

## **CENTRE FOR PLANT PROTECTION STUDIES**

### **PEST FORECAST FOR THE MONTH OF OCTOBER 2023**

#### **PADDY**

Yellow stem borer and black bug incidence was recorded in Thanjavur district. Flubendiamide 20%WG 125 g/ha or Cartap hydrochloride 50% SP one kg/ha is recommended for the management of stem borer. For the management of black bug, spray Neem Seed Kernel Extract 5% (25 kg of kernel/ha) is recommended.

In Coimbatore and Kanyakumari districts, the incidence of bacterial leaf blight and neck blast diseases were observed. Foliar spraying of Copper oxyhydroxide 77 WP @ 1.25 kg/ha or streptomycin sulphate + tetracycline combination @ 100 g + Copper oxychloride @ 1.25 kg/ha is recommended, if bacterial leaf blight is noticed. If necessary, repeat the spraying at 15 days later. If blast is noticed in the main field, spray Isoprothiolane 40 % EC @ 750 ml/ha (or) Tricyclozole 75 WP @ 500 g/ha (or) Metominostrobin 20 SC @ 500 ml/ha (or) Azoxystrobin 25 SC @ 500 ml/ha. The fungicide spray should cover weeds present in the bunds also. Spray Isoprothiolane 28% + Fipronil 5% EC @ 1000 ml/ha 30 days after planting for controlling Leaf & Neck blast disease, Stem borer, Brown plant hopper and Green leaf hopper. If tungro disease or grassy stunt is noticed in the early stages of crop, remove the infected plants immediately and repeat the spray.

Survey was conducted in rice (cv. Co 51) fields at Vadakur Village, Orathanadu Block during the month of September 2023. Crop is at milking stage. In soil samples, rice root nematode was recorded with population density of 28 /200 cc of soil and 36 in 5 gram of root sample. Farmers were advised to apply neem cake @ 250 kg/ha and to follow crop rotation with pulse or vegetable crops.

#### **MINOR MILLET**

##### **Sorghum**

The anthracnose and leaf blight can be managed using Carbendazim @ 2.5 g/lit as foliar spray. Farmers, who are ready to take up sowing for Rabi 2023, treat the seeds with Captan or Thiram @ 2g/kg to manage seed borne diseases.

##### **Pearl Millet**

In pearl millet, when the symptoms of fungal moulds are noticed on ear heads due to rain, spray Mancozeb 75% WP @ 1 kg/ha and repeat the spray after 10 days, if necessary.

## **PULSES**

### **Black gram & Green gram**

#### **a. Yellow mosaic disease**

Due to prevailing environmental conditions, yellow mosaic disease was observed in blackgram and greengram growing areas in Pudukottai district. For the management of the disease, spray Imidacloprid 17.8 SL @ 100 ml/ha or Methyl Demeton25 EC @ 1200 ml/ha immediately after noticing the disease and repeat after 15 days to manage the insect vector which transmits the virus. This recommendation is also applicable to other districts.

#### **b. Anthracnose**

Due to prevailing environmental conditions, anthracnose disease was observed in blackgram and green gram growing areas in Pudukottai district. For the management of this disease, spray Carbendazim 50 WP @ 200 g/ac or Mancozeb 75 WP @ 200 g/ac or Trifloxystrobin 50% + Tebuconazole 25% @ 200 g/ac. This recommendation is also applicable to other districts.

## **OILSEEDS**

### **Groundnut**

Leaf miner incidence was observed in Cuddalore district. Set up light trap @ 2 nos/ ha between 6 and 11 pm. Methyl demeton 25 EC 1000 ml/ha or Quinalphos 25 EC 1400 ml /ha is recommended. Aphid and thrips incidence was observed in Coimbatore district. For the management of aphids imidacloprid 17.8 SL 100 ml (or) Methyl demeton 25 EC 1000 ml/ha is recommended. For the management of thrips apply Quinalphos 1.5 DP 23 kg/ha (or) spray Quinalphos 25 EC 1400 ml/ha.

#### **Tikka leaf spot**

The tikka leaf spot was observed in groundnut growing areas in Cuddalore district. For the management of this disease, spray Chlorothalonil @ 1000 g/ha or Hexaconazole 5% EC @ 1500 ml/ha or Propiconazole 25% EC @ 500 ml/ha. If necessary, repeat the spray 15 days later. This recommendation is also applicable to other districts.

### **Nematode**

Survey was conducted in Groundnut (cv. G2) fields at Vadakur Village, Orathanadu Block during the month of September 2023. Crop is at vegetative stage. In soil samples,

*Tylenchorhynchus* nematode was recorded with population density of 27 /200 cc of soil. Farmers were advised to apply neem cake @ 250 kg/ha and to follow crop rotation with rice crop and incorporate sunnhemp for next crop.

### **Sesame**

The phyllody disease was observed in gingelly growing areas in Cuddalore district. For the management of this disease removal and destruction of infected plants and spraying of neem oil @ 3% (30 ml/lit) or Methyl demeton 25 EC @ 1200 ml/ha or Quinalphos 25 EC @ 2000 ml/ha or Dimethoate 30 EC @500 ml/ha or Imidacloprid 17.8 SL @100 ml/ha is recommended for the management of insect vector. This recommendation is also applicable to other districts.

### **Sunflower**

#### **(a) Leaf blight**

*Alternaria* leaf blight disease is observed in sunflower in Coimbatore district. Farmers are advised to spray Propiconazole @ 500 ml/ha on 30 and 45 days after sowing.

#### **(b) Sunflower necrosis virus**

Sunflower necrosis disease is observed in Coimbatore district. Since it is a viral disease, farmers are advised to spray Imidacloprid 17.8 SL @ 100 ml / ha to manage the insect vector.

### **COTTON**

In Coimbatore, Dindigul and Tuticorin districts, the crop is in early vegetative to flowering stage. In these districts, the incidence of *Alternaria* leaf blight and *Cercospora* leaf spot were observed. The farmers are requested to follow foliar spraying of Propiconazole @ 500 ml/ha for controlling the *Alternaria* leaf blight and *Cercospora* leaf spot diseases.

### **SUGARCANE**

Internode borer incidence was observed in Cuddalore. Release of *Trichogramma chilonis* egg parasitoid at the rate of 2.5 cc/release/ha (Six releases at 15 days interval starting from fourth month) is recommended for the control of internode borer. It is available in Department of Agricultural Entomology, TNAU, Coimbatore. Leaf hopper incidence was observed in Cuddalore district. For the management of leafhopper spray Chlorpyrifos 20 % EC @ 1.50 lit at 150 and 210 DAP /ha and after detashing.

### **Yellow leaf disease**

The yellow leaf disease in sugarcane was noticed in Srimuzhanm and Bhuvanagiri blocks of Cuddalore districts. For the management of this disease, use disease free setts for planting and avoid the ratoon crop in severely affected areas. Application of recommended dose of fertilizers should be followed. Avoid susceptible varieties *viz.*, CoV 09356, 89 A 298 and unknown varieties. Follow detrashing and maintain the crop in weed free condition. This recommendation is also applicable to other districts.

## **VEGETABLES**

### **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.

In brinjal the incidence of little leaf and mosaic were observed during this month. The diseases can be managed by removing the affected plants in the early stages and install yellow sticky traps @ 12 /ha to attract the adult vector. Spray neem oil 3% (30 ml/lit) or Dimethoate 30 EC @ 1 ml/l to control vector.

### **Bhendi**

Leafhopper incidence was noticed in Erode 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 2 ml/lit.

### **Chilli**

Mite incidence was observed in Coimbatore district. Fenazaquin 10 EC 2 ml/ lit or Emamectin benzoate 5% SG @ 0.4 gram/ lit is recommended.

### **Radish**

Flea beetle incidence was observed in Dharmapuri district. Spraying of malathion 50 EC 1 ml/ lit based on the need twice or thrice at 10 days intervals is recommended.

### **Coriander**

Aphid incidence was observed in Coimbatore district. Spray application of azadirachtin 1500 ppm @ 5 ml/lit is recommended.

## **Cassava**

Mealybug incidence was observed in Erode district. Release *Anagyrus lopezi* parasitoid @ 100 – 200 nos. / acre and *Apertochrysa astur* @ 400 egg/Acre when third instar nymph or adult females are noticed. It is available at Tapioca and Castor Research Station, Yethapur, Salem District and Department of Agricultural Entomology, TNAU, Coimbatore.

## **Onion**

In onion purple blotch and anthracnose (twister blight) is expected during this prevailing weather conditions. Hence, the farmers are advised to spray Mancozeb 75% WP @ 2g /lit or Copper oxychloride 50% WP @ 2.5 g/lit or Tebuconazole 25.9 % m/m EC @ 1 ml /lit of water. Add Teepol @ 0.5 ml/lit of spray fluid for managing the leaf blotch incidence.

## **Cucurbits**

For the management of downy mildew disease in cucurbits, spray with Mancozeb or Chlorothalanil or Difolaton @ 2g/lit of water or Metalaxyl + Mancozeb 72% WP @ 1 g /lit of water.

## **FRUITS**

### **Mango**

Leafhopper incidence was observed in Theni district. For the management of leafhoppers spray buprofezin 25% EC 10 ml/ 10 lit or thiamethoxam 25% EG 10 gram/ 10 lit.

### **Banana**

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.

In banana, the sigatoka leaf spot was noticed in Coimbatore 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 @ 500 g/ha or Mancozeb @ 1000 g/ha at monthly interval is recommended. Alternative spray with Propiconazole @ 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. *Bacillus subtilis* @ 2.5 lit/ha three times at 15 days interval to control sigatoka leaf spot incidence effectively.

Nematode: A field survey was conducted in eight months old banana (cv. Karpuravalli) fields at Periyakottumalai village of Srimushnam block, Cuddalore District during the month of September 2023. The survey revealed that *Pratylenchus zae* population was recorded @ 72/200 cc of soil and 22/5 g of roots. Recommendations: Application of neem cake @ 250 kg/ha.

### **Acid lime**

Leaf miner incidence was noticed in Theni district. For the management of leafminer spraying of neem oil 3 % (30 ml/lit) (or) Imidacloprid 17.8% SL @ 5.0 ml/10 lit. is recommended.

## **SPICES AND PLANTATION CROPS**

### **Curry leaf**

Psyllid infestation was observed in Coimbatore district. To manage this pest thiamethoxam 25 WG @ 1g /10 lit is recommended.

### **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 Krishnagiri district.

### **Management of whitefly Complex**

- For mass trapping the adults setup yellow sticky traps (size 5 x 1.5 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* @  $5 \times 10^{11}$  spores /  $m^3$  - spray 250 ml Metarrizhium 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 black headed caterpillar**

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

### **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 splited into two and can be applied once in 6 month.
- Spray azadirachtin 1% @ 5 ml/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.

## 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 adult palms (those yielding less than 10 nuts per palm per year) and all diseased palms in the pre-bearing age.
- Provision of proper drainage (proper aeration in the rhizosphere is must).
- 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, superphosphate - 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 twice at 6 month intervals.
- Application of Hexaconazole (2 ml + 300 ml water) at the crown region to manage crown rot.
- Soil application of mass multiplied 'COCOCON' microbial consortia @ 2 lit/ palm mixed with 8 lit of water at three months' interval can be done in the plantations having mild infection. Mother culture will be supplied from the University @ 5 lit /acre. Five litres will be up scaled by the farmers to 150 litre by growing in jaggery (10 kg), curd (5 litre), sodium chloride (500 gram) for 7 days with occasional mixing for aeration. Farmers can purchase the mother culture once in three months from TNAU or they can reuse the mass multiplied 'COCOCON' as the mother culture.



### **Basal stem rot**

Coconut basal stem rot is noticed in parts of Coimbatore, Tirupur, Erode, Cauvery delta and coastal district 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, superphosphate - 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 @ 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 spot and leaf blotch diseases are noticed in Coimbatore, Erode and Salem districts due to prolonged favourable weather conditions for foliar diseases. Hence, the farmers have to take spraying of fungicides either Copper oxychloride (3.0 g/lit) or Mancozeb (2.5 g/lit) or Propiconazole (1.0 ml/lit) at 15 day intervals by adding a sticking agent (1.0 ml/lit).

### **Black pepper**

Quick wilt is widely prevalent in Kolli hills and Yercaud hills causing serious losses to farmers. The following integrated management strategies are to be followed for the effective management of quick wilt as follows.

- 1.Spraying of 1% Bordeaux mixture soon after the appearance of symptoms.
- 2.One spray of metalaxyl + mancozeb @ 2.0 g/lit after 10-15 days.

3. Soil application of each biocontrol agents *Bacillus subtilis* @ 2.5 kg/ha and *Trichoderma viride* @ 2.5 kg/ha separately mixed with 50 kg of FYM after multiplication.

## **Flower crops**

### **Jasmine**

Bud worm and gallery worm damage was noticed in Erode and Krishnagiri districts. Blossome midge damage was reported in Krishnagiri district. To manage bud worm and gallery worm Thiacloprid 240 SC @ 1 ml /lit (or) Spinosad 45SC 0.5 ml/lit can be sprayed. For the management of blossom midge Chlorantraniliprole 18.5 SC @ 5ml/ 10 lit. can be sprayed.

## **Medicinal and Aromatic Crops**

### ***Gloriosa superba* - Root rot**

The following measures are recommended to manage the disease.

- Dipping of tubers in *Bacillus subtilis* at 20g per 10 liters for 10 min or dipping of tubers in Carbendazim (10 g / 10lit.) for 2 to 3 minutes.
- Soil drenching with *Bacillus subtilis* at 50g/10 liters at 30, 45, 60 and 75 DAS.
- If disease is noticed, soil drenching with Carbendazim at 10 g per 10 liters or 25g per 10 liters of copper oxy chloride at 10 days interval is recommended.

### **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 அக்டோபர் (2023) மாதத்திற்கான முன்னறிவிப்பு

### நெல்

தண்டுத் துளைப்பான் மற்றும் கருப்பு நாவாய்பூச்சி தாக்குதல் தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த புழுபென்டியமைடு 20% WG 125 கிராம் / ஹெக்டர் அல்லது கார்டாப்ஹைட்ரோகுளோரைடு 50% SP ஒரு கிலோ / ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. கருப்பு நாவாய்பூச்சி தாக்குதலை கட்டுப்படுத்த வேப்பவிதைச்சாறு 5% ( 25 கிலோ / ஹெக்டர்) தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கோவை மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் நெல்லில் பாக்கிய இலைக்கருகல் மற்றும் குலை நோய்களின் பாதிப்பு பரவலாக பதிவாகியுள்ளது. பாக்கிய இலைக்கருகல் நோய் தென்பட்டால் காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு 77 WP @ 1.25 கி.கி./எக்டர் (அ) ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் சல்பேட் + டெட்ராசைக்ளின் @ 100 கிராம் + காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு @ 1.25 கி.கி. /எக்டர் - ஐ தெளிக்கவேண்டும். தேவைப்பட்டால் 15 நாட்கள் கழித்து ஒருமுறை மீண்டும் தெளிக்கவேண்டும். வளர்ந்த நெற்பயிர்களில் குலைநோய் தென்பட்டால், ஐசோப்ரோதியோலின் 40% EC @ 750 மி.லி. / எக்டர் (அ) டிரைசைக்ளோசல் 75 WP @ 500 கி/எக்டர் (அ) அசாக்ஸிட்ரோபின் 25 SC @ 500 மி.லி. /எக்டர் ஐ தெளிக்கவேண்டும். இந்த பூஞ்சாணகொல்லிகளை வரப்புகளில் உள்ள களைச்செடிகளின் மீதும் நன்கு நனையும்படி தெளிக்கவேண்டும். ஐசோப்ரோதியோலின் 28% + பிப்ரோனில் 5% EC 1000 மி.லி. / எக்டர்க்கு நடவு செய்த 30 நாட்களுக்குப் பிறகு தெளிப்பதால், இலைமற்றும் கழுத்துப் பகுதிகளில் ஏற்படும் குலைநோய், தண்டுதுளையான், புகையான் மற்றும் பச்சைத்துப்பூச்சி ஆகியவை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. பயிரின் ஆரம்பகாலத்தில் இலைக்கருகல் நோய் மற்றும் புல்தழைக் குட்டை ஆகியவை ஏற்பட்டால் பாதிக்கப்பட்ட பயிரை உடனே அப்புறப்படுத்திவிட்டு மீண்டும் மேற்கண்ட மருந்தினை தெளிக்கவேண்டும்.

தஞ்சாவூர் மாவட்டம் ஓரத்தநாடு வட்டாரத்தில் உள்ள வடக்கூர் என்னும் கிராமத்தில் நெற்பயிர் (Co 51) இரகத்தில் நூற்புழுக்களின் தாக்குதலை கண்டறிய வயலாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இளம்பயிரில் நெல் வேர் நூற்புழுக்களின் எண்ணிக்கை 200 கிராம் மண் மாதிரியில் இரண்டாம் நிலை நூற்புழுக்களின் எண்ணிக்கை 28 ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது 5 கிராம் வேர் மாதிரியில் 36 நூற்புழுக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டது. பரிந்துரைகள் : வேப்பம்பிண்ணாக்கு 250 கிலோ/ஹெ மற்றும் பயறுவகை அல்லது காய்கறி பயிர்களை பயிர் சுழற்சி முறையில் பயிரிட்டு நெல் வேர் நூற்புழுக்களை கட்டுப்படுத்தலாம்.

### சிறுதானியங்கள்

#### (i) சோளம்

சோளத்தில் ஆந்த்ராக்னோஸ் மற்றும் இலைப்புள்ளி நோய் கட்டுப்படுத்த கார்பன்டாசிம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2.5 கிராம் என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும். ரபி பருவத்தில் சோளம் விதைப்பு செய்ய ஆயத்தமாக உள்ள விவசாயிகள் விதைகளின் மூலம் பரவும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த கேப்டான் அல்லது

திரம் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்தால் தேனொழுக்கல், கதிாபூசண நோய் மற்றும் இதர விதை மூலம் பரவும் நோய்களில் இருந்து பயிரை காத்து நல்ல மகசூல் பெறலாம்.

## (ii) கம்பு

கம்பு பயிரில் மழையினால் கதிர்களில் பூசண நோய் தென்பட்டால் மான்கோசெப் 75 சதம் நனையும் தூள் எக்டருக்கு 1 கிலோ என்ற அளவில் தெளிக்கவும். தேவைக்கு ஏற்ப இதை 10 நாள் கழித்து திரும்பவும் தெளிக்கவும்.

## பயறு வகைகள்

### உளுந்து மற்றும் பாசிப் பயறு

#### அ.மஞ்சள் தேமல் நச்சுயிரிநோய்

உளுந்து மற்றும் பாசிப் பயறு சாகுபடி செய்யப்பட்டுள்ள புதுக்கோட்டைமாவட்டத்தின் பகுதிகளில் மஞ்சள் தேமல் நச்சுயிரிநோய் தென்பட்டது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்துவதற்கு நோயின் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன் உடனடியாக மெத்தில் டெமட்டானை 25 இசி (500மிலி / ஹெக்டருக்கு) அல்லது இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 எஸ் எல் (100 மிலி / ஹெக்டருக்கு) தெளித்து நச்சுயிரிகளை பரப்பும் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தலாம். பின்னர், இதனை பதினைந்து நாட்கள் கழித்து மீண்டும் தெளிக்கலாம். இந்த பரிந்துரையினை மற்ற மாவட்டங்களிலும் உபயோகப்படுத்தலாம்.

#### ஆ. ஆந்தரக்னோஸ் நோய்

உளுந்து மற்றும் பாசிப் பயறு சாகுபடி செய்யப்பட்டுள்ள புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தின் பகுதிகளில் ஆந்தரக்னோஸ் நோய் தென்பட்டது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த பூசணக்கொல்லிகளான கார்பன்டாசிம் 50WP @ 200 கிராம் அல்லது மான்கோசெப் 75 WP @ 200 கிராம் அல்லது டிரைபிளாக்ஸிஸ்ட்ரோபின் 50 சதம் + டெபியுகனோசோல் 25 சதம் @ 200 கிராம்/ ஏக்கருக்கு தெளிக்கவும். 15 நாட்கள் கழித்தும் இரண்டு முறையாக தெளித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம். இந்த கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் மற்ற மாவட்டங்களுக்கும் பொருந்தும்.

#### எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள் நிலக்கடலை

இலைச்சுருள் பூச்சியின் தாக்குதல் கடலூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த ஹெக்டருக்கு 2 விளக்கு பொறி வைக்க வேண்டும். குயினால்பாஸ் 25 % EC 1400 மிலி/ஹெக்டர் அல்லது மீ த்தைல் டெமெடான் 25 %EC 1000 மிலி/ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அசுவினி மற்றும் இலைப்பேன் தாக்குதல் திருப்பூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. அசுவினி தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த இமிடாகுளோப்பிரிட் 17.8% SL 100 மிலி/ஹெக்டர் அல்லது மீ த்தைல் டெமெடான் 25% EC 1000 மிலி/ஹெக்டர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இலைப்பேன் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த குயினால்பாஸ் 1.5% DP 23 கிலோ/ஹெக்டர் அல்லது குயினால்பாஸ் 25 % EC 1400 மிலி/ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

## இலைப்புள்ளிநோய்

நிலக்கடலை பயிரிட்டுள்ள கடலூர் மாவட்டத்தின் பகுதிகளில் டிக்கா இலைப்புள்ளி நோய் தென்பட்டது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த குளோரோதலானில் 1000 கிராம் /ஹெ அல்லது ஹெக்சகோனசோல் 5 சதவிகிதம் இசி 1500 மில்லி அல்லது புரோபிகோனசோல் 25 சதவிகிதம் இசி 500 மில்லியை ஒரு ஹெக்டரில் தெளிக்கவும். இந்த கட்டுப்படுத்தும் முறை மற்ற மாவட்டங்களுக்கும் பொருந்தும்.

## நூற்பழு

தஞ்சாவூர் மாவட்டம் ஓரத்தநாடு வட்டாரத்தை சார்ந்த வடக்கூர் கிராமத்தில் நிலக்கடலை (G2 இரகம்) சாகுபடி செய்யும் வயல்களில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுகளின் முடிவில் 7 சதம் பயிர்கள் டைலங்கோரிங்கஸ் நூற்பழுக்களால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது. வயலில் எடுக்கப்பட்ட மண் மாதிரியில் (200 கிராம்) நூற்பழுக்களின் எண்ணிக்கை 27 ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது. பரிந்துரைகள் : வேப்பம்பிண்ணாக்கு 250 கிலோ/ஹெ மற்றும் நெற்பயிரை பயிர் சுழற்சி முறையில் சாகுபடி செய்தல். பசுந்தாள் உரங்களை பூப்பதற்கு முன்பு மடக்கி உழவு செய்வதன் மூலம் இந்நூற்பழுக்களை கட்டுப்படுத்தலாம்.

எள்

## பூவிதழ் நோய்

எள் பயிரிட்டுள்ள கடலூர் மாவட்டத்தின் பகுதிகளில் பூவிதழ் நோய் தென்படுகிறது. இதனை கட்டுப்படுத்த நோயால் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை அப்புறப்படுத்தி அழிக்கவேண்டும் மற்றும் வேப்பஎண்ணெய் 2 சதவிகிதம் அல்லது மித்தைல் டெமட்டான் 25இசி 1200 மில்லி அல்லது குயினால்பாஸ் 25 இசி 2000 மில்லி (அ) டைமிதோயேட் 30 இசி 50 0மில்லியை (அ) இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 எஸ்.எல் 100 மில்லி ஒரு ஹெக்டருக்கு தெளித்து இந்நோயினைப் பரப்பும் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தலாம்.

## சூரியகாந்தி

### (அ) ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி நோய்

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் சூரியகாந்தி பயிரில் ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி நோய்தென்படுகிறது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த, புரோபிகோனசோல் @ 500 மிலி/ ஹெக்டருக்கு என்ற அளவில் விதைத்த 30 மற்றும் 45 நாட்களில் தெளிக்க அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

### (ஆ) சூரியகாந்தி கருகல் நச்சுயிரி

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் சூரியகாந்தி பயிரில் கருகல் நச்சுயிரி நோய் தென்படுகிறது. இந் நச்சுயிரிநோயினைக் கட்டுப்படுத்த, இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 SL எனும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்தினை ஒரு எக்டருக்கு 100 மிலி என்ற அளவில் தெளிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

## பருத்தி

கோவை, திண்டுக்கல் மற்றும் தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் பருத்தியில் ஆல்டர்னேரியா இலை கருகல் மற்றும் செர்க்கோஸ்போரா இலைப்புள்ளி நோய்களின் தாக்கம் அதிக அளவில் காணப்பட்டது. இந் நோய்களை கட்டுப்படுத்த புரப்பிகோனாசோல் 500 மிலி/ ஹெக்டருக்கு என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

## கரும்பு

இடைக்கணுத் துளைப்பான் கடலுரர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த முட்டைகளைத் தாக்கும் டிரைக்கோகிரம்மா கைலோனிஸ் ஒட்டுண்ணியை எக்டருக்கு 2.5 சிசி என்ற அளவில், 15 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நட்ட நான்காம் மாதத்திலிருந்து ஆறு முறை பயன்படுத்தவும். இந்த ஒட்டுண்ணி வேளாண் பூச்சியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கோயம்புத்தூரில் கிடைக்கும். தத்துப்பூச்சியின் தாக்குதல் கடலுரர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக்கட்டுப்படுத்த நட்ட 150 மற்றும் 210 ஆம் நாட்களில் தோகை உரித்தபின் குளோர்பைரிபாஸ் 20 % EC 1.5 லிட்டர் /ஹெக்டர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

## மஞ்சள் இலை நோய்

கடலுரர் மாவட்டத்தில் கரும்பு பயிரில் மஞ்சள் இலை நோய் காணப்பட்டது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த நடவு செய்ய நோயற்ற கரணகைள் பயன்படுத்துவும். கடுமையாக பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் மறுதாம்பு பயிரைத் தவிர்க்கவும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு உரங்களைப் பயன்படுத்துவும். எளிதில் பாதிக்க கூடிய கரும்பு ரகங்களை (CoV 09356, 89 A 298) நடவு செய்வதை தவிர்க்கவும். கரும்பு தோகைகளை அகற்றி பயிர்களை களை இல்லாத நிலையில் பராமரிக்கவும்.

## 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 அசாடிராக்கடின் 1 சதம் 3 மிலி/ லிட்டர் அல்லது இமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5% SG 4 கிராம் / 10 லிட்டர் அல்லது தயோடிகார்ப் 75% WP 2 கிராம்/ லிட்டர் அல்லது புழுபென்டியமைடு 20% WDG 7.5 கிராம் / 10 லிட்டர் தெளிக்க வேண்டும். ஈரோடு மாவட்டத்தில் வெள்ளை ஈ தாக்குதல் காணப்பட்டது. சேதத்தை முன்கூட்டியே அறிய மஞ்சள் நிற ஒட்டும்பொறி 12 எண்கள்/ ஹெக்டர் வைக்க வேண்டும். வேப்பெண்ணெய் 3 சதம் (30மிலி/ லிட்டர்)

மற்றும் லிட்டர் தண்ணீருக்கு ஒரு மிலி டிபால் ஒட்டும் திரவம் அல்லது தயாமீத்தாக்காம் 25% WG 4 கிராம் /10 லிட்டர் தெளிக்கப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கத்திரியை தாக்கும் தேமல் மற்றும் சிற்றிலை நோய்களை கட்டுப்படுத்த, நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளை பிடுங்கி எறிந்து விட்டு, வயலில் மஞ்சள் ஒட்டும் பொறிகளை 12/ஹெக்டேர் என்ற அளவில் நிறுவவும். மேலும் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்த, டைமெத்தோயேட் 30 EC @ 1மிலி/ லிட்டர் அல்லது ஸ்பைரோமெஸ்ஸிஃபென் 22.9 SC @ 1.25 மிலி/ லிட்டர் என்ற அளவில் தெளிக்கவும்.

### **வெண்டை**

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

### **மிளகாய்**

சிலந்தி தாக்குதல் கோவை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது இதைக்கட்டுப்படுத்த பெனாசாக்குயின் 10 EC 2 மிலி / லிட்டர் அல்லது இமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5% SG 0.4 கிராம்/ லிட்டர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

### **முள்ளங்கி**

இலையை துளைக்கும் வண்டு தாக்குதல் தருமபூரி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதைக்கட்டுப்படுத்த மாலத்தியான் 50 EC 2 மிலி / லிட்டர் தெவைக்கெற்ப இரண்டு அல்லது மூன்று முறை 10 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

### **மல்லி**

அசவினி தாக்குதல் கோவை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதைக்கட்டுப்படுத்த அசாடிராக்டின் 1500 பிபிஎம். 5 மிலி / லிட்டர் தெளிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

### **மரவள்ளி**

மாவுப்பூச்சியின் தாக்குதல் ஈரோடு மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. மாவுப்பூச்சியை கட்டுப்படுத்த அனாகைரஸ் லோப்பசி எனும் ஒட்டுண்ணியை ஏக்கருக்கு 100-200 எண்கள் மற்றும் பச்சை கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி என்ற இறை விழுங்கி முட்டை ஏக்கருக்கு 400 எண்கள் என்ற அளவில் மாவுப்பூச்சியின் மூன்றாம் பருவம் அல்லது வளர்ந்த பெண் பூச்சிகள் இருக்கும் நிலையில் விடவேண்டும். இந்த ஒட்டுண்ணி மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம், ஏத்தாப்பூர், சேலம் மாவட்டத்தில் கிடைக்கிறது. பச்சை கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோவையில் கிடைக்கிறது.

## வெங்காயம்

வெங்காயம் பயிரிடப்பட்டுள்ள பகுதிகளில் இலைகருகல் மற்றும் ஆந்தரக்னோஸ் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. எனவே, விவசாயிகள் மான்கோசெப் 75% WP@ 2 கிராம் / லிட்டர் அல்லது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு 50% WP@ 2.5 கிராம் / லிட்டர் அல்லது டெபுகோனசோல் 25.9% EC @ 1 மிலி / லிட்டர் + ஓட்டும் திரவம் (0.5 சதம்) 10 நாட்களில் இடைவெளியில் இரண்டு முறை தெளிக்கவும்.

## பூசணி வகைப்பயிர்கள்

பூசணி வகைப்பயிர்களில் கீழ் அடிச்சாம்பல் நோய் தாக்குதல் பயிரிடப்படும் பகுதிகளில் தோன்றுவதால், மான்கோசெப் @ 2 கிராம் / லிட்டர் அல்லது குளோரோதலோனில் @ 2 கிராம் / லிட்டர் அல்லது டைபோல்டான் 2 கிராம் / லிட்டர் இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றினை தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

## பழங்கள்

### மா

தத்துப்பூசிகளின் தாக்குதல் தேனி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த பிப்ரோபேசின் 25% EC 10 மிலி / 10 லிட்டர் அல்லது தயாமீத்தாக்சாம் 25% WG 10 கிராம் / 10 லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

### வாழை

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

## சிகடோகா இலைப்புள்ளிநோய்

சிகடோகா இலைப்புள்ளிநோய் கோயமுத்தூர் பரவலாக காணப்படுகிறது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த

- கார்பன்டாசிம் 500 கி/ ஹெக்டருக்கு அல்லது மான்கோசெப் 1000 கி / ஹெக்டருக்கு ஒரு மாத இடைவெளிகளில் தெளிக்கவும்.
- புரோபிகொனசோல் 500 மிலி/ஹெக்டர் + மினரல் எண்ணெய் 10 மிலி/ 1 லிட்டருக்கு கலந்து தெளிக்கவும். ஓட்டும் திரவம் டீப்பால் அல்லது சோப்பு கரைசலுடன் 5 மிலி / 10 லிட்டர் மருந்து கரைசலுடன் சேர்க்கவும்.
- பேசில்லஸ் ச்பீலிஸ் 2.5 லிட்டர் / ஹெக்டர் (15 நாட்கள் இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிக்கவும்).



## நூற்பழு

கடலூர் மாவட்டம் பெரியகோட்டுமலை கிராமம் ஸ்ரீமுஷ்ணம் வட்டத்தில் உள்ள வாழை வயல்களில் களஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த களஆய்வில் பிராட்டிவிங்கஸ் ஜியே நூற்பழு தாக்கம் பொருளாதார வரம்பு நிலைக்கு கீழே உள்ளது. அதாவது, 200 கிராம் மண்ணில் 72 புழுக்களும் 5 கிராம் வேரில் 22 புழுக்களும் காணப்பட்டது.

## எலுமிச்சை

இலை சுருள்பூச்சியின் தாக்குதல் தேனி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த வேப்பெண்ணெய் 3 சதம் (30 மிலி/ லிட்டர்) மற்றும் லிட்டர் தண்ணீருக்கு ஒரு மிலி டிபால் ஒட்டும் திரவம் அல்லது தயாமீத்தாக்காம் 25% WG 4 கிராம்/10 லிட்டர் அல்லது இமிடாக்குளோப்பிரிட் 17.8 % SL 5 மிலி /10 லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

## வாசனை மற்றும் பனைப்பயிர்கள் தோட்டப்பயிர்கள்

### கருவேப்பிலை

சில்லிடு அல்லது குதிக்கும் பூச்சி கோவை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த தயாமீத்தாக்காம் 25% WG 4 கிராம் /10 லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது..

### தென்னை

வெள்ளை ஈக்கள், எரியோபைட் சிலந்திககள் மற்றும் காண்டா மிருக வண்டு தாக்குதல் எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்பட்டது. சிவப்பு கூண்வண்டு ஈரோடு மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. கருந்தலைப்புழு தாக்குதல் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது.

## தென்னையில் வெள்ளை ஈக்களை கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை

- மஞ்சள் நிற பாலித்தீன் தாள்களால் உருவாக்கப்பட்ட, இரண்டு புறமும் விளக்கெண்ணெய் தடவப்பட்ட மஞ்சள் நிற ஒட்டும் 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 ஒட்டுண்ணி 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.
- சுருள் வெள்ளை ஈக்களின் தாக்குதலால் பின்விளைவாக ஏற்படும் கரும்பூசணத்தை கட்டுப்படுத்த மைதா மாவு பசை (Paste) கரைசலை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 25 கிராம் மற்றும் ஒட்டும் திரவம் ஒரு மிலி சேர்த்து கீழ் இலை அடுக்குகளில் படிந்திருக்கும் கரும்பூசணங்களின் மேல் நன்றாக படுமாறு தெளிக்கவும். மைதா மாவு பசை தெளித்த 3 முதல் 5 நாட்களில் இலைகளில் படிந்திருந்த கரும்பூசணங்கள் வெயிலில் காய்ந்து உதிர்ந்துவிடும்.
- சுருள் வெள்ளை ஈக்களை அழிக்கும் திறன் படைத்த இயற்கை எதிரிகளான என்கார்சியா ஒட்டுண்ணி 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.

#### எரியோபைட் சிலந்தியை கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை

- சரியான உர மற்றும் நீர் நிர்வாகம் செய்வதன் மூலம் மட்டுமே எரியோபையிட் 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 லிட்டர் தண்ணீரில் அசுடிராக்டின் (1%) 5 மிலி (அல்லது) வேப்பெண்ணெய் 30 மி.லி/ லிட்டர். மருந்தினை லிட்டருக்கு 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.

### 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  $5 \times 10^{11}$  வித்துக்கள்/மீ<sup>3</sup> 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 பாளைகளை 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.

### 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 கூண்டுப்புழுகள் 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 மாவட்டத்தில் பரவலாக கண்டறியப்பட்டது. இந்நோயினை கீழ்வரும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகளைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம்.
- மோசமாக பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை வெட்டி அகற்ற வேண்டும்.
- சரியான வடிகால் வசதி செய்யவேண்டும் (வேர்பகுதியில் காற்றோட்டம் மிக அவசியம்).
- 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 எஸ்பரெல்லம் மற்றும் 100 கிராம் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் 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.
- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் தென்னை டானிக் 40 மில்லியை 160 மில்லி தண்ணீருடன் கலந்து ஆண்டிற்கு 2-3 முறை வேர் மூலம் செலுத்த வேண்டும்.

- இலை அழுகல் மற்றும் குருத்தழுகல் தென்பட்டால், ஒரு மரத்திற்கு 2 மில்லி ஹெக்சாகோனசோல் 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 கிடைக்கின்றது.

### அடித்தண்டழுகல் நோய்

தென்னையில் அடித்தண்டழுகல் 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, சண்ப்பை 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 சரிபாதியாக பிரித்து ஆறு மாத இடைவெளியில் இரண்டு முறை இட வேண்டும்.
- ஒரு மரத்திற்கு 100 கிராம் டிரைக்கோடெர்மா ஏஸ்பரெல்லம் மற்றும் 100 கிராம் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் 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 2 மி.லி என்ற அளவில் 100 மி.லி நீருடன் கலந்து வருடத்திற்கு 3-4 முறை (நோயின் தீவிரம் பொறுத்து) கட்டவேண்டும்.

தமிழ்நாட்டில், மஞ்சள் பயிரிடப்படும் மாவட்டங்களான ஈரோடு, கோயம்புத்தூர் மற்றும் சேலத்தில் இலைப்புள்ளி மற்றும் இலைக்கருகல் நோய்களின் தாக்குதல் உள்ளது. எனவே இதனை கட்டுப்படுத்த காப்பர் ஆக்சிகுளோரைடு 3 கிராம் / லிட்டர் (அ) மான்கோசெப் @ 2 கிராம் / லிட்டர் (அ) புரோபிகோனசோல் 1 மி.லி / லிட்டர் மருந்தை 10-15 நாட்கள் இடைவெளியில் 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 மேங்கோசெப்-மெட்டலாக்சில் 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.

### 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. பூமொக்கு ஈ தாக்குதல் ஈரோடு மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த குளோரான்ட்ரானிலிப்புரோல் 18.5% SC 5 மிலி / 10 லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

### செங்காந்தல்

#### வேர் அழுகல் நோய்

வேர் அழுகல் நோய் பாதிப்பு ஆங்காங்கே தென்படுகிறது. இந்நோயினை கட்டுப்படுத்த

1. கிழங்குகளை உயிர் நுண்ணுயிரியான பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் கரைசலில் (20 கிராம் / 10 லிட்டர்) 10 நிமிடம் நனைத்து நடவு செய்தல் அல்லது கார்பன்டாசிம் (10 கிராம் / 10 லிட்டர்) மருந்தில் 3-5 நிமிடம் வரை நனைத்து நடவு செய்யவேண்டும். நடவு செய்த 30, 45, 60, 75 மற்றும் 90 நாட்கள் வரை பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் நுண்ணுயிரியை (50 கிராம் / 10 லிட்டர்) என்ற அளவில் மண்ணில் வேர் நனையும் வரை இடவும்.

2. நோய் தென்பட்டவுடன் செடியை சுற்றி கார்பன்டாசிம் (10கிராம் / 10லிட்டர்) அல்லது காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு (25கிராம்/10 லிட்டர்) என்ற அளவில் 10 நாள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை மண்ணில் இடவும்.

#### 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.