

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, २०२४)

किडीचे नियंत्रणासाठी खालील उपाय योजने अपेक्षीत आहे.

- पेरणी पूर्वी शिफारशी नुसार बियाण्याला बुरशिनाशके / किटकनाशके / जैवीक खते (रायझोबीयम / अङ्झोटोबॅक्टर / पीएसबी) ई. ची बिज प्रकीया करूनच बियाणे पेरावे.
- सर्वसाधारण उपलब्धतेनुसार किड प्रतिकारक बियाण्याचा वापर करावा.
- पिकाची पेरणी करतांना सर्वसाधारण पेरणीचे शिफारशीत अंतर वापरावे कारण पावसाचा खंड पडल्यास किडीच्या आकमणामुळे पिकाची हेकटरी संख्या कमी होण्याची शक्यता असते.
- मृद परीक्षणाच्या आधारावर खतमात्रेचा अवलंब करून दोन ओळीतील व दोन झाडातील अंतर योग्य तेच ठेवावे आणि जास्तीचा नत्र खताचा वापर टाळावा जेणेकरून पिकाची अनावश्यक काचीक वाढ होणार नाही आणि पीक दाटणार नाही पर्यायाने अशा पीकावर किडही कमी प्रमाणात राहील.
- पावसामधे खंड पडल्यास जमिनीला भेगा पडल्यामुळे नुकतेच उगवलेल्या रोपांची मुळे / खोड उघडे पडल्यामुळे जमिनीतील वाणी, खूरपडी (जमिनीवरचे नाकतोडे) ई., रोपांचे अंकूर, मुळे व खोड कुरतडतात त्यामुळे रोपे कोलमडतात व एकरी झाड संख्या कमी होऊन उत्पादनामधे घट येण्याची शक्यता असते. तरी शेतकरी बंधुनी हंगामाच्या संलवातीला अशी परिस्थिती येतु नये म्हणुन शेतामधील काडीकवच्याचे व न कुजलेल्या शेणखताचे ढिग, धुन्यावरील गवताचा व ईतर वनस्पतीचा वेळीच बंदोबस्त करावा. वाणीचे समूह आढळल्यास केरोसीनच्या पाण्यामधे बुडवून नष्ट करावे.

बीटी कापूस:

कपाशीवरील रस शोषक कीडी व गुलाबी बोंड अळीचे व्यवस्थापन

- कपाशीची शेवटची वेचणी संपल्याबरोबर लगेच शेतात जनावरे किंवा शेळ्या, मेंढया चरण्यासाठी सोडाव्यात.
- शेतातील पन्हाटयाचे शेडर यंत्राक्वारे कुट करावे किंवा उपटलेल्या पराटयाचे कुट करून सेंद्रीय खतासाठी वापर करावा.

३. हंगाम संपल्या बरोबर कापुस उलंगवाडी झालेल्या शेतात लगेच खोल नागरणी करवी म्हणजे पतंगाचे जमिनीतील कोष उन्हाने किंवा पक्षाचे भद्दा होउन नष्ट होतील.
४. शेतामध्ये किंवा बांधावर पळ्हाटीचे ढीग राहणार नाही असे नियोजन करावे.
५. प्रत्येक गावात, कापुस संकलन केंद्रे व जीर्णीग फॅक्टरीमध्ये १५ ते २० कामगंध सापले (डिसेंबर ते जून पर्यंत) लावून दर आठवड्याने पतंगाचा नायनाट करावा.
६. जीर्णीग मिलमध्ये असलेल्या कापसावर प्रक्रिया करून उरलेला काडीकचरा नष्ट करावा तसेच सरकीचे तेल काढून जीर्णीग मिल स्वच्छ ठेवावे.
७. लवकर किंवा मध्यम कालावधीत पक्व होणाऱ्या (१४० ते १५० दिवसात) वाणाची लागवड करावी.
८. कपाशीची लागवड करतांना शिफारशीत अंतरावरच करावी (बागायती १२० x ९०, कोरवाहू देशी संकरीत जाती ६० x ४५ व अमेरीकन संकरीत जाती ९० x ६० अमेरीकन सुधारीत जाती ६० x ३०).
९. नत्र खते व संजीविकांचा शिफारशी प्रमाणे वापर करावा.
१०. पिक उगवणीनंतर ४० ते ४५ दिवसांनंतर फेरोमोन सापल्याचा वापर करावा. यासाठी एकरी दोन किंवा हेकटरी पाच फेरोमोन सापले लावावे. सतत तीन दिवस या सापल्यामध्ये आठ ते दहा पतंग आढळल्यास गुलाबी बोंड अलीच्या व्यवस्थापनाचे उपाय योजाव तसेच मास ट्रॉपिंग करीता हेकटरी १५ ते २० कामगंध सापले वापरावेत.
११. पिकातील डोमकल्या नियमित शोधून त्या अली सहीत नष्ट कराव्या म्हणजे पुढील पिढ्यांची रोकथाम करता येईल
१२. पिक उगवणी नंतर ३५ ते ४० दिवसांपासून दर पंधरा दिवसांनी ५ टक्के निंबोली अर्कावी किंवा ॲझॉडिरेक्टन ३००० पीपीएम ४० मिलीप्रति १० ली पाणी या प्रमाणे फवारणी
१३. पिक उगवणी नंतर ७५ ते ८० दिवसांनी १२ ते १५ दिवसांच्या अंतराने ट्रायकोग्रामा टॉयडीयांबॉक्ट्री किंवा ट्रायकोग्रामा चिलोनिस परोपजीवी मित्र किटकाची १.५ लक्ष अंडी प्रति हेकटरी चार वेळा सोडावे.

- बीटी कपाशीच्या बियाप्याला ईमाडाक्लोप्रीड किंवा थायोमेझोकसाम किटकनाशकांची बिज प्रकीया केलेली असते. त्यामुळे रस शोसक या किंडीपासून सर्वसाधारण २ ते ३ आठवड्या पर्यंत संरक्षण मिळते म्हणून या काळात किटकनाशकांची फवारणी करू नये.
- वेळोवेळी प्रादूर्भावग्रस्त फांदया, पाने, इतर पालापाचोळा जमाकरून किंडीसहीत नष्ट कराव्या
- पिकामध्ये उगवणीनंतर आठ ते दहा दिवसांनंतर पिवळे चिकट सापले लावून नियमित पांढरी माशीच्या प्रादूर्भावर लक्ष ठेवावे (२५/हे.).
- कपाशीत चवळीचे आंतर पीक घ्यावे या चवळी पीकावर कपाशीवरील किंडीच्या नैसर्गिक शत्रू किटकांचे पोषण होईल
- वेळेवर आंतर मशागत करून पीक तणविरहीत ठेवावे त्यामुळे किंडीच्या पर्यायी खाघ तणांचा नाश होईल. तसेच बांधावरील किंडीच्या पर्यायी खादयतणे 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 किड्ही कमी प्रमाणात राहील.
- रस शोषक किडीवर उपजिवीका करणारे नैसर्गिक किटक उदा. सीरफीड माशी, कातीन, ढालकिडे, कायसोपा, ॲन्सयीस प्रजातीचा परोपजीवी किटक ई संख्या पूरेशी आढळून आल्यास रासायनिक किटकनाशकांचा वापर टाळावा.
- रस शोषक कीडीसाठी कपाशीचे पिकाचे प्रादूर्भाव बाबत सर्वेक्षण करावे.
- सरासरी संख्या १० मावा/पान किंवा २ ते ३ तूऱतूऱे/पान किंवा दहा फूलकीड/पान किंवा मावा, तूऱतूऱे 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 इमिडाक्लोप्रिड १७.८ टक्के २.५ मि.ली. यापैकी कोणतेही एका किटकनाशकाची १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.



- पिक उगवणीनंतर ४० ते ४५ दिवसांनंतर फेरोमोन सापल्याचा वापर करावा. पिकाच्या वाढीव अवस्थेच्या उंचीनुसार किमान एक फुट अंतर ठेवावे जेणेकरून फेरोमोन सापल्याच्या प्रभाव वातावरणात पसरण्यास मदत होईल. यासाठी एकरी दोन किंवा हेक्टरी पाच फेरोमोन सापले लावावे. सतत तीन दिवस या सापल्यामधे आठ ते दहा पतंग आढळल्यास गुलाबी बोंड अळीच्या व्यवस्थापनाचे उपाय योजावेत तसेच मास ट्रॉपिंग करीता हेक्टरी १५ ते २० कामगंध सापले लावावेत.
- प्रत्येक गावात, कापूस संकलन केंद्रे व जीर्णीग फॅक्टरीमधे १५ ते २० कामगंध सापले लावून दर आठवडयाने पतंगाचा नायनाट करावा.
- पिकातील डोमकल्या नियमित शोधून त्या अळी सहीत नष्ट कराव्या म्हणजे पुढील पिळ्यांची रोकथाम करता येईल
- पिक उगवणी नंतर ३५ ते ४० दिवसांपासुन दर पंधरा दिवसांनी ५ टक्के निंबोळी अर्काची किंवा ॲझॉडिरेक्टन ३००० पीपीएम ४० मिलीप्रति ९० ली पाणी या प्रमाणे फवारणी
- पिक उगवणी नंतर ७५ ते ८० दिवसांनी १२ ते १५ दिवसांच्या अंतराने ट्रायकोग्रामा टॉयडीयाबॉक्ट्री किंवा ट्रायकोग्रामा चिलोनिस परोपजीवी मित्र किटकाची १.५ लक्ष अंडी प्रति हेक्टरी चार वेळा सोडावे.
- गुलाबी बोंड अळीच्या व्यवस्थापन साठी प्रत्येक आठवडयाला एकरी शेताचे प्रतिनीधीत्व 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 सांगीतल्याप्रमाणे रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करावी.

प्रोफेनोफॉस ५० टक्के प्रवाही ३० मिली किंवा क्लोरेट्रानिलीप्रोल १८.५ टक्के एससी ३ मिली किंवा फिप्रोनील ५ टक्के एससी ३० मिली किंवा लॅब्डासायहेलोथीन ५ टक्के ईसी १२ मिली या पैकी कोणतेही एक किटकनाशक प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

सोयाबीन:

खोडमाशीचे व्यवस्थापन

किडीचा जिवनक्रम व नुकसानीचा प्रकार

खोड माशी लहान, वमकदार काळ्या रंगाची असुन त्यांची लांबी २ मि.मि. असते. अंड्यातुन 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 चिलून पाहील्यास पांढऱ्यक्या 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 शेंगातील दाण्याचे वनज कमीहोऊन उत्पादनात १६-३० टक्के घट होते.



खोड माशी



खोड माशीचा प्रादुर्भाव

१. सोयाबीन पिकाची पेरणी करण्यापूर्वी बियाण्यास रासायनिक किटकनाशक थायोमेथोकझाम ३० टक्के एफ एस (उदा. पोलोगोल्ड, स्लेइर प्रो,) १० मिली / १ कि बियाणे बिजप्रबिकीया करूनच पेरणी करावी त्यामुळे सुरुवातीच्या २५ ते ३० दिवस सोयाबीन पिक खोड माशी या किडीच्या प्रादुर्भावापासुन मुक्त राहते.

२. बिज प्रक्रिया करतांना सर्वप्रथम रासायनिक बुरशीनाशकाची बिज प्रक्रिया करावी त्यानंतर रासायनिक किटकनाशकाची व सर्वात शेवटी जैविक बुरशीनाशक व जैविक संर्वधकाची बिज प्रक्रिया करावी.

३. सोयाबीन पिकामधे उगवणीनंतर आठ ते दहा दिवसांनंतर पिवळे विकट सापले लावून नियमित खोडमाशीच्या प्रादुर्भावर लक्ष ठेवावे (२५/हे.).

ज्या ठिकाणी काही कारणा अभावी सोयाबीन बियाण्यास थायोमेथोकझामची बिजप्रक्रिया केली नसल्यास सोयाबीनचे पिक १५ दिवसाचे झाल्यानंतर इथियॉन ५० टक्के (उदा.



वाळलेले ताटवे

इंडोगोल्ड प्लस, फेगो) ६.७ मिली किंवा क्लोरेन्ट्रॉनिप्रोल १८.५ टक्के (उदा. कोराजन, कवहर लिक) ३.० मिली प्रति ९० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

सोयाबिनवरील केसाळ अळीचे व्यवस्थापन

किंडीचा जिवनक्रम व नुकसानीचा प्रकार

हि किंड पानाच्या खालच्या बाजुला पुंजक्यांच्या स्वरूपात अंडी घालते. अंड्यातुन बाहेर आलेल्या नवजात अळया पिवळसर रंगाच्या असतात. पुर्ण वाढलेल्या अळयांच्या अंगावर भरपूर प्रमाणात केस असतात. या अळया पानाचा हिरवा भाग खातात. त्यामुळे पाने वाळतात प्रादुर्भाव जर जास्त झाला तर संपूर्ण पान जाळीदार होऊन फक्त शिरा शिल्लक राहतात. या किंडीचा प्रादुर्भाव ओळखून जर उपाययोजना केल्यातर या किंडीचे व्यवस्थापन प्रभावीपणे होऊ शकते.



व्यवस्थापन उपाययोजना

- ज्या शेतात यापुर्वी सुर्यफुल पिक घेतल आहे त्याठिकाणी सोयाबीन पिक घेणे टाळावे.
- शेताच्या कडेनी सोयाबीन पेरणीच्या वेळेस सापळा पिक म्हणुन सुर्यफुलाची परेणी करावी.
- शेतीचे बांध स्वच्छ ठेवावे. बांधावर असणाऱ्या किंडीच्या पुरक वनस्पतीचा नाश करावा.
- अंडी, अळी असलेली पाने काढून नष्ट करावीत.
- उद्देकिय भागात प्रकाश सापल्यांचा वापर करून पतंग नष्ट करावे
- शेतात हेक्टरी १५ ते २० पक्षी थांबे लावावेत.
- प्रतिबंधात्मक उपायाकरीता ५ टक्के निंबोळी अर्काची फवारणी करावी.
- जैविक किटकनाशक बॅसीलस थूरीनजिंएनसीस क्लेरायटी कुरस्टाकी (सीरोटाइप एच-३९, ३-बी, स्ट्रेन झोड-५२) १५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाणी याप्रमाणे पिकावर तसेच बांधावर फवारणी करावी.
- किंडीचं रासायनिक नियंत्रण करताना किंवॉलफॉस २५ इसी ३० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.
- प्रादुर्भाव जास्त असल्यास क्लोरेन्ट्रॉनिलीप्रोल १८.५ टक्के ३ मिली किंवा इमामेकटीन बैंझोएट १.९ टक्के ईसी किंवा फ्लुबेंडामाईड ३९.३५ टक्के एस सी ३ मिली किंवा इंडोकझाकार्ब १५.८ टक्के (उदा. इंडोगोल्ड प्लस, फेगो) ६.७ मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.



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

टिप :या किंडीच्या व्यवस्थापनामधील रासायनिक किटकनाशकांच शिफारसी हया तदर्थ (Adhoc) स्वरूपाच्या आहेत.

उडिद / मुँग :

हंगामाच्या सुरुवातीपासुनच या रोगाच्या व्यवस्थापणासाठी खालील प्रमाणे उपाययोजना कराव्यात.

१. परेणी करीता रोग रहित बियाण्याचा वापर करावा.
२. सदर रोग हा रोगग्रस्त बियाणेद्वारे होत असल्यामुळे बियाण्यास गरम पाण्याची बीज प्रक्रिया 72° सें. तापमानावर २० ते ३० मिनिट परेणीपूर्वी करावी.
३. या रोगाचा दुय्यम प्रसार हा रस शोषणाऱ्या किंडीमुळे होत असल्यामुळे या किंडीचा प्रादुर्भाव रोकण्यासाठी इमिडाक्लोप्रिड ७० टक्के डब्ल्यु जी (उदा. ऑडमायर, मिडिया, पॅक्टस ई.) या किटकनाशकाची ५ ग्रॅम/ किलो किंवा इमिडाक्लोप्रिड ४८ टक्के एफएस (उदा. हायझीडा एफएस, गावचो ई.) १० मिली / किलो या प्रमाणे बीज प्रक्रिया करावी.



फुलकिंडे

४. बिज प्रक्रिया करतांना सर्वप्रथम रासायनिक बुरशीनाशकाची बिज प्रक्रिया करावी त्यानंतर रासायनिक किटकनाशकाची व सर्वांत शेवटी जैविक बुरशीनाशक व जैविक संर्वधकाची बिज प्रक्रिया करावी.

५. शेत तण विरहीत ठेवावे, ईश्वरी खोटी चवळी या तणावर सदर विषाणु जिवंत राहतो व तेथुनच किडीद्वारे पिकावर येतो. हया तणांचा नाश करावा.

६. मुग पिकाबरोबर आंतर पिक म्हणुन बाजरी, मका, ज्वारी ही अंतर पिके घेतल्यास किटकाद्वारे रोगाचा प्रसार कमी होतो. हि पिक अडथळा पिक म्हणुन काम करतात.

७. पिकात जास्त नक्त्रयुक्त खत देणे टाळावे त्यामुळे पिकाची कायीक वाढ होते व किडीचा प्रादुर्भाव वाढतो.

८. पांढऱ्या माशीच्या प्रादुर्भाव रोकण्यासाठी शेतात पेरणीनंतर १५ दिवसांनी पिवळे चिकट सापले १५ X ३० सेंमी आकाराचे हेक्टरी २५, पिकाच्या उंचीच्या एक फुट उंचीवर लावावे.

मावा, पांढरी माशी व फुलकिंडे यांचा मोठया प्रमाणात प्रादुर्भाव दिसताच फिप्रोनिल ५ टक्के एससी (उदा. रिएजंट, फिप्रो, डेवीजंट प्लस ई.) २० मिली किंवा फ्लॉनिकामाईड ५० टक्के (उदा. उलाला ई.) डब्ल्युजी ३ ग्रॅम किंवा इमिडाक्लोप्रीड १७.८० टक्के एसएल (उदा. कॉफिडॉर, सिमेर, टाटामिडा ई.) २.५ मिली किंवा थायमिथोकझाम २५ टक्के डब्ल्युजी (उदा. अॅक्टेरा, रिनोहा, किलक ई.) ४ ग्रॅम / १० लिटर पाण्यात मिसळून पेरणीनंतर २५ ते ३० दिवसांनी फवारणी करावी मात्र ज्या शेतकरी बांधवानी बिज प्रक्रिया केली नाही त्यांनी पिक उगवणीनंतर १५ ते २० दिवसांनी वरील पैकी कोणत्याही एका किटकनाशकाची फवारणी करावी व गरज वाटल्यास १५ दिवसांनी दुसरी फवारणी करावी. फवारणी करतांना किटकनाशके आलटून पालटून वापरावी. (शिफारशी हया तदर्थ स्वरूपाच्या आहेत).

बिजप्रक्रियेद्वारे मुंग पिकावरील विषाणुजन्य (लिफ क्रिनकल) रोगाचा दुख्यम प्रसार करणाऱ्या किडीचे व्यवस्थापन

सन २०२० मध्ये या रोगामुळे काही भागात मुंग पिकाचे मोठे नुकसान झाले होते त्यामुळे मागील दोन वर्षांपासुन किटकशास्त्र विभागाने बिज प्रक्रिया करूनच मुंग पिक पेरावे या संदर्भात संदेश प्रसारीत केला होता त्याच्या परिणाम स्वरूप मागील दोन वर्षांपासुन ज्या शेतकर्यांनी बिज प्रक्रिया केली तेथे या रोगाचा प्रादुर्भाव अल्प प्रमाणात दिसुन आला.

सदर रोग मुळे रोगग्रस्त झाडाच्या पानावर खोलगट व उभरलेल्या भेगा दिसतात तसेच पानाची टोके खाली वाकतात झाडे खुरटी व खुजी राहतात, झाडे शेंडयाकडून खाली वाळत येतात, पानाच्या शिरा काही वेळा पिवळ्या पडतात, रोगग्रस्त झाडाला फुलोरा उशीरा येतो व या फुलोन्यास शेंगा लागत नाही. या रोगाचा प्रसार मुख्यत: रोगग्रस्त बियाणेद्वारे (Seed borne) होत असल्यामुळे पेरणीकरीता शुद्ध व रोग रहित बियाणेच वापरावे. मागील वर्षी अकोट, तेल्हारा व इतर काही भागातील अनुभव लक्षात घेता मुंगाचे बियाणे बिज प्रक्रिया करूनच पेरावे कारण एखादया भागात बियाणेद्वारे या रोगाचा प्रादुर्भाव झाल्यास त्याभागात या रोगाचा दुख्यम प्रसार हा रस शोषण करणाऱ्या (मावा, पांढरी माशी व फुलकिंडे) किडीमुळे होतो म्हणुन या रस शोषण करणाऱ्या किडीचे व्यवस्थापन करणे हे या विषाणु रोगाचा दुख्यम प्रसार टाळण्याच्या दृष्टीकोणातून देखील गरजेचे ठरते.



क्रिनकल रोगाचा



मावा ग्रस्त झाड

हुंगामाच्या सुरुवातीपासुनच या रोगाच्या व्यवस्थापणासाठी खालील प्रमाणे उपाययोजना कराव्यात.

- परेणी करीता रोग रहित बियाण्याचा वापर करावा.
- सदर रोग हा रोगग्रस्त बियाणेद्वारे होत असल्यामुळे बियाण्यास गरम पाण्याची बीज प्रक्रिया ५२° सें. तापमानावर २० ते ३० मिनिट पेरणीपूर्वी करावी.
- या रोगाचा दुख्यम प्रसार हा रस शोषणाऱ्या किडीमुळे होत असल्यामुळे या किडीचा प्रादुर्भाव रोकण्यासाठी



फुलकिंडे



पांढरी माशी

इमिडाक्लोप्रिड ७० टक्के डब्ल्यु जी (उदा. ऑडमायर, मिडिया, पैक्टस ई.) या किटकनाशकाची ५ ग्रॅम / किलो किंवा इमिडाक्लोप्रिड ४८ टक्के एफएस (उदा. हायझीडा एफएस, गावचो ई.) १० मिली / किलो या प्रमाणे बीज प्रक्रिया करावी.

४. बिज प्रक्रिया करतांना सर्वप्रथम रासायनिक बुरशीनाशकाची बिज प्रक्रिया करावी त्यानंतर रासायनिक किटकनाशकाची व सर्वांत शेवटी जैविक बुरशीनाशक व जैविक संर्वधकाची बिज प्रक्रिया करावी.
५. शेत तण विरहीत ठेवावे, ईश्वरी खोटी चवळी या तणांवर सदर विषाणु जिवंत राहतो व तेथुनच किडीद्वारे पिकावर येतो. ह्या तणांचा नाश करावा.
६. मुग पिकाबरोबर आंतर पिक म्हणुन बाजरी, मका, ज्वारी ही अंतर पिके घेतल्यास किटकाद्वारे रोगाचा प्रसार कमी होतो. हि पिक अडथळा पिक म्हणुन काम करतात.
७. पिकात जास्त नत्रयुक्त खत देणे टाळावे त्यामुळे पिकाची कायीक वाढ होते व किडीचा प्रादुर्भाव वाढतो.
८. पांढर्या माशीच्या प्रादुर्भाव रोकप्यासाठी शेतात पेरणीनंतर १५ दिवसांनी पिवळे विकट सापले १५ X ३० सेंमी आकाराचे हेक्टरी २५, पिकाच्या उंचीच्या एक फूट उंचीवर लावावे.

मावा, पांढरी माशी व फुलकिंडे यांचा मोठ्या प्रमाणात प्रादुर्भाव दिसताच फिप्रोनिल ५ टक्के एससी (उदा. रिएंजंट, फिप्रो, डेवीजंट प्लस ई.) २० मिली किंवा फ्लॉनिकामाईड ७० टक्के (उदा. उलाला ई.) डब्ल्युजी ३ ग्रॅम किंवा इमिडाक्लोप्रिड १७.८० टक्के एसएल (उदा. कॉफिडॉर, सिमेर, टाटामिडा ई.) २.५ मिली किंवा थायमिथोकझाम २५ टक्के डब्ल्युजी (उदा. ऑक्टेरा, रिनोक्हा, क्लिक ई.) ४ ग्रॅम / १० लिटर पाण्यात मिसळून पेरणीनंतर २५ ते ३० दिवसांनी फवारणी करावी मात्र ज्या शेतकरी बांधवानी बिज प्रक्रिया केली नाही त्यांनी पिक उगवणीनंतर १५ ते २० दिवसांनी वरील पैकी कोणत्याही एका किटकनाशकाची फवारणी करावी व गरज वाटल्यास १५ दिवसांनी दुसरी फवारणी करावी. फवारणी करतांना किटकनाशके आलटून पालटून वापरावी. (शिफारशी ह्या तदर्थ स्वरूपाच्या आहेत).

ज्वारी :

- ज्वारीवर खोडमाशीच्या नियंत्रणासाठी लवकर पेरणी करावी (२५ जून ते ७ जूलै), प्रादुर्भाव आढल्यास इमिडाक्लोप्रिड ४८ एफ. एस. १२मिली प्रति किलो बियाणे याप्रमाणे परणी पुर्वी बिजप्रक्रिया करावी किंवा कार्बोफुरॉन ३ टक्के दाणेदार ३३.३० किलो प्रति हेक्टर या प्रमाणात पेरणीच्या वेळी जमिनीतुन दयावे (प्रादुर्भाव पेरणी नंतर एका आठवड्यात दिसुन येतो व त्यामुळे पोंगे मरतात)
- ज्वारीवरील किंवा तृणधान्य पिकामध्ये “नाकतोडा” नियमित प्रादुर्भाग्रस्त भागामध्ये व्यवस्थापनाचे दृष्टीने प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून शेतातील धुरे/बंधारे पेरणीपूर्वी तणमुक्त करून स्वच्छ ठेवावे.

धान :

- धान पिकामध्ये किंडीचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी धानाच्या कीड प्रतिकारक वाणांची निवड करावी.
 - गादमाशी : साकोली -८, सुरक्षा, सिंदेवाही -२००९, वैभव, निला, तारा, साकोली -६
 - खोडकिडा : साकोली -८, साकोली- ६
 - तुडतुडे : साकोली -८, सिंदेवाही -२००९, डॉ.पंदेकृषि.गणेश, साकोली -६
- धानाच्या बियाण्यांला मिठाचे द्रावण, बुरशीनाशक तसेच जीवाणू संवर्धनाची बीज प्रक्रिया करावी.
- खोडकिडा व तुडतुड्यापासून संरक्षण करण्यासाठी धानाचे लवकर पक्व होणारे वाण (साकोली-६, सिंदेवाही-९) वापरावे.
- धानावरील लष्करी अळीच्या सर्वेक्षणासाठी प्रकाश सापल्यांचा 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.

मक्का :

मक्यावरील नवीन लष्करी अळीचे व्यवस्थापन

- खच्छता मोहीम राबवावी व शिफारशीत खताची मात्रा दणे, नत्र खताचा अतिरीक्त वापर करू नये.
- लवकर पक्व होणाऱ्या वाणाची निवड करून लवकर परेणी करावी व याचा गाव किंवा विभागीय पातळीवर अवलंब करावा.
- मका बियाण्यास सायंट्रोनिलीप्रोल १९.८ +थायोमेथोकझाम १९.८ टक्के एफएस २.३८ मिली प्रति किलो या प्रमाणे बिजप्रक्रिया करावी.
- पिकाच्या सुरुवातीच्या अवस्थेत एकरी २० या प्रमाणे पक्षी थांबे उभारावे (३० दिवसापर्यंत)
- मका + उडीद/मुग/तूर आंतर पिक घ्यावे
- मका पिका सभोवताल सापळा पिक म्हणून हायब्रीड नेपीयर च्या ३ ते ४ ओळी पेराव्या व त्यावरप्रादूर्भाव दिसताच शिफारशीत किटकनाशकाची फवारणी करावी.
- पतंगाची संख्या ३पतंग/कामगंध सापळा या प्रमाणात आढळताच ट्रायकोग्रामा प्रेटीओसम, टेलेमोनस ऐमंस या परोपजीवी किटकांचे दर आठवड्याने एकरी ५० हजार अंडी याप्रमाणे शेतात सोडावे. त्यानंतर ३ ते ४ दिवसापर्यंत रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करू नये.
- पिकाच्या सुरुवातीच्या अवस्थेत पानावरील समुहात दिलेली अंडी किंवा अळयांचा समुह असलेली प्रादूर्भाव ग्रस्तपाने (पाढे चहे असलेली) अंडी/अळयांसहीत नष्ट करावी.
- प्रादूर्भाव दिसताच प्रादूर्भावग्रस्त पोंग्यामध्ये सुकलेली वाळू टाकावी
- पतंग मोठया प्रमाणवर नष्ट करण्यासाठी कामगंध सापळयांचा एकरी पंधरा या प्रमाणे वापर करावा. सापळे पिकाच्या घेराच्या उंचीबरोबर प्राधान्याने सुरुवातीच्या पोंगे अवस्थेत लावावे.
- उगवणीनंतर १० ते १५ दिवसांनी या अळीचा प्रादूर्भाव सुरु होतो. सुवातीस पानातील हरीत लवक खावून पानावर पांढरे, लांबट पट्टे/रेषा किंवा ठिपके दिसतात त्याच वेळी जैविक किटकनाशकांची फवारणी करावी.
- बॅसीलस थूरीजींअसीस व कुर्सटाकी २० ग्रॅम /१० ली पाणी किंवा ४०० ग्रॅम/एकर या प्रमाणे फवारणी करावी.
- अंड्याची उबवण क्षमता कमी करण्यासाठी व सुक्षम अळयांचा नियंत्रणासाठी ५ टक्के प्रादूर्भाव असल्यास, ५ टक्के निबोळी अर्क किंवा अङ्झाडिरेक्टीन १५०० पीपीएम, ५० मिली प्रति १० लिटर या प्रमाणे फवारणे
- **रोपे ते सुरुवातीची पोंगे अवस्था (उगवणी नंतर ३ ते ४ आठवड्यानी):** ५ टक्के प्रादूर्भाव ग्रस्त झाडे आढळल्यास फवारणी करावी. मध्यम ते उशिरा पोंगे अवस्था (उगवणी नंतर ५ ते ७ आठवड्यानी): मध्यम पोंगे अवस्थेमध्ये १० टक्के पोंग्यामध्ये प्रादूर्भाव तर उशिरा पोंगे अवस्थेमध्ये २० टक्के पोंग्यामध्ये प्रादूर्भाव आढळल्यास फवारणी करावी. **गोंडा ते रेशीम अवस्था(उगवणी नंतर ८ आठवड्यानी):** फवारणीची गरज नाही परंतु १० टक्के कणसामध्ये प्रादूर्भाव आढळल्यास फवारणी करावी.



अळी



प्रादूर्भावाची लक्षणे



प्रादूर्भावग्रस्त पोंगा

- ज्या शेतकरी बंधुंनी बिजप्रक्रिया केलेली नाही त्यांनी या किडीचा व्यवस्थापनाकरीता उगवणीनंतर १२ ते १५ दिवसांनी फवारणीसाठी क्लोरेन्ट्रनिलीप्रोल ९.३ टक्के प्रवाही + ल्यॅब्ला सायहेलोग्रिन ४.६ टक्के झोडसी प्रवाही ५ मिली किंवा स्पिनेटोराम ११.७ टक्के एससी प्रवाही, ५.१२ मिली किंवा क्लोरेन्ट्रनिलीप्रोल १८.५ टक्के प्रवाही एससी, ४.३२ मिली किंवा इमामेकटीन बैन्झोएट ५ टक्के एसजी, ८ ग्रॅम किंवा इमामेकटीन बैन्झोएट ५ टक्के + ल्युफेनुरोन ४० टक्के डब्ल्युजी, १.६ ग्रॅम किंवा थायोडिकार्ब ७५ टक्के डब्ल्युपी, २० ग्रॅम किंवा नोहाल्युरोन ५.२५ टक्के + इमामेकटीन बैन्झोएट ०.९ टक्के प्रवाही एससी, ३० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. चाच्यासाठी घेतलेल्या मका पिकावर कुठल्याही प्रकारच्या रासायनिक किटकनाशकाची फवारणी करू नये त्याएवजी जैविक किटकनाशकाचा वापर करावा.

संत्राः

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 :** कार्बोफ्यूरोन 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:** थायोमेथोकझाम 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 मोनोकोटॉफांस ३६ टक्के १० ते ३० मिली मिथिल डिमॅटॉन २५ टक्के प्रवाही ८ मि.ली किंवा क्लोरपायरीफांस २० टक्के, १०-२० मिली
- कोळी:**डायकोफॉल १८.५ टक्के २७ मि.ली. किंवा मोनोकोटॉफांस ३६ टक्के १० ते २० मिली
- पाने खाणारी अळी :** रोपवाटिकेत व नवीन लागवड केलेल्या बगीच्यातील या किडीचा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास अळया, वेचून नष्ट कराव्या व आवश्यकता असल्यास नियंत्रणासाठी विवनालफांस २५ टक्के २० ते ३० मि.ली.
- पिठ्या ढेकून :** हर्टीसेलीयम 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 चोलावे त्यानंतर इमीडाक्लोप्रिड (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 झात्यानंतर 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.

पैसा /वाणी मिलीपिड्स किंडीचे व्यवस्थापन

विदर्भतील काही भाग मध्ये मागील वर्षी पेरणी नंतर सोयाबीन(Soybean), कापूस (Cotton) , तूर, मूग, उडीद पिकावर मिलीपेड्स (Millipede) म्हणजेच पैसा किंवा वाणी या किंडीचा काही प्रमाणात प्रादुर्भाव दिसून आला होता. हे लक्षात घेता या खरीप हंगामात या किंडीचे व्यवस्थापन करण्याकरिता या किंडीबद्दलची संपूर्ण माहिती असणे आवशक आहे.

पैसा / वाणी / मिलीपिड्स ही एक निशाचर कीड असून सामान्यतः सडणारी पाने तसेच काढीकचरा, कुजणाऱ्या वनस्पती इल्यादी पदार्थाना खाऊन उपजीविका करते साधारणपणे निसर्गात यांची भूमिका कुजलेल्या काढी कचरा विघटन करण्यास मदत करणारा प्राणी अशी आहे तथापि जेव्हा त्यांची संख्या मोठ्या प्रमाणावर वाढते तेव्हा ते जमिनीवर संपर्कर्त येणाऱ्या रोपटे, बियाणे यांना खाऊन नुकसान करतात. जमिनीलगत रोपे कुरतझून टाकतात कालांतराने रोपावर जाऊन पाने सुद्धा कुरतडतात त्यामुळे रोपांची संख्या कमी होऊन दुबार पेरणीची वेळ येऊ शकते.



कापसावरील प्रादुर्भाव

जीवनक्रम : मिलीपिडचे जीवनक्रमात अंडी, अळी व प्रौढ या अवस्था आढळून येतात. अंडी जमिनीत काही इंच खोलीवर टाकली जातात. एक मादी साधारणपणे ३०० च्या जवळपास अंडी घालते. अळीच्या पाच अवस्था आढळून येतात. प्रौढ अवस्था हि प्रदीर्घ काळाची आहे. संपूर्ण जीवनक्रम हा पाच ते सात वर्षांत पूर्ण होतो. या किंडीच्या वाढीसाठी जमिनीत आद्रता असणे आवशक आहे त्यामुळे पावसाळ्यात किंवा जिथे ओलिताची सोय आहे अश्या ठिकाणी हि कीड जास्त सक्रीय असते. हवामान अनुकूल नसल्यास हि कीड जमिनित सुप्त अवस्थेत राहते

उपाय योजना

मिलीपीडचा (वाणी) प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी खालील उपाय कराव्यात-

1. शेतातील पालापाचोळा किंवा वाळलेले कुजलेले काढी कचरा गोळा करून नष्ट करावेत. वाणी रात्री जास्त सक्रीय असल्याने रात्रीच्या वेळी शेतात गवताचे ढिग करून ठेवावेत आणि सकाळी गवताच्या ढिगाखाली जमा झालेले वाणी जमा करून मिठाच्या किंवा साबणाच्या द्रावणात टाकावेत.
2. शेतातील आद्रता आणि लपण्याची ठिकाणे कमी करून बांधावरील गवत, दगड काढून बांध मोकळा ठेवावा. ब-याचदा आर्द्र, घनदाट पिकात जास्त पाणी दिल्यामुळे किंवा संध्याकाळी पिकात पाणी चालू ठेवल्यास वाणीचा प्रादुर्भाव वाढतो.
3. जास्त आद्रता व अन्नाचा पुरवठा नसल्यास काही दिवसातच वाणी मरतात.
4. ज्याठिकाणी शेतक-यांनी पेरणीपूर्वी बियाण्याला बिजप्रक्रीया केली आहे तेथे प्रादुर्भाव कमी आढळून आलेला आहे.
5. पिकामध्ये वेळेवर कोळपणी करावी त्यामुळे जमिनीतील अंडी व लपून बसलेल्या वाणी किंडी उघडया पडून नष्ट होतील.
6. चांगला पाऊस पडल्यास या किंडीचे नैसर्गिक नियंत्रण होते.
7. रासायनिक नियंत्रण



सोयाबीनवरील प्रादुर्भाव



वाणी

ज्या शेतामध्ये वारंवार या किंडीचा प्रादुर्भाव होत असेल तेथे पेरणीपूर्वी कार्बोसल्फान (६ टक्के दाणेदार) किंवा क्लोरपायरीफॉस (१० टक्के दाणेदार) किंवा फिप्रोनिल (०.३ टक्के) ५ किलो प्रती १०० किलो शेणखात मिसळून १ हेक्टर शेतात पसरवावे. सदरील कीटकनाशके प्रयोगामध्ये परिणामकारक आढळून आलेले आहेत (लेबल क्लेम नाहीत)

पेरणी झाल्यावर सेप उगवल्यानंतर या किंडीचा प्रादुर्भाव आढळून आल्यास क्लोरपायरीफॉस २० इसी ३७.५ मिली प्रती १० लिटर पाण्यात मिसळून पंपाचे नोझेल डिलेकरून रोपा भोवती वर्तुळाकार किंवा सरळ औलीत ड्रेचिंग करावे. एक एकर क्षेत्रात ४० पंपाचे ड्रेचिंग करावे किंवा क्लोरपायरीफॉस ५० टक्के + सायपरमेश्वीन (५ टक्के एसपी) १.५ मिली प्रती लीटर या उपाययोजना शक्यतोवर सांयकाळी कराव्यात. सदर कीडनाशकाची शिफारस मिलीपीड (वाणी) साठी नाही, मात्र कापूस पिकामध्ये आहे.

हुमनी अळी: बहूभक्ती किड

- मृगाचा पहिला पाऊस पडल्यानंतर शेतकर्यांना सायंकाळचे वेळी शेतातील कडुलिंब, बोर आणि बाभुळ या झाडांचे निरीक्षण करावे. हुमनीचे भुंगे आढळल्यास त्याची सुचना कृषि खात्यातल्या अधिकाऱ्यांना दयावी. गांवपातलीवर सभा घेऊन सांघिकरीत्या शेतकर्यांनी नियंत्रणावे 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 जेहा भुंगे बाहेर येतात, तेहा अशा झाडांवर किटकनाशकाची फवारणी करावी. सातत्याने किंड येणाऱ्या भागात बाभुळ, कटूनिंब आणि बोर हयासारख्या झाडावर किटकनाशकाची पहिली फवारणी करावी. भुंज्यांची संख्या प्रत्येक झाडावर सरासरी २० अगर त्यापेक्षा जारत 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 हया पिकावे हुमणीमुळे कमी नुकसान होते.
- प्रादुर्भावग्रस्त परीसरातील शेताची वर्खरणी आणि डवरणी करतांना जमिनीवर आलेल्या हुमणीच्या अळया गोळा करून त्यांचा वेळीच नाश करावा. हुमणीच्या अळया खतांच्या खड्यात राहतात. शेणखत शेतात नेण्याआधी त्यातील अळया वेचुन त्यांचा नाश करावा.
- हुमनी अळी ही बहूभक्ती किंड असून हिचा प्रादुर्भाव कपाशी, सोयाबीन, ज्वारी, उस, भूझमुंग, 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 अळया आहेत का? ते शोधाव्या, अळया दिसल्यास व लक्षणीय प्रादुर्भाव असल्यास नियंत्रणासाठी पिकानुसार खालील किटकनाशकांचा वापर करावा.
- भूझमुंग : क्लोरपायरीफॉस २० ईसी, ११.२५-२२.५० मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी
- फेंच बीन : कार्बोफ्यूरॉन ३ टक्के दानेदार २३.३० किलो प्रती हेक्टर खोडांजवळ जमिनीत ओलावा असतांना मातीत मिसळू दयावे,
- उस : फिप्रोनील ४० टक्के + इमिडँक्लोप्रिड 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



खरीप पिकावरील खुरपडी :

वाणी रोपट्यांच्या बुंध्याशी डोके खुपसून आत शिल्लक असलेला दाणा खातात. कालांतराणे अशी रोपे सुकतात. जमिनीवरील नाकतोडे रंगाने काळे असुन ते कमी अंतराच्या उडया मारतात व ते जमिनीतील दाने खाऊन नुकसान करतात. वायरवर्म (काळी मैश) ही किंड कोलीओप्टेरा वर्गातील असून हिच्या अनेक प्रजाती आहेत. हया किंडीचे प्रौढ (काळी मैश) भूरकट ते काळया रंगाचे असतात. ही किंड मुख्यतः अळया (वायरवर्म) अंकूरलेली दाणे खातात. तर प्रौढ रोपट्यांचा बुंधा जमिनीलगत कुरतडतात त्यामुळे पिकांचे मोठ्या प्रमाणावर नुकसान होते.



जमिनीतील किंडीच्या प्रादुर्भावाची कारणे :-

पि.सं.व.स.कॅ., कि.कि., डॉ.पं.दे.कृ.कि., अकोला, जुलै, २०२४ १०

कपाशीच्या रोपट्याजवळ भूळे

मे व जुन महिन्यात सुरुवातीला हलका व तूरळक पाऊस व त्यानंतर प्रदिर्घ उघाड पडल्यास जमिनीतील किडीचे (वायर वर्म/गाणी) ई. जिवनचक्रास चालना मिळून त्यांचे प्रजोत्पादन झापाटयाने होते. परंतु दोन ते तीन वेळा भारी तिक्रतेचा पाऊस झाल्यास ही किडी जमिनीत दबून नष्ट होतात व प्रादुर्भावात लक्षणीय घट होते. पडीत गवताळ जमिनी प्रजोत्पादना साठी उपयुक्त असतात. भूसभूशीत व पाण्याचा चांगला निचरा होणारी जमिन काळया मृशीच्या वाढीस अत्यंत उपयुक्त असते.



नियंत्रण:-

१. पक्षी व खारीपासून पिक वाचवण्यासाठी शेताची राखण करावी.
२. वाणीचे समृळ गोळाकरुण नष्ट करावे.
३. सेंद्रीस पदार्थ / पिकांचे अवशेष / किडीचे हंगामा पुर्वी विल्हेवाट लावावी तसेच न कुजलेल्या सेंद्रीय खताचा वापर करू नये. त्यामुळे वाणी, वायरवर्म ईत्यादी प्रजोत्पादन मोठया प्रमाणावर होते.
४. नाकतोडच्या नियंत्रणासाठी धु-यावरील गवताचा वेळोवेळी नायनाट करावा व धुरे स्वच्छ ठेवावे.
५. अशा किडीचा प्रादुर्भाव जास्त प्रमाणात असल्यास क्लोरोपायरीफॉस २० ईसी २० ते २५ मिली प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी किंवा क्लोरोपायरीफॉस २० ईसी ३७.५ मिली १० लिटर पाण्यात मिसळून पंपाचे नोझल ढिलेकरुन रोपा भोवती वर्तुळाकार ड्रॅचिंग करावे. एक एकर द्वेत्रात ४० पंपाचे ड्रॅचिंग करावे. या उपाययोजना शक्यतोवर सायंकाळी कराव्यात.

बहूभक्षी गोगलगाय या किडीचे व्यवस्थापन

गोगलगाय ही एक बहूभक्षी किड असून ती विशेषत: रोपावस्थेत पिकाचे अधाशासारखे पाने खावून नुकसान करते. गेल्या ४ ते ५ वर्षा पासून विदर्भात ही किड कोणत्या ना कोणत्या पिकावर नुकसान करतांना आढळून येत आहे. विदर्भात यावर्षी सुध्दा या किडीचा प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. या किडीला पाऊस, ढगाल वातावरण, जास्त आर्द्रता व कमी तापमान (२० अंश ते ३२ अंश सें.) पोषक असते. तरी शेतकरी बंधूनी खरिप हंगामातील पेरणी आटोपल्यानंतर वेळीच सतर्क राहून प्रादुर्भाव ग्रस्त भागात या किडीचे नियमित सर्वेक्षण करावे. जैणेकरुन होणारे नुकसानर टाळता येईल.



शंखी (स्नेल) तसेच शेंबडी (स्लग) हे प्राणी मालुखका या वर्गात समाविष्ट कलेले आहेत. शंखीच्या अंगावर टणक कवच असते तर शेंबडीच्या अंगावर कवच नसते. गोगलगाय सरपटत चालते व चालतांना सतत शेंबडासारखा चिकट स्त्राव सोडते, त्यामुळे त्यांना पुढे सरकणे सोपे जाते. शेतात हा स्त्राव वाळल्यावर त्या जागेवर पांढुरका चकाकणारा पट्टा दिसतो. त्यावरुन आपण या किडीचा प्रादुर्भाव झाला आहे हे ओळखू शकतो. ही किड रात्रीच्या वेळी सक्रीय राहून पिकाचे नुकसान करते. तर दिवसा ती दगड, पालापाचोळयाचे खाली, झाडाच्या खोडाभोवतालच्या दाट गवतात, जमिनीला लागून झाडाच्या असलेल्या फांद्या खाली इ. ठिकाणी लपते.

परिचय व नुकसान क्षमता :

- १) शंखीच्या पाठीवर एक ते दिड इंच लांबीचे गोलाकार कवच असते. बहुतांशी शंखी गर्द, करडया, फिक्कट किंवा हिंख्या काळपट रंगाच्या असतात.
- २) शंखी गोगलगाय आफिकन जॉड्न्ट स्नेल या नावाने परिचित असून, तिचे शास्त्रीय नाव अचेटिना फुलिका आहे. ती निरनिराळया ५०० वनस्पती खाऊन उपजिविका करते. जमिनीवर पडलेली पिवळी पाने (त्यात कॉलिशियम जास्त असतो), फुले, फळे, शेणखत, जनावरांचे शेण, कागदाचे पुढे आदी, कुजलेला कचरासुध्दा त्या खातात. रात्री त्या आक्रमक होतून पानाला छिद्रे पाडतात. कळया, फळे, फुले, साल, नवीन फुटलेले कोंब, नवीन लावलेली रोपे, भाजीपाला, फळझाडे, कडधान्य, तेलबिया पिके आर्दीचा फडशा पाडतात. शंखीचा उपद्रव भाजीपाला पिकांची रोपे तसेच पुर्ण वाढलेली पपई, केळी, वाल, दोडक्याचे वेल, वांगी, भेंडीची झाडे, काकडीवर्गीय पिके, मिरची, पानकोबी, फुलकोबी, तसेच इतर सर्व प्रकारच्या पालेभाज्यांना होतो.

जीवनक्रम: सुक्रमदर्शीपासून निरनिराळया आकाराच्या शंखी आढळून येतात. पुर्ण वाढ झालेल्या शंखीची लांबी १५ ते १७.५ सेमी असते. सर्व गोगलगायी ह्या बहुलिंगी असून त्या अंडी देण्यास सक्षम असतात. अंडी गोलाकृती व पांढऱ्या रंगाची साबुदान्यासारखी असतात. एक मादी सरासरी ८० ते १०० अंडी एकाचवेळी पिकाच्या खोडाशेजारी किंवा मुळाजवळ भुसभुशीत मातीत तीन ते पाच सेमी खोलीचे छिद्र करून अंडी घालते. अशाप्रकारे एक मादी वर्षातून ६ वेळा अंडी देते.

सर्वसाधारण १७ दिवसापर्यंत अंडयातुन पिल्ले बाहेर येतात. त्यांची वाढ पुर्ण होण्यास आठ महिने ते एक वर्ष कालावधी लागतो. या काळात ही पिल्ले पिकांचे नुकसान करतात. शंखी रात्रीच्या वेळी कार्यक्रम असते. दिवसा ती सावलीमध्ये पानाखाली किंवा ओल्या जागी आढळते. शंखी अती थंड किंवा अती उष्ण हवामानात आपल्या कवचाचे तोंड पातळ पापूद्याने बंद करून झाडाला/ भिंतीला चिटकून सुप्तावस्थेत जाते.

प्रसार : या किंडीचा प्रसार शेतामध्ये वापरात असणारी अवजारे, बैलगाडी, यंत्रसामग्री, ट्रॅक्टर ट्रॉली, तसेच अन्य साधनांमधून होतो. तसेच ते वाहतुकीसाठी वापरण्यात येणारे प्लॉस्टीकचे ट्रे, शेणखत, विटा, माती, वाळू, कलम, रोपे, बेणे, ऊस, मास आदीमार्फत ही होतो. गोगलगायी सर्वसाधारणपणे अन्नपाण्याशिवाय चार ते सहा महिने जिवंत राहु शकतात.

व्यवस्थापन :

- १) शेताचे बांध स्वच्छ ठेवावेत व वेळोवेळी शेतात स्वच्छता मोहीम हाती घ्यावी.
- २) गोगलगायीच्या लपण्याच्या जागा शोधून त्या स्वच्छ व सपाट कराव्यात.
- ३) प्रादुर्भावग्रस्त शेतात तूषार सिंचना ऐवजी ठिकक सिंचनाचा वापर करावा म्हणजे जमिनीत ओलावा व हवेत आर्द्रता कमी राहील त्यामुळे त्यांची संख्या कमी होण्यास मदत होईल.
- ४) गोगलगायीची अंडी मातीमध्ये खोडाशेजारी तसेच गवताच्या ढिगाखाली पुंजक्याने घातलेली असतात, ती शोधून नष्ट करावी.
- ५) सापळे : १ ते दिड फुट लांबीच्या दोन लाकडी पाठ्यांना रीपा ठोकून बोर्ड तयार करावे व असे बोर्ड प्रादुर्भावग्रस्त भागात ठिकठिकाणी रिपा खालच्या बाजूने राहील अशा पद्धतीने ठेवावे किंवा गोणपाट किंवा गवताचे ढीग गुळाच्या पाण्याच्या द्रावणात बुडवून संध्याकाळी शेतात ठिकठिकाणी अंथरावीत. त्यावर गोगलगायी आकर्षित होईल. अशाप्रकारे सापळे आवश्यकतेनुसार तयार करून त्याखालील गोळा झालेल्या गोगलगायी सकाळी सुर्योदयानंतर जमा करून साबणाच्या द्रावणात बुडवून नष्ट कराव्यात. तसेच प्रादुर्भावग्रस्त भागाचे नियमित सर्वेक्षण करून संध्याकाळी आणि सुर्योदयापुर्वी बाहेर आलेल्या व दिवसा झाडावर लपलेल्या गोगलगायी हाताने गोळा करून साबणाच्या द्रावणात बुडवून नष्ट कराव्या.
- ६) १५ % मीठाच्या द्रावणामध्ये गोणपाट बुडवून प्रादुर्भावग्रस्त भागामधे १० गोणपाट प्रती एकर याप्रमाणे अंथराव्या. म्हणजे गोगलगायी दिवसा गोणपाटाखाली लपण्यासाठी जमा होउन मिठाच्या संपर्कात येवून नष्ट होतील किंवा जमा करून नष्ट कराव्यात.
- ७) अळथडे : प्रादुर्भावग्रस्त फळबागेत खोडावर पातळ पत्र्याचे बँड लावावे म्हणजे गोगलगाय झाडावर चढणार नाही. पत्राचे बँड तयार करण्यासाठी चार ते पाच इंच लंदीच्या पट्ट्या कापाव्या व त्या लंदीला मध्यभागी काटकोनात मोडाव्या व खोडाच्या घेरानुसार लांबीला कापून खोडावर बँड लावावे.
- ८) बागेत सर्वसाधारणपणे दर वर्षी खोडावर बोर्ड पेस्ट लावावे म्हणजे गोगलगाई झाडावर चढणार नाही. ही पेस्ट सर्वसाधारण एक ते दोन वर्षापर्यंत प्रभावी राहू शकते.
- ९) गोगलगायीचे वास्तव्य मुख्यत्वेकरून बांधावर, गवतामध्ये असते. त्यामुळे त्यांना शेतातील मुख्य पिकांवर प्रादुर्भाव करण्यापासून परावृत्त करण्यासाठी चुन्याची भुकटी यांचा चार इंच पट्टा बांधाच्या शेजारी टाकावा. जेणेकरून त्या पट्ट्याच्या संपर्कात आल्यास त्या मरुन पडतात. परंतु पाऊस असल्यास किंवा जमीन ओली असल्यास याचा फारसा उपयोग होत नाही.

१०) ल्युकोडर्मासारखा रोग शंखीमध्ये आढळतो या रोगाने ग्रासीत असलेल्या शंखीचा पाण्यातील अर्क शेतातील झटक सुदृढ शंखीवर फवारला तर त्यांच्यामध्ये देखील रोगाची लागण होते आणि त्या मरतात.

११) परभक्षक वाणी (Millipede Orthomorpha sp.) हा आपल्या स्टीक ग्रंथीमध्युन हायड्रोसायनिक आम्ल शंखीवर टाकतो त्यामुळे त्या निष्क्रीय होतात व नंतर तो त्यांना खाउन टाकतो.

१२) शेतातुन मोठ्या शंखी जमा करून प्लास्टीक पोत्यात भराव्यात व त्यामध्ये चुन्याची फंकी (पावडर) किंवा कोरडे मीठ टाकुन पोते शिवुन धुन्याकाठी ठेवावेत. त्यामुळे त्या आतच्या आत मरून जातात.

१३) 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 द्वेत्रात चरू देत नये. धूरळणी करतांना स्वरक्षणासाठी पोषाख, हॅंडग्लोज तसेच नाकावरील मास्कचा उपयोग करावा.

या किंडीची सामुहिक पद्धतीने मोहीमेद्वारा उपाय योजना केल्यास हमरास नियंत्रण होते.

९.

टिप: ९. वर फवारणीसाठी दिलेले किटकनाशकांचे प्रमाण साध्या पंपासाठी असून पावर पंपासाठी हे प्रमाण तीनपट करावे

अधिक माहितीसाठी प्रत्यक्ष संपर्क करावा. प्रमुख किंडीबाबत सचिव माहिती विद्यापीठाचे संकेतस्थळ <http://www.pdkv.ac.in/> विदर्भातील पिकांवरील किंडीची 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 : coppoppsu@pdkv.ac.in सेल : 9657725697	