



द्राक्ष पिकांवरील तुडतुडे व त्यांचे व्यवस्थापन



राष्ट्रीय द्राक्ष संशोधन केंद्र, पुणे
पो. बॉ. नं. 3, मांजरी फार्म पो. ऑ., सोलापूर रोड,
पुणे - 412 307. महाराष्ट्र (भारत)

टेबल १. द्राक्षावरील तुडतुड्यांच्या नियंत्रणासाठी शिफारस केलेल्या औषधांची यादी

किटकनाशके	मात्रा	काढणीपूर्व कालावधी
थायोमिथोक्झम २५ डब्लू जी (ऐक्ट्रा)	०.२५ ग्रॅम/ली	४० दिवस
डायमिथोएट ३० ई सी (रोगर)	१ मिली/ली	१०० दिवस
लॅम्बडा - सायहॅलोथ्रीन ५ ई सी / सी एस (केरेट ई सी आणि केरेट जीऑन सी एस)	०.५ मिली/ली	३० दिवस
इमीडाक्लोप्रिड २०० एस एल (कोन्फीडोर)	०.३ मिली/ली	६० दिवस
क्लोथीयानीडीन ५% डब्लू डी जी (डेनटॉप)	०.१ ग्रॅम/ली	४० दिवस

टिप :

- वरील सर्व मात्रा जास्त घनतेच्या फवारणीसाठी असून सामान्य फवारणीसाठी घनता १००० लि. / हेक्टरी आहे. फवारणीची घनता फवाराच्या क्षमते अनुसार बदलत जाते. तसेच प्रत्येक किटकनाशकाचा (ऐक्टिव ईनग्रेडियंट) दिलेल्या मात्रे अनुसारच १००० ली पाण्यातून प्रति हेक्टरसाठी वापर करावा ज्यानेकरून आपण द्राक्षांमध्ये रसायनाचा अंश राहण्याची मात्रा खुप प्रमाणात कमी करू शकतो.
- फळलागण्याच्या कालावधीत जर दोन फवारण्या ७-१५ दिवसाच्या अंतराने, रसायनाच्या दिलेल्या मात्रानुसार वापरल्या जात असल्या तरी वरील दिलेल्या काढणीपूर्व कालावधी बरोबर असेल.
- तुडतुड्यांच्या नियंत्रणासाठी केलेल्या किटकनाशकाची मात्रा व काढणीपूर्व कालावधीची शिफारस चांगल्या द्राक्षशेती साठी केलेला सल्ला असून कोणत्याही कायदेशीर बाबीस पात्र राहणार नाही.

विस्तार माहिती पत्रिका क्रं. : २८

तांत्रिक माहिती :

डॉ. एन. एस. कुलकर्णी, डॉ. एम. मणी, सारिका एच. गावडे आणि डॉ. के. बेनर्जी
राष्ट्रीय द्राक्ष संशोधन केंद्र, पुणे - ४१२ ३०७

प्रकाशक :

डॉ. पी. जी. अडसुळे
राष्ट्रीय द्राक्ष संशोधन केंद्र, पुणे - ४१२ ३०७

मार्च : २००९

किंमत : ₹. १०

अधिक माहितीकरता संपर्क :

राष्ट्रीय द्राक्ष संशोधन केंद्र

पो. बॉ. क्रं. ३, मांजरी फार्म पोस्ट, सोलापूर रोड, पुणे-४१२ ३०७. महाराष्ट्र (भारत)

फोन : ०२०-२६९१४२४५/५५७३/५५७४ • फॅक्स : ०२०-२६९१४२४६

ईमेल : dirnrcg@gmail.com • वेबसाईट : http://nrcgrape.nic.in

Printed at : Flamingo Business Systems, Tel. : 24214636. Email : flaminbs@vsnl.com

परभक्षी लाल कोळी ह्या किडीच्या प्रजनन प्रक्रियेतुन ह्यांची संख्या वाढवणे प्रायोगिकदृष्ट्या आणि आर्थिकदृष्ट्या शक्य नसते. त्यामुळे किटकनाशकांचा वापर नियंत्रित ठेवूनच ह्यांना संरक्षित करू शकतो.

स्वच्छता : बागेची स्वच्छता करण्याचा मुख्य उद्देश या किडीचे उगमस्थान नष्ट करणे आहे. किडीचा प्रादुर्भाव असलेल्या डहाळे नष्ट करावेत.

जैविक नियंत्रण : तुडतुड्यावरती उपजीविका करणारे परोपजीवी किटक क्रायसोपरला कारनीया आणि द्राक्षाच्या बागेत आढळून आले आहेत.

वनस्पतीजन्य किटकनाशके : वेगवेगळ्या प्रकारची नीमयुक्त औषधे त्यांच्या प्रमाणानुसार जसे ०.३% द्रावण ७.५ मिली. प्रति पाण्यातून किंवा १% द्रावण ५ मिली प्रति लिटर पाण्यातून व ५% द्रावण २ मिली प्रति लिटर पाण्यातून मिसळून फवारावे. फवारणीसाठी ४०० लिटर मिश्रण एक एकरसाठी वापरावे.

इतर सुरक्षित रसायने : शेतकरी तुडतुड्यांच्या नियंत्रणासाठी बहुतांश वेगवेगळ्या पध्दतींचा वापर करतात. ह्या मध्ये दहा वेगवेगळ्या झाडांच्या पाल्या पासुन तयार केलेल द्रावण (दशापर्णी) मिर्ची आणि लसणापासुन तयार केलेल द्रावण वापरण्यात येतात. ह्या सर्व द्रावणाची क्षमता त्यांना तयार करण्याच्या पध्दतीवर अवलंबून असते. पेट्रोलियम युक्त मिनरल तेल (अॅग्री स्प्रे ऑईल) ०.५% द्रावण या अनुपात मध्ये चाचणी साठी वापरून पहिल्यावर तुडतुड्यांचा नियंत्रणासाठी उपयोगी ठरते.

रासायनिक नियंत्रण : अनेक पिकांवर सापडणाऱ्या तुडतुड्यांचे नियंत्रण करण्यासाठी किटकनाशकांचा वापर करणे अनिवार्य आहे. किटकनाशकाची फवारणी ही पिकाच्या महत्वाच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार जसे नवीन पानाच्या फुटीच्या वेळी फुलोऱ्याच्यावेळी व मण्याच्या वाढीच्या वेळी करणे महत्वाचे असते. परंतु किटकनाशकांचा अतिवापर केल्याने द्राक्षामध्ये रसायनाचा काही प्रमाणात अंश राहू शकतो. हे टाळण्यासाठी तुडतुड्यांचा प्रादुर्भाव तसेच किटकनाशकाचा काढणीपूर्व कालावधी पाहून याचा वापर करणे गरजेचे असते.

द्राक्ष पिकांवरील तुडतुडे ही कीड द्राक्ष उत्पादक भागांमध्ये मोठ्या प्रमाणात आर्थिक नुकसान करत आहे. ह्या किडीची कुटुंब-साईकेडेलिसे व गण-हेमिप्टेरा आहे. तुडतुडे हे रस शोषणाच्या कीडांच्या श्रेणीत येतात.

स्पेसीज (जात) : अरबोरिडिआ व्हिनिफ्रेराटा टिपॉलो स्पेसीज, इम्पोअस्का मायनर, क्लोरोटा लिबिका.

ओलख : प्रौढ किडे लहान ३ मिमी लांबीचे असून पाचरी सारखे असतात. ते पिवळसर हिरव्या रंगाचे असून त्यावर काळ्या आणि लाल खुणा असतात. नवीन बाहेर पडलेले प्रौढ किडे पिवळसर रंगाचे असतात. ह्या प्रौढांच्या पुढील पंखावर काळे ठिपके, चट्टे असतात.

सद्यस्थिती : पानावरील तुडतुडे हे उत्तर भारतात येणारी व नुकसान करणारी किड आहे. तसेच दक्षिण भारतात देखिल काही ठिकाणी येते. भारतातच नव्हे तर इतर देशांमध्ये सुद्धा या किडीचा प्रादुर्भाव मोठ्या प्रमाणात आढळतो उदाहरण अमेरिका मध्ये उत्तर भागातल्या टेहाचापी पर्वतश्रेणी मध्ये मुख्यतः सान जोनक्रिन, सेकामेन्टो आणि उत्तर तटवर्ती भागामध्ये इत्यादि.

जीवशास्त्र : प्रौढ मादी पानाच्या मध्य शिरेमध्ये अंडी घालते. एका वेळेस एक मादी १५ अंडी घालते. अंड्याचा रंग पिवळसर पांढरा असा असतो. अंडी उबण्याच्या आधी त्यांचा रंग राखाडी असा होतो आणि त्यांची लांबी ०.८ मिमी एवढी असते.

तुडतुड्यांचा जीवनक्रम



तुडतुड्यांची अंडी अवस्था ४-५ दिवस असते आणि १० दिवसात अंडी उबतात. पिल्लू अवस्था २-३ आठवडे असते. पिल्लाच्या तिरप्या चालीमुळे ते पटकन ओळखले जातात. पिल्लांचा रंग फिकट हिरवा असा असतो. २० दिवसात अळीच्या पाच आवस्था पूर्ण होतात. अंडी देण्याचा काळ एप्रिल-मे असा असतो. आकारामध्ये ही शेंगच्या दाण्यासारखी असतात व ह्याची लांबी ०.०४ इंच (१ मिमी.) असते. या किडीचे जीवनचक्र ३०-३५ दिवसात पूर्ण होते.

नुकसान : पिल्ले व प्रौढ तुडतुडे झाडाच्या बुंध्यामधून व खोडामधून सतत रस शोषण करतात. त्यामुळे पाने पिवळी पडून झाड निस्तेज होऊन सुकून वाळते. नुकसानीचे पहिले लक्षण म्हणजे या किडीमुळे ओरखडलेले पांढरे ठिपके दिसून येतात. अधिक प्रमाणात या किडीची लागण झाल्यास पाने पिवळी पडतात नंतर तपकीरी पडून सुकून जातात आणि शेवटी गळतात. तपकीरी तुडतुड्यांच्या प्रादुर्भाव शेताच्या मध्य भागातून गोलाकार रवळ्या प्रमाणे सुरू होऊन शेत जळल्या सारखे दिसते. यालाच 'हॉपर बर्न' असे म्हणतात. पाने पिवळे पडल्यामुळे रोपांची वाढ खुंटते ही कीड धातूक लसीमुळे टुंग्रो (Tungro) या विषाणुजन्य रोगाचा प्रसार करतात.



पाने खाताना तुडतुडे पानांचे झालेले नुकसान शेतावर झालेला अति प्रादुर्भाव 'हॉपर बर्न'

आर्थिक नुकसानीची पातळी :

- १) फुटव्याच्या वेळी १० तुडतुडे प्रति चूड.
- २) लोंबीच्या पुढील अवस्थेत ५-१० तुडतुडे प्रति चूड.

आक्रमणाची संभाव्यता आणि कालावधी : तुडतुड्यांचा जास्तीजास्त प्रादुर्भाव सप्टेंबरचा दूसरा आठवडा ते ऑक्टोबरच्या दुसऱ्या आठवड्यामध्ये अर्थात प्रुनिंग नंतर दिसून येतो.

पिकांचे निरीक्षण व पट्ट्याचा वापर : या किडीचा सुरुवातीचा प्रादुर्भाव ओळखण्यासाठी संपूर्ण बागेचे निरीक्षण आठवड्यातून कमीत-कमी एकवेळा तरी करावे. प्रादुर्भाव जास्त झाल्यास निरीक्षण वाढवावे. जवळची वस्तु मोठा आकार दाखवणारी गोल भिंगाचा वापर केल्यास तुडतुड्यांचा प्रादुर्भावाची लक्षणे आपल्या डोळ्याने सहज दिसू शकतात. पिवळ्या व निळ्या रंगाच्या चिकट पट्ट्याच्या सापळ्याचा वापर केल्यास तुडतुडे त्याकडे आकर्षित होऊन त्यावर चिकटतात व त्या पासून चांगले नियंत्रण मिळते. या पट्ट्याचे सापळे झाडाच्या उंच भागावर लावावेत. प्रत्येक १००० चौ. फूटास एक सापळा या हिशोबाने सापळे लागतात.



पिवळा चिकट पट्टा

उपाययोजना :

जैविक नियंत्रण : तुडतुड्यांच्या नियंत्रणासाठी विविध प्रकारचे परोपजीवी किटक वापरण्यास मदत होते. अण्ड्यावरती उपजीविका करणारे किटक उदा. एनग्रस स्पेसीज ही किड द्राक्षबागे मध्ये द्राक्षपिकांच्या हंगामात आढळते. ही कीड तुडतुड्यांच्या अंड्यांवर उपजीविका करून शीतकाळात स्वतःला उत्तरजीवित ठेवते. अंड्यावर उपजीविका केल्यानंतर ह्यांचा रंग लाल असा होतो. दुर्भाग्यवश, बुरशीच्या नियंत्रणासाठी आपण किटकनाशकांची आणि सल्फरची जी फवारणी करतो ती ह्या एनग्रस स्पेसीजसाठी हानिकारक असते.

साधारणतः तुडतुड्यांवर उपजीविका करणारे परभक्षी किटक ह्या प्रकारे आहेत क्रायसोपला स्पेसीज, बारीक पाइरेट डेकणे (ओरियस स्पेसीज), आणि



क्रायसोपरला कारनिया प्रौढ



क्रायसोपरला कारनिया अळी



एनग्रस स्पेसीज