

हरभरा पिकावरील किडिंचे एकात्मिक व्यवस्थापन

महाराष्ट्रामध्ये रब्बी हंगामामधील हरभरा हे पीक महत्वाचे दाळवर्गीय पीक असून एकूण दाळवर्गीय पिक आहे. बहुउपयोगीतेमुळे व दाळवर्गीय पिकामध्ये सर्वात जास्त उत्पादकता असल्या कारणाने हरभरा हे महाराष्ट्रातील महत्वाचे पिक म्हणून गणले जाते. इतर कडधान्याच्या तुलनेत हरभ-यावर फार कमी कीड आढळतात, कारण हरभरा हे पिक थंड हवामानात घेतले जाते तसेच हरभ-याच्या झाडाच्या पानावरील लवा द्वारे आम्लयुक्त स्त्राव बाहेर पडतो. यामध्ये मुख्यतो मॅलीक अॅसीड व ओवझॅलिक अॅसीड असते. त्यामुळे कीडीच्या वाढीला प्रतिरोध होतो. हरभ-यावर प्रमुख किडिंमध्ये घाटे अळी, मुळे कुरतडणारी अळी (कटवर्म) या किडी आढळतात. शेतकऱ्यांनी या कीडीच्या व्यवस्थापनासाठी एकात्मिक कीड व्यवस्थापनाचा अवलंब केला पाहिजे.

घाटे अळी : हरभरा पिकाच्या कमी उत्पन्नाच्या अनेक कारणांपैकी किडीचा प्रामुख्याने घाटेअळीचा प्रादुर्भाव हे मुख्य कारण आहे. घाटे अळी ही बहुभक्षी कीड असून १८१ पैक्षा जास्त वनस्पतीवर आपली उपजीवीका करू शकते. त्यामुळे आपल्याकडे कीडीचा प्रादुर्भाव खरीप हंगामात अनुकूल हवामान असल्यास घाटे अळी सर्वप्रथम कपाशीनंतर तुर व रब्बी हंगामात हरभरा या पिकावर नियमित दिसून येते.

ओळख व जीवनक्रम :

घाटेअळीचा पतंग फिवळसर रंगाचा असतो. प्रौढ मादी अंडी पानाच्या देठावर तसेच कळया व फुलांवर एकेक या प्रमाणे ३०० ते ५०० अंडी देते. अंडी गोलाकार हिरवट पिवळी असतात. ५ ते ७ दिवसानंतर या अंड्यातून अळी बाहेर पडते. अळीची पूर्ण वाढ होण्यास १४ ते १५ दिवसाचा कालावधी लागतो. अळीचा रंग हिरवट असून तिच्या शरिरावर तुटक अशा गर्द करडया रेषा असतात. पूर्ण वाढ झालेली अळी ३० ते ५० मिमी लांब असते. अळी जमिनीत झाडाच्या अवती भोवती वेष्टणात कोष अवस्थेत जाते. कोष अवस्था एक आठवडयापासून ते महिनाभर असते. घाटेअळीची एक पिढी २५ ते ५२ दिवसात पूर्ण होते.



घाटे अळी



घाटे अळीचा पतंग

नुकसानीचा प्रकार :

हि कीड बहुभक्षी असून विशेषतः पीक फुलोरा आणि प्रामुख्याने घाटे अवस्थेत नुकसानकारक असते. लहान अळया सुरुवातीला कोवळी पाने, कळया व फुले कुरतडून खातात. घाटे लागल्यानंतर अळया घाटे कुरतडून त्यास छिद्र पाडून डोके आत खुपसून आतील दाणे खातात. एक अळी दिवसाला जवळपास ५ ते १६ घाटयांना नुकसान करू शकते. या अळीमुळे हरभ-याचे ५ ते ३८ टक्क्यांपर्यंत नुकसान होऊ शकते.

देठ व मुळे कुरतडणारी अळी (कटवर्म) : हि किड बहुभक्षी असुन हरभ-यासोबतच टोमॅटो, भेंडी, बटाटा, मिरची, भोपळा, कांदा इ. पिकांवर आढळते. या किडीची चार अवस्था आहेत, अंडी, अळी, कोष व पतंग. मादी पतंग जमिनीवर अथवा झाडांच्या विविध भागावर पांढ-या रंगाची १५०० पर्यंत गोलाकार अंडी देते. अंडी अवस्था ४ ते ७ दिवसांची असते. अळ्या काळपट तपकिरी रंगाच्या असतात. अळ्यांना स्पर्श होताच अंग आखडून घेतात व गोलाकार होतात. पुर्ण वाढ झालेली अळी ४० मिमी लांब असते. अळी अवस्था १० ते ३० दिवसांपर्यंत असते. कोषावस्था जमिनीतच १० ते ३० दिवसांपर्यंत पुर्ण होते. प्रौढ पतंग २५ मिमी लांब असुन त्यांचे पुढील पंख तपकिरी रंगाचे तर मागिल पंख पांढरट रंगाचे असतात. समोरील पंखावर करडया तपकिरी रंगाचे वाकडे पटटे असतात. अशा प्रकारे अनुकूल हवामानात या किडीची एक पिढी ४ ते ५ आठवडयात पुर्ण होते.



देठ व मुळे कुरतडणारी अळी

नुकसानीचा प्रकार : ही किड मुख्यतः ज्या भागात सेंद्रीय पदार्थ जास्त आहे अशा शेतात प्रादुर्भाव जास्त दिसतो. ही अळी दिवसा लपून राहते आणि रात्री जमनीलगतची झाडाची देठ किंवा फांद्यांना कुरतडुन वेगळी करते आणि मातीत घेऊन जाऊन खाते. त्यामुळे लहान रोप किंवा फांद्या शेतात पसरलेल्या दिसतात. या फांद्याच्या खाली अळी लपुन बसलेली असते.

एकात्मिक कीड व्यवस्थापन :

मशागतीय पध्दती

- जमिनीची खोल नांगरट करावी, त्यामुळे जमिनीतील किडींच्या अवस्था नष्ट होतील.
- शिफारस केलेल्या कालावधीत पेरणी करावी.
- शिफारस केलेल्या वाणाची योग्य अंतरावर पेरणी करावी.
- हरभरा पिकात आंतरपिक अथवा मिश्रपिक अथवा शेताच्या सभोवताली दोन ओळी जवस, कोथिंबीर किंवा मोहरी या पिकाची लागवड करावी त्यामुळे परभक्षी किटकांचे संवर्धन होण्यास मदत होईल. हरभरा पेरताना त्यासोबत १०० ग्रॅम प्रति हेक्टरी ज्वारीचे बियाणे मिसळून पेरणी करावी ज्यामुळे पक्षी आकर्षित होवून घाटेअळीच्या अळया वेचून खातील.
- पिकांचा फेरपालटीसाठी बाजरी, ज्वारी, मका किंवा भुईमुग ही पीके घ्यावी.
- मुख्य पिकाभोवती झेंडू या सापळा पिकाची एक ओळ लावावी.
- कोळपणी / निंदणी करुन पिक एक महिन्यापर्यंत शेत तणविरहित ठेवावे.
- शेताच्या बांधावरील किडींची पर्यायी खाद्यतणे उदा. कोळशी, रानभेंडी, पेटारी ही पर्यायी खाद्यतणे वेळोवेळी काढून नष्ट करावीत.

यांत्रिक पध्दती :

- मोठया अळया हातानी वेचून नष्ट कराव्यात.
- पिक एक महिन्याचे झाल्यावर पिकापेक्षा १ ते १.५ फुट अधिक उंचीचे इंग्रजी “टी” अक्षराच्या आकाराचे ५० पक्षी थांबे प्रति हे. घाटेअळीसाठी लावावेत.
- घाटेअळीच्या सर्वेक्षणासाठी ५ कामगंध सापळे प्रति हेक्टरी जमिनीपासुन १ मिटर उंचीवर लावावेत. कामगंध सापळयामध्ये ८ — १० पतंग प्रति सापळा सतत २ ते ३ दिवस आढळल्यास किटकनाशकाची फवारणी करावी.

जैविक पध्दती

- पिकाच्या सुरुवातीच्या काळात ५ टक्के निंबोळी अर्काची किंवा अझाडिरेक्टिन ३०० पीपीएम ५ मिली प्रति लिटर पाण्यातून प्रतिबंधात्मक फवारणी करावी.
- घाटे अळी लहान अवस्थेत असताना एच.ए.एन.पी.व्ही. ५०० एल.ई. विषाणूची प्रति हे. फवारणी करावी म्हणजेच ५०० एल.ई. विषाणू (५०० मि.ली.) ५०० लिटर पाण्यात मिसळून त्यामध्ये ५०० मि.ली. चिकट द्रव (स्टिकर) आणि राणीपाल (नीळ) २०० ग्रॅम टाकावा.
- बिब्लेरिया बॅसियाना १ टक्के विद्राव्य ६ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यातून फवारणी करावी.

रासायनिक पध्दती

आर्थिक नुकसानीची पातळी : पिकात घाटेअळीच्या २ अळया प्रति मिटर ओळ किंवा ५ टक्के किडग्रस्त घाटे किंवा ८ — १० पतंग प्रति कामगंध सापळयात सतत २ ते ३ दिवस आढळल्यास शिफारशीनुसार किटकनाशकाची फवारणी करावी.

किडी	किटकनाशक	मात्रा / १० लि. पाणी
घाटे अळी	इमामेक्टीन बेंझोएट ५ एसजी	४.४ ग्रॅम
	लॅमडा सायहॅलोथ्रीन ५ ईसी किंवा	१० मि.ली.
	फ्ल्यूबॅंडामाईड २० डब्ल्यूजी	५ ग्रॅम
	क्लोरेन्ट्रानिलीप्रोल १८.५ एससी	२.५ मि.ली.
देठ व मुळे कुरतडणारी अळी	क्लोरपायरिफॉस २० ईसी	२५ मि.ली.

वरील कीटकनाशकाचे प्रमाण साध्या पंपासाठी आहे पेट्रोल पंपासाठी हे प्रमाण तीन पट वापरावे. घाटेअळीमुळे होणारे संभाव्य नुकसान टाळण्यासाठी शेतकऱ्यांनी वेळीच जागरूक होऊन वरील प्रमाणे उपाययोजना कराव्यात. शेतात कीटकनाशकाचे द्रावण करतानी व फवारणी करताना चष्मा, हातमोजे व तोंडावर मास्कचा वापर करावा.