பருத்தியில் மாவுப்பூச்சிகள் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம்
மண்டல நிலையம்
கோயமுத்தூர் 641 003

மாவுப்பூச்சிகள், பருத்தியில் பொருளாதார சேத நிலையை ஏற்படுத்தாத பூச்சிகளில் ஒன்றாக இருந்த நிலை மாறி, அதிக பொருளாதார சேதத்தை உண்டாக்கும் பூச்சிகளில் மிக முக்கியமானதாகக் கடந்த சில ஆண்டுகளாக மாறி வருகின்றன. பருத்தி பயிராகும் மாநிலங்களான பஞ்சாப், ராஜஸ்தான், மகாராஷ்ட்ரா, ஆந்திரபிரதேசம், குஜராத் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் கடந்த சில பருவங்களில் இதன் தாக்குதல் மிக மோசமாக இருந்தது. தமிழ்நாட்டில் சேலம், கோயம்புத்தூர், பெரம்பலூர், ஈரோடு, ராமநாதபுரம் மற்றும் விருதுநகர் மாவட்டங்களில் இந்த மாவுப்பூச்சி தாக்குதல் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

மாவுப்பூச்சிகள் வெள்ளை நிறத்தில் பஞ்சு பொதி போன்ற தோற்றமுடன் மென்மையானதாகவும் சிறியதாகவும் இருக்கும். இவை பருத்தி செடியின் இலைகள், கிளைகள், தண்டுப்பகுதிகள், பூ மொட்டுகள் மற்றும் இளம் காய்கள் ஆகியவற்றில் இருந்து சாற்றை உறிஞ்சுவதால் செடிகளின் வளர்ச்சி குறைந்து, நுனிப்பகுதி புதர்போல் மாறுகிறது. அதிக அளவு தாக்குதலால் செடிகள் காய்ந்து விடுகின்றன. இந்த மாவுப்பூச்சிகள் வெளியேற்றும் தேன் போன்ற கழிவுப் பொருள் இலைகளின் மேல்பரப்பில் பரவி அதில்கரும்பூசணம் வளர்ந்து அதனால் இலைகளில் ஒளிச்சேர்க்கை தடைப்படுகின்ற சூழ்நிலை உருவாகின்றது.

மாவுப்பூச்சிகளின் தாக்குதல் அதிகமானதற்கான காரணங்கள்

- பி.டி பருத்தியில் காய்புழுக்களுக்கான பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் தெளிப்பது தவிர்க்கப்படுவதாலும், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளுக்காக ஒருசில குறிப்பிட்ட மருந்துகள் மட்டும் தெளிப்பதாலும், மாவுப்பூச்சிகளின் இயற்கை எதிரிகள் அழிக்கப்படுவதாலும், இவ்வகையான பூச்சிகள் மிகமிக அபரிமிதமாக பெருக்கம் அடைகின்றன.
- இப்பூச்சிகளின் மேல் மெழுகு போன்ற மாவுப்பூச்சு இவற்றை இயற்கை விரோதிகளிடம் இருந்தும், பூச்சிகொல்லி மருந்துகளின் தாக்கத்திலிருந்தும் காப்பாற்றுகின்றது.
- அதிக இனப்பெருக்க விகிதம் உடையது
- இப்பூச்சிகள் மண், மண் பிளவுகள், பள்ளங்களில் ஒளிந்து கொள்வதால் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகள் அவற்றை அடைந்து அழிப்பது கடினமாகிறது.
- இயற்கை எதிரிகளான இரைவிழுங்கிகள், ஒட்டுண்ணிகள், சாறுண்ணிகள் மற்றும் பிற பூசணங்கள் முதலியவை அழிக்கப்படுவதும் – குறைந்திருப்பதும் முக்கிய காரணமாகின்றது.
- காற்று, தண்ணீர், மழை, பறவைகள், மனிதர்கள், விலங்குகள் மூலமும் இப்பூச்சிகள் வேகமாகப் பரவுகின்றன.

பருத்தியில் காணப்படும் மாவுப்பூச்சி இனங்கள்

1. பினோகாக்கஸ் சொலினாப்ஸிஸ் (டின்ஸ்லே) *Phenococcus solenopsis*
2. பேராகாக்கஸ் மார்ஜினேட்டஸ் (வில்லியம்ஸ் மற்றும் கிராணரா டி வில்லிங்க்) *Paracoccus marginatus*
3. மேக்கோனெல்லி காக்கஸ் ஹிர்சூட்டஸ் (கிரீன்) *Maconellicoccus hirsutus*

வாழ்க்கை சுழற்சி

பி. சோலினாப்ஸிஸ் (*P. solenopsis*)

- தாய்ப் பூச்சிகள் 2.5 – 4.0 மி.மீ நீளமுடையவை
- உடலைச் சுற்றிலும் குட்டையான வெண்மை நிற இழைகள் காணப்படும். ஆண் பூச்சிகள் ஒரு ஜோடி இறக்கைகள் மற்றும் நீண்டு காணப்படும்.
- தாய்ப்பூச்சிகள் முட்டைகளை முட்டைக் குவியல்களாக இடும். ஒவ்வொரு 150–600 சிறிய முட்டைகள், 0.3 – 0.4 மி.மீ நீளத்தில் காணப்படும்.
- முட்டைகள் 3–9 நாட்களுக்குள் பொரிக்கும், குஞ்சுகள் 20–25 நாட்களில் முழு வளர்ச்சி அடையும்.
- மாவுப்பூச்சிகள் ஒருவருடத்தில் 15 பரம்பரையை உருவாக்கும் திறன்கொண்டவை.

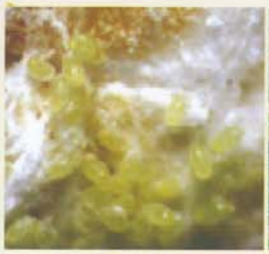
குஞ்சுகள்

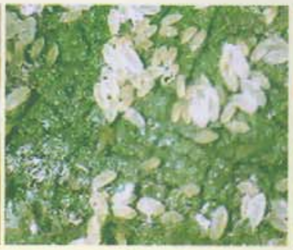
தாய்ப்பூச்சி

ஆண் பூச்சி

பே. மார்ஜினேட்டஸ் (*P. marginatus*)

- தாய்ப்பூச்சிகள் வெளிர் மஞ்சள் நிறத்துடனும் வெள்ளை பிசின் பூச்சுடன் ஏறத்தாழ 2.2 மி.மீ நீளமுடன் 1–4 மி.மீ அகலத்துடன் காணப்படும்.
- ஆண் பூச்சிகள் 1.0 மி.மீ நீளமுடன் நன்கு வளர்ச்சியடைந்த இறக்கையுடன் காணப்படும்.
- முட்டைகள் வெளிர் மஞ்சள் நிறத்துடன் காணப்படும். முட்டைக் குவியல்களில் இடப்படும் முட்டைகள் பஞ்சு இழைகளினால் மூடப்பட்டிருக்கும்
- ஒவ்வொரு முட்டை பையிலும் 100 – 600 முட்டைகள் காணப்படும்.
- முட்டை மற்றும் குஞ்சுகள் வளர்ச்சி பருவம் 10 நாட்கள் ஆகும்.
- பெண் பூச்சிகள் 4 பருவ நிலையையும் ஆண் பூச்சிகள் 5 பருவ நிலையையும் கொண்டவை.

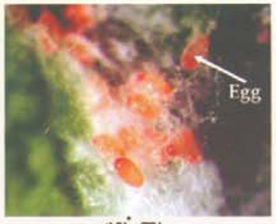

முட்டைகள்


குஞ்சுகள்

தாய்ப்பூச்சிகள்

மே. ஹிர்சூட்டஸ் (*M. hirsutus*)

- வளர்ந்த பூச்சிகள் இளம்சிவப்பு நிறத்துடன் கூடிய சிவப்பு நிறமாகவும், வெள்ளை பிசின் பூச்சுடனும் காணப்படும்.
- ஆண் பூச்சிகள் ஒரு ஜோடி இறக்கையுடன் பின்னோக்கி நீண்ட இரு இழைகளுடன் காணப்படும்.
- ஆண் பூச்சிகள் 3 பருவநிலையையும் பெண் பூச்சிகள் 4 பருவ நிலையையும் கொண்டவை.
- ஒரு முட்டை குவியலில் 500 – 600 முட்டைகள் இளஞ்சிவப்பு நிறத்துடன் காணப்படும். முட்டைகள் சிறியதாகவும் 5–6 நாட்களில் பொரிக்கக்கூடியதாகவும் இருக்கும்.
- முட்டையிலிருந்து வெளிவந்த குஞ்சுகள் 6–7 நாட்களில் இந்நிலையை கடக்கும்.
- 25–30 நாட்களில் பெண் பூச்சிகள் வளர்ச்சியடைந்து வருடத்திற்கு 10–12 பரம்பரைகளை உண்டாக்கும்.



முட்டை

குஞ்சுகள்

தாய்ப்பூச்சி

ஆண் பூச்சி

சேத அடையாளங்கள்

- தாக்கப்பட்ட செடிகளின் அனைத்துப் பகுதிகளிலிருந்தும் சாறு உறிஞ்சப் படுவதால் இலைகள், கிளைகள், தண்டு, பூ, காய்கள் மற்றும் வேர்களும் பாதிக்கப்படுவதால் செடிகளின் வளர்ச்சி குன்றி செடிகள் காய்ந்து விடும்.
- தாக்கப்பட்ட செடிகளின் நுனிப்பகுதி புதர்போன்று மாறி, வளர்ச்சி குன்றியும் காய்களின் எண்ணிக்கை குறைந்தும் காணப்படும்.
- காய்கள் வெடிப்பது தடைபடுவதால் விளைச்சல் குறைகின்றது.
- இப்பூச்சிகளிலிருந்து வெளியேறும் தேன் போன்ற திரவக் கழிவுப் பொருட்களை உண்ணுவதற்கு எறும்புகள் கவரப்படுகின்றன. எறும்புகள் மூலம் மாவுப்பூச்சிகள் மேலும் பரவுகின்றன.
- கரும்பூசணம் படர்ந்து ஒளிச்சேர்க்கை தடைபட்டு செடி முற்றிலும் காய்கின்றது.

பி. சொலினாப்ஸிஸ்

பே. மார்ஜினேட்டஸ்

மே. ஹிர்சூட்டஸ்

மேலாண்மை முறைகள்

- மாவுப்பூச்சியின் மீது வெள்ளை நிற மெழுகுப் பொருள் காணப்படுவதால், ரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகள் மூலம் முழுக்கட்டுப்பாடு செய்வது கடினம். இதனை ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு மூலமாகக் கட்டுப் படுத்தலாம்.
- செம்பருத்தி, வெண்டை, தக்காளி, பப்பாளி, சீதாப்பழம் மற்றும் கொய்யா ஆகியவை பருத்தி வயலுக்கருகில் இருப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- வயல் வரப்புகளிலுள்ள பார்த்தீனியம் மற்றும் துத்தி போன்ற களைகள் மற்றும் பிற களைகளின் உதிர்ந்த குப்பைகளை நீக்குவதன் மூலம் மாவுப் பூச்சியின் மாற்று உணவு வசதி தடைசெய்யப்படுகின்றது.

வெண்டை

பார்த்தீனியம்

கிளைரிசிடியா

பப்பாளி

தக்காளி

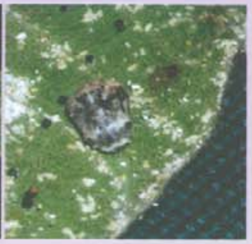
- தாக்குதல் தென்பட்டவுடன் பரவாமல் இருக்க தாக்கப்பட்ட செடிகளை பிடுங்கி அழிக்க வேண்டும் மற்றும் தாக்கப்பட்ட செடிகளுக்கு மட்டும் மருந்து தெளிக்கவும்.
- "கிரிப்டோலேமஸ்" *(Cryptolaemus)* பொறிவண்டு மற்றும் ஸ்பேல்ஜிஸ் *(Spalgis)* பட்டாம்பூச்சியின் புழுக்கள் மாவுப் பூச்சியின் அனைத்து வளர்ச்சி நிலைகளையும் உண்கின்றன.
- இந்த இரை விழுங்கிகளை பயன்படுத்தி மாவுப்பூச்சிகளைக் கட்டுப் படுத்தலாம். அனேஸியஸ் *(Aenasius)*, டொரிமஸ் *(Torymus)* மற்றும் புரோகைலோனிமஸ் *(Prochiloneurus)* ஒட்டுண்ணிகளை பயன்படுத்தி மாவுப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

கிரிப்டோலேமஸ்

அனேஸியஸ்

- மாவுப்பூச்சிகளோடு எறும்புகளையும் சேர்த்து கட்டுப்படுத்த வேண்டும். எறும்புப் புற்றுகளை குளோர்பைரிபாஸ் @ 2.5 மி.லி/லி என்ற அளவில் நன்கு நனையும்படி தெளிக்க வேண்டும்.

ஸ்பேல்ஜிஸ் புழுக்கள்



கூட்டுப்புழு

தாய்ப்பூச்சி

- பூஞ்சைக்கொல்லிகளான *வெர்டிசிலியம் லகானி* மற்றும் *மெட்டாரைசியம் அனிசோபிலியே, பிவேரியா பேசியனா* @ 10 கிராம்/லி என்ற அளவில் அக்டோபர் மற்றும் டிசம்பர் மாதங்களில் தெளிப்பதன் மூலம் இதன் பெருக்கத்தைக் கட்டுப் படுத்தலாம். இதனுடன் ஒட்டும் திரவம் அல்லது சலவை சோப்பு கரைசல் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும்பொழுது கீழ்க்கண்ட ரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகளில் ஏதேனும் ஒரு மருந்தை ஒட்டும் திரவம் (ஒரு லிட்டருக்கு ஒரு மிலி என்றளவில்) கலந்து காலை அல்லது மாலை வேளைகளில் செடிகள் மற்றும் தண்டைச்சுற்றி உள்ள மண் மீதும் படும்படி தெளிக்க வேண்டும். தாக்குதல் குறையாத பட்சத்தில் 15 நாட்களுக்குப் பின் முன்பு தெளித்த மருந்தைத் தவிர்த்து வேறு மருந்தை (கீழே உள்ளதில்) விசைத்தெளிப்பான் மூலம் (Power sprayer) தெளிக்க வேண்டும்.

1. புரோபனோபாஸ் 50 EC – 1.25 லி / ஹெக்டர் (6.0 மி.லி / லிட்டர்)
2. குயினால்பாஸ் 25 EC – 2 லி / ஹெக்டர் (6.0 மி.லி / லிட்டர்)
3. குளோர்பைரிபாஸ் 20 EC – 2.5 லி / ஹெக்டர் (9.0 மி.லி / லி)
4. தையோடிகார்ப் 75 WP – 750 கிராம் / ஹெக்டர் (4.0 கி / லி)
5. புப்ரோபேசின் 25 EC - 1.25 லி / ஹெக்டர் (5 மி.லி / லி)
6. மீன் எண்ணெய் சோப் 10 கிராம்/லி என்ற அளவில் 15–20 நாட்களுக்கு பின் இரண்டாம் முறையாக தாக்குதலின் அளவைப் பொறுத்து தெளிக்க வேண்டும்.

- பூச்சிக்கொல்லிகளைத் தேவையான அளவில் சுழற்சி முறையில் உபயோகித்தல் வேண்டும்.

உருவாக்கம்

பி. தாராஜோதி, முதுநிலை விஞ்ஞானி
தி. சுருளிவேலு, முதன்மை விஞ்ஞானி
நா. கோபாலகிருஷ்ணன், திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் தலைவர்
டி.ஆர்.மஞ்சுளா, முதுநிலை துணை ஆராய்ச்சியாளர்

வெளியீடு
நா. கோபாலகிருஷ்ணன்
திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் தலைவர்
மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், மண்டல நிலையம், கோயமுத்தூர்
கே.ஆர்.கிரான்தி, இயக்குநர், ம.ப.ஆ.நி. நாக்பூர்.

பருத்தியில் பூச்சிக்கொல்லி எதிர்ப்பு திறன் மேலாண்மை திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்டது