

**CENTRE FOR PLANT PROTECTION STUDIES**  
**PEST FORECAST FOR THE MONTH OF JUNE 2023**

**RICE**

**Pest**

Yellow stem borer and leaf folder incidence was recorded in Thiruvallur and Thanjavur districts. Fipronil 80%WG 50 g/ha is recommended for the management of stem borer and leaf folder. Brown planthopper, green leafhoppers and thrips incidence was observed in Thanjavur district. For managing the brown planthoppers and green leafhoppers, drain the water immediately and spray pymetrozine 50% WG @ 300 g/ha at the base of plant is recommended. Whorl maggot incidence was noticed in Thanjavur district. For managing whorl maggot spray fipronil 5% SC 1 lit/ha (or) application of fipronil 0.3% GR 16 kg/ha is recommended.

**Diseases**

The farmers should treat the seeds with talc based formulation of *Bacillus subtilis* @ 10g/kg of seed (or) Carbendazim (or) Tricyclazole @ 2 gm/litre/kg of seed and soak in one litre of water overnight in order to protect seedlings from diseases and to ensure uniform, healthy seedlings for transplanting in the ensuing kharif season. The next day, decant the excess water and allow the seeds to sprout for 24 h. These seeds can be used for sowing in the nursery beds. Application of bleaching powder @ 5 kg/ha in the irrigation water should be carried out, if kresek symptom of bacterial leaf blight is noticed in the transplanted fields.

**Nematode**

A survey was conducted in rice (cv. Co 51) field at karukkakottai village of Orathanadu block, Thanjavur District. The survey revealed that 12% of the plants are infested with root knot nematode, *Meloidogyne spp.* with population level ranges from 18 nematodes/200 cm<sup>3</sup> soil. Farmers were advised to apply neem cake @ 250 kg/ha and *Purpureocillium lilacinum* @ 2.5 kg/ha.

**MINOR MILLETS**

**Maize**

Fall Armyworm incidence was observed in Coimbatore, Thiruvannamalai and Tiruppur 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 ( $1.6 \times 10^{11}$  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**

Stemborer damage was observed in Coimbatore and Virudhunagar district. Sowing lab lab / cowpea as an intercrop to minimize stem borer damage (Sorghum: Lab lab /cowpea 4:1). Apply carbofuran 3CG 17 kg/ha (with sand) to make up a total quantity of 50 kg/ha and apply in leaf whorls to manage the sorghum stem borer.

During maturity stage, the crop is affected by mould and leaf blight diseases from 10-20%. Foliar diseases have been managed using carbendazim @ 0.25%. Mancozeb @ 1kg/ha has been given as foliar spray at weekly intervals to manage downy mildew, rust, grain mould and ergot disease.

## **Pearl Millet**

Fall army worm damage was observed in Virudhunagr and Thiruvannamalai districts. To manage this application of 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.

In rabi sown pearl millet, at grain maturity stage spray Mancozeb 75% WP @ 1 kg/ha if any fungal mould symptoms are noticed.

## **PULSES**

### **Black gram and green gram**

Pod bug and stink bug incidence was observed in Pudukottai district. Dimethoate 30 EC 500 ml/ha is recommended for the management of pod bug and stink bug. Spotted pod borer damage was observed in Pudukottai district. Chlorantraniliprole 18.5% SC 100 ml/ha is recommended for the management of spotted pod borer.

### **Black gram - Yellow mosaic disease**

Due to prevailing environmental condition, yellow mosaic disease was observed in blackgram growing areas in Madurai district. For the management of disease, immediately after noticing the disease incidence spray Imidacloprid 17.8 SL @ 0.25 ml/lit or Thiamethoxam 25WG @ 0.25 g / lit and repeat after 15 days to kill the insect vector which transmits the virus. This recommendation is also applicable to other districts.

### **Cowpea**

Spotted pod borer damage was observed in Pudukottai district. Thiodicarb 75% WP 750 g/ha is recommended for the management of spotted pod borer. Pod bug incidence was noticed in Pudukottai district. Dimethoate 30 EC @ 500 ml/ha is recommended for the management of pod bug.

### **Cotton**

Leaf hopper incidence was observed in Madurai and Trichy districts. Incidence of thrips and whitefly was observed in Coimbatore and Madurai districts. Thiamethoxam 25% WG 100 g/ha is recommended for the management of leaf hopper, thrips and whitefly.

Roving survey was conducted in summer cotton growing villages of Coimbatore district to know the status of incidence of major diseases of cotton. The crop is in vegetative stage. The incidence of root rot and bacterial blight diseases were observed in the surveyed villages. Hence, the farmers are advised to give foliar spraying of Streptomycin sulphate + Tetracycline mixture @ 100g/ha + Copper oxy chloride @ 2 kg/ ha for managing the bacterial blight. Farmers are requested to give soil drenching with carbendazim @ 1 g / lit of water or trifloxystrobin + tebuconazole @ 0.75g/lit of water for managing root rot disease.

## **OILSEEDS**

### **Groundnut**

Leaf miner incidence was observed in Coimbatore, Salem and Madurai districts. Quinalphos 25 EC 1400 ml/ha is recommended for the the management of leaf miner. Hairy caterpillar incidence was observed in Salem district. Application of quinalphos 1.5 DP 25 kg/ha is recommended for the management of hairy caterpillar. Leaf hopper incidence was observed in Coimbatore and Madurai district. Imidacloprid 17.8 SL 100 ml/ha is recommended for the management of leaf hopper.

#### **(i) Tikka leaf spot**

Due to prevailing environmental condition, tikka leaf spot disease was observed in groundnut growing areas in Cuddalore district. For the management of this disease, spray Mancozeb 75% WP @ 1kg/ha for two times at fortnight interval. This recommendation is also applicable to other districts.

#### **(ii) *Peanut bud necrosis virus***

Due to prevailing environmental condition, virus disease (bud necrosis) was observed in groundnut growing areas in Madurai district. For the management of disease, immediately after noticing the disease incidence spray Imidacloprid 17.8 SL @ @ 0.25 ml/lit to kill the insect vector which transmits the virus. This recommendation is also applicable to other districts.

### **Nematodes**

A field survey was conducted in groundnut (cv. G2) field at Nagappaudayanpatti village of Thanjavur block. The survey revealed that 18% of the plants were infested with *Tylenchorhynchus* sp. with population level ranges from 22 nematodes/200 cc soil. The farmer is advised to apply neem cake @ 250 kg/ha.

### **Castor**

Leaf hopper, semilopper and tobacco cutworm incidence was observed in Salem district. Thiamethoxam 25WG @ 200 g/ha is recommended for the management of leaf hopper. Thiodicarb 75 WP @ 500g/ha is recommended for the management of tobacco cutworm and semilopper.

## Sesame - Phyllody

Due to the prevailing environmental condition, phyllody disease was observed in gingelly growing areas in Cuddalore and Kallakurichi 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 @ 2 ml/lit or Quinalphos 25 EC @ 2 ml/lit or Dimethoate 30 EC @ 2 ml/lit is recommended for the management of insect vector..

## Sugarcane

Early shoot borer incidence was observed in Tiruvannamalai district. Release of *Sturmiopsis inferens* gravid females @ 125 /ha on 30 and 45 DAP is recommended for the control of early shoot borer. It is available at Sugarcane Breeding Institute, Coimbatore. Internode borer incidence was observed in Tiruvannamalai, district. Release egg parasitoid, *Trichogramma chilonis* 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. Wolly aphid damage was observed in Thiruvannamalai district. Avoid transportation of aphid infested leaves from one location to another. Conserve and augment biocontrol agents like *Dipha aphidivora*, *Micromus* and coccinellids.

Crown mealy bug incidence was observed in Tiruvannamalai, Trichy, Cuddalore and Perambalur districts.

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

- Sett treatment - carbendazim 50 WP @ 2 g/lit for 30 min & imidacloprid 70 WS @ 1.5 ml/lit. for 5 min before planting,
- Monitor ant movement in the border rows at regular intervals,
- Prophylactic measure - in endemic area, field borders (3 rows) spray imidacloprid 17.8 SL @ 3 ml/10 lit (or) chlorantraniliprole 18.5 SC 4 ml /10 lit (or) clothianidin 50 WDG @ 5g/10 lit (or) spirotetramet 150 OD @ 12.5 ml/10 lit (or) Flonicamid 50% WG @ 3 g/10 lit.
- If infestation crosses ETL (10%), the insecticide application should be repeated at 20 days interval with rotation of above insecticides.
- Before spraying ensure de-trashing and it should be done at 5 months after planting.
- If Pokkah boeng noticed, spray carbendazim 50 WP @ 2 g/lit or propiconazole 25 EC @ 2 ml/lit + sticking agent @ 1 ml/lit 3 times at 20 days interval.

- Spray should be directed towards central whorl for better control
- Ratoon cropping should be discouraged after two ratooning in the endemic areas

## **Nematodes**

A survey was conducted in sugarcane (cv. COC 11015) field at Kurunkulam village of Thanjavur District. The survey revealed that 23% of the plants are infested with lesion nematode, *Pratylenchus* sp. with population level ranges from 42 nematodes/200 cc soil. The farmer is advised to apply neem cake @ 250 kg/ha.

## **VEGETABLES**

### **Brinjal**

Shoot and fruit borer incidence was observed in Theni, Thiruvallur and Krishnagiri districts. Remove the affected terminal shoot showing bore holes. Remove the affected fruits and destroy. Avoid using synthetic pyrethroids. Spray Neem Seed Kernel Extract 5% or Azadirachtin 1.0% EC (10000 ppm) 5 ml/lit or or Emamectin benzoate 5 % SG 4g/lit or Thiodicarb 75 % WP 2g/ lit.

Little leaf and mosaic was observed in the brinjal crop. Hence, in the infected field, remove the affected plants in the early stages and install yellow sticky traps @ 12 Nos. /ha to attract the adult vector. Spray neem oil formulation @ 3 ml/lit or dimethoate 30 EC @ 1 ml/lit to control vector.

### **Tomato**

Fruit borer damage was observed in Theni district. Spray Neem Seed Kernel Extract 5 % (50 ml/lit) or any one of the following chemicals starting from one month after planting at 15 days interval Azadirachtin 1.0% EC (10000 ppm) 5 ml/lit or emamectin benzoate 5% SG 4 g/lit or Thiodicarb 75 % WP 2g/ lit. Leaf miner incidence was observed in Theni district.

### **Chilli**

Whitefly and thrips incidence was observed in Coimbatore, Theni and Krishnagiri districts. Thrips incidence was observed in Krishnagiri and Thiruvallur districts. Fipronil 5 % SC 750 ml /ha or emamectin benzoate 5% SG @ 2 kg/ha is recommended. Mite incidence was observed in Coimbatore district. Fenazaquin 10 EC 2ml/lit or emamectin benzoate 5% SG @ 2 kg/ha is recommended.

## **Tomato and Chilli - Diseases**

Leaf curl virus incidence was observed in the tomato and chilli crops. Hence, in the infected field install yellow sticky traps @ 12 Nos. /ha to attract the adult. Spray dimethoate 30 EC @ 2 ml/lit or malathion 50 EC @ 2.0 ml/ lit or methyl demeton 25 EC @ 2.0 ml/lit or thiamethoxam 25 WG @ 0.25 g/ or Imidacloprid 17.8 SL @ 0.25 ml/lit to control white fly vector

## **Bhendi**

Whitefly and leaf hopper incidence was observed in Coimbatore district. Thiamethoxam 25WG 100 g /ha is recommended for the management of whitefly and leafhopper.

For the yellow vein mosaic management in bhendi, immediately after noticing the incidence, spray azadirachtin 0.03 WSP @ 5 g/lit or methyl demeton 25 EC @ 1.6 ml/lit or thiamethoxam 25 WG @ 2 g/lit to kill the insect vector, and repeat 15 days later (if necessary).

## **Cucurbits**

Fruit fly damage was observed in Krishnagiri district. Spraying of cyantraniliprole 10.26 OD @ 1.8 ml/lit is recommended for the management of fruit fly. Whitefly damage was observed in Coimbatore district. Spray of Imidacloprid 70 WG 1g/10 lit is recommended for the management of whitefly.

For the virus disease management in cucurbits, foliar spraying of micronutrient mixture (0.2% concentration of each Ferrous sulphate, Zinc sulphate, Copper sulphate, Manganese sulphate and 0.1% boric acid) and followed by spraying of insecticide viz., Neem oil @ 3% (30 ml/lit) or Azadirachtin 300 ppm 5 @ ml/lit at 10 days intervals.

## **Cassava**

Mealybug damage was observed in Coimbatore and Salem districts. Release *Anagyrus lopezi* parasitoid @ 100 – 200 nos. per acre when third instar nymph or adult females are noticed. It is available at Tapioca and Caster Research Station, Yethapur, Salem district.

## **FRUIT CROPS**

### **Mango**

Leaf hopper and thrips incidence was observed in Krishnagiri district. Thrips incidence was observed in Theni district. Spraying of imidacloprid 17.8 SL 2.0 ml/10 lit or thiamethoxam 25WG 1.0 g/10 lit is recommended for the management of leaf hoppers and Thrips.

### **Banana**

Spiraling whitefly incidence was observed in Madurai district. Install yellow sticky traps @12/ha and operate light trap between 4 and 6 am. Application of azadirachtin 1500 ppm @ 5 ml/lit is recommended for the management of spiralling whitefly. Pseudo stem weevil infestation was observed in Theni district. Remove dried leaves periodically and keep the plantation clean. To manage pseudo stem weevil remove the side suckers up to eighth month and destroy, do not dump infested materials in the manure pit. Infested trees should be uprooted, chopped into pieces and burnt. Trap and kill adult weevils by chopping pseudostem chopped into small pieces.

**Nematodes** - A field survey was conducted in nine months old banana (cv. Poovan) fields at Sedapalayam village of Kuringipadi block, Cuddalore District. The survey revealed that *Pratylenchus coffeae* population was recorded @146/200cc of soil and 24/5 g of roots. The following nematode management practice is recommended. The farmer is advised to apply neem cake @ 250 kg/ha.

### **Guava**

Tea mosquito bug damage was observed in Krishnagiri district. Spraying of neem oil 3% (30 ml/lit) or malathion 50 EC 2 ml/lit (or) imidacloprid 17.8 SL @ 0.6 ml/lit (or) thiamethoxam 25 WG @ 0.6 g /lit is recommended for the management of tea mosquito bug. Spraying should be done in early mornings or late evenings, at least four times at 21 days interval during fruiting season. Spiralling whitefly and mealybug damage was noticed in Krishnagiri district. Spraying of neem oil 3% (30 ml/lit) is recommended for the management spiralling whitefly and mealybug. Install Yellow sticky traps @ 12/ha.

### **Pomegranate**

Aphid incidence was noticed in Krishnagiri district. Install yellow sticky traps @ 12/ha. Release first instar larvae of green lace wing predator *Chrysoperla carnea* @ 50 grubs/



branch four times at 10 days interval starting from flower initiation. It is available at Department of Agrl. Entomology, TNAU, Coimbatore.

### **Papaya - Papaya Ring Spot Virus**

Papaya ring spot virus disease becomes a major constraint to papaya. To combat the disease, the growers are advised to raise two rows of maize as border crop one month prior to planting, Foliar spraying of neem oil @ 3% or acephate @ 1.5 g/lit or imidacloprid 0.075% (7 ml per 10 litres of water) at monthly interval. Foliar spray of boron @ 0.1%(1 gram per litre) and zinc sulphate @ 0.5 % ( 5 grams per litre) at 4<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> month after planting will increase the yield. Installation of yellow sticky traps (12 nos./ha) swabbed with grease or castor oil to attract the aphids is advisable.

## **SPICES AND PLANTATION CROPS**

### **Coconut**

In all the districts of Tamil Nadu incidence of rhinoceros beetle, whitefly complex and eriophid mite damage was noticed. Black headed carpillar incidence and red palm weevil incidence was noticed in Coimbatore district, Tiruppur. Theni and Erode districts.

### **Management of whitefly complex**

- To attract the adults setup yellow sticky traps (size 5x1.5 feet) @ 8/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 palms.
- 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 and 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/ac to manage the bondars nesting whitefly.
- 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 and monsoon period to attract and kill the adult beetles.
- Placement of three naphthalene balls at the base of three inner most leaves or Crown application of neem seed powder + sand (1:2) @ 150 g/palm (or) neem seed kernel powder + sand (1:2) @ 150 g /palm applied to the base of 3 inner most leaves.
- Setting up of Rhinolure traps @ 1 per ha to attract and kill the adult beetles. Kill the trapped adult soon. Should not install the trap on the tree.
- Application of green muscardine fungus, *Metarrhizium anisopliae* @  $5 \times 10^{11}$  spores / m<sup>3</sup> - 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 cater cake mixed with one liter of water to attract the adults.

### **Red palm weevil management**

- Remove and burn all wilting or damaged palms in coconut gardens to prevent further perpetuation of the pest.
- Avoid injuries on stems of palms as the wounds may serve as oviposition sites for the weevil.
- Fill all holes in the stem with cement.
- Avoid the cutting of green leaves. If needed, they should be cut about 120 cm away from the stem.
- Fill the crown and the axils of top most three leaves with a mixture of fine sand and neem seed powder or neem seed kernel powder (2:1) once in three months to prevent the attack of rhinoceros beetle damage in which the red palm weevil lays eggs.
- Naphthalene balls @ 3 nos. per palm may also be placed in the innermost leaf axils.
- Setting up of mud pots containing sugarcane molasses @ 2.5 kg + Yeast 5g + Acetic acid 5 ml + pieces of fronds can be placed @ 30 per ac to attract and kill the adult Red palm weevils.
- Ferrolure trap with food attractants @ 1 per ha can be placed to attract and kill the adult weevils.
- The attracted weevils to be collected and killed manually on a daily basis.

### **Management of eriophyid mite**

- 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, 1 kg of gypsum, neem cake 5kg, 50 kg of farm yard manure,

*Bacillus subtilis* 200 gram and *Trichoderma viride* 200 gram can be applied for one tree/year, this should be split into two and can be applied once in 6 months

- Sun hemp as intercrop is suggested for better results.

### **Management of Black headed carpillar**

- Remove and burn the severely affected lower most fronds by leaving 3 feet petiole.
- Release of *Bracon brevicornis* @ 2100 parasitods / acre.
- Set up light trap @ 1/Ac to monitor and mass trapping of adults.
- Apply recommended dose of fertilizer.

### **Coconut root wilt**

Coconut root wilt disease is slowly spreading in districts bordering Kerala. The integrated disease management strategy for the root wilt disease of coconut is recommended as follows.

- Eradication of severely diseased and dead trees.
- Provide proper drainage facilities (aeration is important in the root zone).
- Apply farm yard manure @ 50 kg + neem cake @ 5 kg/palm/year.
- Apply 100 gram of each of *Trichoderma asperellum*, *Bacillus subtilis*, *Phosphobacteria*, *Azospirillum* and 50 g VAM by mixing with 5 kg farm yard manure per palm, around root zone at 6 months intervals.
- Apply recommended dose of chemical fertilizers @ urea - 1.3 kg, superphosphate - 2.0 kg; muriate of Potash - 3.5 kg) per palm/year, in 2 equal splits at 6 month intervals.
- Grow green manure crops viz., cowpea, sunhemp (*Crotalaria juncea*) or daincha in round basins or throughout the coconut garden and incorporate into soil at the time of flowering.
- Root feeding with coconut tonic @ 40 ml per palm by mixing with 160 ml water three times in a year.
- Application of hexaconazole (2 ml + 300 ml water) at the crown region to manage leaf and crown rot.
- Application of neem seed powder (200 g) or fipronil 0.3 G granules mixed with equal quantity of sand in the crown region.
- Soil application of mass multiplied 'COCOCON' microbial consortia @ 2 liters/ palm mixed with 8 litres of water at three months' interval can be done in the plantations

having mild infection. Mother culture will be supplied from the University @ 5 liters /acre. Five litres will be up scaled by the farmers to 150 litres by growing in jaggery (10 kg), curd (5 litre), sodium chloride (500 gram) mixture for 5-7 days with 3-4 times mixing daily for aeration.

## **(ii) Basal stem rot**

Coconut basal stem rot is noticed in several blocks of Coimbatore, Tirupur, Erode, Salem and Pudukottai districts. The integrated disease management strategy for the basal stem rot is recommended as follows.

- Eradication of the severely diseased palms.
- Irrigate in round basin. Avoid flood irrigation.
- Apply farm yard manure @ 50 kg + neem cake @ 5 kg/palm/year and recommended dose of chemical fertilizers (urea - 1.3 kg, superphosphate - 2.0 kg; muriate of Potash - 3.5 kg) per palm/year in 2 equal splits at 6 month intervals.
- Apply 100 gram of each of *Trichoderma asperellum*, *Bacillus subtilis*, *Phosphobacteria*, *Azospirillum* and 50 g VAM by mixing with 5 kg farm yard manure per palm, around root zone at 6 month intervals.
- Grow green manure crops viz., cowpea, sunhemp (*Crotalaria juncea*) or daincha in round basins or throughout the coconut garden and incorporate into soil at the time of flowering.
- Root feeding with hexaconazole @ 2.0 ml + 100 ml water per tree at 3 month intervals based on the severity.
- Soil drenching with 40 litres of 1% Bordeaux mixture/palm (Note: avoid if biocontrol agents and biofertilizers were used).

## **Turmeric - Rhizome rot**

The farmers are preparing fields for taking up turmeric planting in the month of June 2023. In this regard, the farmers are advised to treat the seed rhizomes with *Bacillus subtilis* @ 10 g/kg and *Trichoderma asperellum* @ 4 g/kg rhizomes or copper oxy chloride (3 g/l) in order to control the rhizome rot disease and promote germination. During last ploughing, soil application of *Bacillus subtilis* @ 2.5 kg/ha and *Trichoderma asperellum* @ 2.5 kg/ha by mixing with 100 kg of decomposed farm yard manure can be done for managing soil-borne inoculum.

## **Tea nematode**

A survey was conducted at Hubathala village of Coonoor block, Nilgiris district in tea estates. Soil samples showed the presence of *Pratylenchus coffeae* at 221 / 200 cc soil. The farmer was advised to apply neem cake @ 250kg/ha along with *Purpureocillium lilacinum* 5 kg / ha.

## **FLOWER CROPS**

### **Jasmine**

Bud worn and gallery worm damage was noticed in Erode district. To manage bud worm and gallery worm Thiachloprid 240 SC @ 1 ml /lit (or) Spinosad 45SC 0.5ml/lit can be sprayed. Thrips damage was noticed in Erode and Theni district. Neem oil @ 10 ml/ lit is recommended.

### **Tube rose**

Mealy bug and Thrips incidence was noticed in Erode district. Spray of dimethoate 30 EC @ 1.5 ml/lit. or Fipronil 5 SC @ 1.5 ml/ lit. is recommended. Thrips damage was observed in Theni district. Spray fipronil @ 1.0 ml/l. Keep yellow sticky trap 10 nos. for 100 sq.m area.

### **Marigold**

Incidence of *Helicoverpa armigera* was observed in Theni district. Spray spinosad 45 SC @ 0.75 ml/lit 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 / நோய் கட்டுப்பாடு பற்றி ஜீன் (2023) மாதத்திற்கான முன்னறிவிப்பு

### நெல்

#### பூச்சி

தண்டுத் துளைப்பான் மற்றும் இலை சுருட்டு புழு தாக்குதல் தஞ்சாவூர் மற்றும் திருவள்ளூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த பிப்ரோனில் 80%WG 50 கிராம் / ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. புகையான் மற்றும் பச்சை தத்துப் பூச்சி தாக்குதல் தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. தாக்குதல் தென்பட்ட வயிலில் இருந்து தண்ணீரை உடனே வடிக்க வேண்டும். பைமேட்ரைசின் 50% WG 300 கிராம்/ ஹெக்டர் பூச்சிக் கொல்லியினை பயிரின் அடித்தண்டுப்பகுதியில் படுமாறு தெளிக்க வேண்டும். குருத்துப்புழு மற்றும் ஆனை கொம்பன் ஈ தாக்குதல் தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. குருத்துப்புழு மற்றும் ஆனை கொம்பன் ஈயை கட்டுப்படுத்த பிப்ரோனில் 5% SC 1 லிட்டர் / ஹெக்டர் அல்லது பிப்ரோனில் 0.3%GR 16 கிலோ / ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

#### நோய்

நெல் பயிரிடும் உழவர்கள், விதைக்கும் முன் விதைகளை பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் என்ற உயிர் கொல்லியுடன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். இரசாயன பூசணக் கொல்லிகளான கார்பண்டாசிம் அல்லது டிரைசைக்ளோசோல் மருந்தினை ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் கலந்தும் விதை நேர்த்தி செய்யலாம். நடவுக்கு பின் பாக்கீரியல் இலைக்கருகல் நோயின் தாக்குதல் தென்பட்டால் ஒரு எக்டருக்கு 5 கிலோ பிளீச்சிங் பவுடரை நீர் பாய்ச்சும் வாய்க்காலில் கலந்து இடலாம்.

#### நூற்புழு

ஓரத்தநாடு வட்டாரத்தை சேர்ந்த கருக்காகோட்டை கிராமத்தில் வயலாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது ஆய்வுகளின் முடிவில் 12 சதம் பயிர்கள் நெல் வேர்முடிச்சு நூற்புழுக்களினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது மேலும் 200 கிராம் மண்ணில் 18 நூற்புழுக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டது. வேப்பம்பிண்ணாக்கு 250 கிலோ/ஹெ மற்றும் பர்புரோசீலியம் வில்லாசினம் @ 2.5 கிலோ என்ற அளவில் இடுமாரு பரிந்துரைக்கப்பட்டது.

#### சிறுதானியங்கள்

##### மக்காச்சோளம்

படைப்புழுவின் தாக்குதல் கோயம்புத்தூர் மற்றும் திருவண்ணாமலை மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த வேப்பம் புண்ணாக்கு எக்டருக்கு 250 கிலோ என்றளவில் இறுதி உழவின் போது இடுதல் வேண்டும். சையான்ட்ரினிலிபுரோல் 19.8 சதம், தயோமீத்தாக்கம் 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. படைப்புழு தாய் அந்துப் பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தை கண்காணிக்க ஏக்கருக்கு 5 இனக்கவர்ச்சி பொறிகளை வைக்க வேண்டும். படைப்புழுவின் பாதிப்பை வாரம் ஒரு முறை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக சேத அளவீடு கணக்கை கொண்டு கணக்கீடு செய்ய வேண்டும். படைப்புழுவின் பாதிப்பை கணக்கீடு செய்ய 'w' வடிவத்தில் நடந்து சென்று 50 செடிகளில் பாதிப்பை பதிவு செய்ய வேண்டும். படைப்புழுவின் பாதிப்பை கட்டுப்படுத்த மக்காச்சோளத்தின் பருவத்திற்கேற்ப பின்வரும் பூச்சிக் கொல்லிகளில் ஏதேனும் ஒன்றை உபயோகப்படுத்த வேண்டும்.

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

**பருவம் 2 ஆரம்ப நிலை பருவம் 2 இடை நிலை - (பயிர் முளைத்த 30-40 நாள்)**– எமாமெக்ஷன் 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 அணைசோபிலியே (த.வே.ப.க – மெ.அ - ஜிடியூ) ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ என்றளவில் தெளிக்க வேண்டும்.

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

## சோளம்

குருத்துப்பூச்சி தாக்குதல் கோயம்புத்தூர் மற்றும் விருதுநகர் மாவட்டங்களில் கண்டறியப்பட்டது. இதனைக்கட்டுப்படுத்த மொச்சை மற்றும் தட்டையறு ஆகியவற்றை 4 வரிசை சோளத்திற்கு ஓர் வரிசை வீதம் ஊடுபயிர் செய்யவும். கார்போபியூரான் 3 சி.ஜி. 33.3 கிலோ, எக்டர் (ஒரு பங்கு மருந்து மூன்று பங்கு மணல் என்ற விகிதத்தில்) சோள குருத்துகளில் இடவும். முதிர்ச்சி பருவத்தில் உள்ள சோளத்தில் தற்பொழுது கதிர் பூசண நோய் மற்றும் இலைக்கருகல் போன்றவை 10-20% காணப்படுகின்றன. இலைகளில் ஏற்படும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த கார்பன்டாசிம் 2.5 கிராம்/லி தெளிக்க வேண்டும். கதிர்பூசண நோயைக் கட்டுப்படுத்த மேங்கோசெப் 1 ஹெக்டேருக்கு 1 கிலோ என்ற அளவில் வாரம் ஒரு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

## கம்பு

படைப்புழு தாக்குதல் விருதுநகர் மற்றும் திருவண்ணாமலை மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனைக்கட்டுப்படுத்த குளோரான்டரினிலிபுரோல் 18.5 எஸ். சி. 0.4 மிலி/லி (அ)

புளுபென்டியமைடு 480 எஸ்ஸி (அ) 0.4 மிலி/லி பாதிப்பு தொடருமானால் அசாடிராக்கின் 1500 பிபிஎம் 5 மிலி/லி தெளிக்க வேண்டும்.

இரபி பருவ கம்பு பயிர் கதிர் முற்றும் தருணத்தில் கதிர்களில் பூசண நோய் தென்பட்டால் மேன்கோசெப் 75 சதம் நனையும் தூள் ஒரு ஹெக்டேருக்கு 1 கிலோ என்ற அளவில் தெளிக்கவும்.

#### **பயறு வகைப்பயிர்கள்**

##### **உளுந்து மற்றும் பச்சைப்பயறு**

காய் நாவாய் பூச்சி மற்றும் நாவாய் பூச்சி தாக்குதல் தஞ்சாவூர் மற்றும் புதுக்கோட்டை மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த டைமீத்தோயேட் 30 %ஈசி 500 மிலி / ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. புள்ளி காய் துளைப்பான் மற்றும் ஊதா நிற வண்ணத்துப்பூச்சி தாக்குதல்புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த குளோரான்ட்ரானிலிபுரோல் 18.5% எஸ்சி 100 மிலி / ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

##### **உளுந்து - மஞ்சள் தேமல் நச்சுயிரிநோய்**

உளுந்து, சாகுபடி செய்யப்பட்டுள்ள மதுரை மாவட்டத்தின் பகுதிகளில் நிலவும் காலநிலைகளின் காரணமாக மஞ்சள் தேமல் நச்சுயிரிநோய் தென்பட்டது. நோயை கட்டுப்படுத்துவதற்கு நோயின் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன் உடனடியாக மெத்தில் டெமட்டானை 25இசி (500மிலி / ஹெ) அல்லது இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 எஸ் எல் (250 மிலி / ஹெ) தெளித்து நச்சுயிரிகளைபரப்பும் பூச்சிகளைகொல்லலாம். பின்னர், இதனை பதினைந்து நாட்கள் கழித்து மீண்டும் தெளிக்கலாம். இந்த பரிந்துரையினை மற்ற மாவட்டங்களிலும் உபயோகப்படுத்தலாம்.

##### **தட்டைப்பயிறு**

புள்ளி காய் துளைப்பான் பாதிப்புபுதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இவற்றை கட்டுப்படுத்த தயோடிகார்ப் 75 % டபில்யூபி 750 கிராம் / ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. காய் நாவாய் பூச்சி தாக்குதல் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் கண்டரியப்பட்டது. காய் நாவாய் பூச்சியைகட்டுப்படுத்த டைமீத்தோயேட் 30% இசி 500 மிலி / ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

##### **பருத்தி**

பச்சை தத்துப்பூச்சி தாக்குதல் மதுரை மற்றும் திருச்சி மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. வெள்ளை ஈ மற்றும் இலைப்பேன் பாதிப்பு மதுரை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இவற்றைகட்டுப்படுத்த தயாமீத்தாக்சாம் 25% WG 100 கிராம்/ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கோவை மாவட்டத்தில் பாக்கீரியல் இலைக்கருகல் மற்றும் வேர் அழுகல் நோய்களின் தாக்குதல் காணப்படுகின்றன. பாக்கீரியல் இலைக்கருகல் நோயினை கட்டுப்படுத்த ஸ்ரெப்டோமைசின் சல்பேட் + டெட்ரா சைக்ளின் கலவை @ 100 கிராம் / எக்டர் + காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு @ 2 கிலோ/ எக்டர் என்ற அளவில் தெளிக்கவேண்டும். வேர் அழுகல்



நோயைக்கட்டுப்படுத்த கார்பென்டாசிம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 கிராம் அல்லது ட்ரைபிளாக்சிரோபின் + டிபுகோனாசோல் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 0.75 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து வேர் பகுதி நனையும் படி ஊற்ற வேண்டும்.

### **எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள் நிலக்கடலை**

இலைச்சுருள் பூச்சியின் தாக்குதல் கோயம்புத்தூர், சேலம், மதுரை மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த குயினால்பாஸ் 25 இ.சி. 1400 மிலி/ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ரோம்புழு தாக்குதல் சேலம் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. ரோம்புழுவை கட்டுப்படுத்த குயினால்பாஸ் 1.5% டிபி 25 கிலோ/ஹெக்டர் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

தத்துப்பூச்சி தாக்குதல் கோயம்புத்தூர் மற்றும் மதுரை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த இமிடாக்ளோகுபிரிட் 17.8% எஸ்எல் 100 மிலி/ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

### **(i) இலைப்புள்ளிநோய்**

நிலக்கடலை பயிரிட்டுள்ள கடலூர் மாவட்டத்தின் பகுதிகளில் நிலவும் காலநிலைகளின் காரணமாக டிக்கா இலைப்புள்ளிநோய் தென்பட்டது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்த மேன்கோசெப் 1000 கிராம் மருந்தினை ஒரு ஹெக்டரில் 15 நாள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை தெளிக்கவும் அல்லது மேன்கோசெப் அல்லது குளோரோதலானில் 1000 கிராம் / ஹெ அல்லது ஹெக்சகோனசோல் 5 சதவிகிதம் இசி 1500மில்லி /ஹெ அல்லது புரோபிகோனசோல் 25 சதவிகிதம் இசி 500 மில்லியை ஒரு ஹெக்டரில் தெளிக்கவும்.

### **(ii) கடலை மொட்டுக்கருகல் நோய்**

நிலக்கடலை பயிரிட்டுள்ள மதுரை மாவட்டத்தின் பகுதிகளில் நிலவும் காலநிலைகளின் காரணமாக நச்சுயிரிகளின் நோய் (மொட்டுக்கருகல் நோய்) தாக்கம் தென்பட்டது. இந்நோயைகட்டுப்படுத்த உடனடியாக இமிடாகுளோபிரிட் மருந்தினை 0.25 மி.லி / லிட்டர் சதவிகித அளவில் தெளித்து நோயைபரப்பும் பூச்சியினை கட்டுப்படுத்தலாம். இந்த கட்டுப்படுத்தும் முறை மற்ற மாவட்டங்களுக்கும் பொருந்தும்.

### **நூற்புழு**

தஞ்சாவூர் வட்டாரம் நாகப்ப உடையாண்பட்டி கிராமத்தின் நிலக்கடலை சாகுபடி செய்யும் வயல்களில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது ஆய்வுகளின் முடிவில் 18 சதம் செடிகள் டைலங்கோரிங்கல் நூற்புழுக்களினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது. மேலும் 200 கிராம் மண் மாதிரிகளில் 22 நூற்புழுக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டது. வேப்பம்பிண்ணாக்கு 250 கிலோ/ஹெ என்ற அளவில் இடுமாரு பரிந்துரைக்கப்பட்டது.

## ஆமணக்கு

தத்துப்பூச்சி, காவடிப் புழு மற்றும் புகையிலை வெட்டு புழு தாக்குதல் சேலம் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. தத்துப்பூச்சியை கட்டுப்படுத்த தயாயீத்தாக்காம் 25 WG 200 கிராம் /ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. காவடிப் புழு மற்றும் புகையிலை வெட்டு புழுவை கட்டுப்படுத்த தயோடிகார்ப் 75 WP 500 கிராம் /ஹெக்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது

## எள்- முடிக்கொத்துநோய்

எள் பயிரிட்டுள்ள கடலூர் மற்றும் கள்ளக்குறிச்சி மாவட்டத்தின் பகுதிகளில் நிலவும் காலநிலை காரணமாக முடிக்கொத்துநோய் தென்படுகிறது. இதனை கட்டுப்படுத்த நோயால் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை அப்புறப்படுத்தி அழிக்கவேண்டும் மற்றும் வேப்பஎண்ணெய் 30 மி.லி / லிட்டர் சதவிகிதம் அல்லது மித்தைல் டெமட்டான் 25இசி 1200 மில்லி அல்லது குயினால்பாஸ் 25 இசி 2000மில்லி விகிதத்தில் (அ) டைமிதோயேட் 30இசி 500 மில்லியை ஒரு ஹெக்டருக்கு தெளித்து இந்நோயினைப்பரப்பும் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தலாம்.

## கரும்பு

இளம் குருத்துப்பூச்சி தாக்குதல் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த *ஸ்டர்மியாப்சிஸ் இன்பரன்ஸ்* என்ற ஒட்டுண்ணியை எக்டருக்கு 125 சினைபுற்ற பெண் ஈக்கள் என்ற எண்ணிக்கையில் நட்ட 30 மற்றும் 45வது நாட்களில் விடவும். இந்த ஒட்டுண்ணி கரும்பு இணப்பெருக்க நிலையம், கோயம்புத்தூரில் கிடைக்கும். இடைக்கணுத் துளைப்பான் திருவண்ணாமலை 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.

பஞ்ச அசுவினி தாக்குதல் திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இவற்றை கட்டுப்படுத்த பூச்சி தாக்கப்பட்ட இலைகளை ஒரு இடத்தில் இருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்வதை தவிர்க்கவும். இரை விழுங்கிகளான, *டைபா ஏபிடிவோரா*, *மைக்ரோமஸ்* மற்றும் *காச்சிலினிடஸ்* ஆகியவற்றை பாதுகாத்து, எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க வேண்டும்.

கரும்பில் குருத்து மாவுப்பூச்சி மற்றும் பொக்கா போங்குநோய் தாக்குதல் திருவண்ணாமலை, திருச்சி பெரம்பலூர் மற்றும் கடலூர் மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த

- கரணைகளை கார்பண்டாசிம் 50%WP ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு இரண்டு கிராம் என்ற அளவில் 30 நிமிடங்கள் நனைத்தபின், இமிடாகுளோபிரிட் 70% WS லிட்டருக்கு 1.5 மி.லி என்ற அளவில் 5 நிமிடம் வரை நனைக்கவும்

- வயல் ஓரங்களில் எறும்பின் நடமாட்டத்தை கண்காணிக்க வேண்டும்
- வரும் முன் காக்கும் முறையாக வயல் ஓரங்களில் மூன்று வரிசை வரை இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 SL 3 மில்லி/10 லிட்டர் அல்லது குளோரன்ட்ரானிலிப்ரோல் 18.5 SC 4 மில்லி/ 10 லிட்டர் அல்லது குளோதையானிடின் 50%WDG 5 கிராம் 10/ லிட்டர் ஸ்பைரோடெட்ராமெட் 150 OD 12.5 மில்லி /10 லிட்டர் அல்லது புளோனிகாமிட் 50 WG கிராம் / 10 லிட்டர் தெளிக்க வேண்டும்.
- குருத்துமாவுப்பூச்சி 10 சதம் பொருளாதார சேத நிலையைத் தாண்டும் பொழுது 20 நாட்களுக்கு ஒரு முறை மேலே குறிப்பிட்ட பூச்சிக் கொல்லிகளை சுழற்சி முறையில் ஒட்டும் திரவம் ஒரு மில்லி/ லிட்டர் என்ற அளவில் சேர்த்து தெளிக்க வேண்டும்.
- பொக்கா போங்கு நோய்க்கு கார்பன்டசிடம் 50%WP இரண்டு கிராம் /லிட்டர் அல்லது புரோபிகொனோசோல் 25%EC 2 மிலி/ லிட்டர் என்ற அளவில் ஒட்டும் திரவம் ஒரு மில்லி/லிட்டர் என்ற அளவில் சேர்த்து இருபது நாளைக்கு ஒரு முறை வீதம் மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும்.
- பூச்சிமருந்தை தெளிக்கும் போது நடுக் குருத்து நன்றாக நனையும் படி தெளிப்பதினால் சிறந்த பலனை பெறலாம்.
- கரும்பு பயிர் நட 150 வது நாள் சோகைகளை நீக்கி பூச்சிக் கொல்லிகளை தெளிக்க வேண்டும்.
- இரண்டு முறைக்கு மேல் மறுதாம்புவிடுவதை முடிந்த அளவு தவிர்க்க வேண்டும்

## நூற்புழு

தஞ்சாவூர் வட்டாரம் குருங்குளம் கிராமத்தில் கரும்பு சாகுபடி செய்யும் வயல்களில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது ஆய்வுகளின் முடிவில் 23 சதம் பயிர்கள் வேரழுகல் நூற்புழுக்களினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது மேலும் 200 கிராம் மண்ணில் 42 நூற்புழுக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டது. வேப்பம்பிண்ணாக்கு 250 கிலோ/ஹெ என்ற அளவில் இடுமாரு பரிந்துரைக்கப்பட்டது.

## காய்கறிப்பயிர்கள்

### கத்தரி

தேனி, திருவள்ளூர் மற்றும் கிருஷ்ணகீரி மாவட்டங்களில் குருத்து மற்றும் காய்துளைப்பான் தாக்குதல் காணப்பட்டது. இவற்றை கட்டுப்படுத்த தாக்குதலின் ஆரம்ப நிலையில் வேப்ப விதைச்சாறு 5 சதம் அல்லது அசாடிராக்க்டின் 1 சதம் 5 மிலி/ லிட்டர் அல்லது இமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5% 4 கிராம் / லிட்டர் அல்லது தயேடிகார்ப் 75% 2 கிராம்/ லிட்டர் தெளிக்க வேண்டும்.

கத்திரியை தாக்கும் தேமல் மற்றும் சிற்றிலை நோய் நிர்வாகத்திற்கு, நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளை பிடுங்கி எறிந்து விட்டு, வயலில் மஞ்சள் ஒட்டும் பொறிகளை 12 எண்ணிக்கை / ஹெக்டேர் என்ற அளவில் நிறுவவும். மேலும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த, டைமெத்தோயேட் 30 EC @ 1மிலி/லி தெளிக்க அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

### தக்காளி

காய்ப்பழு தாக்குதல் தேனி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த வேப்ப விதைச்சாறு 5 சதம் அல்லது அசாடிராசுடன் 1.0% ஈ.சி 5 மிலி / லிட்டர் அல்லது இமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5 % எஸ்ஜி 4 கிராம்/ லிட்டர் அல்லது தயோடி கார்ப் 75 % 4 கிராம் / லிட்டர் தெளிக்க வேண்டும்.

### மிளகாய்

வெள்ளை ஈ மற்றும் இலைப்பேன் தாக்குதல் தேனி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த பிப்ரோனில் 5% எஸ்சி 750 மிலி / ஹெக்டேர் அல்லது இமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5% SG 2 கிலோ / ஹெக்டேர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இலைச்சிலந்தி தாக்குதல் கோவை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதை கட்டுப்படுத்த பெனாசாகுயின் 10% இசி 2 மிலி/ லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

### தக்காளி மற்றும் மிளகாய்

தக்காளி மற்றும் மிளகாய் பயிர்களில் இலைசுருட்டை வைரஸ் தாக்குதல் தென்படுகிறது. எனவே நோயை கட்டுப்படுத்த, வயலில் மஞ்சள் ஒட்டும் பொறிகளை 12 எண்ணிக்கை / ஹெக்டேர் என்ற அளவில் நிறுவவும். மேலும் வெள்ளை ஈக்களை கட்டுப்படுத்த, டைமெத்தோயேட் 30 EC @ 2 மிலி /லி அல்லது மாலதியான் 50 EC @ 2.0 மிலி/லி அல்லது மெத்தில் டெமெட்டன் 25 EC @ 2 மிலி / லி அல்லது தயோமெதாக்காம் 25 WG @ 0.25 கிராம் /லிட்டர் அல்லது இமிடாக்ளோபிரிட் 17.8 SL @ 0.25 மிலி/லிட்டர் தெளித்து நோய் பரப்பும் பூச்சிகள் கட்டுப்பாடு செய்ய அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

### வெண்டை

வெள்ளை ஈ மற்றும் தத்துப் பூச்சியின் பாதிப்பு கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த தயாமீத்தாக்காம் 25 % WG 100 கிராம் / ஹெக்டேர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. வெண்டையை தாக்கும் நரம்புத் தேமல் நோய் நிர்வாகத்திற்கு, அசாடிராசுசின் 0.03 WSP @ 5 கி/ 1லிட்டர் தண்ணீர் அல்லது மெத்தில் டெமெட்டன் 25 EC @ 1.6 மில்லி/1லிட்டர் தெளிக்கவும். மேலும் 15 நாட்களுக்குப் பிறகு மீண்டும் ஒரு முறை தெளிக்கவும் தேவை ஏற்படும்.

### கொடி வகை காய்கறிகள்

பழ ஈ பாதிப்பு 0000கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த சயண்ட்ரானிலிப்ரோல் 10.26 %OD 1.8 மில்லி / லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது . வெள்ளை ஈ தாக்குதல் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த இமிடாக்குளோபிரிட் 25% WG 100 கிராம், 10 லிட்டர் / தண்ணீர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பூசணி வகைகளில் வைரஸ் நோய் மேலாண்மைக்கு, நுண்ணூட்டச்சத்து கலவை (இரும்பு சல்பேட், துத்தநாக சல்பேட், காப்பர் சல்பேட், மாங்கனீசு சல்பேட் 0.1% மற்றும் போரிக் அமிலத்தின் 0.2%) அல்லது அசிபேட்0.15% @ 1மி/லி அல்லது வேப்பம் எண்ணெய் 30 மி.லி / லிட்டர் ஆசாதிராச்சடின 300 பி.பி.எம் மருந்தினை 5 மி.லி / லிட்டர் என்ற அளவில் 10 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்கவும்.

### மரவள்ளி

மாவுப்பூச்சியின் தாக்குதல் கோயம்புத்தூர் மற்றும் சேலம் மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. மாவுப்பூச்சியை கட்டுப்படுத்த அனாகைரஸ் லோப்பசி எனும் ஒட்டுண்ணியை மரவள்ளி பயிரில் மாவுப்பூச்சியின் மூன்றாம் பருவம் அல்லது வளர்ந்த பெண் பூச்சிகள் இருக்கும் நிலையில் ஒரு ஏக்கருக்கு 100-200 ஒட்டுண்ணிகளை விடவேண்டும். இந்த ஒட்டுண்ணி மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம், ஏத்தாப்பூர், சேலம் மாவட்டத்தில் கிடைக்கிறது.

### பழப்பயிர்கள்

#### மா

தத்துப்பூச்சி மற்றும் இலைப்பேன் தாக்குதல் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இலைப்பேன் தாக்குதல் தேனி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த இமிடாக்குளோபிரிட் 17.8 எஸ்எல் 2.0 மி/லி/ 10 லிட்டர் அல்லது தயாமீத்தாக்சாம் 25%WG 1.0 கிராம் /10 லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

#### வாழை

சுருள் வெள்ளை ஈ தாக்குதல் மதுரை மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த மஞ்சள் வர்ண ஒட்டும் பொறி எக்டேருக்கு 12 மற்றும் விளக்குப் பொறி எக்டேருக்கு ஒன்று வைக்கலாம். அசாடிராக்கின் 1500 ppm5 மி/லி/ லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.. தண்டுத்துளைப்பான் தாக்குதல் தேனி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இவற்றை கட்டுப்படுத்த பக்கவாட்டில் வளரும் சிறிய வாழை கன்றுகளை 9 மாதம் வரை அழிக்கவேண்டும். பக்கவாட்டில் வளரும் சிறிய வாழை கன்றுகளை அகற்றி எருக்குழியில் போடக்கூடாது. முதிர்ந்த கூண்வண்டுகளை கவர்ந்து அழிக்க வாழைத்தண்டுகளை சிறிய துண்டுகளாக வெட்டி வயலில் ஆங்காங்கே வைக்கலாம்.

**நூற்புழு** - கடலூர் மாவட்டம் சேடப்பாளையம் கிராமம் குறிஞ்சிப்பாடி வட்டத்தில் உள்ள ஒன்பது மாத வாழை வயல்களில் களஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த களஆய்வில் பிராட்டிவிங்கஸ் காப்பியே நூற்புழு தாக்கம் பொருளாதார வரம்பு நிலைக்கு கீழே உள்ளது. அதாவது, 200 கிராம் மண்ணில் 146 புழுக்களும் 5 கிராம் வேரில் 24 புழுக்களும் காணப்பட்டது. வேப்பம்பிண்ணாக்கு 250 கிலோ/ஹெ என்ற அளவில் இடுமாரு பரிந்துரைக்கப்பட்டது.

#### **கொய்யா**

தேயிலை கொசுவின் தாக்குதல் கிருஷ்ணகீரி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த வேப்ப எண்ணெய் 3 % (30 மிலி/ லிட்டர்) அல்லது மாலத்தியான் 50 EC 2 மிலி / லிட்டர் அல்லது இம்மிடாக்குளோபிரிட் 17.8 SL 0.6 மிலி/ லிட்டர் அல்லது தாயாயீத்தாக்காம் 25 WG 0.6 கிராம்/ லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. காக்கும் பருவத்தில் 21 நாட்கள் இடைவெளியில் குறைந்தது நான்கு முறை அதிகாலை அல்லது மாலை நேரத்தில் தெளிக்க வேண்டும். சுருள் வெள்ளை ஈ தாக்கதல் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த வேப்ப எண்ணெய் 3% (30 மிலி/ லிட்டர்) பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. மேலும் மஞ்சள் வர்ண ஒட்டும் பொறி எக்டருக்கு 12 வைக்கவும்.

#### **மாதுளை**

அசுவினி தாக்குதல் கிருஷ்ணகீரி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த மஞ்சள் வர்ண ஒட்டுப்பொறி எக்டேருக்கு 12 வைக்கவும், கண்ணாடி இறக்கை பூச்சி இறைவிழுங்கிகளை ஒரு கிளைக்கு 50 புழுக்கள் என்ற அளவில் 10 நாட்கள் இடைவெளியில் நான்கு முறை விடவேண்டும். இந்த இறை விழுங்கி வேளாண் பூச்சியியல்துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூரில் கிடைக்கும்.

#### **பப்பாளி - பப்பாளி வளையப் புள்ளி நச்சுயிரி நோய்**

பப்பாளி பயிரிடப்படும் பகுதிகளில் வளையப் புள்ளி நச்சுயிரி நோய் பரவலாக காணப்படுகிறது. இதனை கட்டுப்படுத்த மக்காச்சோள பயிரை வரப்புபயிராக பப்பாளி நடவிற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன் நடவேண்டும். முாதம் ஒரு முறை வேப்ப எண்ணெய் @ 30மி.லி / 1 லிட்டருக்கு (அல்லது) அசிப்பேட் 1.5 கிராம் / 1லிட்டருக்கு அல்லது இமிடாகுளோபிரிட் @ 7மிலி 10 லிட்டருக்கு என்ற அளவில் மாதம் ஒருமுறை தெளிக்கவும். அதிக மகசூல் பெற போரான் 1 கிராம் உடன் சிங்க் சல்பேட் 5 கிராம் சேர்த்து 4வது மற்றும் 7வது மாதம் தெளிக்கவும். மஞ்சள் வண்ண ஒட்டும் பொறி ஹெக்டேருக்கு 12 வீதம் வைப்பதால் தாய் பூச்சிகளை அழிக்கலாம்.

#### **வாசனை மற்றும் மலைத் தோட்டப்பயிர்கள்**

#### **தென்னை**

வெள்ளை ஈக்கள், எரியோபைட் சிலந்திகுகள் மற்றும் காண்டா மிருக வண்டு தாக்குதல் எல்லா மாவட்டங்களிலும் காணப்பட்டது. கருந்தலைப்புழு தாக்குதல் கோவை, திருப்பூர், தேனி மற்றும் ஈரோடு மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது.

### தென்னையில் வெள்ளை ஈக்களை கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை

- மஞ்சள் நிற பாலித்தீன் தாள்களால் உருவாக்கப்பட்ட, இரண்டு புறமும் விளக்கெண்ணெய் தடவப்பட்ட மஞ்சள் நிற ஓட்டும் பொறிகள் (நீளம் 5 அடி ஓ 1.5 அடி அகலம்) 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 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 ஈடு ஓட்டும் திரவம் 1 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.
- 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.
- மிக அதிக அளவு தாக்குதல் இருந்தும், என்கார்சியா, கிரைசோபா போன்ற ஓட்டுண்ணிகள் மற்றும் இரை விழுங்கிகள் இல்லாத பட்சத்தில் தேவைப்பட்டால் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் தாவர பூச்சிக்கொல்லியான அசாடிராக்டின் 2மிலி அல்லது வேப்பெண்ணெய் 30 மிலி என்ற அளவில் 1 மிலி ஓட்டும் திரவத்துடன் கலந்து தென்னை ஓலையின் அடிப்பகுதியில் ஒரே ஒரு முறை மட்டும் தெளிக்கவும்.
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களை இட்டு தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

### சிவப்பு கூண்வண்டு மேலாண்மை முறைகள்

- மரத்தின் காயங்களில் கூண்வண்டுகள் முட்டையிடுவதால் மரங்களில் காயம் ஏற்படாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

- காண்டாமிருக வண்டுகள் தாக்கிய இடத்திலும் கூன்வண்டுகள் முட்டையிடுவதால் காண்டாமிருக வண்டுகள் தாக்குதலை முறையாக கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- பச்சை மட்டைகளை வெட்டுவதைத் தவிர்க்கவும், அவசியம் ஏற்பட்டால் தண்டுப் பகுதியிலிருந்து 3 அடி தள்ளி வெட்டவும்.
- இடி தாக்கிய மரங்கள் மற்றும் கூன் வண்டு தாக்கிய மரங்கள் ஆகியவை கூன் வண்டுகளின் வாழ்விடம் என்பதால் அம்மரங்களை வெட்டி, தீயிட்டு எரிக்கவும்.
- கரும்புச்சாறு 2 ½ லிட்டர் ரூ ஈஸ்ட் மாத்திரை 5 கிராம் ரூ 5 மி.லி. அசிட்டிக் அமிலம் ரூ நீளவாக்கில் வெட்டப்பட்ட தென்னை இலை மட்டை துண்டுகள் போடப்பட்ட பானைகளை ஏக்கருக்கு 30 வீதம் வைத்து, வண்டுகளை கவர்ந்து அழிக்கவும்.
- ஃபெர்ரோலியூர் கவர்ச்சிப்பொறிகளை எக்டருக்கு ஒன்று வீதம் வைத்து சிவப்புக்கூன் வண்டுகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.
- கவர்ச்சிப் பொறியில் கவரப்படும் வண்டுகளை அவ்வப்போது கண்காணித்து அழிக்க வேண்டும்.
- கவர்ச்சிப்பொறிகளை தென்னை மரத்திலோ அல்லது ஓலைகளிலோ கட்டி வைத்தலைத் தவிர்க்கவும்.
- கவர்ச்சிப்பொறியில் உள்ள மூலப்பொருளின் திறன் படிப்படியாகக் குறைந்து வரும் என்பதால் மூன்று மாதங்களுக்கு ஒருமுறை பொறிகளில் உள்ள மருந்தினை மாற்ற வேண்டும்.
- மருந்து செலுத்தப்பட்ட மரங்களில் இருந்து 45 நாட்களுக்குப் பிறகே காய்களை அறுவடை செய்ய வேண்டும்.
- கூன்வண்டு தாக்குதலுக்கு உள்ளான மரங்களை தோப்புகளிலேயே விட்டு வைப்பது காண்டாமிருக வண்டுகளின் இனப்பெருக்கத்திற்கும் வழிவகுப்பதால் பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை தோப்பில் இருந்து நீக்குவதே இவ்விரு வண்டுகளின் தாக்குதலைக் குறைக்கும் முக்கிய வழிமுறையாகும்.

#### எரியோபைட் சிலந்தியை கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை

- சரியான உர மற்றும் நீர் நிர்வாகம் செய்வதன் மூலம் மட்டுமே எரியோபையிட் சிலந்தியின் தாக்குதலைப் பெருமளவு குறைக்க முடியும். தாக்கப்பட்ட மரங்களுக்கு கீழ்க்கண்டவாறு உரமிடல் வேண்டும்.

உரங்கள்	மரம் ,வருடம்
யூரியா	1.3 கிலோ
சூப்பர் பாஸ்பேட்	2.0 கிலோ
பொட்டாஷ்	3.5 கிலோ
மக்கிய குப்பை	50 கிலோ
நுண்சத்து	1 கிலோ
வேப்பம் பிண்ணாக்கு	5 கிலோ
பேசிலஸ் சப்டிலிஸ்	200 கிராம்
டிரைக்கோடெர்மா விரிடி	200 கிராம்

- தாக்கப்பட்ட மரங்களில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் அசிடிராக்டின் (1<sup>u</sup>) 5 மிலி (அல்லது) வேப்பெண்ணெய் 30 மி.லி. மருந்தினை லிட்டருக்கு ஒரு மி.லி. ஒட்டுத்திரவம் கலந்து ஜனவரி, மார்ச் மற்றும் மே மாதங்களில் தெளிிக்கலாம். குறிப்பாக 3 மாத குரும்பைகளில் தெளித்தால் போதுமானது.



- அசாடிராக்க்டின் 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 அப்புரப்படுத்தி எரித்து விடவும்.
- எருக்குழியில் காணப்படும் புழுக்கள் மற்றும் கூட்டுப்புழுக்களைச் சேகரித்து அழிக்கவும்.
- சிறிய பாலித்தீன் பையில் துவாரங்களிட்டு 10 கிராம் குளோராண்ட்ரானிலிபுரோல் குருணை மருந்தை மரத்திற்கு 2 பாக்கெட் வீதம் நுனிக்குருத்து பகுதியில் வைக்கவும்.
- மூன்று அந்துருண்டைகளை நடுக்குருத்தைச் சுற்றியுள்ள 3 மட்டை இடுக்குகளில் ஒன்று வீதம் வைக்கவும் அல்லது 12 கிராம் அந்து உருண்டைகளை தூளாக்கி 500 கிராம் மணலுடன் கலந்து நடுக்குருத்தை சுற்றி தூவி விட வேண்டும். அல்லது வேப்பங்கொட்டை தூள் 150 கிராம் 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 பானைகளை ஏக்கருக்கு 30 வீதம் வைத்து வண்டுகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.
- மரத்தின் குருத்துப் பாகத்தில் வண்டுகள் சேதப்படுத்திய துளைகளில் கம்பியை உட்செலுத்தி வளர்ந்த வண்டுகளை 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 பாக்டெட் பிரக்கானிட் ஒட்டுண்ணிகளை 21 நாட்கள் இடை வெளியில் 3 முதல் 4 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, பேசிலஸ் 200 கிராம், ட்ரைக்கோடெர்மா விரிடி 200 கிராம் 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 மிக பரவலாக, கேரள மாநிலத்தை ஒட்டியுள்ள பொள்ளாச்சி தாலுக்கா மற்றும் திருப்பூர் மாவட்டத்தில் உடுமலை பகுதிகளில் பரவலாக உள்ளது 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, சணப்பை 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 ஏஸ்ப்ரெல்லம் 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 (அ) பிப்ரோனில் 3 ஜி குருணையை 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 ஊற்ற வேண்டும். 'கோகோகான்' தாய்க்கலவை கோயம்புத்தூர் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் பயிர் நோயியல் துறையில் கிடைக்கின்றது.

## (ii) அடித்தண்டமுகல் நோய்

தென்னையில் அடித்தண்டமுகல் நோயானது, கோவை, திருப்பூர் மற்றும் ஈரோடு 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 பாஸ்போபாக்ஃரியா 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.

### மஞ்சள் - கிழங்குகல் நோய்

மஞ்சள் சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகள், ஜீன் மாத நடவிற்காக, தங்கள் நிலங்களை தயார் செய்து வருகிறார்கள். கிழங்குகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த, விதைக் கிழங்குகளை டிரைக்கோடெர்மா ஏஸ்பரெல்லம் (ஒரு கிலோவிற்கு 4 கிராம்) மற்றும் பேசில்லஸ் ச்பீலிஸ் (ஒரு கிலோவிற்கு 10 கிராம்) (அல்லது) காப்பர் ஆக்சிசுளோரைடு (கிலோவிற்கு 3 கிராம்) கொண்டு விதைநேர்த்தி செய்யவேண்டும். மேலும், டிரைக்கோடெர்மா ஏஸ்பரெல்லம் (எக்டருக்கு 2.5 கிலோ) மற்றும் பேசில்லஸ் ச்பீலிஸ் (எக்டருக்கு 2.5 கிலோ) நுண்ணுயிரிகளை 50 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து நிழலில் ஒரு வாரம் வளர்த்து பின் வேர்ப்பகுதியில் இடவேண்டும். இதனால் மண்ணிலுள்ள நோய்க்கிருமிகள் அழியும்.

### தேயிலை நூற்புழு

நீலகிரி மாவட்டம், ஹப்பத்தல்லா கிராமம் குன்னூர் வட்டத்தில் உள்ள தேயிலை சாகுபடி செய்யும் வயல்களில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வுகளின் முடிவில் தேயிலை பயிரியில் வேர்அழுகல் நூற்புழு பிராட்டிலிங்கஸ் காப்பியே நூற்றழுக்களினால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது. மேலும் 200 கிராம் மண் மாதிரிகளில் 221 நூற்புழுக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டது. வேப்பம்பிண்ணாக்கு 250 கிலோ/ஹெ உடன் பர்புரோசீலியம் வில்லாசினம் 2.5 கிலோ/ஹெ என்ற அளவில் இடுமாரு பரிந்துரைக்கப்பட்டது.

### மலர்ப்பயிர்கள்

#### மல்லிகை

இலைப்பேன் தாக்குதல் ஈரோடு மற்றும் தேனி மாவட்டங்களில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த வேப்பெண்ணெய் 10 மி.லி/ லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

## சம்பங்கி

மாவும்பூச்சி மற்றும் இலைப்பேன் தாக்குதல் தர்மபூரி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த டைமீத்தோயேட் 30%EC 1.5 மிலி/ லிட்டர் அல்லது பிப்ரோனில் 5%SC 1.5 மிலி / லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

## சாமந்தி

இலைத்தூளைப்பன் மற்றும் அசுவினி பாதிப்பு சேலம் மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த இன்டாக்சுகார்ப் 14.55% SC1 மிலி / லிட்டர் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

## துளுக்கை சாமந்தி

அமெரிக்கன் காய்ப்பூக்களின் தாக்குதல் தேனி மாவட்டத்தில் காணப்பட்டது. இதனை கட்டுப்படுத்த ஸ்பைனோசாட் 45%SC 0.75 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.