हरभऱ्यातील मर रोगाचे एकात्मिक व्यवस्थापन

अभिजित कव्हळे, डॉ. सुदर्शन लटके,
डॉ. विवेक शिंदे

हरभरा उत्पादनावर परिणाम करणाऱ्या रोगांपैकी मर रोग हा अतिशय घातक रोग आहे. हा रोग प्रामुख्याने फ्युजारिअम ऑक्सिस्पोरम (Fusarium oxysporum f. sp. ciceri) या मातीजन्य बुरशीमुळे होतो. विशेषतः कोरडवाहू भागात हा रोग अधिक तीव्र स्वरूपात दिसून येतो. रोपावस्थेत रोग आल्यास पूर्ण पीक नष्ट होण्याची शक्यता असते. सध्याच्या फुलोरा व घाटे भरण्याच्या अवस्थेत रोग उद्‌भविल्यास दाणे अपुरे भरतात व उत्पादनाची गुणवत्ता कमी होते. त्यामुळे उत्पादनात १० ते १०० टक्क्यांपर्यंत नुकसान होऊ शकते.

रोगाची लक्षणे

- रोगाची सुरुवात बहुधा रोपावस्थेत किंवा फुलोऱ्याच्या काळात होते.
- सुरुवातीला खालची पाने पिवळी पडतात, नंतर संपूर्ण झाड वाळते.
- झाडाची वाढ खुंटते. आंशिक मर (partial wilting) दिसून येते.
- मुळाजवळील खोड कापल्यास आतल्या वाहिन्या तपकिरी किंवा काळपट झालेल्या आढळतात.
- प्रगत अवस्थेत संपूर्ण झाड कोमेजून मरून जाते, परंतु पाने गळून पडत नाहीत.

मर रोगामुळे वाळत असलेले हरभरा पीक.

रोगाचा प्रसार व जीवनचक्र

- रोगग्रस्त पिकांचे अवशेष, माती व संक्रमित बियाणे यांद्वारे या रोगाचा प्रसार होतो.
- रोगाला कारणीभूत असलेली बुरशी मातीत दीर्घकाळ टिकून राहते. ही बुरशी जमिनीत प्रतिकूल परिस्थितीत टिकून राहण्यासाठी क्लॅमायडोस्पोअर्स तयार करते. ते अनुकूल परिस्थिती मिळताच पुन्हा सक्रिय होऊ शकते.
- बुरशी मुळांद्वारे झाडात प्रवेश करून झायलम (पाणी व अन्नद्रव्य वाहून नेणाऱ्या नलिका) वाहिन्यांमध्ये वाढते, त्यामुळे पाणी व अन्नद्रव्यांचा पुरवठा बंद होतो.

पान १४ वर »

- कीडनाशकांच्या शिफारशी लेबल क्लेमप्राप्त किंवा जॉएंट ॲग्रेस्कोप्राप्त आहेत. • फवारणीचे प्रमाण हाय व्हॉल्यूम फवारणी पंपासाठीचे आहे. • खरेदीवेळी पक्के बिल घ्यावे. • बॅन किंवा 'रेस्ट्रिक्टेड' आहे का पाहावे. • लेबल क्लेम वाचावेत. • पुरेशा ज्ञानाशिवाय रसायने एकमेकांत मिसळू नयेत. • रसायनांचा गट तपासावा. • पीएचआय, एमआरएल तपासावेत. • पेरणी वा लागवडीपूर्वी संबंधित बियाणांवर कोणती बीजप्रक्रिया केलेली आहे, हे तपासूनच पुढील बीजप्रक्रिया करावी.

• मधमाशी, मित्रकीटकांना हानिकारक कीडनाशकांचा वापर टाळावा. • पीक फुलोरा अवस्था लक्षात घेऊन कीडनाशकांचा समंजस वापर करावा.

हरभऱ्यातील मर रोगाचे एकात्मिक व्यवस्थापन

» पान ११ वरून

रोग उद्‌भविण्यास कारणीभूत घटक

सलग हंगामी हरभरा लागवड, निचरा नसलेली जड जमीन, २५ ते ३० अंश सेल्सिअस तापमान, संक्रमित बियाण्याचा वापर, सेंद्रिय कर्बाचे कमी प्रमाण आणि पाणी व अन्नद्रव्यांचा ताण अशा घटकांमुळे मर रोगाचा प्रादुर्भाव वाढतो. प्रादुर्भावग्रस्त बियाण्यांमुळे मर रोग नव्या क्षेत्रात पसरण्यास वाव मिळते. अनेक वेळा बाह्यदृष्ट्या निरोगी दिसणाऱ्या बियाण्यात सुप्तावस्थेत असलेल्या बुरशीमुळे प्रसार होतो. अलीकडे हवामान बदलामुळे तापमानात वाढ, पावसाचे अनियमित वितरण आणि दुष्काळी परिस्थिती यामुळे हरभरा मर रोगाची तीव्रता वाढताना दिसून येत आहे. उष्ण व कोरड्या हवामानात झाडांवर ताण येतो, त्यामुळे रोगप्रतिकारशक्ती कमी होते आणि बुरशीला झाडावर हल्ला करण्यास पोषक परिस्थिती मिळते. त्यामुळे हवामान बदलाच्या पार्श्वभूमीवर रोग व्यवस्थापन अधिक महत्त्वाचे ठरते.

रोग व जमिनीचा परस्पर संबंध

हरभरा मर रोग हा मातीजन्य रोग असल्यामुळे जमिनीची भौतिक व रासायनिक अवस्था रोगाच्या तीव्रतेवर प्रभाव टाकते. ज्या जमिनीत सेंद्रिय कर्बाचे प्रमाण कमी असते, सूक्ष्मजीवांचे जैवविविधतेचे संतुलन बिघडलेले असते किंवा निचऱ्याची समस्या असते, अशा जमिनीत रोगाचा प्रादुर्भाव अधिक दिसून येतो. क्षारीय व हलक्या काळ्या जमिनीत हा रोग जास्त प्रमाणात आढळतो.

रासायनिक नियंत्रणाच्या मर्यादा

हरभरा मर रोग हा झायलम वाहिन्यांमध्ये वाढत असल्यामुळे फवारणीद्वारे दिलेली बुरशीनाशके प्रभावी ठरत नाहीत. त्यामुळे केवळ रासायनिक उपायांवर अवलंबून राहणे योग्य नाही. रासायनिक बियाणे प्रक्रिया ही सुरुवातीच्या अवस्थेत काही प्रमाणात संरक्षण देते, परंतु दीर्घकालीन नियंत्रणासाठी जैविक व अन्य उपायांची जोड आवश्यक आहे.

जैविक नियंत्रणाचे वाढते महत्त्व

ट्रायकोडर्मा, स्युडोमोनास फ्लुरोसेन्स यांसारखे उपयुक्त सूक्ष्मजीव जमिनीत रोगकारक बुरशीच्या वाढीस आळा घालतात. हे जैवघटक मुळांभोवती संरक्षक कवच तयार करून रोगकारक बुरशीशी अन्न व जागेसाठी स्पर्धा करतात. सातत्याने जैविक घटकांचा वापर केल्यास जमिनीतील सूक्ष्मजीव संतुलन सुधारते व मर रोगाचा प्रादुर्भाव हळूहळू कमी होतो.

शाश्वत उत्पादनासाठी एकात्मिक रोग व्यवस्थापन

हरभरा मर रोगाचे यशस्वी नियंत्रण करण्यासाठी प्रतिबंधात्मक उपायांना प्राधान्य देणे आवश्यक आहे. एकदा झाल्यानंतर मर रोग पूर्णपणे बरा होत नाही. त्यामुळे वेळीच रोगग्रस्त झाडांचे निर्मूलन, योग्य पाणी व्यवस्थापन व जैविक-रासायनिक उपायांचा समन्वय केल्यास रोगाचा प्रसार रोखता येतो आणि उत्पादनात होणारे मोठे आर्थिक नुकसान निश्चितच टाळता येऊ शकते.

- रोगग्रस्त व अर्धवट वाळलेली झाडे मुळासकट उपटून शेताबाहेर नष्ट करावीत.
- शेतात पाणी साचू देऊ नये. गरजेनुसार हलके पाणी द्यावे.
- ट्रायकोडर्मा व्हिरिडी किंवा ट्रायकोडर्मा हार्झियानम २.५ ते ५ किलो प्रति हेक्टर या प्रमाणे शेणखतात मिसळून ओळींमध्ये द्यावे. (अॅग्रेस्को शिफारस)
- ओळींमध्ये नीमकेकचा २५० ते ५०० किलो प्रति हेक्टर प्रमाणात वापर करावा.
- शेणखत व सेंद्रिय खतांचा वापर वाढवून जमिनीतील उपयुक्त सूक्ष्मजीवांचे संतुलन सुधारावे.
- चांगला निचरा असलेली जमीन निवडून नत्र खताचा अतिरेक टाळावा.
- हरभऱ्यानंतर पुढील हंगामापूर्वी ज्वारी, बाजरी, मका यांसारखी पिके घेऊन पीक फेरपालट करावी.
- पुढील हंगामासाठी प्रतिरोधक वाणांचा वापर करावा. उदा. फुले विक्रांत, विजय, विशाल, दिग्विजय, जे.जी.-११,
- पुढील हंगामासाठी प्रमाणित व रोगमुक्त बियाणे वापरावे. बियाणे पेरणीपूर्वी ट्रायकोडर्मा ४ ते ५ ग्रॅम किंवा कार्बेन्डाझिम २ ग्रॅम प्रति किलो बियाणे याप्रमाणे प्रक्रिया करावी.

संपूर्ण वाळलेले हरभऱ्याचे झाड.

खोड कापल्यानंतर तपकिरी झालेल्या आतील वाहिन्या.

निरोगी झाडाचे खोड. रोगग्रस्त झाडाचे खोड.

- डॉ. सुदर्शन लटके ७५८८५१३५२१
(वनस्पती रोगशास्त्र व अनुजीवशास्त्र विभाग, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी)

कृषी विकासाला महिला श्रमाचे बळ

ईशान्य भारतातील त्रिपुरा हे राज्य चहा, रबर, अननस, केळी, भात आणि बांबू उत्पादनासाठी ओळखले जाते. विशेषतः चहाचे मळे आणि रबर लागवड ही स्थानिक अर्थव्यवस्थेला आधार देते. येथील आगरतळा परिसरातील चहाच्या मळ्यात महिला मजूर चहाची कोवळी पाने खुडण्याच्या कामात व्यस्त दिसत आहेत. शेती आणि बागायती क्षेत्रातील दैनंदिन कामकाजात महिलांचा मोठा वाटा असून, चहासारख्या नगदी पिकांच्या लागवडीत महिलांच्या कौशल्यामुळे दर्जेदार उत्पादन मिळण्यास मदत होते. शेतीतील महिलांचे कष्ट, सातत्य आणि कौशल्य हे कृषी विकासाच्या प्रक्रियेला बळ देणारे घटक ठरते.

छोट्या जाहिराती

क्लासिफाइड	विशेष योजना:
सहा ओळींसाठी	२ पेड + १ फ्री,
फक्त ५०० रूपये,	३ पेड + २ फ्री,
पुढील प्रत्येक जादा	५ पेड + ५ फ्री,
ओळीस रु. ८५/-	१० पेड + १२ फ्री

शैक्षणिक

क्लासेस/ वर्ग/ कोर्सेस

भारत सरकार पुरस्कृत पूर्णतः मोफत AC&ABC प्रशिक्षण : कालावधी 45 दिवस, शैक्षणिक पात्रता B.Sc. (अॅग्री, बी.टेक., BVSc, झूलॉजि, बॉटनी, केमिस्ट्री इतर कोर्सेस आणि 3 वर्षांचा कृषी डिप्लोमा) संपर्क कृष्णा व्हॅली सांगली 7768003801, उत्तूर, कोल्हापूर 8275030708, नागपूर 7768003821, बुल्ढाणा 7768003803, पुणे 7768843232, ओरोस सिंधुदुर्ग 7768003826.

जलसिंचन

ठिबकसिंचन

उच्च प्रतिचे पट्टी ठिबक सिंचन संच होलसेल दरात मिळेल तसेच तालुकावाईज डिलर नेमणे आहे. सातारा. संपर्क मो. 8208980972 / 7972107076.

बोअरवेल्स

डॉ.ई.ए.पाटील अॅग्रो वॉटर इंजिनिअर्स, पुणे. संभाजीनगर, पावरफूल जर्मन मशीन्सद्वारे शेतात, प्लॉटमध्ये नवीन विहीर, बोअरवेल्ससाठी भूजल शोधन मो. - 9850371413.

नोकरीविषयक

नोकरी देणे

ग्रीनहाऊस / नर्सरीसाठी प्रॉडक्शन मॅनेजर / सुपरवायझर व हेल्पर पुणे येथे पाहिजेत. फ्रेशर चालतील,परंतु अनुभव असल्यास प्राधान्य राहणेची सुविधा संपर्क8010606208,9822332167

व्यवसायविषयक

विक्री

नोंदणीकृत ट्रेडमार्क ब्रँड्ससह 5 वर्षांचा अनुभव असलेली नाशिक मधील पशुवैद्यकीय फार्मा मार्केटिंग कंपनी विकणे आहे. संपर्क - 7066752584

व्यवसाय धंदा

अॅग्रो प्रोजेक्ट करणार ? (बंदिस्त शेळीपालन, मार्केटींग, संगोपन, कर्ज प्रकरण, ट्रेनिंग. सर्व एकत्रच.) संपर्क : आयुष (रजि.) मो. ९३२५२६-४३४३.

बी - बियाणे

बियाणे / रोपे विक्री

ऊस रोपे 86032, 8005, 265, कलिंगड, खरबूज, पपई-15 नं, शेवगा, फुल गोबी योग्य दरा मिळतील. संपर्क - 9503267522, 9960473673

जाहिरातीसाठी संपर्क

- पुणे - शितल - ९९७५७६५८३८
- सांगली - शितल - ९८८१९२९२९३
- छ. संभाजीनगर - दत्ता ८६२४०२३२५६
- नागपूर - प्रशांत - ८८८८७१८६००
- जळगाव - भूषण - ९९६०४११११६
- सातारा - अजिंक्य - ८९५६१३२५१५
- नाशिक - चेतन - ९१६८८६११५८
- अहिल्यानगर - मारुती - ८३१०५६१५१३
- अकोला - महेश - ९०११०६१९३३
- सोलापूर - रोहित - ९६५७३६०३४६

अॅग्रोवन, सकाळ मिडिया प्रा. लि. ५९५, बुधवार पेठ, पुणे ४११००२
फोन ०२० - २४४०५८४४/४५ - Email - advt.agrowon@esakal.com