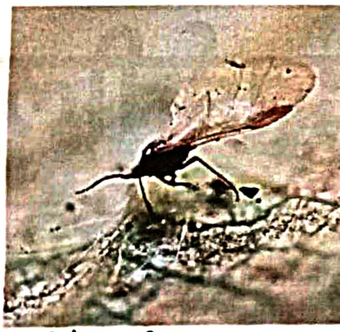
कीड पानाच्या खालच्या बाजूस राहून रस शोषण करते.

किडीची पिलावस्था

पंखविरहित प्रौढ मावा कीड


पंखधारी प्रौढ मावा कीड

छायाचित्रांद्वारे पीक संरक्षण

स्ट्रॉबेरीवरील मावा कीड

रवींद्र पालकर डॉ. उत्तम कदम डॉ. सखाराम आघाव

काही वर्षांपासून महाबळेश्वरसह राज्याच्या विविध विभागामध्ये स्ट्रॉबेरी पिकाची लागवड केली जात आहे. या पिकावरही प्रामुख्याने कोळी किडीचा प्रादुर्भाव दिसतो. तसेच मावा व अन्य दुय्यम किडींचाही प्रादुर्भाव नोंदविला जात आहे. जगभरात स्ट्रॉबेरी पिकावर मावा किडीच्या अनेक प्रजाती नोंदविल्या गेल्या असल्या, तरी महाराष्ट्रातील महाबळेश्वर (जि. सातारा) आणि नाशिक जिल्ह्यातील सुरगाणा परिसरात ॲफिस गोसिपी (Aphis gossypii) ही प्रजाती आढळते.

मावा कीड पानांतील रस शोषून घेते. त्यामुळे पाने वाकडी-तिकडी होतात, पिवळी पडतात, झाडांची वाढ खुंटते आणि परिणामी उत्पादनात लक्षणीय घट येते. प्रादुर्भावासोबतच दिलासादायक बाब म्हणजे या मावा किडींवर उपजीविका करणाऱ्या नैसर्गिक शत्रू कीटकांची उपस्थितीही प्रक्षेत्रात दिसून येत आहे. त्यात प्रामुख्याने भक्षक मित्रकीटक (ढालकीड), परोपजीवी मित्रकीटक ॲफिडियस प्रजाती (Aphidius sp.) यांचा समावेश आहे. आजच्या लेखामध्ये स्ट्रॉबेरी पिकावरील मावा किडीच्या विविध अवस्थांसोबतच तिच्यावरील नैसर्गिक शत्रू कीटकांची छायाचित्रांसह माहिती घेऊ.

- **सामान्य नाव :** कापसावरील मावा किंवा खरबुजावरील मावा (Cotton / Melon aphid)
- **शास्त्रीय नाव :** ॲफिस गोसिपी (Aphis gossypii)
- **यजमान पिके :** ही कीड बहुभक्षी असून, कापूस, खरबूज, स्ट्रॉबेरी, काकडी, मिरची व अन्य अनेक पिकांवर उपजीविका करते.

किडीची ओळख

- **पिलावस्था :** पिलावस्था आकाराने अतिशय लहान (०.५ ते १.० मि.मी.) असून, रंग फिकट पिवळसर हिरवा ते हलका हिरवा असतो. अधिक उष्णता किंवा गर्दीत गडद हिरवा अथवा करडा दिसतो. डोके लहान व छातीपासून अस्पष्ट, शृंगिका शरीरापेक्षा लहान असून सिफन्क्युली किंचित गडद रंगाच्या असतात.
- **पंखविरहित प्रौढ कीड :** माव्याचा रंग प्रामुख्याने काळसर ते गडद हिरवा असून, शरीरावर फिकट हिरव्या छटा दिसतात. उष्ण हवामानात अथवा प्रादुर्भाव वाढल्यास मावा आकाराने लहान व अतिशय फिकट पांढरट-पिवळा दिसतो. सिफन्क्युली सामान्यतः गडद, बुटक्या अवस्थेत फिकट व टोकास गडद छटा असलेली असून ती किडीपेक्षा लांब असते. कीड बहुधा सायफन्क्युलीपेक्षा फिकट असून त्यावर ४ ते ८ केस आढळतात. शरीर लांबी ०.९ ते १.८ मि.मी. असते.
- **पंखधारी प्रौढ कीड :** दोन जोड्या पारदर्शक पातळ पंख असून पुढील पंख मागील पंखांपेक्षा मोठे असतात. डोके व छाती गडद तपकिरी ते काळसर, पोटापेक्षा स्पष्टपणे गडद असतात. शृंगिका शरीराएवढ्या किंवा त्याहून लांब असून शरीर सडपातळ व लांबट असते. बहुधा एकटे आढळतात. ते नवीन झाडांवर प्रसार व नवीन वसाहत स्थापनेस कारणीभूत ठरतात.

जीवनक्रम

पंखयुक्त व पंखरहित माव्यांमध्ये अलैंगिक व जिवंत पिल्ले देणारे प्रजनन आढळते. एक मादी दररोज ८ ते २२ पिल्लांना जन्म देते. पिल्ले चार वेळा कात टाकून ४ ते ७ दिवसांत प्रौढ होतात. प्रौढ अवस्था ९ ते १२ दिवस टिकते, तर पिल्ले देण्याचा कालावधी ७ ते ८ दिवसांचा असतो. संपूर्ण जीवनक्रम १३ ते १८ दिवसांत पूर्ण होतो.

- **नुकसानीचा प्रकार :** प्रौढ व पिलावस्था पानांच्या खालच्या बाजूस समूहाने राहून सोंडेने पेशींतील रस शोषतात. त्यामुळे पाने सुरकतात आणि बारीक होतात. ही कीड विष्ठेद्वारे मधासारखा चिकट स्राव उत्सर्जित करते. त्यावर काळी बुरशी वाढून प्रकाश संश्लेषणात अडथळा निर्माण होतो. परिणामी झाडाची वाढ खुंटते. फळांची गुणवत्ता व उत्पादनात घट येते.

मावा किडीचे व्यवस्थापन

- नत्रयुक्त खतांचा अतिवापर टाळावा.
- शेतातील व बांधावरील पर्यायी खाद्य तणे नष्ट करावीत.
- पिवळे चिकट सापळे लावून किडीचे सर्वेक्षण करावे.
- प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून कडुनिंबावर आधारित कीटकनाशक फवारणी फायदेशीर ठरते.

(टीप : स्ट्रॉबेरीवरील मावा नियंत्रणासाठी केंद्रीय कीटकनाशक मंडळ व नोंदणी समिती (CIBRC) कडे कीटकनाशकाची अधिकृत शिफारस उपलब्ध नाही.)

जैविक नियंत्रण : प्रक्षेत्र भेटीदरम्यान या किडीवर उपजीविका करणारे मित्रकीटक आढळून आले आहेत

ढाल कीटक प्रौढ. (सर्व छायाचित्रे : रवींद्र पालकर)

ढाल कीटक

- **शास्त्रीय नाव:** कोस्सिनेला ट्रान्सव्हर्सेलिस (Coccinella transversalis)
- **प्रकार :** भक्षक (शिकार करणारी कीड)
- **ओळख :** प्रौढ किडीचा रंग साधारण लाल -नारिंगी असून पंखावर स्पष्ट काळ्या पट्ट्या असतात. शरीर अंडाकृती, वरील बाजू उभट असते.
- **जीवनक्रम :** हा मित्रकीटक अंडी, अळी, कोष, प्रौढ या अवस्थेत जीवनचक्र पूर्ण करतो.
- **अंडी:** २ ते ३ दिवस; अळी: ४ इन्स्टारमध्ये, ६ ते ९ दिवस; कोष: ३ ते ४ दिवस; संपूर्ण जीवनचक्र: १३ ते १५ दिवस असते. प्रौढ कीटकाचे आयुष्य काही आठवडे ते महिन्यांपर्यंत असू शकते.
- **भक्षण करण्याची पद्धत :** या मित्र कीटकाच्या अळी व प्रौढ या दोन्ही अवस्था पानांवर सक्रियपणे फिरून मावा किडीचा शोध घेतात. मावा आढळताच तो मजबूत जबड्यांच्या साहाय्याने पकडून संपूर्ण शरीराचे भक्षण करतात. अळी अवस्था दररोज सरासरी ३० ते ५० मावा, तर प्रौढ अवस्था ४० ते ६० मावा नष्ट करू शकते.

ॲफिडियस प्रजाती (Aphidius spp.)

- **प्रकार :** परोपजीवी कीटक (Parasitoid)
- **ओळख :** अतिशय लहान असून त्याची लांबी साधारण २ ते ४ मि.मी. असते. शरीराचा रंग काळसर ते गडद तपकिरी, तर पोटाचा भाग छातीपेक्षा अधिक गडद असतो. डोके रुंद (आडवे) असून, श्रृंगिका १६ ते १८ खंडांची व तुलनेने लांब असतात. छातीचा पुढील भाग लहान, तर मधला भाग थोडासा उंचवट्यासारखा दिसतो. पुढील पंख पारदर्शक असून त्यांतील शिरा अल्पविकसित असतात. मादी किडीचा अंडी घालण्याचा अवयव लहान व बाहेर न दिसणारा असतो.

मावा किडीच्या शरीरामध्ये परजीवीकरण पूर्ण करून बाहेर पडलेला ॲफिडियस प्रजातीचा प्रौढ.

परजीवीग्रस्त मावा फुगून तपकिरी–सोनसळी ममीमध्ये परिवर्तित होतो.

ॲफिडियसने मावा किडीच्या शरीरावर बाहेर पडण्यासाठी पाडलेले छिद्र.

परोपजीवनाद्वारे जीवनचक्र पूर्ण करण्याची प्रक्रिया

ही कीड परोपजीवनाच्या माध्यमातून आपले जीवनचक्र अंडी, अळी, कोष व प्रौढ अशा चार अवस्थांत पूर्ण करते. मादी किडीला माव्याच्या स्रावामुळे (हनी ड्यू) या कीटकाची मादी जिवंत मावा शोधते. जिवंत माव्याच्या पिल्लाच्या (साधारण २ री ते ४ थी अवस्था) शरीरामध्ये अंडिदर्शकाच्या साहाय्याने एकच अंडे घालते. ले जाते. अंड्यातून १ ते २ दिवसांत अळी बाहेर पडते. अळी माव्याच्या शरीरातच वाढून त्यातील अंतर्गत उती खात राहते. ही अवस्था साधारण ५ ते ७ दिवस टिकते. परजीविग्रस्त मावा पुढे फुगून हलक्या तपकिरी ते सोनसळी रंगाच्या ममीमध्ये परिवर्तित होतो. त्या ममीच्या आत परोपजीवी कीटकाची कोष अवस्था पूर्ण होते. प्रौढ कीटक ममीच्या वरच्या बाजूस गोल छिद्र पाडून बाहेर येतो. प्रौढ किडीचे आयुष्य साधारण ७ ते १२ दिवस असते. अशा प्रकारे संपूर्ण जीवनचक्र १४ ते १८ दिवसांत पूर्ण होते. बाहेर आल्यानंतर लवकरच मिलन होऊन मादी कीटक पुन्हा अंडी घालण्यासाठी माव्यांचा शोध घेते.

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