टोमॅटोवरील नागअळीची ओळख

छायाचित्राद्वारे पीक संरक्षण

रवींद्र पालकर

महाराष्ट्रात टोमॅटो पीक हे वर्षभर वेगवेगळ्या हंगामात घेतले जाते. जुलैअखेर नाशिकसह अन्य भागांत लागवड झालेल्या पिकावर सुरुवातीपासूनच अनेक किडी व रोगांचा प्रादुर्भाव दिसून आला. या वर्षी विशेषतः नागअळीचा प्रादुर्भाव जास्त प्रमाणात दिसत आहे. ही कीड रोपावस्था ते पीक काढणीपर्यंतच्या सर्व काळामध्ये नुकसान करते. अळी पानांच्या आतील थरामध्ये उतकांवर उपजीविका करते. त्यामुळे ती खात पुढे सरकत असताना पानांमध्ये नागमोडी आकाराचे सुरंग तयार होतात. त्यामुळेच तिला नागअळी या नावाने ओळखले जाते. ती पानाच्या आतमध्येच कार्यरत असल्यामुळे नियंत्रण करणे कठीण जाते. वेळेवर उपाययोजना न केल्यास उत्पादनात ७० टक्क्यांपर्यंत घट येऊ शकते. नागअळी आणि टूटा अळी (शा. नाव - टूटा अ‍ॅबस्युलिटा) या दोन्ही किडींमुळे दिसणारे नुकसानीचा प्रकार काही प्रमाणात सारखाच असल्याने शेतकऱ्यांची गफलत होऊ शकते. त्यामुळे किडीची अचूक ओळख पटवून सुरुवातीपासूनच नियंत्रणाच्या उपाययोजना राबविल्यास फायदा होऊ शकतो.

शास्त्रीय नाव : लिरिओमायझा ट्रायफोली

यजमान पिके : ही बहुभक्षी कीड आहे. ती बटाटा, टोमॅटो, वांगी, बीट, गाजर, काकडी, खरबूज, मिरची, दोडका, घोसाळा, शेवंती, झेंडू, अशा अनेक पिकांवर उपजीविका करते.

किडीची ओळख :

- **अंडी :** या किडीची अंडी फिकट पांढऱ्या रंगाची व किंचित पारदर्शक असतात. त्याचा आकार साधारणतः ०.२ ते ०.३ मि.मी. लांब व ०.१ ते ०.१५ मि.मी. रुंद असतात.
- **अळी :** अळीला पाय नसतात. डोकेही स्पष्ट दिसत नाही. नुकतीच बाहेर पडलेली अळी पारदर्शक असते. परंतु पुढील अवस्थेत तिचा रंग पिवळसर-केशरी होतो. पूर्ण वाढ झाल्यावर अळी साधारणतः ३ मि.मी. लांब होते. शरीरावर काही ठिकाणी काळसर व तपकिरी कोरडी डागांसारखी चिन्हे असतात.
- **कोष :** कोष आकाराने लांबट-गोलाकार असून, स्पष्टपणे खंडित व खालच्या बाजूस किंचित चपटसर असतो. त्याचा आकार साधारणतः १.३ ते २.३ मि.मी. लांब व ०.५ ते ०.७५ मि.मी. रुंद असतो. रंग बदलत असून सुरुवातीला फिक्कट पिवळसर-केशरी, नंतर पुढे सोनसळी तपकिरी होतो.
- **प्रौढ माशी :** प्रौढ कीड ही अतिशय लहान माशी असते. नर माशीच्या शरीराची लांबी साधारण १.० ते १.३ मि.मी., तर मादीची लांबी १.७ मि.मी. असते. प्रौढ कीड करडसर-तपकिरी ते गडद तपकिरी दिसते, मात्र डोके व छाती पोटाच्या तुलनेत किंचित फिकट रंगाची असतात. पोट मुख्यतः काळसर असून बाजूंना पिवळसर छटा आढळते. पाय पिवळसर असतात. पंखांवर, विशेषतः पहिल्या व दुसऱ्या शिरेवर सलग केसांची रांग दिसते. डोके रुंदीला लांबीपेक्षा मोठे असून, त्यावर रेखीय-जाळ्यासारखी रचना आढळते. डोळे मोठे व लालसर ते गडद दिसतात. डोळ्यांच्या मागे काही लांब केस असतात. शृंगिका तीन खंडांची असून सर्व खंड तपकिरी-पिवळ्या रंगाचे असतात. तिसरा खंड सूक्ष्म, पण स्पष्ट केसाळ असतो.

जीवनक्रम

मादी कीड आपल्या अंडी घालण्याच्या नलिकेने पानाच्या पृष्ठभागावर लहान छिद्र करून त्यामध्ये एकेक अंडे स्वतंत्रपणे घालते. ही अंडी २ ते ५ दिवसांत उबतात.

अळीने पानातील पेशी खाल्ल्यामुळे तयार झालेल्या वाकड्या-तिकड्या वळणदार रेषा (माइन्स).

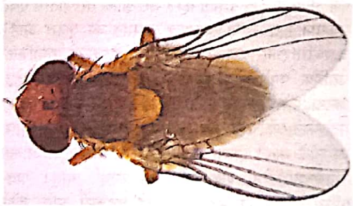
पानांच्या आतील उतकांमध्ये दिसणारी अळी अवस्था.

अळीने तयार केलेल्या पांढरट रेषांमधील काळपट डाग.

अळी अवस्था

कीटकनाशक फवारणीनंतर मृत अवस्थेतील अळी

कोष अवस्था


प्रौढ अवस्था (माशी)

अंड्यातून बाहेर पडलेली अळी पानाच्या आतील पेशींमध्ये खाणे सुरू करते आणि पानामध्ये वळणदार सुरंग तयार करते. अळी साधारण तीन इंस्टार पूर्ण करण्यासाठी सुमारे ७ दिवस घेते. त्यानंतर ती पानातून बाहेर पडून किंवा पानातच राहून कोषावस्था धारण करते. कोष अवस्था साधारण ७ दिवसांची असते. यानंतर कोषातून प्रौढ माशी बाहेर पडते. ती १० ते १५ दिवसांपर्यंत जिवंत राहू शकते. अशा प्रकारे उष्ण हवामानात किडीचे संपूर्ण जीवनचक्र २१ ते २८ दिवसांत पूर्ण होते. त्यामुळे उष्ण प्रदेशात या किडीच्या वर्षभरात अनेक पिढ्या पूर्ण होतात.

नुकसानीचे स्वरूप

किडीच्या अळ्या पानांच्या आतील पेशीमध्ये बोगदे (सुरंग) तयार करून खातात. पानांमध्ये या किडीच्या अळ्या फिरताना वाकड्या-तिकड्या वळणदार रेषा (माइन्स) तयार झालेल्या दिसतात. या रेषा प्रामुख्याने पांढऱ्या किंवा फिकट हिरव्या रंगाच्या असतात, तर काही ठिकाणी काळपट किंवा तपकिरी सुकलेल्या डागांसह दिसतात. जसजशा अळ्या मोठ्या होतात, तसतसे हे बोगदे अधिक रुंद व मोठे होतात. त्यामुळे पाने कोरडी पडतात, निरोगी पेशींची संख्या कमी होते. पानांची प्रकाशसंश्लेषण करण्याची क्षमता घटते. परिणामी पाने अकाली गळतात, वाढ खुंटते आणि उत्पादनात घट येते. अप्रत्यक्ष नुकसान म्हणून या बोगद्यांमुळे पानांमध्ये बुरशी व जिवाणूजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो. अशा स्थितीत झाडे अधिक कमकुवत बनतात. या किडीमुळे टोमॅटो पिकात रोपावस्थेत सुमारे ४६ ते ७० टक्के नुकसान, पानांवर सुमारे ९० टक्के नुकसान व अंतिम उत्पादनात जवळपास ७० टक्के घट दिसून येते.

पोषक वातावरण : नागअळीच्या प्रादुर्भावासाठी उष्ण, कोरडे आणि कमी आर्द्रतेचे हवामान अत्यंत पोषक ठरते. तापमान जास्त व आर्द्रता कमी असताना अळींची वाढ जलद होते. पानांमध्ये सुरंगांची संख्या वाढते. पावसाचे प्रमाण कमी राहिल्यास किंवा पावसात खंड पडल्यास अळीचे जीवनचक्र अधिक वेगाने पूर्ण होते. दिवसाचे तापमान जास्त आणि रात्रीचे तापमान तुलनेने कमी असल्यास किडीचा प्रसार वेगाने वाढून प्रादुर्भाव तीव्र स्वरूप धारण करतो.

एकात्मिक व्यवस्थापन

- वाकडी पाने असलेल्या टोमॅटो वाणांवर या किडीचा प्रादुर्भाव तुलनेने कमी होतो. लागवडीसाठी अशा प्रतिकारक्षम टोमॅटो वाणांची निवड करावी.
- लागवडीसाठी कीडविरहित रोपांची लागवड करावी.
- पीक फेरपालट करावी. टोमॅटो काढून झाल्यावर फेरपालट करताना सोलानेसी, अ‍ॅस्टरेसी, कुकुर्बिटेसी व फॅबेसी कुटुंबातील पिके घेऊ नयेत.
- किडीचा प्रादुर्भाव ओळखण्यासाठी पिवळ्या चिकट सापळ्यांचा वापर करावा व प्रादुर्भाव नियमितपणे तपासावा.
- खतांचा संतुलित वापर करावा.
- पिकास पाण्याचा ताण पडू देऊ नये.
- चंदेरी रंगाच्या परावर्तित आच्छादनाचा वापर केल्यास प्रादुर्भाव कमी आढळला आहे.
- शेतात शेपू, कोथिंबीर किंवा बडीशेप लावल्यास उपयुक्त मित्रकीटकांना आश्रय मिळतो.
- शेतीभोवती तुळस, झेंडू किंवा शेवंती यासारखी झाडे लावल्यास या किडीचा प्रादुर्भाव कमी होतो.
- ट्रायकोग्रॅमा प्रेटिओसम या अंडी अवस्थेवर उपजीविका करणाऱ्या परजीवी कीटकासबोतच अन्य नेसिडिओकोरिस टेन्यूस, मॅक्रोलोफस पायग्मेयस यासारख्या परभक्षी कीटकांचे संवर्धन करावे.
- कडुनिंबयुक्त कीटकनाशक - अ‍ॅझाडिरेक्टीन (१० हजार पी.पी.एम.) २ मि.लि. प्रति लिटर पाणी याप्रमाणे प्रतिबंधात्मक फवारणी करावी.

रासायनिक नियंत्रण

८ ते १० दिवस लागवड झाल्यानंतर क्लोरॅन्ट्रानिलिप्रोल (८.८० टक्के) अधिक थायामेथोक्झाम (१७.५० टक्के एस.सी.) संयुक्त कीटकनाशक ०.३६ मि.लि. प्रती लिटर पाणी याप्रमाणे मिसळून ५० मि.लि. पाणी (कीटकनाशक मिश्रित) प्रति झाड याप्रमाणे आळवणी करावी किंवा ड्रीपद्वारे आळवणी करण्यासाठी ५०० मि.लि. प्रति हेक्टर याप्रमाणे वापर करता येईल.

किडीचा अधिक प्रादुर्भाव आढळल्यास खालील कीटकनाशकांची आलटून पालटून फवारणी करावी.

कीटकनाशक : प्रमाण प्रति लिटर पाणी

- सायअ‍ॅन्ट्रानिलीप्रोल (१०.२६ टक्के ओ.डी.) १.८ मि.लि.
- स्पिनेटोरम (११.७० टक्के एस.सी.) ०.९ मि.लि.
- ब्रॉफ्लॅनिलाइड (३०० ग्रॅ./ली. एस.सी.) ०.१६ मि.लि.
- टेट्रॅनिलिप्रोल (१८.१८ टक्के एस.सी.) ०.६ मि.लि.
- फ्लक्सामेटामाइड (५.८१ टक्के) अधिक बायफेन्थ्रिन (५.८१ टक्के ई.सी.) (संयुक्त कीटकनाशक) १.३३ मि.लि.

(टीप : सर्व कीटकनाशके लेबलक्लेम प्राप्त आहेत.)

– रवींद्र पालकर ८८८८४०६५२२
(पीएच. डी. स्कॉलर, कीटकशास्त्र विभाग, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी)

Scanned with OKEN Scanner