

CENTRE FOR PLANT PROTECTION STUDIES
PEST FORECAST FOR THE MONTH OF FEBRUARY 2024

1. Paddy

Yellow stem and leaf folder damage was observed in Tiruvallur and Thanjavur districts. Flubendiamide 20%WG 125g/ha or Cartap hydrochloride 50% SP one kg/ha is recommended for the management of stem borer. For the management of leaf folder spray any one of the following insecticide mentioned below. If needed spray one more insecticide at 15 days after first spray. During the second spray, kindly avoid already used insecticide for avoiding insecticide resistance.

Flubendiamide 20% WG 50 gram/ acre

Flubendiamide 20% W/S SC 20 ml/acre

Cartap hydrochloride 50 % SP 400 gram/ acre

Chlorantraniliprole 18.5% SC 50 ml / acre

Chlorantraniliprole 0.4% G 4 kg/ acre

Fipronil 80 WG 20-25 kg/acre

Thiamethoxam 25% WG 40 gram/Acr

Blast

Blast disease is observed in rice crops grown in Coimbatore, Krishnagiri and Kanyakumari districts. To manage the blast disease, foliar application of carbendazim 50WP @ 500 g/ha or tricyclozole 75WP @ 500g/ha or metominostrobin 20SC @ 500 ml/ha or azoxystrobin 25SC @ 500 ml/ha is recommended.

False smut

False smut disease is observed in Coimbatore, Madurai and Thiruvarur districts. Foliar spraying of hexaconazole 5EC @ 500 ml/ha or chlorothalonil 75WP 500 g/ha or copper oxychloride 50WP @ 1.25 kg/ha or propiconazole 25EC @ 500 ml/ha at boot leaf and milky stages is recommended for the management of false smut disease.

Nematode

A survey was conducted in rice (Co 51) field at Karukkakottai village of Thanjavur block. The survey revealed that 21% of the plants are infested with root knot nematode, *Meloidogyne graminicola*. with population level ranges from 89 nematodes/200 cc soil. Farmers were advised to apply neem cake @ 250kg/ha and carbofuran 3G @ 1 kg a.i./ha.

2. Millets

Maize

Fall Armyworm incidence was observed in Coimbatore, Trichy, Ariyalur and Perambalur districts. For effective management, application of neem cake @ 250 kg/ha @ last ploughing to increase plant and soil health. Seed treatment with cyantraniliprole 19.8% + thiamethoxam 19.8% FS @ 4 ml/kg seed. Border cropping with cowpea, gingelly/ redgram or sunflower in garden land conditions & fodder sorghum in dryland conditions @ 3 rows of selected crop. Monitoring of FAW adults using pheromone traps @ 12/ha and damage score at weekly intervals following TNAU 1-5 scale. Application of insecticides as follows:

Early whorl stage (15 – 20 DAE):

Chlorantraniliprole 18.5 SC @ 0.4 ml/ lit (or) flubendiamide 480 SC @ 0.5 ml/lit followed by azadirachtin 1500 ppm @ 5 ml/lit on need basis.

Late whorl stages (35-40 DAE):

Metarhizium anisopliae (TNAU-MA-GDU isolate) @ 2.5 kg/ha (1.6×10^{11} spores / ml) or emamectin benzoate 5 SG @ 0.4 g/lit or novaluron 10 EC @ 1.5 ml/lit or spinetoram 11.70 SC @ 0.5 ml/lit

Tasseling and cob formation stage (60 – 65 DAE):

Spinetoram 11.70 SC @ 0.5 ml/lit (or) emamectin benzoate 5 SG @ 0.4 g/lit on need basis (Do not repeat insecticide sprayed at late whorl stage).

Sorghum

Anthracnose and leaf blight diseases are noticed on sorghum crop in Salem and Coimbatore districts. These diseases can be managed by foliar spraying of mancozeb 75WP @ 1 kg/ha twice at weekly intervals.

Pearl millet

Thaipattam sowing is initiated in many pearl millet growing areas. Before sowing, treat the seeds with metalaxyl 35WS @ 6g/kg of seed to prevent the occurrence of downy mildew.

3. Pulses

Blackgram

Pod borer, *Helicoverpa armigera* and Whitefly incidence was noticed in Cuddalore district. For the management of whitefly Methyl demeton 25% EC 500 ml/ha or Dimethoate

30% EC 500 ml/ha is recommended. For the management of *Helicoverpa armigera*, install Pheromone traps @ 12/ha, install bird perches 50/ha.. Spray of Chlorantraniliprole 18.5% SC 150ml/ha or Emamectin benzoate 5% SG 220 g/ha.

Diseases in black gram, greengram and pigeonpea

Powdery mildew

Powdery mildew disease is noticed in all blackgram, greengram and pigeonpea growing areas of Tamil Nadu including Pudukottai district. The farmers are advised to spray carbendazim 50WP @ 500 g/ha or hexaconazole 5EC @ 500 ml/lit or wettable sulphur 80WP @ 1.25 kg/ha.

Leaf crinkle disease

Prevailing weather conditions in Tamil Nadu may aggravate the incidence of leaf crinkle disease in blackgram and greengram in the coming days with the following symptoms.

- The leaves show crinkling, curling and puckering.
- The affected plants are very much stunted, the inflorescences are malformed and flowers seldom open and sterile.

Hence, farmers are advised to spray any one of the following insecticides on need basis to contain the spread of the disease in the field.

- Methyl demeton 25EC @ 500 ml/ha
- Dimethoate 30EC @ 500 ml/ha
- Thiamethoxam 75WS @ 250g/ha

4. Oil Seeds

Groundnut

Leafminer incidence was observed in Cuddalore district. To manage this pest set up light trap between 8 and 11 pm at ground level. Spray any one of the following insecticides / ha Methyl demeton 25 EC 1000 ml or Quinalphos 25 EC 1400 ml

The incidence of leaf spot is noticed in groundnut crop raised in Vriddhachalam block of Cuddalore district. The disease can be managed by spraying with carbendazim 50WP @ 500g/ha or chlorothalonil 75WP 1kg/ha.

A survey was conducted in groundnut (G2) field at Marunkulam village of Thanjavur block. The survey revealed that 38% of the plants are infested with *Tylenchorhynchus* sp.

with population level ranges from 192 nematodes/200 cc soil. Farmers were advised to apply neem cake @ 250kg/ha and carbofuran 3G @ 1 kg a.i./ha.

Sunflower

Leaf blight and powdery mildew

Alternaria leaf blight disease is observed in sunflower in Coimbatore district. Farmers are advised to spray propiconazole 25EC @ 500 ml/ha on 30 and 45 days after sowing. Similarly, powdery mildew disease is also prevailing in Coimbatore District. The farmers are advised to spray wettable sulphur 80WP @ 1 kg/ha or difenoconazole 25EC @ 250 ml/ha.

5. Cotton

The diseases viz., *Alternaria* leaf blight, bacterial blight and grey mildew are noticed in Coimbatore, Dindugal and Virudhunagar districts. Foliar spraying of difenaconazole 25EC @ 250 ml/ha or tebuconazole 25EC @ 500 ml/ha or tebuconazole 50% + trifloxystrobin 25% 75WG @ 300 g/ha or propiconazole 25EC @ 500 ml/ha or metiram 55% + pyraclostrobin 5% 60WG @ 500 g/ha for *Alternaria* leaf blight. Carbendazim 50WP @ 500 g/ha is recommended for the management of grey mildew disease. For managing the bacterial blight of cotton, spraying of streptomycin sulphate @ 150 g/ha + copper oxy chloride 50WP @ 1.25 kg/ha is to be done.

6. Sugarcane

The Pokkah Boeng-Crown mealy bug incidence was observed in Cuddalore, Perambalur, Ariyalur and Villupuram districts.

Integrated management of Crown mealy bug and Pokkah- boeng disease in sugarcane

- Sett treatment with propiconazole 25% EC @ 1 ml/ lit (30 min. dip) & imidacloprid 70 WS @ 1.5 ml/lit. for 5 min before planting,
- Monitor the movement of ants regularly in the field.
- Immediately after noticing the ant movement: Spray in 3 border rows alone with imidacloprid 17.8 SL @ 3 ml/10 l (or) chlorantraniliprole 18.5 SC 4ml/10 l (or) clothianidin 50 WDG @ 5g/10 l (or) spirotetramet 150 OD @ 12.5 ml/10 l (or) Flonicamid 50 % WG @ 3 g/10 l.
- Spraying of TNAU Sugarcane Booster @ 1kg, 1.5kg and 2kg at 45, 60, 75 DAP respectively (recommended agronomic practice).

- If infestation crosses ETL (10%), spray the following chemicals towards the central whorl of sugarcane: Propiconazole 1ml + imidacloprid 17.8 SL 0.3 ml + sticking agent 1ml + water 1 lit. @ 3 MAP for 3 times @ 20 days interval
- Ensure de-trashing before spraying.
- Application of recommended dose of fertilizers and micro-nutrients after every ratoon, at the time of earthing up
- Avoid ratoon cropping after two ratooning in the endemic areas

Yellow leaf disease

The yellow leaf disease in sugarcane is noticed in Srimuzhnam and Bhuvanagiri blocks of Cuddalore district. For the management of this disease, avoid the ratoon crop in severely affected areas and use disease free setts for planting. Avoid susceptible varieties viz., CoV 09356 and unknown varieties. Application of recommended dose of fertilizers should be followed. Follow detrashing and maintain the crop in weed free condition. This recommendation is also applicable to other districts.

7. Vegetable Crops

Brinjal

Shoot and fruit borer incidence was observed in Erode district. Remove and destroy the affected terminal shoots and fruits showing bore holes. Avoid using synthetic pyrethroids. Spraying of Neem Seed Kernel Extract 5% (25 kg of kernel/ha) (or) Azadirachtin 1.0% EC (10000 ppm) 3 ml/lit (or) Emamectin benzoate 5 % SG 4g/ 10 lit. (or) Thiodicarb 75 % WP 2 g/lit. (or) Flubendiamide 20 WDG 7.5 gram/ 10 lit. is recommended.

Bhendi

Leafhopper incidence was noticed in Coimbatore district. For the management of leafhopper spray Neem oil 3% (30 ml/lit) plus Teepol 1 ml/lit. (or) spray imidacloprid 17.8 % SL 2 ml/10 lit. (or) dimethoate 30EC 2ml/lit.

Chilli

Thrips and mite incidence was observed in Coimbatore district. To manage thrips grow Sesbania (Agathi) as intercrop. Spray Imidacloprid 17.8SL 3ml/ 10 lit or Emamectin

benzoate 5% SG @ 4 gram/ 10 lit or Acetamipride 20 SP 1.0 gram/ lit is recommended. For the management of mite spray Fenazaquin 10 EC @ 2ml/lit or Fenpyroximate 5 EC @ 1ml/lit or propergite 57EC 2.5ml/lit.

Onion

Prevailing weather conditions may aggravate the anthracnose (twister blight) incidence in onion in the forthcoming days. Hence, the farmers are advised to spray mancozeb 75WP @ 1 kg/ha or copper oxychloride 50WP 1.25 kg/ha or tebuconazole 25EC @ 500ml/ha.

Chillies

The incidence leaf spot is recorded in Coimbatore and Tiruppur districts. Foliar spraying of mancozeb 75WP @ 1 kg/ha or copper oxychloride 50WP @ 1.25 kg/ha is recommended to manage the leaf spot disease.

Potato

Late blight is observed with the incidence of 40-45 per cent in the Nilgiris. The disease can be managed by foliar application of mancozeb 75WP @ 2 g/lit or chlorothalonil 75WP @ 2 g/lit on 45, 60 and 75 days after planting.

Carrot

Samples were collected from carrot field in Eppanadu, Coonoor Block, Nilgiri district. The root-knot nematode, *Meloidogyne hapla* was observed 5 females/g root. Tubers were recorded with forking symptom with minute galls on the roots. Farmers were advised to apply talc formulation of *Purpureocillium lilacinum* (5 kg/ha) and neem cake (250 kg / ha) and to follow crop rotation with mustard.

8. Fruit crops

Banana

Rugose Spiraling whitefly incidence was observed in Erode district. Install yellow sticky traps @12 Nos. /ha for monitoring and mass trapping. Application of azadirachtin 1500 ppm @ 5 ml/lit is recommended.

Sigatokka leaf spot

The sigatoka leaf spot is noticed in Coimbatore, Erode and Kanyakumari districts. The disease can be managed by removing severely infected one or two lower leaves and buried or burnt. Foliar spray of carbendazim 50WP @ 500 g/ha or mancozeb 75WP @ 1 kg/ha at monthly interval is recommended. Alternative spray with propiconazole 25EC @ 500 ml/ha along with petroleum based mineral oil @ 10 ml/ lit. Add 5 ml of wetting agent like Sandovit, Triton AE, Teepol per 10 lit of spray fluid.

Fusarial wilt

The susceptible varieties like Rasthali, Ney Poovan, Virupakshi are affected by *Fusarium* wilt disease. To manage the disease, select the disease free suckers for planting. Dip the suckers in carbendazim 50WP (2g/lit) for 30 min or *Bacillus subtilis* @ 10g/sucker while planting. Treat the suckers with carbofuran granules 5G @ 40g/sucker before planting. Drench the infected plants and surrounding plants with 0.1% carbendazim 50WP (1g/lit) @ 2 lit / plant. Remove severely affected plants and apply lime @ 1-2 kg in the pits.

Mango

Anthracnose and sooty mould diseases are observed in Krishnagiri and Theni districts. Foliar spraying of mancozeb 75WP @ 2 g/lit or carbendazim 50WP @ 1 g/lit or thiophanate methyl 70WP @ 1 g/lit or chlorothalonil 75WP @ 2 g/lit as pre-harvest spray, three times at 15 days interval is recommended for managing anthracnose. To manage sooty mould, spraying of maida 5% (1 kg maida or starch boiled with 1 litre of water and diluted to 20 litres) is recommended.

9. Spices and Plantation crops

Curry leaf

Psyllid and leaf roller infestation was observed in Coimbatore district. To manage this pest thiamethoxam 25 WG @ 1g /10 lit. is recommended. For leaf roller spray chlorantraniliprole 18.5 SC @ 3g / 10 lit. Border cropping with sorghum and intercropping with cowpea is recommended to conserve natural enemies.

Coconut

In all the districts of Tamil Nadu incidence of rhinoceros beetle, whitefly complex and eriophid mite was noticed. Black headed caterpillar incidence was noticed in Krur district.

Management of whitefly Complex

- For mass trapping the adults setup yellow sticky traps (size 5x1.5 feet) @ 8 Nos./ac in between the trees or on the trunk portion smeared with castor oil.
- Spraying a jet of water forcibly on the under surface of the leaves.
- Release of *Encarsia* parasitoids by stapling leafbits containing the RSWF puparia (parasitized by *Encarsia*) under the coconut leaflets @ 1 leaf bit / 10 trees.
- Spraying of insecticides would highly suppress the population buildup of all the natural enemies hence, pesticide sprays are to be strictly avoided.
- Moreover, spraying with boiled *maida* flour paste @ 25 g/ lit of water will remove flakes of sooty mould from the upper surface of the leaves in the affected palms.
- Release of *Apertochysa astur* predator @ 400 Nos. /ac
- Apply recommended dose of fertilizer for fast recovery.

Management of Rhinoceros beetle

- Remove and burn all dead coconut trees in the garden to maintain good sanitation.
- Collect and destroy the various bio-stages of the beetle from the manure pits.
- Examine the crowns of tree at every harvest and hook out and kill the adults.
- Set up light traps @ 1/ac following the first rains in summer rain and monsoon period to attract and kill the adult beetles.
- Placement of three naphthalene balls at the base of three inner most leaf axiles (or) Crown application of neem seed powder @ 150 gram + sand 300 gram /palm at the base of 3 inner most leaves axiles.
- Setting up of Rhinolure traps @ one per ha to attract and kill the adult beetles. Kill the trapped adult soon. Do not install the pheromone trap on the tree.
- Application of green muscardine fungus, *Metarrhizium anisopliae* @ 5×10^{11} spores / m³ - spray 250ml *Metarrhizium* culture + 750 ml water in manure pits to check the perpetuation of the pest.
- Keep the mud pot @ 30/ac with 1kg castor cake mixed with one liter of water to attract the adults.

Management of eriophyid mite

- Proper Integrated nutrient management approach is warranted to minimize the damage. Application of 1.3 kg urea, 2.0 kg of super phosphate, 3.5 kg of muriate of potash, micronutrients 1 kg, gypsum 1 kg, neem cake 5kg, FYM 50 kg. This fertilizer dose is for one tree/year, this should be split into two and can be applied once in 6 month.
- Spray azadirachtin 1% @ 5ml/lit. (or) neem oil 3% 30ml/lit. and one ml teepol/lit during January, March and May on the 45 days old buttons.
- Root feeding with TNAU coconut tonic @ 200ml/ tree for two times at six month interval.

Management of black headed caterpillar

- Remove and burn the severely affected lower most fronds by leaving 3 feet petiole.
- Release of *Bracon brevicornis* @ 2100 numbers of parasitoids / acre 2 to 3 times at 21 days interval.
- Set up light trap @ one /acre for monitoring and mass trapping of adults.
- Apply recommended dose of fertilizers.

Coconut root wilt

Coconut root wilt disease is noticed in Pollachi taluk of Coimbatore, Tiruppur, Theni, Tenkasi and Kanyakumari districts. The integrated disease management strategy for the root wilt disease of coconut is recommended as follows.

- In the heavily disease affected gardens, remove the entire severely affected uneconomic palms (those yielding less than 10 nuts/palm/year) and all diseased palms in the pre-bearing age.
- Provision of proper drainage.
- Proper care and sanitation.
- Apply farm yard manure @ 50 kg + neem cake 5 kg/palm/year.
- Soil application of *Trichoderma asperellum* @100 g + *Bacillus subtilis* @100 g + *Phosphobacteria* @100 g + *Azospirillum*@ 100 g + VAM @ 50 g all mixed with farm yard manure- 5 kg per palm at 6 month intervals.

- Apply recommended dose of chemical fertilizers (urea - 1.3 kg, super phosphate - 2.0 kg; muriate of potash - 3.5 kg/palm/year) + 1.0 kg magnesium sulphate + 200 g copper sulphate/palm.
- Grow green manure crops *viz.*, cowpea, sunhemp (*Crotalaria juncea*), *Mimosa invisa*, *Calopogonium mucanoides*, *Pueraria phaseoloides* etc. in coconut basins and incorporate into soil at the time of flowering.
- Root feeding with TNAU coconut tonic @ 40 ml mixed with 160 ml water/palm at 6 month intervals.
- Application of hexaconazole 5EC (2 ml + 300 ml water) at the crown region to manage leaf rot/ crown rot.
- The insect vectors *viz.*, plant hoppers and lace wing bugs can be managed by applying neem cake powder 200g with equal quantity of sand in the whorls of leaves.
- Soil application of mass multiplied 'COCOCON' microbial consortium @ 2 liters/ palm mixed with 8 litre of water at three months' interval can be done in the plantations having mild infection. COCOCON is available at the Department of Plant Pathology, TNAU, Coimbatore.

Basal stem rot

Coconut basal stem rot is noticed in parts of Coimbatore, Tirupur, Erode, Cauvery Delta and coastal districts. The integrated disease management strategy for the basal stem rot is recommended as follows.

- Eradication of the severely diseased palms.
- Proper care and sanitation.
- Apply farm yard manure @ 50 kg + neem cake 5 kg/palm/year.
- Soil application of *Trichoderma asperellum* @100 g + *Bacillus subtilis* @100 g + *Phosphobacteria* @100 g + *Azospirillum* @ 100 g + VAM @50 g all mixed with farm yard manure@ 5 kg per palm at 6 month intervals.
- Apply recommended dose of chemical fertilizers (urea - 1.3 kg, super phosphate - 2.0 kg; muriate of potash - 3.5 kg/palm/year/palm) in 2 equal split doses.
- Grow green manure crops *viz.*, cowpea, sunhemp (*Crotalaria juncea*), *Mimosa invisa*, *Calopogonium mucanoides*, *Pueraria phaseoloides* etc. in coconut basins and incorporate into soil at the time of flowering.
- Root feeding with hexaconazole 5EC @ 2.0 ml + 100 ml water per tree at 3-4 month intervals based on the severity.

- Soil drenching with 40 litres of 1% Bordeaux mixture/palm (if biocontrol agents are not applied).

Turmeric

Leaf blotch disease is noticed in Coimbatore, Erode and Salem districts due to prolonged favourable weather conditions for foliar diseases. The farmers advised to spray carbendazim 50WP @ 500 g/ha or mancozeb 75WP @ 1 kg/ha or copper oxychloride 50WP @ 1.25 kg/ha or propiconazole 25EC @ 500 ml/ha.

Black pepper

Quick wilt is widely prevalent in Kolli hills of Namakkal district and Yercaud hills of Salem district. The following integrated management strategies are to be followed for the effective management of quick wilt.

- Foliar spraying of metalaxyl - M 4% + mancozeb 64% 68WP @ 2 g/litre or 3 g/litre as soil drench.
- Soil application of each biocontrol agents *Bacillus subtilis* @ 2.5 kg/ha and *Trichoderma asperellum* @ 2.5 kg/ha separately mixed with 50 kg of FYM after multiplication.

10. Flower crops

Jasmine

Bud worm and gallery worm damage was noticed in Erode districts. To manage bud worm and gallery worm Thiachloprid 240 SC @ 1 ml /lit (or) Spinosad 45SC 0.5 ml/lit can be sprayed.

Further contact:

1. The Director
Centre for Plant Protection Studies
TNAU, Coimbatore – 641 003.
Phone No: 0422-6611237

2. The Professor and Head
Department of Agrl. Entomology
TNAU, Coimbatore – 641 003,
Phone No: 0422-6611214 / 6611414

3. The Professor and Head
Department of Plant Pathology
TNAU, Coimbatore – 641 003,
Phone No: 0422-6611226

4. The Professor and Head
Department of Nematology
TNAU, Coimbatore – 641 003.
Phone No: 0422-6611224

பூச்சி கட்டுப்பாடு பற்றி பிப்ரவரி (2024) மாதத்திற்கான முன்னறிவிப்பு

நெல்

தண்டுத் துளைப்பான் மற்றும் இலைச்சுருட்டுப்புழு தாக்குதல் தஞ்சாவூர் மற்றும் திருவள்ளூர் மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது.. தண்டுத் துளைப்பான் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த புழுபென்டியமைடு 20% WG 125 கிராம் / ஹெக்டர் அல்லது கார்டாப்ஹைட்ரோகுளோரைடு 50% SP ஒரு கிலோ / ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

நெல் இலைச்சுருட்டுப்புழுவை கட்டுப்படுத்த பின்வரும் பூச்சி மருந்தில் ஏதேனும் ஒன்றை ஒருமுறையும் மறுபடியும் தாக்குதல் தொடர்ந்தால் 15 நாள் இடைவெளியில் மற்றொரு மருந்தினை மறுமுறையும் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

புளுபென்டியமைடு 20% WG 50 கிராம் / ஏக்கர்
புளுபென்டியமைடு 20% W/W SC 20 மிலி / ஏக்கர்
கார்டாப்ஹைட்ரோகுளோரைடு 50% SP 400 கிராம் / ஏக்கர்
குளோரான்ட்ரனிலிபுரோல் 18.5% SC 60 மிலி/ஏக்கர்
குளோரான்ட்ரனிலிபுரோல் 0.4% G 4 கிலோ / ஏக்கர்
பிப்ரோனில் 80% WG 20-25 கிலோ / ஏக்கர்
இன்டோக்சாகார்ப் 15.8% EC – 80 மிலி/ஏக்கர்
தயாயீ த்தாக்ஸம் 25% WG 40 கிராம் / ஏக்கர்

குலைநோய்

குலைநோயின் அறிகுறிகள் கோவை, கிருஷ்ணகிரி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் தென்படுகிறது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த கார்பன்டசிடம் 50WP @ 500 கி/எக்டர் (அ) டிரைசைக்ளோசல் 75WP @ 500 கி/எக்டர் (அ) அசாக்ஸிட்ரோபின் 25SC @ 500 மி.லி./எக்டர் (அ) மெட்டாமினோஸ்ட்ரோபின் 20SC @ 500 மி.லி/எக்டர் தெளிக்க வேண்டும்.

நெற்பழ நோய்

நெற்பழ நோய் அறிகுறிகள் கோவை, மதுரை மற்றும் திருவாரூர் மாவட்டங்களில் தென்படுகிறது. எக்டருக்கு ஹெக்சுகோனசோல் 5EC 500 மிலி (அ) குளோரோதலோநில் 75WP 500 கிராம் (அ) காப்பர் ஆக்சிகுளோரைடு 50WP 1.25 கிலோ (அ) புரபிகோனசோல் 25EC 500 மிலி மருந்தை புடைக்கட்டும் பருவம் மற்றும் பால்பிடிக்கும் பருவங்களில் தெளிக்கவேண்டும்.

நூற்று

ஓரத்தநாடு வட்டாரத்தை சேர்ந்த கருக்காகோட்டை கிராமத்தில் கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது ஆய்வுகளின் முடிவில் 21 சத வீதம் பயிர்கள் நெல் வேர்முடிச்சு நூற்றுக்களினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது மேலும் 200 கிராம் மண்ணில் 89 நூற்றுக்களின பதிவு செய்யப்பட்டது. **பரிந்துரைகள் :** வேப்பம் பிண்ணாக்கு எக்டருக்கு 250 கிலோ என்ற விகிதத்தில் இடுதல். நடவு வயிலில் ஒரு ஹெக்டருக்கு 33 கிலோ கார்போபியூரான் குருணை மருந்தை இடுதல்.

சிறுதானியங்கள்

மக்காச்சோளம்

படைப்புமுவின கோவை, திருச்சி, அரியலூர் மற்றும் பெரம்பலூர் மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த வேப்பம் புண்ணாக்கு எக்டருக்கு 250 கிலோ என்றளவில் இறுதி உழவின் போது இடுதல் வேண்டும். சையான்ட்ரினிலிபுரோல் 19.8 சதம், தயோமீத்தாக்சம் 19.8 சதம் - 4 மிலி ஒரு கிலோ விதைக்கு என்றளவில் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். இறவையில் தட்டை பயிர், எள், துவரை அல்லது சூரியகாந்தி மற்றும் மானாவாரியில் தீவன சோளத்தை வர்ப்பு பயிராக மூன்று வரிசை விதைக்க வேண்டும். படைப்புமு தாய் அந்திப்பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தை கண்காணிக்க ஏக்கருக்கு 5 இனக்கவர்ச்சி பொறிகளை வைக்க வேண்டும். படைப்புமுவின பாதிப்பை வாரம் ஒரு முறை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக சேத அளவீடு கணக்கை கொண்டு கணக்கீடு செய்ய வேண்டும். படைப்புமுவின பாதிப்பை கணக்கீடு செய்ய 'w' வடிவத்தில் நடந்து சென்று 50 செடிகளில் பாதிப்பை பதிவு செய்ய வேண்டும். படைப்புமுவின பாதிப்பை கட்டுப்படுத்த மக்காச்சோளத்தின் பருவத்திற்கேற்ப பின்வரும் பூச்சிக் கொல்லிகளில் ஏதேனும் ஒன்றை உபயோகப்படுத்த வேண்டும்.

பருவம் 1 (பயிர் முளைத்த 15 -20 நாள்) – குளோரான்ட்ரினிலிபுரோல் 18.5 எஸ். சி. 04 மிலி/லி (அ) புளுபென்டமைடு 480 எஸ்ஸி (அ) 0.4 மிலி/லி (பருவம் 1 ல் பாதிப்பு தொடருமானால் அசாடிராக்டின் 1500 பிபிஎம் 5 மிலி/லி தெளிக்க வேண்டும்.

பருவம் 2 ஆரம்ப நிலை பருவம் 2 இடை நிலை - (பயிர் முளைத்த 30-40 நாள்) – எமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5 எஸ். ஜி. 0.4 கிராம்/லி (அ) நொவலுரான் 15 மிலி/லி (அ) ஸ்பைனிடிரோம் 11.70 எஸ்.சி 0.5 மிலி/லி முதிர் குருத்து நிலையில் தெளிக்க வேண்டும்.

பருவம் 2 இறுதி நிலை – மெட்டாரைசியம் அனைசோபிலியே (த.வே.ப.க – மெ.அ - ஜிடியூ) ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ என்றளவில் தெளிக்க வேண்டும்.

ஸ்பைனிடிரோம் 11.70 எஸ்.சி 0.5 மிலி/லி (அ) எமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5 எஸ். ஜி 0.4 கிராம்/லி (பருவம் 2 இடை நிலையில் உபயோகப்படுத்தாத ஒன்று) பூ மற்றும் கதிர் உருவாகும் பருவத்தில் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சோளம்

சோளத்தில் ஆந்த்ராக்னோஸ் மற்றும் இலைக்கருகல் நோய்களின் பாதிப்பு சேலம் மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது. இந்த நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு ஹெக்டேருக்கு மேன்கோசெப் 75WP 1 கிலோ என்ற அளவில் இரு முறை ஒரு வார இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

கம்பு

தைப்பட்டத்தின் போது கம்பு பயிர் விதைப்பு நடைபெறும். விதைக்குப்பதற்கு முன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 6 கிராம் வீதம் மெட்டலாக்ஸில் 35WS மருந்து கலந்து விதைப்பதால் அடிச்சாம்பல் நோய் பாதிப்பை தடுக்கலாம்.

3. பயறு வகைகள்

உளுந்து

காய்ப்புழு மற்றும் வெள்ளை ஈக்களின் தாக்குதல் கடலூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. வெள்ளை ஈக்களை கட்டுப்படுத்த மீத்தைல் டெமெட்டான் 25% EC 500 மிலி/எக்டெர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. காய்ப்புழுக்களை கட்டுப்படுத்த இணக்கவர்ச்சிப் பொறி எக்டேருக்கு 12 மற்றும் பறவை இருக்கைகள் 50 எண்கள் வைக்க வேண்டும். மேலும் குளோரான்ட்ரானிலிப்புரோல் 18.5% SC 150 மிலி/எக்டெர் அல்லது இமாமெக்டிஸ் பென்சோயேட் 5% SG 220 கிராம்/எக்டெர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது..

உளுந்து மற்றும் மற்ற பயறுவகைகள்

சாம்பல் நோய்

உளுந்து மற்றும் மற்ற பயறுவகைப் பயிர்கள் சாகுபடி செய்யப்பட்டுள்ள பல்வேறு பகுதிகளில் சாம்பல் நோய் பாதிப்பு தென்படுகிறது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த எக்டருக்கு பூசணக்கொல்லிகளான கார்பன்டசிம் 50WP @ 500 கிராம் அல்லது ஹெக்சகோனசோல் 5EC @ 500 மில்லி அல்லது நனையும் கந்தகம் 80WP @ 1.25 கிலோ தெளிக்கவும். 15 நாட்கள் கழித்து இரண்டு முறை தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இலைப்பரப்பு நெளிவு நோய்

தமிழ்நாட்டில் தற்போது பயறுவகைப் பயிர்களான உளுந்து மற்றும் பச்சைப்பயறு வகை பயிர்களில் இலைப்பரப்பு நெளிவு நோயின் தாக்கம் காணப்பட வாய்ப்புள்ளது. நோயுற்ற இலைகள் சுருங்கி, மேடு பள்ளமுள்ள பரப்பைக் கொண்டிருக்கும். செடிகள் குட்டையாக அடர்ந்தும், பூக்கள் சிறியதாக மலராமல் இருக்கும்.

இந்நோயை தேவைக்கேற்ப, கீழ்க்கண்ட பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளில் ஏதேனும் ஒன்றினை ஒரு எக்டேருக்கு தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

- மீதில்டெமெட்டான் 25 EC @ 500 மிலி
- டைமெத்தோயேட் 30 EC @ 500 மிலி
- தயாமெதாக்கம் 75 WS @ 250 கிராம்

4. எண்ணெய் வித்துக்கள்

நிலக்கடலை

இலைச்சுருட்டுப்புழு தாக்குதல் கடலூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த விளக்குப்பொறி இரவு 8 முதல் 11 மணிவரை வைத்து கண்காணிக்க வேண்டும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த மீத்தைல் டெமெட்டான் 25% EC 1000 மிலி/எக்டேர் அல்லது குயினால்பாஸ் 25% EC 1400 மிலி/எக்டேர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கடலூர் மாவட்டம், விருத்தாசலம் வட்டாரத்தில் பயிரிடப்பட்டுள்ள நிலக்கடலையில் பின்பருவ இலைப்புள்ளி நோயின் தாக்குதல் 18 முதல் 20 சத அளவில் காணப்படுகிறது. இந்நோயை மேலாண்மை செய்ய பாதிக்கப்பட்ட வயல்களில் எக்டேருக்கு கார்பன்டசும் 50WP @ 500 கிராம் அல்லது மேன்கோசெப் 75WP @ 1 கிலோ அல்லது குளோரோதலோனில் 75WP @ 1 கிலோ என்ற அளவில் தெளிக்கவும்.

தஞ்சாவூர் வட்டாரம் மருங்குளத்தில் நிலக்கடலை சாகுபடி செய்யும் வயல்களில் கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது ஆய்வுகளின் முடிவில் 38 சத வீதம் செடிகள் டைலங்கோரிங்கஸ் நூற்புழுக்களினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது மேலும் 200 கிராம் மண் மாதிரிகளில் 192 நூற்புழுக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டது. **பரிந்துரைகள் :** வேப்பம் பிண்ணாக்கு எக்டேருக்கு 250 கிலோ என்ற விகிதத்தில் இடுதல். ஒரு ஹெக்டேருக்கு 33 கிலோ கார்போபியூரான் குருணை மருந்தை இடுதல்.

சூரியகாந்தி

ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி நோய்

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் சூரியகாந்தி பயிரில் ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி நோய் தென்படுகிறது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த, புரொப்பிகோனசோல் 25SC @ 500 மிலி/எக்டேர் என்ற அளவில் விதைத்த 30 மற்றும் 45 நாட்களில் தெளிக்க அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

சூரியகாந்தி பயிரில் சாம்பல் நோயின் தாக்குதலும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் தென்படுகிறது. ஆகையால் நனையும் கந்தகம் 80WP @ 1 கிலோ/எக்டேர் (அ)

டைபெனோகோனசோல் 25EC @ 250 மிலி/எக்டர் என்ற அளவில் தெளிக்க விவசாயிகளுக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

5. பருத்தி

கோவை, திண்டுக்கல் மற்றும் விருதுநகர் மாவட்டங்களில் பருத்தி பயிரின் நோய் தாக்குதலை ஆய்வு செய்த போது பருத்தி பயிரில் ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி, தயிர்ப்புள்ளி, மற்றும் பாக்டீரியா இலைக்கருகல் நோய்களின் தாக்கம் காணப்பட்டது. ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த டைபெனோகோனசோல் 25EC @ 250 மிலி/எக்டர் அல்லது டிபுகோணசோல் 25EC @ 500 மிலி/எக்டர் அல்லது டிபுகோணசோல் 50% + ட்ரைபிளாக்சிரோபின் 25% 75WG @ 300 கிராம்/ எக்டர் அல்லது மெட்டிரம் 55% + பைராகிலாஸ்ட்ரோபின் 5% 60WG @ 500 கிராம்/எக்டர் என்ற அளவில் தெளிக்கவேண்டும். தயிர்ப்புள்ளி நோயைக்கட்டுப்படுத்த எக்டருக்கு கார்பன்டாசிம் 50WP @ 500 கிராம் தெளிக்கவும். பாக்டீரியல் இலைக்கருகல் நோயினை கட்டுப்படுத்த ஸ்ரெப்டோமைசின் சல்பேட் @ 150கிராம் /எக்டர் + காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு 50WP @ 1.25 கிலோ/எக்டர் என்ற அளவில் தெளிக்கவேண்டும்.

6. கரும்பு

கரும்பில் குருத்து மாவப்பூச்சி மற்றும் பொக்கா போங்குநோய் தாக்குதல் கடலூர், அரியலூர், பெரம்பலூர், மற்றும் விலுப்புரம் மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த

- கரணை நேர்த்தி : புரோபிகனசோல் 25% EC @ ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1மிலி (30 நிமிடம் ஊறவைத்தல்) + இமிடாகுளோபிரிட் 17.5 SL @ ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 0.3 மிலி (5 நிமிடம் ஊறவைத்தல்).
- தொடர்ந்து வயலில் எறும்பு நடமாட்டத்தை கவனிக்க வேண்டும்.
- உடனடியாக எறும்பின் இயக்கத்தை கவனித்த பிறகு : தனியாக மூன்று எல்லை வரிசைகளில் இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 SL @ 3மிலி / 10லி (அல்லது) குளோரோஹிரனிலிப்ரோல் 18.5 SC 4மிலி / 10லி (அல்லது) கிளாதினிடின் 50 WDG @ 5கி / 10லி (அல்லது) ஸ்பைரோடெட்ராமைட் 150 OD @ 12.5மிலி / 10லி (அல்லது) பிளானிகேமிட் 50% WG @ 3கி / 10லி தெளிக்கவும்.
- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் கரும்பு பூஸ்டர் @ 1கிகி, 1.5கிகி மற்றும் 2கிகி-யை நடவு செய்த 45, 60, 75 நாட்களுக்கு பிறகு முறையாக தெளிக்கவும். (பரிந்துரைக்கப்பட்ட வேளாண் நடைமுறை)

- பொருளாதார வரம்பு நிலை : 10% மாவப்பூச்சி தாக்குதல் தென்பட்டவுடன், பின்வரும் இரசாயன கரும்பின் குருத்துப்பகுதியை நோக்கி தெளிக்கவும் : புரோபிகனசோல் 1மிலி + இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 SL 0.3மிலி + ஒட்டும் பசை 1மிலி + நீர் 1லி நட்ட 3 மாதத்தில் 3 முறை @ 20 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்கவும்.
- தெளிப்பதற்கு முன் தோகை அகற்றுதலை உறுதி செய்யவும்.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு உரங்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்களை ஒவ்வொரு மறுதாம்பு பயிர்க்கு பிறகும் மண் அணைக்கும்போது இட வேண்டும்.

மஞ்சள் இலை நோய்

கடலூர் மாவட்டத்தில் ஸ்ரீமுஷ்ணம் மற்றும் புவனகிரி வட்டாரங்களில் பயிரிடப்பட்டுள்ள கரும்பு பயிரில் மஞ்சள் இலை நோய் காணப்பட்டது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கை செய்ய நோயற்ற கரணகைள் பயன்படுத்தவும். கடுமையாக பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் மறுதாம்பு பயிரைத் தவிர்க்கவும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு உரங்களைப் பயன்படுத்துவும். எளிதில் பாதிக்கக் கூடிய கரும்பு ரகங்களை (CoV 09356, 89 A 298) நடவடிக்கை செய்வதை தவிர்க்கவும். கரும்பு தோகைகளை அகற்றி பயிர்களை களை இல்லாத நிலையில் பராமரிக்கவும்.

7. காய்கறிப்பயிர்கள்

கத்தரி

ஈரோடு மாவட்டத்தில் குருத்து மற்றும் காய்துளைப்பான் தாக்குதல் காணப்பட்டது. இவற்றை கட்டுப்படுத்த தாக்குதலின் ஆரம்ப நிலையில் சேதமடைந்த பகுதிகளை சேகரித்து அழிக்க வேண்டும். செயற்கை வகை பைரித்ராய்டு மருந்துகளை தெளிக்க கூடாது. வேப்ப விதைச்சாறு 5 சதம் (25 கிலோ/ஹெக்டர்) அல்லது அசாடிராக்கடினன் 1 சதம் 3 மிலி/ லிட்டர் அல்லது இமாமெக்டினன் பென்சோயேட் 5% SG 4 கிராம் / 10 லிட்டர் அல்லது தயோடிகார்ப் 75% WP 2 கிராம்/ லிட்டர் அல்லது புழுபென்டிமெடு 20% WDG 7.5 கிராம் / 10 லிட்டர் தெளிக்க வேண்டும்.

வெண்டை

தத்துப்பூச்சி தாக்குதல் ஈரோடு மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இந்த பூச்சியை கட்டுப்படுத்த வேப்பெண்ணெய் 3 சதம் (30மிலி / லிட்டர்) மற்றும் லிட்டர் தண்ணீருக்கு ஒரு மிலி டிபால் ஒட்டும் திரவம் அல்லது இம்மிடாக்குளோபிரிட் 17.8 % SL 2 மிலி/ 10 லிட்டர் அல்லது டைமீத்தோயேட் 30 % EC 20 மிலி/10 லிட்டர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

மிளகாய்

இலைப்பேன் மற்றும் இலைச்சிலந்தி தாக்குதல் கோவை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது இதைக்கட்டுப்படுத்த அகத்தியை ஊடுபயிராக பயிர்செய்ய வேண்டும். இமிடாக்குளோபிரிட் 17.8

SL 3 மிலி / 10 லிட்டர் அல்லது இமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5% SG 4 கிராம்/ 10 லிட்டர் அல்லது அசிடாமிபிரைடு 20 SP 10 கிராம் / 10 லிட்டர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இலைச்சிலந்தி தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த பெனாசாகுயின் 10 EC @ 2 மிலி/ லிட்டர் அல்லது பென்பைராக்கிமேட் 5 EC @ 1 மிலி/ லிட்டர் அல்லது புராபெர்கைட் 57 EC @ 2.5 மிலி/ லிட்டர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கோவை மற்றும் திருப்பூர் மாவட்டத்தில் பயிரிடப்பட்டுள்ள மிளகாய் பயிரில் இலைப்புள்ளி நோய் தென்படுகிறது. இந்த நோயை கட்டுப்படுத்த மான்கோசெப் 75WP @ 1 கிலோ/எக்டர் அல்லது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு 50WP @ 1.25 கிலோ/எக்டர் என்ற அளவில் பரிந்துரைக்கலாம்.

வெங்காயம்

உகந்த சூழ்நிலை நிலவுவதால் வரும் நாட்களில் வெங்காயத்தில் ஆந்தரக்னோஸ் நோயின் பாதிப்பு காணப்படும். அதனை கட்டுப்படுத்த மான்கோசெப் 75WP @ 1 கிலோ/எக்டர் அல்லது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு 50WP @ 1.25 கிலோ/எக்டர் அல்லது டிபுகோனசோல் 25EC @ 500 மில்லி/எக்டர் என்ற அளவில் தெளித்து கட்டுப்படுத்த அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

உருளைக்கிழங்கு

நீலகிரி மாவட்டத்தில் பயிரிடப்பட்டுள்ள உருளைச் செடியில் பின்பருவ கருகல் நோயின் தாக்குதல் (40-45%) தென்படுகிறது. இதனை கட்டுப்படுத்த மான்கோசெப் 75WP @ 2கிராம்/லிட்டர் அல்லது குளோரோதலோநில் 75WP @ 2 கிராம்/லிட்டர் என்ற அளவில் முறையே நட்ட 45, 60 மற்றும் 75வது நாள் தெளிக்குமாறு விவசாயிகளுக்கு அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

கேரட்

நீலகிரி மாவட்டம் எப்பநாடு கிராமத்தில் கேரட் வயல்களில் கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த கள ஆய்வில் ஆய்வுகளின் முடிவில் 1 கிராம் வேரில் 5 நூற்புழுக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டது. **பரிந்துரைகள்:** பர்பூரியோசிலியம் லில்லாசினம் என்ற எதிர் உயிரி எக்டருக்கு 5 கிலோ என்ற அளவில் இடுதல். மேலும் வேப்பம் பிண்ணாக்கு எக்டருக்கு 250 கிலோ என்ற அளவில் இடுதல். கடுகு பயிரையிர் சுழற்சி செய்தல்

8. பழப்பயிர்கள்

வாழை

சுருள் வெள்ளை ஈ தாக்குதல் ஈரோடு மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த மஞ்சள் வர்ண ஓட்டும் பொறி எக்டேருக்கு 12 எண்கள் வைத்து கவர்ந்து அழிக்கலாம். அசாடிராக்க்டின் 1500 ppm 5 மிலி/ லிட்டர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சிகடோகா இலைப்புள்ளிநோய்

சிகடோகா இலைப்புள்ளிநோய் கோயமுத்தூர், ஈரோடு மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் பரவலாக காணப்படுகிறது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த

- கார்பன்டாசிம் 50WP 500கி/ எக்டருக்கு அல்லது மான்கோசெப் 1000 கி / எக்டருக்கு ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளிக்கவும் அல்லது
- புரோபிகொனசோல் 25EC 500 மிலி/எக்டர் + மினரல் எண்ணெய் 10மிலி/ 1 லிட்டருக்கு கலந்து தெளிக்கவும். ஒட்டும் திரவம் டீப்பால் அல்லது சோப்பு கரைசல் 5மிலி / 10 லிட்டர் மருந்து கரைசலுடன் சேர்க்கவும்.

வாழை வாடல் நோய்

- வாழை வாடல் நோய் தாக்குதல் ரஸ்தாளி, மொந்தன், நெய் பூவன் மற்றும் விருப்பாச்சியில் அதிகமாக காணப்படும். நோய் தாக்கப்படாத வாழைக்கன்றுகளை தேர்வுசெய்து நட வேண்டும். கிழங்குகளை கார்பன்டாசிம் 50WP (2 கிராம்/ லிட்டர்) கரைசலில் 30 நிமிடம் நனைத்து நடவு செய்தல் அல்லது பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் (10 கிராம் / கிழங்கு) என்ற அளவில் கிழங்கு நோத்தி செய்து நட வேண்டும். கார்போபியூரான் 5G 40 கிராம் / கிழங்கு என்ற அளவில் நேர்த்திசெய்துநடவு செய்தல்
- கார்பன்டாசிம் 50WP மருந்து கலவை (1 கிராம் /லிட்டர்) தயாரித்து மரத்தை சுற்றி மண்ணில் 2 லிட்டர் ஊற்றுதல். நோய் தாக்கிய மரங்களை அப்புறப்படுத்தி குழிக்குள் 1-2 கிலோ கிராம் சுண்ணாம்பு இடவும்.

மா

கிருஷ்ணகிரி மற்றும் தேனி மாவட்டங்களில் மாவில் ஆந்தரக்னோஸ் மற்றும் கரும்படல நோய்களின் தாக்குதல் தென்படுகிறது. ஆந்தரக்னோஸ் நோயை கட்டுப்படுத்த மான்கோசெப் 75WP (2 கிராம்/லி) அல்லது கார்பென்டாசிம் 50WP (1 கி/லி) அல்லது குளோரோதலானில் 75WP (2 கிராம்/லி) 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 3 முறை அறுவடைக்கு முன் தெளிக்க வேண்டும். கரும்படல நோயைக்கட்டுப்படுத்த 5 சத மைதா கரைசலை தெளிக்கலாம்.

9. வாசனை மற்றும் மலைத் தோட்டப்பயிர்கள்

கருவேப்பிலை

சில்லிடு அல்லது குதிக்கும் பூச்சி மற்றும் இலைச்சுருட்டுப்புழு தாக்குதல் கோவை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக்கட்டுப்படுத்த தயாயீ த்தாக்காம் 25% WG 4 கிராம் /10 லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இலைச்சுருட்டுப்புழு தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த குளோரான்ட்ரானிலிப்புரோல் 18.5 % SC 3 கிராம் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. நன்மை

செய்யும் பூச்சிகளை அதிகரிக்க ஊடுபயிராக தட்டைப்பயரையும் தடுப்புப் பயிராக சோளத்ததையும் பயிர் செய்ய பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

தென்னை

வெள்ளை ஈக்கள், எரியோபைட் சிலந்திககள் மற்றும் காண்டா மிருக வண்டு தாக்குதல் எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்பட்டது. கருந்தலைப்புழு தாக்குதல் கரூர் மாவட்டத்தில் காப்பட்டது

தென்னையில் வெள்ளை ஈக்களை கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை

- மஞ்சள் நிற பாலித்தீன் தாள்களால் உருவாக்கப்பட்ட, இரண்டு புறமும் விளக்கெண்ணெய் தடவப்பட்ட மஞ்சள் நிற ஓட்டும் பொறிகள் (நீளம் 5 அடி x அகலம் 1.5 அடி) ஏக்கருக்கு 8 வீதம் 6 அடி உயரத்தில் தொங்கவிட்டும் அல்லது தென்னை மரங்களின் தண்டுப்பகுதியில் சுற்றியும் ஈக்களின் நடமாட்டத்தை கண்காணித்தும் கவர்ந்தும் அழிக்கலாம்.
- தாக்கப்பட்ட மரங்களில் உள்ள கீழ்மட்ட ஓலைகளின் உட்பகுதியில் படுமாறு விசைத் தெளிப்பானைக் கொண்டு மிக வேகமாக தண்ணீரை பீய்ச்சி அடித்து தெளிப்பதன் மூலமாகவும் ஈக்களின் எண்ணிக்கை பெருகுவதை குறைக்கலாம்.
- வெள்ளை ஈக்களின் இளங்குஞ்சுகளை கட்டுப்படுத்தும், திறன் கொண்ட ஓட்டுண்ணி குளவி என்கார்சியா (*Encarsia guadeloupae*) கூட்டுப்புழு பருவத்தை உள்ளடக்கிய தென்னை ஓலைகள் ஏக்கருக்கு 10 இலை துண்டுகள் வீதம் 10 மரத்திற்கு ஒரு இலைத்துண்டு என்ற எண்ணிக்கையில் தாக்கப்பட்ட ஓலைகளின் மீது 10 மரம் இடைவெளியில் வைத்தும், கட்டுப்படுத்தலாம்.
- கிரைசோபிட் (*Chrysopid*) என்ற பச்சை கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி இரைவிழுங்கி முட்டைகளை ஏக்கருக்கு 400 வீதம் தாக்கப்பட்ட மரங்களில் வைத்தும் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- கருள் வெள்ளை ஈக்களின் தாக்குதலால் பின்விளைவாக ஏற்படும் கரும்பூசணத்தை கட்டுப்படுத்த மைதா மாவு பசை (Paste) கரைசலை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 25 கிராம் மற்றும் ஓட்டும் திரவம் ஒரு மிலி சேர்த்து கீழ் இலை அடுக்குகளில் படிந்திருக்கும் கரும்பூசாணங்களின் மேல் நன்றாக படுமாறு தெளிக்கவும். மைதா மாவு பசை தெளித்த 3 முதல் 5 நாட்களில் இலைகளில் படிந்திருந்த கரும்பூசணங்கள் வெயிலில் காய்ந்து உதிர்ந்துவிடும்.
- கருள் வெள்ளை ஈக்களை அழிக்கும் திறன் படைத்த இயற்கை எதிரிகளான என்கார்சியா ஓட்டுண்ணி குளவிகள், கிரைசோபிட் இரைவிழுங்கிகள், *கைலேகோரிஸ்* என்ற பொறி வண்டுகளை தோப்புகளில் இயற்கையாக பல்கி இனப்பெருக்கம் அடைய ஏதுவாக சாமந்திபூ, சூரியகாந்தி, தட்டைப்பயறு போன்ற பயிர்களை தென்னந் தோப்புகளில் பயிர்செய்ய வேண்டும். .

- செயற்கை பைரித்திராய்டு மற்றும் இரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகள் இயற்கை எதிரிகளை அழித்து விடுவதால் அவற்றை அறவே பயன்படுத்தவே கூடாது.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களை இட்டு தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்..

காண்டாமிருக வண்டை கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை

- இறந்த மரங்களை அப்புறப்படுத்தி எரித்து விடவும்.
- எருக்குழியில் காணப்படும் புழுக்கள் மற்றும் கூட்டுப்புழுக்களைச் சேகரித்து அழிக்கவும்.
- மூன்று அந்துருண்டைகளை நடுக்குருத்தைச் சுற்றியுள்ள 3 மட்டை இடுக்குகளில் ஒன்று வீதம் வைக்கவும் அல்லது வேப்பங்கொட்டை தூள் 150 கிராம் மற்றும் காய்ந்த மணல் 300 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து நடுக்குருத்துப்பகுதியில் தூவிவிடலாம்.
- எருக்குழியில் வளர்ந்து வரும் புழுக்களை அழிக்க மழைக்காலங்களில் பச்சை மஸ்கார்டின் (*Metarhizium anisopliae*) என்ற பூஞ்சானத்தை 5×10^{11} வித்துக்கள்/மீ³ என்ற அளவில் ஊற்றலாம்.
- ரைனோலியூர் கவர்ச்சிப்பொறிகளை எக்டருக்கு ஒன்று வீதம் வைத்து ஆண் மற்றும் பெண் வண்டுகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.
- கவர்ச்சிப்பொறிகளை தென்னை மரத்திலோ அல்லது ஓலைகளிலோ கட்டி வைப்பதை தவிர்க்கவும்.
- கவர்ச்சிப் பொறிகளில் விழும் வண்டுகளைக் கண்காணித்து உடனடியாக அழித்து விட வேண்டும்.
- ஆமணக்கு பிண்ணாக்கு 1 கிலோ 1 லிட்டர் தண்ணீருடன் உள்ள பானைகளை ஏக்கருக்கு 30 வீதம் வைத்து வண்டுகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.
- மரத்தின் குருத்துப் பாகத்தில் வண்டுகள் சேதப்படுத்திய துளைகளில் கம்பியை உட்செலுத்தி வளர்ந்த வண்டுளை வெளியே எடுத்து அழித்து விடவேண்டும்.
- கோடை மற்றும் மழை காலங்களில் இரவு நேரத்தில் விளக்கு பொறிகளை ஏக்கருக்கு ஒன்று வீதம் வைத்து வண்டுகளை கவர்ந்து அழிக்கலாம்.
- ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட மேலாண்மை முறைகளை ஒருங்கிணைத்து மேற்கொண்டால் தான் காண்டாமிருக வண்டின் தாக்குதலைத் குறைக்க முடியும்.
- தென்னை விவசாயிகள் கூட்டாக ஒன்று சேர்ந்து மேலாண்மை முறைகளை கடைப்பிடித்தால் கூடுதல் பலன் கிடைக்கும்.

எரியோபைட் சிலந்தியை கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை

- சரியான உர மற்றும் நீர் நிர்வாகம் செய்வதன் மூலம் மட்டுமே ஈரியோபையிட் சிலந்தியின் தாக்குதலை குறைக்க முடியும். தாக்கப்பட்ட மரங்களுக்கு யூரியா 1.3 கிலோ, சூப்பர் பாஸ்பேட் 2.0 கிலோ, பொட்டாஷ் 3.5 கிலோ, நுண்சத்து 1 கிலோ, ஜிப்சம் 1 கிலோ, வேப்பம்

பிண்ணாக்கு 5 கிலோ மக்கிய குப்பை 50 கிலோ, இந்த உர அளவுகள் ஒரு மரத்திற்கு ஒரு வருடத்திற்கு. இந்த உரத்தை இரண்டாக பிரித்து ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை இட வேண்டும்.

- தாக்கப்பட்ட மரங்களில் ஒரு விட்டர் தண்ணீரில் அசுடிராக்டின் (1%) 5 மிலி (அல்லது) வேப்பெண்ணெய் 30 மி.லி/ விட்டர். மருந்தினை விட்டருக்கு ஒரு மி.லி. ஒட்டுத்திரவம் கலந்து ஜனவரி, மார்ச் மற்றும் மே மாதங்களில் தெளிக்கலாம். குறிப்பாக 45 நாள் குரும்பைகளில் தெளித்தால் போதுமானது.
- அசுடிராக்டின் 1% (10 மி.லி) மருந்தினை 100 மி.லி. தண்ணீருடன் கலந்து வேர்மூலம் செலுத்தவும். (வருடத்திற்கு மூன்று முறை).
- மேலும் தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகத்தின் தென்னை டானிக்கை மரத்திற்கு 200 மில்லி என்ற அளவில் ஆறு மாத இடைவெளியில் வருடத்திற்கு 2 முறை வேர்மூலம் செலுத்தவும்.

கருந்தலைப் புழுக்களை கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

- மிகவும் பாதிக்கப்பட்ட அடிமட்ட இலைகளை மரத்தில் இருந்து 3 அடி விட்டு, வெட்டி எரித்து விடவும். இதனால் தாக்கப்பட்ட இலைகளில் உள்ள முட்டைகள், புழுக்கள் மற்றும் கூண்டுப்புழுக்கள் அழிக்கப்பட்டு சேதம் குறைகிறது.
- இரவு 7 மணி முதல் 11 மணி வரையில் ஏக்கருக்கு ஒரு விளக்குப் பொறிவைத்து அந்துப்பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தைக் கண்காணித்தும் கவர்ந்தும், அழிக்கலாம். இவ்வாறு செய்வதால் அந்தி பூச்சிகள் முட்டை இடுவது குறைந்து, தாக்குதல் தடுக்கப்படுகிறது.
- கருந்தலைப் புழுக்களின் தாக்குதல் ஆரம்ப நிலையில் இருக்கும் போது ஏக்கருக்கு 21 பாக்கெட் (2100 எண்கள்) பிரக்கானிட் ஒட்டுண்ணிகளை 21 நாட்கள் இடை வெளியில் 2 முதல் 3 முறை விட வேண்டும். ஒட்டுண்ணிகளை தோப்பின் குறுக்கே நடந்து விடவேண்டும்.
- இந்த ஒட்டுண்ணி குளவிகள் கருந்தலைப்புழுவின் உடலில் முட்டையிட்டு கருந்தலைப்புழுக்களை அழிக்கக்கூடியவை. இவை தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம் ஆழியார் நகரில் கிடைக்கும்.
- தென்னைக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களான யூரியா 1.3 கிலோ, சூப்பர் பாஸ்பேட் 2 கிலோ, பொட்டாஷ் 3.5 கிலோ மக்கிய குப்பை -50 கிலோ, நுண்சத்து 1 கிலோ, வேப்பம் பிண்ணாக்கு 5 கிலோ இட்டு தேவையான அளவு தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். இந்த அளவுகள் ஒரு மரத்திற்கு ஒரு வருடத்திற்கு. இந்த உர அளவுவை இரண்டாக பிரித்து 6 மாதத்திற்கு ஒரு முறை இட வேண்டும்.

வேர்வாடல் நோய்

தென்னையில் வேர்வாடல் நோயானது கோவை, தேனி, தென்காசி, திருப்பூர் மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் பரவலாக காணப்படுகிறது. இந்நோயினை கீழ்வரும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகளைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம்.

- மோசமாக பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை வெட்டி அகற்ற வேண்டும்.
- சரியான வடிகால் வசதி செய்யவேண்டும்.
- பசுந்தாள் உரங்களான தட்டைப்பயறு, சண்ப்பை அல்லது தக்கைப்பூண்டு ஆகியவற்றை வட்டப்பாத்தி அல்லது தோப்பு பகுதி முழுவதும் வளர்த்து பூக்கும் முன்னரே மடக்கி உழுது விட வேண்டும்.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவான ஒரு மரத்திற்கு தொழு உரம்- 50 கிலோ, வேப்பம் புண்ணாக்கு- 5 கிலோ, யூரியா- 1.3 கிலோ, சூப்பர் பாஸ்பேட்- 2 கிலோ மற்றும் மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ்- 3.5 கிலோ என்ற அளவில் சரி பாதியாக பிரித்து ஆறு மாத இடைவெளியில் இரண்டு முறை இட வேண்டும்.
- ஒரு மரத்திற்கு 100 கிராம் டிரைக்கோடெர்மா ஏஸ்பரெல்லம் மற்றும் 100 கிராம் பேசில்லஸ் ச்பீலிஸ் என்ற எதிர் நுண்ணுயிரிகளை 5.0 கிலோ மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து வட்டப்பாத்தியில் மூன்று மாத இடைவெளியில் இட்டு மண்ணை கிளறிவிட வேண்டும். ஒரு மரத்திற்கு 100 கிராம் அசோஸ்பரில்லம், 100 கிராம் பாஸ்போபாக்டீரியா மற்றும் 50 கிராம் வேம் எனும் வேர்உட்பூசணம் ஆகியவற்றை 5.0 கிலோ மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து வருடத்திற்கு இரு முறை இட வேண்டும்.
- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் தென்னை டானிக் 40 மில்லியை 160 மில்லி தண்ணீருடன் கலந்து ஆண்டிற்கு இரண்டு முறை வேர் மூலம் செலுத்த வேண்டும்.
- இலை அழுகல் மற்றும் குருத்தழுகல் தென்பட்டால், ஒரு மரத்திற்கு 2 மில்லி ஹெக்சாகோனசோல் 5EC பூசணக்கொல்லியை 300 மில்லி லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து மரத்தின் குருத்துப் பகுதியில் 45 நாள் இடைவெளியில் ஊற்ற வேண்டும்.
- நோய்க்காரணியை பரப்பும் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளான கண்ணாடி இறக்கை மற்றும் தத்துப்பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த வேப்பங்கொட்டை பொடி 200 கிராம் சரிவிகித மணலுடன் கலந்து மரத்தின் குருத்துப் பகுதியில் இடவேண்டும்.
- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கோகோகான் தாய் நுண்ணுயிரியை (5 லிட்டர்), கரும்புச்சர்க்கரை (10 கிலோ), தயிர் (5 லிட்டர்), சமையல் உப்பு (500 கிராம்) மற்றும் தண்ணீர் (150 லிட்டர்) உடன் கலந்து 5-7 நாட்கள் வளர்க்கவேண்டும். இவ்வாறு இனப்பெருக்கமான 'கோகோகான்' நுண்ணுயிரியை மரத்திற்கு 2 லிட்டர் என்ற அளவில் 8 லிட்டர் தண்ணீர் கலந்து வேர் பகுதி நன்கு நனையுமாறு மூன்று மாத இடைவெளியில் ஊற்றவேண்டும். 'கோகோகான்' தாய்க்கலவை கோயம்புத்தூர் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் பயிர் நோயியல் துறையில் கிடைக்கிறது.

அடித்தண்டமுகல் நோய்

தென்னையில் அடித்தண்டமுகல் நோயானது, கோவை, திருப்பூர், ஈரோடு, காவேரி டெல்டா மற்றும் கடலோர மாவட்டங்களில் பரவலாக உள்ளது கண்டறியப்பட்டது. இந்நோயினை கீழ்வரும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகளைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம்.

- பாதித்து இறந்த மரங்களை உடனடியாக வெட்டி அகற்ற வேண்டும்.
- வட்டப்பாத்தி அமைத்து நீர் பாய்ச்சவும்.
- பசுந்தாள் உரங்களான தட்டைப்பயறு, சணப்பை அல்லது தக்கைப்பூண்டு ஆகியவற்றை வட்டப்பாத்தி அல்லது தோப்பு பகுதி முழுவதும் வளர்த்து பூக்கும் முன்னரே மடக்கி உழுது விட வேண்டும்.
- ஒரு மரத்திற்கு வருடத்திற்கு 50 கிலோ தொழு உரம், 5 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு, 1.3 கிலோ யூரியா, 2 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட் மற்றும் 3.5 கிலோ மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் என்ற அளவில் சரி பாதியாக பிரித்து ஆறு மாத இடைவெளியில் இரண்டு முறை இட வேண்டும்.
- ஒரு மரத்திற்கு 100 கிராம் டிரைக்கோடெர்மா ஏஸ்பரெல்லம் மற்றும் 100 கிராம் பேசில்லஸ் ச்பீலிஸ் என்ற எதிர் நுண்ணுயிரிகளை 5.0 கிலோ மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து வட்டப்பாத்தியில் மூன்று மாத இடைவெளியில் இட்டு மண்ணை கிளறிவிட வேண்டும். ஒரு மரத்திற்கு 100 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம், 100 கிராம் பாஸ்போபாக்டீரியா மற்றும் 50 கிராம் வேம் எனும் வேர்உட்பூசணம் ஆகியவற்றை 5.0 கிலோ மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து வருடத்திற்கு இரு முறை இட வேண்டும்.
- 1 சதம் போர்டோ கலவை மரத்திற்கு 40 லிட்டர் என்ற அளவில் வேரை சுற்றி ஊற்றவேண்டும் (குறிப்பு- நுண்ணுயிரிகள் பயன்படுத்தி இருந்தால், போர்டோகலவை உபயோகத்தை தவிர்க்கவும்).
- ஒரு மரத்திற்கு ஹெக்சாகோனசோல் 5EC 2 மி.லி என்ற அளவில் 100 மி.லி நீருடன் கலந்து வருடத்திற்கு 3-4 முறை (நோயின் தீவிரம் பொறுத்து) வேர் மூலம் உட்செலுத்துதல் வேண்டும்.

மஞ்சள்

தமிழ்நாட்டில், மஞ்சள் பயிரிடப்படும் மாவட்டங்களான ஈரோடு, கோயம்புத்தூர் மற்றும் சேலத்தில் இலைக்கருகல் நோய்களின் தாக்குதல் உள்ளது. எனவே இதனை கட்டுப்படுத்த காப்பர் ஆக்சிகுளோரைடு 50WP @ 3 கிராம் / லிட்டர் (அ) மான்கோசெப் 75WP @ 2 கிராம் / லிட்டர் (அ) புரோபிகோனசோல் 25EC @ 1 மி.லி / லிட்டர் மருந்தை ஒட்டும் பசை (லிட்டருக்கு 1 மி.லி) கலந்து தெளிக்கவும்.

மிளகு

மிளகில் துரித வாடல் நோய் கொல்லிமலை மற்றும் ஏற்காடு மலைப்பகுதியில் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. இந்நோயினை கீழ்வரும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகளை கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம்.

- நோய் தென்பட்டவுடன் போர்டோ கலவை (1 சதம்) தெளிக்கவேண்டும்.
- பிறகு, 15 நாட்கள் கழித்து மான்கோசெப் 64% + மெட்டலாக்சில் 4% 72WP கலவை மருந்தை லிட்டருக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் தெளிக்கவேண்டும்.
- டிரைக்கோடெர்மா ஏஸ்பரெல்லம் (எக்டருக்கு 2.5 கிலோ) மற்றும் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் (எக்டருக்கு 2.5 கிலோ) நுண்ணுயிரிகளை 50 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து நிழலில் ஒரு வாரம் வளர்த்து பின் வேர்ப்பகுதியில் இடவேண்டும்.

10. மலர்வகைப்பயிர்கள்

மல்லிகை

பூ மற்றும் மொக்கு துளைப்பான் தாக்குதல் ஈரோடு மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த தாயக்குளோபிரிட் 240 SC 1 மிலி அல்லது ஸ்பைனோசாட் 45 SC 0.5 மிலி / லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

தகவல்

1. இயக்குநர், பயிர் பாதுகாப்பு மையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோவை – 3, தொலைபேசி – 0422 6611237.
2. பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், பூச்சியியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோவை –3, தொலைபேசி – 0422 6611214.
3. பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், நோயியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோவை –3, தொலைபேசி – 0422 6611226
4. பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், நூற்புழுவிடல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோவை –3, தொலைபேசி – 0422 6611264.