



स्पोडोप्टेरा लिट्युरा अळीला बिव्हेरिया बॅसियाना बुरशीचा झालेला संसर्ग.



डाऊनी रोगाची लागण



भुरी रोगाचा प्रादुर्भाव

**पान ७ वरून**

- पावसाळ्यात बागेमध्ये हिरवळीच्या खतांच्या पिकांची लागवड मोठ्या प्रमाणात केली जाते. यात प्रामुख्याने हॅड पानांची पिके असतात. यावर स्पोडोप्टेरा लिट्युरा अळ्यांचा प्रादुर्भाव जास्त होतो. नियंत्रणासाठी या किडीसाठी असणारे ल्यूस लावून एकरी ५ कामगंध सापळ्यांचे नियोजन करावे. सापळ्यातील ल्यूस संबंधित कंपनीच्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार बदलावेत.
- याच काळात बागेत मिलिबगचा प्रादुर्भाव खोड-ओलांड्यावर दिसून येतो. बागेतील खोड-ओलांड्यास बांधलेल्या सुतळीमध्ये मिलिबग मोठ्या प्रमाणात अंडी घालून आपली वसाहत वाढवतात. झाडाच्या सालीच्या आतमध्येदेखील ते अंडी घालतात. अशा मिलिबगच्या लपण्याच्या जागा शोधून तिथे नियंत्रण प्रणाली राबवावी.
- यावेळेस खोड-ओलांड्यांवर बागायतदार रासायनिक कीटनाशकांची फवारणी घेत असतात. याच फवारणीदरम्यान कीटक परोपजीवी बुरशी उदा. लेक्नोसिलियम (व्हेटीसिलियम) लेक्नी, बिव्हेरिया बॅसियाना, मेटारायझियम ऑनोसोप्ली ५ मिलि प्रति लिटर याप्रमाणात खोड-ओलांड्यावर फवारणी घ्यावी.
- पावसाळ्यात दोन ते तीन वेळेस ही फवारणी घेतल्यास आर्द्रतायुक्त वातावरणात फायदा अधिक प्रमाणात होतो. या जैविक कीटनाशकांचा वापर आळवणीद्वारे किंवा ड्रीपमधून एकरी दोन लिटर या प्रमाणात करावा. याचा फायदा बागेतील सर्व प्रकारच्या किडींच्या नियंत्रणासाठी होतो.



खोडाची साल खाणारी लाल अळी

# अवशेषमुक्त द्राक्ष उत्पादनासाठी किडी-रोगांचे जैविक नियंत्रण

- बागेत सुसावस्थेमध्ये असणाऱ्या किडींच्या नियंत्रणासाठी या जैविक कीटनाशकांचा चांगल्या प्रकारे उपयोग होतो. पावसाळ्याच्या दिवसांतील अनुकूल वातावरणात या बुरशीजन्य कीटनाशकांची वाढ देखील चांगल्या प्रकारे होते.
- उन्हाळ्यात बऱ्यापैकी सेंद्रिय पदार्थांचे मल्लिंग बागायतदार करीत असतात. पावसाळ्यात हिरवळीच्या खतांची पिके घेऊन त्यांचे अवशेष बोदावर टाकले जातात. हे सर्व सेंद्रिय पदार्थ लवकर कुजून त्यातील सेंद्रिय पदार्थांचा फायदा बागेला येणाऱ्या हंगामात होणे अपेक्षित असते.

## मिलिबगचे जैविक नियंत्रण

द्राक्ष मण्यांचा विकास होत असताना रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर कमी झाल्यावर मिलिबगचा प्रादुर्भाव वाढल्यास क्रिप्टोलीमस मॉन्ट्रोझायरी या परभक्षी मित्रकीटकाचादेखील वापर करता येईल. मिलिबगच्या समुहामध्ये या परभक्षी कीटकाच्या अळ्या किंवा प्रौढ प्रति झाड ५ ते १० या प्रमाणात सोडल्यास त्याचा फायदा होईल. या मित्रकीटकांचे उत्पादन बागायतदार स्वतः करू शकतात.

तसेच बोदात मागील हंगामातील काड्यांचे अवशेष टिकून असतात. त्यावरील रोगकारक बुरशीदेखील या अनुकूल वातावरणात मोठ्या प्रमाणात रोग निर्मितीस कारणीभूत असतात. यासाठी बागेमध्ये पावसाळ्यात ट्रायकोडर्मा व्हिरीडीचा वापर वाढायला हवा. बागेत पाउस पडून गेल्यावर ड्रीपमधून त्याचा वापर फायद्याचा ठरतो.

- यासोबत सुडोमोनास फ्लुरोसन्स आणि बॅसिलस सबटीलीस या उपयुक्त जीवाणूंचादेखील वापर ड्रीपमधून करता येईल. यामुळे बागेतील रोगकारक अवशेषांचा नायनाट होण्यास मदत होईल.
- जमिनीतील उपलब्ध सेंद्रिय पदार्थांसोबत या उपयुक्त बुरशी आणि जीवाणूंची वाढ झापाट्याने

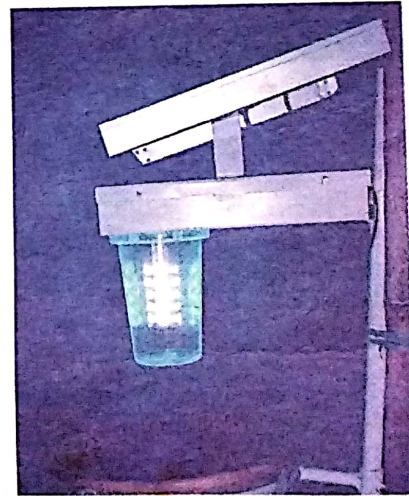
होते. जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थ कुजताना त्यातील विविध प्रकारची आम्ले स्ववली जातात. त्यामुळे जमिनीचा सामुदेखील नियंत्रित राखण्यास मदत होते. चुनखडीयुक्त जमिनीत याचा फायदा अधिक प्रमाणात मिळतो.

## जैविक घटकांचा वापर फायद्याचा

गोड्या छटणीच्या आधी बागेची पानगळ केली जाते. या वेळी बागेतील रोगग्रस्त पानांचे अवशेष खाली पडून त्यापासून येणाऱ्या हंगामात संसर्ग होण्याची शक्यता अधिक असते. अशा वेळेस पानगळीच्या आधी ट्रायकोडर्मा, सुडोमोनास, बॅसिलस यांचा वापर फवारणातून केल्यास अधिक फायदा मिळतो. विशेषतः डाऊनी व भुरीसारख्या रोगांच्या बिजाणूंचा नाश या फवारणीमुळे करता येतो. छटणीच्या वेळेस रोगग्रस्त अवशेष बागेबाहेर काढावेत.

## गंध सापळे दूर ठेवतील स्पोडोप्टेरा अळीला

गोड्या बहाराची छटणी झाल्यानंतर थ्रिप्स,



सोलर लाईट ट्रॅप

## लाल कोळी व भुरीचे नियंत्रण

मण्यांमध्ये साखर परण्याच्या अवस्थेत लाल कोळीचा प्रादुर्भाव आढळून येतो. किडीच्या नियंत्रणासाठी जैविक परतक सापळ्यांचा वापर करावा. हिरवळीच्या खतांच्या बांधणीत कोळीवर्गीय किडींवर वाढणाऱ्या बुरशीजन्य फवारणीद्वारे करता येईल. बागेतील रोगग्रस्त फवारण्या कमी झाल्यानंतर पुन्हा नियंत्रण अॅम्पेलोमायसिस नियंत्रकाल्यास या बुरशीजन्य फवारणीतून करता येईल. द्राक्ष परतकाल्यास अवस्थेत ट्रायकोडर्मा हर्जानियम, सुडोमोनास फ्लुरोसन्स, बॅसिलस सबटीलीससारख्या बुरशीनाशकांचा वापर वाढवल्यास त्यांचा रोग नियंत्रणाबरोबरच झाडांची प्रतिकारकता वाढवण्यासदेखील होतो. काढणीपूर्वी बुरशीजन्य रोगांचेदेखील नियंत्रण याच सहजपणे होते.

तुडतुडे यासारख्या रसशोषक किडींच्या खाणाऱ्या अळ्यांचा प्रादुर्भाव आढळून येतो. चिकट सापळे, कामगंध सापळे यांचे नियंत्रण

केल्यास कमी खर्चात त्यांचा बंदोबस्त होऊ शकतो. मागील तीन हंगामांपासून परिसरात द्राक्ष बागेमध्ये स्पोडोप्टेरा लिट्युरा किडीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात आढळत असल्यास स्पोडोप्टेरा लावून कामगंध सापळे या प्रमाणात लावल्यास फुलोरा अवस्थेत अळीचा प्रादुर्भाव कमी करता येईल. रसशोषक किडींच्या नियंत्रणासाठी कॅन्थोसोप्टेरा या जैविक कीटनाशकाचा वापर करून घ्यावा. कीटनाशकांप्रती निर्माण होणारी प्रतिकारकता होईल.

## कीटक परोपजीवी बुरशीचे नियंत्रण

छटणीनंतर बागेत आर्द्रतायुक्त वातावरण तयार होते. डाऊनी रोगाचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात येतो. या दरम्यान बुरशीजन्य रोगांच्या नियंत्रणासाठी सुडोमोनास फ्लुरोसन्स, बॅसिलस सबटीलीस या उपयुक्त जीवाणूंचा वापर फवारणीद्वारे करता येतो. पाऊस पडत असतानादेखील यांचा वापर दीर्घकालीन संरक्षण देत असतो. रसायनिक कीटनाशकांचा वापर मर्यादित स्वरूपात घ्यावा.

अवस्थेत तसेच मण्यांच्या वाढीच्या वेळी तुडतुडे, थ्रिप्स तसेच मिलिबगसारख्या रोगांच्या नियंत्रणासाठी कीटक परोपजीवी बुरशीजन्य फायदा होईल. याच काळात बागेत मिलिबगची बऱ्यापैकी असते. त्यामुळे बागेत रसशोषक प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात प्रादुर्भाव होऊन कालावधीमध्ये कीटनाशकांच्या एमएमपीएचआय सांभाळण्याची कसरत करावी लागते. यासाठी लेक्नोसिलियम (व्हेटीसिलियम) लेक्नी, बिव्हेरिया बॅसियाना, मेटारायझियम ऑनोसोप्ली ५ मिलि प्रति लिटर या प्रमाणात फवारणी घ्यावी.

## नुषार उगले

(जैविक कीड नियंत्रण तज्ज्ञ, कीटनाशक केंद्र, के. के. वाघ कृषी महाविद्यालय, पुणे)

## कीटनाशके संजीवके वापराने

- खरेदीवेळी पक्के विल घ्यावे. > वॅन किंवा 'रेस्ट्रिक्टेट' आहे का पाहावे. > लेबल क्लेम वाचावेत. > पुरेशा ज्ञानाशिवाय रसायने एकमेकांत मिसळू नयेत. > रसायनांचा गट तपासावा. > पीएचआय. एमआरएल तपासावेत



- > मधमाशी, मित्रकीटकांना हानिकारक कीटनाशकांचा वापर करू नये.
- > पीक फुलोरा अवस्था लक्षात घेऊन कीटनाशकांचा समतोल वापर करावा.