

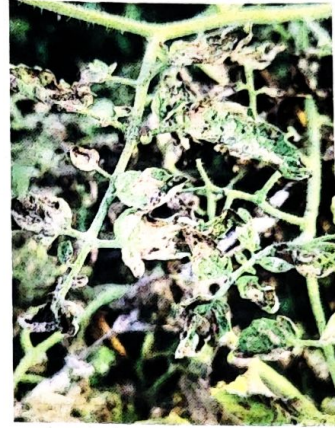


तुषार उगले

टुटा अॅबसोल्युटा या नागअळीचा प्रादुर्भाव काही वर्षांपूर्वी पुणे व नगर जिल्ह्यातील जुन्नर, मंचर, ओतूर, अकोले, संगमनेर या उन्हाळी टोमॅटो भागापुरता मर्यादित होता. मागील वर्षापासून नाशिक जिल्ह्यासह राज्यातील सर्व पट्ट्यांत तो प्रामुख्याने आढळून येत आहे. या हंगामात ३० ते ८० टक्क्यांपर्यंत नुकसान या किडीमुळे झाले आहे. नियंत्रणाचे एकात्मिक तसेच सामूहिक उपाय करून या किडीला नियंत्रणात ठेवणे शक्य होईल.



अति प्रादुर्भावग्रस्त झालेली पाने.



करपल्यासारखी पानांची अवस्था.



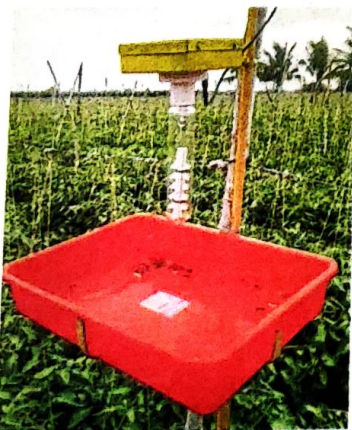
टुटा अळीचा फळांवर प्रादुर्भाव.

टोमॅटो पिकातील नवी समस्या : टुटा अॅबसोल्युटा नागअळी

टुटा अॅबसोल्युटा ही कीड महाराष्ट्रातील टोमॅटो पिकात नवी समस्या झाली आहे. या किडीचे मूळस्थान दक्षिण अमेरिकेतील पेरू देश आहे. तेथून ती युरोप, आफ्रिका व आशिया खंडामध्ये प्रसारित झाली. भारतात ती सर्वप्रथम २०१४ मध्ये पुणे भागात आढळली. किडीचे शास्त्रीय नाव टुटा अॅबसोल्युटा (Tuta absoluta) असून ती साउथ अमेरिकन टोमॅटो लीफमिडर किंवा टोमॅटो पिन्वर्म नावाने देखील ओळखली जाते. आतापर्यंत प्रामुख्याने उन्हाळी हंगामात प्रादुर्भाव करताना ती आढळत असे. परंतु मागील वर्षापासून नोव्हेंबरपासून तर जुलैपर्यंत प्रादुर्भाव जाणवत आहे. या हंगामात पाऊस उशिरा आल्यामुळे ती खरीप टोमॅटोत प्रादुर्भाव करताना आढळत आहे. या हंगामात आपले जीवनचक्र पूर्ण करण्यास यशस्वी झाल्यास वर्षभर ती मोठी समस्या बनू शकते.

जीवनचक्र

अंडी अवस्था : नर-मादीचे मिलन झाल्यावर मादी कोवळ्या पानांच्या खाली तसेच कोवळ्या शेंड्यांवर,



सोलर ट्रॅपचा वापर.

फांदीवर, फळांच्या देठाजवळ पांढरी पिवळसर अंडी घालते. पूर्ण वाढ झालेली मादी कार्यकाळात २३० ते २६० पर्यंत अंडी घालू शकते. अंडी दुधाळ, अतिशय बारीक असून डोळ्याने सहज दिसत नाहीत. अंड्यांतून ४ ते ५ दिवसांत पांढऱ्या रंगाच्या व काळ्या रंगाचे डोके असलेल्या अळ्या बाहेर पडतात.

अळी अवस्था : अळी अंड्यातून बाहेर येताच लगेच पानात प्रवेश करते. ही अवस्था ९ ते १४ दिवसांची असते. सुरुवातीला अळी पानांचे नुकसान अधिक प्रमाणात करते. पानांच्या पापुद्र्यात राहून आतील हरितद्रव्ये खाते. नंतरच्या अवस्थेत फळामध्ये घुसून नुकसान करते.

कोषावस्था : पूर्ण वाढ झालेल्या अळीच्या पाठीवर गुलाबी रंगाची छटा येते. बऱ्याच वेळेस अळी फळ किंवा पानांचे नुकसान अधिक प्रमाणात करते. अशी अळी पानांमध्ये किंवा जमिनीमध्ये कोषावस्थेत जाते. फळांतही जाळी तयार करून कोष तयार होतात. कोष तपकिरी असतात. ही अवस्था ६ ते १२ दिवसांत पूर्ण होते. उष्ण दमट वातावरणात कोषावस्था लवकर पूर्ण होऊन प्रौढावस्था येण्यास अनुकूल असते. थंडीत कोषावस्था कालावधी लांबू शकते.

पतंग अवस्था : पतंग तपकिरी रंगाचे असून ५ ते ६ मिमी. आकाराचे असतात. ते ६ ते ८ दिवस जगतात. एका वर्षात किडीच्या १२ ते १४ पिढ्या पूर्ण होतात. एक जीवनचक्र पूर्ण होण्यास सुमारे २१ ते २७ दिवस लागतात. थंडीत हा कालावधी ४० ते ४५ दिवसांपर्यंत वाढू शकतो. पतंग आकाराने लहान असतात. त्यामुळे अगदी सहज पानांच्या पाठीमागे लपून बसतात. अन्य पतंगवर्गीय किडींप्रमाणे प्रौढावस्था रात्रीच्या वेळेस जास्त कार्यक्षम असते.

यजमान पिके : टोमॅटो. तसेच टोमॅटो कुळातील वांगी, बटाटा.

प्रादुर्भावाबाबत...

अळी अवस्था नुकसानकारक असते. सुरुवातीला

अळी नागअळीप्रमाणे पानाचे नुकसान करते. त्यामुळे पानावर पांढरट तपकिरी, अनियमित चट्टे तयार होतात. काही प्रमाणात शेंड्यातील पाने गोळा होतात. शेंडे पोखरून अळी आत घुसते. शेंडे करपल्यासारखे दिसू लागतात. कोवळ्या फांद्यांमध्ये आणि फळामध्ये प्रवेश करून नुकसान करते. दुसऱ्या व तिसऱ्या अवस्थेत फळात घुसून नुकसान करते. मोठ्या फळांचेही नुकसान करते. कच्च्या फळांवर लहान आकाराचे छिद्र असणे हे अळीचे लक्षण आहे. पिकलेल्या फळांमध्ये हे छिद्र पिवळ्या रिंगांमुळे लवकर लक्षात येते. अशा फळांची प्रत घसरते. त्यातून रस बाहेर येऊन फळ सडते.

एकात्मिक उपाय

लागवड करणाऱ्या गावांमध्ये सामूहिक स्तरावर प्रयत्न केल्यास नियंत्रण प्रभावी मिळवणे शक्य होईल. रोपवाटिका व्यवस्थापन रोपावस्थेपासून 'इन्सेक्ट नेट' मध्ये रोपांची निर्मिती करावी. खुली रोपवाटिका बनवणे टाळावे. वनस्पतिजन्य कीटकनाशकांची प्रतिबंधात्मक फवारणी घ्यावी. कामगंध, चिकट व प्रकाश सापळे यांचा वापर करून रोपांमार्फत होणारा प्रसार थांबवता येईल. नर्सरीच्या आजूबाजूला किडीची यजमान पिके असल्यास दरवाजाची उघड झाप नियंत्रित ठेवावी. शक्य झाल्यास नर्सरीच्या दरवाजांमध्ये हवेच्या झोताचा वापर करून बाहेरून होणारा कीटकांचा संसर्ग टाळता येईल.

सापळ्यांचा वापर

▶ कामगंध सापळे (डेल्टा वा वोटा ट्रॅप) एकरी १० प्रमाणात लावावे. यात टुटा अळीचे ल्यूर लावावेत. ते नियमितपणे ३० ते ४५ दिवसांनी बदलावेत. ल्यूर हाताळताना हाताला उग वास असणारे घटक लागलेले नसावे. उदा. सॅनिटायझर, पेट्रोल, डिझेल, रॉकेल, परस्पूम, कांदा-लसूण. अन्यथा

प्रादुर्भाव वाढण्याची कारणे

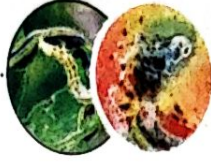
- ▶ बदलत्या हवामानामुळे तसेच संकरित जातींमुळे वर्षभर टोमॅटोची लागवड
- ▶ दूरवरून मालाची वाहतूक होते.
- ▶ दूरवरील नर्सरीमधून रोपांची वाहतूक मोठ्या प्रमाणात होते. रोपांमार्फतही अंडी तसेच सुरुवातीची अळी अवस्था यांचा प्रसार होतो.
- ▶ सुरुवातीच्या काळात नागअळी म्हणून प्रादुर्भावाकडे दुर्लक्ष होते. करपा सदृश लक्षणे दिसू लागताच शेतकरी बुरशीनाशक फवारणी करतात. त्यामुळे कीड सुरुवातीच्या अवस्थेत दुर्लक्षित राहते. टोमॅटोचे दर घसरल्यास पिकाकडे दुर्लक्ष होऊ शकते. त्यामुळे कीड नियंत्रणाबाहेर जाते. परिसरातील टोमॅटो पिकांत प्रादुर्भाव वाढतो.

ल्यूरच्या कार्यक्षमतेवर परिणाम होऊ शकतो.

- ▶ रात्रीच्या वेळेस प्रकाश सापळे एकरी १ ते २ लावावेत. सध्या सौरचलित सापळे उपलब्ध आहेत. त्यांचाही वापर करता येऊ शकतो. कामगंध तसेच प्रकाश सापळे लावताना आजूबाजूला पिवळे चिकट सापळे लावल्यास कीड त्याकडे आकर्षित होऊन सापळ्यात न अडकणारे पतंग चिकट सापळ्यास चिकटून अधिक नियंत्रण मिळेल.
- ▶ एका कामगंध सापळ्यात एका आठवड्यात १० पेक्षा जास्त पतंग सापडत असतील तर रासायनिक उपाय करणे गरजेचे आहे.

जैविक घटकांचा वापर

ट्रायकोग्रामा या अंडे परोपजीवी मित्रकीटकाचा वापर करून अंडी अवस्था नष्ट करता येऊ शकते. बॅसिलस थुरिन्जेनेसिस, मेटाहायड्रियम अॅनिमोपॅली, बिव्हेरिया बॅसीयाना यापैकी जैविक कीटकनाशकांचा आलटून पालटून वापर करावा. कॅरंज ब निमआधारित जैविक उत्पादनांच्या वापरानंतर अंडी घालण्याच्या नैसर्गिक क्रियेत अडथळा येतो. पान ८ वर ▶▶



गुरुवार,
२९ जुलै २०२१



आय. MAHMAR/2005/RNI No.14922 रजि. नं. PCW/081/2021-2023

टोमॅटो पिकातील नवी समस्या टुटा अँबसोल्युटा नागअळी

▶ पान ७ वरून

या फवारण्यांचे परिणाम या हंगामात चांगले दिसून आले आहेत

रासायनिक उपाय

बंगळूर येथील भारतीय उद्यानविद्या संशोधन संस्थेने दिलेल्या मार्गदर्शक सूचनांनुसार खालील कीटनाशकांचा वापर करता येणे शक्य आहे.

प्रमाण प्रति १० लिटर पाणी.

(नॅपसॅक पंपासाठीचे)

१. क्लोरअँट्रीलीप्रोल (१८.५ एस सी) ३ मिलि
२. स्पिनोसॅड (४५ एससी) २.५ मिलि
३. इंडोक्झाकार्ब (१४.५ एससी) १० मिलि
४. फ्लुबेंडायअमाईड (४८ एससी) २.५ मिलि

ध्यावयाची काळजी

किडीचे जीवनचक्र अतिशय कमी कालावधीत म्हणजे १८ ते २२ दिवसांत पूर्ण होते. त्यामुळे कीटकनाशकांचा अळीअवस्थेत वापर जास्त प्रमाणात केल्यास प्रतिकारक शक्ती तयार होऊन कीड नियंत्रणाबाहेर जाण्याची शक्यता असते. यासाठी फवारणीत वनस्पतिजन्य कीटकनाशकांचा वापर करावा. रासायनिक कीटनाशकांच्या वापरामध्ये लेबल क्लेमची तांत्रिक अडचण येऊ शकते. अन्य पतंगवर्गीय किडींसाठी असलेल्या लेबल क्लेम आधारे नियोजन शक्य आहे.

येत्या हंगामात ध्यावयाची काळजी

- ▶ रोपवाटिका नियंत्रित वातावरणात असली. रोपे व मालाची वाहतूक प्रादुर्भावग्रस्त भागातून नियंत्रित असावी.
- ▶ मल्लिंग पेपर, इन्सेक्ट नेटचा वापर करावा.
- ▶ सुरुवातीच्या काळात प्रादुर्भावग्रस्त पाने, फळे व फांद्या नष्ट कराव्यात.
- ▶ खूप प्रादुर्भाव असलेल्या भागात नव्याने टोमॅटो घेणे टाळावे. फेरपालट टोमॅटो, वांगी व बटाटा या व्यतिरिक्त पिके घेऊन करावी.
- ▶ हंगाम संपल्यानंतर पीक अवशेष नष्ट करावेत. जुन्या पिकाचे अवशेष बांधावर किंवा शेताच्या बाजूला टाकणे टाळावे. शेताची नांगरट करून खाली पडलेली फळे, जमिनीतील कोषावस्था नष्ट करावी.
- ▶ पुढील हंगामात या फळांच्या बियांद्वारे रोप तयार होते. त्यावर प्रादुर्भाव लगेच सुरू होतो. त्यामुळे टोमॅटो नंतरच्या पिकामध्ये उगवलेल्या टोमॅटो रोपांची विल्हेवाट लवकर लावावी.
- ▶ बियाणे विक्रेते, कंपनी, नर्सरी व्यावसायिक, बाजार समिती, खरेदीदार, व्यापारी अशा घटकांच्या माध्यमातून जागृती करावी.

तुषार उगले, ८२७५२७३६६८

(लेखक के. के. वाघ कृषी महाविद्यालय,

नाशिक येथे सहायक प्राध्यापक आहेत (कीटकशास्त्र विभाग) आहेत.)