குறள் :

ஏரினும் நன்றால் எருஇடுதல் கட்டபின்
நீரினும் நன்றுஅதன் காப்பு

பொருள் :

உழுவதோடு பயிருக்கு உரமிடுவது நல்லது.
களை எடுப்பதும், நீர் பாய்ச்சுவதும் நல்லது.
அதைவிடப் பயிரைக் காப்பது நல்லது.

தென்னை சாகுபடி விவசாயிகளுக்கான கையேடு

ஆக்கம்
மு.பெ. சாமிநாதன்
தமிழ் வளர்ச்சி மற்றும் செய்தித்துறை அமைச்சர்

“மரத்தை நாம் வளர்த்தால்
மரம் நம்மை வளர்க்கும்.”
- கலைஞர்

தென்னையில் பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு, தென்னங்கன்று நடவு முறைகள், ஊடுபயிர்கள் சாகுபடி, நீர் மற்றும் உரம் மேலாண்மை முறைகள் குறித்த கையேடு

மு. பெ. சாமிநாதன்
தமிழ் வளர்ச்சி மற்றும் செய்தித்துறை அமைச்சர்

மு. பெ. சாமிநாதன்

தமிழ் வளர்ச்சி மற்றும் செய்தித்துறை அமைச்சர்

தமிழ்நாடு அரசு.

சென்னை

01-03-2024

முகப்புரை

அன்புடையீர் வணக்கம்!

இந்திய திருநாட்டில் தென்னை சாகுபடியில், தமிழ்நாடு பெரும்பங்கு வகிக்கிறது. சமீப காலமாக தென்னையில் பூச்சி நோய் தாக்குதல் அதிகரித்து தென்னை மரங்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதால், தென்னை மரங்கள் வளர்ச்சி குன்றியும், பல இடங்களில் காய்ந்தும் வருகின்றன. இதனால் தென்னை சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகள் பெருமளவில் பொருளாதார இழப்பிற்கு உள்ளாகிறார்கள்.

மேற்கண்ட காரணங்களை கருத்தில் கொண்டும், தென்னை சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளின் நலனைப் பாதுகாக்கும் பொருட்டும் மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் அவர்களின் ஆணைக்கிணங்கவும், இளைஞர்நலன் மற்றும் விளையாட்டு மேம்பாட்டுத்துறை அமைச்சர் மாண்புமிகு உதயநிதி ஸ்டாலின் மற்றும் வேளாண்மைத்துறை அமைச்சர் மாண்புமிகு எம்.ஆர்.கே. பன்னீர்செல்வம் அவர்களின் ஆலோசனையின் பேரிலும் தென்னை மரத்தை தாக்கும் பூச்சிகள், நோய்கள், கட்டுப்படுத்தும் முறைகள், உரம், நீர் மேலாண்மை மற்றும் ஊடுபயிர் சாகுபடி குறித்து தென்னை சாகுபடி விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் கோயமுத்தூர், திருப்பூர் மற்றும் ஈரோடு ஆகிய மாவட்டங்களில் முன்மாதிரியான முறையில் கள ஆய்வுகள் மற்றும் கீழ்க்கண்ட இடங்களில் தென்னை சாகுபடி விவசாயிகளுக்கு கருத்தரங்குகள் நடத்தப்பட்டன.

1. திருப்பூர் மாவட்டம் – பொங்கலூர் ஊராட்சி ஒன்றியம், பெருந்தொழுவு ஊராட்சி.

2. ஈரோடு மாவட்டம் – சென்னிமலை ஊராட்சி ஒன்றியம், பூச்சகாட்டு வலசு.

3. கோவை மாவட்டம் – பொள்ளாச்சி வடக்கு ஊராட்சி ஒன்றியம், மூலனூர் ஊராட்சி.

4. திருப்பூர் மாவட்டம் – வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம், பொங்கலூர்.

5. தென்னை நோய், பூச்சிதாக்குதல் கட்டுப்பாடு, சத்து குறைபாடு மற்றும் உரமேலாண்மை குறித்த கருத்தரங்கம், திருப்பூர் மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகம்.

6. திருப்பூர் மாவட்டம் – காங்கேயம் நகராட்சி, குறிஞ்சிநகர் பகுதி.

களஆய்வு மற்றும் தென்னை சாகுபடி விவசாயிகளின் கருத்தரங்கின் போது எங்களுக்கு ஏற்பட்ட அனுபவத்தின் அடிப்படையில் மட்டுமில்லாமல் வேளாண்மை மற்றும் உழவர் நலத்துறை அலுவலர்கள், கோவை வேளாணமைப் பல்கலைக்கழக பேராசிரியர்கள், ஆழியாறில் உள்ள தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையப் பேராசிரியர்கள், திருப்பூர் மாவட்டம் தளியில் உள்ள தென்னை மகத்துவ மையத்தின் உதவி இயக்குநர் (தென்னை வளர்ச்சி வாரியம்) மற்றும் விவசாயிகளின் மேலான கருத்துக்களின் அடிப்படையிலும் தென்னை சாகுபடி விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில், தென்னை மரத்தைத் தாக்கும் பூச்சிகள், நோய்கள், கட்டுப்படுத்தும் முறைகள், உரம், நீர் மேலாண்மை மற்றும் ஊடுபயிர் சாகுபடி முறைகள் குறித்து விவசாயிகள் தெரிந்து கொள்ளும் வகையில் “செயல் விளக்க கையேடு” தயாரிக்கப்பட்டது. “முத்தமிழறிஞர் கலைஞர்” அவர்களின் நூற்றாண்டை முன்னிட்டு இக்கையேடு வெளியிடுவதில் மிக்க மகிழ்ச்சியடைகிறேன்.

தென்னை சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளுக்கு இச்செயல் விளக்க கையேடு பயனுள்ளதாக அமையும் என விவசாயி என்ற முறையில் நம்புகிறேன்.

நன்றி ! வணக்கம்.

அன்புடன்,

மு. பெ. சாமிநாதன்

ஆக்கத்திற்கு உதவியவர்கள்

முனைவர் க. ராஜமாணிக்கம்,
இணைப்புப் பேராசிரியர் (தென்னை),
திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூர
கல்வி இயக்கம்,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக்கழகம்,
கோவை – 641 003.
அலைபேசி எண் 94420 05805.

திரு.மா. மாரியப்பன்,
முன்னாள் வேளாண்மை இணை
இயக்குநர், திருப்பூர் மாவட்டம்.
அலைபேசி எண் – 99942 51571.

முனைவர் ப. லதா,
இணைப் பேராசிரியர் (பயிர்
நோயியல்),
தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்,
ஆழியார் நகர்,
கோவை – 642 101.
அலைபேசி எண் – 94864 18661.

முனைவர் சி. சுதாலஷ்மி,
இணைப் பேராசிரியர் (மண் மற்றும்
வேதியியல்),
தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்,
ஆழியார் நகர். கோவை – 642 101.

திருமதி. கா. முத்துலட்சுமி,
வேளாண்மை இணை இயக்குநர்,
திருப்பூர்.

**திரு. த. ஆ. கிருஷ்ணசாமிக்
கவுண்டர் (கிட்டுக் கவுண்டர்),**
நிர்வாகக்குழு முன்னாள் உறுப்பினர்,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக்கழகம்,
முன்னாள் துணைத் தலைவர்,
தமிழ்நாடு தென்னை விவசாயிகள்
நல வாரியம்,
தாத்தூர், ஆனைமலை,
பொள்ளாச்சி.

திரு. ச. ராஜசேகரன்,
முன்னாள் உறுப்பினர்,
தமிழ்நாடு தென்னை நல வாரியம்,
பெத்தாம்பாளையம், பல்லடம்.

முனைவர் இரா. அருள்பிரகாஷ்,
இணைப் பேராசிரியர் (பூச்சியியல்
துறை),
தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்,
ஆழியார் நகர்,
கோவை – 642 101.
அலைபேசி எண் – 95974 81060.

திரு. கு. ரகோத்தமன்,
உதவி இயக்குநர் (பயிற்சி),
தென்னை மகத்துவ மையம்,
தென்னை வளர்ச்சி வாரியம்,
தளி,
உடுமலைப்பேட்டை.

திரு. சு. வெங்கடேசன்,
வேளாண்மை இணை இயக்குநர்,
ஈரோடு.

பொருளடக்கம்

வ.எண்	பொருள்	பக்கம்
1	ஆய்வுக்கூட்டங்கள் மற்றும் புகைப்படங்கள்	1
2	தென்னையைத் தாக்கும் காண்டாமிருக வண்டு	6
3	தென்னையைத் தாக்கும் சிவப்பு கூன் வண்டு	11
4	தென்னையைத் தாக்கும் கருந்தலைப் புழு	15
5	தென்னையைத் தாக்கும் எரியோபையிட் சிலந்தி	19
6	தென்னையைத் தாக்கும் ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈ	21
7	தென்னையைப் பாதிக்கும் குருத்தழுகல் நோய்	31
8	தென்னையைப் பாதிக்கும் தஞ்சாவூர் வாடல் நோய்	33
9	தென்னையைப் பாதிக்கும் இலைக் கருகல் நோய்	37
10	தென்னையைப் பாதிக்கும் வேர் வாடல் நோய்	40
11	தென்னையைப் பாதிக்கும் பென்சில் முனை குறைபாடு	44
12	தென்னையில் ஊடுபயிர்கள் சாகுபடி முறைகள்	46
13	தென்னை இரகங்கள் மற்றும் வேர் வாடல் நோய் தாக்குதலை தாங்கும் திறன் கொண்ட இரகங்கள்	50
14	தென்னை பயிர் சாகுபடி, நீர் மற்றும் உரம் மேலாண்மை முறைகள்	52
15	தென்னை டானிக் உபயோகப்படுத்தும் முறை	60
16	தமிழ்நாடு அரசின் வேளாண் பெருமக்களுக்கான திட்டங்கள் – கொங்கு மண்டலத்தின் சுதந்திர போராட்ட தியாகிகள் மற்றும் பாசனத்திட்டம் தந்த பெருமக்களுக்கு சிலை மற்றும் அரங்கங்களின் விவரம்	62–65

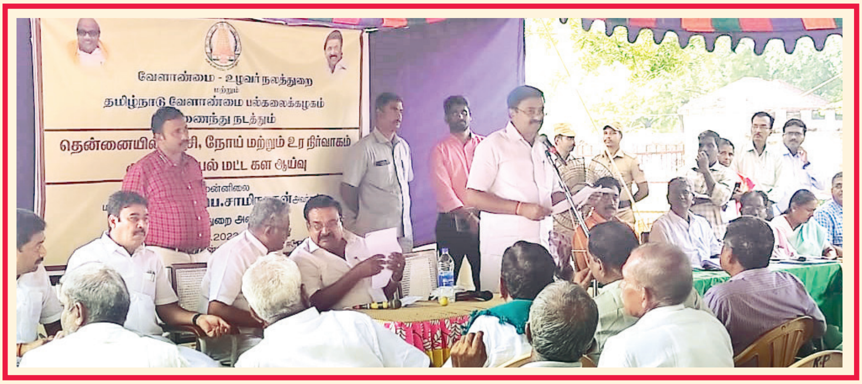
1. ஆய்வுக்கூட்டங்கள் மற்றும் புகைப்படங்கள்

இடம்: பெருந்தொழுவு ஊராட்சி, பொங்கலூர் ஊராட்சி ஒன்றியம், திருப்பூர் மாவட்டம்

தென்னையில் பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு, உர நிர்வாகம் குறித்த ஆய்வு கூட்டம் மற்றும் ரூகோஸ் வெள்ளை ஈக்களால் பாதிக்கப்பட்ட தென்னை மரங்களை கள ஆய்வு செய்தல். உடன் மாவட்ட ஆட்சியர் திரு. எஸ். வினித் இ.ஆ.ப. அவர்கள்

இடம்: மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர் அலுவலகம், திருப்பூர் மாவட்டம்

தென்னையில் பூச்சி, நோய் தாக்குதல், பூச்சி கட்டுப்பாடு, உரமேலாண்மை குறித்த கலந்தாய்வுக் கூட்டம். உடன் திருப்பூர் மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர் திரு. தா. கிருஸ்துராஜ் இ.ஆ.ப. அவர்கள்.



இடம்: பூச்சக்காட்டு வலசு, சென்னிமலை ஊராட்சி ஒன்றியம், ஈரோடு மாவட்டம்

தென்னையில் பூச்சி, நோய் தாக்குதல், பூச்சி கட்டுப்பாடு, உரமேலாண்மை குறித்த கலந்தாய்வுக் கூட்டம். உடன் ஈரோடு தொகுதி நாடாளுமன்ற உறுப்பினர் திரு. ஆ. கணேசமூர்த்தி அவர்கள்.

இடம்: காங்கேயம், திருப்பூர் மாவட்டம்.

செயல் விளக்க பயிற்சி உடன் மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர்

திரு. தா. கிருஸ்துராஜ் இ.ஆ.ப. அவர்கள்.

கோவை மாவட்டம், மூலனூர் கிராமத்தில் தென்னை மரங்களுக்கு பூச்சிகள் மற்றும் வண்டுகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்த கண்காட்சியை பார்வையிட்டார். உடன் மாவட்ட ஆட்சித்தலைவர் திரு. கிராந்தி குமார் பாடி இ.ஆ.ப. அவர்கள்.

கோவை மாவட்டம், பொள்ளாச்சி வடக்கு ஊராட்சி ஒன்றியம் மூலனூர் கிராமத்தில் தென்னை மரங்களுக்கு நுண்ணுயிர் உரம் தெளிக்கும் பணியினை பார்வையிட்டபோது.

தென்னையில் பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு, உரம், நீர் மேலாண்மை மற்றும் ஊடுபயிர் சாகுபடி முறைகள்.

இப்பூவுலகில் இயற்கை தந்த கொடையில் ஆயிரக்கணக்கான வேர்களைக் கொண்ட மரம் தென்னை மரமாகும். தென்னை மரம் 4500 முதல் 6000 வேர்களை கொண்ட காமதேனு அல்லது கற்பக விருட்சமாகும். தென்னை மரம் தமிழகத்தில் சுமார் 4.65 இலட்சம் ஹெக்டரில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு, ஒரு ஹெக்டரில் தேங்காயின் உற்பத்தித்திறனாக 11,256 ஆகும். இது நாட்டின் சராசரி உற்பத்தி திறனான 9,123 தேங்காய்களை விட அதிகம். தமிழ்நாட்டில் கொங்கு மண்டலம் மற்றும் காவிரி டெல்டா பகுதியில் தென்னை அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்பட்டுவருகிறது.

சமீப காலமாக தென்னையில் பூச்சி மற்றும் நோய்களின் தாக்குதல் தமிழகத்தின் பெரும்பாலான மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது. இதனால் குறிப்பிடத்தக்க அளவு மகசூல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. தற்சமயம் தமிழ்நாட்டின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் 1.காண்டாமிருக வண்டு, 2.சிவப்பு கூன் வண்டு, 3.கருந்தலைப்புழு, 4.எரியோபைட் சிலந்தி 5.ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்கள் போன்ற பூச்சிகளும் 6.குருத்தழுகல் நோய் 7.தஞ்சாவூர் வாடல் நோய் 8.இலைக்கருகல் நோய், 9.கேரளா வேர் வாடல் போன்ற நோய்களும் 10.பென்சில் முனை குறைபாடு போன்ற சத்து குறைபாடுகளும் அதிக அளவில் சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

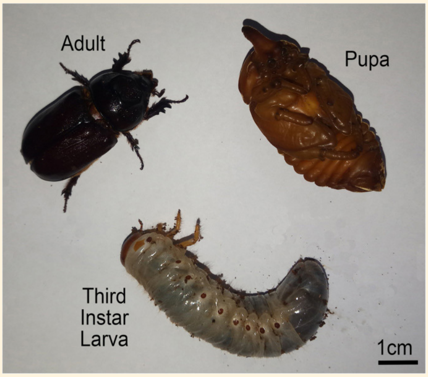
ஆகவே தென்னை சாகுபடி முறையில் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து, நீர் மேலாண்மை முறைகளை கடைபிடிக்கும் மூலம் தென்னையில் மகசூலை மேம்படுத்தலாம்.

2. தென்னையைத் தாக்கும் காண்டாமிருக வண்டு

❖ காண்டாமிருக வண்டு சராசரியாக 10 முதல் 15 சதவிகிதம் வரை பொருளாதார சேதம் ஏற்படுத்தும் என்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

காண்டா மிருக வண்டு சேதப்படுத்திய இலை

காண்டாமிருக வண்டின் வாழ்க்கை பருவங்கள்



காண்டாமிருக வண்டு சேதப்படுத்திய மட்டைகள்

காண்டாமிருக வண்டு தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

- ❖ இளம் மற்றும் வளரும் கன்றுகளை பெருமளவில் தாக்கும்.
- ❖ விரியாத மட்டைகள், குருத்துப்பகுதி, அடி மட்டைகள் மற்றும் பாளைகள் ஆகியவற்றில் துளைகள் காணப்படும்.
- ❖ தாக்கப்பட்ட ஓலைகள் விரிந்தவுடன் முக்கோண வடிவில் வெட்டியது போன்று தென்படும்.
- ❖ சேதமடைந்த பகுதியில் மரசக்கைகள் காணப்படும்.
- ❖ அதிகளவில் பாதிக்கப்பட்ட மரங்களின் குருத்துக்கள் வளைந்தும், சுருண்டும் காணப்படும்.

காண்டாமிருக வண்டின் தாக்குதலை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ❖ எருக்குழியில் காணப்படும் புழுக்கள் மற்றும் கூட்டுப்புழுக்களை சேகரித்து அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ எருக்குழியில் வளர்ந்து வரும் புழுக்களை அழிக்க மழைக்காலங்களில் ஒரு கிலோ மெட்டாரைசியம் பூஞ்சானத்தை தண்ணீரில் கரைத்து கடப்பாரை மூலம் குழி அமைத்து எருக்குழியில் 4 அல்லது 5 இடத்தில் ஊற்றி அழிக்க வேண்டும்.

மெட்டாரைசியம் பூஞ்சானம் தாக்கப்பட்ட காண்டாமிருக வண்டுகளின் புழுக்கள்

எருக்குழியில் இடவேண்டிய மெட்டாரைசியம் அனிசோபிளியே பூஞ்சானம்

அனைத்து வட்டார வேளாண்மை விரிவாக்க மையங்களில் கிடைக்கும்

❖ வேப்பங்கொட்டை தூள் 50 கிராம் + 100 கிராம் காய்ந்த மணலுடன் அல்லது 6 கிராம் குளோராண்ட்ரானிலிபுரோல் குருணை மருந்தை 250 கிராம் காய்ந்த மணலுடன் கலந்து நடுக்குருத்துப் பகுதியில் தூவி விடவேண்டும்.

❖ ரைனோலியூர் கவர்ச்சிப்பொறிகளை ஹெக்டருக்கு ஒன்று வீதம் வைத்து காண்டாமிருக வண்டுகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.

❖ கவர்ச்சிப்பொறிகளை தென்னை மரத்திலோ அல்லது ஓலைகளிலோ கட்டி வைப்பதை தவிர்க்க வேண்டும். இப்பொறிகளை தென்னந்தோப்பில், வயல் வரப்பு ஓரங்களில் இரும்பு அல்லது மரக்கட்டையில் 6 அடி உயரத்தில் கட்டி தொங்க விடவேண்டும். கவர்ச்சிப்பொறிகளில் விழும் வண்டுகளைக் கண்காணித்து உடனடியாக அழித்துவிட வேண்டும்.

❖ மரத்தின் குருத்துப் பாகத்தில் வண்டுகள் சேதப்படுத்திய துளைகளில் கம்பியை உட்செலுத்தி காண்டாமிருக வண்டுகளை வெளியே எடுத்து அழித்து விடவேண்டும்.

❖ ஆமணக்கு புண்ணாக்கு (1 கிலோ) + ஈஸ்ட் (5 கிராம்) + அசிட்டிக் அமிலம் (5மில்லி) ஆகியவற்றை 5 லிட்டர் தண்ணீருடன் கலந்து பானைகளில் ஏக்கருக்கு 30 வீதம் வைத்து வண்டுகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.

❖ கோடை மற்றும் மழைக்காலங்களில் இரவு நேரத்தில் விளக்குப்பொறிகளை ஏக்கருக்கு இரண்டு வீதம் வைத்து காண்டாமிருக வண்டுகளை கவர்ந்து அழிக்கலாம்.

காண்டாமிருக வண்டு கவர்ச்சிப்பொறி

கவர்ச்சி பொறியின் மூலம் கவர்ந்து இழுக்கப்பட்ட காண்டாமிருக வண்டுகள்

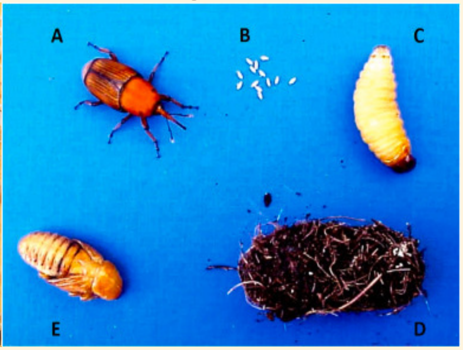
3. தென்னையைத் தாக்கும் சிவப்பு கூன் வண்டு

<u>தாக்குதலின் அறிகுறிகள்</u>

1. கூன் வண்டுகள் மரங்களின் குருத்து வழியாகவும், மர உச்சி பகுதியிலும், மரங்களின் அடித்தண்டு பகுதியிலும் சிறியதாக துவாரங்களை ஏற்படுத்தி முட்டைகளை இடுகின்றன.

சிவப்பு கூன் வண்டு, புழு மற்றும் கூட்டுப்புழு

சிவப்பு கூன் வண்டின் வளர்ச்சி பருவங்கள்



2. முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் புழுக்கள் குருத்து மற்றும் தண்டுப் பகுதியில் உள்ள மிருதுவான திசுக்களைத் தின்று வண்டுகளின் கழிவுப் பொருட்களை மரத் துவாரங்கள் வழியே வெளியே தள்ளுகின்றன.
3. தாக்கப்பட்ட மரங்களின் தண்டுப்பகுதியில் நெருக்கமாக காது வைத்துக் கேட்டால் புழுக்களின் இறையும் சத்தம் கேட்கும்.
4. தாக்கப்பட்ட மரங்களின் துவாரங்களின் வழியே கருஞ்சிவப்பு நிறத்திரவம் வெளிவரும்.
5. மரத்தின் நடு மற்றும் உள் அடுக்குப் பகுதியில் உள்ள இலை மஞ்சள் நிறமாக மாறி காய்ந்துவிடும்.
6. அழுகிய தண்டுப் பகுதியிலிருந்து துர் நாற்றம் வீசும்.

சிவப்பு கூன் வண்டு தாக்குதலினால் ஏற்பட்ட பாதிப்பினால் மரத்தில் கருஞ்சிவப்புநிற திரவம் வெளிவருதல்.

7. குருத்து இலைகள் வாடியது போன்று காணப்படும்.
8. மட்டைகளின் அடிப்பாகத்தில் வெடிப்புகள் காணப்படும்.
9. மரத்தின் அடியிலும், மட்டையின் அடியிலும் கூட்டுப்புழுவின் கூடு அல்லது முதிர்ந்த கூன் வண்டு அல்லது சேதமடைந்த நார்கள் காணப்படும்.

<u>சிவப்பு கூன்வண்டு தாக்குதலை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்</u>

1. மரங்களில் காயம் ஏற்படாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
2. பச்சை மட்டைகளை வெட்டுவதைத் தவிர்க்கவும், அவசியம் ஏற்பட்டால் தண்டுப்பகுதியிலிருந்து 120 செ.மீ தள்ளி வெட்டவும்.
3. வண்டு தாக்கி விழுந்த மரங்களை வெட்டி தீயிட்டு எரிக்கவும்.
4. மோனோகுரோட்டோபாஸ் மருந்து 10 மி.லி + தண்ணீர்

10 மி.லி கலந்து 45 நாட்கள் இடைவெளியில் மூன்று தடவை வேர் மூலம் செலுத்தவும், மருந்து செலுத்தியவுடன் தேங்காயைப் பறித்து பயன்படுத்துவோருக்கு உடல் நலக் கோளாறுகள் ஏற்படுகிறது. இதைத் தவிர்க்கும் வகையில் தேங்காய்களை மருந்து செலுத்துவதற்கு முன்போ அல்லது மருந்து செலுத்தி 45 நாட்கள் கழித்த பின்போ தேங்காய்களை பறித்து பயன்படுத்த வேண்டும்.

5. சிவப்பு கூன்வண்டு கவர்ச்சிப் பொறியில் உணவு கவர்ச்சிப் பொருட்களான கரும்புகோழை (மொலாசஸ்) அல்லது கள்ளு அல்லது நீரா 2½ லிட்டர் அல்லது அன்னாசி பழக்கூழ் அல்லது பனம்பழக் கூழ் அல்லது வாழைப்பழக் கூழ் 1½ லிட்டர் இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றுடன் + ஈஸ்ட் மாத்திரை 5 கிராம் + 5 மி.லி அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்ட கவர்ச்சிப் பொறியினை ஹெக்டருக்கு ஒன்று வீதம் வைத்து ஆண் மற்றும் பெண் சிவப்பு கூன் வண்டுகளை கவர்ந்தும் அழிக்கலாம்.

சிவப்பு கூன் வண்டு தாக்குதலினால் பாதிப்படைந்த மரத்தின் குருத்துப்பகுதி

6. சிவப்பு கூன்வண்டு தாக்குதலால் ஏற்ப்பட்ட துளைகளின் வழியே 5 மி.லி மோனோகுரோட்டோபாஸ் அல்லது

டைகுளோர்வாஸ் மருந்தை சம அளவு தண்ணீரில் கலந்து ஊற்றவும்.

7. கரும்புகோழை (மொலாசஸ்) 2½ லிட்டர் + ஈஸ்ட் மாத்திரை 5 கிராம் + 5 மி.லி அசிட்டிக் அமிலம் + நீள வாக்கில் வெட்டப்பட்ட இலைமட்டை துண்டுகள் போடப்பட்ட பானைகள் ஏக்கருக்கு 30 வீதம் வைத்து சிவப்பு கூன் வண்டுகளை கவர்ந்தும் அழிக்கலாம்.

சிவப்பு கூன் வண்டு கவர்ச்சிப்பொறி

வண்டு ஏறிச்செல்ல வசதியாக கயிறு சுற்றப்பட்டுள்ளது

கவர்ச்சி பொறியின் மூலம் கவர்ந்து இழுக்கப்பட்ட சிவப்பு கூன் வண்டுகள்

4. தென்னையைத் தாக்கும் கருந்தலைப்புழு

தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

- கருந்தலைப் புழுக்கள் இலைகளின் அடிப்பாகத்தில் உள்ள பச்சையத்தை சுரண்டி உண்பதால், ஒளிச்சேர்க்கைத் திறன் குறைந்து, 30 முதல் 40 சதவிகிதம் வரை மகசூல் இழப்பீட்டிற்கு காரணமாக உள்ளது.
- கோடைக்காலங்களில் இதன் தாக்குதல் அதிகமாகக் காணப்படும்.
- தீவிர பாதிப்பிற்கு உள்ளான மரங்கள் தூரத்தில் இருந்து பார்க்கும்போது தீயினால் கருகியது போன்று காணப்படும்.

கருந்தலைப் புழுக்களினால் பாதிப்படைந்த மரங்கள்

- கீழ் அடுக்கிலுள்ள இலைகள் காய்ந்து பழுப்பு நிறமாகவும், நடுப்பகுதியில் உள்ள ஓலைகள் பச்சையாகவும் காய்ந்தும் காணப்படும். மேல் அடுக்கு உச்சி பகுதியில் உள்ள ஓலைகள் மட்டும் பச்சையாக தென்படும்.

❖ பாதிக்கப்பட்ட இலைகளின் அடிப்பரப்பில் புழுக்களின் எச்சங்கள், புழுக்கள், கூட்டுப்புழுக்கள் நூலாம்படையுடன் காணப்படும்.

தென்னை ஓலையில் கருந்தலைப்புழு பாதிப்பு

<u>கருந்தலைப் புழுக்களை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்</u>

❖ கருந்தலைப் புழுக்களால் மிகவும் பாதிக்கப்பட்ட அடிமட்ட இலைகளை வெட்டி தீயிட்டு எரித்து விடவும். இதனால் தாக்கப்பட்ட இலைகளில் உள்ள முட்டைகள், புழுக்கள் மற்றும் கூட்டுப்புழுக்கள் அழிக்கப்பட்டு சேதம் குறைகிறது.

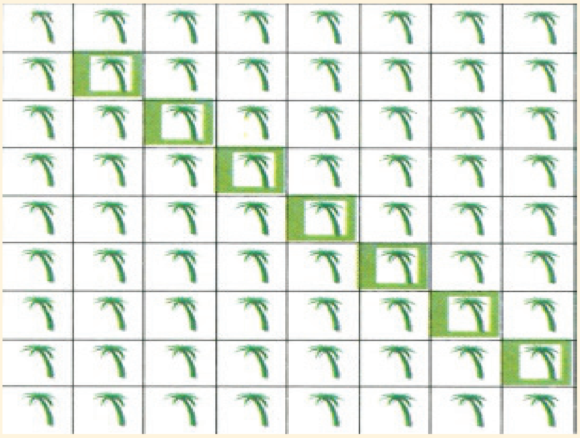
❖ தாக்குதல் பரவியிருக்கும்போது தாக்கப்பட்ட இலைகளின் அடிப்பாகங்களில் உள்ள நூலாம்படைகளின் மீது அசாட்டிராக்டின் 1 சதம் 5 மில்லி + 1 மில்லி ஒட்டு திரவம் (சான்டோவிட்) + 1 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் கலந்து நன்கு படும்படி தெளிக்கவும்,

❖ மிக அதிகளவு தாக்குதல் பரவியிருக்கும் போது மோனோகுரோட்டோபாஸ் மருந்து 10 மி.லி + தண்ணீர்

10 மி.லி கலந்து 45 நாட்கள் இடைவெளியில் மூன்று தடவை வேர் மூலம் செலுத்தவும், மருந்து செலுத்தியவுடன் தேங்காயைப் பறித்து பயன்படுத்துவோருக்கு உடல் நலக் கோளாறுகள் ஏற்படுகிறது. இதைத் தவிர்க்கும் வகையில் தேங்காய்களை மருந்து செலுத்துவதற்கு முன்போ அல்லது மருந்து செலுத்தி 45 நாட்கள் கழித்த பின்போ தேங்காய்களை பறித்து பயன்படுத்த வேண்டும்.

கருந்தலைப் புழுக்களை கட்டுப்படுத்தும் பிரகானிட் ஒட்டுண்ணிகள்

ஒட்டுண்ணிகளை தோப்புகளின் குறுக்கே நடந்து விடும் முறை



கருந்தலைப் புழுவினை தாக்கும் பிரகானிட் செங்குளவி

❖ இரவு 7 மணி முதல் 11 மணி வரையில் ஏக்கருக்கு இரண்டு விளக்குப் பொறிகளை வைத்து தாய் அந்து பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தைக் கண்காணித்தும் கவர்ந்தும் அழிக்கலாம். இவ்வாறு செய்வதால், தாய் அந்துப் பூச்சிகள் முட்டை இடும் திறன் குறைந்து தாக்குதல் குறைக்கப்படுகிறது.

விளக்குப்பொறிகளை வைத்து தாய் அந்துப் பூச்சிகளை கவர்ந்து அழித்தல்

❖ கருந்தலைப் புழுக்களின் தாக்குதல் ஆரம்ப நிலையில் இருக்கும் போது ஏக்கருக்கு 21 பாக்கெட் பிரக்கான் ஒட்டுண்ணிகளை 21 நாட்கள் இடைவெளியில் 3 முதல் 4 முறை விட வேண்டும். ஒட்டுண்ணிகளை பரவலாக தோப்பின் குறுக்கே நடந்து விட வேண்டும். உயரம் குறைவாக உள்ள மரங்களில் ஒட்டுண்ணிகளை மரத்தின் கீழ் பகுதியிலும் உயரம் அதிகமாக உள்ள மரங்களின் மேல் ஏறி தென்னை மர கொண்டைப் பகுதியில் விட வேண்டும்.

5. தென்னையைத் தாக்கும் எரியோபைட் சிலந்தி

தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

எரியோபைட் சிலந்திகள்

எரியோபைட் சிலந்திகளால் பாதிக்கப்பட்ட இளநீர் மற்றும் தேங்காய்கள்

எரியோபைட் சிலந்திகளை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

எரியோபைட் சிலந்திகளினால் பாதிக்கப்பட்ட மரங்களுக்கு கீழ்க்கண்ட உரங்களின் அளவுகளை இரண்டாக பிரித்து ஜீன்–ஜீலை மாதங்களில் ஒருமுறையும் மற்றும் டிசம்பர் – ஜனவரி மாதங்களில் ஒருமுறையும் மரம் ஒன்றுக்கு வேண்டும்

உரம்	தேவையான அளவு
யூரியா	1கிலோ 300 கிராம்
சூப்பர் பாஸ்பேட்	2 கிலோ
பொட்டாஷ்	3 கிலோ 500 கிராம்
ஜிப்சம்	1 கிலோ
மக்னீசியம் சல்பேட்	500 கிராம்
போராக்ஸ்	50 கிராம்
மக்கிய தொழு உரம்	50 கிலோ
வேப்பம் புண்ணாக்கு	5 கிலோ

- ❖ மேலும், தாக்கப்பட்ட மரங்களில் தென்னங்குலைகளின் மீது கீழ்க்கண்ட தாவர சிலந்திக்கொல்லி மருந்துகளை 45 நாட்கள் இடைவெளியில் 1 முதல் 4 மாத குரும்பைகளின் மேல் நன்கு படும்படி 3 முறை கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்கவும்.
- ❖ அசாடிராக்டின் 1% 5 மி.லி + 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மரம் ஒன்றுக்கு தெளிக்க வேண்டும் – முதல் முறை.
- ❖ வேப்பெண்ணைய் 3% @ 30 மி.லி + 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மரம் ஒன்றுக்கு தெளிக்க வேண்டும் – இரண்டாம் முறை.
- ❖ அசாடிராக்டின் 1% 5 மி.லி + 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மரம் ஒன்றுக்கு தெளிக்க வேண்டும் – மூன்றாம் முறை.
- ❖ தாவர சிலந்திக் கொல்லிகளை தெளித்து 45 நாட்கள் கழித்த பிறகு தான் தேங்காய்களை பறிக்கவேண்டும்.

6. தென்னையைத் தாக்கும் ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈ

தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

- ❖ ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்கள் இலைகளின் அடிப்பரப்பில் வட்ட அல்லது சுருள் வடிவில் முட்டை இடுகின்றன.
- ❖ இதன் குஞ்சுகள் இலைகளின் சாற்றினை உறிஞ்சி முழு வளர்ச்சியடைந்த ஈக்களாக மாறி காற்றின் திசையில் பரவி அடுத்தடுத்த மரங்களுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.
- ❖ ஈக்கள் கூட்டம் கூட்டமாக தென்னை ஓலைகளின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும்.
- ❖ கீழ் அடுக்கில் உள்ள இலைகளின் மீது பசை போன்ற கழிவு திரவம் படர்ந்து அதன்மேல் கரும்பூசணம் வளர ஏதுவாகின்றது.
- ❖ இதனால் ஓலையில் பச்சையம் செயலிழந்து மகசூல் குறையும் வாய்ப்புள்ளது.

ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்கள்

❖ தென்னையில் ஊடுபயிர் செய்யும் பொழுது ஊடுபயிராக உள்ள பாக்கு, கொய்யா, மரவள்ளி, வாழை, இலுப்பை, சப்போட்டா ஆகிய பயிர்களிலும் வெள்ளை ஈக்களின் தாக்குதலைக் காணலாம்.

இலை மற்றும் மட்டைகளின் மீது ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் தாக்குதல்

ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈ கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

1. சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் நடமாட்டம் மற்றும் எண்ணிக்கையை கட்டுப்படுத்த சுருள் வெள்ளை ஈக்கள் தாக்கப்பட்ட தென்னந்தோப்புகளில் விளக்குப்பொறி ஏக்கருக்கு 2 வீதம் இரவில் சுமார் 7–11 மணி வரை வைத்து வெள்ளை ஈக்களை கவர்ந்து அழிக்கும்.

2. மஞ்சள் நிறம் வளர்ச்சியடைந்த வெள்ளை ஈக்களை

கவரும் தன்மையுடையதால், மஞ்சள் நிற ஒட்டுப்பொறிகள் (விளக்கெண்ணைய் (அ) கிரீஸ் தடவப்பட்ட மஞ்சள் நிற பாலிதீன் தாள்கள் (நீளம் 3 X 1 அடி அகலம்) ஏக்கருக்கு 10 வீதம் 6 அடி உயரத்தில் தொங்கவிட்டு ஈக்களை கவர்ந்தும் நடமாட்டத்தை கண்காணித்தும், அதன் எண்ணிக்கையையும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வெள்ளை ஈக்களைக் கவர்ந்து அழிக்கும் விளக்குப்பொறிகள்

மஞ்சள் நிற ஒட்டுப்பொறிகள்

3. தாக்கப்பட்ட மரங்களில் உள்ள கீழ்மட்ட இலை அடுக்கு ஓலைகளின் மீது விசைத் தெளிப்பானைக் கொண்டு மிக வேகமாக தண்ணீரை தெளிப்பதன் மூலம் ஈக்களின் எண்ணிக்கை பெருகுவதை குறைக்கலாம்.

4. ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் இளங்குஞ்சுகளை கட்டுப்படுத்தும் திறன் கொண்ட நன்மை செய்யும் ஒட்டுண்ணியான என்கார்சியா (Encarsia Guedelopae) என்ற கூட்டுப்புழு உள்ள தென்னை ஓலைத்துண்டுகளை ஏக்கருக்கு 20 வீதம் ஈக்கள் தாக்கப்பட்ட ஓலைகளின் மீது 10 மரம் இடைவெளியில் வைத்து, ஒட்டுண்ணிகளை விட வேண்டும்.

விசைத்தெளிப்பான் மூலம் தண்ணீரை மிகுந்த அழுத்தத்துடன் தெளித்தல்

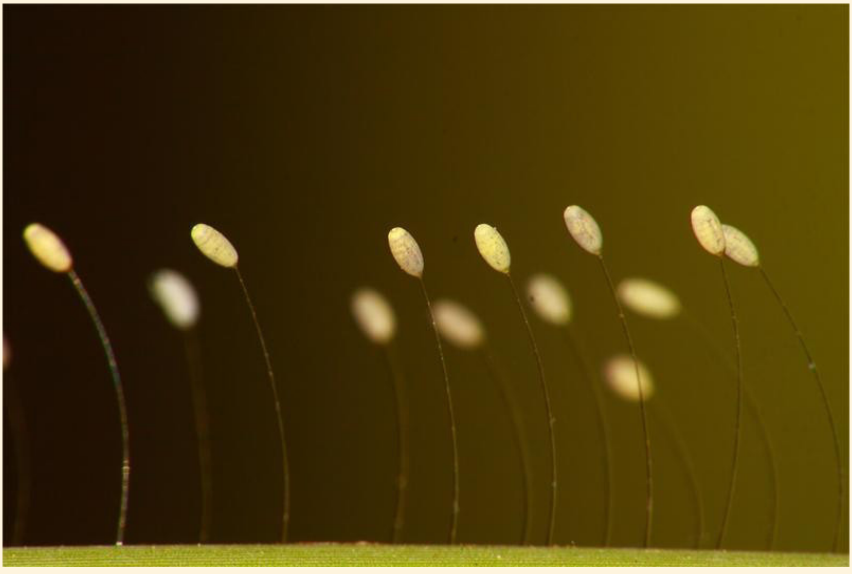
5. பச்சை கண்ணாடி இறக்கைப் பூச்சிகளின் முட்டைகளான கிரைசோபிட் (Chrysopid) என்ற இரைவிழுங்கிகளை ஏக்கருக்கு 400 முட்டைகள் வீதம் தாக்கப்பட்ட மரங்களில் விடவேண்டும்.

என்கார்சியா கூட்டுப்புழு உள்ள ஓலைத் துண்டுகள்

என்கார்சியா ஒட்டுண்ணியால் தாக்கி அழிக்கப்பட்ட
ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் இளம் குஞ்சுகள்

<u>ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளை ஈக்களை கட்டுப்படுத்தும் கிரைசோபிட் இரை விழுங்கிகள்</u>

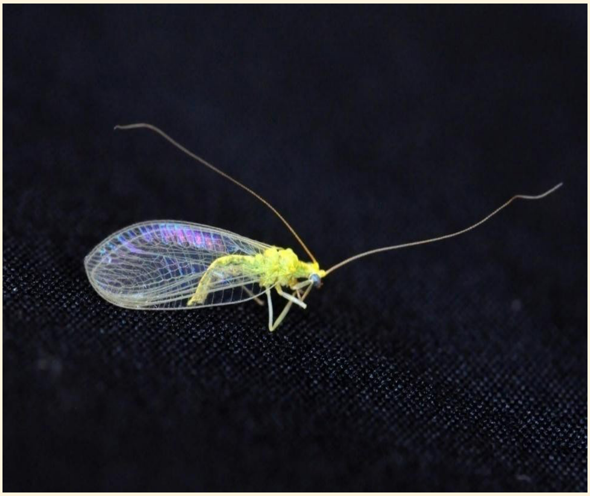
கிரைசோபிட் இரை விழுங்கியின் முட்டைகள்



கிரைசோபிட் இரை விழுங்கியின் முட்டைகள் உள்ள தாள்

கிரைசோபிட் இரை விழுங்கி வெள்ளை ஈக்களின்மேல் தாக்கும் காட்சி

பச்சைக்கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி (கிரைசோபிட்)



6. கரும்பபூசானத்தை கட்டுப்படுத்த ஒரு கிலோ மைதா மாவினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து கொதிக்கவைத்து மைதா மாவு பசை தயார் செய்யவேண்டும். அதன்பிறகு 10 லிட்டர் தண்ணீரில் 250 கிராம் மைதா மாவு பசையோடு 10 மில்லி ஒட்டும் திரவம் (சான்டோ விட்) அல்லது சோப்புக்கரைசல் கலந்து கரும் பூசானம் உள்ள ஒலைகளின் மீது தெளிக்கவும்.

மைதா மாவுக்கலவை தயார் செய்யும் முறை

தண்ணீர்

மைதா மாவுக்கலவையை தென்னை ஓலைகளில் தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்கும் முறை

நன்மை செய்யும் பூச்சிகள்
கொலைகார நாவாய்
ட்ரைகோகிராமா குளவி
கொலைகார நாவாய்
நாவாய் பூச்சி
பொறி வண்டு லார்வா
பொறி வண்டு
இடுக்கிவால் பூச்சி
கண்ணாடி இறகு பூச்சி
தரை வண்டு
ட்ராக்கினிட் ஈ
தேனீ
ஹோவர் ஈ
பெருமாள் பூச்சி
பெருமாள் பூச்சி
வஞ்சக வண்டு
கிரிப்டோலீமஸ் வண்டு
நீளக்கொம்பு வெட்டுக்கிளி
சிப்பாய் வண்டு
சிலந்தி
பிராக்கோனிட் குளவி
செங்குளவி
இக்னிமோனாய்டு குளவி
ட்ரைகோகிராமா குளவி
தும்பி
பூச்சிகளை கவனிப்போம்! பூச்சிக்கொல்லிகளை தவிர்ப்போம்!

7. தென்னையைப் பாதிக்கும் குருத்தழுகல் நோய்

நோய்க்காரணி – பூசணம் – பைட்டோப்தோரா பால்மிவோரா

இளங்கன்றுகளை அதிகம் பாதிக்கும்

அறிகுறிகள்

- ❖ குருத்தின் அடிப்பகுதி அழுகி காணப்படும்
- ❖ குருத்திலிருந்து அழுகிய துர்நாற்றம் வீசும்.
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட குருத்தை இழுத்தால் எளிதாக வெளியே வந்துவிடும்.

குருத்தழுகல் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட தென்னங்கன்று

குருத்தழுகல் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட வளர்ந்த மரம்

குருத்தழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ❖ அழுகிய பகுதிகளை வெட்டி எடுத்த பின், நோய் தாக்கப்பட்ட இடங்களில் போர்டோ பசையைப் பூசவும்.
- ❖ தாக்கப்பட்ட மரங்களை சுற்றியுள்ள இளங்கன்றுகளுக்கு புளு காப்பர் மருந்து 3 கிராம் அளவில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து நோய் தாக்கப்பட்ட குருத்துப் பகுதிகளில் தெளிக்கவும்.
- ❖ ஆண்டிற்கு 5 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு மற்றும் 50 கிலோ மக்கிய சாண எருவுடன் டிரைகோடெர்மா விரிடி (பவுடர்) 100 கிராம் மற்றும் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் 100 கிராம் என்கிற அளவில் கலந்து மண்ணில் இட வேண்டும்.

8. தென்னையைப் பாதிக்கும் தஞ்சாவூர் வாடல் நோய்

தஞ்சாவூர் வாடல் நோயின் அறிகுறிகள்

- பாதிக்கப்பட்ட மரத்தின் அடிப்பாகத்திலிருந்து 3 அடி உயரம் வரை செம்பழுப்பு நிற சாறு வடியும்.
- சாறுவடிந்த மரத்தின் தண்டுப் பகுதியை வெட்டிப்பார்த்தால் தண்டுப் பகுதியானது அழுகி நிறம் மாறி காணப்படும்.
- மரத்தின் ஓலைகள் வெளிர் மஞ்சள் நிறமாகிய பின்பு அடிமட்டைகள் எல்லாம் பழுப்படைந்து, காய்ந்து மரத்தோடு ஒட்டித் தொங்கும். இதை இழுத்தால் கையோடு வராது.
- வேர்களும் அதிகளவில் அழுகி, நிறம் மாறி, எண்ணிக்கையில் குறைந்து காணப்படும்.

தஞ்சாவூர் வாடல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட மரத்தின் தோற்றம்

தஞ்சாவூர் வாடல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட மரத்தின் அடிப்பாகத்தில் செம்பழுப்பு நிற சாறு வடிதல்

- ❖ சில நேரங்களில் அனைத்து குரும்பைகளும், இளம் காய்களும் உதிர்ந்து விடும்.
- ❖ மேலும், இந்நோய் அதிக அளவில் தாக்கப்பட்ட மரங்களில் சைலிபோரஸ் என்ற பட்டை துளைப்பான் கூன் வண்டின் தாக்குதலும் காணப்படும்.
- ❖ மழைக்காலங்களில் மரத்தின் அடிப்பாகத்தில் கேனோடெர்மா பூசாணத்தின் வித்துத்திரள்கள் காளான் போன்று காணப்படும். இது தடிமனாகவும், கடினமாகவும் கருஞ்சிவப்பு நிற மேல் பகுதியையும், வெள்ளை நிற அடிப் பகுதியையும் கொண்டிருக்கும்.
- ❖ மேற்கூறிய அறிகுறிகள் அனைத்தும் ஒருங்கே காணப்பட்டால் மரமானது ஆறு மாதம் முதல் ஒரு வருடத்திற்குள் இறந்துவிடும்.

நோய்க்காரணி மற்றும் பரவும் விதம்

- ❖ கோனோடெர்மா லூசிடம் என்னும் காளான் வகை பூஞ்சாணம் தாக்குவதால் தஞ்சாவூர் வாடல் நோய் ஏற்படுகின்றன.
- ❖ இந்நோய் ஒரு மரத்திலிருந்து அடுத்த மரத்திற்கு மண் மற்றும் பாசன நீர் மூலமாகப் பரவுகிறது.
- ❖ இது மண்ணில் நீண்ட காலம் வாழும் தன்மையுடையது.

தஞ்சாவூர் வாடல் நோயினை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ❖ நோய் தாக்கி இறந்த மரங்களையும், நோய் முற்றிய நிலையில் உள்ள மற்ற மரங்களையும் வெட்டி அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ மரத்தைச் சுற்றி வட்டப் பாத்திகள் அமைத்து தனித்தனியே சொட்டு நீர் பாசன முறையின் மூலம் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- ❖ ஆண்டிற்கு 50 கிலோ மக்கிய சாண எரு மற்றும் 5 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு இடவேண்டும்.
- ❖ வாழையை ஊடுபயிர் செய்வதின் மூலம் நோயின் தீவிரத்தை குறைக்கலாம்.
- ❖ ஒரு சத போர்டோ கலவையை (போர்டோ கலவை தயாரிக்கும் முறை: ஒரு கிலோ காப்பர் சல்பேட்டினை 50 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்தல், ஒரு கிலோ கிளிஞ்சல் சுண்ணாம்பினை 50 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்தல், பிறகு காப்பர் சல்பேட் கலவையை, சுண்ணாம்பு கலவையில் மெல்ல ஊற்றுதல் இரும்புக் கத்தியை இக்கரைசலில் மூக்கி எடுத்துப் பார்க்க வேண்டும் கத்தியில் துருப்பிடித்த நிறமாக இருந்தால் சுண்ணாம்புக் கரைசலை மேற்கொண்டு கலவையில் ஊற்ற வேண்டும். துருப்பிடித்த நிறம் வராத வரை சுண்ணாம்பு கரைசலை ஊற்ற வேண்டும்) 40 லிட்டர் என்ற அளவில் மரத்தைச் சுற்றி 2 மீட்டர் வட்ட பாத்தியில்

மண் நன்கு நனையுமாறு 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 2 முறை ஊற்றவேண்டும்.

- ❖ ஹெக்சாகோனசோல் 2 மில்லி மருந்தை 100 மில்லி தண்ணீரில் கலந்து மூன்று மாதத்திற்கு ஒருமுறை தஞ்சாவூர் வாடல் நோய் தாக்கிய மரங்களுக்கு வேர் வழியாக உட்செலுத்த வேண்டும்.
- ❖ டிரைகோடெர்மா விரிடி 100 கிராம் + பேசில்லஸ்சப்டிலிஸ் 100 கிராம் என்ற அளவில் 50 கிலோ மக்கிய சாண எருவுடன் கலந்து நோய் தாக்கப்பட்ட மரங்களின் அடியே வட்டப் பாத்தியில் உள்ள மண்ணில் இடவேண்டும்

டிரைக்கோடெர்மா விரிடி

அனைத்து வட்டார வேளாண்மை விரிவாக்க மையங்களில் கிடைக்கும்

9. தென்னையைப் பாதிக்கும் இலைக்கருகல் நோய்

நோய்க்காரணி

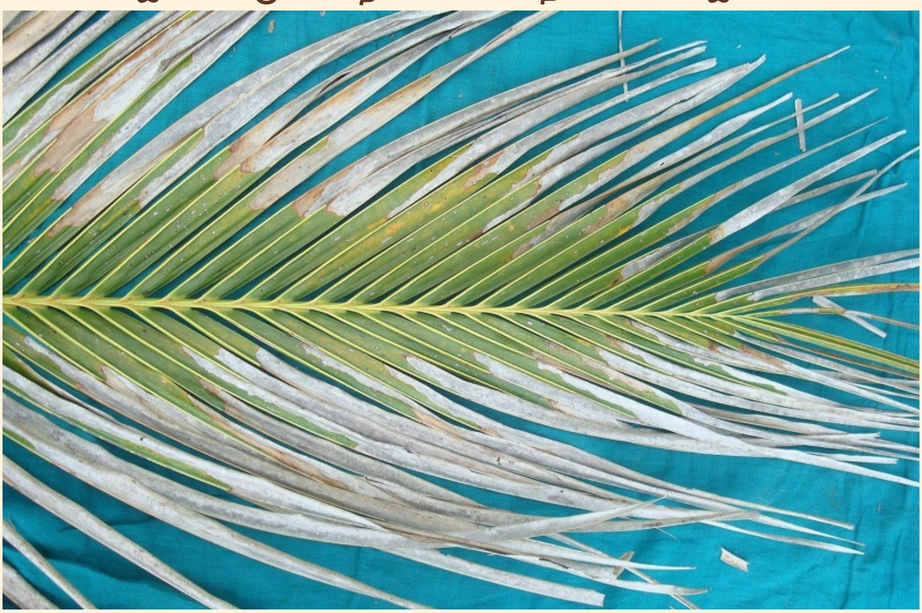
பூசாணம் – லேசியோடிப்லோடியா தியோபுரோமே

தென்னையில் இலைக்கருகல் நோயின் அறிகுறிகள்

- இலை, மட்டை மற்றும் காய்களைத் தாக்கும்
- முதலில் வெளிப்புற இலைகளில் தோன்றிய பின்பு, உட்புற இலைகளையும் தாக்கும்.
- நன்கு விரிந்த, வளர்ந்த இலைகளில் சிறு புள்ளிகளாக தோன்றுகிறது.
- பின்பு, பல புள்ளிகள் ஒன்றாக இணைவதால் கருகல் ஏற்படுகிறது.
- முதலில் சிற்றிலைகளின் நுனிப்பகுதி கருகிய பின்பு அடிப்பகுதியை நோக்கி விரைவாகப் பரவும்.
- நோய் தீவிரமடையும் பொழுது மட்டைகள் முழுவதுமாக கருகி காய்ந்துவிடும்.
- மட்டையில் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் தோன்றும்.
- காயின் நுனிப்பகுதியில் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் காணப்படும்.
- நாளடைவில் பூசாண வளர்ச்சி காய்களின் பெரும்பகுதியை ஆக்கிரமிக்கும்.
- காய்கள் சுருங்கி உருக்குலைந்து காணப்படும்.

இலைக்கருகல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட வளர்ந்த மரத்தின் தோற்றம்

இலைக்கருகல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட இலை



இலைக்கருகள் நோய் தடுப்பு முறைகள்

- ❖ முற்றிலும் பாதிக்கப்பட்ட மட்டைகளை அகற்றி அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ தோப்பிலுள்ள எல்லா மரங்களுக்கும் ஒரு சத போர்டோ கலவையை தெளிக்கவும். (15 நாட்கள் இடைவெளியில் இரண்டு (அ) மூன்று முறை).

அல்லது

- ❖ நூறு மில்லி தண்ணீரில் இரண்டு கிராம் கார்பண்டசிம் பூசாணக் கொல்லியை கலந்து வேர் மூலம் செலுத்தவும். (மூன்று மாத இடைவெளியில் மூன்று முறை)
- ❖ ஆண்டிற்கு ஐந்து கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு மற்றும் 50 கிலோ மக்கிய சாண எருவுடன் பேசில்லஸ்சப்டிலிஸ் 200 கிராம் கலந்து நோய்த் தாக்கப்பட்ட மரங்களின் அடியே வட்டப் பாத்தியில் உள்ள மண்ணில் இடவேண்டும்.

10. தென்னையைப் பாதிக்கும் வேர் வாடல் நோய்

நோய்க்காரணி

பைட்டோபிளாஸ்மா

நோய் பரவுதல்

தத்துப்பூச்சி

கண்ணாடி இறக்கைப் பூச்சி

கண்ணாடி இறக்கைப் பூச்சி

தத்துப்பூச்சி

தென்னையில் வேர் வாடல் நோய் தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

- ❖ இலைகள் கீழ்நோக்கி வளைந்து மனிதனின் விலா எலும்பு போல் காணப்படும்.
- ❖ மத்தியில் உள்ள இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக காணப்படும்.
- ❖ இலையின் ஓரங்கள் கருகிக் காணப்படும்.
- ❖ குருத்து அழுகுதல்.
- ❖ பூங்கொத்து கருகுதல்.

❖ மொட்டு உதிர்தல்.

❖ வேர் அழுகுதல்.

வேர்வாடல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட மரம்

வேர்வாடல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட தென்னந் தோப்பு

வேர்வாடல் நோயை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ❖ நோய் தாக்கிய மரங்கள் மற்றும் வருடத்திற்கு 10 காய்களுக்கும் குறைவாக காய்க்கும் நோயுற்ற மரங்களையும் வெட்டி அப்புறப்படுத்துவதால் மற்ற மரங்களுக்கு வேர் வாடல் நோய் பரவுதல் தடுக்கப்படுகிறது.

உர மேலாண்மை :

- ❖ தொழு உரம் – 50 கிலோ, வேப்பம் புண்ணாக்கு 5 கிலோ, பேசிலெஸ் சப்டிலிஸ் – 100 கிராம், யூரியா – 1.3 கிலோ, சூப்பர் பாஸ்பேட் – 2 கிலோ, பொட்டாஷ் – 3.5 கிலோ, மெக்னீசியம் சல்பேட் – 500 கிராம் ஆகியவற்றை வருடத்திற்கு ஒரு முறை இட வேண்டும்.
- ❖ வட்டப்பாத்தியில் பசுந்தாள் உரப்பயிர்களான தட்டைப்பயிர், சணப்பை, கலப்பகோணியம், பியூரேரியா மற்றும் தக்கைப்பூண்டு போன்றவற்றை ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்களில் பயிரிட்டு பூக்கும் முன்னரே மடக்கி உழுதுவிட வேண்டும்.
- ❖ தென்னையில் ஊடுபயிராக வாழை, மிளகு, கோகோ, மஞ்சள், இஞ்சி, கிழங்கு வகைகள், அன்னாசி, காபி, ஜாதிக்காய் மற்றும் மரவள்ளி போன்ற பயிர்களைப் பயிரிட்டு வருமானத்தை பெருக்கலாம்.
- ❖ நோய்க் காரணியை பரப்பும் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளான தத்துப்பூச்சி மற்றும் கண்ணாடி இறக்கைப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் டைமீதோயேட் 1.5 மி.லி + 1 மி.லி ஒட்டுத்திரவம் கலந்து ஒரு மாத இடைவெளியில் இருமுறை தெளிக்கவும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகத்தால் தாயாரிக்கப்பட்ட கோகோகான் எனும் நுண்ணுயிர்கள் கலவையை

மரத்திற்கு 2 லிட்டர் என்ற அளவில் 8 லிட்டர் தண்ணீரோட கலந்து வேர்வாடல் நோய்த் தாக்கப்பட்ட மரத்தின் வேர்பகுதியில் நன்கு நனையுமாறு ஊற்ற வேண்டும் நோயின் தீவிரம் பொறுத்து இரண்டு மூன்று மாத இடைவெளியில் தொடர்ந்து ஊற்ற வேண்டும். இந்த கோகோகான் நுண்ணுயிரிக் கலவை தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம், பயிர் நோயியல்துறை, கோயம்புத்தூரில் கிடைக்கிறது.

கோகோகான் நுண்ணுயிர் பெருக்கம் செய்யும் முறை

கோகோகான் தாய்க்கலவையை 150 லிட்டர் நீரில் ஒரு வாரம் பெருக்கம் செய்யவேண்டும். இவ்வாறு பெருக்கம் செய்ய, 150 லிட்டர் நீரில் 10 கிலோ நாட்டுச் சர்க்கரை, 5 லிட்டர் தயிர் மற்றும் 500 கிராம் சமையல் உப்பு சேர்த்து நன்கு கலக்க வேண்டும். பிறகு சுத்தமான மூங்கில் குச்சியினால் கொண்டு நன்கு கலக்க வேண்டும். பிறகு இக்கலவையை சாக்குப்பையினால் மூடி நிழற்பாங்கான இடத்தில் 5–7 நாட்கள் வளர்க்க வேண்டும். தினமும் மூன்று முறை சுத்தமான மூங்கில் குச்சியினால் கலக்கிவிட வேண்டும்.10 நாட்கள் கழித்த பிறகு இந்த கோகோகான் நுண்ணுயிர் பெருக்கம் செய்த கலவையை பயன்படுத்த வேண்டும்.

வேர் வாடல் நோயின் தாக்குதலை தாங்கும் திறன் கொண்ட தென்னை இரகங்கள்

1. சௌகாட் பச்சைக் குட்டை (கல்பரக்ஷா)
2. மலேயன் பச்சைக் குட்டை (கல்பஸ்ரீ) மற்றும்
3. சௌகாட் பச்சை குட்டை x மேற்குக்கடற்கரை நெட்டை(கல்பசங்கரா) ஆகியவற்றை நடவுசெய்யலாம்.
4. மேற்குக்கடற்கரை நெட்டை x மேற்குக்கடற்கரை நெட்டை(வளர்ப்புகள்) – கல்பவஜ்ரா

11. தென்னையைப் பாதிக்கும் பென்சில்முனை குறைபாடு

பென்சில்முனை குறைபாடு அறிகுறிகள் :-

- ❖ மரத்தின் தண்டுப்பகுதி மேலே செல்லச் செல்ல சிறுத்து பென்சில் முனை போல காணப்படும்
- ❖ கொண்டைப்பகுதியில் 5 அல்லது 6 இலைகள் மட்டும் இருக்கும்
- ❖ இரண்டு அல்லது ஒரு குலைகள் மட்டும் இருக்கும்
- ❖ அந்த குலைகளில் இரண்டு அல்லது மூன்று காய்கள் மட்டும் நீண்டு சிறுத்து பருப்பு இல்லாமல் காணப்படும்.
- ❖ ஓலைகள் சிறுத்து கீழே விழுந்து விடும்
- ❖ காய்கள் அதிகம் உதிர்ந்து, நாளடைவில் மரம் இறந்து விடும்.

பென்சில் முனை குறைபாடு உள்ள மரங்களின் தோற்றம்

பென்சில்முனை குறைபாடு கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகத்தால், பரிந்துரை

செய்யப்பட்ட தென்னை நுண்ணூட்ட கலவையை ஒரு மரத்திற்கு 500 கிராம் வீதம் ஆறு மாதத்திற்கு இரண்டு முறை இடவேண்டும்.

- ❖ கூடுதலாக மரம் ஒன்றுக்கு துத்தநாக சல்பேட் 225 கிராம், தாமிர சல்பேட் 225 கிராம், மாங்கனீசு சல்பேட் 225 கிராம், இரும்பு சல்பேட் 225 கிராம், போராக்ஸ் 225 கிராம், சோடியம் மாலிப்பிடேட் 10 கிராம் என்ற அளவில் 10 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து மரத்தின் வேர் பகுதியில் 6 மாதத்திற்கு ஒரு முறை ஊற்றவேண்டும்.

நுண்ணூட்ட கலவை

அனைத்து வட்டார வேளாண்மை விரிவாக்க மையங்களில் கிடைக்கும்

12. தென்னையில் ஊடு பயிர்கள் சாகுபடி முறை

தென்னையில் ஊடு பயிர்கள்

தென்னந்தோப்பில் சாகுபடி செய்ய ஊடு பயிரைத் தேர்வு செய்யும் போது அந்தந்த பகுதியின் தட்பவெப்ப நிலை, மண் மற்றும் அந்த விளை பொருளுக்கு ஏற்ற சந்தை நிலவரம் ஆகியவற்றை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். மேலும், தென்னை மரங்களின் ஓலைகளின் நீளம், இடைவெளி மற்றும் வயது, தென்னந்தோப்பில் கிடைக்கும் சூரிய ஒளி மற்றும் காற்று ஆகியவற்றையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

தென்னையில் ஊடுபயிர் சாகுபடி

தென்னை + வாழை

தென்னை + மக்காச்சோளம்

தென்னை + மஞ்சள் + வெங்காயம்

தென்னை + மரவள்ளி

ஏழு ஆண்டுகளுக்கு குறைந்த வயதுள்ள மரங்களைக் கொண்டத் தோப்புகள்

அந்தந்த பகுதியின் பருவ நிலை, பரப்பளவு மற்றும் மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப தென்னங்கன்று நடவு செய்த ஓராண்டு வரை, ஒரு பருவ பயிர்களான நிலக்கடலை, எள், சூரியகாந்தி மற்றும் ஒரு வருட பருவப் பயிர்களான மரவள்ளி, மஞ்சள் ஆகியவற்றை பயிர் செய்யலாம். வாழை மற்றும் கரும்பு போன்ற பயிர்களை சாகுபடி செய்வதைத் தவிர்க்கவும்

7 முதல் 20 ஆண்டுகள் வயதுள்ள மரங்களைக் கொண்டத் தோப்புகள்

இந்த காலகட்டத்தில் பயறுவகை பயிர்களான உளுந்து பாசிப்பயறு, சோயா, மொச்சை, பசுந்தாள் மற்றும் தீவன பயிர்களான (கம்பு, நேப்பியர் மற்றும் கினியாபுல்) பயிர் செய்யலாம்.

20 ஆண்டுகளுக்கு மேல் வயதுள்ள மரங்களைக் கொண்டத் தோப்புகள்

சுமார் 20 ஆண்டுகளுக்கு மேலான வயதுடைய மரங்கள் உள்ள தோப்புகளில் ஜாதிக்காய், கோகோ, பாக்கு, குருமிளகு, வாழை, நிலக்கடலை, வெண்டை, மஞ்சள், மரவள்ளி, சர்க்கரைவள்ளி கிழங்கு, சிறு கிழங்கு, சேனைக்கிழங்கு, இஞ்சி, செடி முருங்கை மற்றும் அன்னாசி ஆகியவற்றை (ஊடு பயிர் செய்ய தோப்புக்குள் வரும் சூரிய ஒளி 50 சதவீதத்திற்கு மேல் இருக்க வேண்டும்) சாகுபடி செய்யலாம்.

கோகோ, மிளகு (பன்னீயூர் 1 அல்லது கரிமுண்டா) ஜாதிக்காய், வனிலா ஆகிய பல வருட பயிர்களும் தென்னையில் ஒடு பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. இதில் கோகோ, ஜாதிக்காய் மற்றும் வனிலா ஆகியவை பொள்ளாச்சி தாலுக்கா மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் சில பகுதிகளுக்கு ஏற்றவை. மேலே கூறிய பயிர் அமைப்புகளில் ஒவ்வொரு பயிருக்கும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரம் மற்றும் நீர் பாசனத்தைக் கண்டிப்பாக கடைபிடிக்க வேண்டும். தென்னந்தோப்பில் ஊடு பயிர் செய்ய தேர்ந்தெடுக்கும் பயிர் தென்னை மரத்தின் வயது, நடப்பு ஆண்டிற்கும் இடைவெளி ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அமைய வேண்டும். இதனால், தென்னை மரங்களுக்கு அதன் வளர்ச்சி மற்றும் காய்ப்பு திறனில் எந்த குறைபாடும் இல்லாமல் தொடர்ச்சியான வருவாய் கிடைக்கச் செய்திட முடியும்.

13. தென்னை இரகங்கள் மற்றும் வேர் வாடல் நோய்த் தாக்குதலை தாங்கும் திறன் கொண்ட இரகங்கள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட தமிழ்நாட்டிற்கு உகந்த தென்னை நெட்டை இரகங்கள்

1. ஆழியார் நகர் – 1 ஏ.எல்.ஆர் (சி.என்.) 1
2. ஆழியார் நகர் – 2 ஏ.எல்.ஆர் (சி.என்.) 2
3. வேப்பங்குளம் – 3 (விபிஎம்–3) அந்தமான் சாதாரண நெட்டை
4. வேப்பங்குளம் – 4 (விபிஎம்–4) மேற்கு கடற்கரை நெட்டை
5. கிழக்கு கடற்கரை நெட்டை

தமிழ்நாட்டிற்கு உகந்த தென்னை குட்டை இரகங்கள்

- ❖ ஏ.எல்.ஆர் (சி.என்) 3 – கெந்தாலி குட்டை
- ❖ சௌகாட் ஆரஞ்சு குட்டை
- ❖ சௌகாட் பச்சைக் குட்டை
- ❖ மலேயன் பச்சைக் குட்டை (Semi Tall)
- ❖ மலேயன் மஞ்சள் குட்டை
- ❖ மலேயன் ஆரஞ்சு குட்டை
- ❖ கங்காபந்தம் பச்சைக் குட்டை

வீரிய ஒட்டு தென்னை இரகங்கள் (நெட்டை x குட்டை இரகங்கள்)

- ❖ வி.எச்.சி – 1 (கிழக்கு கடற்கரை நெட்டை x மலேசியன் பச்சை குட்டை)
- ❖ வி.எச்.சி – 2 (கிழக்கு கடற்கரை நெட்டை x மலேசியன் மஞ்சள் குட்டை)
- ❖ வி.எச்.சி – 3 (கிழக்கு கடற்கரை நெட்டை x மலேசியன் ஆரஞ்சு குட்டை)

நெட்டை x நெட்டை கலப்பின இரகம்

- ❖ வி.பி.எம் 5 (இலட்சத்தீவு சாதாரண நெட்டை x கொச்சின் சைனா நெட்டை)

குட்டை x நெட்டை கலப்பின இரகம்

- ❖ சௌகாட் ஆரஞ்சு குட்டை x மேற்கு கடற்கரை நெட்டை

வேர் வாடல் நோயின் தாக்குதலை தாங்கும் திறன் கொண்ட தென்னை இரகங்கள்

1. சௌகாட் பச்சைக் குட்டை (கல்பரக்ஷா)
2. மலேயன் பச்சைக் குட்டை (கல்பஸ்ரீ)
3. சௌகாட் பச்சை குட்டை x மேற்குக்கடற்கரை நெட்டை(கல்பசங்கரா).
4. மேற்குக்கடற்கரை நெட்டை x மேற்குக்கடற்கரை நெட்டை வளர்ப்புகள் (கல்பவஜ்ரா)

14. தென்னை பயிர் சாகுபடி, நீர் மற்றும் உரம் மேலாண்மை முறைகள்

தென்னை சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண்

- ❖ செம்மண், வண்டல் மண்
- ❖ மண்ணின் ஆழம் 3 அடி
- ❖ கார அமிலத்தன்மை 5.2 முதல் 8.6 வரை
- ❖ மழைக் குறைவாக உள்ள பகுதிகளில் ஈரத்தைத் தக்க வைத்துக் கொள்ளும் மண்

ஒரு தென்னங்கன்றுக்கும் மற்றொரு தென்னங்கன்றுக்கும் நடவு செய்யவேண்டிய இடைவெளி

- ❖ தோப்புகளில் 25 x 25 அடி
- ❖ வரப்புகளில் 20 அடி

தென்னங்கன்று நடவு செய்ய குழியின் அளவு

கடினமான மண் உள்ள பகுதிகளில்

- ❖ 3 அடி நீளம் x 3 அடி அகலம் x 3 அடி ஆழம்.

பாறை உள்ள பகுதிகளில்

- ❖ 4 அடி நீளம் x 4 அடி அகலம் x 4 அடி ஆழம்.

தென்னங்கன்று நடும் முறை

- ❖ ஒழு அடிக்கு செம்மண் மற்றும் ஆற்று மணல் மக்கிய தொழு உரம் குழியில் இட வேண்டும்.
- ❖ வேர்கள் நீக்கப்பட்ட இளங்கன்றுகளை குழியின் நடுவில் நடவேண்டும்

- ❖ நட்டபின் காற்றில் அசையாதவாறு குச்சிகளை வைத்துக் கட்டவும்
- ❖ 2 அடி வரை மேல் மண் கலந்து நிரப்ப வேண்டும்
- ❖ சுற்றிலும் மண்ணை அழுத்தி விடவும்
- ❖ பின்னிய தென்னை, பனை ஓலைக் கொண்டு நிழல் அமைக்கவும்
- ❖ தென்னங்கன்றைச் சுற்றி சேரும் மண்ணை அடிக்கடி அப்புறப்படுத்தவும்
- ❖ வருடா வருடம் வட்டப்பாத்தியை அகலப்படுத்தவும்

<u>பாசனத்திற்கு ஒரு மரத்திற்கு நாள் ஒன்றுக்கு தேவையான நீரின் அளவு</u>

- ❖ வட்டப்பாத்தி முறைப் பாசனம் – 400 லிட்டர்
- ❖ சொட்டுநீர்ப் பாசனம் – 100 லிட்டர்

<u>சொட்டு நீர் உரப்பாசனம்</u>

ஒரு வருடத்திற்கு ஒருதென்னை மரத்திற்கு தேவைப்படும் உர அளவை 12 மாதங்களுக்கு சரிசமமாக பிரித்து மாதம் ஒருமுறை சொட்டு நீர் வழியாக அளிக்கலாம்.அவ்வகையில் வருடத்திற்கு 1 கிலோ யூரியா, 750 கிராம், மோனோ அம்மோனியம் பாஸ்பேட் மற்றும் 1 கிலோ 500 கிராம் சல்பேட்ஆப் பொட்டாஷ் உரங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

- ❖ பாசன நீரை சிக்கனமாகப் பயன்படுத்துதல் (வட்டப்பாத்திமுறை பாசனம் மற்றும் சொட்டு நீர்ப் பாசனம்)
- ❖ மண் மூலம் நீர் ஆவியாதலைக் கட்டுப்படுத்துதல் (நிலப் போர்வை அமைத்தல்)

தென்னையில் உர மேலாண்மை முறை

பல்லாண்டுப் பயிரான தென்னை, மாதம் ஒரு இலை வீதம் உற்பத்தி செய்யவல்லது. பூப்பூக்க தொடங்கியவுடன் மாதத்திற்கு ஒரு முறை பூவை உற்பத்தி செய்யும். எனவே ஊட்டச்சத்தானது, தென்னைக்கு வருடம் முழுவதும் தங்குதடையின்றி தேவைப்படுகின்றது. ஊட்டச் சத்து நிருவாகமானது மண்ணின் வளம், காலநிலை, நீர்ப்பாசனம் போன்ற காரணங்களால் இடத்திற்கிடம் மாறுபடுகின்றது. பொதுவான பரிந்துரையாக ஒரு மரத்திற்கு ஆண்டு ஒன்றிற்கு 500 கிராம் தழைச்சத்து (1100 கிராம் யூரியா), 320 கிராம் மணிச்சத்து (2 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட்) மற்றும் 1200 கிராம் சாம்பல் சத்து (2 கிலோ மூரியேட் ஆப் பொட்டாஸ்) பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

அட்டவணை

தென்னைக்குத் தேவையான உர அளவு

உரம்	வயது (ஆண்டுகள்)				
	*1	2	3	4	5
1. மக்கிய எரு, (மாடு, ஆடு, சாணங்கள் மற்றும் மண்புழு உரம்) (கிலோ)	10	20	25	30	50
2. யூரியா (கிராம்)	110	365	730	1100	1300
3. சூப்பர் பாஸ்பேட் (கிராம்)	200	670	1330	2000	2000
4. மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் (கிராம்)	200	670	1330	2000	2000

5 வயதிலுள்ள மரங்களில் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் அதிகமாக காணப்பட்டால் கூடுதலாக 1500 கிராம் மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் இடவேண்டும்.

* தென்னங்கன்று நட்டு 3 மாதங்கள் கழிந்த பின்பு உரத்தையிட வேண்டும். நான்காம் ஆண்டு முதல் முழுமையான பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவை இட வேண்டும். மெக்னீசியம் குறைவினால் தோன்றும் மஞ்சள் நிற தென்னை இலைகளின் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்ய மெக்னீசியம் சல்பேட் ஒரு மரத்திற்கு 500 கிராம் இடவேண்டும்.

நீர்ப்பாசன வசதிக் குறைவான இடங்களில் மேற்குறிப்பிடப்பட்ட பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரத்தின் அளவில் மூன்றாகப் பிரித்து மூன்றில் ஒரு பங்கை பருவ மழை தொடங்கியவுடனும், மூன்றில் இரண்டு பங்கை பருவ மழை முடியும் தருவாயிலும் இட வேண்டும். மழை அதிகமாகப் பொழியும் தருணங்களில் உரமிடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் வேலையாட்கள் கிடைக்கும் வசதியை மனதில் கொண்டு வருடத்திற்கு 3 முதல் 6 தடவைகளாக உரத்தை பிரித்து மரத்திற்கு இடலாம்.

மேலும், மற்ற நுண்ணூட்ட சத்துக்களையும் மண் பரிசோதனை செய்து தேவைக்கேற்ப இட வேண்டும். தென்னையில் பொதுவாக போரானின் குறைபாட்டு அறிகுறிகள் (குருத்து வளைந்து, திரிந்து காணப்படுதல், இலை விரியாத தன்மை) தென்படுகிறது. இதை நிவர்த்தி செய்ய 50 கிராம் முதல் 100 கிராம் வரை போராக்சை (குறைபாட்டின் தீவிரத்தன்மையை பொருத்து) இரண்டு மாதத்திற்கு ஒரு முறை குறைபாடு நீங்கும் வரை இட வேண்டும். தென்னை உறிஞ்சு வேர்கள் சுமார் 2 மீட்டர் அரைவட்டப் பாத்திக்குள்ளேயே 80 விழுக்காடு காணப்படுவதால் இப்பகுதியிலேயே (2 மீட்டர் ஆரத்திற்க்குள்) உரமிட வேண்டும். இம்முறையில் உரமிட மரத்தை சுற்றிலும் 2 மீட்டர் ஆரத்தில் பாத்தி கட்டிக்கொள்ள வேண்டும். பின்னர் அடி மரத்திலிருந்து பாத்தியின் விளிம்பு வரை உள்ள

மண்ணை 15 முதல் 20 செ.மீ. ஆழத்திற்கு மண் வெட்டியால் சாய்வாக சுரண்டி அகற்ற வேண்டும். சிபாரிசு செய்யப்பட்ட இயற்கை எரு மற்றும் இரசாயண உரங்களை வட்டப் பாத்திக்குள் மரத்தைச் சுற்றி சீராக உரம் இட்டு கொத்தி விடவேண்டும். தேவையிருப்பின் வெளியிலிருந்து மண்ணை எடுத்து வட்டப்பாத்திக்குள் இட்டு எரு மற்றும் உரங்களை நன்கு மூடி விடவேண்டும். இந்த முறை சமதளமான நிலங்களுக்கு மிகவும் பொருந்தும். வட்டப்பாத்திக்குள் 4 முதல் 6 செ.மீ. தண்ணீர் கட்டுவதன் மூலம் இட்ட உரங்கள் நன்கு கரைந்து அனைத்து வேர்களுக்கும் கிடைக்கப்பெற்று எளிதில் உறிஞ்சப்படுகின்றது. வட்டப்பாத்திக்குள் களைகள் இல்லாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

தென்னைக்கு பசுந்தாள் உரம்

மண்ணின் வளம், கரிமப் பொருட்களின் (Organic Carbon) அளவைக்கொண்டு நிர்ணயிக்கப்படுகின்றது. இதை அதிகரிக்கும் பணியில் பசுந்தாள் உரங்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

பயிறு வகைக் (legume) குடும்பத்தை சார்ந்த பியூரேரியா (Pureria), கலப்பகோனியம் (Calapagonium), மைமோசா (Mimosa) மற்றும் சணப்பை (Sunhemp) போன்றவை பசுந்தாள் உரங்களாகப் பயன்படுவது மட்டுமின்றி, இத்தாவரங்களின் வேர்ப்பகுதியில் வேர் முடிச்சுகளின் உதவியுடன் காற்றில் உள்ள நைட்ரஜனை (தழைச்சத்து) கிரகித்து, மண்ணில் நிலைப்படுத்த உதவுகின்றது. இதனால், உரச் செலவை வெகுவாகக் குறைக்கலாம்.

இவற்றை தென்னையின் இடைவெளியிலோ அல்லது அடிப்பகுதியிலோ பயிரிட்டு, ஊடுபயிர்கள் பூப்பூக்கும் தன்மையை

அடையும்முன் மடக்கி உழுது விடவேண்டும். இதனால் மண்ணின் அங்ககப்பொருள், பேரூட்ட மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துகளின் அளவு அதிகரிக்கின்றது.

தென்னையின் அடிநிலப் பகுதியில் (Basin) பயிறுவகை பயிர்களை வளர்த்தல்

தென்னையின் அடிப்பகுதியில் 6 அடி ஆரத்திற்குள் தட்டைபயிறு, சணப்பை, கொளுஞ்சி, கொள்ளு, ப்யூரோரியா, மைமோசா, கலப்பகோனியம் இவற்றுள் ஏதாவது ஒன்றை தேர்ந்தெடுத்து, அதிக அடர்த்தியில் விதையினை விதைத்து பயிர்கள் பூப்பூக்கும் தன்மையை அடையும் முன் பிடுங்கி, மண்ணில் சோ்த்துவிட வேண்டும்.

இதன் மூலம் 15 முதல் 30 கிலோ கிராம் வரை பசுந்தாள் உரத்தை உற்பத்தி செய்ய முடியும். இதனால் இரசாயன உரத் தேவையை வெகுவாக குறைக்க இயலும். நீர்ப்பாசன வசதி உள்ள இடங்களில் வருடத்திற்கு மூன்று முறை பசுந்தாள் பயிர்களை இம்முறையின் மூலம் பயிரிட்டு பயன் பெறலாம்.

தென்னை ஓலைகள் மூலம் மண்புழு கம்போஸ்ட் உரம்

யூடிரிலஸ் வகை கம்போஸ்ட் மண் புழுக்கள் காய்ந்த தென்னை ஓலைகளை வேகமாக மக்கச்செய்து தரம் வாய்ந்த கம்போஸ்ட் உரத்தை உருவாக்க வல்லது என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் ஒரு ஹெக்டர் தென்னந்தோப்பில் இருந்து நான்கு டன் மண்புழு கம்போஸ்ட் உரத்தை தயாரிக்கலாம். நான்கு தென்னை மரங்களின் மத்தியில் குழிகள் எடுத்தோ அல்லது தென்னை மரங்களின் அடிப்பகுதியிலோ (2 மீட்டர் ஆரத்தில்) அல்லது சிமெண்ட் தொட்டிகளிலோ தயாரிக்கலாம். தேவையான

இடங்களில் நிழல் வசதியை ஏற்படுத்த வேண்டும். இதன் நீளமும் அகலமும் வசதிக்கேற்ப தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளலாம். ஆனால் குழியின் ஆழம் 1 மீட்டருக்குள் இருக்க வேண்டும்.

முதிர்ந்த, காய்ந்த தென்னை ஓலைகளை சேகரித்து 1 முதல் 2 மாதங்கள் வைக்க வேண்டும். முழு ஓலைகளாகவோ அல்லது துண்டுகளாக்கியோ பயன்படுத்தலாம். துண்டுகளாக்கி உபயோகித்தால் மக்கச்செய்யும் பணி விரைவாக நடக்கும். தொடக்கக் காலத்தில் காய்ந்த தென்னை ஓலைகளை உண்பதற்கு புழுக்கள் தயக்கம் காட்டுகின்றன. எனவே 1 டன்னுக்கு 100 கிலோ மாட்டுச் சாணத்தை தண்ணீரில் கரைத்து, கரைசலை ஓலைகளின் மீது தெளிக்க வேண்டும். மூன்று வாரங்கள் கழித்து ஆயிரம் மண்புழுக்களை (1டன் ஓலைக்கு) விட வேண்டும். இதன் மேற்பரப்பில் காய்ந்த புல், வைக்கோல் அல்லது தென்னை ஓலைகளை வைத்து மூட வேண்டும்

திரவ உயிர் உரம் அசோபைரில்லம் (இதர பயிர்கள்)

அனைத்து வட்டார வேளாண்மை விரிவாக்க மையங்களில் கிடைக்கும்

15. தென்னை டானிக் பயன்படுத்தும் முறை

- ❖ தென்னைக்கு வேர்வழி வெலுத்துவதற்கு தென்னை டானிக்கை தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் உற்பத்தி செய்து விற்பனை செய்து வருகிறது.
- ❖ தென்னைக்கு தேவையான முக்கிய ஊட்டச்சத்துகளையும் வளர்ச்சி ஊக்கிகளையும்,சரியான விகிதத்தில் கலந்து தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- ❖ தென்னை டானிக் வேர்வழி செலுத்துவதால் – ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகளால் மற்றும் பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கி குறைபாடுகளால் ஏற்படும் குரும்பை உதிர்தல் நிவர்த்தி செய்தல்,ஒல்லிக்காய்களைக் குறைத்து தென்னையில் காய்ப்பிடிப்பை மேம்படுத்தி மகசூல் பெருக்கத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.

<u>தென்னை டானிக் செலுத்தும் முறை</u>

தென்னை மரத்திலிருந்து சுமார் 4 முதல் 6 அடி தள்ளி

4 அங்குல ஆழத்திற்கும் கீழ் அமைந்திருக்கும் புதிய பென்சில் தடிமனுடைய செம்பழுப்பு நிற உறிஞ்சும் வேர்களைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

வேரின் நுனியினை கத்தி அல்லது பிளேடு கொண்டு சீவி 40 மிலி அடர் தென்னை டானிக்குடன் 160 மி.லி தூய தண்ணீரினைக் கலந்து 4'' x 8 " அளவுள்ள மெல்லிய பாலித்தீன் பையில் நிரப்பி,வேரின் நுனி பாலிதீன் பையின் இறுதிப் பகுதி வரை வைத்து கட்டவேண்டும்.

- ❖ டானிக் கட்டிய 24 மணி நேரத்திற்குள் முழுவதும் உறிஞ்சப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- ❖ இல்லையெனில் வேறொரு புதிய வேரினைத் தேர்வு செய்து மீண்டும் கட்ட வேண்டும்.
- ❖ மரத்திற்கு அதிக தண்ணீர் தேவை இருக்கும்பொழுது டானிக் செலுத்துதல் அவசியம்.
- ❖ மழைக்காலங்களில் கட்டுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- ❖ வேரினை தேர்வு செய்ய அகல குழி எடுப்பதைத் தவிர்த்து,வேரினை காயமின்றி தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ 6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை தென்னை டானிக் கட்ட வேண்டும்.
- ❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகத்தால் உற்பத்தி செய்து விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

16. தமிழ்நாடு அரசின் வேளாண் பெருமக்களுக்கான திட்டங்கள், சுதந்திர போராட்ட தியாகிகள், பாசனத்திட்டம் தந்த பெருமக்களுக்கு சிலை மற்றும் அரங்கங்களின் விவரம்

முத்தமிழறிஞர் கலைஞர் அவர்கள் முதல்வராக இருந்த போதும், மாண்புமிகு முதலமைச்சர் தளபதி அவர்களும் வேளாண் பெருமக்களுக்கு வழங்கிய திட்டங்கள் பற்றிய சிறு குறிப்பு.

1. விவசாயிகளின் வேளாண் பயன்பாட்டிற்கு இலவச மின்சாரம்.
2. கோவையில் வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்.
3. உழவர் சந்தைகள் திட்டம்.
4. நேரடி நெல் கொள்முதல் நிலையங்கள்.
5. விவசாயிகளுக்கு ரூ.7000 கோடி பயிர் கடன் தள்ளுபடி.
6. விவசாய தொழிலாளர்களுக்கு தனி நில வாரியம்.
7. விவசாயிகள் பாசனத்திற்காக ஒரு பூமியிலிருந்து மற்றொரு பூமிக்கு அரசு புறம்போக்கு நிலம் வழியாக நீர் எடுத்து செல்ல குழாய் அமைத்திருந்தால் அதற்கு “பாதை வரி” இருந்ததை ரத்து செய்து, அவ்வாறு பைப்லைன் அமைக்க விவசாயி அனுமதி கோரினால் உடனே அனுமதி வழங்க வேண்டும் என்று உத்தரவிடப்பட்டது.
8. நீர்பாசன திட்டங்களில் ஆயக்கட்டில் சேராத நிலங்களில் விவசாயம் செய்தால் அரசால் வசூலிக்கப்பட்ட “தண்ட தீர்வை” வரியை ரத்து செய்து உத்தரவிடப்பட்டது.

9. விவசாயிகளுக்கு வட்டியில்லா பயிர் கடன் திட்டம் வழங்கியது.

10. வேளாண்மைத்துறைக்கு தனி நிதிநிலை அறிக்கை.

11. கடந்த பத்து வருடங்களுக்கு மேலாக இலவச மின் இணைப்புகள் கிடைக்காமல் காத்திருந்த 1.65 இலட்சம் விவசாயிகளுக்கு புதிய மின் இணைப்புகள் வழங்கப்பட்டது.

தென்னை சாகுபடி செய்யும் விவசாய பெருங்குடி மக்களுக்கு மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் அவர்களால் 13.03.2024 அன்று பொள்ளாச்சியில் நடைபெற்ற அரசு நிகழ்ச்சியில் அறிவித்த விவரம்

1. கூட்டுறவு விற்பனைச் சங்கங்கள் மூலம் தேங்காய் நேரடியாக கொள்முதல் செய்யப்பட்டு கூட்டுறவுச் சில்லறை விற்பனை நிலையங்களின் மூலம் நுகர்வோர்களுக்கு விற்பனை செய்யப்படும்.

2. இந்திய அளவில் தேங்காய் விற்பனை செய்வதற்காக உரிய சந்தை வாய்ப்புகள் ஏற்படுத்தி நல்ல விலை கிடைத்திட வழிவகை செய்யப்படும்.

3. உழவர்களுக்கு ரூ.2.80 கோடி மதிப்பிலான 3 லட்சம் தென்னங்கன்றுகள் வழங்கப்படும்.

4. வேர்வாடல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட தென்னை மரங்களை அகற்ற விவசாயிகளுக்கு ரூ.14.40 கோடி நிதி வழங்கப்படும்.

கொங்கு மண்டலத்தில் வாழ்ந்த சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்களுக்கு அரங்கமும், சிலையும் அமைக்க ஆணையிட்ட தமிழ்நாடு அரசின் மாண்புமிகு முதலமைச்சர் அவர்களுக்கு நன்றி.

- ❖ ஆங்கிலேயரைத் தூக்கிலிட்ட தளி பாளையகாரர் மலையாண்டி வெங்கிடுபதி எத்தலப்ப நாயக்கர் அவர்களுக்கு திருப்பூர் மாவட்டம் திருமூர்த்தி அணையில் அரங்கமும், உடுமலை நகராட்சி அலுவலக வளாகத்தில் திருவுருவச்சிலை.
- ❖ ஆங்கிலேயருக்கு சிம்ம சொப்பனமாக விளங்கிய தீரன் சின்னமலை அவர்களின் படைத்தளபதி வீரன் பொல்லான் அவர்களுக்கு ஈரோடு மாவட்டம், அரச்சலூர் பேரூராட்சி பகுதியில் அரங்கமும், சிலையும்.
- ❖ தியாகி கொடிகாத்த திருப்பூர் குமரன் அவர்களுக்கு பிறந்த ஊரான ஈரோடு மாவட்டம் சென்னிமலையில் அரங்கம்.

கொங்கு மண்டலத்தில் முதன்மை பாசனத் திட்டங்கள் அமைய காரணமாக இருந்த பெருமக்களுக்கு அரங்கமும், சிலையும் அமைக்க ஆணையிட்ட தமிழ்நாடு அரசின் மாண்புமிகு முதலமைச்சர் அவர்களுக்கு நன்றி.

- ❖ பரம்பிக்குளம் ஆழியாறு பாசன திட்டம் உருவாக காரணமாக இருந்த தமிழ்நாடு அரசின் முன்னாள் முதல்வர் பெருந்தலைவர் கர்மவீரர் திரு. காமராசர்.
- ❖ ஒன்றிய அரசின் முன்னாள் அமைச்சர் திரு. சி. சுப்பிரமணியம்.
- ❖ சட்டமன்ற முன்னாள் உறுப்பினர் திரு.வி.கே.பழனிச்சாமிகவுண்டர்.

- ❖ சட்டமன்ற முன்னாள் உறுப்பினர் அருட்செல்வர் பொள்ளாச்சி திரு. நா.மகாலிங்கம் ஆகியோர்களுக்கு பொள்ளாச்சியில் சிலை மற்றும் அரங்கம்.
- ❖ கீழ்பவானி பாசனத்திட்டம் உருவாக காரணமாக இருந்த சுதந்திரப் போராட்ட வீரர், போட்டியின்றி சட்டமன்றத்திற்கு தேர்வு செய்யப்பட்ட சட்டமன்ற முன்னாள் உறுப்பினர் ஈரோடு திரு. எம்.ஏ. ஈஸ்வரன் அவர்களுக்கு பவானிசாகரில் சிலை மற்றும் அரங்கம்.

எங்கள் ஆக்கத்திற்கு மதிப்பளித்து கையேட்டினை படித்ததற்கு நன்றி! மேலும் இக்கையேடு உருவாக்க கடந்த மார்ச் மாதம் 1ஆம் நாள் துவங்கி அதற்கான பணிகள் நடைபெற்றபோது, நாடாளுமன்ற தேர்தல் காரணமாக தாமதமாக வெளியிடப்பட்டுள்ளது. கையேட்டில் தங்களுக்கு ஏற்புடைய கருத்துக்களை ஏற்றுக் கொள்வதோடு, மாற்றுக் கருத்து இருக்குமானால் சுட்டிக்காட்டினால் திருத்தம் செய்ய வாய்ப்பாக அமையும். இக்கையேட்டினை அனைவரும் படிப்பதற்கு ஏதுவாக, எழுத்து வடிவில் அமைய உதவியாக இருந்த, அரசு மைய அச்சக அலுவலர்கள், பணியாளர்கள் மற்றும் அனைத்து வகையிலும் உதவியாக இருந்த அனைவருக்கும் நன்றியைத் தெரிவித்துக்கொள்கிறேன்.

நன்றி! வணக்கம்!

இவண்,
மு. பெ. சாமிநாதன்,
தமிழ் வளர்ச்சி மற்றும் செய்தித்துறை அமைச்சர்.

விரைவுத் துலங்கல் குறியீடு (கியூ ஆர் குறியீடு) (QR Code)

தென்னையில் பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு, தென்னங்கன்று நடவு முறைகள், ஊடுபயிர்கள் சாகுபடி, நீர் மற்றும் உரம் மேலாண்மை முறைகள் கையடக்க ஆவண வடிவமைப்பு(PDF)

தென்னையில் பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு, தென்னங்கன்று நடவு முறைகள், ஊடுபயிர்கள் சாகுபடி, நீர் மற்றும் உரம் மேலாண்மை முறைகள் காணொலி வடிவமைப்பு(VIDEO) விரைவில் வெளியிடப்படவுள்ளது.

அரசு மைய அச்சகம், சென்னை – 600 001.