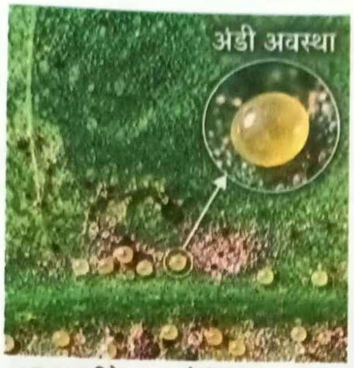
छायाचित्रांद्वारे पीक संरक्षण

रवींद्र पालकर

लिंबूवर्गीय पिकांवरील जाळी-विणणारा कोळी



पानाच्या शिरेलगत घातलेली अंडी अवस्था

पिलावस्था (प्रोटोनीम्फ व ड्युटोनीम्फ)

प्रौढ अवस्था (नर व मादी)

सध्या पोषक वातावरणामुळे लिंबूवर्गीय पिकांमध्ये सिट्रस हिंदू माइट या कोळ्याचा प्रादुर्भाव वाढताना दिसत आहे. हा अतिसूक्ष्म कोळी पानांवर व फळांवर जाळे विणून वसाहत तयार करतो. प्रादुर्भाव वाढल्यास पानांवर रुपेरी डाग दिसून झाडाच्या वाढीवर परिणाम होतो. या सूक्ष्म किडीची ओळख, जीवनक्रम छायाचित्रांच्या माध्यमातून जाणून घेऊ.

- **सामान्य नाव :** सिट्रस हिंदू माइट, सिट्रस नेस्ट-वेबिंग माइट
- **शास्त्रीय नाव :** *स्किझोटेट्रानायकस हिंदुस्तानिकस (Schizotetranychus hindustanicus)*
- **वर्ग (Class) :** अॅरॅक्निडा (Arachnida)
- **गण (Order) :** ट्रॉम्बिडीफॉर्मिस (Trombidiformes)
- **कुल (family) :** टेट्रानायकिडीई (Tetranychidae)
- **नुकसानकारक अवस्था :** पिले व प्रौढ अवस्था.
- **यजमान पिके व वनस्पती :** लिंबूवर्गीय गटातील सर्व पिके, नारळ, ज्वारी, बाभूळ, कडुनिंब इ.

सूक्ष्मदर्शकाखालील ओळख

- **अंडी अवस्था :** अंडी अतिसूक्ष्म असून मादीने विणलेल्या सूक्ष्म जाळ्याच्या संरक्षणाखाली समूहाने आढळतात. वसाहतीची सुरुवात पानाच्या वरच्या पृष्ठभागावर, विशेषतः मध्य शिरेलगत होते. या ठिकाणी दिसणारे १ ते ३ मि.मी. व्यासाचे पांढरट गोलाकार ठिपके ही वसाहतीची प्रमुख खूण आहे. एक मादी साधारण ११ ते १३ अंडी घालते.
- **अळी अवस्था :** अळी अतिसूक्ष्म व पिवळसर असून अन्नरस शोषल्यानंतर शरीराच्या पार्श्वभागावर गडद ठिपके दिसतात. या अवस्थेत तीन जोड्या, म्हणजेच सहा पाय असतात.
- **पिलावस्था :** पिलावस्था प्रोटोनीम्फ व ड्युटोनीम्फ या दोन टप्प्यांत पूर्ण होते. दोन्ही अवस्थांत पायाच्या चार जोड्या (म्हणजेच आठ पाय) असतात. शरीर पिवळसर असून अन्नरस शोषल्यानंतर पार्श्वभागावरील गडद ठिपके अधिक स्पष्ट दिसतात.
- **प्रौढ अवस्था :** प्रौढ कोळी अतिसूक्ष्म, पिवळसर व साधारण ०.३७ मि.मी. लांब आणि ०.२५ मि.मी. रुंद असतो. शरीराच्या दोन्ही बाजूंवरील गडद ठिपके, लहान पृष्ठीय केस, पायांवरील विशेष केस आणि दुभंगलेले empodium ही प्रमुख ओळख लक्षणे आहेत.
- **मादी :** मादीचे शरीर तुलनेने मोठे, अंडाकृती व किंचित चपटे असते. शरीरावरील केसांची मांडणी आणि कमानीसारख्या रेषा ओळखीस उपयुक्त ठरतात.
- **नर :** नर आकाराने लहान असून उदर नासपातीसारखे व मागील बाजूस निमुळते असते. पाय मादीपेक्षा तुलनेने लांब असतात. जननेंद्रियाच्या टोकावरील S-आकाराचा वक्र aedeagus हे नराचे प्रमुख ओळख लक्षण आहे.

जीवनक्रम कसा पूर्ण होतो?

मादी कोळी पानांच्या पृष्ठभागावर सूक्ष्म जाळ्याच्या संरक्षणाखाली अंडी घालते. अनुकूल परिस्थितीत अंडी ७ ते ८ दिवसांत उबतात. त्यानंतर २ ते ३ दिवसांची अळी अवस्था पूर्ण होऊन कोळी प्रोटोनीम्फ व ड्युटोनीम्फ या दोन पिलावस्थांतून जातो व त्या प्रत्येकी २ दिवसांच्या असतात. त्यानंतर त्याचे प्रौढात रूपांतर होते. कोळी कीड प्रौढावस्थेत साधारण १२ ते १६ दिवस जगते. कोळी किडीचा संपूर्ण जीवनक्रम २३ ते २९ दिवसात पूर्ण होते. खाद्य वनस्पती व वातावरणानुसार या कालावधीत बदल होऊ शकतो.

प्रादुर्भावग्रस्त लिंबूझाड.

लिंबू पानावरील नुकसान.

कोळीने पानाच्या शिरेलगत तयार केलेले जाळे.

नुकसानीचे स्वरूप

मादी पानांच्या व फळांच्या पृष्ठभागावर सूक्ष्म, गोलाकार जाळे विणून त्याखाली वसाहत तयार करते. सुरुवातीला पानाच्या वरच्या पृष्ठभागावर, विशेषतः मध्य शिरेलगत १ ते ३ मि.मी. व्यासाचे पांढरट गोलाकार ठिपके दिसतात. प्रादुर्भाव वाढल्यास अशा वसाहती पानाच्या संपूर्ण पृष्ठभागावर तसेच खालच्या बाजूस पसरतात. कोळी पानातील पेशींमधील रस शोषत असल्याने प्रभावित भागातील हिरवा रंग फिका होऊन पिवळसर ते रुपेरी डाग दिसू लागतात. तीव्र प्रादुर्भावात हे डाग एकत्र येऊन पानावर मोठ्या प्रमाणात रुपेरीपणा निर्माण होतो. परिणामी प्रकाश संश्लेषणावर विपरीत परिणाम होऊन झाडाची वाढ खुंटू शकते. मादी कोळी फळांवर प्रामुख्याने सालीवरील खाचा, खोलगट भाग किंवा इतर नैसर्गिक आडोशाच्या जागी जाळे विणून वसाहत तयार करते. प्रादुर्भाव तीव्र झाल्यास फळांच्या सालीवर रुपेरी छटा येते, साल कडक होते आणि काही ठिकाणी खोलगट किंवा खाचेसारख्या खुणा दिसून येतात.

जाळ्यातील वसाहत.

मोसंबीच्या पानावरील प्रादुर्भावाची लक्षणे.

मोसंबी पानावरील तीव्र प्रादुर्भावामुळे डाग एकत्र येऊन तयार झालेला रुपेरीपणा.

मोसंबी फळावरील रुपेरी छटा.

व्यवस्थापन :

- पानांच्या वरच्या व खालच्या पृष्ठभागाची नियमित तपासणी करावी.
- शेतातील व बांधावरील तण व पर्यायी यजमान वनस्पतींचा नायनाट करावा.
- नत्रयुक्त खतांचा अतिवापर टाळावा.
- झाडांवर पाण्याचा ताण येऊ देऊ नये.
- कोळी किडीचे नैसर्गिक शत्रू, विशेषतः भक्षक कोळी यांचे संवर्धन करावे.
- प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून कडुनिंबयुक्त (अझाडिरेक्टीन) कीटकनाशकांचा वापर करावा.

रासायनिक नियंत्रण : (प्रमाण प्रती १० लिटर पाणी.)

- डायफेन्थ्युरॉन (५० टक्के डब्ल्यू.पी.) २० ग्रॅम.
- स्पायरोटेट्रामॅट (१५.३१ टक्के ओ.डी.) ६ मि.लि.

• कीडनाशकांच्या शिफारशी लेबल क्लेमप्राप्त किंवा जॉएंट अॅग्रेस्कोप्राप्त आहेत. • फवारणीचे प्रमाण हाय व्हॉल्यूम फवारणी पंपासाठीचे आहे. • खरेदीवेळी पक्के बिल घ्यावे. • बॅन किंवा 'रेस्ट्रिक्टेड' आहे का पाहावे. • लेबल क्लेम वाचावेत. • पुरेशा ज्ञानाशिवाय रसायने एकमेकांत मिसळू नयेत. • रसायनांचा गट तपासावा. • पीएचआय, एमआरएल तपासावेत. • पेरणी वा लागवडीपूर्वी संबंधित बियाणांवर कोणती बीजप्रक्रिया केलेली आहे, हे तपासूनच पुढील बीजप्रक्रिया करावी.

-रवींद्र पालकर ८८८८४०६५२२
पीएच. डी. स्कॉलर, कीटकशास्त्र विभाग,
महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी.