

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 (जुलै, २०२६)

बीटी कापूस:

गुलाबी बोंड अळी: बिगर हंगामात नियंत्रणाच्या उपाययोजना

१. कपाशीची शेवटची वेचणी संपल्याबरोबर लगेच शेतात जनावरे किंवा शेळ्या, मेंढ्या चरण्यासाठी सोडाव्यात. म्हणजे त्या कपाशीच्या झाडावर असलेल्या बोंडे, पाने इ. खाउन टाकतील आणि त्यामुळे यावर किडींच्या अवस्था असल्यास त्या नष्ट होतील.
२. शेतातील पन्हाट्याचे शेडर यंत्राद्वारे कुट करावे किंवा उपटलेल्या पराट्याचे कुट करून सेंद्रीय खतासाठी वापर करावा. पन्हाट्याचे ढीग शेतात तसेच ठेवल्यास किडक बोंडातील अळयांचे कोषात रूपांतर होउन कोष तसेच पडून राहून पुढील हंगामात प्रादुर्भाव वाढतो.
३. प्रत्येक गावात, कापूस संकलन केंद्रे व जीनींग फॅक्टरीमध्ये १५ ते २० कामगंध सापळे (डिसेंबर ते जून पर्यंत) लावून दर आठवड्याने पतंगाचा नायनाट करावा. सुचणे नुसार विशिष्ट कालावधित वड्या (ल्युर) बदलव्या. जीनींग/प्रक्रीया होत असलेल्या परिसरामध्ये चाळणीतुन वेगळ्या झालेल्या कवडी कापूस व अळया वेळोवेळी नष्ट कराव्या. कवडी कपाशीमध्ये अळया, त्यांचे कोष, दोन बीयामध्ये सुप्त अवस्थेत असलेल्या अळया यांचा सुध्दा नाश होईल व हि संख्या पुढच्या पिढ्या तयार करण्यापुसून वंचीत राहुन कापूस पिकपध्दतीमधील गुलाबी बोंड अळयांची संख्या कमी होईल. जीनींगमध्ये, संकलन किंवा साठवणुक केंद्रातील कापूस/सरकीच्या गंजीवर ताडपत्रीझाकवी. त्या उघडया ठेऊ नये.
४. कापूस उलंगवाडी झालेल्या शेतात खोल नागरणी करावी म्हणजे पतंगाचे जमिनीतील कोष उन्हाने किंवा पक्षाचे भक्ष होऊन नष्ट होतील.
५. कपाशीचे पीक हंगामाबाहेर घेण्याचे टाळावे कारण त्यामुळे किडींना अखंड अन्नपुरवठा उपलब्ध होत राहून त्या हंगामातील पिकांवर लवकर आक्रमण करून सहज वाढू शकतात.

६. बीटी कपाशीच्या बियाण्याला इमिडाक्लोप्रीड किंवा थायामिथॉक्झाम कीटकनाशकांची बीज प्रक्रिया केलेली असते. त्यामुळे रस शोषक किडींपासून सर्वसाधारण २ ते ३ आठवड्यांपर्यंत संरक्षण मिळते म्हणून या काळात कीटकनाशकांची फवारणी करू नये.
७. मान्सून पुर्व कपाशीची लागवड करू नये.
८. लवकर किंवा मध्यम कालावधीत पक्व होणाऱ्या (१४० ते १५० दिवसात) वाणाची लागवड करावी.
९. कपाशीची लागवड करतांना शिफारशीत अंतरावरच करावी (बागायती १२० x ९०, कोरडवाहू देशी संकरीत जाती ६० x ४५ व अमेरिकन संकरीत जाती ९० x ६० अमेरिकन सुधारीत जाती ६० x ३०).
१०. नत्र खते व संजीविकांचा शिफारशी प्रमाणे वापर करावा.
११. पिकातील डोमकळ्या नियमित शोधून त्या अळी सहीत नष्ट कराव्या म्हणजे पुढील पिढ्यांची रोकथाम करता येईल.

कपाशीवरील रस शोषक कीडी व गुलाबी बोंड अळीचे असे करा व्यवस्थापन

कापूस पिकावर प्रामुख्याने मावा, तूडतूडे आणि फुलकिडे ह्या रसशोषक कीडींचा प्रादुर्भाव आढळून येतो. कोरडवाहू कापूस पिकावर मावा ह्या कीडीचा प्रादुर्भाव जुलैच्या दूस-या आठवड्यापासून आढळून येतो तर तूडतूड्यांचा प्रादुर्भाव जुलैच्या शेवटच्या आठवड्यापासून व फुलकीड्यांचा ऑगस्टच्या पहिला आठवड्यापासून आढळून येतो. तर गुलाबी बोंड अळीचा प्रादुर्भाव डोंबकळ्याच्या स्वरूपात ऑगस्ट महिन्यात दिसून येतो. वरील सर्व प्रकारच्या किडींमुळे कपाशी पिकाचे नुकसान होऊ शकते. सुरुवातीपासूनच या किडींचे व्यवस्थापन केल्यास हे नुकसान बऱ्याच प्रमाणात कमी करता येते. त्यासाठी खालील उपाययोजनांचा अवलंब करावा.

एकीकृत व्यवस्थापन:

रस शोषक कीडींचे व्यवस्थापन

- बीटी कपाशीच्या बियाण्याला इमिडाक्लोप्रीड किंवा थायोमेझोक्साम कीटकनाशकांची बीज प्रक्रीया केलेली असते. त्यामुळे रस शोषक या किडींपासून सर्वसाधारण २ ते ३ आठवड्या पर्यंत संरक्षण मिळते म्हणून या काळात कीटकनाशकांची फवारणी करू नये.
- वेळोवेळी प्रादुर्भावग्रस्त फांदया, पाने, इतर पालापाचोळा जमाकरून किडींसहीत नष्ट कराव्या
- पिकामधे उगवणीनंतर आठ ते दहा दिवसानंतर पिवळे चिकट सापळे लावून नियमित पांढरी माशीच्या प्रादुर्भावर लक्ष ठेवावे (२५/हे.).
- कपाशीत चवळीचे आंतर पीक घ्यावे या चवळी पीकावर कपाशीवरील किडींच्या नैसर्गिक शत्रू किटकांचे पोषण होईल
- वेळेवर आंतर मशागत करून पीक तणविरहीत ठेवावे त्यामुळे किडींच्या पर्यायी खाद्य तणांचा नाश होईल. तसेच बांधावरील किडींच्या पर्यायी खाद्यतणे जसे अंबाडी, रानभेंडी ई.नष्ट करावी
- मृद परीक्षणाच्या आधारावर खतमात्रेचा अवलंब करावा आणि जास्तीचा नत्र खताचा वापर टाळावा जेणेकरून कपाशीची अनावश्यक कायीक वाढ होणार नाही आणि पीक दाटणार नाही पर्यायाने अशा पीकावर किडही कमी प्रमाणात राहिल.
- रस शोषक किडींवर उपजिवीका करणारे नैसर्गिक किटक उदा. सीरफीड माशी, कातीन, ढालकिडे, क्रायसोपा, अँसथीस प्रजातीचा परोपजीवी किटक ई संख्या पुरेशी आढळून आल्यास रासायनिक किटकनाशकांचा वापर टाळावा.
- रस शोषक कीडींसाठी कपाशीचे पिकाचे प्रादुर्भाव बाबत सर्वेक्षण करावे.
- सरासरी संख्या १० मावा/पान किंवा २ ते ३ तूडतूडे/पान किंवा दहा फूलकीड/पान किंवा मावा, तूडतूडे आणि फुलकिडे यांची एकत्रित सरासरी संख्या दहा/पान किंवा त्यापेक्षा जास्त आढळून आल्यास नियंत्रणासाठी रासायनिक किटकनाशकाची वापर करावा. त्यासाठी बुप्रोफेजीन २५ टक्के प्रवाही २० मि.ली., किंवा फिप्रोनिल ५ टक्के प्रवाही ३० मि.ली., किंवा इमिडाक्लोप्रीड १७.८ टक्के २.५ मि.ली. यापैकी कोणतेही एका किटकनाशकाची १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

गुलाबी बोंड अळीचे व्यवस्थापन



डोमकळी

- पिक उगवणीनंतर ४० ते ४५ दिवसांनंतर फोरोमोन सापळ्याचा वापर करावा. पिकाच्या वाढीव अवस्थेच्या उंचीनुसार किमान एक फुट अंतर ठेवावे जेणेकरून फोरोमोन सापळ्याच्या प्रभाव वातावरणात पसरण्यास मदत होईल. यासाठी एकरी दोन किंवा हेक्टरी पाच फोरोमोन सापळे लावावे. सतत तीन दिवस या सापळ्यांमध्ये आठ ते दहा पतंग आढळल्यास गुलाबी बोंड अळीच्या व्यवस्थापनाचे उपाय योजावेत तसेच मास ट्रॅपिंग करिता हेक्टरी १५ ते २० कामगंध सापळे लावावेत.
- प्रत्येक गावात, कापूस संकलन केंद्रे व जीनींग फॅक्टरीमध्ये १५ ते २० कामगंध सापळे लावून दर आठवड्याने पतंगाचा नायनाट करावा.
- पिकातील डोमकळ्या नियमित शोधून त्या अळी सहीत नष्ट कराव्या म्हणजे पुढील पिढ्यांची रोकथाम करता येईल
- पिक उगवणी नंतर ३५ ते ४० दिवसांपासून दर पंधरा दिवसांनी ५ टक्के निंबोळी अर्काची किंवा अँझिडरेक्टिन ३०० पीपीएम ५० मिलीप्रति १० ली पाणी या प्रमाणे फवारणी
- पिक उगवणी नंतर ५५ ते ६० दिवसांनी १२ ते १५ दिवसांच्या अंतराने ट्रायकोग्रामा टॉयडीयाबॅक्टी किंवा ट्रायकोग्रामा चिलोनिस परोपजीवी मित्र किटकाची १.५ लक्ष अंडी प्रति हेक्टरी चार वेळा सोडावे.
- गुलाबी बोंड अळीच्या व्यवस्थापन साठी प्रत्येक आठवड्याला एकरी शेताचे प्रतिनिधीत्व करतील अशी २० झाडे निवडून निवडलेल्या प्रत्येक झाडावरील फुले, पात्या व बोंडे संख्या मोजून त्यात गुलाबी बोंड अळीग्रस्त फुले, पात्या व बोंडे यांची टक्केवारी काढावी व प्रादुर्भावग्रस्ताची टक्केवारी ५ टक्के पेक्षा जास्त आढळल्यास खाली सांगितल्याप्रमाणे रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करावी.
- विवर्नॉलफॉस २५ टक्के एएफ २५ मिली किंवा क्लोरपायरीफॉस २० टक्के प्रवाही २५ मिली किंवा प्रोफेनॉफॉस 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.

सोयाबिनवरील खोडमाशीचे व्यवस्थापनाकरीता पेरणीपूर्वी बिजप्रक्रिया आवश्यक

या किडीचा प्रादुर्भाव पिकाचे रोपावस्थे पासूनच म्हणजेच रोप १० ते १५ दिवसाचे झाल्यानंतर होतो त्यामुळे रोपांच्या संख्येवर विपरीत परिणाम होऊन पिकाची दुबार पेरणीची शक्यता असते मात्र बिजप्रक्रिया केल्यास सोयाबीनचे पिक जवळपास २५ ते ३० दिवस पर्यंत या किडीस कमी प्रमाणात बळी पडते.

किडीचा जिवनक्रम व नुकसानीचा प्रकार

खोड माशी लहान, चमकदार काळ्या रंगाची असून त्याची लांबी २ मि.मि. असते. अंडयातुन निघालेली अळी पाय नसलेली, फिक्कट पिवळ्या रंगाची, २-४ मि.मि. लांब असते. ही अळी प्रथम जवळच्या पानाच्या शिरेला छिद्र करते. अळीनंतर पानाचे देठातुन झाडाचे मुख्य खोडात किंवा फांदीत प्रवेश करून आतील भाग पोखरून खाते. प्रादुर्भावग्रस्त खोड चिरून पाहील्यास पांढूरक्या रंगाची अळी किंवा कोषला लसर नागमोडी भागात दिसते. खोडमाशीचा प्रादुर्भाव पिकाचे सुरुवातीचे अवस्थेत झाल्यास किडग्रस्त झाड वाळते व मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते. मोठ्या रोपावर असा परिणाम दिसत नाही, परंतु अशा रोपावर खोडमाशीचे अळीचे प्रौढमाशीला बाहेर येण्यासाठी केलेले छिद्र आढळते. खोडमाशीची अळी तसेचकोष फांद्यात, खोडात असतो. अशा किडग्रस्त रोपावरील फुलांची गळ होते व शेगातील दाण्याचे वनज कमीहोऊन उत्पादनात १६-३० टक्के घट होते.



खोड माशी



खोड माशीचा प्रादुर्भाव



वाळलेले ताटवे

१. सोयाबीन पिकाची पेरणी करण्यापूर्वी बियाण्यास रासायनिक किटकनाशक थायोमेथोक्झाम ३० टक्के एफ एस १० मिली / १ कि बियाणे बिजप्रक्रिया करूनच पेरणी करावी त्यामुळे सुरुवातीच्या २५ ते ३० दिवस सोयाबीन पिक खोड माशी या किडीच्या प्रादुर्भावापासून मुक्त राहते.
२. बिज प्रक्रिया करतांना सर्वप्रथम रासायनिक बुरशीनाशकाची बिज प्रक्रिया करावी त्यानंतर रासायनिक किटकनाशकाची व सर्वात शेवटी जैविक बुरशीनाशक व जैविक संवर्धकाची बिज प्रक्रिया करावी.
३. सोयाबीन पिकामध्ये उगवणीनंतर आठ ते दहा दिवसानंतर पिवळे चिकट सापळे लावून नियमित खोडमाशीच्या प्रादुर्भावर लक्ष ठेवावे (२५/हे.).
४. ज्या ठिकाणी काही कारणा अभावी सोयाबीन बियाण्यास थायोमेथोक्झामची बिजप्रक्रिया केली नसल्यास सोयाबीनचे पिक १५ दिवसाचे झाल्यानंतर इथियॉन ५० टक्के ३० मिली किंवा इंडोक्झाकार्ब १५.८ टक्के ७.५

मिली किंवा क्लोरेंट्रिप्रोल १८.५ टक्के ३.० मिली यापेकी कोणत्याही एका किटकनाशकाची प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

या किडीच्या वाढीसाठी उष्ण तपमान जास्त आर्द्रता, भारीपाऊस व त्यानंतर कोरडे वातावरण पोषक आहे. असे वातावरण आढळल्यास शेतकरी बांधवांनी आपल्या सोयाबिन पिकाचे नियमित सर्वेक्षण करून सतर्क राहून नियंत्रणाचे उपाय योजावेत.

रोपे, शेंडे व पाने कुरतडणाऱ्या (कट वर्म) किडीचे ओळख व व्यवस्थापन

सोयाबीन पिकावर शेंडे, पाने व रोप कुडतडणारी अळी (कट वर्म) या किडीचा प्रादुर्भाव काही ठिकाणी आढळून आला आहे. या किडीची ओळख, नुकसानीचा प्रकार व व्यवस्थापन खालील प्रमाणे आहे.

ओळख : मादी पतंग सुरुवातीला पिकाच्या व तणाच्या पानांवर तसेच कोवळ्या शेंड्यांवर एक एक करून किंवा समुहाने ३०० ते ४५० अंडी घालते. अळीची लांबी ही ०.२ ते १.५ इंच असते या अळीचा रंग हा भुरकट हिरवा, काळपट किंवा करडा असतो. या अळीच्या शरीरावर करड्या रंगाचा पट्टा शरीराच्या दोन्ही बाजूने असतो. शेतामध्ये पाने, शेंडे कुरतडलेल्या अवस्थेत दिसून येतात, मात्र अळी ही झाडाच्या बुंदयाला माती मध्ये लपून बसते व मुख्यत्वे रात्री पिकावर येवून पाने व शेंडे कुरतडते. प्रादुर्भाव जास्त असल्यास दिवसा देखील हि अळी पिकावर आढळून येते. पूर्ण वाढ झालेली अळी १.५ ते २ इंच लांब असते. अळीला स्पर्श केल्यास ती शरीराचा “C” आकार करताना दिसून येते. पिकाच्या सर्व अवस्थामध्ये या अळीचा प्रादुर्भाव होवू शकतो. हि किड रोप अवस्थेत प्रादुर्भाव झाल्यास रोप कुरतडते व नंतरच्या अवस्थेत प्रादुर्भाव झाल्यास पाने व शेंडे कुरतडते. पूर्ण वाढ झालेली अळी ही जमिनीमध्ये कोषावस्थेत जाते.



व्यवस्थापन:

- शेतामध्ये किंवा बांधावर कचऱ्याचे ढीग तसेच तण राहणार नाही असे नियोजन करावे.
 - प्रति हेक्टर २० पक्षीयांवे शेतात उभारावेत. त्यामुळे पक्षी किडीच्या अळ्या खाऊन फस्त करतात.
 - या अळीचा प्रादुर्भाव लष्करी अळी प्रमाणे एकच वेळी आढळून येते म्हणून शेतातील पिकामध्ये मादी पतंगाने अंडी घालूनये या करीता प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून निंबोळी अर्क ५ टक्के किंवा अझाडिरेक्टीन ३०० पीपीएम ५० मिली किंवा अझाडिरेक्टीन १५०० पीपीएम २५ मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
 - प्रादुर्भाव २ अळ्या प्रति मिटर ओळ अशी आर्थिक नुकसानीची पातळी आढळून आल्यास क्लोरपायरीफॉस २० टक्के ईसी ५० मिली किंवा क्लोरेंट्रिप्रोल १८.५ टक्के ३.० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
 - आवशक्ता भासल्यास १५ दिवसांच्या अंतराने दुसरी फवारणी करावी.
- वरील रासायनिक किटकनाशकांच्या शिफारसी ह्या तदर्थ (Adhoc) स्वरूपाच्या आहेत.

टिप : वरील किटकनाशकाची मात्रा ही साध्या नॅपसॅप स्पेअरसाठी शिफारशीत असून पावर स्प्रेने फवारणी करावयाची असल्यास वरील किटकनाशकांची मात्रा तिप्पट करावी.

मक्यावरील नवीन लष्करी अळी :

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: पुर्ण वाढझालेल्या 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: 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 तपकीरी रंगाचे असून त्यावर राखडी व तपकीरी रंगाचे ठिपके असतात. मागील दोन्ही पंख मोहक चंदेरी पांढरे असून त्यावर आखुड गडद रंगाची किनार असते. प्रौढ निशावर 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 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, तंबाखू 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: अळ्या पाने खाऊन पिकाचे नुकसान करतात. नुकत्याच अंडयातून बाहेर आलेल्या अळ्या पानाचा हिरवा पापूद्रा 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 बाजूने आवरणाला छिद्र करून दाणे खाते.

व्यवस्थापन:

- पतंगावर पाळत ठेवण्यासाठी प्रकाश सापळे (एकरी १५) व कामगंध सापळ्याचा वापर करावा.
- कामगंध सापळे पिकाच्या घेराच्या उंचीबरोबर प्राधान्याने पोंगे धारण अवस्थेत लावावे.
- कामगंध सापळ्यामधील पतंगाची संख्या त्या भागातील पतंगाची घनता दर्शवित नसून, 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 दिवसांपर्यंत रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करू नये.
- पतंग सापळयामधे 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 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 मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भावानुसार सुटाक होऊ शकते.
- खोल नांगरणी करावी.
- मधू मक्याच्या प्रतिकारक वाणाची निवड करावी.
- अळी पोंग्यामधे उपजिवीका करीत असल्यामुळे रासायनिक किटकनाशकाची जास्त घनफळाच्या फवारणी (नॅपसॅक) पंपाद्वारे फवारणी केल्यास फवारणीचे द्रावण पोंग्यात जाऊन नियंत्रण मिळते.
- **बिज प्रक्रिया :पेरणीपूर्वी बियाण्यास सायंट्रॉनिलीप्रोल १९.८ टक्के + थायोमेथोक्झाम १९.८ टक्के एफएस २.५ मिली प्रति किलो लावावे.**
- रोपे ते सुरुवातीची पोंगे अवस्था (उगवणी नंतर ३ ते ४ आठवडे): सरासरी ५ टक्के प्रादुर्भाव ग्रस्त झाडे आढळल्यास फवारणी
- मध्यम ते उशिरा पोंगे अवस्था (उगवणी नंतर ५ ते ७ आठवडे): सरासरी मध्यम पोंगे अवस्थेमध्ये १० टक्के तर उशिरा पोंगे अवस्थेमध्ये २० टक्के ताजा प्रादुर्भाव आढळल्यास फवारणी
- 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 वर्षाच्या हंगामाकरीता नवीन लष्करी अळी (फॉल आर्मीवर्म) च्या नियंत्रणासाठी शिफारसशीत केलेली आहेत.
- मेटारायझीयम ऑनिसोप्ली पावडर (१ x १०^६ सीएफयू/ग्रॅम)/ ५० ग्रॅम किंवा नोमुरीया रीलै पावडर (१ x १०^६ सीएफयू/ग्रॅम)/ ३० ग्रॅम/१० ली या प्रमाणे उगवणी नंतर १५ ते २५ दिवसांनी पोंग्यात फवारावे त्यानंतर प्रादुर्भावानुसार १० दिवसांच्या अंतराने १ ते २ फवारण्या कराव्या
- अंड्याची उबवण क्षमता कमी व सुक्ष्म अळयांचा नियंत्रणासाठी ५ टक्के प्रादुर्भाव असल्यास, ५ टक्के निबॉली अर्क किंवा अँझाडिरेक्टीन १५०० पीपीएम, ५० मिली प्रति १० लिटर या प्रमाणे फवारणे
- ज्या शेतकरी बंधुंनी बिजप्रक्रिया केली नसल्यास त्यांनी या किडीचा व्यवस्थापनाकरीता उगवणीनंतर १२ ते १५ दिवसांनी फवारणीसाठी क्लोरेन्ट्रॉनिलीप्रोल ९.३ टक्के प्रवाही + ल्यॅम्डा सायहेलोथ्रिन ४.६ टक्के झेडसी प्रवाही ५ मिली किंवा स्पिनेटोराम ११.७ टक्के एससी प्रवाही, ५.१२ मिली किंवा क्लोरेन्ट्रॉनिलीप्रोल 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 नोक्वाल्युरॉन ५.२५ टक्के + इमामेक्टीन बेंझोएट ०.९ टक्के प्रवाही एससी, ३० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- चान्यासाठी घेतलेल्या मका पिकावर कुठल्याही प्रकारच्या रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करू नये त्याऐवजी जैविक किटकनाशकाचा वापर करावा.
- अळी पोंग्यामधे उपजिवीका करीत असल्यामुळे रासायनिक किटकनाशकाची जास्त घनफळाच्या फवारणी (नॅपसॅक) पंपाद्वारे फवारणी केल्यास फवारणीचे द्रावण पोंग्यात जाऊन नियंत्रण मिळते.

- **गोंडा ते रेशीम अवस्था (उगवणी नंतर ८ आठवडे):** या अवस्थेत रासायनिक किटकनाशकांचा वापर किफायतशीर नाही. म्हणून मोठ्या अळ्या वेचाव्या.

संत्रा:

विदर्भात संत्र्याची लागवड प्रामुख्याने अमरावती व नागपूर जिल्ह्यात आणि त्यापाठोपाठ वर्धा, यवतमाळ, बुलढाणा, अकोला व वाशिम जिल्ह्यात केली जाते. सांयाला 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.

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

- **पाने पोखरणारी अळी :** कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार ५० किलो प्रति 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.
- **मावा :** डायमेथोपेट ३० टक्के प्रवाही १० मि.लि. किंवा डायफेंथुरॉन ५० टक्के डब्ल्युपी २० ग्रॅम किंवा 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
- **पिठ्या ठेकून :** व्हर्टीसेलीयम लेकॅनी १.१५ टक्के भुकटी ५० ग्रॅम

केळी:

- सोंडे, मावा व सुत्रकृमी या किडीच्या नियंत्रणासाठी आवश्यकतेनुसार कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार अनुक्रमे ३३.३०, १६६ व ५० ग्रॅम प्रति झाड खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू द्यावे.

मिरची :

- मिरची पिकावरील फुलकिडे व कोळीचे **एकात्मिक व्यवस्थापन** करणे गरजेचे आहे. कुजलेले शेणखत किंवा सेंद्रिय खताचा पुर्व मशागतीपुर्वी शिफारशीनुसार आवर्जुन वापर करावा.नत्र खताचा अवास्तव वापर करू नये तसेच पिक दाटू देऊ नये. सरसकट रासायनिक किटकनाशकांचा तसेच एकच एकरासायनिक किटकनाशकांच्या फवारण्या न करता ५ टक्के निंबोळी अर्काचा आलटून पालटून वापर करावा म्हणजे रासायनिक किटकनाशकामुळे अपेक्षित नियंत्रण मिळेल व या किडीचा उद्रेक होणार नाही. दोन फवारणीमधील अंतर नेहमी १२ ते १५ दिवस ठेवावे.फवारणीच्या अगोदरच्या दिवशी मिरचीची तोडणी करावी. फवारण्यासाठी आवश्यकतेनुसार इमामेक्टीन बेंझोएट ५ टक्के दाणेदार ४ ग्रॅम, इथियॉन ५० टक्के ३० मिली, लॅबडा सायहॅलोथ्रीन ५ टक्के ६ मिली, फेनप्रोपॅथ्रीन ३० टक्के ३.५ मिली प्रति १० लि. पाणी किंवा इतर शिफारशीत रासायनिक किटकनाशकांचा वापर करावा.
- मिरची पिकावरील पांढ-या माशीच्या नियंत्रणासाठी आवश्यकतेनुसार पायरीप्रॉक्झीफेन ५ टक्के + फेनप्रोपॅथ्रीन १५ टक्के १० मिली किंवा फेनप्रोपॅथ्रीन ३० टक्के ३.५ मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून आवश्यकतेप्रमाणे फवारण्या कराव्या. एकच एक किटकनाशक न वापरता प्रत्येक फवारणीला वेगळे किटकनाशक वापरावे.

वांगे :

- वांग्यावरील शेंडा व फळे पोखरणारी अळीचे **एकात्मिक व्यवस्थापन** करणे गरजेचे आहे. कुजलेले शेणखत किंवा सेंद्रिय खताचा पुर्व मशागतीपुर्वी शिफारशीनुसार आवर्जुन वापर करावा.नत्र खताचा अवास्तव वापर करू नये तसेच पिक दाटू देऊ नये. प्रादुर्भावग्रस्त शेडे दर आठवड्याने खुडून तसेचकिडक वांगे प्रत्येक वेचनीच्या वेळी अळीसहीत नष्ट करावे किंवा जमिनीत खोल गाडावे. ते धू-यावर फेकू नये अन्यथा त्यातील अळ्या आपली उपजिवीका पुर्ण करुन पिकावरील किडीचा प्रादूर्भाव वाढतो.सरसकट रासायनिक किटकनाशकांचा तसेच एकच एक किटकनाशकांच्या फवारण्या न करता **निम किटकनाशकांचा** (५ टक्के निंबोळी अर्क किंवा अॅझॉडिरेक्टिन ३०० पीपीएम ५० मिली किंवा अॅझॉडिरेक्टिन १०००० पीपीएम ३० मिली) व **जैविक किटकनाशकांचा** (मेटॅरायझीयम ऑनिसोप्लि १टक्का डब्लू पी ५०ग्रॅम) प्रति १० ली पाणी यांचा आलटून पालटून वापर करावा म्हणजे रासायनिक किटकनाशकामुळे अपेक्षित नियंत्रण मिळेल व या किडीचा उद्रेक होणार नाही. दोन फवारणीमधील अंतर नेहमी १२ ते १५ दिवस ठेवावे.फवारणीच्या अगोदरच्या दिवशी वांग्याची तोडणी करावी.या

रासायनिक किटकनाशकांचा शक्यतोपर पिक हंगामात फक्त एकच वे वापर करावा क्लोरॅट्रॅनिलीप्रोल १८.५० टक्के ४ मिली किंवा सायपरमेथ्रीन २५ टक्के, ४ मिली किंवा इमामेक्टीन बेंझोएट ५ टक्के दाणेदार ४.० ग्रॅम किंवा डेल्टामेथ्रीन २.८ टक्के प्रवाही १० मिली किंवा लॅम्डा सायहॅलोमेथ्रीन ५ इसी/४.९ सीएस टक्के प्रवाही ६ मिली किंवा बीटासायफ्लूथ्रिन ८.४९+ इमिडाक्लोप्रिड १९.८ ओडी ३.५ ते ४.० मिली.

- भूईमुंग : कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार ३३.३० किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू द्यावे किंवा क्लोरपायरीफॉस २० ईसी, ११.२५-२२.५० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी
- फ्रेंच बीन : कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार ३३.३० किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू द्यावे,
- 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.

बहुभक्षी गोगलगाय या किडीचे व्यवस्थापन

व्यवस्थापन : शेताचे बांध स्वच्छ ठेवावेत व वेळोवेळी शेतात स्वच्छता मोहीम हाती घ्यावी.

- मीठाच्या द्रावणामध्ये गोणपाट बुडवून प्रादुर्भावग्रस्त भागामध्ये १० गोणपाट प्रती एकर याप्रमाणे अंथराव्या. म्हणजे गोगलगायी दिवसा गोणपाटाखाली लपण्यासाठी जमा होऊन मिठाच्या संपर्कात येवून नष्ट होतील किंवा जमा करून नष्ट कराव्यात.
- बागेत सर्वसाधारणपणे दर वर्षी खोडावर बोर्डो पेस्ट लावावे म्हणजे गोगलगाई झाडावर चढणार नाही. ही पेस्ट सर्वसाधारण एक ते दोन वर्षांपर्यंत प्रभावी राहू शकते.
- गोगलगायीचे वास्तव्य मुख्यत्वेकरून बांधावर, गवतामध्ये असते. त्यामुळे त्यांना शेतातील मुख्य पिकांवर प्रादुर्भाव करण्यापासून परावृत्त करण्यासाठी चुन्याची भुकटीचा चार इंच पट्टा बांधाच्या शेजारी टाकावा. जेणेकरून त्या पट्ट्याच्या संपर्कात आल्यास त्या मरून पडतात. परंतु पाऊस असल्यास किंवा जमीन ओली असल्यास याचा फारसा उपयोग होत नाही.
- शेतातुन मोठ्या शंखी जमा करून प्लास्टिक पोत्यात भराव्यात व त्यामध्ये चुन्याची फंकी (पावडर) किंवा कोरडे मीठ टाकून पोते शिवून धुन्याकाठी ठेवावेत. त्यामुळे त्या आतच्या आत मरून जातात.
- प्रभावी नियंत्रणासाठी मेटाअल्डीहाइड २.५ टक्के भुकटी २ किलो प्रति एकर या प्रमाणे रोपांवर/झाडांवर, भाजीपाला, संत्रा व धान या पिकांमध्ये धूरळणी करावी. धूरळणी केल्यावर ३ ते ४ दिवस ओलीत करू नये. तसेच जनावरांना धूरळणी क्षेत्रात चरू देऊ नये. धूरळणी करतांना स्वरक्षणासाठी पोषाख, हॅंडग्लोज तसेच नाकावरील मास्कचा उपयोग करावा.

हुमणी अळी/ जून बटल या बहुभक्षीय किडीचे व्यवस्थापन

हुमणी अळी (होलोट्रीचीया प्रजाती) ही एक बहुभक्षी किड असून महाराष्ट्रामधे होलोट्रीचीया सेरॅटा या प्रजातीमुळे प्रामुख्याने सोयाबीन, कापूस, तूर, या पिकाचे नुकसान होते. पाऊस पडल्यानंतर शेतकऱ्यांनी सायंकाळचे वेळी शेतातील कडुलिंब, बोर आणि बाभुळ या झाडांचे निरीक्षण करावे. त्यासाठी झाडाखाली प्रकाश सापळे लावावे. एक मादी भुंगा नष्ट झाल्यास त्यापासून तयार होणाऱ्या ४० ते ५० अळ्यांचा नाश होतो. सातत्याने हि किड येणाऱ्या भागात बाभुळ, कडुलिंब आणि बोर ह्यासारख्या 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.



हुमणी अळी

हुमणी अळीची प्रौढ मादी पाऊस पडल्यानंतर जमिनीत अंडी देते. ह्या किडीची अळी अवस्था नुकसान कारक असून ती विविध पिकांच्या मुळावर आपली उपजीवीका करते, उदा. ज्वारी, बाजरी, मका, भात, गहु, ऊस, मिरची, मुंग, करडई, वांगी, कापूस, आणि सुर्यफुल ई. पिकाची मुळे खाल्यामुळे पिके उधळून जमिनीवर कोलमडून पडतात.



हुमणी अळी प्रादुर्भाव ग्रस्त शेत

या किडीचे जिवनचक्र एक वर्षाचे असून ती आपली उपजीवीका जमिनीमधे करते. हि किड अळी अवस्थेत ६ ते ८ महिन्यांची असून या अवस्थेत खरीप व रब्बी पिकांची मुळे खाऊन पिकाचे नुकसान करते. एक मादी दररोज एक अंडी घालते. एक मादी मे ते जुलै महिन्यात पोषक वातावरणानुसार ४० ते ५० अंडी घालते. अंडी ३ ते ५ दिवसात उबवून त्यातून बारीक पिवळसर अळ्या निघतात. त्या अळ्या गवताच्या कुंजलेल्या मुळ्या खाऊन जगतात. पूर्ण वाढ झालेली अळी ३ त ५ सेंमी रुंद, मांसळ पांढूरकी अथवा मळकट पुढ-या रंगाची “ C ” आकाराची असते.



हुमणी अळी भुंगेरा

आर्थिक नुकसान पातळी (ETL) :-

- एक अळी प्रति चौरस मिटर
- झाडांवर सरासरी 20 अगर त्यापेक्षा जास्त भुंगेरे
- हुमणी ग्रस्त शेतात पावसाळ्यात कडुलिंब अथवा बाभळीची पाने अर्धचंद्राकृती खाल्लेली आढळल्यास नियंत्रणाचे उपाय योजावेत.

एकात्मिक व्यवस्थापन :

हुमणीचे प्रौढ भुंगेरे व अळ्या यांचे खाद्य व राहण्याची जागा ही वेगवेगळी असते. त्यामुळे या दोन्ही अवस्थेचे व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे.

प्रौढ भुंगेऱ्यांचे व्यवस्थापन :

- मान्सूनपूर्व पहिला पाऊस पडल्यानंतर शेतकरी यांनी सायंकाळचे वेळी शेतातील कडुलिंब, बोर आणि बाभुळी या झाडांचे निरीक्षण करावे. त्यासाठी झाडाखाली प्रकाश सापळे लावावे (७.३० ते ९.३० वाजे पर्यंत). एक मादी नष्ट झाल्यास त्यापासून तयार होणाऱ्या ४० रस ५० अळ्यांचा नाश होतो.
- प्रकाश सापळ्याखालील घमेल्यात रॉकेलमिश्रीत पाणी ठेवावे जेणेकरून प्रकाशाकडे आकर्षित होऊन पाण्यात पडलेल्या प्रौढ भुंगेऱ्यांचा नाश होईल. हा उपाय प्रादुर्भावग्रस्त क्षेत्रातील सर्व शेतकऱ्यांनी सामुदायिकरित्या गाव पातळीवर करणे गरजेचे आहे. तसेच जो पर्यंत जमिनीतून भुंगेरे निघतात तोपर्यंत हा कार्यक्रम चालू ठेवणे गरजेचे आहे.



प्रकाश सापळा

- शेतात पूर्ण कुंजलेल्या शेणखताचाच वापर करावा.
- प्रकाश सापळे किंवा पेट्रोमॅक्साचा वापर करून देखील प्रौढ भुंगेरे जमा करता येतात. हे प्रकाश सापळे सर्व शेतकऱ्यांनी शेतामधील घर, झोपडी, विहीरीजवळ किंवा झाडावर लावावेत. सापळ्यात जमा झालेले भुंगेरे रॉकेलमिश्रीत पाण्यात नष्ट करावेत. हे सापळे साधारणपणे संध्याकाळी ७.३० ते ९.३० या कालावधीत लावावेत.



रॉकेल मिश्रीत पाण्यात पडलेले प्रौढ भुंगेरे

- २० पेक्ष्या जास्त भुंगे बाभुळ, कडुनिंबाची, बोर, चिंच ई. प्रकारच्या झाडांवर आढल्यास क्लोरपायरीफॉस रासायनिक कीटकनाशकाची फवारणी करावी.
- सातत्याने हि किड येणाऱ्या भागात बाभुळ, कडुनिंब आणि बोर हयासारख्या झाडावर भुंग्यांची संख्या सरासरी २०/झाड किंवा त्यापेक्षा जास्त असेल तर किटकनाशकाची पहिली फवारणी करावी. (क्लोरपायरीफॉस २० टक्के प्रवाही ३० मिली प्रति १० लि. पाण्यात)
- पेरणीच्या वेळी किंवा पेरणी नंतर एकरी २० ठिकाणी मातीत (१ फुट x १ फुट x ६ इंच खोल) हुमणी अळ्या आहेत का? ते शोधावे.
- पिक उगवल्यानंतर सौम्य प्रादुर्भाव आढळल्यास / तुरकळ ठिकाणीच असल्यास जैविक मित्र बुरशी मेटॅरायझियम ४० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पिकाच्या मुळाशी आळवणी करावी किंवा
- मेटॅरायझियम २ किलो प्रति ५०० किलो शेणखतात मिसळून प्रति हेक्टरी शेतात फेकावे. मित्र बुरशीचा वापर करतांना ओलावा असणे आवश्यक असते.



मेटॅरायझियम



प्रादुर्भावग्रस्त रोपे

तसेच पिकामधे विशिष्ट ओळीमध्ये प्रादुर्भावग्रस्त झाडाची पाने पिवळी पडून सुकतात. अशी झाडे आढळल्यास उपडून मुळे कुरतडलेली आहेत का? हे पहावे.

लक्षणीय प्रादुर्भाव असल्यास (१ अळी / चौ.मी. क्षेत्रफळ ही आर्थिक नुकसानीची पातळी गाठल्यास) व्यवस्थापनाकरीता खालील पैकी एका रासायनिक किटकनाशकांचा वापर करावा.

- क्लोरपायरीफॉस २० ईसी ४० मिली किंवा फिप्रोनील ४० टक्के + इमिडॅक्लोप्रिड ४० टक्के दानेदार ५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पिकाच्या मुळाशी आळवणी करावी किंवा
- कार्बोफ्यूरोन ३ टक्के दानेदार ३४ किलो किंवा
- थायोमेथोक्झाम ०.४ टक्के + बायफेनथ्रीन ०.८ टक्के दानेदार १२ किलो प्रति हेक्टर किंवा
- थायोमेथोक्झाम ०.९ टक्के + फिप्रोनील २ टक्के दानेदार १५ किलो प्रति हेक्टर याप्रमाणे खोडांजवळ
- जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळून दयावे.

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

अधिक माहितीसाठी प्रत्यक्ष संपर्क करावा. प्रमुख किडीबाबत सवित्र 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	