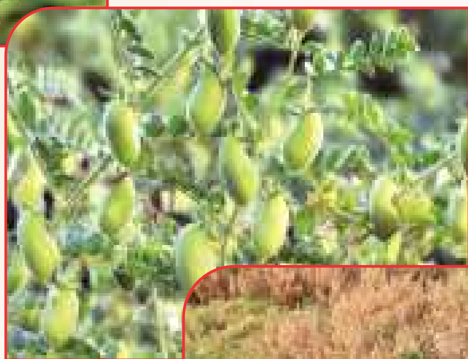
निगराणी

हरभरा पिकातील घाटे अळी आणि मर रोगाचा बंदोबस्त

डॉ. उदय पवार
(मो.नं. ७७५७७०५३१२७)
डॉ. सुमेधा शेजूळ पाटील
अर्चना पोतदार
कृषी कीटकशास्त्र विभाग,
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ,
राहुरी, जि. अहमदनगर



हरभरा हे रब्बी हंगामातील एक महत्वाचे डाळवर्गीय पीक आहे. हरभरा पिकावर सद्य:स्थितीत घाटे अळी व मररोगाचा मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भाव दिसून येत आहे. एकट्या घाटे अळीचे वेळीच नियंत्रण न केल्यास पिकाचे जवळपास ३० ते ४० टक्क्यांपर्यंत नुकसान होऊ शकते. त्यामुळे शेतकरी बांधवांनी सजग राहून एकात्मिक कीड-रोग व्यवस्थापनाचा अंगीकार करावा.

हरभरा हे रब्बी हंगामातील एक महत्वाचे डाळवर्गीय पीक आहे. हरभरा पिकावर सद्य:स्थितीत घाटे अळी व मररोगाचा मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भाव दिसून येत आहे. एकट्या घाटे अळीचे वेळीच नियंत्रण न केल्यास पिकाचे जवळपास ३० ते ४० टक्क्यांपर्यंत नुकसान होऊ शकते. त्यामुळे शेतकरी बांधवांनी सजग राहून एकात्मिक कीड-रोग व्यवस्थापनाचा अंगीकार करावा.

घाटे अळीची ओळख : हरभरा पिकापासून भरघोस उत्पन्न मिळविण्यामध्ये मुख्य अडसर असतो तो घाटे अळीचा. पीक फुलोऱ्यापासून ते काढणीपर्यंत घाटे अळीचा प्रादुर्भाव दिसून येतो. हरभरा पिकाबरोबरच कापूस, ज्वारी, मका, टोमॅटो, लसूणघास, तूर आणि इतर कडधान्ये पिकांवर देखील या किडींचा मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भाव होतो. किडीचा पतंग शरीराने दणकट असून पिवळसर रंगाचा असतो. पुढील पंख तपकिरी रंगाचे असून, त्यावर काळे ठिपके असतात तर मागील पंखांच्या कडा धुरकट असतात.

जीवनक्रम : किडीचा जीवनक्रम अंडी, अळी, कोष व पतंग अशा चार अवस्थांमध्ये पूर्ण होतो. नर आणि मादी पतंगाच्या मिलनानंतर मादी ३ ते ४ दिवसांत पिकाच्या पानांवर, फुलांवर अथवा कोवळ्या शेंड्यांवर १५० ते ३०० गोलाकार चकचकीत हिरवट पिवळ्या रंगाची अंडी घालते. अंड्यातून ५ ते ६ दिवसांत भुरकट पांढऱ्या रंगाच्या अळ्या बाहेर येतात. अळीची वाढ १५ ते २० दिवसांत ५ ते ६ वेळा कात टाकून पूर्ण होते. पूर्ण वाढलेली अळी ४ ते ५ सें.मी. लांब व गडद हिरव्या किंवा तपकिरी करड्या रंगाची असते आणि तिच्या शरीराच्या दोन्ही बाजूस करड्या अथवा पांढऱ्या रंगाचे पट्टे असतात. एक घाटे अळी तिच्या जीवनात सुमारे ३० ते ४० घाट्यांना नुकसान पोहोचविते. कोषावस्थेत जाण्यापूर्वी १ ते २ दिवस अगोदर अळीची भूक मंदावते. अळी झाडाच्या अवतीभोवती जमिनीत ५ ते १० सें.मी. खोल थरात जाऊन अंगाभोवती मातीचे वेष्टण करुन कोषावस्थेत जाते. कोष तांबड्या रंगाचे असून १.५ ते २ सें.मी. लांब असतात. हवामानानुसार कोषावस्था ८ ते १५ दिवस टिकते. कोषातून परत रात्रीचे वेळी पतंग बाहेर पडतात आणि त्यांचे पुढील प्रजनन सुरू होते. अशाप्रकारे या किडीचा जीवनक्रम ३५ ते ४० दिवसांत पूर्ण होतो. रब्बी हंगामात हरभरा पिकात घाटे अळीच्या २ ते ३ पिढ्या पूर्ण होताना दिसून येतात. पिकाच्या अवस्थेनुसार विचार केल्यास कायिक वाढीच्या अवस्थेत होणाऱ्या प्रादुर्भावापेक्षा कळ्या, फुले व घाट्यांवरील प्रादुर्भाव जास्त नुकसानकारक ठरतो.

नुकसानीचा प्रकार : लहान अळ्या सुरवातीस पानांची खालील बाजू खरवडून खातात. त्यामुळे पानांवर पांढरट डाग दिसून येतात, प्रादुर्भाव जास्त असल्यास पानांची जाळी झालेली दिसते. अळ्या झाडांचे कोवळे शेंडे देखील कुरतडून खातात त्यामुळे शेंडे पानेविरहित होतात. पिकास आलेल्या कळ्या व फुलेदेखील अळ्या कुरतडून खातात; परिणामी घाटे कमी प्रमाणात तयार होतात. पूर्ण वाढ झालेली अळी अतिशय खादाड असते. अळी घाट्यात डोके खुपसून आतील दाणे फस्त करते. त्यामुळे घाट्यांवर गोलाकार छिद्रे दिसून येतात. घाटे पक्वतेच्या कालावधीतील ढगाळ वातावरण किडींच्या वाढीस अतिशय पोषक असल्यामुळे अल्पावधीतच किडीची संख्या झपाट्याने वाढू शकते.

एकात्मिक व्यवस्थापन

* पेरणीच्या वेळी हेक्टरी २०० ग्रॅम ज्वारी शेतामध्ये फेकावी, जेणेकरून त्याचा 'नैसर्गिक पक्षी थांबा' म्हणून चांगला उपयोग होतो.

* वेळोवेळी निंदणी/ कोळपणी करुन पीक तणविरहित ठेवावे. बांधावरील कोळशी, रानभेंडी व पेटारी इत्यादी तणे काढून नष्ट करावीत.

* मुख्य पिकाभोवती झेंडू या सापळा पिकाची एक ओळ लावावी.

* इंग्रजी (T) टी, आकाराचे पिकापेक्षा १ ते १.५ फूट अधिक उंचीचे पक्षिथांबे ५० प्रतिहेक्टरी दर १५ ते २० मीटर अंतरावर लावावेत. त्यामुळे चिमणी, साळुंखी, कोळसा इत्यादी पक्षी त्यावर बसतात व घाटे अळ्या वेचून खातात.

* घाटे अळीच्या सर्वेक्षणासाठी हेक्टरी ५ कामगंध सापळे जमिनीपासून १ मीटर उंचीवर लावावेत.

* पीक सुरवातीला कायिक वाढीत असताना ५% निंबोळी अर्क किंवा ॲझाडिरॅक्टिन ०.३०% डब्लू. एस.पी. ३०० पी.पी.एम. ५० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून पहिली प्रतिबंधात्मक फवारणी व १५ दिवसांच्या अंतराने दुसरी फवारणी केल्यास घाटे अळीचा पतंग अशा पिकावर अंडी घालण्याचे टाळतो.

* पीक ५० टक्के फुलोऱ्यावर असताना व घाटे भरताना सुरवातीच्या काळात अळीचा प्रादुर्भाव वाढल्यास शक्य तितक्या अळ्या वेचून रॉकेलमिश्रित पाण्यात बुडवून माराव्यात.

* जैविक घटकांचा वापर घाटेअळीच्या प्रभावी

नियंत्रणासाठी अतिशय उपयुक्त ठरतो. प्रथम व द्वितीय अवस्थेतील अळ्या दिसू लागताच एच.ए.एन.पी.व्ही. विषाणू २५० एल.ई. १० मि.लि. प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी. विषाणूची कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी व उन्हापासून संरक्षण करण्यासाठी १ ग्रॅम राणीपाल (नीळ) फवारणीच्या द्रावणात मिसळावे. कीटकांना रोगकारक बुरशी बिव्हेरिया बॅसिॲना १.१५%

डब्ल्यू.पी. ५० ग्रॅम किंवा बॅसिलस थुरिन्जिएन्सिस कुर्सटाकी प्रजाती ०.५% डब्ल्यू.पी. ४० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून फवारणी करावी.

* रासायनिक कीटकनाशके – किडीने आर्थिक नुकसान पातळी ओलांडल्यास (दोन अळ्या प्रतिमीटर ओळीत आढळून आल्यास किंवा ५ टक्के घाट्यांवर अळीचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास अथवा सतत २ ते ३ दिवस प्रत्येक सापळ्यात ८ ते १० पतंग आढळून येत असल्यास) कीटकनाशकांची फवारणी करावी.

फवारणीसाठी उपलब्ध रासायनिक कीटकनाशके –

अ. क्र.	कीटकनाशके (प्रति १० लिटर पाणी)	वापराचे प्रमाण
१.	इमामेक्टिन बेन्झोएट १.९०% ई.सी. किंवा	७.५ मि.लि.
२.	क्लोरेंट्रॅनिलिप्रोल १८.५०% एस.सी. किंवा	२.५ मि.लि.
३.	ईथिऑन ५०% ई. सी. किंवा	२० मि.लि.
४.	फ्लुबेन्डामाईड २०% डब्लू.जी. किंवा	५ ग्रॅम.
५.	फ्लुबेन्डामाईड ३९.३५% एस.सी. किंवा	२ मि.लि.
६.	नोव्हॅल्युरॉन १०% ई.सी. किंवा	१५ मि.लि.
७.	क्विनॉलफॉस २५ % ई.सी. किंवा	२० मि.लि.
८.	नोव्हॅल्युरॉन ०५.२५% + इंडोक्झाकार्ब ०४.५०% एस.सी.	१६.५ मि.लि.

हरभऱ्यावरील मर रोग

ओळख : मर रोग 'फ्युजॅरियम ऑक्सिस्पोरम' बुरशीमुळे होतो. या रोगाचा प्रसार जमिनीमधून आणि रोगग्रस्त बियाण्यांव्दारे होतो. मर रोगाची बुरशी साधारणत: ६ वर्षांपर्यंत जमिनीत जिवंत राहू शकते. पण ज्या भागात हवामान जास्त थंड राहते तेथे याचा प्रार्दुभाव कमी दिसून येतो.

लक्षणे : या रोगाच्या बुरशीमुळे झाडातील अन्नद्रव्ये वाहून नेणाऱ्या पेशी मरतात. झाडाचा जमिनीवरचा भाग, देठ आणि पाने सुकतात व झाडे वाळून मरतात. जमिनीखालच्या खोडाच्या भागाचा रंग फिकट होतो. कोवळी रोपे सुकतात. रोगग्रस्त झाडाच्या खोडांना उभा छेद दिल्यास आतील भाग तांबूस तपकिरी काळसर रंगाचा झालेला दिसतो.

एकात्मिक व्यवस्थापन

* पिकाची वेळेवर पेरणी करावी. पेरणीसाठी विजय, विशाल, दिग्विजय, फुले विक्रम, फुले विक्रांत, पीकेव्ही–२, पीकेव्ही–४, बीडीएनजी – ७९७ (आकाश) इत्यादी मर प्रतिकारक्षम वाणांचा वापर करावा.

* लागवडीपूर्वी ३ ग्रॅम कार्बेन्डाझिम किंवा ट्रायकोडर्मा हरजियानम १.०% डब्ल्यू.पी. ६ ग्रॅम प्रतिकिलो बियाणे याप्रमाणे बीजप्रक्रिया करावी.

* ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी ५ किलो प्रतिहेक्टरी शेणखतातून मिसळून द्यावे. * ट्रायकोडर्मा व्हिरीडी ५ ग्रॅम प्रतिलिटर पाण्यात मिसळून आळवणी करावी.

* रोगग्रस्त झाडे आढळून आल्यास तत्काळ उपटून नष्ट करावीत. * सद्य:परिस्थितीत केंद्रीय कीटकनाशक मंडळ व नोंदणी समितीद्वारे हरभऱ्यावरील मररोगाच्या नियंत्रणासाठी कोणत्याही रासायनिक बुरशीनाशकाची फवारणीसाठी शिफारस उपलब्ध नाही. तथापि तदर्थ नियंत्रणासाठी थायोफॅनेट मेथील ७०% डब्ल्यू.पी. २० ग्रॅम किंवा कॅप्टन ७०% + हेक्झाकोनॅझोल ५% डब्ल्यू.पी. २० ग्रॅम किंवा फॉसेटिल एएल ८०% डब्ल्यू.पी. २० ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून तज्ञांच्या उपस्थितीत फवारणी करावी. (सदर बुरशीनाशकांच्या हरभऱ्यावर वापरासाठी लेबल क्लेम नाही).

टीप : कीटकनाशकांची/ बुरशीनाशकांची फवारणी शक्यतो सकाळी वारा शांत असताना करावी. उपरोक्त कीटकनाशक/ बुरशीनाशकांसोबत इतर कीटकनाशके, बुरशीनाशके, संप्रेरके, खते व अन्नद्रव्ये इत्यादी मिसळू नये. पिकाचे सर्वेक्षण करून कीड–रोगांचा प्रादुर्भाव असल्याशिवाय सरसकट फवारणी करू नये. फवारणी करतेवेळी संरक्षक साधनांचा वापर करावा. ■