद यांचे शिफारशीनुसार हरभरा पिकामध्ये मर रोगाचा प्रादुर्भाव आढळल्यास त्वरीत २ किलो ट्रायकोडर्मा व्हीरीडी १ टक्के डब्ल्यू पी ४० किलो शेणखतामध्ये मिसळून प्रति हेक्टरी जमीनीत टाकावे व लगेच ओलीताची व्यवस्था करावी

#### ६) गहू :

- गहू पिकावर मावा किडीचा प्रादुर्भाव आर्थिक नुकसान पातळीच्या वर आढळल्यास थायमिथोक्झाम २५ टक्के डब्ल्यू जी १ ग्रॅम किंवा क्विनॉलफॉस २५ टक्के प्रवाही २० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

#### ७) जवस :-

- जवसावरील गादमाशीचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी जवसाची पेरणी सप्टेंबरच्या शेवटच्या आठवड्यापासून ऑक्टोबरच्या पहिल्या पंधरवाड्यात करावी.
- जवसावरील गादमाशीचे नियंत्रणाकरीता ८.७७ टक्के गादमाशीचा प्रादुर्भाव हि आर्थिक नुकसानीची पातळी गाठल्यानंतर लेबल क्लेमनुसार शिफारशीत किटकनाशकाची फवारणी करावी.

#### ८) मोहरी :-

- मोहरीवरील मावा किडीचा प्रादुर्भाव कमी राखण्याकरीता मोहरीची पेरणी सप्टेंबरच्या शेवटच्या आठवड्यापासून ऑक्टोबरच्या दुसऱ्या आठवड्यापर्यंत करावी.
- काळी माशी व रंगीत ढेकुणाची नियंत्रणासाठी इमिडाक्लोप्रीड ७० डब्ल्यूएस ७ ग्रॅम / किलो प्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी.
- मावा किडीच्या नियंत्रणासाठी लेबल क्लेम (केंद्रीय किटकनाशक शिफारशी) नुसार क्लोरपायरीफॉस २० टक्के इसी १० मिली किंवा मॅलॅथिऑन ५० टक्के इसी १०-२० मिली किंवा फोरेट १० टक्के सीजी १० किलो प्रति हेक्टर किंवा फॉस्फॅमिडॉन ४० टक्के एसएल १० मिली किंवा थायोमिथोक्झाम २५ टक्के डब्ल्यूजी २ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी.
- मावा,काळी माशी व पाने पोखरणाऱ्या अळीचे नियंत्रणासाठी मिथिल पॅरॉथिऑन २ टक्के भुकटी १५ किलो प्रति हेक्टरी धुरळावी.
- काळी माशीचे नियंत्रणासाठी मॅलॅथिऑन ५० टक्के प्रवाही १५-३० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

## १) संत्रा:

- विदर्भात संत्र्याची लागवड प्रामुख्याने अमरावती व नागपूर जिल्हयात आणि त्यापाठोपाठ वर्धा, यवतमाळ, बुलढाणा, अकोला व वाशिम जिल्हयात केली जाते. संत्र्याला वर्षातून तिन वेळा म्हणजे जुन-जुलै (मृग), ऑक्टोबर-नोव्हेंबर (हस्त) आणि जानेवारी- फेब्रुवारीमध्ये (आंबीया) नवती/बहार येतो. संत्रा पिकाच्या बहारावर मावा, सीला, काळी/पांढरी माशी, कोळी, पाने पोखरणारी अळी, पाने खाणारी अळी इत्यादी किडींचा कमी जास्त प्रमाणात प्रादुर्भाव होत असतो. म्हणून किडींचे नियमित सर्वेक्षण करून वेळीच खालील उपाय योजना कराव्या.संत्रा वरील किडीच्या नियंत्रणासाठी किडीचा प्रादुर्भाव दिसताच प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून खालील किटकनाशकांची फवारणी करावी. आवश्यकतेनुसार दुसरी फवारणी १० दिवसांच्या अंतराने करावी
- **पाने पोखरणारी अळी** : कार्बोफ्यूराॅन ३ टक्के दानेदार ५० किलो किंवा फोरेट १० टक्के दानेदार १५ किलो प्रति हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मिसळून द्यावे किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के १.५ ते २.० मि.ली
- **सायट्रस सिला**: थायोमथोक्झाम २५ टक्के भुकटी १ ग्रॅम किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के १.५ ते २.० मि.ली १० मि.ली
- **मावा** : डायमथोएट ३० टक्के प्रवाही १० मि.लि किंवा मिथिल डिमॅटॉन २५ टक्के प्रवाही ८ मि.ली किंवा क्लोरपायरीफॉस २० टक्के, १० मि.ली
- **कोळी**: डायकोफॉल १८.५ टक्के २७ मि.ली.
- **पाने खाणारी अळी** : रोपवाटिकेत व नवीन लागवड केलेल्या बगीच्यातील या किडीचा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास अळया, वेचून नष्ट कराव्या व आवश्यकता असल्यास नियंत्रणासाठी क्विनॉलफॉस २५ टक्के २० ते ३० मि.ली.
- **पिठया ढेकून** : व्हीसेलीयम लेकॅनी १.१५ टक्के भुकटी ५० ग्रॅम
- **फळातील रस शोषक करणाऱ्या पतंगाचे व्यवस्थापन** : प्रकाश सापळयांचा उपयोग करावा व विषारी आमीषांचा वापर करावा. त्यासाठी १० लिटर पाण्यात १००० ग्रॅम गुळ आणि लेबल क्लेम किटकनाशक मिसळून आमीषांचे द्रावण तयार करावे. साधारण २५० मि.लि. द्रावण मोठे तोंड असलेल्या डब्यात टाकून ते झाडावर अधून मधून ठिक ठिकाणी दर १० झाडामागे १ याप्रमाणे टांगावेत. त्यासाठी रिकाम्या झालेल्या किटक नाशकांच्या डब्याचा वापर करता येईल.

## १०) मिरची

- रसशोषक किडींच्या व्यवस्थापनाकरीता पिवळ्या चिकट सापळयाचा वापर करावा.
- फुलकिडे व कोळीच्या नियंत्रणासाठी फिप्रोनिल ५ टक्के एस. सी २० मि.ली. किंवा लॅबडा सायहॅलोथ्रीन ५ टक्के ई.सी. ७.५ मि.ली किंवा स्पायरोमेसिफेन २२.९ टक्के एस. सी. ८ मि.ली यापैकी कोणत्याही एक किटकनाशकाची १० लिटर पाण्यात मिसळून आवश्यकतेप्रमाणे सुरक्षित फवारण्या कराव्या.
- मिरची पिकावरील मावा फुलकिडे व कोळी किडींच्या नियंत्रणासाठी डायमथोएट ३० ई.सी. २० मि.ली. किंवा इथिऑन ५० ई.सी २५ मि.ली यापैकी कोणत्याही एक किटकनाशकाची प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून आवश्यकते प्रमाणे फवारण्या कराव्या. एकच एक किटकनाशक न वापरता प्रत्येक फवारणीला वेगळे किटकनाशक वापरावे.
- फवारणीसाठी पाण्याचा सामू ६ ते ७ ठेवावा.

## ११) तूर

- तूर पिकावरील शेंगा पोखरण्याच्या अळयांच्या नियंत्रणासाठी कळी अवस्थेत ५ टक्के निंबोळी अर्क किंवा अझाडिरेक्टिन ३०० पी.पी.एम. ५० मि.ली. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पहिली फवारणी करावी.
- त्यानंतर ५० टक्के फुलोरावस्थेत असतांना एच.ए.एन.पी.व्ही (१ ग १०<sup>९</sup> पीओबी प्रति मि.ली ) ५०० एल. ई/हेक्टरी किंवा क्विनॉलफॉस २५ ई.सी. २८ मि.ली किंवा किंवा थायोडिकार्ब ७५ टक्के भुकटी २० गॅम किंवा इमामेक्टीन बेन्झोएट ५ एस.जी. ३ गॅम किंवा क्लोरॅनट्रिनीप्रोल १८.५ एस.सी.२.५ मि.ली

किंवा फल्युबेंडामाइड ३९.३५ एस.सी २ मि.ली किंवा स्पिनोसॅड ४५ एस.सी १.६ मि.ली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून दुसरी फवारणी करावी.

- ▶ त्यानंतर १५-२० दिवसांनी किंवा शेंगा परिपक्व अवस्थेत असतांना तिसरी फवारणी लॅम्बडा सायहॅलोथिन ५ टक्के प्रवाही १० मि.ली किंवा क्विनॉलफॉस २५ ई.सी.२८ मि.ली किंवा इन्डोक्झाकार्ब १५.८ ई.सी. ६.६ मि.ली किंवा डेल्टामेथिन २.८ टक्के प्रवाही किंवा १० मि.ली किंवा ल्युफेनुरॉन ५.४ ई.सी.१२ मि.ली. प्रति १० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

## 12) तीळ पिकावरील एकात्मिक कीड व्यवस्थापन

- कीड व रोग प्रतिकारक्षम आणि तान सहन करणाऱ्या वाणांची निवड करून पेरणी करावी, पेरणी पूर्वी बियाण्याला सर्वप्रथम थायरम ३ ग्रॅम त्यानंतर ट्रायकोडर्मा व्हीरिडी जैविकबुरशीनाशक ४ ग्रॅम+ स्युडोमोनास फ्लूरोसन्स २ ग्रॅम + रायझोबियम २५ ग्रॅम आणि स्फुरद विरघळवणारे जिवाणू (पीएसबी) २५ ग्रॅम प्रती किलो बियाणे याप्रमाणे बिजप्रक्रिया करावी.
- तीळ पिकामध्ये तीळ + मूग (३:३), तीळ + सोयाबीन (२:१) किंवा तीळ + कापूस (३:१) असे आंतरपिक घेणे फायदेशीर ठरते.
- तीळ पिकाभोवती मका किंवा ज्वारी किंवा बाजरा संरक्षक (Guard Crop) पिकाच्या चार ओळीची लागवड करावी.
- पेरणीपूर्व व पेरणीनंतर ताबडतोब व नंतर आवश्यकतेप्रमाणे ओलीत करावे. तीळ पीक फुलोरा अवस्थेत असतांना व बोंड्या भरत असतांना पिकावर ताण पडणार नाही व केसाळ अळीचा प्रादुर्भाव वाढणार नाही याची काळजी घ्यावी व संरक्षित ओलीताची व्यवस्था करावी.
- उगवणीनंतर पिकाच्या सुरवातीच्या अवस्थेत किमान ३० ते ३५ दिवस शेत तणविरहित ठेवावे.
- कीडग्रस्त झाडे / झाडांचे भाग तोडून / अळ्या गोळा करून नष्ट कराव्यात.
- ८० किलो निम पेंड प्रती एकरी जमिनीतून द्यावी.
- तुडतुडे, गादमाशी व इतर रस शोषक किडींच्या व्यवस्थापनाकरिता एकरी २० ते २५ पिवळे चिकट सापळे लावावेत.
- प्रती एकरी २० पक्षी थांबे उभारावेत तसेच प्रकाश सापळे दोन प्रती एकरी लावावेत.
- पीक उगवणीनंतर २५ ते ३० दिवसांनी पाच टक्के निंबोळी अर्काची फवारणी १५ दिवसांच्या अंतराने आवश्यकतेनुसार १ ते २ फवारण्या कराव्यात.
- तुडतुडे किडीच्या रासायनिक व्यवस्थापनाकरिता ऑक्सीडीमेटॉन- मिथील २५% ईसी १२ ते २४ मिलि प्रति १० लीटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- पाने गुंडाळणारी/ खाणारी/ बोंड्या पोखरणारी अळी आणि तुडतुडे किडीच्या रासायनिक व्यवस्थापनाकरिता क्विनॉलफॉस (२५% ईसी) २० ते ४० मिलि प्रति १० लीटर पाणी
- किडनाशकाच्या फवारणीकरिता पाण्याचा सामू शक्यतोवर ६ ते ७ दरम्यान ठेवावा.

### वाळवंटी टोळ किडीचे व्यवस्थापन :

शेतकऱ्यांनी खबरदारीचा उपाय म्हणून या किडीने आपल्या शेतात प्रवेश करू नये याकरीता वेगवेगळ्या उपाययोजना सुचविण्यात आल्या आहेत.

- ▶ शेताच्या आजुबाजुला मोठे चर खोदणे, तसेच वाद्य वाजवून मोठयाने आवाज करणे इत्यादींचा समावेश आहे.
- ▶ संध्याकाळी / रात्रीच्या वेळी झाडा-झुडपांवर टोळ जमा होतात, अशावेळी प्रादुर्भावग्रस्त शेतामध्ये मशाली पेटवून तसेच टायर जाळून धुर केल्यास नियंत्रण होते.
- ▶ प्रतिबाधात्मक उपाय म्हणून निंबोळी आधारित किटकनाशक अझाडिरेक्टीन १५०० पीपीएम ३० मिलि किंवा ५ टक्के निंबोळी अर्काची प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- ▶ **आमिष:** आमिषाचा वापर २० किलो गहु किंवा भाताच्या तुसामध्ये फिप्रोनील ५ एससी ३ मिलि मिसळावे व त्याचे ढिग शेतात ठिकठिकाणी ठेवावे. याकडे टोळ आकर्षित होतात व सदर आमिषामुळे हि किड मरण पावते.

- मिथील पॅराथिऑन २ टक्के भुकटी २५ ते ३० किलो प्रति हेक्टरी सुरक्षित धुरळणी करावी.
- टोळांचा प्रादुर्भाव जास्त प्रमाणात असल्यास खालील किटकनाशकांची फवारणी केंद्रीय किटकनाशक बोर्ड यांनी सुचविल्याप्रमाणे करावी.
- क्लोरपायरीफॉस २० ईसी २४ मिली किंवा क्लोरपायरीफॉस ५० ईसी १० मिली किंवा डेल्टामिथ्रिन २.८ ईसी १० मिली किंवा फिप्रोनील ५ एससी २.५ मिली किंवा ल्यांबडा सायहेलोथ्रिन ५ ईसी १० मिली किंवा मॅल्याथिऑन ५० ईसी ३७ मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून सुरक्षित फवारणी करावी.
- फवारणीसाठी पाण्याचा सामू ६ ते ७ ठेवावा.
- फवारणी शक्यतोवर रात्री उशीरा किंवा पहाटेच्या वेळी करावी या वेळी टोळ विश्रांतीसाठी मोठ्या संख्येने झाडा-झुडपावर जमा झालेले असतात. त्यावर फवारणी केल्यास बऱ्याच प्रमाणात नियंत्रण मिळणे शक्य होते.

**टिप: १.** वरील फवारणीसाठी दिलेले किटकनाशकांचे प्रमाण साध्या पंपासाठी असून पावर पंपासाठी हे प्रमाण तिनपट वापरावे.

### मका व ज्वारी पिकावरील अमेरिकन लष्करी अळींचे व्यवस्थापन

#### किड सर्वेक्षण

५ कामगंध सापळे प्रति एकर क्षेत्रावर लावावेत

#### आर्थिक नुकसान संकेत पातळी

१. रोप अवस्था ते सुरुवातीची पोंगे अवस्था (उगवणीपासून ३ ते ४ आठवडे) — ५% प्रादुर्भाव

२. मध्यम पोंगे अवस्था ते अंतिम पोंगे अवस्था (उगवणीपासून ५ ते ७ आठवडे)

मध्यम पोंगे अवस्था — १०% प्रादुर्भाव

अंतीम पोंगे अवस्था — २०% प्रादुर्भाव

३. तुरा अवस्था आणि तुरा नंतरची अवस्था (झुपका अवस्था) — कोणत्याही किडनाशकाची फवारणी न करणे (जर १० % कणसे प्रादुर्भावग्रस्त आढळले तरच फवारणी करावी.)

#### एकात्मीक किड व्यवस्थापन

१. उन्हाळ्यामध्ये फेब्रुवारी-मार्च महिन्यात जमिनीची खोल नागरणी करावी. जेणे करून जमिनीतील किडीच्या कोष व इतर अवस्था प्रखर उष्णतेमुळे नष्ट होतील.
२. पेरणी वेळेवर तसेच विस्तृत क्षेत्रावर कमीत कमी कालावधीत आटपावी.
३. मका पिकासोबत दालवर्गीय पिके (मका-तूर/मुग/उडीद) आंतरपिके म्हणून घ्यावीत.
४. सुरुवातीच्या पिक अवस्थेमध्येच प्रति एकरी १० पक्षी थांबे उभारावेत.
५. सुरुवातीच्या पिके — हायब्रीड नेपिअरच्या ३ ते ४ ओळी लावाव्यात. सापळा पिकावर प्राथमिक स्वरूपाचा अमेरिकन लष्करी अळीच्या प्रादुर्भाव आढळून येताच निंबोळी अर्क ५ टक्के किंवा अझाडायरेक्टिन १५०० पीपीएम या निम आधारीत किटकनाशकाची फवारणी करावी.
६. शेतातील धुरे व शेत तणमुक्त ठेवावे. किडींच्या पर्यायी खादय वनस्पतींचा किंवा तणांचा नाश करावा.
७. नत्रयुक्त खतांचा व इतर खतांचा वापर शिफारशीत मात्रेतच करावा. अवाजवी खतांचा वापर टाळावा.
८. मका पिकाच्या संकरीत बियाण्यांची लागवड करावी.
९. पिक उगवणीनंतर ३० दिवसांनी वाळू (रेती) + चुना ९:१ या प्रमाणात घेऊन पोग्यात टाकावे.
१०. अमेरिकन लष्करी अळीचे अंडीपुंज व अळ्या वेचून नष्ट कराव्यात
११. प्राथमिक प्रादुर्भाव आढळून येताच वाळलेली रेती / वाळू पोंग्यामध्ये टाकावी.
१२. मोठ्या संख्येने नर पतंग जर बंद करून नियंत्रण करण्याकरीता १५ कामगंध सापळे प्रति एकरी लावावेत.
१३. एकरी २ प्रकाश सापळ्यांचा वापर करावा.
१४. मित्र किटकांचे संरक्षण व संवर्धन करण्याकरीता बहूपिक पध्दतीचा अवलंब करावा तसेच कीटकनाशकांचा वापर आवश्यकता असल्यास करावा. अवाजवी कीडनाशकांचा वापर करू नये.
१५. फवारणीसाठी पाण्याचा सामू ६ ते ७ ठेवावा.

## जैविक किड व्यवस्थापन

- ट्रायकोग्रामा पेरीटीओसम किंवा टेलेनोमस रेमस या परोपजीवी मित्रकिटककाची ६०००० अंडी प्रति एकर या प्रमाणे एक आठवड्याच्या कालावधीनंतर ४ ते ५ वेळा सोडावीत.
- अमेरिकन लष्करी अळीचा प्रादुर्भाव ५ टक्के आढळून येताच मेटारायझियम एनिसोप्ली (१x १०<sup>६</sup> CFU) या जैविक बुरशीजन्य किटकनाशकांची ४० ग्राम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पोंग्यामध्ये पडेल असे फवारावे किंवा टाकावे.
- जैविक किटकनाशके –अमेरिकन लष्करी अळीचा प्रादुर्भाव रोप ते सुरुवातीची पोंगे अवस्थेत ५ टक्के आणि कणसावर १० टक्के प्रादुर्भाव आढळल्यास जैविक बुरशीजन्य व जीवाणूजन्य किटकनाशकांचा वापर करावा.
- जैविक बुरशीजन्य किटकनाशक – मेटारायझीम एनिसोप्ली (१x १०<sup>६</sup> सीएफयु / ग्राम) किटकनाशक ४० ग्राम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पोंग्यामध्ये पडेल असे फवारावे. नंतर याच जैविक किटकनाशकाच्या दोन फवारण्या १० दिवसांच्या अंतराने करावी.
- जीवाणूजन्य किटकनाशक – बेसिलस थूरीनजिएनसीस कृस्तकी जैविक किटकनाशक २० ग्राम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारावे.
- रोप अवस्थेत ते सुरुवातीच्या पोंगे अवस्थेत लष्करी अळीचा प्रादुर्भाव आढळल्यास निंबोळी अर्क ५ टक्के किंवा अझाडायरैक्टिन १५०० पीपीएम या निम आधारीत किटकनाशकाची फवारणी करावी.
- रासायनिक व्यवस्थापन लष्करी अळीचा प्रादुर्भाव १० ते २० टक्के आढळून आल्यास स्पिनेटोरम ११.७ टक्के एस. सी. किटकनाशक ५ मिली किंवा थायमिथोक्झाम १२.६ % + लॅम्बडा सायहलोथ्रीन ९.५% झेड.सी. किटकनाशक २.५ मिली किंवा क्लोरण्ट्रानीलीप्रोल १८.५ % एस.सी. किटकनाशक ४ मिली या पैकी कोणतेही एक किटकनाशक प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. फवारणी करतेवेळी द्रावण पोंग्यात पडेल असे फवारावे

## सुचना –

- वरील सर्व शिफारशी केंद्रीय किटकनाशक मंडळ फरीदाबाद यांनी दिलेल्या असून हि कीड या वर्षीच आढळली असल्याने सदय परिस्थित या किडीसाठी कोणतेही लेबल क्लेम असलेले किटकनाशक नाही.
- फवारणी साठी पाण्याचा सामु ५.५ ते ६.५ किंवा (६ ते ७ दरम्यान) असावा

## संदर्भ:-

- केंद्रीय किटकनाशक मंडळ नोंदणी समिती, फरीदाबाद
- कृषि संवादीनी डॉ. पंजाबराव देशमुख कृषि विद्यापीठ, अकोला.



डॉ. प्रमोद ना. मगर

विषय विशेषज्ञ (किटकशास्त्र)

कृ.वि.के.यवतमाळ