தென்னையில் ஒருங்கிணைந்த ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈ மேலாண்மை

"கற்பக விருட்சம்" என்று போற்றப்படுகின்ற தென்னையை 800-கும் மேற்பட்ட பூச்சிகள் தாக்குகின்றன. ஆனால் சமீபகாலமாக புதியதாக பரவி வரும் ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈ என்ற சாறு உறிஞ்சும் பூச்சி பெருவாரியாக தாக்குவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதனுடைய தாக்குதல் உலகளவில் முதன் முறையாக தென்னையில் 2004-ம் ஆண்டில் மத்திய அமெரிக்காவில் கண்டறியப்பட்டு, பின்பு 2009-ம் ஆண்டில் தெற்கு புளோரிடா மாகாணத்திலும் தாக்கி வருவதாக கண்டறியப்பட்டது. இந்தியாவில் குறிப்பாக தமிழ்நாட்டில் முதன்முறையாக 2016-ல் பொள்ளாச்சி மற்றும் அதன் சுற்று வட்டாரப் பகுதிகளில் தென்னையை அதிகபட்சமாக தாக்கி இருப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டது. இளம் பூச்சிகள் மற்றும் முதிர்ந்த வெள்ளை ஈக்கள் இரண்டும் தங்கள் உறிஞ்சும் வாய்ப் பகுதியால் சாற்றை உறிஞ்சி, தென்னை இலைகளின் அடிபரப்பில் இருந்து சாற்றை உறிஞ்சுகின்றன.

தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

- தாக்கப்பட்ட தென்னை மரங்களில் உள்ள இலைகளின் உட்பகுதியில் சுருள் சுருளாக வெள்ளை நிறத்தில் நீள்வட்ட வடிவில் பூச்சிகளின் கூட்டங்கள் தென்படும்.
- முட்டைகளின் மீது மெழுகு போன்ற வெள்ளை நிறத் துகள்கள் மூடியிருக்கும்.
- இளம்பருவம் மற்றும் முதிர்ச்சி அடைந்த வெள்ளை ஈக்கள் ஒலைகளின் உட்புறத்தில் கூட்டமாக இருந்து கொண்டு சாற்றை உறிஞ்சி தென்னையின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கின்றன.
- இவ்வகை வெள்ளை ஈக்களால் வெளியேற்றப்படும் தேன் போன்ற இனிப்பான கழிவுத் திரவம் கீழ்மட்ட அடுக்கிலுள்ள தென்னங்கீற்றுகளின் மேல்பகுதியில் படிகின்றது.
- இந்த தேன் போன்ற திரவத்தின் மீது கரும்பூசணம் வளர்வதால் தென்னை ஓலைகள் தற்காலிகமாக கருப்பு நிறமாக மாறிவிடும். இதனால் ஒளிச்சேர்க்கை தடைபட்டு தென்னை மரத்தின் வளர்ச்சி குன்றிவிடும்.
- தேன் திரவத்தினைச் சேகரிக்க எறும்புகள் நடமாடும். இப்பூச்சியின் பெருக்கமும் தாக்குதலும் கோடை காலத்தில் தீவிரமாக இருக்கும். தென்னை மரங்கள் நோயுற்ற தோற்றத்துடன் காணப்படும். எனினும், இதனால் மரங்கள் இறந்து விடுவதில்லை. .

சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் மாற்று உணவுப் பயிர்கள்

சுருள் வெள்ளை ஈக்கள் சுமார், 250 வகையான இதர தாவரங்களைத் தாக்கி சேதப்படுத்துகின்றன இதில், தென்னையோடு மாற்று உணவுப் பயிர்களான கொய்யா, கொக்கோ, எலுமிச்சை, சப்போட்டா, வாழை, வெண்டை, செம்பருத்தி, ஜாதிக்காய்,

சீத்தாப்பழம், பலா, காட்டாமணக்கு, பப்பாளி, மா, கறிபலா, சேம்பு, அலங்காரப் பனை, அரளி, மரவள்ளி, மற்றும் கலைச்செடிகளான பார்த்தீனியம் மற்றும் அலங்கார செடிகள் முக்கியமானதாக கருத்தபடுகின்றன.

வாழ்க்கை பருவங்கள்

முட்டை: முதிர்ச்சி அடைந்த பெண் வெள்ளை ஈக்கள் தென்னை மரங்களின் கீழ் அடுக்கில் உள்ள ஓலைகளின் உட்பகுதியில் சுருள் சுருளாக நீள்வட்ட வடிவில் இடும் முட்டைகள், மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். இந்த முட்டைகளில் மீது வெள்ளை நிற மெழுகு பூச்சு படிந்து இருக்கும்.

இளங்குஞ்சுகள் : இரண்டு மூன்று நாட்களில் முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் இளம் குஞ்சுகள் இரண்டு நிலைகளை கொண்டவை. முதல் நிலையாக, இவை வட்ட வடிவில், தட்டையாக ஊசி போன்ற வாய் அமைப்புடன் காணப்படும். மேலும் இவை நகரும் தன்மை கொண்டவை.

கூட்டுப்புழு : நகராத தன்மையுடைய இரண்டாம் நிலை கூட்டுப்புழு சற்று நீள் உருண்டை வடிவத்தில் இருக்கும். இவை சுமார் 15 மி.மீ நீளத்தில் வெளிர் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். மேலும் அடர்த்தியான வெண்பஞ்சு போன்ற இழைகளையும் உருவாக்குகின்றன.

முழு வளர்ச்சியடைந்த ஈ: கூட்டுப்புழு பருவத்திலிருந்து 10 நாட்களில் இறக்கைகளுடன் கூடிய முழு வளர்ச்சியடைந்த சுருள் வெள்ளை ஈக்களாக வெளிவருகின்றன. முட்டைப்பருவத்திலிருந்து வளர்ச்சியடைந்த ஈக்களாக மாறுவதற்கு சுமார் 25-30 நாட்களாகும். வளர்ச்சியடைந்த ஈக்கள் கூட்டம் கூட்டமாக ஓலைகளின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும். ஆண் வெள்ளை ஈக்களின் பின்புற நுனிப்பகுதியில் இடுக்கி போன்ற அமைப்பினைக் காணலாம். இந்த சுருள் வெள்ளை ஈக்கள் பருத்தியை தாக்கக்கூடிய வெள்ளை ஈக்களை காட்டிலும் 3 மடங்கு பெரிதானவை,

தென்னை இரகங்களில் தாக்குதல் திறனாய்வு

எல்லா குட்டை இரக தென்னைகளும் வெள்ளை ஈக்களின் தாக்குதலுக்கு மிக அதிக அளவில் உள்ளாகக் கூடியவையே. அதில், குறிப்பாக முறையே சௌகாட் ஆரஞ்சு குட்டை, மலேசிய மஞ்சள் குட்டை, மலேசியா ஆரஞ்சு குட்டை, சௌகாட் பச்சை குட்டை மற்றும் கென்தாளி குட்டை இரகங்களில் அதிகபட்ச தாக்குதலை ஏற்படுத்துவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளன. கலப்பின இரகங்களில் முறையே குட்டை x நெட்டை, நெட்டை x குட்டை இரகங்களில் மிதமான அளவில் தாக்குதல் இருப்பதாகவும், நெட்டை x நெட்டை இரகங்களில் குறைவாகவும், நெட்டை ரகங்களில் மிகக்குறைவாக இருப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

- வெள்ளை ஈக்களை அழிக்க தென்னங்கீற்றுகளின் அடிப்பகுதியில் நன்கு நனையுமாறு விசைத் தெளிப்பானை கொண்டு மிகவேகமாக தண்ணீரை பீய்ச்சி அடிப்பதன் மூலமாக ஈக்களின் எண்ணிக்கை பெருகுவதை குறைக்கலாம்.

- மஞ்சள் நிற பாலித்தீன் தாள்களால் உருவாக்கப்பட்ட இரண்டு புறமும் விளக்கெண்ணெய் தடவப்பட்ட ஒட்டும் பொறிகள் (நீளம் 5 அடி x அகலம் 1.5 அடி) ஏக்கருக்கு 20 வீதம், 6 அடி உயரத்தில் தொங்கவிட்டு அல்லது தென்னை மரங்களின் தண்டுப்பகுதியில் சுற்றியும் ஈக்களின் நடமாட்டத்தை கண்காணிக்கவும் , கவர்ந்து அழிக்கவும் உதவும். விளக்கெண்ணையை தேவைப்படும்போது மஞ்சள் நிற ஓட்டுப் பொறியில் தடவவும். இந்த ஒட்டும் பொறியுடன் சேர்த்து டியூப்லைட் விளக்குகளைப் பொருத்துவதன் மூலம் சிறந்த பலன் கிடைப்பதனை விவசாயிகளின் அனுபவம் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது.
- வெள்ளை ஈக்களின் இளங்குஞ்சுகளை கட்டுப்படுத்தும் திறன் கொண்ட ஒட்டுண்ணிக் குளவி *என்கார்சியா (Encarsia quadeloupae)* கூட்டுப்புழு பருவத்தை உள்ளடக்கிய தென்னை ஓலைகளை ஏக்கருக்கு 10 இலை துண்டுகள் வீதம் 10 மரத்திற்கு ஒரு இலைத்துண்டு என்ற எண்ணிக்கையில், தாக்கப்பட்ட கீற்றுகளில் இணைக்கவும்.
- *என்கார்சியா* ஒட்டுண்ணிகளின் செயல்பாடுகளை ஊக்குவிக்க தென்னை மரங்களுக்கு இடையில் கல்வாழை, வாழை மற்றும் சீதா செடிகளை ஏக்கருக்கு 20 முதல் 25 என்ற எண்ணிக்கையில் ஊடுபயிராக நடவு செய்யவும்.
- கிரைசோபிட் அல்லது *அபெர்டோக்கிரைசா* என்ற பச்சை கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி இரைவிழுங்கி முட்டைகளை ஏக்கருக்கு 400 வீதம் தாக்கப்பட்ட கீற்றுகளில் இணைக்கவும்.
- ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு வேப்பெண்ணெய் 5 மி.லி. மற்றும் ஒட்டும் திரவம் ஒரு மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து மரங்களின் அடிக் கீற்றுகளில் நன்கு நனையும்படி தெளிக்கவும்.
- கரும்பூசணத்தை நீக்க 25 கிராம் மைதாமாவு பசையை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.
- இயற்கை எதிரிகளைப் பாதுகாக்க பூச்சிக்கொல்லிகளை பயன்படுத்துவதை முற்றிலும் தவிர்க்கவும்.

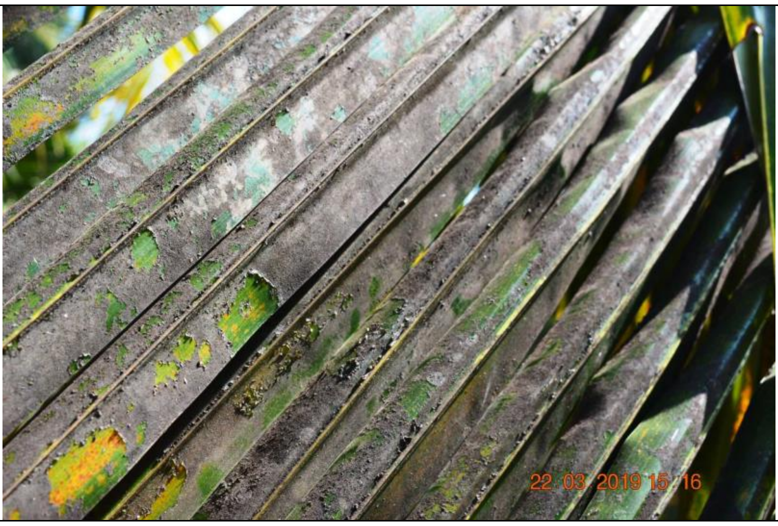
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களை தொடர்ந்து பயன்படுத்தி பயனடையவும்.

ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈ முட்டைகள்

இளம் வெள்ளை ஈக்கள்

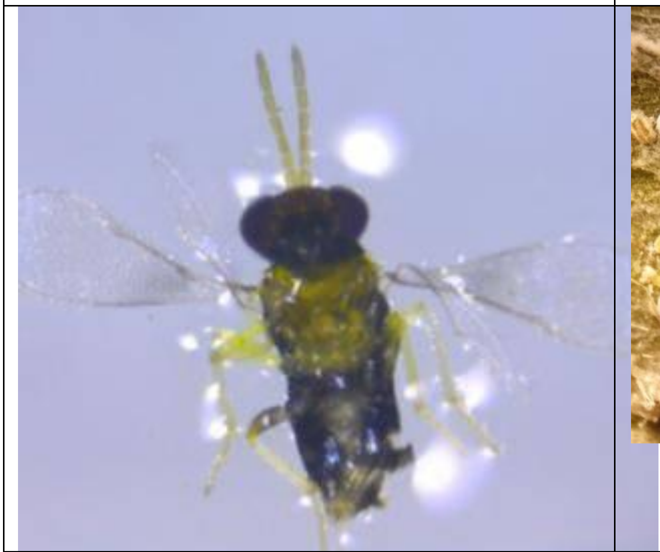
முதிர்ந்த வெள்ளை ஈக்கள்

அதிகமாக சேதமடைந்த இலை



தாக்கப்பட்ட இலையில் கரும்பூசண வளர்ச்சி

மஞ்சள் நிற ஒட்டும் பொறி

விசைத் தெளிப்பான் மூலம் மிக வேகமாக தண்ணீரை தெளித்தல்	***என்கார்சியா (Encarsia quadeloupae)*** **ஒட்டுண்ணிகளை வெளியிடுதல்**
	
என்கார்சியா (Encarsia quadeloupae) **ஒட்டுண்ணி**	***என்கார்சியா (Encarsia quadeloupae)*** **ஒட்டுண்ணிகளால் கொல்லப்பட்ட வெள்ளை ஈக்கள்**
கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி முட்டைகள்	**கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி புழு**

கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி கூட்டுப்புழு

கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி

தமிழ் நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் மற்றும் பயிர் பாதுகாப்பு மைய இயக்குனர் விவசாயிகளுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல்