सकाळ अॅग्रोवन
रविवार, २७ सप्टेंबर २०२६

भेंडीवरील तुडतुड्यांची समस्या

छायाचित्रांद्वारे पीक संरक्षण

रवींद्र पालकर

भेंडी या पिकावर विविध रसशोषक किडींचा प्रादुर्भाव आढळतो. त्यापैकी तुडतुडे ही पिकाच्या वाढीपासून ते पीक काढणीपर्यंत नुकसान करणारी प्रमुख कीड आहे. पानांच्या खालील बाजूस राहून रस शोषणाऱ्या या किडीमुळे पानांच्या कडा पिवळ्या पडून वाळतात. अतिप्रादुर्भावामध्ये 'हॉपर बर्न'सारखी लक्षणे दिसून येतात. या लेखात छायाचित्रांद्वारे किडीची माहिती घेऊ.

सामान्य नाव : कपाशीवरील तुडतुडा, भेंडीवरील तुडतुडा.
शास्त्रीय नाव : ***ॲमरॅस्का बिगुट्टुला (Amrasca biguttula)***
गण (order) : हेमिप्टेरा (Hemiptera)
कुळ (family) : सिकॅडेलिडी (Cicadellidae)
यजमान पिके : भेंडी, कापूस, सूर्यफुल, बटाटा इ. पिकांवर उपजीविका करते.

किडीची ओळख

- **अंडी अवस्था :** मादी तुडतुडा पानाच्या शिरा व उपशिरांलगतच्या उतीत अंडी घालते. अंडी उतीत लपलेली असल्याने उघड्या डोळ्यांनी सहसा दिसत नाहीत. नुकतीच घातलेली अंडी अर्धपारदर्शक, किंचित लंबगोलाकार व पिवळसर असतात.
- **पिलावस्था :** अंड्यातून बाहेर पडलेली पिले लहान, पंखरहित व अर्धपारदर्शक ते पिवळसर-हिरव्या रंगाची असतात; डोळे सुरुवातीपासूनच तांबूस-तपकिरी दिसतात. एकूण पाच पिलावस्था आढळतात. पहिल्या अवस्थेतील पिलांची लांबी ०.६८ ते ०.७१ मि.मी., तर पाचव्या अवस्थेतील २.२५ ते २.२९ मि.मी. असते. वाढीसोबत छातीच्या मागील भागावर पंखकळ्या स्पष्ट होऊ लागतात.
- **प्रौढ अवस्था :** प्रौढ तुडतुडा लहान, नाजूक व पाचरीसारख्या आकाराचा, फिकट हिरवा ते पिवळसर-हिरवा असतो. शरीराची लांबी २.६१ ते २.६५ मि.मी. असून, नर मादीपेक्षा आकाराने लहान असतो. विश्रांतीत पंख तंबूसारखे धरलेले दिसतात. पुढील पंख अर्धपारदर्शक, चमकदार हिरवट असून टोकाजवळ प्रत्येकावर एक ठळक काळा ठिपका असतो. यामुळेच या किडीला 'दोन ठिपक्यांचा कापसावरील तुडतुडा' असे म्हटले जाते. पानांवर हा तुडतुडा तिरप्या दिशेने चालतो आणि हालचाल झाल्यास तत्काळ उडी मारून उडून जातो.
- **जीवनक्रमाचा कालावधी :** अंडी अवस्था ७ ते ८ दिवस, पिलावस्था ६ ते ८ दिवस असते. प्रौढ अवस्था नरामध्ये सुमारे २३ दिवस, तर मादीमध्ये सुमारे २७ दिवस टिकते. त्यामुळे अंड्यापासून प्रौढाचे आयुष्य संपेपर्यंतचा एकूण कालावधी नरामध्ये ३६ ते ३९ दिवस, तर मादीमध्ये ३६ ते ४३ दिवसांपर्यंत असतो. अनुकूल हवामानात हा कालावधी तुलनेने कमी, तर प्रतिकूल परिस्थितीत अधिक लांबू शकतो.

किडीच्या विविध अवस्थांची सूक्ष्मदर्शकाखाली घेतलेली छायाचित्रे

सुरुवातीच्या इनस्टारमधील पिलावस्था.

तुडतुड्याचे पाचव्या अवस्थेतील पिलू.

प्रौढ अवस्था. (सर्व छायाचित्रे : रवींद्र पालकर)

एकात्मिक नियंत्रण

- तुडतुड्यांसाठी सहनशील किंवा दाट लव (trichomes) असलेल्या जातींची निवड करावी.
- नत्रयुक्त खतांचा अतिवापर टाळावा.
- शेत तणविरहित ठेवून शेजारील पर्यायी यजमान पिकांचे व्यवस्थापन करावे.
- शेतात पिवळे चिकट सापळे लावल्यास प्रौढांचे प्रमाण नियंत्रणात राहते.
- शेतातील मित्रकीटकांचे संवर्धन करावे.
- पिकाच्या सुरुवातीच्या काळात निंबोळी अर्क (५ टक्के) किंवा ॲझाडिरेक्टिन आधारित कीटकनाशकांची प्रतिबंधात्मक फवारणी करावी.

शिफारशीत रासायनिक कीटकनाशके :
(प्रमाण : प्रति लिटर पाणी)

इमिडाक्लोप्रिड (७० टक्के डब्ल्यू.जी.) ०.१ ग्रॅम किंवा फ्लुपायराडिफ्युरॉन १७.०९ (टक्के एस.एल.) २.५ मि.लि. किंवा

थायामेथोक्झाम (२५ टक्के डब्ल्यू.जी.) ०.२ ग्रॅम किंवा टोल्फेनपायराड (१५ टक्के ई.सी.) २ मि.लि. किंवा ब्रोफ्लॅनिलाइड (२० टक्के एस.सी.) ०.२५ मि.लि. किंवा लॅम्बडा-सायहॅलोथ्रीन (५ टक्के ई.सी.) १ मि.लि. किंवा फ्लोनिकॅमिड (५० टक्के डब्ल्यू.जी.) ०.४ ग्रॅम किंवा युप्रोफेझिन (७० टक्के डी.एफ.) ०.५७ ग्रॅम किंवा ब्युप्रोफेझिन (१५ टक्के) अधिक ॲसिफेट (३५ टक्के डब्ल्यू.पी.) (संयुक्त कीटकनाशक) १.५ ग्रॅम.
(सर्व कीटकनाशके लेबलक्लेम प्राप्त.)

नुकसानीचा प्रकार

कीड पानातून रसशोषण करते.

अतिप्रादुर्भावग्रस्त पानावरील नुकसान.

...असे होते नुकसान

भेंडीवरील तुडतुड्याची पिले व प्रौढ पानांच्या खालील बाजूस राहून रस शोषतात. रस शोषताना त्यांच्या लाळेतील विषारी घटक पानाच्या उतीत मिसळतात, त्यामुळे पानांच्या कडांपासून पिवळेपणा सुरू होतो. पुढे कडा वरच्या बाजूस वळतात, पाने सुरकुतून तपकिरी पडतात. प्रादुर्भाव वाढल्यास पाने करपल्यासारखी दिसून गळून पडतात. या वैशिष्ट्यपूर्ण नुकसानीला 'हॉपर बर्न' म्हणतात. तीव्र प्रादुर्भावात प्रकाशसंश्लेषण क्षमता घटल्याने झाडाची वाढ खुंटते. कळ्या, फुले व कोवळी फळेही गळतात, परिणामी उत्पादन व फळांच्या दर्जात घट होते.

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