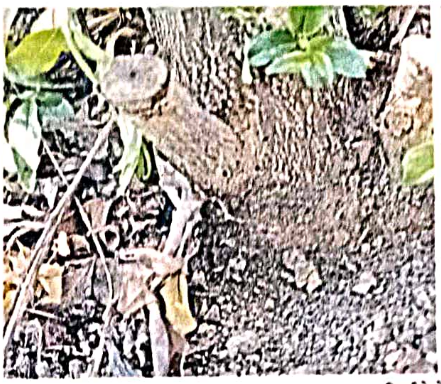
सकाळ ॲग्रोवन
गुरुवार, १२ जून २०२५

प्रादुर्भावग्रस्त झाड.



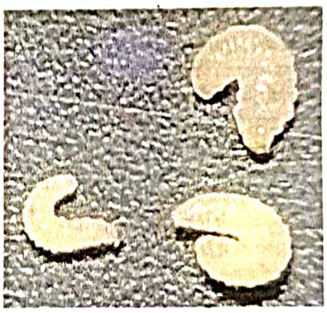
किडीने केलेली छिद्रे.

डाळिंबावरील 'पिन होल बोरर'चे नियंत्रण

दत्तात्रय फंड, डॉ. अशोक वाळूंज,
डॉ. सखाराम आघाव, डॉ. उत्तम कदम

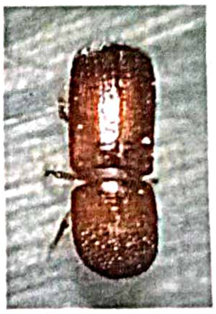
पिन होल बोरर या किडीचा प्रादुर्भाव खोड, फांद्या, मुळे व बुंध्यावर आढळून येतो. किडीच्या प्रादुर्भावाची सुरुवात झाडांवरील बाजूच्या फांदीच्या हलक्या पिवळसरपणाने होते. पुढे आठवडाभरात संपूर्ण झाड पिवळे होऊन फांद्या वाळतात.

अंडी अवस्था



अळी अवस्था

कोषावस्था



प्रौढ भुंगेरा

बदलत्या वातावरणात डाळिंब पिकास अति तापमान, अवेळी पाऊस, वादळ वारे, गारपीट व अवर्षण अशा नैसर्गिक आपत्तींचा सामना करावा लागतो. त्यात मागील काही वर्षांपासून मर रोग, तेल्या (बॅक्टेरियल ब्लाइट), खोडावरील भुंगेरे इत्यादी कीड-रोगांच्या प्रादुर्भावामुळे डाळिंब बागा अडचणीत येऊन लागवड क्षेत्र कमी होत आहे. डाळिंब बागेमध्ये मागील चार ते पाच वर्षांपासून मर रोग संलग्न पिन होल बोररचा प्रादुर्भाव आढळून येत आहे. ही कीड खोडाला सूक्ष्म छिद्रे करत असल्यामुळे तिला पिन होल बोरर, खोड भुंगेरे आणि ॲम्ब्रोसिया बुरशीवर सहजीवन असल्यामुळे ॲम्ब्रोसिया बीटल अशा नावांनी संबोधले जाते. या किडीचे मर रोगग्रस्त झाडावरील ॲम्ब्रोसिया बुरशीवर उपजीविका करून जीवनक्रम पूर्ण करते.

सद्यःस्थितीत सोलापूर, अहिल्यानगर आणि नाशिक जिल्ह्यातील बागांमध्ये मर रोगाचे प्रमाण हलक्या ते मध्यम जमिनीत ९.११ टक्के, तर मध्यम ते काळ्या जमिनीत सर्वाधिक १३.२७ टक्के इतके आहे. मध्यम ते काळ्या जमिनीच्या तुलनेत हलक्या ते मध्यम जमिनीत शॉट होल बोररचे प्रमाण अनुक्रमे २.०६ आणि १.४३ टक्के आढळून आले आहे. बागेच्या वयोमानानुसार विचार केल्यास ५ वर्षे किंवा त्यापेक्षा जास्त जुन्या बागांमध्ये सर्वाधिक १६.५४ टक्के, तर पाच वर्षांपेक्षा कमी वयाच्या नव्याने लागवड केलेल्या बागांमध्ये ६.५१ टक्के मर रोगाचे प्रमाण आढळून आले. तर ५ वर्षांपेक्षा कमी वयाच्या बागेत शॉट होल बोररचा प्रादुर्भाव १.०४ टक्के आणि जुन्या बागेत २.७१ टक्के आढळून आला आहे. यावरून जमिनीचा प्रकार आणि झाडांचे वय यांचा मर रोग आणि पिन होल बोररसोबत संबंध असल्याचे दिसून येतो.

किडीची ओळख

- किडीचे भुंगेरे काळपट/तपकिरी रंगाचे असून आकाराने दोन ते तीन मिमी लांब इतके लहान असतात.
- किडीची अंडी, अळी, कोष व भुंगेरा या सर्व अवस्था खोडामध्ये आढळतात.
- प्रौढ भुंगेरे मर रोग असणाऱ्या, तणावग्रस्त, मृत परंतु पूर्णपणे न वाळलेले तसेच निरोगी झाडांमध्ये छिद्रे बनवून बोगदे करतात. त्यामध्ये झालेल्या बुरशीवर पोषण करतात. ते खोडाचा कोणताही भाग खात नाहीत.
- किडीने छिद्रे करण्याच्या सुरुवातीपासून ते अंडी घालण्यापर्यंतचा कालावधी १० दिवसांचा असतो. अंडी अवस्था ७ दिवस, अळी सरासरी ११ दिवस, कोष अवस्था ७ दिवस आणि प्रौढ अवस्था १८ दिवसांची असते. किडीचे संपूर्ण जीवनचक्र ४३ दिवसांत पूर्ण होते.
- किडीची अंडी शक्यतो खोडावर केलेल्या बोगद्याच्या (गॅलरीच्या) टोकाजवळ आढळतात. अंडी पाच किंवा सहाच्या लहान ढिगांमध्ये आढळतात. परंतु अळ्या, कोष आणि प्रौढ बोगद्याच्या (गॅलरीच्या) कोणत्याही भागात आढळतात.

लक्षणे

- प्रादुर्भावाची सुरुवात झाडांवरील बाजूच्या फांदीच्या हलक्या पिवळसरपणाने होते. आठवडाभरात संपूर्ण झाड पिवळे होऊन फांद्या वाळतात.
- झाडाचे वय आणि शॉट होलची एकूण संख्या यांच्यातील परस्परसंबंध लक्षणीय सकारात्मक संबंध दर्शवितात. एका छिद्रामध्ये एकापेक्षा जास्त भुंगेरे देखील आढळून येतात.
- झाडाच्या मुख्य खोडांवर, बुंध्यावर, मुळांवर व फांद्यांवर प्रादुर्भाव आढळून येतो.
- झाडांच्या पाणी आणि अन्नद्रव्ये वहनामध्ये अडथळा निर्माण होऊन झाड वाळते.
- प्रादुर्भाव साधारणपणे खोडाच्या पायथ्याशी जमिनीलगत ० ते ३० सेंमी मध्ये जास्त, ३१ ते ६० सेंमी मध्ये मध्यम आणि ६१ ते ९० सेंमी मध्ये कमी प्रमाणात आढळून येतो. नवीन लागवड केलेल्या ४ वर्षांपर्यंतच्या झाडांपेक्षा जुन्या झाडांवर अधिक प्रादुर्भाव होतो.

यजमान वनस्पती

- डाळिंब, एरंड, चहा, कॉफी, जंगली झाडे इत्यादी.

प्रादुर्भाव

- छिद्राच्या बाजूवर वाढणाऱ्या बुरशीवर कीड सहजीवन करते. कीड खोडाच्या आतमध्ये गाभ्यापर्यंत वेगवेगळ्या लांबीचे छिद्रे तयार करते. परंतु गाभ्यात प्रवेश करत नाही. सर्व बोगदे एकमेकांना जोडून एक विशिष्ट प्रकारचे जाळे तयार करतात. बोगदे वर्तुळाकार खोडाच्या बाह्य पृष्ठभागाला समांतर असतात. बऱ्याचदा गाभ्याच्या अगदी जवळ असतात. त्यामुळे नियंत्रणासाठी घेतलेल्या फवारणीचे अपेक्षित परिणाम मिळत नाहीत.

प्रसार

- बाधित झाडापासून प्रौढ भुंगेरे महिन्याभरातच जवळील प्रादुर्भावग्रस्त किंवा कमकुवत झाडांकडे स्थलांतर करून प्रादुर्भाव करतात. बाधित झाडावर नियंत्रणासाठी योग्यवेळी उपाय न केल्यास ते प्रसाराचे प्रमुख स्रोत बनतात. आणि प्रसार झपाट्याने वाढतो.
- बागेत ३ ते ६ महिन्यांत प्रादुर्भावाची लक्षणे दिसू शकतात. एका बागेतून दुसऱ्या बागेमध्ये प्रादुर्भाव होऊ शकतो.

प्रादुर्भाव वाढण्याची कारणे

- अतिघन लागवड. शिफारशीत अंतरावर लागवड न करणे.
- भारी, काळ्या जमिनीत लागवड.
- पाण्याचा अयोग्य निचरा. जास्त प्रमाणात सिंचन.
- जास्त पाऊस झाल्यास सूत्रकृमी आणि मर रोगाचा प्रादुर्भाव वाढतो आणि झाड ताणावर येऊन कमकुवत बनते.
- मर रोगप्रस्त झाडे न काढणे, केवळ फांद्याची छाटणी करणे.

पान १२ वर »

डाळिंबावरील ‘पिन होल बोरर’चे नियंत्रण

» पान ९ वरून

प्रतिबंधात्मक उपाययोजना

- शिफारशीनुसार लागवड तंत्राचा अवलंब करावा. लागवडीपासूनच रोपांना संतुलित पोषण द्यावे.
- बाग तणमुक्त ठेवावी.
- बागेत पावसाचे पाणी साचू नये यासाठी उपाय करावेत.
- पावसानंतर लवकर प्रादुर्भावाची कारणे शोधावीत.
- छाटणी केलेल्या भागांची (फांद्या, पाने, उखडलेली संपूर्ण झाडे) बागेबाहेर नेऊन जाळून योग्य विल्हेवाट लावावी.
- बागेमध्ये किंवा बांधावर एरंड, चहा, कॉफी, साग या पिकांची लागवड करू नये.

रासायनिक व्यवस्थापन

खोडावरील पेस्टिंग

- लाल माती/गेरू ४ किलो अधिक क्लोरपायरीफॉस ५० मिलि अधिक कॉपर ऑक्सिक्लोराईड (५० टक्के डब्ल्यूपी) २५ ग्रॅम प्रति १० लिटर पाण्यात मिसळून लेप तयार करून वापर करावा. (वरील लेप १० टक्के बोर्डो लेपमध्ये फेरपालट करून वापरावा)
- हा लेप बहार धरण्यापूर्वी व फळ काढणीनंतर (दोन वेळा) दुसऱ्या वर्षापासून खोडावर लावावा. खोड व फांद्यांच्या मोकळ्या जागेवर पायथ्यापासून २ ते ३ फुटांपर्यंत लेप लावावा.

खोडावरील फवारणी (प्रमाण : प्रति लिटर पाणी)

- खोडाच्या मोकळ्या जागेवर व फांद्यांवर, इमामेक्टिन बेन्झोएट (५ टक्के एसजी) १ ग्रॅम किंवा ॲझाडिरॅक्टिन (१०, ००० पीपीएम) ३ मिलि प्रति लिटर पाणी याप्रमाणे १५ ते २० दिवसांच्या अंतराने ताण कालावधीत आलटून-पालटून फवारणी करावी. (राष्ट्रीय डाळिंब संशोधन केंद्र, सोलापूर यांची शिफारस)

प्रादुर्भाव झाल्यानंतरचे उपाय

- प्रादुर्भावग्रस्त डाळिंबाच्या खोडावरील लहान छिद्रे करणाऱ्या भुंगेऱ्याच्या (शॉट होल बोरर) नियंत्रणासाठी, इमामेक्टीन बेन्झोएट (५ टक्के एस.जी.) २ ग्रॅम अधिक टेब्युकोनॅझोल (२५.९ टक्के इ.सी.) १ मिलि प्रति लिटर पाणी या प्रमाणे द्रावण करून खोडावर आणि बुंध्याजवळ बांगडी पद्धतीने आळवणी करावी.
- झाडाचे वय व वाढ यानुसार प्रति झाड ५ ते १० लिटर द्रावण वापरावे.

(टीप : संबंधित लेखात लेबल क्लेम किंवा ॲग्रेस्को शिफारसी यांचा वापर केला आहे. यातील एका संशोधन निष्कर्षास नुकतीच ॲग्रेस्को शिफारस मान्यता मिळाली आहे.)

महत्त्वाचे

आळवणी करण्याच्या एक दिवस आधी झाडाला व्यवस्थित पाणी द्यावे. आळवणीनंतर ३ ते ५ दिवस पाणी देऊ नये. पावसाळ्यात आळवणी करणे टाळावे. आळवणी केल्यानंतर त्याच दिवशी किंवा दुसऱ्या दिवशी पाऊस झाल्यास पुन्हा आळवणी करावी.

– **दत्तात्रय फंड** (पीएचडी फेलो)
९१५८५०४५३४
(प्रस्तुत लेखातील लेखक कीटकशास्त्र विभाग, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी येथे कार्यरत आहेत.)