Tamil Nadu Public Service Commission
Syllabus

Horticulture
(Diploma Standard)

Code: 432

Unit I: Basic Horticulture and Plant Propagation (30 Questions)

Horticulture – Definition, scope and importance, Division and classification of horticultural crops – Horticultural zones in India and Tamil Nadu – Cropping systems - Precision farming- Planting systems –HDP and UHDP- Irrigation systems – Nutrient application methods in horticultural crops – Weed management – Training and Pruning system– Special horticultural practices – Maturity indices – Harvesting methods, pre-cooling – Packaging - Storage of horticultural crops - Protected cultivation.

Propagation - Tools and implements - Media and Containers - Types of nursery beds - Seed treatment - Sowing – Protray nursery-seedling production - Potting, depotting and repotting of plants - Methods of asexual propagation through cuttings, layering, grafting and budding - Plant propagation structures - Mist chamber and shade net – Hardening and maintenance – Polyhouse-Application Growth regulators in propagation – Nutrient management and plant protection measures – Record keeping and maintenance-nursery act and certification.

Unit II: Soil and Fertility, Irrigation and Weed Management (20 Questions)

Soil types- Physical and chemical properties- Soil organic matter and its importance- Essential nutrients for crop plants - Major, secondary and micro nutrients – Manures and fertilizers – Types of fertilizers – Straight, Complex, Compound, Mixed, Fortified, chelated and water soluble fertilizers and their reactions in soil. Soil fertility – INM practices– soil health card-Problem soils – Acid, saline and alkaline soils -Reclamation and management-Rootstocks for problem soils.

Irrigation – Sources of water for irrigation –Critical stages of water requirement – Irrigation scheduling and fertigation –Irrigation methods-water conservation methods.Study of weeds - methods of weed control–Herbicides for weed management in horticultural crops– Integrated weed management practices.

Unit III: Production Technology of Fruits and Vegetables (30 Questions)

Area, production and importance of fruit crops in Tamil Nadu – Major fruit producing districts in Tamil Nadu-Layout of orchard - Physical features in orchard - Study of cultural practices of Tropical fruits – Mango, Banana, Grapes, Papaya, Sapota, Guava, Acidlime, Jackfruit, Dragon fruit. Sub-tropical and temperate fruits – Pineapple, Avocado, Mandarin orange, Apple, Pear, Plum, Strawberry with reference to soil, climate, varieties / hybrids methods of propagation (rootstocks), nutrient, irrigation and weed management practices – Training and pruning –Growth regulators – Maturity standardsfor harvesting – Post-harvest handling of fruit crops – Yield – Grading – packing – Storage and value added products – HDP/UHDP- Top working, double working and rejuvenation of old orchard-Organic fruit production and certification- Good Agricultural Practices (GAP).

Dry land horticulture – Arid and semi arid zones in Tamil Nadu and India. Crops suitable for dry land production – Important varieties, climate and soil requirements, commercial propagation methods - Spacing and planting systems - Cropping systems and intercropping – Mulching – Management of nutrients, water, weeds and problem soils –Training and pruning - Use of plant growth regulators – Post-harvest handling of Aonla, custard apple, pomegranate, ber, jamun, manila tamarind and wood apple - Soil and moisture conservation methods – Anti-transpirants.

Area, Production and importance of vegetable cultivation in Tamil Nadu –Kitchen garden-roof garden-vertical garden– Truck garden and market garden –soil and climate requirement – varieties / hybrids – Seed rate – Sowing -nursery practices – Protray nursery – Transplanting – Manuring – Irrigation – Fertigation - Nutrient deficiency and their corrective measures - Use of growth regulators - Special horticultural practices (training, staking, pruning) – Physiological disorders and corrective measures – Maturity indices - Harvesting – Grading, sorting – Packing and storage and yield for important vegetable crop; Tomato, Brinjal, Chillies, Bhendi, Onion, Bittergourd, Ridgegourd, Snake gourd, Pumpkin, Water melon, Musk melon, Ash gourd,Tapioca, Yams, Colocasia, Cabbage, Cauliflower, Radish, Carrot, Beet root, Amaranthus, Moringa, Potato, Cluster beans, Lab lab, Peas and Beans.

Unit IV: Production Technology of Flower Crops and Landscaping (30 Questions)

Importance of commercial flower crops – Area and production - Study of cultural practices of commercial loose flowers – Rose, Jasmine, Tuberose, Chrysanthemum, Marigold, Crossandra, Celosia, Nerium and Gomphrena. Floral concrete and pigment extraction from loose flowers - Protected structures for cut flower production – Study of cut flower production techniques of Rose, Carnation, Gerbera, Chrysanthemum, Orchids, Anthurium, Lilium, Alstroemeria, Lisianthus, Heliconia, fillers (Asparagous, limonium, gypsophylla) and foliage (dracaena and xinadu). Post-harvest management of cut flowers – Floral decorations, bouquets and dry flowers – Grading, packing and marketing of flowers-Flower Auction centres in Tamil Nadu.

Importance of ornamental gardening, landscaping and nursery business– Principles and styles and types of garden - Features of garden - Garden components and adornments – operations in planting and maintenance of trees, annuals, shrubs, climbers, creepers, herbaceous perennials, ferns, cacti and succulents, palm and cycads – Sunken garden, roof garden, rockeries, vertical garden and plant choices-Bonsai making- Lawn and lawn making – sports turf- Flower arrangements and dry flower making.

Unit V: Production Technology of Spices, Plantation Crops, Medicinal and Aromatic Crops (30 Questions)

Area, production and Importance of spice crops in Tamil Nadu – Study of production techniques of important spice crops Pepper, Cardamom, Turmeric, Ginger, Clove, Nutmeg, Cinnamon, Tamarind, Curry leaf and Coriander. Harvesting and processing – grading and packing – Organic farming and GAP in spice production.

Area, production and Importance of plantation crops in Tamil Nadu - Study of cultural operations for Tea, Coffee, Rubber, Cocoa, Cashew, Coconut, Arecanut, Oil palm and Palmyrah – Harvesting and Processing – Grading and packing - Organic farming and GAP in plantation crops.

Area, production and Importance of medicinal and aromatic plants in Tamil Nadu - Contract farming - production technologies – Medicinal crops : Glory lily, Medicinal Coleus, Senna, Periwinkle, Gymnema, Ashwagandha, Phyllanthus, Kalmegh and *Aloe vera.* Aromatic plants: Japanese mint, Rosemary, Lemon grass, Citronella, Palmarosa, Vettiver, Geranium, Patchouli and basil.

Unit VI: Insect Pest and Diseases of Horticultural Crops and Their Management (20 Questions)

Pest - Categories – Pest management - Principles and components. Natural enemies. IPM – different types of traps - Management strategies for important insect pests groups – Chewing insects - Stem borers – Fruit borer – Sap feeders of important fruit, vegetable, spices, medicinal and plantation crops- Special pest management strategies in storage pests and poly house. Management techniques for plant parasitic nematodes –Etiology, symptoms and integrated management of important diseases.

Important pest and diseases of Fruits: Mango, Banana, Citrus, Grapes, Guava, Sapota, Pomegranate, Papaya, Jack, Pineapple, Ber, Apple, Pear, Plum Vegetables: Brinjal, Tomato, Bhendi, chilies, Cucurbits, Moringa, Crucifers, Beans, Peas, Potato and Cassava. Spices and condiments: Onion, Garlic, Chillies, Cardamom, Pepper, Turmeric, Ginger, Coriander, Clove and Nutmeg. Plantation crops: Tea, Coffee, Cocoa, Rubber, Ccoconut, Arecanut and Cashew. Flowers: Jasmine, Rose, Crossandra, Chrysanthemum, Tube rose, Medicinal plants: Gloriosa, Senna, Coleus, Aloe vera, Solanum nigrum and Aswagandha.

Unit VII: Post Harvest Handling and Value Addition of Horticultural Crops (20 Questions)

Scope and importance of post harvest technology in horticultural crops - Washing, grading, sorting - pre cooling and pre treatments - Blanching and peeling methods – Post- harvest handling methods: Dehydration, Canning of fruits and vegetables – Thermal processing - Low temperature processing - Cold storage - Controlled and atmospheric storage - Refrigeration truck, ripening chamber, packaging for horticultural crops - Value addition in horticultural crops. Fruits : Jam, Jelly, Squash, RTS and Candy. Vegetables : Pickle, chutney, sauce and ketchup. Spices – Oleoresins, masala powders and mix - Food safety standards, National : Agmark, BIS, FSSAI and HACCP, International – Codex and ISO.

Unit VIII: Livestock Management And Poultry Production (5 Questions)

Significance of Livestock and Poultry - Various systems of livestock production – Important cattle Breeds - Artificial Insemination - Housing management - Feeds and fodder – Major cattle diseases and management. Sheep and Goat farming - Important breeds - Economic traits - Systems of rearing - Housing management - Nutrition - Common diseases, Ecto and endo parasites - Prevention and Control.

Poultry farming - Commercial strains of layer and broiler-backyard poultry-country birds - Housing management - Brooding management - Deep litter - Cage system -Nutrition of Chick - Grower and Layer and Broiler – Diseases - Causative organisms – Symptoms – Vaccination - Disease control and Prevention.

Unit IX: Commercial Agriculture (7 Questions)

Seed Production - varieties –Hybrids- emasculation and Pollination –isolation distance-rogueing-planting ratio-seed production techniques of Tomato, Brinjal, chilli, bhendi, onion, gourds, cluster bean, moringa, Amaranthus– Extraction techniques – Seed processing – Seed treatment – Seed packaging – Seed storage –Seed act-Seed inspection and Certification.

Bio-Control Agents - Importance – Examples of bio-control agents – Role in pest and disease management – Categories of bio-control agents- Spawn and Mushroom Production - Oyster and button-Organic Composting – Enriched FYM-Vermi compost-preparation of vermi beds-coir compost-quality standards.

Unit X: Farm Management, Marketing and Extension Education (8 Questions)

Farm Management – types and systems of farming-collective farming - farm planning and budgeting-risk and uncertainty- Horticultural Marketing-demand and supply- Marketing costs and marketing margins - Warehousing – Processing - Cold storage - Marketing agencies and institutions - Cooperative marketing societies - Role of regulated markets – NAFED – TANFED – NHB - Commodity boards - Marketing of agricultural inputs - Market information and intelligence - AGMARKNET, DEMIC, DMI, Uzhavar Sandhai- Farmers Producers Organisation.

Agricultural Extension – methods of Communication mass contact methods. Participatory Rural Appraisal techniques. Audio - Visual aids –Farm Journalism –writing for media. Information and Communication Technology (ICT) – Computer networks, internet, video conferencing, agriportals, Kisan Call Centre, mobile apps. Geo tagging, Photography – Basic concepts,advancements.

New governmental schemes, flagship programmes, policy notes, Duties and responsibilities of AHO's, Calamity mitigation and enumeration- crop compensation - Crop Cutting Experiment and Crop Insurance- Revenue records of Farmers, Drones in Horticulture crop production-AI based weather forecasting and farm advisory-GIS mapping- Major Research Institutes in Horticulture.

Dated: 27.09.2023

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம்

பாடத்திட்டம்

தோட்டக்கலை

(பட்டயப் படிப்பு தரம்)

குறியீடு: 432

அலகு I: அடிப்படை தோட்டக்கலை மற்றும் தாவர பயிர் பெருக்கம் (30 வினாக்கள்)

தோட்டக்கலை: பொருள் வரையறை, நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் - தோட்டக்கலை பயிர்களின் பிரிவு மற்றும் வகைபாடு - இந்தியா மற்றும் தமிழகத்தில் தோட்டக்கலை மண்டலங்கள் - பயிர் சாகுபடி முறைகள் – துல்லிய பண்ணையம் - நடவு முறைகள் - அடர் நடவு முறை மற்றும் உயர் அடர் நடவு முறைகள்- தோட்டக்கலை பயிர்களுக்கு ஊட்ட சத்து இடும் முறைகள், களை மேலாண்மை, மர வடிவமைப்பு மற்றும் கவாத்து முறைகள், சிறப்பு தோட்டக்கலை செய்முறைகள், முதிர்ச்சியை கண்டறியும் காரணிகள், அறுவடை செய்யும் நுட்பங்கள், அறுவடை செய்தபின் குளிரூட்டுதல், சிப்பம் கட்டுதல் - தோட்டக்கலை பொருட்களை சேமித்தல் - பாதுகாக்கப்பட்ட சூழலில் சாகுபடி.

பயிர் பெருக்கம்: கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள், செடிவளர்ப்பு ஊடகங்கள் மற்றும் வளர்ப்பு கலன்கள் - நாற்றங்கால் படுக்கை வகைகள் - விதை நேர்த்தி – விதைத்தல் - குழிதட்டு நாற்றங்கால் - நாற்று உற்பத்தி - கலன்களில் நடவு, பிரித்து நடுதல் - மீண்டும் நடுதல், விதையில்லா இனப்பெருக்க முறைகள் - தண்டு கரணைமுறை - பதியமிடுதல் - ஒட்டுக்கட்டுதல் – மொட்டுகட்டுதல். பயிர் இனப்பெருக்க அமைப்புகள் - பனிபுகை அறை - நிழல் வலை கூடம் - கன்றுகளை கடினப்படுத்துதல் மற்றும் பராமரிப்பு – பசுமைகுடில். பயிர் பெருக்கத்தில் தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் பயன்பாடு - ஊட்ட சத்து மேலாண்மை - பயிர் பாதுகாப்பு முறைகள் - பதிவேடுகள் வைத்திருத்தல் மற்றும் பராமரிப்பு – நாற்றங்கால் சட்டம் மற்றும் சான்றளிப்பு.

அலகு II: மண், மண்வளம், நீர்பாசனம் மற்றும் களை மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

மண் வகைகள் - இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் - மண் கரிமசத்து மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம். பயிர்களுக்கான அத்தியவாசிய ஊட்ட சத்துகள் - முதன்மை, பேருட்டம் மற்றும் நுண்ஊட்ட சத்துக்கள் - உர மேலாண்மை - இரசாயன உர வகைகள் - நேரடி - கூட்டு – கலவை, செறிவூட்டபட்ட உரங்கள் - நீரில் கரையும் உரங்கள் - மண்ணில் அதன் வினைகள் - மண் வளம்: ஒருங்கிணைந்த உரமேலாண்மை - மண்வள அட்டை - பிரச்சனையுள்ள மண் - அமில மண், களர் உவர் மண், நிவர்த்தி முறைகள் மற்றும் ஏற்ற வேர்ச்செடிகள்.

நீர் பாசனம் - நீர் ஆதாரங்கள் - முக்கிய நீர் தேவை நிலைகள் - பாசன திட்டமிடல், சொட்டுநீர் உரப்பாசனம் - பாசன முறைகள் - நீர் பாதுகாப்பு முறைகள் - களைகளை பற்றி படித்தல் - களை கட்டுபாட்டு முறைகள் - களைக்கொல்லிகள் - ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை.

அலகு III: பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள் (30 வினாக்கள்)

தமிழகத்தில் பழபயிர்களின் சாகுபடி முக்கியத்துவம், பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - பழங்கள் உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய தமிழக மாவட்டங்கள் - பழத்தோட்ட வரைபடமிடுதல் - பழத்தோட்டத்தின் அங்கங்கள் - பின்வரும் வெப்ப மண்டல பழப்பயிர்களின் வளர்ப்பு முறைகள் - மா, வாழை, திராட்சை, பப்பாளி, சப்போட்டா, கொய்யா,

எலுமிச்சை, பலா, டிராகன் பழம் - மிதவெப்ப மண்டல மற்றும் குளிர் பிரதேச பழப்பயிர்களின் சாகுபடி முறைகள் - அன்னாசிபழம், வெண்ணைப்பழம், கமலா ஆரஞ்சு, ஆப்பிள், பேரிக்காய், பிளம்ஸ், ஸ்ட்ராபெரி ஆகியவற்றின் சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண் - சீதோஷ்ணநிலை - இரகங்கள் - வீரிய ஒட்டுகள் - கன்று உற்பத்தி முறைகள், வேர்ச்செடி உற்பத்தி முறைகள் - ஊட்ட சத்து, நீர் மற்றும் களை மேலாண்மை முறைகள், கவாத்து மற்றும் வடிவமைப்பு முறைகள், வளர்ச்சி ஊக்கி பயன்பாடு, அறுவடைக்கு முதிர்ச்சியை கண்டறியும் காரணிகள் - மகசூல் - அறுவடைக்கு பின்கையாளுதல் – தரம்பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் - சேமித்தல் - மதிப்பு கூட்டிய பொருட்கள் தயாரித்தல் – அடர் நடவு மற்றும் உயர் அடர் நடவு முறைகள் - மேல்கிளை ஒட்டுக்கட்டுதல் - இரட்டை ஒட்டுக்கட்டுதல் - பழைய பழத்தோட்டத்தை புதுபித்தல் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் - அங்கக முறையில் பழ உற்பத்தி மற்றும் சான்றளிப்பு - நன்நெறி வேளாண்மை சாகுபடி.

வறண்ட நில தோட்டக்கலை - இந்தியா மற்றும் தமிழகத்தின் வறண்ட நில மண்டலங்கள் - வறண்ட நிலங்களுக்கு ஏற்ற பழப்பயிர்கள், இரகங்கள், சீதோஷ்ணநிலை, சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண், பயிர் இனப் பெருக்க முறைகள் - இடைவெளி மற்றும் நடவு முறைகள் - பயிர் சாகுபடி முறைகள் - ஊடுபயிர் சாகுபடி, நிலப்போர்வை அமைத்தல், ஊட்ட சத்து, நீர், களை மற்றும் மண் மேலாண்மை - கவாத்து மற்றும் வடிவமைப்பு, வளர்ச்சி ஊக்கி பயன்பாடு, அறுவடைக்கு பின்கையாளுதல் ஆகியன பெருநெல்லி, சீதாபழம், மாதுளை, இலந்தை, நாவல், கொடுக்காபுளி மற்றும் விலாம்பழம் - மண் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு முறைகள் - தாவர நீராவிபோக்கு தடுப்பான்கள்.

தமிழகத்தில் காய்கறி பயிர்களின் சாகுபடியின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - வீட்டுக்காய்கறி தோட்டம் - மாடித்தோட்டம் - செங்குத்து தோட்டம் - சுமையுந்து தோட்டம் - சந்தை தோட்டம். கீழ்காணும் காய்கறிபயிர் சாகுபடிக்கான மண், சீதோஷண நிலை, இரகங்கள், வீரிய ஒட்டுகள், விதையளவு, விதைப்பு, நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பம், குழிதட்டு நாற்றங்கால், நடவு, உரமிடுதல், நீர்பாசனம், உரப்பாசனம், ஊட்ட சத்து குறைபாடும் நிவர்த்தி முறைகளும், வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் பயன்பாடு - சிறப்பு தோட்டக்கலை முறைகள், வினையியல் முறைபாடுகளும் அதன் நிவர்த்தி முறையும் - முதிர்ச்சி காரணிகள், அறுவடை, மகசூல், தரம் பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் மற்றும் சேமித்து வைத்தல் ஆகியன தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, வெங்காயம், பாகல், பீர்க்கு, புடலை, சேணை கிழங்கு, சேப்பங்கிழங்கு, கருணைகிழங்கு, முட்டைக்கோசு, பூகோசு, முள்ளங்கி, கேரட், பீட்ரூட், கீரைகள், முருங்கை, உருளை, கொத்தவரை, அவரை, பட்டாணி மற்றும் பீன்ஸ்.

அலகு IV: மலர் பயிர்கள் உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் நில எழிலூட்டுதல் (30 வினாக்கள்)

மலர் பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - பின் வரும் பயிர்களுக்கான சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் - ரோஜா, மல்லிகை, சம்பங்கி, சாமந்தி, செவ்வந்தி, கனகாம்பரம், கோழிக்கொண்டை, அரளி மற்றும் வாடாமல்லி. செண்டு மற்றும் நிறமி பிரித்தெடுக்கும் முறைகள் - பசுமைகுடில் அமைத்தல், பின்வரும் கொய்யல் மலர்கள் சாகுபடி முறைகள் - ரோசா, கார்னேசன், ஜெர்பிரா, சாமந்தி, ஆர்கிட்ஸ், ஆந்தூரியம், லில்லியம், ஆல்ஸ்ரோமேரியா, லிசாந்தஸ், ஹெலிக்கோனியம், அஸ்பராகஸ், லிமோனியம், ஜிப்சோபில்லா, டிரசீனா, ஜீனாடு. அறுவடை பின்சார் மேலாண்மை - பூஅலங்காரம், பூச்செண்டு செய்தல், உலர்மலர் செய்தல் - தரம்பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல், விற்பனை செய்தல், தமிழகத்தில் கொய்யல் மலர்கள் ஏல மையங்கள்.

அலங்கார தோட்டம் அமைத்தல் மற்றும் நில எழிலிலுட்டுதலின் முக்கியத்துவம் - நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பங்கள், அலங்கார தோட்டம் அமைத்தலில் உள்ள கொள்கைகள், நடைமுறைகள், வகைகள், அங்கங்கள், அம்சங்கள், மிரூகேற்று சாதனங்கள், பின் வருவனவற்றுக்கு நடவு முறைகள் மற்றும் பராமரிப்பு முறைகள் - அலங்கார மரங்கள், வருடாந்திய செடிகள், குறுமரங்கள், கொடிகள், சில ஆண்டு செடிகள், பெரனி, கற்றாழை, பனைகள் மற்றும் சைகாட்ஸ். குழிவு தோட்டம், மாடித் தோட்டம், பாறைத் தோட்டம், சொங்குத் தோட்டம் அமைத்தல் மற்றும் தாவரங்களை தேர்வு செய்தல் - போன்சாய் செய்தல் - புல்வெளி அமைத்தல், விளையாட்டு புல்வெளி அமைத்தல், பூ அலங்காரம் மற்றும் உலர் மலர்கள் செய்தல்.

அலகு V: வாசனைப் பயிர்கள், மலைத்தோட்டப்பயிர்கள், மருத்துவ மற்றும் நறுமண பயிர்கள் சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் (30 வினாக்கள்)

தமிழகத்தில் வாசனைப் பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - மிளகு, ஏலக்காய், மஞ்சள், இஞ்சி, கிராம்பு, ஜாதிக்காய், பட்டை, புளி, கறிவேப்பிலை, கொத்தமல்லி சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள். அறுவடை மற்றும் பதப்படுத்துதல், தரம் பிரித்தல் மற்றும் சிப்பம் கட்டுதல் - அங்கக வேளாண் முறைகள் மற்றும் நன்னெறி வேளாண்மை.

தமிழகத்தில் மலைத்தோட்ட பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - தேயிலை, காபி, ரப்பர், கொக்கோ, முந்திரி, தென்னை, பாக்கு, எண்ணெய்ப்பனை மற்றும் பனை மர சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள். அறுவடை மற்றும் பதப்படுத்துதல், தரம் பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் - அங்கக வேளாண்மை மற்றும் நன்னெறி வேளாண்மை.

தமிழகத்தில் மருத்துவ மற்றும் நறுமண பயிர்கள் சாகுபடியின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி – மருந்து கூர்க்கன், அவுரி, நித்தியக்கல்யாணி, சர்க்கரைக்கொல்லி, அஸ்வகாந்தா, கீழாநெல்லி, நிலவேம்பு, சோற்றுக்கற்றாழை, புதினா, ரோஸ்மேரி, எலுமிச்சை புல், சிட்ரோநெல்லா புல், பால்மரோசா புல், வெட்டி வேர், ஜெரானியம், பச்சோலி மற்றும் திருநீற்று பச்சிலை ஆகிய பயிர்களின் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள் - ஒப்பந்த பண்ணையம்.

அலகு VI: தோட்டக்கலைக் பயிர்களில் பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

பூச்சி வகைகள் - பூச்சி மேலாண்மை - கோட்பாடு மற்றும் ஆக்க கூறுகள் - இயற்கை எதிரிகள். ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை: பொறி வகைகள் - மேலாண்மை யுக்திகள் - இலையுண்ணிகள், தண்டு துளைப்பான், பழ துளைப்பான், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளின் தாக்குதல் ஆகியன பழப்பயிர்கள், காய்கறி பயிர்கள், வாசனை பயிர்கள், மருத்துவ பயிர்கள் மற்றும் மலைத்தோட்ட பயிர்கள். பசுமை கூடாராங்கள் மற்றும் சேமிப்பு கிடங்கில் பூச்சி மேலாண்மை யுக்திகள். நூற்புழுக்கள் தாக்குதலுக்கான காரணம், அறிகுறிகள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்.

பின்வரும் பயிர்களை தாக்கும் முக்கியமான பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள். பழங்கள்: மா, வாழை, எலுமிச்சை, திராட்சை, கொய்யா, சப்போட்டா, மாதுளை, பப்பாளி, பலா, அன்னாசி, இலந்தை, ஆப்பிள், பேரிக்காய், பிளம்ஸ். காய்கறி பயிர்கள்: கத்தரி, தக்காளி, வெண்டை, மிளகாய், பூசணி வகைகள், முருங்கை, முட்டைகோஸ், காலிபிளவர், பீன்ஸ், பட்டாணி, உருளை மற்றும் மரவள்ளி. வாசனை மற்றும் நறுமணப் பயிர்கள்: வெங்காயம்,

பூண்டு, மிளகாய், ஏலக்காய், மிளகு, மஞ்சள், இஞ்சி, கொத்தமல்லி, கிராம்பு, ஜாதிக்காய். மலைத்தோட்ட பயிர்கள்: தேயிலை, காபி, கோக்கோ, ரப்பர், தென்னை, பாக்கு மற்றும் முந்திரி. மலர் பயிர்கள்: மல்லிகை, ரோஜா, கனகாம்பரம், சாமந்தி, சம்பங்கி. மருத்துவ பயிர்கள்: கண்வலிக்கிழங்கு, அவுரி, மருந்து கூர்க்கன், சோற்றுக்கற்றாழை, மணத்தக்காளி மற்றும் அஸ்வகாந்தா.

அலகு VII: அறுவடைக்கு பின் கையாளுதல் மற்றும் மதிப்பு கூட்டுதல் (20 வினாக்கள்)

அறுவடை பின் சார் தொழில் நுட்பத்தின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் - கழுவுதல், தரம் பிரித்தல், வகைப்படுத்துல், முன் குளிரூட்டுதல், நேர்த்தி செய்தல், வெளிரூட்டுதல் - தோலுரிதல் முறைகள். அறுவடைக்கு பின் கையாளும் முறைகள்: நீரிழப்பு செய்தல், டின்களில் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை அடைத்தல், வெப்பமுறை பதப்படுத்துதல் - குறைவெப்ப பதப்படுத்துதல், குளிர்ச்சி முறை சேமிப்பு - மாற்றப்பட்ட மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட காற்றில் சேமித்தல், குளிர்சாதன வண்டிகள், பழுக்கும் அறைகள், சிப்பம் கட்டுதல், மதிப்பு கூட்டிய பொருட்கள் தயாரித்தல். பழங்களில்: ஜாம், ஜெல்லி, ஸ்குவாஸ், ஆர்டிஸ், மிட்டாய். காய்கறிகளில்: ஊறுகாய், சட்டினி, சாஸ், கெட்சப். வாசனை பயிர்களில்: ஒலியேரெசின், மசாலா பவுடர் - உணவு பாதுகாப்பு தரம்: தேசிய அளவில்: அக்மார்க், பிஐஎஸ் (BIS), எப்எஸ்எஸ்ஏஐ (FSSAI) மற்றும் எச்ஏசிசிபி (HACCP), உலக அளவில்: கோடெக்ஸ் மற்றும் ஐஎஸ்ஒ (ISO).

அலகு VIII: கால்நடை மேலாண்மை மற்றும் கோழி வளர்ப்பு (5 வினாக்கள்)

கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம் - பல்வேறு வகையான கால்நடை வளர்ப்பு முறைகள் - முக்கியமான கால்நடை இனங்கள் - செயற்கை கருவூட்டல் - வளர்ப்பு கொட்டகை மேலாண்மை - அடர் தீவனம் மற்றும் தீவன பயிர்கள் - முக்கியமான நோய்களும் மேலாண்மையும். வெள்ளாடு மற்றும் செம்மரி ஆடு வளர்ப்பு - முக்கிய இனங்கள் - வளர்ப்பு முறைகள் - வளர்ப்பு கொட்டகை மேலாண்மை - தாக்கும் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற ஒட்டு உண்ணிகள் - தடுப்பு முறைகள் மற்றும் கட்டுப்பாடு முறைகள்.

கோழி வளர்ப்பு: முக்கியமான முட்டை மற்றும் கறிக்கோழி இனங்கள் - புழக்கடை கோழி வளர்ப்பு - நாட்டுகோழி இனங்கள் - கொட்டகை மேலாண்மை - குஞ்சு உற்பத்தி - கூண்டு வளர்ப்பு முறை - குஞ்சுகளுக்கு ஊட்டம் – கறிக்கோழி மற்றும் முட்டைக் கோழிக்கு வரும் நோய்கள் - தாக்கும் நுண்உயிரிகள், அறிகுறிகள் - தடுப்பு ஊசிகள் - நோய் மேலாண்மை மற்றும் தடுப்பு முறைகள்.

அலகு IX: வணிக வேளாண்மை (7 வினாக்கள்)

விதை உற்பத்தி - இரகங்கள் மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் - மகரந்தம் நீக்குதல் - மகரந்த சேர்க்கை - தனிமைப்படுத்தும் தூரம் - களப்பு நீக்குதல் - நடவு விகிதம் - தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெங்காயம், பூசணி வகைகள், கொத்தவரை, முருங்கை கீரைகள் ஆகிய பயிர்களில் விதை உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள் - விதை பிரித்தெடுத்தல் - விதை பதப்படுத்துதல் - விதை நேர்த்தி – கலன்களில் அடைத்தல் - விதை சேமிப்பு விதைச்சட்டம் - விதை ஆய்வு மற்றும் சான்று அளித்தல்.

உயிரியல் பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண கொல்லிகளின் முக்கியத்துவம் - வகைகள் - பூச்சி மற்றும் நோய் கட்டுப்பாட்டில் பயன்பாடு - காளான் விதை, சிப்பி காளான் மற்றும் மொட்டு காளான் உற்பத்தி – அங்கக கழிவு

மட்க வைத்தல் - ஊட்டமேற்றிய தொழுவுரம் தயாரித்தல் - மண்புழு உரம் மற்றும் தென்னை நார் கழிவு உரம் தயாரித்தல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாடு.

அலகு X: பண்ணை மேலாண்மை, விற்பனை மற்றும் வேளாண் விரிவாக்கம் (8 வினாக்கள்)

பண்ணை மேலாண்மை – பண்ணைய முறைகள் மற்றும் வகைகள் - கூட்டு பண்ணையம் - பண்ணை திட்டமிடல் - நிதி அறிக்கை தயாரித்தல் - அபாயங்கள் - நிலைப்பு தன்மையின்மை - தோட்டக்கலை விற்பனை - உற்பத்தியும் தேவையும் - விற்பனை செலவு மற்றும் லாபம் - சேமிப்பு கிடங்கு - பதப்படுத்துதல் - குளிர் பதனகிடங்கு – விற்பனை நிறுவனங்கள் மற்றும் நிலையங்கள் - கூட்டுறவு விற்பனை சங்கங்கள் - ஒழுங்கு முறை விற்பனை கூடம் - தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம் - விற்பனை வாரியங்கள் - வேளாண் இடுபொருள் விற்பனை – விற்பனை தகவல் மற்றும் நுண்ணறிவு - உழவர் சந்தை - வேளாண் உற்பத்தியாளர் சங்கங்கள்.

வேளாண் விரிவாக்கம் - தகவல் தொடர்பு முறைகள் - பொருந்திறள் தொடர்பு முறைகள் - கிராமிய மக்கள் பங்கிட்டு விளக்க முறை. காணொளி சாதனங்கள் - பண்ணை இதழ்கள் - செய்தி எழுதுதல் - தகவல் தொழில் நுட்பம் கணிணி இணைதளம் - காணொளி கருத்தரங்கு - வேளாண் இணைய முகப்பு – உழவர் அழைப்பு மையங்கள் - கைபேசி பயன்பாடு – புகைபடங்களில் புவி குறியீடு செய்தல் - புகைபடம் எடுத்தலில் உள்ள அடைபடை நுட்பங்கள்.

அரசின் புதிய திட்டங்கள் - கொள்கை முடிவுகள் - தோட்டக்கலை உதவி அலுவலரின் கடமை மற்றும் பொறுப்பு - இயற்கை பேரழிவுகளை எதிர் கொள்ளல் - பயிர் இழப்பீடு, பயிர் அறுவடை ஆய்வு மற்றும் பயிர் காப்பீடு - உழவர்களின் நில உடைமை பதிவேடுகள் - தோட்டக்கலையில் ட்ரோன்களின் பயன்பாடு - செயற்கை நுண்ணறிவு கொண்டு வேளாண் காலநிலை முன் அறிவித்தல் - மண் ஆலோசனை - புவி சார் வரைபடம் தயாரித்தல் - முக்கிய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள்.

நாள்: 27.09.2023