மலரும் வேளாண்மை

தமிழின் முதன்மையான விவசாய மாத இதழ்

மலர்: 13 கனி: 08 ஜுன் 2014 விலை ரூ.25/-

நிர்வாக ஆசிரியர்
மு.க.ரகுமான் M.A.,

இதழின் உள்ளே

4 இந்தியாவிற்கே முன் மாதிரியாக திகழும் தமிழ்நாடு மீன்வளப் பல்கலைக்கழகம்

16 ஏற்றம் தரும் எலுமிச்சை சாகுபடி

11 கால்நடை பண்ணையாளர்களுக்கு வழிகாட்டும் கால்நடை பல்கலைக் கழக தொலை நிலை கல்வி இயக்கம்!

20 பழப்பயிர் வரிசையில் ஸ்ட்ராபெரி சாகுபடி முறைகள்

22 இந்தியாவின் பாரம்பரிய உணவுவகைகளை பதப்படுத்தி பாதுகாப்பது தொடர்பான ஆராய்ச்சி முனைவர் அழகுசுந்தரம் தகவல்!

34 காபியில் வெள்ளைத் தண்டு துளைப்பான் கட்டுப் படுத்தும் முறைகள்

36 கேழ்வரகு - சாமை சாகுபடி முறைகள்

76 வாழைக்காய் பராமரிப்பில் புதிய யுக்திகள்

42 அதிக மகசூல் தரும் வீரிய ஒட்டு ரக தென்னை

56 ஜாதிக்காய் சாகுபடி முறைகள்

இன்னும் பயனுள்ள பல செய்திகள் உள்ளே...,

சந்தா விபரம்

தனி பிரதி விலை	ரூ. 25.00
ஆண்டு சந்தா	ரூ. 300.00
ஆயுள் சந்தா	ரூ. 2,500.00

மணியார்டர் (M.O) அல்லது D.D
MALARUM VELANMAI என்ற பெயரில் எடுத்து

அனுப்ப வேண்டிய முகவரி
அனீஷா மீடியா பப்ளிகேஷன்ஸ்
115/7, முதல் தளம், 4வது வீதி, காந்திபுரம்,
கோவை 641 012.
email: malarumvelanmai@gmail.com
aneeshapublication@gmail.com
Ph - 0422- 3237514 - 3237521-4367006

இந்தியாவிற்கே முன் மாதிரியாக திகழும் தமிழ்நாடு மீன்வளப் பல்கலைக்கழகம்

பாரம்பரிய மீன் இனங்களை காப்பதில் பல்கலை முன்னோடி மீன்வளக் கல்வி - ஆராய்ச்சி - மீன் ஏற்றுமதிக்கு ஊக்கம்!

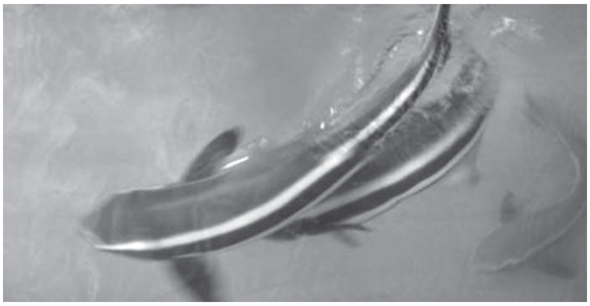
துணைவேந்தர் பேரா.பாஸ்கரன் மணிமாறன் பெருமிதம்!

நாகப்பட்டினத்தில் உள்ள தமிழ்நாடு மீன் வளப் பல்கலைக்கழகம் பாரம்பரிய மீன் இனங்கள் அழிவில் இருந்து காப்பாற்றுவதிலும், மீன்வளக்கல்வி, ஆராய்ச்சி மற்றும் மீன் ஏற்றுமதியில் மீனவர்களுக்கு ஊக்கமளித்து இந்தியாவிற்கே முன்மாதிரியாக திகழ்கிறது என தமிழ்நாடு மீன்வளப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் பேராசிரியர் பாஸ்கரன் மணிமாறன் பெருமிதத்தோடு கூறினார்.

நம் நாடு சுதந்திரம் அடைந்த நேரத்தில் உணவு உற்பத்தியில் நாம் தன்னிறைவு பெறவில்லை. பிற நாடுகளில் இருந்து உணவு பொருட்களை பெற்று வந்த நிலை மாறி இன்று உணவு உற்பத்தியில் நாம் தன்னிறைவு பெற்றுள்ளோம். ஆயினும் கிடைக்கின்ற உணவு, சரிவிகிதத்தில் தேவையான சத்துப் பொருட்களை உள்ளடக்கிய முழுமையான உணவாக இல்லை. குறிப்பாக உணவில் புரதப் பற்றாக்குறை ஒரு பெரும் பிரச்சனையாகவே உருவெடுத்துள்ளது. அவ்வாறு புரதம் கிடைத்தாலும் பக்க விளைவுகள் ஏற்படுத்தாத புரத உணவுதானா? என்ற கேள்வியும் எழுதிறது.

ஆஸ்துமா முதல் புற்றுநோய் ஏற்படுவதை தடுக்கும் மீன்

அந்த வகையில் புரதம் நிறைந்த சத்துள்ள உணவு என ஆராய்ந்து பார்க்கையில் இயற்கை கடல் அன்னை மனித குலத்திற்கு அளித்த



வரப்பிரசாதம்தான் மீன். வாரம் இருமுறை உணவில் மீனை சேர்த்துக்கொண்டால் ஆஸ்துமா முதல் புரோஸ்டெட் புற்றுநோய் வரை கொடுமையான நோய்களில் இருந்து மனித குலத்தை காப்பாற்ற முடியும் என ஆராய்ச்சியாளர்கள் கருத்து தெரிவிக்கின்றனர். மீன் உணவில் ஒமேகா - 3 என்ற கொழுப்பு அமிலம் மூளையின் வளர்ச்சிக்கு பெரும் பங்கு வகிப்பதோடு கண்ணின் விழித்திரை கோளாறுகளிலிருந்து குழந்தைகளை காப்பாற்றுகிறது. மேலும் இதே ஒமேகா - 3 கொழுப்பு அமிலம் மனிதனுக்கு வரும் மிகக் கொடிய புற்று நோய் ஏற்படுவதை 50 சதம் குறைக்கிறது. வாரம் ஒரு முறை மீன் உணவு உட்கொண்டால் இதய நோய் முதல் பக்கவாத நோய்களில் இருந்து நம்மை முழுமையாக பாதுகாக்கலாம்.

உலக அளவில் மனிதனால் உண்ணப்படும் மாமிச உணவு வகைகளில் மீன் 16 சதம்

அங்கம்வகிக்கிறது. மீன் உபயோகத்தின் பங்கு சற்று அதிகரித்தால் உலகமே ஆரோக்கிய நிலையை எட்டும் என்பதில் ஐயமில்லை. தமிழகத்தின் உணவு உற்பத்தியில் மீன் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

மீன் பெருவாரியான மக்களின் வாழ்வாதா ரமாகவும், உணவு பாதுகாப்பின் அங்கமாகவும் திகழ்கிறது.

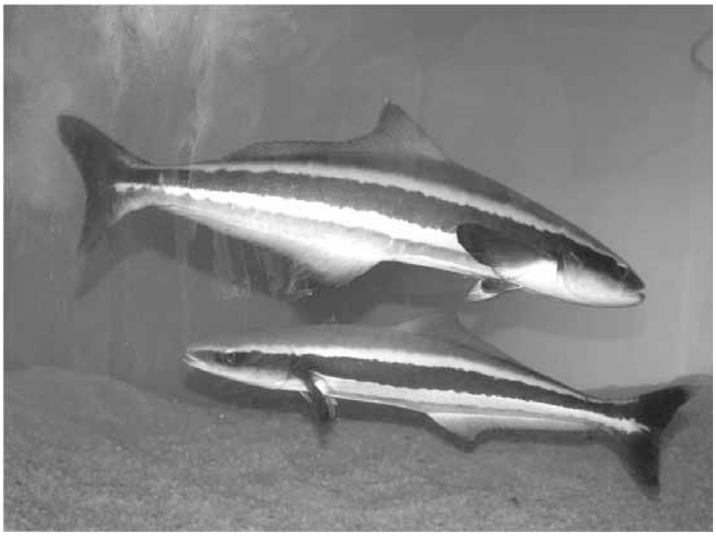
அன்னிய செலாவணியை அதிகம் ஈட்டித்தரும் மீன்தொழில்

ஐம்பதுகளின் தொடக்கத்தில் மீன்பிடித்தல் பாரம்பரிய வாழ்வாதார நடவடிக்கையாக தொடங்கி தற்சமயம் வணிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த, அன்னியசெலாவணியை நாட்டிற்கு அதிகம் ஈட்டித்தரும் தொழிலாகவும், கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பினை உருவாக்குவதில் மீன் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மீன்வளத்துறை வளர்ச்சிக்கும், மீன்வளத்தை பாதுகாத்து, மீன் உற்பத்தியை பெருக்கும் நோக்கோடு நாகப்பட்டினத்தில் தமிழ்நாடு அரசு மீன்வளப் பல்கலைக் கழகத்தை அமைத்துள்ளது.

இப்பல்கலைக்கழகம் அமைக்கப்பட்டதன் நோக்கம், அங்கு கற்பிக்கப்படும் பாடத்திட்டங்கள், அதனால் மாணவர்கள் பெறும் வேலைவாய்ப்புகள், பல்கலைக் கழகத்தின் பணி, மீன்வள வளர்ச்சி பணிகள் பற்றி அறிய ஒரு இனிய மதியப் பொழுதில் மீன்வளப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் முனைவர் பாஸ்கரன் மணிமாறன் அவர்களை சந்தித்தோம். மீன்வளக் கல்லூரி மாணவர் சேர்க்கை தொடர்பான ஆலோசனை, மீன் வள ஆராய்ச்சி தொடர்பான ஆய்வு இவற்றிற்கு இடையே மலர்ந்த முகத்துடன் நம்மை வரவேற்ற அவர், பல்கலைக்கழக பணிகள், மீனவர் மேம்பாடு, புதிய கல்லூரி மற்றும் மீன்வள பொறியியல் கல்லூரி அமைக்க வேண்டியதன் அவசியம், மீன் ஏற்றுமதியை அதிகரிக்க மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் குறித்து விளக்கமாக கூறினார்.

துணைவேந்தர் பாஸ்கரன் மணிமாறன்

தமிழ்நாடு மீன்வளப் பல்கலைக் கழக துணைவேந்தர் பேராசிரியர் பாஸ்கரன்



மணிமாறன் நம்மிடம் கூறுகையில்:

வேளாண் துறை வளர்ச்சிக்கு வேளாண் பல்கலைக்கழகமும், கால்நடைத்துறை வளர்ச்சிக்கு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக் கழகமும் உள்ளதுபோல மீனவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்தி, மீன் வளத்தை பெருக்கும் மீன் வளத்துறை வளர்ச்சிக்காக மீன்வளப் பல்கலைக் கழகம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

கடந்த 2012ம் ஆண்டு ஜூன் 19ம் தேதி தமிழக முதல்வர் அம்மா அவர்களால் நாகப்பட்டினத்தை தலைமை இடமாகக் கொண்டு தமிழ்நாடு மீன்வளப் பல்கலைக் கழகம் துவக்கப்பட்டு சிறப்பாக செயல்பட்டு வருகிறது. இப்பல்கலைக் கழக கட்டுமான அமைவிடத்திற்காக நாகப்பட்டினம் அருகே நாகூர்- பணங்குடி கிராமத்தில் முட்டம் என்ற இடத்தில் 90 ஏக்கர் நிலம் கையகப்படுத்தும் பணி நிறைவுறும் தருவாயில் உள்ளது. அதற்காக ரூ 18.10 கோடி நிதி ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

தமிழ் நாட்டில் உள்ள கடல் மற்றும் உள்நாட்டு நீர் வளத்தை பாதுகாத்து, மீன்வளத்தை பெருக்கி, மீன்வள ஆராய்ச்சித் திட்டங்களை நிறைவேற்றும் நோக்குடன் இப்பல்கலைக் கழகம் செயல்படுகிறது. இந்தியா முழுவதும் 19 மீன்வளக் கல்லூரிகள் உள்ளன. இவை யாவும் வேளாண்மை அல்லது கால்நடை மருத்துவயியல் பல்கலைக் கழகங்களின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் இயங்கிவருகின்றன. கடந்த 2010ஆம் ஆண்டு கேரளாவில் மீன்வளம் மற்றும் கடலியல் பல்கலைக் கழகம் அமைக்கப்பட்டது. அப்பல்கலைக்கழகம் மீன்வளத்துடன் கடலியல்சார் படிப்புகளுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் அளித்து வருகிறது.

இந்தியாவின் முதல் மீன்வளப் பல்கலைக்கழகம்

ஆனால் மீன் வளத்திற்கென மாநில அரசின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் இயங்கும் இந்தியாவின் முதல் மீன் வளப் பல்கலைக் கழகம் தமிழ்நாடு மீன்வளப் பல்கலைக் கழகம்தான். இப்பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் தூத்துக்குடி, மீன்வளக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையமும், நாகப்பட்டினம் மற்றும் பொன்னேரியில் மீன் வள தொழில்நுட்ப நிலையங்களும், தஞ் சாவூர் அருகே சூரக்கோட்டை, கன்னியாகுமரி மாவட்டம் நாகர் கோவில் அருகே பறக்கை,சென்னை மாதவரம் ஆகிய இடங்களில் மீன்வளப் பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி விரிவாக்க மையங்களும் இயங்கி வருகின்றன.

மீன்வள பட்டப்படிப்புகள்

தூத்துக்குடி மீன்வளக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் இளங்கலை மீன்வள அறிவியல் பட்டப்படிப்பு (BFsc) 40 இடங்களும், முதுகலை மீன்வள அறிவியல் பட்ட மேற் படிப்பு (MFsc) 30 இடங்களும், முனைவர் பட்ட ஆராய்ச்சி (Phd) படிப்புக்கு 15 இடங்களும் உள்ளன. இக்கல்லூரி 1977ம் ஆண்டு மறைந்த தமிழக முதல்வர் எம்.ஜி.ஆர். அவர்களால் துவங்கப்பட்டது. இக்கல்லூரிக்கு தென்கிழக்கு ஆசியாவின் 2வது மீன்வளக் கல்லூரி என்ற பெருமையும், சிறப்பும் உண்டு.

இங்கு தலைச்சிறந்த மீன்வள பேராசிரியர்கள் 51 பேர்களை கொண்டு கல்வி கற்பிக்கப்படுகிறது. அனைத்து அடிப்படை உள்கட்டமைப்பு வசதிகளுடன் விரிந்து, பரந்த நூலகம், சிறந்த ஆராய்ச்சிக் கூடம் மாணவர்களுக்கான ஆலோசனை மற்றும் வேலைவாய்ப்பு பெருக்க மையம் என அனைத்து அம்சங்களும் இங்கு உள்ளன.

அரசு – தனியார் துறைகளில் உடனடி வேலைவாய்ப்பு

மீன்வளக் கல்வி பயின்றோர் மீன்வளக் கல்லூரிகளில் ஆசிரியர்களாகவும், மீன்வளத் துறைகளில் ஆராய்ச்சியாளர்களாகவும், மீன்வள ஆய்வாளர்களாகவும், விரிவாக்க அலுவலர்களாகவும், உதவி

இயக்குனர்களாகவும், வங்கிகளிலும், மத்திய அரசு மீன்வளத்துறையும், மீன் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளில் தர நிர்ணய அலுவலர் மற்றும் மேற்பார்வையாளர்களாகவும் மீன்வளம் சார்ந்த தொழில் செய்வதற்கு ஆலோசகராகவும், மீன் பண்ணை மற்றும் மீன் குஞ்சு பொரிப்பகங்களின் தொழில்நுட்ப உதவியாளராகவும், மேலாளராகவும் உடனடியாக பணியமர்த்தப்படுகின்றனர். மேலும் மீன்வளக் கல்வி தொழிற்கல்வி ஆதலால் சுயமாக தொழில் துவங்கவும் பயன்படுகிறது.

எனவே மீன்வள அறிவியல் பட்டப்படிப்பு, மருத்துவம், பொறியியல், வேளாண்மை பட்டப்படிப்பிற்கு அடுத்ததாக கருதப்படுவதால் மாணவர்கள் மத்தியில் நல்ல வரவேற்பு உண்டு.

மீன்வள பொறியியல் கல்லூரி

உயர்ந்து வரும் மீன்வளத் தொழிலை மேலும் மேம்படுத்தும் வகையில் புதிய மீன்வளக்கல்லூரி மற்றும் மீன்வள பொறியியல் கல்லூரிகள் அமைக்கவும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும். இவை மீன்வளத்துறை அமைச்சர் மற்றும் அரசு செயலர் மூலமாக முதல்வர் அம்மா அவர்களின் கவனத்திற்கு கொண்டு செல்லப்படும்.

மேலும் மீன்வளப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் உள்ள நாகப்பட்டினம் மீன்வள தொழில்நுட்ப நிலையத்தில் மீன்வளர்ப்பு தொழில்நுட்பம், மீன் பிடிப்பு. மாலுமி கலை மற்றும் படகாளும் திறன், மீன் பதன தொழில்நுட்பர், இறால் பண்ணை மேலாளர் ஆகிய ஒரு வருட சான்றிதழ் பாட வகுப்புகளும், பொன்னேரி மீன்வள தொழில்நுட்ப நிலையத்தில் மீன் வளர்ப்பு தொழில்நுட்பம், அலங்கார மீன் வளர்ப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் வணிக உத்திகள் போன்ற பாடங்கள் கற்பிக்கப்படுகின்றன.

14 சான்றிதழ் படிப்புகள்

அதே போல அலங்கார மீன்வளர்ப்பு, மதிப்பூட்டிய மீன் பொருள் தயாரிப்பு, இறால் மீன்வளர்ப்பு மேலாண்மை முறைகள், மீன் உயிர் உணவு தயாரித்தல், நீர்தர மேலாண்மை, நன்னீர் மீன் குஞ்சி உற்பத்தி, நோய் தடுப்பு மேலாண்மை, இறால் பண்ணை தொழில்நுட்பர், அலங்கார மீன் பண்ணை உதவியாளர். மீன் பதன தொழில்நுட்ப பணியாளர் உள்பட 14 சான்றிதழ் பயிற்சிகளும் இங்கு வழங்கப்படுகிறது.

பொதுவாக கடல்வரத்து மத்திய அரசின் கட்டுப்பாட்டின் கீழும், அதில் உள்ள மீன் வரத்து மாநில அரசுகளின் கட்டுப்பாட்டின் கீழும் உள்ளன. மீன் வளம் என்பது ஒரு சிறிய துறை.ஆனால் உணவு உற்பத்தியில் மீன்வளம் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. தமிழ் நாட்டில் 13 கடலோர மாவட்டங்களில் 608 மீனவ கிராமங்கள் உள்ளன. அதில் 8.11 லட்சம் கடல் மீனவர்களும், 2.5 லட்சம் உள் நாட்டு மீனவர்களும் உள்ளனர்.

தமிழ்நாட்டின் மீன்வளமானது கடல், நன்னீர், உவர் நீர் என 3 பிரிவுகளாக உள்ளது. உள் நாட்டு மீன் வளமானது மீன் பிடிப்பதற்கும், வளர்ப்பதற்கும் ஏற்ற நீர்தேக்கங்கள், பாசன ஏரிகள், நீர் தேக்க குளம், குட்டைகள் என பலவகைப்பட்ட நீராதாரங்களை கொண்டுள்ளது.

4.50 லட்சம் மெட்ரிக் டன் மீன் உற்பத்தி

இவ்வளங்களை பயன்படுத்துவதன்

மூலம் 4.50லட்சம் மெட்ரிக்டன் மீன் உற்பத்தி இலக்கை நாம் எட்ட முடியும். தற்போது உள்நாட்டு மீன் உற்பத்தி 1.85 லட்சம் மெட்ரிக் டன்னாக உள்ளது. உள் நாட்டு மீன் உற்பத்தி அதன் திறனுக்கேற்ப 4.50 லட்சம் மெட்ரிக்டன் அளவாக உயர்த்த 700 மில்லியன் மீன் குஞ்சு விரலிகள் தேவைப்படும்.

அதற்காக மரபனு மாற்றம் செய்து வேகமாக வளரக்கூடிய புதிய வகை மீன் இனங்களை உருவாக்குவது என்பது மிகவும் கடினமானது. ஆனால் பாரம்பரிய மீன் இனங்களை அழிவில் இருந்து காப்பதில் இப்பல்கலைக் கழகம்

முன்னோடியாக திகழ்கிறது. அதாவது பாரம்பரிய மீன் இனங்களில் வேகமாக வளரக்கூடிய தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் இனங்களை இனப் பெருக்கம் செய்து உற்பத்தியை பெருக்கவும், இப்பல்கலைக் கழகம் தனி கவனம் செலுத்தி வருகிறது.

பாரம்பரிய மீன் இனங்களை காப்பதில் தனி கவனம்

குறிப்பாக காவிரியில் தண்ணீர் இல்லாததால் காவேரிகெண்டை, நன்னீர் இறால், கெளுத்தி பேன்ற மீன் இனங்கள் அழிந்து வருகிறது. இவற்றை காக்க தனி கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. உள் நாட்டு மீன் வளத்தை பெருக்கவும், பாரம்பரியமீன் இனங்களை காக்கவும், மீனவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்தவும் கெண்டை, ஃபுல் கெண்டை, வெள்ளிக் கெண்டை, போன்ற ஓராண்டு வளரும் தன்மை கொண்ட மீன் இனங்களையும், பழைய ஜிலேபியா, கெளுத்தி, அமூர் கெண்டை, கடல் விராலிகள், வெனாமி இறால் போன்ற வெளி நாட்டில் வளரும் மீன் இனங்களை இறக்குமதி செய்து மிதவைக் கூண்டுகள், அடைப்பான்களில் மீன் வளர்ப்பு போன்ற முறைகளை கையாண்டு பாதுகாப்பான முறையில் வளர்க்கப்படுகிறது. வெளிநாட்டு மீன் இனங்களை பாதுகாப்பான முறையில் மிதவைக் கூண்டுகள் மூலம் வளர்க்க மத்திய அரசு அனுமதி அளித்துள்ளது.

மீன் விதை வங்கி

தமிழ் நாட்டைப் பொறுத்தவரை 3.75 லட்சம் ஹெக்டேர் நீர் பரப்பில் பல்வேறு வகை நீர் நிலைகளான குளம், குட்டைகள், ஆறுகள், நீர் தேக்கங்கள், ஏரிகள், பாசன கால்வாய்கள் என நீர் நிலைகள் உள்ளன. ஆனால் குறைந்த மற்றும் காலம் கடந்த பருவமழை, நீர் நிலைகளில் குறுகிய கால நீர் இருப்பு போன்ற காரணங்களால் மீன் குஞ்சு உற்பத்தி, மீன் தீவன தயாரிப்பு, போதிய விற்பனை உள்கட்டமைப்பு போன்றவை பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்நிலையை போக்க நன்கு வளரக் கூடிய பெரு விரலிகளை இருப்பு செய்து மிதவை கூண்டு மூலம் மீன்வளர்ப்பு, ஆண்டு முழுவதும் தரமான மீன் குஞ்சுகள் கிடைப்பதை உறுதி செய்வதில் இப்பல்கலைக் கழகம் துணை நிற்கிறது. மீனவர்களின் நலனை கருத்தில் கொண்டு அரசும் புதிய மீன்விதை வங்கிகளை உருவாக்கி விற்பனையை பெருக்க நடவடிக்கை எடுத்து வருகிறது.

பாதுகாப்பான முறையில் மிதவை கூண்டுகளில் பழைய ஜிலேபியா மீன் குஞ்சுகள் 6 மாதங்களில் அதிக எடையுடன் வளரும். 3 அல்லது 4 மாதங்களில் ஒரு மீன் 600 கிராம் எடைவரை வளரும். அதேபோல ஆசிய

நாடுகளில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட கொளுத்தி மீன் மிதவைக் கூண்டில் வளர்க்க மத்திய அரசு அனுமதி அளித்துள்ளது. அதேபோல் வட மாநிலத்தில் இருந்து கொண்டு வரப்பட்ட அமுர்கெண்டை மீன் இனமும் வேகமாக வளரும் தன்மை கொண்டது. மிகவும் சுவையானது.

புதிய தொழில்நுட்பம்

கடல் விராலிக்ள எனப்படும் விராலி மீன்கள் மிதவை கூண்டு மூலம் வளர்க்கும்போது ஓராண்டில் ஒரு மீன் சுமார் 4 கிலோ எடைவரை வளரும். இதற்கான தொழில்நுட்பத்தை தமிழ்நாடு மீன்வளப் பல்கலைக் கழகம் உருவாக்கி உள்ளது. இந்த தொழில்நுட்பத்தை இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகம் (ICAR) அங்கீகரித்துள்ளது.

மீன்பிடி தடை காலம் ஏன் ?

பொதுவாக மீன்பிடி தடைக்காலம் என்பது மீன் இனப் பெருக்க காலம் ஆகும். மீன் அதனுடைய பருவ காலத்தில் இனப் பெருக்கம் செய்தால்தான் வளம் குன்றா மீன் வளம் அதிகரிக்கும். மீன் பெருக்கத்தை கருத்தில் கொண்டும், மீன் வளத்தை பேணிகாக்கவும் 2001ம் ஆண்டு முதல் ஒவ்வொரு ஆண்டும் கிழக்கு கடற்கரை பகுதிகளில் ஏப்ரல் 15 முதல் மே 29 வரையும், மேற்கு கடற்கரை பகுதிகளில் ஜூன் 15 முதல் ஜூலை 29 வரையும் 45 நாட்கள் மீன் பிடி தடைகாலமாக அரசு அறிவித்துள்ளது. இதுபோன்ற காலங்களில் மீன் பிடித்தால் மீன் வளம் முற்றிலும் அழிந்துவிடும். இதனை தடுக்கவே மீன் பிடி தடைகாலம் அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

பொதுவாக மண், நீர் மற்றும் மீன் மாதிரிகளை பகுப்பாய்வு செய்திடும் நவீன வசதி கொண்ட இரு ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் உள்ளன. அவற்றின் தொழில்நுட்பங்களை அரசின் மீன்வளத்துறை மூலம் மீனவர்களுக்கும், மீன் வளர்ப்போருக்கும் கொண்டு செல்கிறோம். மேலும் இறால் வளர்ப்போருக்கு போதிய விழிப்புணர்வு இல்லை. விழிப்புணர்ச்சி ஏற்படுத்தும் வகையில் விரிவாக்க பயிற்சி, ஆலோசனை, கண்காட்சிகள் போன்றவற்றை பல்கலைக்கழகம் நடத்திவருகிறது.

இந்தியாவில் ஆண்டிற்கு 20 ஆயிரம் கோடிக்கு மேல் கடல் பொருட்கள் ஏற்றுமதி செய்யப் படுகின்றன. இதில் இறால் மீன் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. உலகம் முழுவதும் இறால் வளர்ப்பு பெருமளவு அழிந்துவிட்டது. ஆனால் இந்தியா மட்டுமே இறால் மீன் உற்பத்தி செய்து ஏற்றுமதி செய்து வருகிறது. தமிழ் நாட்டில் நாகப்பட்டினம் முதல் ராமநாதபுரம் இடையேயான பகுதிகளில் 6,000 ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பில் இறால் பண்ணைகள் உள்ளன.

வெனாமி இறால் உற்பத்தியில் சாதனை

தமிழ்நாட்டில் குறிப்பிட்ட நோய் கிருமிகளற்ற வெள்ளைக்கால் இறால் எனப்படும் லிட்டோ பிளேயஸ் வெனாமி இறால் (S.P.F) பாதுகாக்கப்பட்ட முறையில் வளர்க்க மத்திய அரசு 2009ம் ஆண்டு அனுமதி அளித்துள்ளது. இது வெளி நாட்டில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட இறால் மீன் ஆகும். கடந்த 2009ம் ஆண்டு வெனாமி இறால் வளர்ப்பு 70 ஆயிரம் டன்னில் இருந்து இன்று 3 லட்சம் டன்னாக உயர்ந்து வணிக ரீதியில் பெரும் வளர்ச்சியை கண்டுள்ளது.

கடந்த 2011 - 12ம் ஆண்டில் தமிழ்நாட்டில் 6,019 ஹெக்டேர் பரப்பில் இறால் வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டு ரூ.513 கோடி மதிப்பிலான 15,250 மெட்ரிக்டன் இறால் மீன்கள் உற்பத்தி செய்து சாதனை படைத்துள்ளோம். இதன் மூலம் நம் நாட்டிற்கு பெருமளவு அன்னிய செலாவணியை இறால் ஈட்டித்தந்துள்ளது.

இறால் மீன்களில் ஒட்டுண்ணி, பாக்டீரியா, வைரஸ், பூஞ்சைகள், தரமற்ற நீர் ஆகிய வற்றால் நோய்கள் ஏற்படும். குறிப்பாக வால்

அழுகல் நோய், ரோட்டோசோவன் நோய், கருப்பு செவுள் நோய், வெண்புள்ளி நோய் ஆகியவை ஏற்படும். பொதுவாக இந்நோய்கள் குளத்தின் அடியில் பெருமளவு கழிவுகள் ஏற்படுவதாலும், அதிகபபடியான உணவினை குளத்தில் கொடுப்பதாலும், நீரின் தரம் குறைவதாலும் ஏற்படும். இவற்றை தடுக்கவும், பாதுகாக்கவும் இறால் பண்ணையாளர்களுக்கு உரிய நோய் தடுப்பு முறைகளை மீன்வளப் பல்கலைக் கழக பேராசிரியர்கள் தேவைப்படும் நேரத்தில் அளித்து வருகிறார்கள்.

நவீன ஆய்வுக்கூடம்

இதற்காக நாகப்பட்டினத்தில் ரூ.56 லட்சம் செலவில் நவீன தொழில்நுட்ப வசதி கொண்ட ஆய்வுக் கூடம் அமைக்கும் பணி நடைபெற்று வருகிறது. சென்னை மாதவரத்தில் உள்ள மீன்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்க மையத்தில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு தொடர்பான பயிற்சி வகுப்புகள் நடத்தப்படுகின்றன. மேலும் இறால் மீன்களில் நோய் தாக்கம் ஏற்பட்டுள்ளதா? என்பதையும், நீரின்தரம் ஆராய்தல், மீன் உணவு பகுப்பாய்வு போன்றவற்றிற்காக ரூ.56 லட்சம் செலவில் நவீன வசதிகள் கொண்ட மீன் நோய் கண்டறியும் ஆய்வுக்கூடம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. அதாவது நீர் வாழ் உயிரின நோய் கண்டறியும் இந்த ஆய்வுக்கூடத்தை நவீனமயமாக்க, தேசிய நீர்வள மேம்பாட்டு முகமை ரூ.56 லட்சம் நிதியை வழங்கியுள்ளது.

தூத்துக்குடியில் ரூ.4 கோடியில் ஏற்றுமதி செய்யப்படும் கடல்உணவில் நோய் கிருமிகளின் தாக்கம் உண்டா? அனுமதிக்கப்படாத மருந்து பொருட்கள் உண்டா? பூச்சி மருந்துகள் உள்ளனவா? போன்ற உணவுத்தர பரிசோதனை செய்து சான்றிதழ் வழங்குவதற்காக நவீன ஆய்வக கருவிகளுடன் கூடிய ஆய்வுக் கூடம் மீன்தர உறுதிப்பாடு மேலாண்மை துறை உதவியுடன் மீன்வள பல்கலைக் கழக கட்டுப்பாட்டின் கீழ் அமைக்கப்படுகிறது. இங்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படும் மீன் உணவு பொருட்களின் தரம் கண்டறியப்படும்.

உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு சந்தைகளின் தரத்தேவையை பூர்த்தி செய்திடவும், மீன் பிடித்த பின் சுகாதாரமாக கையாளும் முறைகளை கடைபிடித்திட 13 இடங்களில் கடலோர மீன் பதனிடும் பூங்காக்கள் அமைக்க அரசு நடவடிக்கை எடுத்துள்ளது. இதனால் மீனவர்களுக்கு நல்ல வருவாய் கிடைக்கும்.

ரூ 68.16 கோடியில் மீன்வள தொழில்நுட்ப நிலையம்

இப்பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் திருவள்ளூர் மாவட்டம் பொன்னேரியில் ஒன்றும், நாகப் பட்டினத்தில் ஒன்றுமாக இரண்டு புதிய மீன்வள தொழில்நுட்ப நிலையங்கள் அமைத்திட தலா ரூ.34.08 கோடி நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டு இரு தொழில்நுட்ப பயிற்சி நிலையங்களும் தற்போது செயல்பட துவங்கி உள்ளன.

4 ஆயிரம் மீனவர்களுக்கு பயிற்சி

மீன்வளத் தொழில்நுட்ப பயிற்சி நிலையம் மீனவர்களுக்கு தொழில்நுட்பம் சார்ந்த பயிற்சி அளித்து வருகிறது. இதுவரை 4 ஆயிரம் மீனவர்களுக்கு கடல் பாசி வளர்ப்பு, நண்டு கொழுக்க வைத்தல், சுகாதாரமான முறையில் மீன்களை கையாளுதல், இயந்திர படகு பழுது பார்த்தல் மற்றும் பராமரித்தல், சூரை மீன் பிடித்தல், கடல் வண்ண மீன் வளர்ப்பு கூண்டுகளில் மீன் வளர்ப்பு மற்றும் மீன் பிடிப்பு போன்ற பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டுள்ளன. இப் பல்கலைக்கழகம் மீனவர்கள் மட்டுமின்றி மீனவ மகளிர், மீன்வளர்ப்போர் மற்றும் மீன்வளம் சார்ந்த தொழில்முனைவோருக்கு திறன் மேம்பாட்டிற்கான பயிற்சிகளை அளிப்பதோடு மனிதவள தேவையை பூர்த்தி செய்து வருகிறது. இவ்வாறு அவர் கூறினார்.

மீன் வளத்தைப் பெருக்கி, மீனவர்களின் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்தி, அழிந்து வரும் அரிய வகை மீன் இனங்களை காப்பதில் இவருக்குள்ள அலாதி ஆர்வம் அவரது நேர்காணலின்போது உணர முடிந்தது. மேலும் புதுரக மீன் இனங்களை உற்பத்தி செய்வதைவிட இருக்கின்ற மீன் ரகங்களை பாதுகாத்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட, வேகமாக வளரக்கூடிய மீன் ரகங்களில் இனப் பெருக்கம் செய்து உற்பத்தியை பெருக்கவும், மேலும் பல மீன்வளக் கல்லூரிகள், மீன் வளப் பொறியியல் கல்லூரிகள் மற்றும் பயிற்சி நிலையங்களை அமைக்க வேண்டும். மீன் உற்பத்தியில் இந்தியாவின் முன்னோடி மாநிலமாக தமிழகம் திகழ வேண்டும் என்பதில் இவருக்குள்ள ஆர்வம் வெளிப்பட்டது.

அவரது ஆர்வத்தை பாராட்டி, அவரது பணி சிறக்க நாம் வாழ்த்தி விடைபெற்றோம். பேட்டியின்போது மீன்வளப் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி மைய இயக்குனர் முனைவர் ஜி.ஜெயசேகரன், பல்கலைக்கழக விரிவாக்க கல்வி இயக்குனர் முனைவர் ரத்தினகுமார் ஆகியோர் உடனிருந்தனர்.

கால்நடை பண்ணையாளர் தொழில் முனைவோர்களுக்கு வழிகாட்டும்

கால்நடை பல்கலைக் கழக தொலை நிலை கல்வி இயக்கம்!

இயக்குனர் முனைவர் தே.தியாகராஜன் தகவல்

இந்தியாவிலேயே தலைசிறந்த முன்னோடி கால்நடை பல்கலை கழகமாகத் திகழும் தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக் கழகத்தில் கடந்த 29.08.2012 ஆண்டு முதல் தொலை நிலை கல்வி இயக்ககம் ஆரம்பிக்கப்பட்டு கால்நடை மற்றும் அதை சார்ந்த தொழில் புரிவோர்களுக்கு நேரடி விளக்கத்துடன் கூடிய பயிற்சி நடத்தி வருகிறது.

தொடர் கல்வி - சுயவேலைவாய்ப்பு பயிற்சி

இந்த தொலைநிலை கல்வி இயக்ககத்தின் மூலம் தொடர் கல்வி அளித்தல், செயல் திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல், சுய வேலை வாய்ப்பு பயிற்சி மற்றும் முதுநிலை பட்டப்படிப்புகள் போன்ற பயனுள்ள பாடத்திட்டங்களை உருவாக்கி கால்நடைப் பண்ணையாளர்களுக்கும் வேலைவாய்ப்பற்ற இளைஞர்களுக்கும் சுயதொழில் செய்யும் பொருட்டு பயிற்சி வகுப்புகள் நடத்தப்பட்டு வருகின்றன. வேளாண் மற்றும் கால்நடை உபதொழில்களில் ஈடுபட்டுள்ள பண்ணையாளர்கள் நவீனத் தொழில்நுட்பங்களை புரிந்துகொண்டு வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த இது போதுமானதாக அமையும்.

தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக் கழகத்தின் தொலை நிலை கல்வி இயக்ககம் சார்பில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வரும் பயிற்சிகள் குறித்து அறிய அதன் இயக்குனர் முனைவர்.தே.தியாகராஜன் அவர்களை அணுகினோம்.

முனைவர் தே.தியாகராஜன்

முனைவர்.தே.தியாகராஜன் இப்பல்கலைக் கழகத்தில் 34 ஆண்டுகள் பணி புரிந்த அனுபவம் பெற்றவர். கோழி இன அறிவியலில் முதுநிலை மற்றும் முனைவர் பட்டம் பெற்ற இவர் உதவி பேராசிரியர், இணைப் பேராசிரியர், பேராசிரியர் மற்றும் பல்வேறு துறைகளில் இயக்குனராகவும் பணியாற்றி உள்ளார். சிறந்த செயல் திறன் ஞானம் பெற்ற முனைவர் தியாகராஜன் எளிமையாகவும், இனிமையாகவும் இருந்து தனக்குக் கொடுத்தப் பணியில் தனிமுத்திரை பதிக்கும் ஆற்றல் கொண்டவர். கால்நடை

உற்பத்தி மைய இயக்குனர், உணவு மற்றும் பால்வளத் தொழில்நுட்பக் கல்லூரி முதல்வர், ஆராய்ச்சி இயக்குனர் போன்ற முக்கியப் பணிகளில் பல்வேறு வளர்ச்சித் திட்டங்களை புகுத்தி தற்போது தொலைநிலைக் கல்வி இயக்ககத்தின் இயக்குனராக முத்திரை பதித்து வருகிறார்.

இவர் முதன்மை ஆராய்ச்சியாளராக 10 ஆராய்ச்சித் திட்டங்களையும்,

10 புதியத் தொழில்நுட்பங்களையும் வெளியிட்டுள்ளார். 235 ஆராய்ச்சி கட்டுரை களையும், 15 புத்தகங்களுக்கு ஆசிரியராகவும், 30 புத்தகங்களுக்கு பதிப்பாளராகவும் இருந்துள்ளார். கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக் கழகத்தில் B.Tech (கோழி உற்பத்தி தொழில்நுட்பம்) M.Tech (உணவுத் தொழில்நுட்பம்), Phd (உணவுத் தொழில்நுட்பம்) ஆகிய புதிய கல்வித் திட்டங்கள் படிப்புகள் தொடங்குவதற்கு காரணமாக இருந்தார்.

21 முதுநிலை பட்டயப் படிப்புகள்

தற்போது தொலை நிலை கல்வி இயக்குனராக 21 முதுநிலை பட்டயப்படிப்பு, 15 செயல்திறன் மேம்பாட்டு திட்டம், 11 சுய வேலை வாய்ப்பு, 5 தொடர் கல்வி திட்டங்கள், 22 அஞ்சல் வழி கல்வி திட்டங்களை மிக சிறப்பாக நடத்தி வருகிறார். இவர் ஆராய்ச்சி இயக்குனராக இருந்த போது பல புரிந்துணர்வு திட்டங்கள் 16 -க்கும் மேற்பட்ட முக்கிய ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் மூலம் ரூ.31 கோடி பல்கலை கழகத்திற்கு கிடைக்க காரணமாக இருந்தார். இவரது விரிவாக்கப் பணிகளின் சாதனைகளை கருத்தில் கொண்டு அகில இந்திய அளவில் 'மிகச்சிறந்த விரிவாக்கப் பணியாளர் - 1996-98ம் ஆண்டிற்கான விருதினை இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கழகம் மூலம் பெற்றார். இப் பல்கலைக் கழகத்தில் கடந்த 25 ஆண்டுகளில் விரிவாக்கத் துறையில் விருது பெற்ற ஒரே முனைவர் இவர் தான்.

முதுநிலை பட்டயப் படிப்பு அஞ்சல் வழியில் அறிமுகப்படுத்தி இந்தியாவிற்கே இன்று இப்பல்கலை கழகம் வழிகாட்டியாகத் திகழ்கிறது. இனி தொலைநிலை கல்வி

மருத்துவர்களுக்குத் தொடர் கல்வி அளித்தல், செயல்திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை செயல்படுத்துதல், சுய வேலை வாய்ப்புப் பயிற்சி அளித்தல் மற்றும் அஞ்சல் வழி திட்டமாகும். தொடர்கல்வி என்பது தொழில் கல்வி படித்தவர்களுக்கு மிகவும் முக்கியமானதாகும். வளர்ந்து வருகின்ற அறிவியல் துறையில், புதிய தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய அறிவியல் கருத்துகள் வெளிவந்து கொண்டு இருக்கின்றன. ஆகவே தொழில் கல்வியில் ஈடுபட்டு உள்ளவர்களின் தொழில்நுட்பத் திறன் வெளிப்பாடு அதிகரிக்க, தொடர் கல்வி மிகவும் அவசியம். கடந்த ஆண்டு தேசிய வேளாண் வளர்ச்சித் திட்டத்தின் கீழ் 1117 கால்நடை மருத்துவர்களுக்கு கால்நடை உற்பத்தி, உடல்நலம், சிகிச்சை, தீவனம் மற்ற அடிப்படை அறிவியல் ஆகிய அனைத்து பிரிவுகளில் தொடர்கல்விப் பயிற்சி வழங்கப்பட்டது.

இயக்ககத்தின் பணிகள், கற்பிக்கப்படும் பாடத் திட்டங்கள் குறித்து முனைவர்.தே. தியாகராஜன் கூறுவதை காண்போம்.

தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம் தொலைநிலைக் கல்வி இயக்கத்தின் மூலம் பல சீரிய பணிகளை ஆற்றி வருகிறது. பண்ணையாளர்கள் வளர்ச்சிக்கு கற்ற அறிவு மற்றும் அனுபவ அறிவு இரண்டும் அவசியம். இன்றைய நிலையில் நமது வாழ்க்கை வளம் பெற நாம் ஈடுபடுகின்ற எத்தொழிலையும் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தோடு செயல்படுத்த வேண்டும். தொழில்நுட்பம் கிடைக்க அனைவருக்கும் வாய்ப்பு கிடைக்க வேண்டும். இவ்வகையில் களப் பயிற்சி நிலையப் பயிற்சி இரண்டும் பெரிதும் பயன் தரக் கூடிய வாய்ப்புகளாக உள்ளது. இருந்தாலும் அனைவருக்கும் கல்வி என்பதுபோல் அனைவருக்கும் பயிற்சி என்பது தற்போதைய நிலையிலுள்ள மனித வளத்தைக்கொண்டு செயல்படுத்துவது எளிது அல்ல. ஆகவே அனைவருக்கும் கால்நடைப் பண்ணை தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய அறிவு சார்ந்தக் கருத்துகளை எடுத்து செல்வதற்காக தொலைநிலைக் கல்வி இயக்ககம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

1117 கால்நடை மருத்துவர்களுக்கு தொடர்பயிற்சி

தொலைநிலைக் கல்வி இயக்ககத்தின் முக்கிய நோக்கம், கள கால்நடை

சுய வேலைவாய்ப்பு பயிற்சித்திட்டங்கள்

கல்வித் தகுதி இல்லாதவர்களும் பயன் பெற 11 சுயவேலைவாய்ப்புப் பயிற்சித் திட்டங்கள் செயல்படுத்தப்படுகின்றன. இப்பயிற்சியில் சேர எழுதப் படிக்கத் தெரிந்து இருந்தால் போதுமானது, கறவை மாட்டுப் பண்ணையம், ஆடு வளர்ப்பு, பசுந்தீவன உற்பத்தி, பண்ணைக்கழிவை பயன்படுத்துதல், முயல் வளர்ப்பு, வெண்பன்றி வளர்ப்பு, ஜப்பானியக் காடைவளர்ப்பு மற்றும் நாட்டுக் கோழி வளர்ப்பு இப்பயிற்சியில் அடங்கும். மேற்கூறப்பட்டு உள்ள 15 செயல்திறன் மேம்பாட்டு திட்டம் மற்றும் 11 சுயவேலை பயிற்சி திட்டத்தில் ஆண்டு முழுவதும் எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் சேரலாம். இத்திட்டத்தின் முக்கிய அடிப்படை நோக்கம், அனுபவ அறிவுக்கு அதாவது செய்து கற்றுக் கொள்வதற்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுப்பதாகும், அதாவது அனைத்துக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி திட்டங்களில் சேர்கின்றவர்கள், நேரடியாகவே அந்த பண்ணையில் வேலையில் ஈடுபட்டு அனுபவ ரீதியாக தொழில்நுட்பத்தை அறிவதாகும். 2012 முதல் 2014 ஆண்டு வரை பயிற்சி கட்டணம் செலுத்தி 468 இந்த சுயவேலை வாய்ப்புத் திட்டத்தில் சேர்ந்து பயன்பெற்று உள்ளார்கள்.

இத்திட்டத்தை தொடர்ந்து நடத்தவும் பல திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு உள்ளது.

தற்போது, மிகவும் முக்கியமான வளம் மனித வளம் ஆகும். அனைவருக்கும் திறமை உண்டு. அவற்றை அடையாளம் கண்டு ஊக்கப்படுத்தினால் வளர்ச்சி நிச்சயம். இவற்றில் இன்றைய நிலையில் கால்நடை வளர்ப்புத் துறையில், செயல்திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டம் மிக அவசியம். உலகில் நம் நாடுதான் மிகவும் இளமையான நாடு என்று எடுத்துக்காட்டப்பட்டு வருகின்றது. இதற்குக் காரணம், இளம் வயதினர் நம் நாட்டில் அதிகம் உள்ளனர். ஆனால் மிக முக்கிய இடைவெளி, 2 விழுக்காடு பணியாளர்கள் மட்டும்தான் செயல்திறன் பயிற்சி பெற்றவர்கள் கால்நடைப் பண்ணைத் தொழில் மிக பெரிய அளவில் வளர்ந்து உள்ளது. மாண்புமிகு தமிழக முதலமைச்சர் அம்மா அவர்களின் அரசு நலத் திட்டங்களினால், ஊரகப் பகுதியிலும் வளர்ச்சி சிறப்பாக உள்ளது.

செயல் திறன் பயிற்சிகள்

இந்நிலையில் தொலைநிலைக் கல்வி இயக்ககம், செயல் திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு முக்கியத்துவம் அளித்து செயல்படுத்தி வருகின்றது. கறவை மாடு வளர்ப்பில் பால் உற்பத்தி அதிகரிக்க, வருடம் ஒரு கன்று பெற கறவை மாட்டுப் பண்ணை அறிவியல் ரீதியாக செயல்படுத்தப்பட வேண்டும். இதற்காக பால் பண்ணை உதவியாளர், பால் பதப்படுத்தும் நிலைய உதவியாளர், பால் தரக் கட்டுப்பாட்டு உதவியாளர் ஆகிய செயல் திறன் பயிற்சிகள் வழங்கப்படுகின்றன. தீவனத் தயாரிப்புத் துறையில், தீவன ஆலை மேற்பார்வையாளர், தீவனப் பகுப்பாய்வுத் தொழில்நுட்ப உதவியாளர் ஆகிய பயிற்சிகள் அளிக்கப்படுகின்றன. கால்நடைப் பண்ணை மேலாளர் என்ற பொதுப் பயிற்சியும் நடத்தப்படுகின்றது. அபரிமித வளர்ச்சி அடைந்துள்ள கோழிப் பண்ணைத் துறையில் செயல் திறன் பெற்ற மனிதவள தேவைக்காக, கோழிப் பண்ணை மேலாளர், குஞ்சுப் பொரிப்பக மேற்பார்வையாளர், கோழியின இனபெருக்கப் பண்ணை மேற்பார்வையாளர், வான்கோழிப் பண்ணை உதவியாளர், நோய்த்தடுப்பூசியாளர், ஆய்வக உதவியாளர் ஆகிய செயல் திறன் திட்டங்கள் உள்ளன. இத்திட்டத்தில், பண்ணை நடத்திக் கொண்டு இருப்பவர்கள், உயர்கல்வி தொடர முடியாதவர்கள், மற்றும் வேலைவாய்ப்பை எதிர்நோக்கி உள்ள இளைஞர்கள் ஆகியோர் கலந்துகொண்டுப் பயன்பெறலாம்.

ஒவ்வொரு பயிற்சிக்குத் தகுதி, பள்ளி இறுதியாண்டு, மேனிலைக் கல்வி இறுதியாண்டு என்று உள்ளது. மாண்புமிகு தமிழக முதலமைச்சர் அம்மா அவர்களின் தொலைநோக்கு

பார்வைக்கேற்ற வகையில் புதிய முயற்சித் திட்டங்களுக்குப் பல்கலைக்கழகத்தின் அனைத்து கல்லூரிகள், பல்கலைக்கழக பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையங்கள்,

ஆராய்ச்சி பண்ணைகள் ஆகியவற்றுடன் தொடர்பு கொண்டு பயன்பெறலாம். இவ்வகை கட்டணப் பயிற்சியின் முக்கியத்துவம் கருதி, பயிற்சி கட்டணம் செலுத்தி கடந்த ஆண்டு 2012-2013,142 பேர் இப்பயிற்சிகளில் சேர்ந்தனர். 2013-2014 வரை 143 பேர் சேர்ந்து பயன்பெற்று வருகின்றனர்.

அஞ்சல்வழி கல்வித் திட்டம்

அடுத்து, மிக முக்கிய பணி அஞ்சல் வழிக் கல்வித் திட்டமாகும். இந்த ஆண்டு அஞ்சல் வழிக் கல்வித் திட்டம் விரிவுபடுத்தப்பட்டு 10 பண்ணை சார்ந்த மற்றும் 10 பண்ணை சாராத என்ற இரு பிரிவுகளில் வழங்கப்படுகின்றது. அனைத்துப் பயிற்சிகளும் மூன்று மாதங்கள் காலஅளவு உடையவை. பண்ணை சார்ந்த தொழில்களுக்கு எழுதப்படிக்கவும், பண்ணை சாராத கல்வித் திட்டங்களுக்கு 10 ஆம் வகுப்பு தேர்ச்சி பெற்று இருக்க வேண்டும். 2012 முதல் 2014 ஆண்டு வரை பயிற்சி கட்டணம் செலுத்தி இதுவரை 734 பேர் சேர்ந்து பயனடைந்துள்ளனர்.

"கால்நடை, கோழி மற்றும் மீன் வளர்ப்புத் தொழில்களில் செயல்திறன் மேம்பாட்டுப் பயிற்சிகளை தேவைக்கு ஏற்ப வடிவமைத்துச் செயல்படுத்தல்" என்ற தலைப்பிலான மாநில அளவிலான ஒரு நாள் பயிலரங்கும் சென்னை கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரியில் நடைபெற்றது. இதில் தமிழக அரசின் கால்நடைப் பராமரிப்புத் துறைச் செயலர், வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சிகள் இயக்குநர், மகளிர் மேம்பாட்டு ஆணைய கூடுதல் இயக்குநர், பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர், இயக்குநர்கள், தமிழ்நாடு அரசின் கால்நடைப் பராமரிப்புத் துறை, மீன் வளர்ச்சித் துறை, பால் உற்பத்தியாளர் கூட்டுறவு இணையத்தின் அலுவலர்கள், தொழில்முனைவோர், விவசாயிகள் ஆகியோர் கலந்துகொண்டு, தமிழ்நாட்டில் செயல்படுத்தக்கூடிய செயல்திறன் மேம்பாட்டுப் பயிற்சிகளைப் பற்றி விவாதித்தினர்.

கல்விக்குத் தடை இல்லை. ஆனால் சரி யான நபர்குக் கல்வி அறிவு சென்று அடைய வேண்டும். இதற்கு தேவை முக்கியமானது, யார் ஈடுபாடு உள்ளவர்கள் என்பதைக் கண்டு செயல்படுவது, இதற்காகத்தான் இப் பயிற்சிகளுக்கு மிகக் குறைந்தக் கட்டணம் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு தொலைநிலைக் கல்வி இயக்ககம் மிகப் பெரிய சேவையை கால்நடைப் பண்ணை யாளர்களுக்கு ஆற்றி வருகின்றது.

எதிர்காலத் திட்டங்கள்

- கால்நடைப் பண்ணையாளர்கள் அனை வருக்கும் செயல்திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை எடுத்து சென்று அவர்களின் வளர்ச்சிக்கு உறுதுணையாகப் பணி யாற்றுதல்.
- உயர்கல்வி தொடர முடியாதவர்களை அஞ்சல்வழி மற்றும் சுய வேலைவாய்ப்புத் திட்டத்தில் சேர்த்து அவர்களுக்கு சுய வேலைவாய்ப்பை ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்.
- தொடர் கல்வித் திட்டம் மூலம் கால்நடை மருத்துவரின் திறன் வெளிப்பாடு அதிகரித்தல்.
- முதுநிலைப் பட்டயப்படிப்பை இணைய தளம் மூலம் விரிவுபடுத்தல்

முக்கியமாக அகில இந்திய அளவில் தமிழ்நாட்டில் மட்டும் முதன் முதலாக கால்நடை பண்ணையாளர்களுக்காகச் செயல்திறன் மேம்பாட்டுப் பயிற்சிகள் தொடங்கப்பட்டது. ஆகவே, கால்நடைப் பண்ணையாளர்களுக்குச் செயல்திறன் மேம்பாட்டுப் பயிற்சி அளிப்பதில் தமிழ்நாடு மாநிலம் முதன்மை இடத்தை பெற்றுள்ளது. இவ்வாறு அவர் கூறினார்.

மேலும் விபரங்களுக்கு
இயக்குனர்,
தொலைநிலைக் கல்வி இயக்கம்
தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம்.
மாதவரம் பால்பண்ணை, சென்னை - 600 051.

ஏற்றம் தரும்

எலுமிச்சை சாகுபடி

தமிழகத்தில் பயிராகும் பழ மரங்களில் எலுமிச்சை மிகவும் முக்கியமானது. இது பெரும்பாலான மாவட்டங்களில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. எலுமிச்சை பழங்கள் பானங்கள் தயாரிப்பதற்கும், ஊறுகாய் உள்ளிட்ட உணவு பொருட்கள் தயாரிப்பதற்கும் உதவுகிறது. நோய்களை தீர்க்கும் அருமருந்தாகவும் எலுமிச்சை பயன்படுகிறது.

எலுமிச்சை பழத்தில் வைட்டமின் ‘சி’ நிறைந்துள்ளது. உலகில் ஏறக்குறைய 50 நாடுகளில் எலுமிச்சை பயிரிடப்படுகிறது. உலக நாடுகளில் 6வது இடத்தை இந்தியா வகிக்கிறது. தமிழ்நாடு, ஆந்திரா, மத்தியப்பிரதேசம், கர்நாடகம், அஸ்ஸாம், குஜராத், மராட்டியம், பஞ்சாப், உத்தரப்பிரதேசம், டெல்லி ஆகிய மாநிலங்களில் எலுமிச்சை சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. மா, வாழை ஆகியவற்றிற்கு அடுத்தாற்போல் அதிக பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படுவது எலுமிச்சைதான்.

எலுமிச்சை பலவிதமான வெப்பநிலைகளில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவில் வெப்பம் மிகுந்த தென்மாநிலங்களில் எலுமிச்சை நன்றாக வளர்ந்து நல்ல பலனைத் தருகிறது. எலுமிச்சையை கடல்மட்டத்திலிருந்து ஆயிரம் மீட்டர் உயரம் வரை சாகுபடி செய்யலாம். பனிஉறையும் பகுதிகளில் இதனை சாகுபடி செய்ய இயலாது.

பலவகையான குணங்களை கொண்ட மண்ணில் எலுமிச்சை சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. களிமண் நிலங்களிலும் தண்ணீர் எளிதில் வடியாத நிலங்களிலும் இதனை சாகுபடி செய்யமுடியாது. மேல்மண் ஆழமில்லாமலும், அடியில் பாறையுடன் இருந்தால் மரம் சில ஆண்டுகளில் நலிந்து இறந்துவிடும். எலுமிச்சை சாகுபடி செய்யும் தோட்டத்தில் தகுந்த வடிகால் வசதி அமைத்தல் அவசியம். எலுமிச்சை செடி வளர்ச்சிக்கு மண்ணில் கார, அமிலத்தன்மை இருத்தல் சிறந்தது. நல்ல வடிகால் வசதி உள்ள இருமண் பாங்கான குறுமண் நிலம் ஏற்றது.

பெரும்பாலும் விதையில் இருந்து வரும் கன்றுகளை நடுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும். இலை மொட்டு ஒட்டுதல், பதியங்கள் செய்தல் ஆகிய முறைகளிலும் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. மொட்டுக்கட்டுதலினால் உண்டாகும் செடிகள் விரைவிலேயே பலன்தரும். பழங்களும் ஒரே சீரான அளவுடன் தரமுள்ளதாக

முனைவர் எம். ஆனந்தன் [தோட்டக்கலை]
முனைவர் டி. பிரசாத், முனைவர் எம். வேல்முருகன், முனைவர் ஜெ. ஜெயராஜ்
மதுரை வேளாண் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை

இருக்கும். ஓராண்டு வயதுடைய கன்றுகள் நடவுக்கு சிறந்ததாகும்.

எலுமிச்சை புளிப்பு சுவைமிக்க மஞ்சள் நிறப் பழமான ஒருவகை தாவரம். இது சிட்ரஸ் லிமன் என்னும் அறிவியல் பெயர் கொண்டது. இது தேசிக்காய், தோடம்பழம் ஆகியவற்றையும் உள்ளடக்கிய பூக்கும் தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இதன் பழம் பொதுவாக அதன் சாற்றுக்காகவே பயன்படுத்தப்படுகிறது. எலுமிச்சை மருத்துவ குணம் கொண்டது.

பலவகைகளில் எலுமிச்சை பயன்படுவதால் இதற்கு எப்போதுமே கிராக்கிதான். மேலும், சீசன் அல்லாத கோடைக்காலத்தில் இவற்றின் விலை பன்மடங்கு அதிகமாகும் என்பதால், விவசாயிகள் எலுமிச்சையை பயிரிட்டால் நல்ல லாபம் அடையலாம்.

மருத்துவ பயன்

சளி, இருமல் குணமாகவும், அளவுக்கு மீறி போகும் பேதியை நிறுத்தவும் இதனை உபயோகிக்கலாம். மேலும் தேள்கடி விஷத்தை இறக்க, தலைவலி நிற்க, உஷ்ண வயிற்று வலி, நீர்க்கடுப்பு ஆகியவை குணமாக இதனை உபயோகிக்கலாம். மேலும் இரத்தக் கட்டுகளையும், பித்த சம்பந்தமான கோளாறுகள் குணமாகவும் இதனை உபயோகிக்கலாம்.

இரகங்கள்

பெரியகுளம் – 1 (பி.கே.எம். – 1)

இந்த இரகம் தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் பெரியகுளத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்டதாகும். இது திருநெல்வேலி மாவட்டத்திலுள்ள காடயம் வகையிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டதாகும். பழங்கள் பெரியதாகவும், சராசரியாக 52 கிராம் எடையும் இருக்கும். மேலும் பழங்களில் ஜூஸ் (52.3%), சராசரியாக ஒரு மரத்திலிருந்து 934 பழங்கள் (36.9 கிலோ) அறுவடைக்கு வரும் திறன் கொண்டதாகும்.

காசி நிம்போ

இது பெரும்பாலும் வடமாநிலங்களில் பயிர் செய்கின்றனர். இந்த இரகம் பெரும்பாலும் கேங்கர் மற்றும் டிஸ்டீசா வைரஸ் நோய் தாக்கக் கூடியதாகும்.

சாதாரண எலுமிச்சைப் பழத்திற்கும், விதையில்லா எலுமிச்சைப் பழத்திற்கும் ருசி, மணம் ஆகியவற்றில் வித்தியாசம் கிடையாது. விதையில்லா எலுமிச்சைப் பழங்கள் பெரிதாக இருப்பதோடு (ஒரு பழத்தின் எடை சுமார் 100 கிராம்), விளைந்த பின்பும் வெளிர் பச்சை நிறமாகவே இருக்கும். மஞ்சள் நிறமாக மாறுவதில்லை. பழங்களில் விதையும் இருப்பதில்லை.

எலுமிச்சைச் சாகுபடி செய்வதில் பல அனுகூலங்கள் உண்டு. முக்கியமாக சாதாரண எலுமிச்சை பெரிய மரமாக வளர்வதால் குறைந்த பட்சமாக ஏக்கருக்கு 18' ஜ் 18' என்ற இடைவெளியில் சுமார் 165 மரங்கள் நடலாம். மேலும் சாதாரண எலுமிச்சை காய்க்க 4 முதல் 5 வருடங்களாகும். விதையில்லா எலுமிச்சை இரண்டு வருடங்களிலேயே காய்க்கத் தொடங்கிவிடும். பழங்கள் அதிக எடை உள்ளதாகவும், ஒரு மரத்திற்கு அதிக எண்ணிக்கையில் காய்ப்பதாலும் விதையில்லா எலுமிச்சையில் கூடுதல் மகசூல் கிடைக்கிறது. பெரும்பாலும் வருடம் முழுவதும் பழங்கள் கிடைக்கும்.

விதையில்லா எலுமிச்சை மரங்களில் முள் இல்லாததாலும், சிறிய மரங்களாக உள்ளதாலும் பழங்களை சேதமின்றிப் பறிப்பது மிக எளிது. மைசூர் அருகே தென்னந்தோப்புகளில் விதையில்லா எலுமிச்சையை ஊடு பயிராக வளர்க்கிறார்கள்.

எலுமிச்சையில் கிடைக்கும் பிற பொருட்கள்

இப்பழத்திலிருந்து ஜூஸ் கான்சன்ட்ரேட் எடுக்கப்படுகிறது. பாட்டில்களில் அடைக்கப்படும் பானங்களில் இது பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேல் தோலிலிருந்து எண்ணெய் (லிவீனீமீ ளிவீறீ) எடுக்கப்படுகிறது. அதற்கு அடுத்தபடியாக தோலிலிருந்து வாசனைத் தைலம் (கிக்ஷீஷீ னீணீ) எடுக்கப்படுகிறது. அதற்கு கீழே உள்ள தொலியை பயன்படுத்தி பெக்டின் (றிமீநீமீ வீஸீ) தயாரிக்கப்படுகிறது. பழச் சக்கை கோழித் தீவனமாக பயன்படுகிறது. உதிரும் பூக்களிலிருந்து சிறந்த மருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

தட்பவெப்பநிலை

இதனைக் கடல்மட்டத்திலிருந்து 1500 மீட்டர் உயரம் வரை பயிர் செய்யலாம். இதற்கு வெப்பநிலையாக 20-300 சென்டிகிரேடு இருத்தல் வேண்டும். எலுமிச்சை பயிர் செய்ய 6.5-7.0 கார அமிலத் தன்மை இருத்தல் வேண்டும்.

நிலம்

நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள செம்மண் நிலம் இப்பயிர் சாகுபடிக்கு மிக சிறந்ததாகும். களிமண், உவர் நிலம் ஆகியவை இதற்கு ஏற்றதல்ல. பாசன நீரின் பி.எச்.7 முதல் 7.5க்குள் இருக்க வேண்டும்.

இடைவெளி

3' நீளம் 3' அகலம் 3' ஆழம் கொண்ட குழிகள் 18' ஜ் 18' என்ற இடைவெளியில் எடுத்து 10 நாட்கள் ஆறப்போட்டு பின்பு ஒரு குழிக்கு 5 கிலோ தொழுஉரம், 1 கிலோ வேப்பம் பிண்ணாக்கு ஆகியவற்றைச் செம்மண் மற்றும் மேல் மண்ணுடன் கலந்து இடவேண்டும். ஒரு குழிக்கு 50 கிராம் லிண்டேன் 10% தூளையும் கலந்து இடவேண்டும்.

நடவு

எலுமிச்சை பெரும்பாலும் மொட்டுச் சேர்க்கை (ஙிஞிபீபீவீஸீரீ) முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. மேலும் விதை மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்டு சாகுபடிக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஜூன் மாதம் முதல் நவம்பர் மாதம் வரை நடவு செய்ய ஏற்ற மாதங்களாகும்.

செடியின் ஒட்டுக் கட்டப்பட்டுள்ள மொட்டு தரைக்கு மேல் 15 செ.மீ. உயரத்திற்குக் குறையாமல் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். செடிகளைச் சுற்றி வட்டப் பாத்தி அமைத்துப் பாசனம் செய்யலாம். அல்லது சொட்டு நீர்ப் பாசனம் அமைத்துக் கொள்ளலாம்.

நட்ட செடிகளின் அருகே 3' உயரமுள்ள குச்சி ஒன்றை நட்டு செடிகள் காற்றில் ஆடாதவாறு கட்ட வேண்டும். மாதம் ஒருமுறை செடிகளைச் சுற்றி செடிக்கு ஒரு லிட்டர் வீதம் வேப்பம் புண்ணாக்குக் கரைத்த நீரை ஊற்றி வந்தால் செடிகள் துரிதமாக வளரும்.

நீர்ப் பாய்ச்சுதல்

நிலத்தைப் பொறுத்து வாரம் ஒருமுறை நீர்ப் பாய்ச்சினால் போதுமானது. சொட்டு நீர்ப் பாசனம் அமைத்தால் அதிக மகசூல் கிடைக்கும். பராமரிப்பும் எளிதாக இருக்கும்.

கவாத்து செய்தல்

மரங்கள், தரையைத் தொடாமலிருக்க தரையிலிருந்து 2லு உயரம் வரை தோன்றும் பக்கக் கிளைகளை வெட்டி விட வேண்டும். ஒட்டுக்கு கீழ் துளிர்க்கும் கிளைகளை நீக்கிவிட வேண்டும். பின்பு காய்ந்த கிளைகளை மட்டும் அப்புறப்படுத்தினால் போதுமானது. மரம் இயற்கையாகவே குடை போன்ற சாயலில் வளரும்.

வெட்டிவிட்ட கம்புகளில், வெட்டுப் பாகத்தில் உடனடியாக டைத்தேன் வி45 மருந்து தண்ணீர் கலந்து தடவ வேண்டும். இதன்மூலம் கொப்புகள் காய்வதைத் தடுக்கலாம்.

உரமிடுதல்

இம்மரங்கள் வருடம் முழுவதும் காய்ப்பதால் உரத்தை வருடத்திற்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை அடியில் உள்ள அட்டவணை அளவின்படி வைப்பது நல்லது. ஏக்கருக்கு 10 டன் வீதம் தொழுஉரம் வைக்க வேண்டும்.

இதுதவிர கீழ்க்கண்ட நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை இலை வழியாக வருடத்திற்கு ஒருமுறை கொடுக்கலாம். நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் எலுமிச்சைச் செடிகளுக்கு மிக முக்கியமானதாகும்.

ஒரு ஏக்கர் எலுமிச்சைச் செடிகளுக்குக் கீழ்க்கண்ட நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை 600 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும்.

சிங்க் சல்பேட்	-	6 Kgs
காப்பர் சல்பேட்	-	4 Kgs
மெக்னீசியம் சல்பேட்	-	3 Kgs
மங்கனீசு சல்பேட்	-	3 Kgs
இரும்பு சல்பேட்	-	3 Kgs
போராக்ஸ்	-	1.5 Kgs
சுண்ணாம்பு	-	10 Kgs
யூரியா	-	10 Kgs

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

முக்கியமாக பாதிக்கும் பூச்சிகள் :

இலைத்துளைப்பான் (பில்லோக்னிஸ்டிஸ் சிட்ரெல்லா)

இலைகள் சுருங்கியும், உருமாறியும், மேல்புறம் உற்றுநோக்கினால் நெளிநெளியாக மெல்லிய வெண்ணியத் தாள் போன்ற வடிவம் காணப்படும். பெரும்பாலும் உரம் வைத்து நீர்ப்பாய்ச்சிய பின் உண்டாகும் புதிய துளிர்களில் இலைத்துளைப்பான் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும். வெப்பமான சூழ்நிலையில் இதன் பாதிப்பு அதிகமாகலாம். மேலும் இதன் தாக்குதல் பாக்டீரியச் சொறி நோய் ஏற்பட வழிவகுக்கும்.

இலைத்துளைப்பான் புழுக்கள் எலுமிச்சை இலையின் மேல் தோலிற்குக் கீழேயுள்ள இலைப்பகுதியினுள் துளைத்து அதிலுள்ள இலைத் திசுக்களை உண்ணுகின்றன. இவ்வாறு துளைக்கப்பட்ட இலைகள் சுருங்கி உருவம் மாறிவிடுகின்றன. பாதிக்கப்பட்ட மரங்களின்

எலுமிச்சைக்கு உரமிடும் முறை

மரத்தின் வயது	வேப்பம் புண்ணாக்கு (கிலோ)	யூரியா (கிலோ)	சூப்பர் பாஸ்பேட் (கிலோ)	மியூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் (கிலோ)
1 & 2	1	1/4	1/2	1/2
2 & 4	2	1/2	1	1
5 வருடத்திற்குமேல்	2	1	1	1 ½

வளர்ச்சி குறைந்துவிடும்.

இலைத் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த ஐந்து சத வேப்பம் புண்ணாக்குக் கரைசல் தெளிக்கலாம். ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு ஐம்பது கிராம் வீதம் வேப்பம் புண்ணாக்கை ஒரு நாள் இரவு முழுவதும் ஊற வைத்துத் தெளிவினை வடிகட்டி எடுக்க ஐந்து சதக் கரைசல் கிடைக்கும். இக்கரைசல் நன்கு இலைகளில் படிவதற்காக நூறு லிட்டர் கரைசலுக்கு ஐம்பது மில்லி சாண்டோவிட் அல்லது ஸ்டிக்கால் போன்ற திரவ சோப் அலலது ஐம்பது கிராம் கதர் பார் சோப் தூள் சேர்த்து நன்கு கலக்கிக் கொள்ள வேண்டும். பதினைந்து நாட்களுக்குப் பின்னர் மறுமுறையும் தெளிக்க வேண்டும். மேலும் வேப்பம் புண்ணாக்குக் கரைசலில் உள்ள உரச்சத்துக்கள் பயிருக்கு ஊட்டத்தினை அளித்து வளர்ச்சியினை ஊக்குவிக்கின்றன.

நோய்

கேங்கர் நோய் - ஜேந்தோமோனாஸ் ஆக்சனோபோடிஸ் பிவிசிட்ரி :

நோய்களில் முக்கியமானது கேங்கர் அல்லது சொறி நோயாகும். இது ஒரு பாக்டிரியல் நோயாகும். கிளை, இலை, பழம் ஆகிய எல்லா பாகங்களையும் தாக்கிச் சொரசொரப்பான கொப்பளங்கள் தோன்றச் செய்கின்றன.

இந்நோயைக கட்டுப்படுத்த அக்ரிமைசின் அல்லது பிளாண்டாமைசின் மருந்தை நான்கு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 மில்லி வீதம் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். 1 சதவீத போர்டோ கலவை தெளித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

உரச்சத்துக் குறைபாடுகள்

விதையில்லா எலுமிச்சைச் செடிகள் உரச்சத்துக் குறைபாட்டினால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறது. தழைச்சத்துக் குறைந்தால் இலைகள் வெளிறி மரத்தின் வளர்ச்சி குன்றிவிடுகிறது.

சிங்க் சத்து குறைபாட்டினால் இலைகள் ஒருவிதமாக சுருண்டுவிடும். இலைகளின் நரம்பு மட்டும் பச்சையாக இருக்கும். மற்ற பகுதிகள் வெளிறிவிடும். இளம் இலைகளில் இது நன்றாகத் தெரியும். மெக்னீசியம் குறைபாடு இருந்தால் இலைகளின் நடு நரம்பும் அதை ஒட்டி இருபுறமும் மஞ்சளாக மாறிவிடும். மங்கனீசு சத்துக் குறைந்தால் இலை நரம்புகள் கரும் பச்சை வலை போன்ற தோற்றத்தைத் தரும்.

போரான் சத்துக் குறைந்தால் முற்றிய இலைகளின் நரம்புகள் மஞ்சள் கலந்த மண் நிறமாக மாறிவிடும். நரம்புகள் பருமனாகி, நீளவாக்கில் வெடிப்புகளும் தோன்றுகின்றன. காப்பர் சத்து குறைந்தால் கொப்புகள் நுனியிலிருந்து காயத் தொடங்குகின்றன. காய்ந்த கொப்புகளிலிருந்து பிசின் போன்ற திரவம் வெளிவரும். இலைக் காம்புகளிலிருந்து பல முளைகள் தோன்றி சூம்பிப் போன கிளைகள் துளிர்க்கும். இரும்புச் சத்துக் குறைபாட்டால் இலையின் நரம்புகள் மட்டும் பச்சையாக இருக்கும். மற்ற இடங்கள் வெளிறிவிடும்.

உரச்சத்துக் குறைபாடுகளைப் போக்க ஏற்கனவே கூறியபடி நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை நீரில் கரைத்து இலை மீது படும்படியாகத் தெளிக்க வேண்டும்.

மகசூல்

விதையில்லா எலுமிச்சை மரங்கள் இரண்டாவது ஆண்டு முதலே காய்க்கத் தொடங்குகின்றன. மற்ற வகைகள் நட்டு 3 – 5 ஆண்டுகளில் காய்க்க ஆரம்பிக்கும்.

சராசரியாக ஒரு மரத்திற்கு மூன்றாவது ஆண்டு முதல் ஒரு வருடத்திற்கு சுமார் 400 காய்கள் கிடைக்கிறது. ஐந்தாம் ஆண்டு முதல் 1500 முதல் 2000 காய்கள் வரை கிடைக்கிறது. பழங்களின் எடை சராசரியாக ஒரு பழத்திற்கு சுமார் 60-80 கிராம் இருக்கும். ●

பழப்பயிர் வரிசையில்

ஸ்ட்ராபெரி சாகுபடி முறைகள்

ஸ்ட்ராபெரி பழம் ஐரோப்பிய நாடுகளிலிருந்து நம் நாட்டிற்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுக் குறிப்பாக மலைப் பிரதேசங்களில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இது மிகவும் சுவையுள்ள கவர்ச்சிகரமான சிவப்பு நிறமும் நறுமணமும் கொண்ட ஒரு பழவகையாகும். இதில் உயிர்ச்சத்து பி,சி,நிக்கோடினிக் அமிலம்,புரதம் மற்றும் தாது உப்புக்கள் ஆகுயன அதிக அளவில் உள்ளன. தற்பொழுது ஸ்ட்ராபெரி பழம், தமிழ்நாட்டில் குறிப்பாக நீலகிரி மாவட்டத்திலும் கொடைக்கானல் பகுதிகளில் சிறிய அளவிலும் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. இப்பழப்பயிர் பெங்களூர், பூனா போன்ற பகுதிகளிலும் சுமார் இலாபகரமாகச் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது.

தட்பவெப்பநிலை

பகல் நேரங்களில் வெப்பம் 15முதல் 25டிகிரி செல்சியஸ் அளவும், இரவு வெப்பம் 11முதல் 14டிகிரி செல்சியஸ் அளவும் இருக்க வேண்டும்.

மண்

மண்ணின் கார அமில நிலை5 முதல்6.5 வரை இருக்க வேண்டும். மண்ணின் கார அமில நிலை 5-க்கும் குறைவாக இருந்தால் பயிர் நடுவதற்கு முன்பு எக்டருக்கு 5 டன்கள் வரை சுண்ணாம்பு இட்டு, மண்ணுடன் கலக்க வேண்டும்.

நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை 45 முதல் 50 செ.மீ, ஆழத்திற்கு நன்கு உழுதல் வேண்டும். மண்ணில் சிறு கற்கள், குச்சிகள் மற்றும் மற்ற பயிர்களின் வேர்களை நீக்கிச் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். நூற்புழு மற்றும் பூசண நோய்கள் தாக்கப்படாத நிலங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

பருவம்

தென்மேற்குப் பருவமழை பெய்யும் பகுதிகளில் ஜீன், ஜீலை மாதங்களிலும் வடகிழக்குப் பருவமழை பெய்யும் பகுதிகளில் அக்டோபர் மற்றும் நவம்பர் மாதங்களிலும் நடவு செய்தல் வேண்டும்.

இரகம்

சாண்டலர்: இந்த இரகம் மலைப்பிரதேசம் மற்றும் சமவெளிப் பகுதிகளுக்கு ஏற்றது.

வெப்பத்தையும் தாங்கி வளரக்கூடியது. எல்லா வகையான மண்ணின் கார அமில நிலைக்கு உகந்த இரகம். பழங்கள் நல்ல சுவையுள்ளதாய் இருக்கும். அதிக விளைச்சல் தரவல்லது (எக்டருக்கு 30 டன்கள்). இலைப்புள்ளி மற்றும் அழுகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புச் சக்தி கொண்டது.

நடவு செய்தல்

90 செ.மீ. அகலமும், இடத்தின் வசதிக்கேற்ப நீளமும் இருக்குமாறு மேட்டுப்பாத்திகளின் இரண்டு விளிம்புகளிலிருந்து 30 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு, பாத்திகளில் இரட்டை வரிசையில் நடவு செய்தல் வேண்டும். இரண்டு வரிசைகளில் செடிக்குச் செடி 45 செ.மீ.இருக்குமாறு செடிகளை நடவு செய்தல் வேண்டும். அவ்வாறு நடும்பொழுது எக்டருக்கு 50,000 நாற்றுக்கள் வரை நடவு செய்யலாம். நடும் செடிகளின் வேர்கள் வளையாமல், நேராக இருக்குமாறு ஒரு முளைக்குச்சி கொண்டு 15செ.மீ

முனைவர் எம். ஆனந்தன் [தோட்டக்கலை]
முனைவர் டி. பிரசாத், முனைவர் எம். வேல்முருகன், முனைவர் ஜெ. ஜெயராஜ்
மதுரை வேளாண் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை

வரை துவாரம் இட்டு பின்பு செடிகளை நடவு செய்ய வேண்டும்.

நீர்ப் பாய்ச்சுதல்

செடிகள் நடவு செய்து 50 நாட்கள் வரை நீர்ப்பாய்ச்சுதல் வேண்டும். வறட்சிக்காலங்களில் நாள்தோறும், மற்ற நாட்களில் வாரத்திற்கு மூன்று முறையும் நீர்ப்பாய்ச்சுதல் வேண்டும். செடிகள் நடவு செய்த 50 நாட்களுக்குப் பிறகு சொட்டுநீர்ப் பாசனம் செய்யும் காலங்களில் சாதாரணமாக நாள் ஒன்றுக்கு 2 லிட்டர் நீரும், வறட்சியான காலங்களில் 4 லிட்டர் நீரும் தேவைப்படுகிறது. சொட்டுநீர்ப் பாசனம் செய்வதன் மூலம், நோய்கள் வருவதைத் தடுப்பதுடன், பழம் அழுகலையும் தடுக்கலாம்.

சோகை விரித்தல்

ஸ்ட்ராபெரி பழங்கள் அறுவடைக்கு வரும்பொழுது பழங்களில் மேல்மண் ஒட்டுவதால் பழங்களின் தரம் குறைந்து பழங்களைக் குறைவான விலையில் விற்கும் நிர்ப்பந்தம் ஏற்படுகிறது. இதனைக் தவிர்க்கச் செடிகள் நடவு செய்து 60 நாட்கள் ஆகும் பொழுது 100 மைக்ரான் கனமுள்ள, கறுப்பு நிறம் கொண்ட, சூரியனின் புறஊதா ஒளிக்கதிர்களைத் தாங்கக்கூடிய பாலித்தீன் தாள்களை மண்ணின்மேல் விரிக்க வேண்டும். பாலித்தீன் தாள்களில் 15 செ.மீ.விட்டம் அளவு வெட்டி எடுத்து, அந்தத் துவாரத்தின் வழியாகச் செடிகள் வளருமாறு இலைகளை வெளியில் எடுத்துவிட வேண்டும்.இவ்வாறு செய்வதால் களைகளும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

உரமிடுதல் – தொழு உரம்

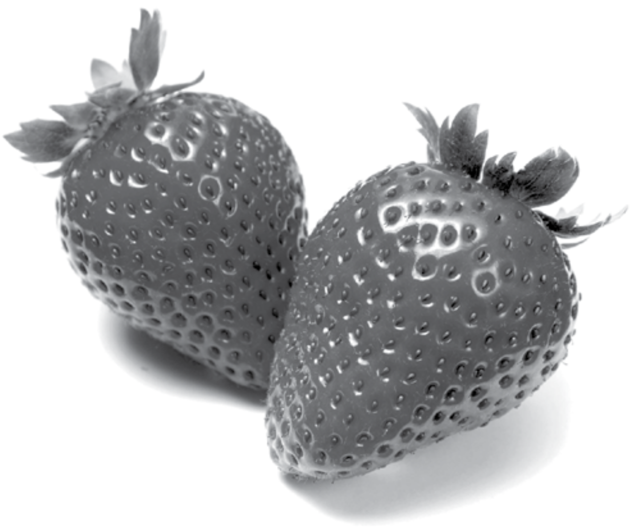
எக்டருக்கு 50 டன்கள் நன்கு மக்கிய தொழு எருவை நடுவதற்கு முன்பே 1 மரத்திற்கு பாத்திகளில் இடுதல் வேண்டும். எக்டருக்கு 2.5 டன்கள் வெப்பம் பிண்ணாக்கை நாற்றுக்கள் நடும்பொழுது இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலக்க வேண்டும்.

இரசாயன உரம்

ஸ்ட்ராபெரி பயிருக்கு எக்டருக்கு 150 கிலோ தழைச்சத்து, 125 கிலோ மணிச்சத்து மற்றும் 100 கிலோ சாம்பல் சத்து தேவைப்படுகிறது. அடிஉரமாக செடிகளை நடவு செய்யும்பொழுது, எக்டருக்கு 50 கிலோ தழைச்சத்தும், 125 கிலோ மணிச்சத்தும். 50 கிலோ சாம்பல் சத்தும் இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலக்க வேண்டும். நடவு செய்து 30 நாட்கள் கழித்து மேலுரமாக எக்டருக்கு 50 கிலோ தழைச்சத்தும், 50 கிலோ சாம்பல் சத்தும் இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலக்க வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு இலைப்புள்ளி நோய்

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த குளோரோதலானில் (கவாச்) 2 கிராம் மருந்தை 1 லிட்டர் தண்ணீர் அல்லது இன்டோபில் எம்.45 மருந்தை 2.5 கிராம்/ லிட்டர் தண்ணீர் என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.



சாம்பல் நோய்

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த நனையும் கந்த கத்தை 3 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர் அல்லது கராத்தேன் மருந்தை 0.75 மி.லி/லிட்டர் தண்ணீர் என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

பழம் அழுகல் நோய்

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த பாவிஸ்டின் மருந்தை 2 கிராம்/லிட்டர் அல்லது குளோரோதலானில் 2 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர் என்ற விகிதத்தில் காய்கள் பிடிக்கும் தருணத்தில் 15 நாட்களுக்கு ஒருமுறை தெளிக்க வேண்டும்.

அசுவுணி பூச்சி

அசுவுணியைக் கட்டுப்படுத்த ரோகார் மருந்தை 3 மி.லி/லிட்டர் என்ற விகிதத்தில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

வெள்ளை ஈக்கள்

இதனைக் கட்டுப்படுத்த அசிபேட் மருந்தை 2 கி/லிட்டர் என்ற விகிதத்லில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடை

செடிகள் நடவு செய்து 60 முதல் 70 நாட்களில் பூக்க ஆரம்பிக்கும். பூத்த 20 வது நாளில் காய்கள் அறுவடைக்குத் தயாராகிவிடும். சாதாரணமாக ஒரு செடியில் 6 முதல் 7 பூத்தண்டுகள் இருக்கும் ஒவ்வொரு பூத்தண்டிலும் 8 காய்கள் கிடைக்கும். அதாவது ஒரு செடியில் ஒரு வருடத்தில் சராசரியாக 50 காய்கள் வரை காய்க்கும். ஓர் ஆண்டில் இரண்டு பருவங்களில் காய்க்கும். செப்டம்பர், அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களில் ஒரு முறையும், மார்ச், ஏப்ரல், மே மாதங்களில் இரண்டாவது அறுவடை செய்யலாம். ●

இந்தியா உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு பெற்றுள்ளது எனக்கூறினாலும், லட்சக்கணக்கான ஏழைகள் ஒருநேர பசியோடுதான் உறங்குகின்றனர். இந்தியாவில் 250 மில்லியன் டன் உணவு தானியங்களும் 200 மில்லியன் டன் பழங்கள், வாசனைப் பொருட்களும், 150 மில்லியன் டன் காய்கறிகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அனைத்து வளங்களும் கொண்ட இந்தியாவில் மட்டும் ஆண்டுதோறும் ரூ.60 ஆயிரம் கோடி மதிப்புள்ள உணவுப் பொருட்கள் யாருக்கும் பயன்படாமல் வீணடிக்கப்படுகிறது.

பதப்படுத்தும் தொழில் நுட்பம்

இதற்கு காரணம் உற்பத்தி செய்த உணவுப் பொருட்களை பாதுகாக்கவும் அவற்றை பதப்படுத்தவும் தொழில்நுட்பம் குறித்த விழிப்புணர்வு நம்மிடம் இல்லாததுதான். அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பம் குறித்த போதுமான விழிப்புணர்வையும், உணவு பொருட்களை பாதுகாத்து, பதப்படுத்தி, உரிய நேரத்தில் விற்பனை செய்து, வீணாகும் பொருட்களின் அளவை குறைத்து அதிக வருவாய் பெறும் தொழில்நுட்பம் குறித்த முழு விபரங்களையும் தஞ்சாவூரில் உள்ள இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்பக்கழகம் விவசாயிகளுக்கும், தொழில்முனைவோருக்கும் வழங்கி வருகிறது.

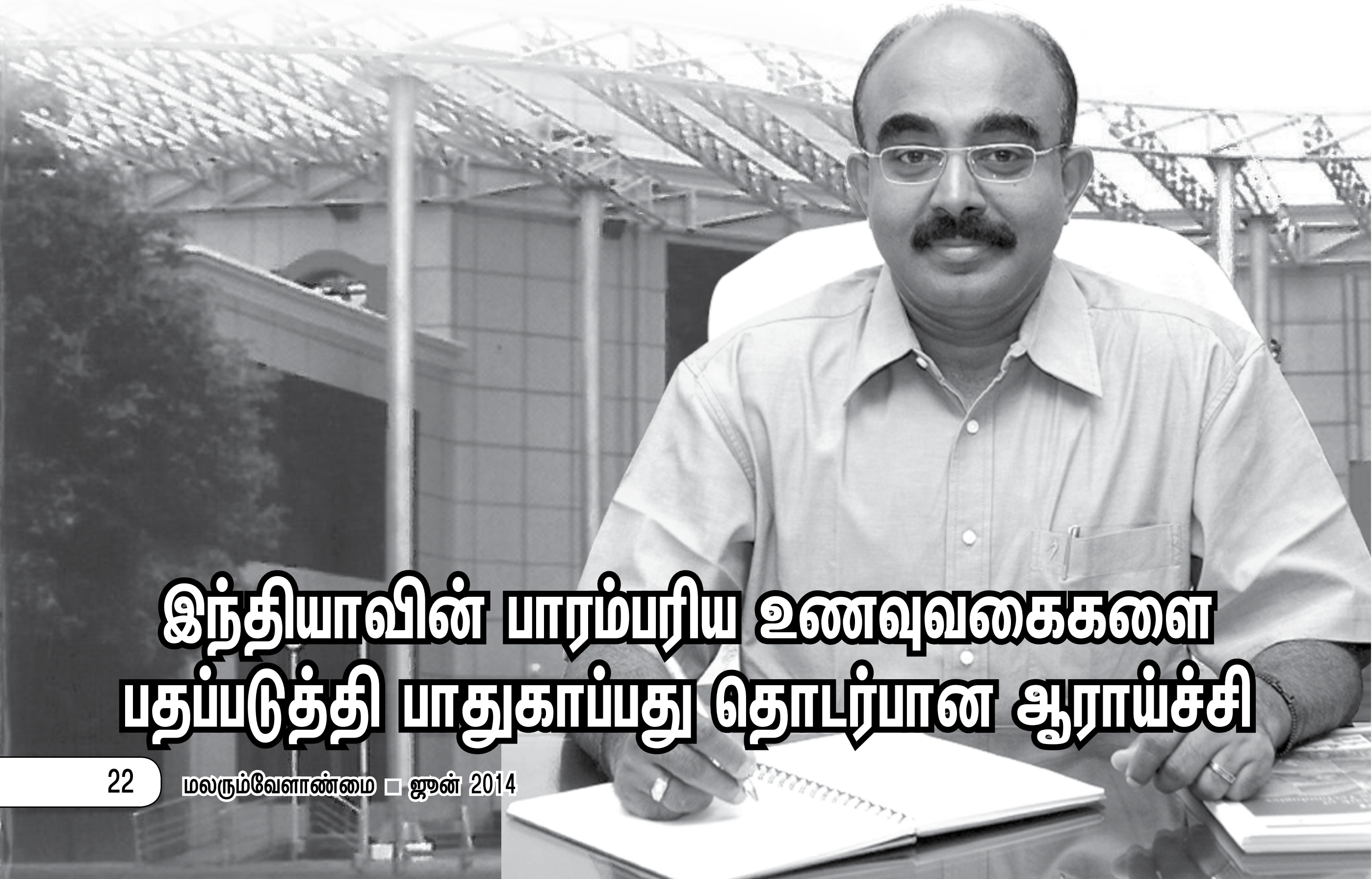
மேலும் உணவுப்பொருள் பதப்படுத்துதலில் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளையும் இந்நிறுவனம் மேற்கொண்டு வருகிறது.விவசாயிகள் மட்டுமின்றி மாணவ சமுதாயமும் உணவுப்பொருட்களை பாதுகாத்து, பதப்படுத்தி விற்பனை செய்வது, மதிப்புக்கூட்டிய உணவுப்பொருட்கள் தயாரிப்பது, பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு பசி, பட்டினி இல்லாத இந்தியாவை உருவாக்கும் முயற்சியின் ஓர் அங்கமாக உணவு பதப்படுத்துதல் தொடர்பாக பி.டெக், எம்.டெக் மற்றும் பி.எச்டி போன்ற படிப்புகளை இந்நிறுவனம் வழங்கி வருகிறது.

இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்பக் கழகம்

மத்திய அரசின் உணவு பதன தொழில்துறை அமைச்சகத்துக்கு சொந்தமான இந்த IICPT எனப்படும் இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்ப கல்வி நிறுவனம் சார்பில் கற்பிக்கப்படும் பொறியியல் பட்டப்படிப்புகள், இந்நிறுவன அமைப்பின் நோக்கம், பணிகள் பற்றிய அறிய தஞ்சாவூர் புதிய பேருந்து நிலையத்தில் இருந்து புதுக்கோட்டை செல்லும் சாலையில் 2 கி.மீ. தொலைவில் உள்ள அந்நிறுவனத்திற்கு சென்றோம். நமது வருகையின் நோக்கம் குறித்து அறிந்த அந்நிறுவன இயக்குனர் முனைவர் க.அழகுசுந்தரம் புன்னகை மலர்ந்த முகத்துடன் வரவேற்று இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்ப கழகப் பணிகள், மற்றும் கற்பிக்கப்படும் கல்வி முறைகள், இந்நிறுவனத்தின் நோக்கங்கள் குறித்து ஒரு மணி நேரம் விளக்கிக் கூறினார்.

முனைவர் க.அழகசுந்தரம்

இந்நிறுவனத்தின் உணவு பதன தொழில்கூடம், மாதிரி அரிசி ஆலை, உணவு நுண்ணியிர் ஆய்வகம், தொழில்நுட்ப ஆய்வகம், சர்வதேச தரத்திலான நூலகம், தொழில்நுட்ப கல்வி நிறுவன



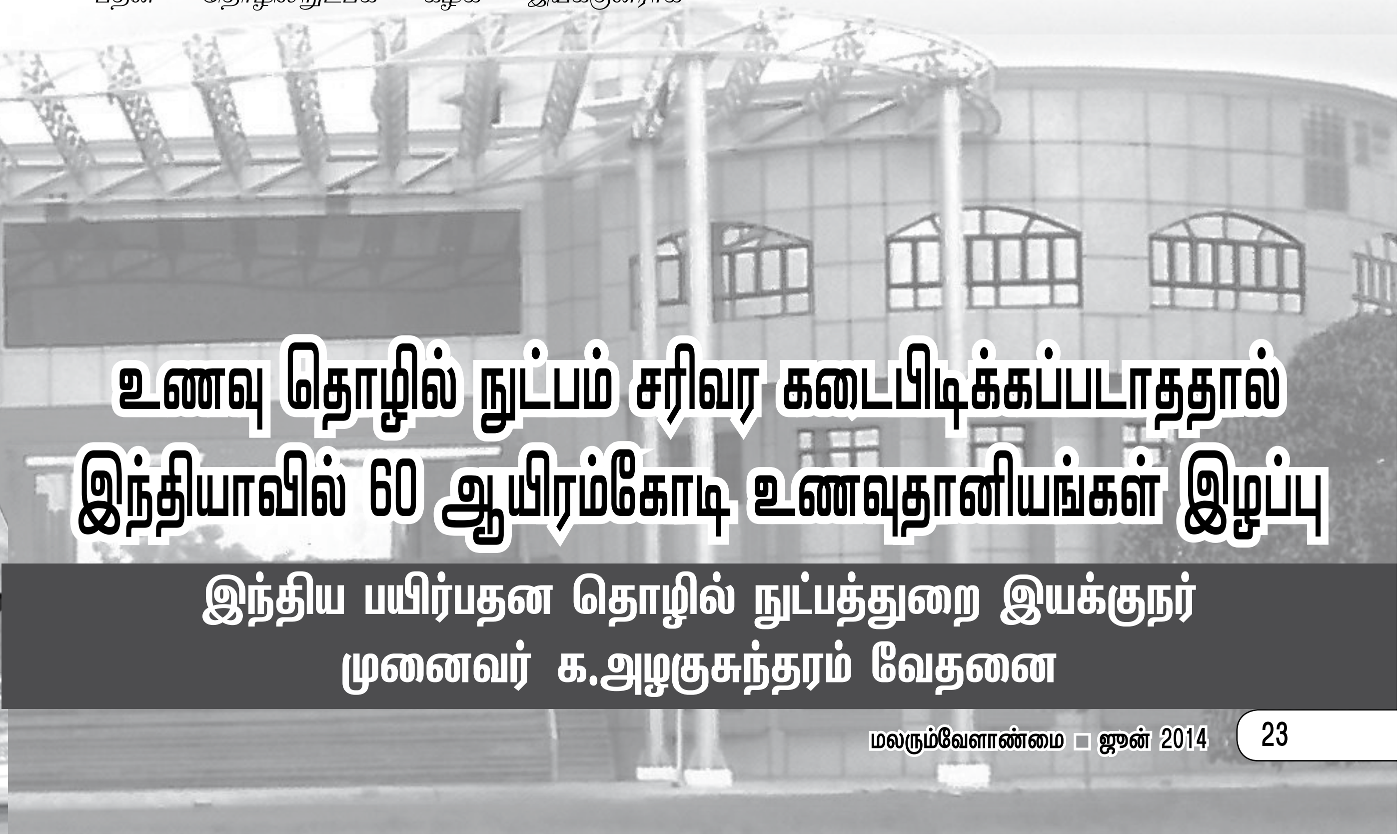
இந்தியாவின் பாரம்பரிய உணவுவகைகளை பதப்படுத்தி பாதுகாப்பது தொடர்பான ஆராய்ச்சி

ஆய்வகம், வகுப்பறை, உணவு மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு கூடத்தையும் சுற்றிக்காட்டி விளக்கிக் கூறினார். இந்நிறுவனத்தின் குறுகிய கால அபார வளர்ச்சிக்கு இவரின் கனிவான அணுகுமுறையும், புன்னகை மலர்ந்த முகத்துடனான வரவேற்புமே காரணம் என நம்மால் உணர முடிந்தது. தனது பணி காலத்தில் IICPT நிறுவனம் உணவு பதப்படுத்துதலில் தனி முத்திரை பதித்து இந்தியாவின் பிற நிறுவனங்களின் முன்னோடி நிறுவனம் என பெயர்பெற வேண்டும், உணவு பதப்படுத்தும் தொழில்கூடங்கள் நாடு முழுவதும் மலர வேண்டும் என்ற இவரின் ஆர்வத்தை நம்மால் காணமுடிந்தது. காட்சிக்கு எளியவராகவும், பணியில் தேனீ போன்று சுறுசுறுப்பானவராகவும், கொடுத்த பணியில் தனி முத்திரை பதிக்கும் ஆற்றல் கொண்டவருமான முனைவர் க.அழகுசுந்தரம். தஞ்சாவூரில் உள்ள இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்பக்கழக இயக்குனராக கடந்த 5 ஆண்டுகளாக பணியாற்றி வருகிறார். அதற்குமுன் கோவையில் உள்ள தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தில் பேராசிரியராக பல்வேறு நிலைகளில் பணியாற்றினார். வேளாண் குடும்பத்தில் உதித்த முனைவர் க.அழகுசுந்தரம் தனது இளநிலை பட்டத்தை கோவையில் உள்ள தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகத்திலும், முதுநிலை பட்டத்தை தாய்லாந்து நாட்டில் உள்ள ஏசியன் இன்ஸ்டியூட் ஆப் டெக்னாலஜியிலும், முனைவர் பட்டத்தை கனடாவில் உள்ள மானிடோபா பல்கலைக்கழகத்திலும் பெற்றார். தனது முனைவர் படிப்பை நிறைவு செய்ததும் அதே பல்கலைக் கழகத்தில் ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டதுடன் அங்கேயே தொடர்ந்து பணியாற்றினார். கடந்த 2008ம் ஆண்டுமுதல் தொடர்ந்து இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்பக் கழக இயக்குனராக பணியாற்றிவருகிறார்.

இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்பக் கழகத்தில் முதன்முதலாக ஆராய்ச்சி மட்டுமின்றி உணவு தொழில்நுட்ப பொறியியலில் இளநிலை, முதுநிலை மற்றும் முனைவர் பட்டப்படிப்பு தொடங்க காரணமாக இருந்தவர் அழகு சுந்தரம். மேலும் மாணவர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள் தமது படிப்பு தொடர்பாக அயல்நாடு சென்று பயிற்சி பெறுவதற்கு துணைபுரிந்தவரும் இவரே. 12 பன்னாட்டு புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தங்களையும், 15 இந்திய புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தங்களையும் செய்துள்ளார். மேலும் 150க்கும் மேற்பட்ட ஆராய்ச்சி முடிவுகளும் இவரது தனிப்பட்ட முயற்சியால் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது.

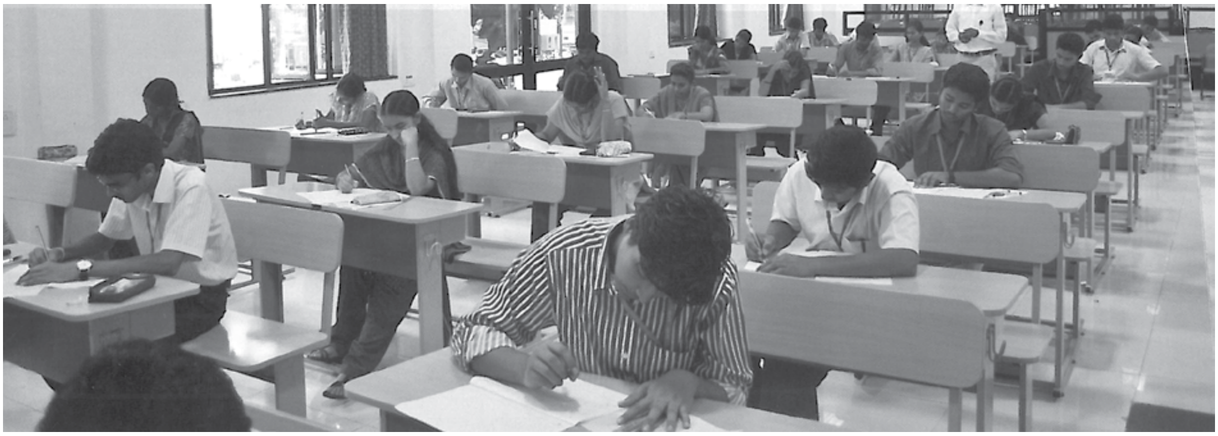
இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்பக் கழகத்தில் உலக தரத்தில் உணவு தொழில்நுட்ப ஆராய்ச்சி சோதனை மற்றும் பயிற்சிக் கூடம் உருவாக்கிய பெருமை இவரையே சாரும். இவர் இயக்குனராக பொறுப்பேற்ற பின்னரே இந்நிறுவனத்தில் அமைந்துள்ள உணவு பகுப்பாய்வு கூடம் NABL என்ற தேசிய அங்கீகாரத்தை பெற்றுள்ளது. மேலும் இங்குள்ள உணவு பதப்படுத்தும் தொழில் பயிற்சிக்கூடம் மூன்று, ISO உலக தரச்சான்று பெற்றுள்ளதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்பக்கழக இயக்குனர் முனைவர் க.அழகுசுந்தரம் நமக்கு அளித்த சிறப்புப் பேட்டியில் கூறியிருப்பதாவது: இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்பக்கழகம் மத்திய அரசின் உணவு பதன தொழில்துறை அமைச்சகத்தின் கீழ் இயங்கும் உயர் கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆகும். இந்நிறுவனம் 1967ம் ஆண்டு திருவாரூரில் உள்ள தஞ்சாவூர் கூட்டுறவு



உணவு தொழில் நுட்பம் சரிவர கடைபிடிக்கப்படாததால் இந்தியாவில் 60 ஆயிரம்கோடி உணவுதானியங்கள் இழப்பு

இந்திய பயிர்பதன தொழில் நுட்பத்துறை இயக்குநர் முனைவர் க.அழகுசுந்தரம் வேதனை



வர்த்தக சம்மேளனத்திற்கு சொந்தமான மாடர்ன் ரைஸ்மில் வணிக வளாகத்தில் சிறிய ஆராய்ச்சி கூடமாக துவங்கப்பட்டது.

இந்நிறுவனம் துவங்கப்பட்ட ஆரம்ப காலத்தில் அதிக ஈரப்பதமுள்ள நெல்லை பாதுகாப்பது தொடர்பாக ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டது. காரணம் காவிரிடெல்டா மாவட்டங்களில் குறுவை அறுவடையும், தென்மேற்கு பருவ மழையும் ஒன்றோடு ஒன்று தொடர்புடைய நிலையில் இருந்தது. அன்று ஈரப்பதத்துடன் இருக்கும் நெல்லை 2 நாட்களுக்கு மேல் பாதுகாப்பாக வைப்பதே கடினம். அதனை பாதுகாக்கும் நோக்குடன்தான் இந்த ஆராய்ச்சி கூடம் துவங்கப்பட்டது.

பின் 1972ம் ஆண்டு இந்நிறுவனம் நெல் பதனிடும் ஆராய்ச்சி நிலையமாக தரம் உயர்த்தப்பட்டு தேசிய அளவிலான ஆய்வுக்கூடமாக மாறியது. பின்னர் இந்நிறுவனத்தின் செயல்பாடுகள் மாற்றப்பட்டு அறுவடைக்கு பின் நெற்பயிரை பதப்படுத்தி பாதுகாத்தலுக்கான தொழில்நுட்பங்களை கண்டறியும் தேசிய ஆராய்ச்சி மையமாக உருவெடுத்தது.

இந்நிறுவனம் 1984ம் ஆண்டு திருவாரூரில் இருந்து தஞ்சாவூருக்கு இடமாற்றம் செய்யப்பட்டு அறுவடைக்கு பின் சார் தொழில்நுட்பத்தில் உணவு பதப்படுத்துதலின் உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்புகளை உறுதிபடுத்தவும், மனித வள மேம்பாடு, ஆராய்ச்சி, தொழில்நுட்பக் கல்வி என தேசிய அளவில் பெரிய நிறுவனமாக உயர்த்த மத்திய உணவு பதன தொழில் துறை அமைச்சகம் ஆர்வம் காட்டியது.

102 கோடியில் IICPT நிறுவனம் உதயம்

இதைத் தொடர்ந்து 2008ம் ஆண்டு பிப்ரவரி மாதம் 15ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் ரூ.102 கோடி மதிப்பீட்டில் இந்திய பயிர் பதன தொழில்நுட்ப கழகம் (IICPT) என பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டு தேசிய ஆராய்ச்சி, கல்வி நிறுவனமாக உருப்பெற்றது. இன்று இந்நிறுவனம் சர்வதேச தரத்திற்கு இணையான உணவு பதப்படுத்தும் துறையில் ஆராய்ச்சிக் கூடங்கள். உணவு பகுப்பாய்வு கூடங்கள், உணவு பதன தொழில் பயிற்சி நிலையங்கள், பன்னாட்டு தரத்திலான அனைத்து அம்சங்களும் உள்ளடக்கிய நுலகம் போன்ற அனைத்து உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் கொண்ட சிறந்த தொழில்நுட்ப நிறுவனமாக திகழ்கிறது. மேலும் 20 ஏக்கர் நிலத்தில் விரிவாக்க பணிகள் நடக்கிறது.

கடந்த 2009ம் ஆண்டு உணவு பதப்படுத்தும் தொழிலில் பல்வேறு ஆராய்ச்சிப் பணிகளை மேற்கொள்ளும் வகையில் உணவு பதன தொழில்நுட்ப பொறியியல் பட்டப்படிப்புகளான பிடெக், எம்டெக், பி.எச்.டி ஆகிய பட்டப்படிப்பு பிரிவுகள் துவங்கப்பட்டன. கடந்த 2013ம் ஆண்டு கோவை, தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகத்துடன் இணைந்து முதுகலை உணவு தொழிநுட்ப அறிவியல் பட்டப்படிப்பு (MSC Food Processing Technology) துவங்கப்பட்டது.

கடந்த 2009 முதல் 2013 வரை 120 மாணவ-மாணவியர்கள் இப்பொறியியல் பட்டப்படிப்பில் தேறி சிலர் உணவு தொழிற்சாலைகளிலும், அரசு மற்றும் தனியார் சார்பு நிறுவனங்களிலும்

பணியாற்றுகின்றனர். பலர் ஐ.ஐ.எம் மற்றும் ஐ.ஐ.டி போன்ற முன்னணி கல்வி நிறுவனங்களிலும், இதே கல்வி நிலையத்திலும் மேற்படிப்பை தொடர்கின்றனர்.

பி.டெக் படிப்பில் 40 இடங்கள்

பி.டெக் எனப்படும் இளங்கலை உணவு பதன பொறியியல் பட்டப்படிப்பில் 40 இடங்களும், எம்டெக் மற்றும் எம்.எஸ்.சி உணவு தொழில்நுட்ப அறிவியல் பட்டப்படிப்பில் தலா 10 இடங்களும், பி.எச்.டி எனப்படும் முனைவர் பட்ட மேற்படிப்பில் 5 இடங்களும் உள்ளன. பி.டெக் இளங்கலை உணவு பதன பொறியியல் பட்டப்படிப்பில் ப்ளஸ் 2 தேறியவர்கள் சேரலாம். 4 ஆண்டு பட்டப்படிப்பான இதில் 8 பருவத் தேர்வுகள் உள்ளன.

ஐ.ஐ.டி.கே.இ.இ முதன்மைத் தேர்வில் 60% மதிப்பெண்களும், பிளஸ் 2 தேர்வில் 60 சதம் மதிப்பெண்கள் அடிப்படையில் மெரிட் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டு மாணவ - மாணவியர்கள் சேர்க்கப்படுகின்றனர். கணிதம், இயற்பியல். வேதியியல் பாடங்களில் 45 சதம் மதிப்பெண்கள் பெற்றிருக்க வேண்டும். எஸ்.சி, எஸ்.டி. பிரிவினருக்கு 40 சதம் மதிப்பெண்கள் போதுமானதாகும்.

இது மத்திய அரசின் உயர் கல்வி நிறுவனம் ஆதலால் OBC, SC, ST வகுப்பினர்களுக்கு முறையே 27சதம், 15சதம், 7.5சதம் அரசு விதிகளின்படி உரிய இட ஒதுக்கீடு அளிக்கப்படுகிறது. இதில் சேர 2014 டிசம்பர் 31ஆம் தேதி 21 வயது நிரம்பியவராக இருக்க வேண்டும். SC, ST பிரிவு மாணவர்களுக்கு டியூசன் கட்டணம் இல்லை. பல்வேறு வகையான கல்வி உதவித் தொகைகளும், பெலோஷிப்-களும் பெற வாய்ப்பு உண்டு.

இந்த 4 ஆண்டு உணவு பதன பொறியியல் பட்டப்படிப்பில் தானியங்கள், பருப்புகள், பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்கள் உள்ளிட்ட உணவு பொருட்களை பாதுகாத்து, பதப்படுத்தி சேமித்து கண்ணைக்கவரும் வகையில் பேக்கிங் செய்வது, டிசைனிங், மதிப்புக்கூட்டு பொருட்களாக மேம்படுத்துவது, உணவு பொருள் பதப்படுத்தும் தொழில்நுட்பம், உணவு பாதுகாப்பு தரச்சோதனை போன்ற பாடங்கள் கற்பிக்கப்படுகின்றன.

இன்றைய தினம் உணவு பதப்படுத்தும் துறை மிக வேகமாக வளர்ந்து வரும் துறையாக உரு வெடுத்து வருகிறது. மத்திய - மாநில அரசுகள் ஏராளமான சலுகைகள், மானியங்களை அளித்து இத்துறையை ஊக்குவித்து வருகிறது. தனியார் துறைகளிலும் வேலைவாய்ப்புகள் பிரகாசமாக உள்ளன. அரசின் மானிய உதவித்திட்டங்களை பயன்படுத்தி சொந்தமாக தொழில் தொடங்கவும் வாய்ப்புகள் உள்ளன.

தற்போது 2014-15ம் கல்வி ஆண்டுக்கான பி.டெக் மாணவர்கள் சேர்க்கை ஆன்லைன் மூலம் நடைபெறுகிறது. http:/admissions.iicpt.edu.in என்ற ஆன்லைனில் விபரங்களை பூர்த்தி செய்து ஆன்லைன் விண்ணபத்தை பிரிண்ட் அவுட் எடுத்து விண்ணப்ப கட்டணமாக ரூ.600/-க்கு D.D-ஐ “The Director, IICPT, Thanjavur என்ற பெயரில் எடுத்து இணைத்து ஜூன் 13ம் தேதிக்குள் அனுப்பவேண்டும்.

ரூ 60ஆயிரம் கோடி தானிய இழப்பு

இந்தியா உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு பெற்றுள்ளது. இருப்பினும் இந்தியாவில் லட்சக்கணக்கான ஏழைகள் ஒருநேர பசியோடுதான் உறங்குகின்றனர். அதற்கு காரணம் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பம் பற்றிய விழிப்புணர்வு இல்லாமையே. உணவு உற்பத்தியில் சீனா முதலிடம் வகிக்கிறது. அமெரிக்கா 2ம் இடத்தில் உள்ளது. இந்தியா 250 மில்லியன் டன் உணவு தானியங்களை உற்பத்தி செய்து 3ம் இடத்தில் உள்ளது. மேலும் இந்தியா 150 மில்லியன் டன் காய்கறிகளையும், 200 மில்லியன் டன் பழங்கள், வாசனைப் பொருட்கள் என மொத்தம் 600 மில்லியன் டன் தாண்டி உற்பத்தி செய்து சாதனை படைக்கிறது.

அறுவடை முதல், முதற்கட்ட விற்பனைவரை அதாவது பண்ணைக்கும் - சந்தைக்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் மட்டும் 50சதம் இழப்பு ஏற்படுகிறது. அறுவடை பின் சார் தொழில்நுட்பம் சரிவர கடைபிடிக்கப்படாததால் உணவு தானிய உற்பத்தியில் 10 முதல் 30 சதம் வரை இழப்பு ஏற்படுகிறது. 10 சதம் இழப்பு என கணக்கிட்டாலும் இந்திய உணவு தானிய உற்பத்தியில் ஆண்டுதோறும் ரூ.60 ஆயிரம் கோடியை தாண்டி உணவு தானிய இழப்பு ஏற்படுகிறது.

இதுதொடர்பாக விவசாயிகளுக்கு உணவுப்பயிர்கள் பாதுகாப்பு மற்றும் பதப்படுத்தும்

விழிப்புணர்வுகளை ஏற்படுத்த வேண்டும். உணவு பொருட்களை சேமித்து பதப்படுத்தி வைத்து தேவைக்கேற்ற காலத்தில் விற்பனை செய்தால் நல்ல லாபம் கிடைக்கும். இதன் மூலம் விவசாயிகள் அவர்களின் உணவு பொருட்களில் இழப்பு ஏற்படுவதை குறைக்க முடியும்.அதன் மூலம் அதிகப்படியான உணவு பொருட்கள் சந்தைக்கு வரும். அதனால் அதிக வருவாயும் கிடைக்கும்.

இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை 7.5 சதம் மட்டுமே உணவு பொருட்கள் பதப்படுத்தப்படுகிறது அண்டைநாடான இலங்கை 70 சதவீத அளவிற்கும், பிரேசில் 80 சதவீத அளவிற்கும் உணவுப் பொருட்களை பதப்படுத்தி ஏற்றுமதி செய்கிறது. இந்தியவில் உணவு பொருட்களை பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகள் உருவாகும் தருணம் இது. சுய தொழில் முனைவோர் உணவு பதப்படுத்தும் தொழில் கூடத்தில் முதலீடு செய்தால் நல்ல வருவாய் கிடைக்க வாய்ப்பு உண்டு.

அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பம் குறித்து ஆராய்ச்சி

இந்திய பயிர் பதன தொழில் நுட்பக் கழகம் நெல், சிறுதானியங்கள், பயறுவகை பயிர்கள் மற்றும் எண்ணெய் வித்து ஆகிய உணவு தானியங்களில் அறுவடை பின் சார் தொழில்நுட்பம் குறித்த ஆராய்ச்சிகளையும். வெள்ளம், புயல் போன்ற இயற்கை சீற்றம் கொண்ட நிலங்களில் விளையும் பயிர்களில் அறுவடை பின் சார் தொழில்நுட்பம் குறித்த ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது.

உணவு தொழில்நுட்ப பயிற்சி மற்றும் தொழிற் கல்வி மூலமாக மனித வளத்தை பயன்படுத்தி உணவு பதன தொழிற்சாலைகள் மற்றும் கல்வி நிறுவனங்கள் உருவாக்குதலிலும், மேம்பட்ட ஆராய்ச்சி மூலம் உற்பத்தி திறனை உயர்த்தி லாபகரமான வருவாயை பெருக்கி சிறந்த தொழில்முனைவோரை உருவாக்குவதிலும் இந்நிறுவனம் முக்கிய பங்குவகிக்கிறது.

குறிப்பாக உணவு பதப்படுத்துதல், பாதுகாத்தல் மற்றும் மதிப்பு கூட்டுதல் ஆகியவற்றில் இந்நிறுவனம் தனிகவனம் செலுத்தி ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்கிறது. இத்துறையில் பயன்படுத்தப்பட்டுவரும் உணவு பதன தொழில்நுட்பத்தை மேம்படுத்தி, தானியம், பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆகியவற்றின் அரவை தொழில்நுட்பத்தை விரிவுபடுத்தி உடனடி பயன்பாட்டிற்கான இந்திய உணவு வகைகளை உருவாக்குவதிலும், பயறு, பழங்கள், காய்கறிகளைக் கொண்டு புதிய உணவு பொருட்களை கண்டறிவதிலும், செறிவூட்டப்பட்ட, பதப்படுத்தப்பட்ட உணவு பொருட்களைக் கொண்டு ஆரோக்கியமான உணவு வகைகளை உருவாக்குவதிலும், மேம்படுத்தப்பட்ட இயந்திரங்களைக் கொண்டு குறைந்த

செலவிலான உப பொருட்களை பயன்படுத்தும் முறைகளை கண்டறியும் பணியில் வேளாண் பல்கலைக் கழகத்துடன் இணைந்து ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

மேலும் உணவு தானியங்களின் சேதாரத்தை குறைத்து தனிநபர் வருமான விகிதத்தை உயர்த்தவும், விவசாயிகள் தங்களது பகுதிகளில் கூட்டாக சேர்ந்து அரசுடன் இணைந்து உணவு பதனிடும் தொழில்கூடங்களை அமைக்க வேண்டும் என்பதே எங்களது லட்சியம். தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கான பயிற்சியும், தொடர்ந்து அளிக்கப்படும் கல்வியும் மிகவும் உறுதுணையாக இருக்கும். அந்த வழியில் IICPT - நிறுவனம் மிகச் சிறந்த பயிற்சியாளர்களைக் கொண்டு ஆராய்ச்சி மாணவர்கள், தொழில்நுட்ப கல்வியாளர்கள், ஆய்வக தொழில்நுட்பனர்கள், விவசாயிகள், சுய உதவிக் குழுவினர், தொழில் முனைவோர் போன்றவர் பயனடையும் வகையில் உலகத்தரத்திற்கு இணையான பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டு வருகிறது.

விவசாயிகள் – தொழில் முனைவோருக்கு பயிற்சி

தமிழ் நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தின் நீர்வள, நிலவள மேம்பாட்டு திட்ட நிதியைப் பெற்று 2000 விவசாயிகளுக்கு உணவு பதன தொழில்நுட்பம் குறித்த பயிற்சிகளை தொடர்ந்து அளித்து வருகிறோம். மேலும் உணவு பதப்படுத்தும் தொழில் செய்வோர், அரிசி ஆலைகள், சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் வைத்திருப்போருக்கு பதன் செய்முறை, ஆய்வு தரம் ஆகியவை குறித்த பயிற்சியும், மூலப்பொருள் மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட உணவு பொருட்களின் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு உணவு தர பகுப்பாய்வு சான்றுகளையும், உணவு பதன தொழில் உள்ளோர்க்கும், புதியதாக தொழில் தொடங்க விரும்புவோர்க்கும் ஏற்ற ஆலோசனை, அதிகப்படியான உற்பத்தி செய்தல், தரப்பரிசோதனை மூலம் பொருட்களின் தன்மை அறிதல் போன்ற ஆலோசனைகளையும் வழங்குகிறது. மேலும் நிதி உதவி பெறுதலுக்கான ஆலோசனையும் வழங்குகிறது. இதுபோன்ற உதவிகளால் தனியாக தொழில் தொடங்கலாம்.

பெரும்பாலும் விவசாயிகளுக்கு உணவு பொருட்களை பதப்படுத்தும் நிலை தெரிவதில்லை. அது தொடர்பான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த நாடு முழுவதும் கருத்தரங்குகள், கண்காட்சிகள் நடத்தப்படுகின்றன. மேலும் முதலீட்டாளர்களுடன் நேரடி கலந்தாய்வும் நடத்தப்படுகிறது. கடந்த 5 ஆண்டுகளில் 800 இடங்களில் விவசாயிகளுக்கு தேவையான விழிப்புணர்வு முகாம்கள் நடத்தி உள்ளோம். மேலும் விவசாயிகளையும் தொழில் முனைவோர்களாக மாற்றும் கருத்தரங்குகளையும் நடத்தி வருகிறோம். மேலும் நடமாடும் உணவு பதன தொழில் கூடம் [Mobile Processing Unit] அமைத்து முக்கிய நகரங்களுக்குச் சென்று செயல்முறை விளக்கமும், தொழில்நுட்ப ஆலோசனையும் அளித்து வருகிறோம்.

நெல் தானிய உலர்த்தி

அரிசி ஆலைகளில் நெல் அரவை செய்யும்போது குருணை, தவிடு ஆகியவை வெளிவரும். அதேபோல பருப்பு போன்ற பயறுவகை பயிர்கள் அரவை செய்யும்போதும் குருணை, உமி போன்றவை வெளிவரும். இந்த உப பொருட்களைக் கொண்டு உணவு பொருட்கள் தயாரிப்பது குறித்தும், மஞ்சள், வெங்காய வளர் தொழில்நுட்பம் உள்பட 25 ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

குறிப்பாக அரிசி ஆலைகளில் குறிப்பிட்ட அளவு நெல் போட்டால் சேதாரமின்றி எவ்வளவு அரிசி கிடைக்கும் என துல்லியமாக கணக்கிடும் ஆராய்ச்சி மேற்கோள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இதற்காக இந்தியா முழுவதும் 11 மாநிலங்களில் 88 அரிசி ஆலைகளில் ஆய்வு செய்து நெல் அரவை திறன் குறித்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

தென்னக உணவான இட்லி ஒரே போல இருப்பதில்லை. இடத்திற்கு இடம் மாறுபடுகிறது. நாடு முழுவதும் ஒரே மாதிரியான, ஒரே சுவை திறன் கொண்ட இட்லியை உருவாக்கும் தொழில்நுட்பத்தை விரைவில் அறிமுகப்படுத்த உள்ளோம். இந்த இட்லி 3 மாதம்வரை கெடாமல், சுவை மாறாமல் இருக்கும். இந்தியாவின் பாரம்பரிய உணவுமுறைகளை எப்படி பதப்படுத்தி பயன்படுத்த முடியும் என்பது குறித்தும் ஆராய்ச்சிகள் நடத்தப்படுகின்றன.

விவசாயிகளின் நலனை கருத்தில் கொண்டு காய்கறிகளை கழுவவும், தரம் பிரிக்கவும், பயறுவகை பயிர்களை சேதார மின்றி கதிர் அடிக்கும் நவீன இயந்திரங்கள் இங்கு கண்டுபிக்கப்பட்டு அறிமுகப்படுத்தி உள்ளோம். நெல் தானிய உலர்த்தி மட்டும் இன்னமும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. அதற்கான ஆராய்ச்சிகள் நடைபெற்று வருகிறது!

இந்நிறுவனம் உலக தரத்திற்கு இணையான உணவு பொருள் மேம்பாட்டு ஆய்வகம், உணவு நுண்ணுயிர் ஆய்வகம், தொழில்நுட்ப ஆய்வகம் போன்றவற்றுடன் உணவு பதன தொழில் கூடம், நவீன நூலகம் போன்ற வசதிகளுடன் 35 தலைசிறந்த விஞ்ஞானிகளுடன் நாட்டின் முன்னோடி பயிர் பதன தொழில்நுட்ப கழகமாக இயங்குகிறது. மேலும் இந்தியாவில் விவசாய உற்பத்தியை பெருக்கி, அறுவடை பின் சார் தொழில்நுட்பத்தை விரிவுபடுத்தி, உணவு பொருள் சேதார அளவை வெகுவாக குறைத்து, வேளாண் விளைபொருட்களில் இருந்து மதிப்பு கூட்டு பொருட்களை தயாரிக்கும் தொழில்நுட்பத்தை பிரபலப்படுத்த நடவடிக்கை மேற்கொண்டு வருகிறது. இவ்வாறு முனைவர் க.அழகு சுந்தரம் கூறினார்.

கொடைக்கானல் வனமரகடத்தல் - சூரிய மின் வேலி ஸ்வாகா!

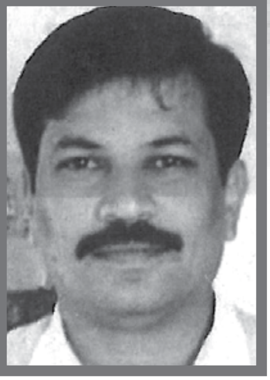
செய்தி கதையா? உண்மை சம்பவமா?

பெரும்பள்ளம் வனசரகர் சேதுராமனுக்கு தெரியாதா?

"மனிதன் இன்றி மரங்கள் இல்லை

மரங்கள் இன்றி மனிதன் இல்லை."

என்ற அளவில் மரங்கள் முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளன. பூமியின் சூட்டை தணிப்பதுடன் வாயு மண்டலத்தை சுத்தப்படுத்துவதும் நாம் வெளிவிடும் கரியமிலவாயுவை உட்கொண்டு நாம் சுவாசித்து உயிர் வாழ்வதற்குத் தேவையான பிராண வாயுவை கொடுப்பதும் மரங்களே. பொதுவாக மரங்களை ஆக்ஸிஜன் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலை என்றும் கூறலாம்.



D.வெங்கடேஷ்
மாவட்ட வனஅலுவலர்

நமது தேசம் அடர்ந்த பசுமை மாறாக் காடுகள் முதல் வறண்ட முட்காடுகள் வரை பல்வகைப்பட்ட தாவரங்களை தாங்கி நிற்கும் தாயகமாக திகழ்கிறது. எந்த ஒரு நாடாக இருந்தாலும் அந்நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் மூன்றில் ஒரு பங்கு காடுகளாக இருக்க வேண்டும். என்பது ஐ.நா.சபையின் சாசனம் ஆகும். நமது நாட்டின் மொத்தப்பரப்பில் 33% காடுகள் இருக்க வேண்டும். ஆனால் 23% காடுகள் மட்டுமே உள்ளன.

இந்த 23% காடுகளில் கால்நடை மேய்ப்பு, வேட்டையாடுதல், காட்டுத்தீ மற்றும் கள்ளத்தனமாக மரம் வெட்டுதல் போன்றவைகளால், நாட்டின் வனவளம் குறைந்து வருகிறது நாட்டின் வனவளத்தை அதிகப்படுத்த மத்திய - மாநில அரசுகள் பல்வேறு வன வளத் திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்தி செயல்படுத்தி வருகின்றன.

இயற்கை எழில் கொஞ்சும் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையோரம் "மலைகளின் இளவரசி" என வர்ணிக்கப்படும் கொடைக்கானல் மாவட்ட வனப்பகுதிகளில் பூலத்தூர், தாண்டிக்குடி, பண்ணைக்காடு, கும்பரையூர், பெருமாள்மலை போன்ற மலைக் கிராமங்களில் பெருமளவு விலையுயர்ந்த வன மரங்கள் வனத்துறை அதிகாரிகளின் ஒத்துழைப்போடு வெட்டி கடத்தப்படுவது பற்றியும், வேளாண் விளைநிலங்களில் காட்டெருமைகள் புகுந்து பணப்பயிர்களை நாசப்படுத்தி வருவதை தடுக்க அமைக்கப்பட்ட சூரிய மின்வேலி உரிய பராமரிப்பின்றி பயனற்றுப் போனது தொடர்பாக நமது மலரும் வேளாண்மை விவசாய மாத இதழில் ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்களில் தொடர்ச்சியாக செய்திகள் வெளியிட்டிருந்தோம்.

சேதுராமன், வனசரகர்

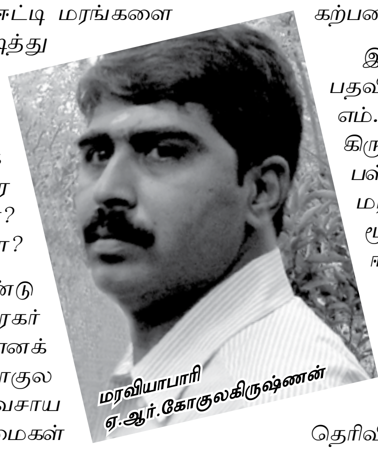
இச்செய்தியை கண்டு, பூலத்தூர், தாண்டிக்குடி, கும்பரையூர், திண்டுக்கல், மதுரை, வத்தலகுண்டு போன்ற பகுதிகளில் இருந்து விவசாயிகளும், விவசாய சங்கப்பிரதிநிதிகளும், வன ஆர்வலர்களும் நம்மை தொடர்புகொண்டு தங்களின் நன்றியையும், வாழ்த்தையும் தெரிவித்து தொலைபேசி மூலமாகவும், மின்னஞ்சல் மற்றும் கடிதம் மூலமும் தெரிவித்திருந்தனர்.

இந்நிலையில் கொடைக்கானல் மாவட்ட வன எல்லைப்பகுதிக்குள் உள்ள பெரும்பள்ளம் வனச்சரக அலுவலர் சேதுராமன் நமது உள்ளூர் நிருபரை தொலைபேசியில் தொடர்புகொண்டு, மலரும் வேளாண்மை இதழில் வெளியான கற்பனைக்கதை நன்றாக உள்ளது வாழ்த்துக்கள்.

என கிண்டலாக பேசி உள்ளார் இரண்டு இதழ்களில் வெளியான செய்திகள் கற்பனை கதை என்றால் அதன் மீது நடவடிக்கை எடுக்கவோ அல்லது மறுப்பு அறிக்கை வெளியிடவோ சேதுராமன் மற்றும் அவரை சார்ந்த வன அதிகாரிகள் முன்வராதது ஏன்? ஏப்ரல் மாத இதழில் வெளியான செய்தியில் வெளியிட்டுள்ள கள்ளத்தனமாக மரம் வெட்டி கடத்தும் நபர்கள் மீது மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ள நடவடிக்கைகள் குறித்து அதே பகுதியை சேர்ந்த எம். செந்தில் குமார் என்பவர் தகவல் அறியும் உரிமை சட்டத்தின் கீழ் கொடைக்கானல் மாவட்ட வன அலுவலர் டி.வெங்கடேஷ் என்பவரிடமும், மேல்நடவடிக்கை நடவடிக்கை எடுக்கக் கோரி தமிழக முதல்வர் அம்மா அவர்களுக்கும் புகார் அனுப்பியுள்ளாரே! அது கற்பனை கதையா? அல்லது உண்மை நிகழ்வா?

அது கற்பனை கதை எனில் மண்டல வனப் பாதுகாவலர் ஆகாஷ் பருவா, மாவட்ட வன அலுவலர் வெங்கடேஷ் ஆகியோர் உத்தரவின் பெயரில் உதவி வனப் பாதுகாவலர் எம்.எஸ். பார்த்திபன் தலைமையில் மன்னவனூர் வன சரகர் விஜயகுமார் மற்றும் வன ஊழியர்களைக் கொண்ட வன ஆய்வுக்குழு சர்வே எண்:106,149,150,151,308,327,588,665, மற்றும் 686

ஆகிய எண் கொண்ட பட்டா நிலங்களில் ஆய்வு செய்து 149,150,151, மற்றும் 588 என்ற சர்வே எண் கொண்ட பட்டா நிலங்களில் விலை மதிப்பற்ற தோதகத்தி என அழைக்கப்படுஈட்டி மரங்களை வெட்டி கடத்தியதை கண்டு பிடித்து வனத்துறை முதன்மை தலைமை தலைவருக்கும், மண்டல வனப்பாது காவலருக்கும் அறிக்கை தாக்கல் செய்துள்ளனரே அதுவும் கற்பனை கதையா? அல்லது உண்மையின் நிகழ்வா?


மரவியாபாரி ஏ.ஆர்.கோகுலகிருஷ்ணன்

2005 - ஆம் ஆண்டு பெரும்பள்ளம் வன சரகர் சேதுராமனின் இனிய நண்பர் எனக் கூறி வலம் வரும் ஏ.ஆர். கோகுல கிருஷ்ணன் என்பவர் விவசாய விளை நிலங்களில் காட்டெருமைகள் புகுந்து பணப்பயிர்களை சேதப்படுத்தி வருவதாகபொதுமக்களிடமும்,செல்வந்தர்களிடமும் பணம் வசூலித்து சென்னை உயர் நீதி மன்றத்தில் பொது நல வழக்குத் தொடர்ந்து, அதன் காரணமாக பூலத்தூர் வனப்பகுதியை சுற்றி சூரிய மின்வேலி அமைக்கப்பட்டதே! அதுவும் கற்பனைக் கதையா? உண்மை சம்பவமா?

பூலத்தூரில் உள்ள அரசு மேல்நிலைப் பள்ளிக்கு சொந்தமான *40* ஆண்டுகால பழமை வாய்ந்த சந்தன மலை வேம்பு மரங்கள் யாருடைய அனுமதியுமின்றி வெட்டப்பட்டது தொடர்பாக வன சரகர் சேது ராமனின் பாசமிகு நண்பர் ஏ.ஆர். கோகுல கிருஷ்ணன் என்பவர் மீது HP.Act மூலம் வனத்துறை வழக்குப் பதிவு செய்துள்ளதே இதுவும் வனசரகர் சேதுராமனுக்கு கற்பனை கதையாகத்தான் தோன்றுகிறதா?

பூலத்தூர் முதல் ஊத்து வரை 17கி.மீ. தூரம் வரை *3* கட்டமாக கொடைக்கானல் மாவட்ட வன அலுவலர்களாக இருந்த நாதன், திருநாவுக்கரசு போன்றோர் சூரிய மின்வேலி அமைத்தனர். அந்த சூரிய மின்வேலியில் விலையுயர்ந்த சூரிய ஒளியை மின்சாரமாக மாற்றும் திறன் கொண்ட மின் சாதனங்களும் விலையுயர்ந்த பேட்டரிகளும் களவு போய் இன்றளவும் நினைவுச் சின்னமாக அப்பகுதிகளில் காட்சி தருகிறதே! அதுவும் கற்பனை கதையா? அல்லது உண்மைச் சம்பவமா?

இவை கற்பனைக் கதை என்றால் நினைவுச் சின்னமாக காட்சி தரும் சூரியமின் வேலியை சீரமைத்து தருமாறு திருநெல்வேலி மாவட்டம் களக்காடு பகுதியை சேர்ந்த சஞ்சை என்பவரையும். திண்டுக்கல் ஷேப் அன்டு ஷேவ் எனர்ஜி லிட் நிறுவன அதிபர் செந்தில் குமார் என்பவரையும் இதே பெரும்பள்ளம் வன சரகர் சேதுராமன் நேரிலும். தொலைபேசியிலும் தினசரி கெஞ்சுவது ஏன்? இவையும் கற்பனை கதைதானா?

மாண்புமிகு வனவளத்துறை அமைச்சர் எம்.எஸ்.எம். ஆனந்தன் அவர்கள் தவறு நடந்தது கண்டறியப்பட்டால் அந்த வனமரக் கடத்தல் காரர்கள் மீது கடும் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் எனவும் வனமரக் கடத்தலுக்குத் துணை போகும் வன அதிகாரிகள் மீதும் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் எனக் கூறியதை வனத்துறையில் பொறுப்பான பதவியிலுள்ள பெரும் பள்ளம் வன சரகர் சேதுராமன் கற்பனைக் கதையே என்கிறாரா?

இதற்கு மேலாக தன்னை வட உயர் பதவியில் உள்ள உதவி வனப் பாதுகாவலர் எம்.எஸ். பார்த்திபன் மரவியாபாரி கோகுல கிருஷ்ணன் மீது பூலத்தூர் அரசு மேல் நிலைப் பள்ளிக்கு சொந்தமான சந்தன மலைவேம்பு மரம் வெட்டியது தொடர்பாக WP ACT மூலமும், தோதகத்தி என அழைக்கப்படும் ஈட்டி மரங்கள் வெட்டப்பட்டது தொடர்பாக அதே கோகுல கிருஷ்ணன் என்பவர் மீது வனக் குற்ற எண் *1/2014,2/2014,3/2014,4/2014,5,2014,* ஆகியவற்றின்படி வழக்குப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது என தகவல் தெரிவித்துள்ளதும் பெரும் (i) பள்ளத்தில் வீழ்ந்து கிடக்கும் வன சரகர் சேது ராமனுக்கு கற்பனைக் கதையாகத் தான் தோன்றுகிறதா?

பல்வேறு சமூக விரோத செயல்களில் ஈடுபட்டு தன் ஆதாயத்திற்காக பல போதுநல வழக்குகளை தொடர்ந்து தன்னைத்தானே சமூக ஆர்வலர் எனக் கூறி கொள்ளுவன சரகர் சேதுராமனின் பாசமிகு இனிய சகோதரர் ஏ.ஆர். கோகுல கிருஷ்ணன் என்பவர் மீது தாண்டிக்குடி மற்றும் வத்தலகுண்டு காவல் நிலையங்களில் *7* வழக்குகள் பதிவு செயயப்பட்டு நிலுவையிலும், *150* - க்கும் மேற்பட்ட புகார்கள் தாண்டிக்குடி காவல் நிலையத்தில் இன்னமும் விசாரிக்காமல் விசாரணைக்காக நிலுவையில் உள்ளனவே! இவையும் சேதுராமனின் பார்வையில் கற்பனைக்கதையாகத் தான் தோன்றுகிறதா?

செய்த தவறுகள் குறித்து செய்தி இதழ்களில் வெளிவரும் செய்தித்தாள்களின் சுவ ரொட்டிகளை தனது வேட்டை தடுப்பு காவலர்கள் மூலம் கிழித்தெறியும் கடமை தவறாக கண்ணிய மிக்க வன சரகர் சேதுராமனின் பதவிக்கு இது அழகா? நாட்டைக்காக்க எல்லை யோரத்தில் அல்லும் பகலும் பாடுபடும் ராணுவ வீரரை போல் அல்லாமல் காட்டைக் காக்க மக்களின் உழைப்பில் வியர்வை சிந்தி அதில் வெளிவரும் வெள்ளிக்காசுகளை அரசுக்கு வரியாக செலுத்தி அதன் மூலம் ஊதியம் பெறும் பெரும்பள்ளம் வனசரகர் சேதுராமனைப் போன்ற தியாகச் செம்மல்கள் உள்ளவரை காட்டையும், நாட்டையும், வீட்டையும் படைத்த ஆண்டவனாலும் காப்பாற்ற முடியாது.

கடைசி செய்தி:

வனமரக் கடத்தலுக்கு உடந்தையாக இருந்த வனசரகர் சேதுராமன் பணி இடமாற்றம் செய்யப்பட்டு பின் பணி இடைநீக்கம் செய்யப்படுவார் என அரசு வட்டாரங்கள் தகவல் தெரிவிக்கின்றன. மேலும் மரக்கடத்தல் வழக்கு மட்டுமின்றி பிறர் பட்டாநிலத்தை தன் பெயரில் சிட்டா தயாரித்து வங்கியில் பயிர் கடனும், வறட்சி நிவாரண நிதியும், நிலமோசடியிலும் ஈடுபட்டுள்ள **ஏ.ஆர்.கோகுல கிருஷ்ணன்** எந்த நேரத்திலும் கைதாவார் என காவல்துறை வட்டாரங்கள் தகவல் தெரிவிக்கின்றன.

பெருமரம் சாகுபடியும் தொழில்நுட்பமும்

தீ வருவது அயிலாந்தஸ் எக்செல்சா (Ailanthus Excelsa) அதாவது தமிழில் பெருமரம் அல்லது பீநாரி என்றழைப்பார்கள். இவை சைமரூபியேஸி என்ற தாவர இன குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. இந்த மரமானது அதிக வெப்பநிலையிலும் வறட்சியையும் தாங்கி வளரக்கூடிய தன்மையை பெற்றுள்ளது. மேலும், இவை வேகமாக வளரக்கூடிய இலையுதிர் மரமாகும்.

முக்கியமாக, இந்த மரத்திலிருந்து தீக்குச்சி தயாரிப்பதற்கு காரணம் இவற்றின் நிறம், மரத்தன்மை மற்றும் வேகமாக வளரக்கூடிய தன்மை மற்றும் இலைபோல் எளிதில் உரியும் (Peeling) தன்மையை பெற்றுள்ளது. பெருமரத்தை தவிர மற்ற மரங்களான அல்ஸ்டோனியா ஸ்காலரிஸ், அந்தோசெப்பாலஸ் கடம்பா, கைரோகார்ப்பஸ் ஜேக்குனி, மீலியா கம்போசிடா, பாப்புலார் மற்றும் போஸ்வெளியா செர்ரேட்டா போன்ற மரங்களும் தீக்குச்சிக்காக இந்தியாவில் பரவலாக வளர்க்கப்படுகிறது.

தேவையும், பற்றாக்குறையும்

இந்தியாவில் தீக்குச்சி மர உற்பத்தியில் தமிழ் மாநிலமும் உற்பத்தி செய்கிறது. ஆண்டுதோறும் இவற்றின் பற்றாக்குறை அதிகரித்தவண்ணம் உள்ளது. ஏனென்றால் தீக்குச்சி மர உற்பத்தி குறைந்துகொண்டே உள்ளது. அதேசமயம் பிளைவுட் (Plywood) மற்றும் பிற பயன்பாட்டிற்கும் தீக்குச்சி மரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் இவற்றிற்கேற்ப உற்பத்தி முறையை கையாளுவ தில்லை. ஒட்டுமொத்த இந்திய நாட்டின் தீக்குச்சி தேவையில் 95 விழுக்காடு மரத்தை மூலமாக கொண்டுள்ளது. மீதமுள்ள 5 விழுக்காடு மெழுகை மூலமாக கொண்டுள்ளன. இந்த 95 விழுக்காடு தீக்குச்சியை உற்பத்தி செய்ய நம் நாட்டில் ஒரு மாதத்திற்கு 2500 டன் தீக்குச்சி தேவைப்படுகிறது. இதற்கு குறைந்தபட்சமாக 1000 டன் மரம் (மூலப்பொருளாக) தேவைப்படுகிறது. இதற்கு 6000 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் தீக்குச்சி மரத்தினை பயிரிட வேண்டும்.

தீக்குச்சி மரத்தின் சிறப்புகள்

- இலைபோல் எளிதில் உறியும் தன்மை (Pelling).
- வளர்க்கப்படும்போது அதிகமான பராமரிப்பு

பெ. குமார், கா.த. பார்த்திபன் மற்றும் வே. சரவணன்

வனக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

மேட்டுப்பாளையம் - 641 301. மின்னஞ்சல் : kumarforestry@gmail.com அலைபேசி : 09976954274

தேவையில்லை.

- இலைகள் கடும் வெப்பத்திலும் பசுமையாக இருக்கும்.
- பயிர் செய்வதற்கு இயலாத நிலங்களிலும் இவை செழித்து வளரும்.
- குறைந்த அளவு நீரே போதுமானது.
- இம்மரம் தூய்மையான வெள்ளை நிறத்தை கொண்டுள்ளது. இதனால் இவை ஏற்றுமதி தரம் வாய்ந்தது.

மரச்சாகுபடி குறிப்புகள் மற்றும் தட்பவெப்பநிலை

இம்மரம் நம் நாட்டில் குஜராத், இராஜஸ்தான், பஞ்சாப், ஒரிசா மற்றும் உத்திரப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களிலும் வறண்ட பகுதிகளிலும் காணப் படுகின்றன. தமிழகத்தின் பீதன் மரத்தை மானாவரி விவசாய நிலங்களிலும், வரப்பு ஓரங்களிலும், தோட்டங்களின் வேலி ஓரங்களிலும் இம்மரத்தை வளர்க்கலாம். குறிப்பாக இம்மரம் வறண்ட பகுதிகளுக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாகும். மேலும் இந்த மரமானது பலவகை மண் வகைகளுக்கேற்ற முறையில் வளரும் தன்மையை பெற்றுள்ளது. அதாவது மானாவரிப் பகுதிகள், செம்மண், சரளைப் பகுதிகள், சுண்ணாம்பு நிலங்களிலும் நன்றாக வளரக்கூடியது. அதாவது போதுமான ஈரப்பதம் கொண்டிருந்தால் செழிப்பாக வளரக்கூடியது. ஆனால் கடற்பாங்கான மண்ணிலும் அதிக அளவு களிமண் உள்ள இடத்திலும், அதிக அளவு நீர் தேங்கும் இடத்திலும் வளர இயலாது.

நல்ல ஆழமான வடிகால் வசதியுடன் கூடிய மண்ணில் நன்றாக வளரக்கூடியது. இத்துடன் மழையளவு குறைந்தபட்ச அளவு 500-1900 மி.மீ. அதிகபட்சமாக 2500 மி.மீ. தேவைப்படுகிறது. அடுத்தபடியாக குறைந்தபாட்ச வெப்பநிலையாக 00சி-லிருந்து 12.50சி-யும் அதிகபட்சமாக 450சி-லிருந்து 47.50சி-யும் தாங்கி வளரக்கூடியது. சராசரி வெப்பநிலை 300சி-லிருந்து 42.50சி வரை நன்றாக வளரக்கூடிய இயல்பை பெற்றுள்ளது. சராசரி காற்றின் ஈரப்பதம் 40-80 விழுக்காடு முதல் ஜனவரி மாதத்திலிருந்து 60-90 விழுக்காடு வரை ஜூலை மாதம் வரை நல்ல வளர்ச்சிக்கு தேவைப்படுகிறது.

தரமான நாற்றுக்களை தயாரித்தல்

இவற்றில் முக்கியமாக நாம் கவனிக்க வேண்டியது விதை சேகரிக்கும் மாதம் மற்றும் சேகரிக்கும் முறை. காரணம், இந்த வகை மரத்தின் விதையானது காற்றில் அடித்துச் செல்லக்கூடிய மிகவும் இலேசான விதையாகும். எனவே, முதிர்ந்த விதையை மரத்திலிருந்தே கொத்து கொத்தாக சேகரிக்கப்பட வேண்டும்.

தென்னிந்தியாவில் பிப்ரவரி மாதத்திலிருந்து மார்ச் மாதத்திற்குள் பூ பூக்க ஆரம்பித்துவிடும். அதேநேரத்தில் வட இந்தியாவில் ஏப்ரல் மாதத்தில் பூ பூக்கும். முதிர்ந்த விதைகளை மே மாதத்திலிருந்து ஜூன் மாதத்திற்குள் சேகரிக்க வேண்டும். ஒரு கிலோ எடையில் சுமார் 15000 விதைகள் கிடைக்கும். மேலும் விதையின் இறகு களையும் மேல் தோலையும் நீக்கிய விதையை உடனே விதைக்கும் பொழுது முளைப்புத் திறன் அதிகமாக இருக்கும். சேகரித்த ஒரு மாதம் அல்லது இரண்டு மாதத்திற்குள் தாய் பாத்தியில் விதைத்திட வேண்டும். தாய் பாத்தியானது 10 மீ. நீளமும், 1 மீ. அகலமும் இருக்குமாறு மேட்டுப் பாத்தி அமைத்தல் வேண்டும். மேலும் 15 செ.மீ. ஆழத்திற்கு நன்கு கொத்தி பண்படுத்த வேண்டும். இந்த முறையில் 1 : 1 : 1 என்ற விகிதத்தில் மண், மணல் மற்றும் மக்கிய தொழு உரம் ஆகியவற்றை உபயோகித்து, 15 செ.மீ. உயரத்திற்கு மேட்டுத் தாய் பாத்தி அமைத்தல் வேண்டும்.

இம்மரத்தின் விதையின் முளைப்புத் திறனை அதிகரிப்பதற்காக விதைகளை குளிர்ந்த நீரில் ஊறவைத்து, பின்னர் உலர்த்தும் முறையை மூன்று நாள் தொடர்ந்து செய்யும் பொழுது இவற்றில் உள்ள முளைப்புத் திறனை தடுக்கும் வேதிப்பொருட்களை நீக்குகிறது. இதனால் விதையின் முளைப்புத் திறன் 51% அதிகரித்துள்ளது. மேலும், தண்டு மற்றும் வேரின் வளர்ச்சியும் அதிகரித்துள்ளது. 1 சதுர மீட்டர் மேட்டு பாத்தி இடத்தில் 50 கிலோ விதையை விதைப்பதன் மூலம் அதிகமான மற்றும் செழிப்பான நாற்றுகளை பெறமுடியும் (குமார், 2007).

அதாவது ஒரு மாதம் அல்லது இரண்டு மாதத்திற்குள் விதைக்கப்படாவிட்டால் விதை மலட்டு விதையாக மாறிவிடும் (Loss of Viability) தாய் பாத்தியில் 45 நாட்கள் கழித்து அவற்றை பாலிதீன் பைகளில் நட வேண்டும். பாலிதீன் பையானது 1 : 1 : 1 என்ற விகிதத்தில் மண், மணல் மற்றும் சாண எரு, இவற்றுடன் தரமான நாற்றுக்கள் மற்றும் நாற்றுக்களின் வயதை குறைப்பதற்காக ஒருங்கிணைந்த நுண்ணூட்ட உர மேலாண்மையை கையாள வேண்டும். அதாவது 150 மி.கி. நைட்ரஜன், 250 மி.கி. பாஸ்பரஸ் மற்றும் 100 மி.கி. பொட்டாஸ் உரத்துடன் 40 கிராம் மண்புழு உரத்தை பயன்படுத்துவதன் மூலம் செழிப்பான நாற்றுக்களையும், நாற்றுக்களின் வயதையும் கணிசமாக குறைக்கலாம் (குமார், 2007).

இவ்வாறு தயாரித்த பைகளில் நாற்றை நட வேண்டும். இத்துடன் ஒவ்வொரு நாளும் நீர் தெளிக்க வேண்டும். அது மட்டுமல்லாமல் களைகள் இல்லாமல் பாதுகாக்க வேண்டும். இந்த காலத்திற்குள் குறைந்தது இரண்டு முறை இடமாற்றம் செய்ய வேண்டும்.

அடுத்தபடியாக இந்த நாற்றுகளை தரம் பிரித்தல் வேண்டும். இந்த தரமானது தண்டின் தடிமனைப் பொருத்தது. முதல் தர நாற்றுக்களை மட்டும் நடவு செய்ய கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது. இந்த நாற்றுக்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம்

சீரான வளர்ச்சியைக் காண முடியும்.

நுண்ணூட்ட உர மேலாண்மையை கையாளு வதன் மூலம் 1000 பெருமர நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்ய ரூ.1634 செலவாகிறது. இந்த முறையின் மூலம் நாற்றுக்களின் வயதை 48 நாள் குறைக்க முடியும். இல்லையென்றால் நல்ல தரமான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்ய குறைந்தது மூன்று மாத காலம் தேவைப்படுகிறது. மற்றும் இதர செலவான ரூ.304 வரை குறைக்கலாம் என்பதை ஆய்வின் மூலம் தெரிய வந்துள்ளது (குமார், 2007).

நடவு முறை

சுமார் மூன்று மாதம் வளர்ந்த பெருமரக் கன்றுகளை பண்படுத்தப்பட்ட நிலங்களில் நடவு செய்யலாம். ஏற்கனவே குறிப்பிட்டது போல விவசாய நிலங்களிலும் வரப்பு ஓரங்களிலும், தேவைப்பட்டால் தனித் தோட்டமாகவும் சாகுபடி செய்யலாம். தண்ணீர் வசதியுள்ள பகுதிகளில் வருடத்தின் எம்மாதத்திலும் இம்மரக்கன்றுகளை நடவு செய்யலாம். தரிசு மற்றும் மானாவரி நிலங்களில் பருவ மழைக்காலங்களில் ஆரம்பத்தில் நடவு செய்வது நன்று. இந்த மரக்கன்றுகளை தோட்டங்களில் நடும்பொழுது 45 x 45 x 45 செ.மீ. நீளம், அகலம் மற்றும் ஆழம் கொண்ட குழிகளில் மேல் மண்ணுடன் சுமார் 150 மி.கி. நைட்ரஜன், 250 மி.கி. பாஸ்பரஸ் மற்றும் 100 மி.கி. பொட்டாஸ் உரத்துடன் 40 கிராம் மண்புழு உரமும் 20 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போ பாக்டீரியம் ஆகியவற்றை சரியான விகிதத்தில் நிரப்பப்பட்ட குழிகளில் பாலிதீன் பைகளை கிழித்து அப்புறப்படுத்தியபின், அதாவது வடகிழக்கு பருவமழையின் போது தண்ணீர் பாயும் நில மாக இருந்தால் ஒவ்வொரு செடிக்கும், 3 x 3 மீ. இடைவெளியும் மானாவரிப் பகுதியில் 4 x 4 மீட்டர் இடைவெளியில் மரக்கன்றுகளை நடவு செய்யலாம். நடவு செய்யும் பொழுது மண்ணை உதிராமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். பின்பு செடியைச் சுற்றி நன்கு அழுத்திவிட வேண்டும். நடவு செய்த இரண்டு மாதத்திற்குள் காய்ந்து மடிந்த செடிகளை அகற்றிவிட்டு புதிய நாற்றுக்களை கொண்டு நடவு செய்ய வேண்டும்.

பயிர் பாதுகாப்பு முறைகள்

அவ்வப்போது களைகள் அதிகமாக இருக்கும் பொழுது நன்றாக உழுதுவிட வேண்டும். இவற்றைத் தவிர செடியை சுற்றி நன்றாக கொத்தி அதே மண்ணை கொண்டு செடிக்குச் செடி வட்டப்பாத்தி அமைத்தல் வேண்டும். இவை மழை நீரை சேமிக்க உதவுகிறது. இந்த வட்டப்பாத்தி மேடு பள்ளத்திற்கு ஏற்றவாறு அமைக்க வேண்டும்.

மண்ணின் ஈரப்பதத்தை பாதுகாப்பதற்கும் களையின் வளர்ச்சியை கட்டுப்படுத்துவதற்கும் தோட்டத்தில் கிடைக்கும் தழை இலைகளை கொண்டு போர்வை இடுதல் (mulching) வேண்டும். அத்துடன் இவை அதிக அளவில் மண்புழு வளர ஏதுவாக இருக்கும். மேலும் 3 அடி உயரம் வளர்ந்தவுடன் செடியை சுற்றி லேசாக கொத்தி மண் அணைக்க வேண்டும். மழை பெய்யும் காலத்திற்கு முன்னால் டிராக்டர் கொண்டு நன்கு உழுதுவிட்டால் மழை பெய்யும் போது கிடைக்கும் தண்ணீரானது செடி வளர்வதற்கு மிகவும் ஏதுவாக இருக்கும். செடியைச் சுற்றி வளர்ந்துள்ள களைகளை மாதத்திற்கு ஒருமுறை கொத்தி எடுத்தால் செடிக்கு ஈரப்பதம் நன்றாக கிடைக்கும்.

நீர்ப்பாசனம், நீர்ப்பாய்ச்சுதல்

தண்ணீர் பாய்ச்சி பயிரிடும் வசதி உள்ளவர்கள் நாற்று நட்ட மூன்று ஆண்டிற்கு கோடை காலங்களில் பத்து நாட்களுக்கு ஒரு முறையும், மூன்று ஆண்டுகளுக்கு பிறகு 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம். சொட்டு நீர்ப்பாசனமும் பயன்பத்தலாம்.

உரமிடுதல் :

நீர்ப்பாசன நிலங்களில் 100 கிராம் டி.ஏ.பி., 100 கிராம் வேப்பம் புண்ணாக்கு மற்றும் 5 கிலோ மக்கிய தொழு உதரம் என்ற அளவு முறையில் இரண்டாவது ஆண்டில் இருந்து ஒவ்வொரு செடிக்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பக்க கிளைகளை அகற்றுதல் (Pruning)

உலர்ந்த மற்றும் நோய் (அ) பூச்சி தாக்கிய கிளைகளை அவ்வப்போது அகற்றிவிட வேண டும். இவ்வாறு செய்யும்பொழுது நமக்கு நேரான தடிமரத்தினைப் பெறமுடியும். அதாவது ஆங்கிலத்தில் (Pruning) என்று சொல்வார்கள். குறைந்தது 10 அடி உயரமாவது தடி மரமாக கிடைக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பூச்சி மற்றும் நோய் தடுப்பு முறைகள்

இவற்றில் பூச்சி தாக்குதல் அதிகமாகவே உள்ளது. அதாவது இலைகளை தாக்கக்கூடிய Atteva Fabricilla மற்றும் Eligma Narcis என்ற பூச்சியும் அதிக அளவில் தாக்குகின்றது. இவற்றை கட்டுப்படுத்தாமல் விட்டுவிட்டால் வளர்ச்சி குன்றிவிடும். இவை மட்டுமல்லாமல் தடிமரத்தை வண்டுகள் தாக்கும் அபாயம் உள்ளது. நாற்றங்கால் நோய் தாக்குதலை கட்டுப்படுத்த பெவிஸ்டினை 0.1 சதவீதம் என்ற முறையில் பயன்படுத்துதல் வேண்டும். வளர்ந்த தோட்டத்தில் பூச்சி தாக்குதலை கட்டுப்படுத்த 2 மில்லி லிட்டர் மோனோகுரோட்டபாஸ் மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்தல் வேண்டும். மேலும் B.H.C. மற்றும் என்டோசல்பானை பயன்படுத்தலாம்.

மேற்கண்ட முறையை பின்பற்றி வளர்க்கும் மரமானது ஆண்டு ஒன்றுக்கு ஒரு மரமானது 2 மீட்டர் உயரம் வரை வளரக்கூடியது. இத்துடன் 8 முதல் 14 செ.மீ. வரை சுற்றளவும் வளரக்கூடியது. மரத்தை வெட்டும் பொழுது பூமியிலிருந்து 15-20 செ.மீ. உயரம் விட்டு வாள் கொண்டு நன்றாக அறுக்க வேண்டும். இப்படி அறுப்பதால் மீண்டும் அதிலிருந் நன்றாக தளிர வாய்ப்புள்ளது. 2 (அ)

3 மாதம் கழித்து இவற்றில் 1 (அ) 2 தளிர்களை மட்டும் விட்டுவிட்டு மற்றவைகளை களைத்துவிட வேண்டும். இதன் மூலம் இரண்டிலிருந்து மூன்று முறை அறுவடை செய்யலாம். இதேபோல் அத்தோட்டத்தை 24 வருடம் வரை பயன்படுத்தலாம். மீண்டும் அவற்றை அகற்றிவிட்டு புதியதாக நடவு செய்ய வேண்டும்.

பயன்பாடுகள்

இதிலிருந்து தரமான தீக்குச்சிகளை தயாரிப்பதுடன், இவற்றின் இலையிலிருந்து மண்புழு உரம் தயாரிப்பதற்கும், பென்சில், மீன்பிடிக்க உதவும் மிதவைகளாகவும் பயன்படுகிறது. இவற்றின் இலை கால்நடைகளுக்கு ஏற்ற தீவனமாக உள்ளது. எனவே, நான்காவது வருடத்திலிருந்து இவற்றின் இலையை தீவனத்திற்காக பக்க கிளைகளை பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். மேலும் இம்மரமானது வறட்சியை நன்கு தாங்கி வளரக்கூடியது. எனவே, இம்மரத்தை மண்ணரிப்பை தடுப்பதற்கும் சாலை ஓரங்களில் நிழலிற்காகவும் பயன்படுத்தலாம்.

பெருமரமும் ஊடுபயிரும்

இந்த தீக்குச்சி மரத்தை பயிரிட்டால் ஐந்து முதல் ஏழு வருடங்களுக்கு வருமானத்திற்காக காத்திருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. சற்று கூடுதலாக இடைவெளிவிட்டு நடவு செய்தால் ஊடுபயிறும் செய்ய ஏதுவாக இருக்கும். மானாவாரி இடங்களில் பச்சை பயிறு, சூரியகாந்தி, சோளம், துவரை, அவரை என முதல் ஒரு வருடத்திலும், பின்வரும் காலங்களில் பூசணி, தர்பூசணி மற்றும் மருத்துவ செடிகளையும் பயிரிடலாம். தண்ணீர் வசதி உள்ள இடங்களில் கத்தரி, வெண்டை மற்றும் கீரை வகைகளையும் பயிரிட்டுக் கொள்ளலாம். மேலும் வாழை, சப்போட்டா என பழ வகை செடிகளையும் பயிரிட்டுக் கொள்ளலாம். இவ்வாறு ஊடுபயிர் செய்வதன் மூலமும் அதிக அளவு இலாபம் ஈட்ட முடியும்.

மகசூல் மற்றும் சந்தை நிலவரம் :

பெருமரத்தை மானாவாரி நிலங்களில் 4x 4 மீட்டர் இடைவெளிவிட்டு நடவு செய்யும் பொழுது ஏக்கருக்கு 250 மரங்களும் இவையே நீர்பாங்கான இடங்களில் 3 x 3 மீட்டர் இடைவெளிவிட்டு நடவு செய்யும் பொழுது ஏக்கருக்கு 444 மரங்களும் கிடைக்கும்.

இவற்றை ஐந்திலிருந்து ஏழு ஆண்டுகள் கழித்து வெட்டும் பொழுது ஒவ்வொரு மரமும் மானாவாரி நிலத்தில் 250 முதல் 300 கிலோவும் இவையே நீர்பாங்கான நிலத்தில் 300 முதல் 250 கிலோவும் குறைந்தபட்ச மகசூலாக கிடைக்கும். மேலும், இப்பெருமரத்தை தோட்டத்தை சுற்றி வேலிப் பயிராகவும் வரப்பு ஓரங்களில் பயிரிடும் பொழுது சுமார் 90 மரம் அதாவது 10 அடி இடைவெளிவிட்டு நடவு செய்யலாம். இப்படி செய்யும் பொழுது நல்ல மகசூலையும் பெற முடியும். தோட்டத்தை நடவு செய்வதை காட்டிலும் வேலிப் பயிராகவோ, வரப்பு ஓரங்களிலோ நடவு செய்து கணிசமான மகசூலையும் பெறலாம் என மர விவசாயிகளை கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறது.

தற்போது சந்தை நிலவரம் இம்மரத்திற்கு நல்ல வரவேற்பாகவே உள்ளது. தற்போது உள்ள சந்தை நிலவரப்படி தோராயமாக டன் ஒன்றிற்கு குறைந்தபட்சமாக ரூ.5500/-லிருந்து ரூ.6000/- வரை உள்ளது. இவை மட்டுமல்லாமல் முதல் மூன்று வருடத்திற்கு ஊடுபயிராக பயிரிட்டும் நல்ல வருமானத்தை பெறமுடியும். பெரு சிறு விவசாயிகள் இந்த வழிமுறைகளை பின்பற்றி இப்பெருமரத்தை மேற்கண்ட இடங்களில் பயிரிட்டு பயனடையுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறது. ●

பெருமரத்தை அறுவடை செய்யும் விவரம்

1. வளர்ந்த மரத்தின் 15 செ.மீ. சுற்றளவுக்கு மேலே உள்ள அனைத்து கிளைகளும் மரமும் தீக்குச்சி தயாரிக்க உதவும்.
2. முதலில் லு அடி விட்டு மரத்தை வாள் கொண்டு சாய்வாக அறுக்க வேண்டும்.
3. அப்படி வாள் கொண்டு அறுக்கும் மரங்கள் மீண்டும் துளிர்விட்டு இரண்டாவது சாகுபடிக்கு தயாராகும்.
4. மரம் வெட்டிய 3 நாட்களுக்குள் உங்கள் நலத்திற்கு அருகில் உள்ள தொழிற்சாலைக்கு எடுத்துச் சென்றால் எடைக்குறைவு நஷ்டம் ஏற்படாது.
5. ஒரு வாரம் கழித்து எடுத்துச் சென்றால் எடை கணிசமாகக் குறையும்.
6. மேலும் தாமதம் ஆனால் மரத்தின் நிறம் மாறிவிடும். பயனற்ற நிலைக்குத் தள்ளப்படும்.
7. 15 நாட்களுக்குள் வெட்டிய மரம் தொழிற் சாலையைச் சேராவிட்டால் தீக்குச்சி தயாரிப் பதற்கு பயன்படாது. வேறு தொழிற்சாலை வேலைக்குத்தான் பயன்படும்.

காபியில் வெள்ளைத் தண்டு துளைப்பான்

கட்டுப் படுத்தும் முறைகள்

தமிழகத்தின் உதகமண்டலம், கொடைக்கானல் ஆகிய இடங்களில் காபி உற்பத்தி நடைபெற்று வருகிறது. ஆனால். வருமானம் குறைவு என்ற காரணத்தால், பல விவசாயிகள் காபி தோட் டங்களை அழித்துவிட்டு, உருளை, கேரட் போன்ற பயிர்களை சாகுபடி செய்யத் தொடங்கி விட்டனர். சிலர் சுற்றுலாப் பயணிகள் தங்கும் விடுதிகளாக உருமாற்றி விட்டனர்.

காபி விவசாயிகள் தடம் மாற, விலை இல்லாதது மட்டுமில்லை. காபி பயிரில் தாக்குதலை ஏற்படுத்தும் பூச்சி,நோய்களும் காரனம்தான். குறிப்பாக,காபி செடிகளில் தாக்குதலை ஏற்படுத்தும் வெள்ளைத்தண்டு துளைப்பான் நோய் விவசாயிகளுக்கு பெரும் சவாலாக உள்ளது. இந்நோயை கட்டுப்படுத்தும் வழிகள் குறித்து தாண்டிக்குடி மண்டல காபி ஆராய்ச்சி நிலைய ஆராய்ச்சியாளர்கள் விளக்கம் அளித்துள்ளனர்.

தண்டு துளைப்பான் நோய்கள்

திண்டுக்கல் மாவட்டம் பெரும்பாறை, மஞ்கள்பரப்பு, கொங்கப்பட்டி, தாண்டிக்குடி, பண்ணைக்காடு, பூலத்தூர், கும்பரையூர், மங் களம்கொம்பு, குப்பம்மாள்பட்டி, கே.சி.பட்டி, பெரியூர், பாச்சலூர், ஆடலூர் பன்றிமலை

போன்ற கீழ்பழனி மலை பகுதியில் காபி விவசாயம் அதிகளவில் நடைபெறுகிறது. இந்த காபியில் வெள்ளைத் தண்டு துளைப்பான நோய் மற்றும் பலநோய்கள் காணப்படுகின்றன.

இந்த நோயை கட்டுப்படுத்துவது குறித்து தாண்டிக்குடி மண்டல காபி ஆராய்ச்சி நிலைய ஆய்வாளர்கள் ரூபக்குமார், ஸ்டீபன் சாமுவேல் ஆகியோர் கூறியதாவது:

காபியானது உலகளவில் ஒரு முக்கிய பணப்பயிராகவும் மற்றும் பான பயிராகவும் உள்ளதால் உலக வர்த்தகத்தில் இது ஒரு முக்கிய விவசாய பொருளாக கருதப்படுகிறது. காபியை தாக்கக்கூடிய பூச்சிகளில் இந்தியாவை பொறுத்தவரையில் வெள்ளளத்தண்டு துளைப்பான் அதிக சேதத்தை விளை விக்கக் கூடிய பூச்சியாக கருதப்படுகிறது. இந்த பூச்சியானது இந்தியாவை தவிர சீனா, தாய்லாந்து, இலங்கை மற்றும் வியட்நாமிலும் காணப்படுகிறது.

இது மற்ற காபி ரகங்களான ரொபஸ்டா காபி, மரக்காபி ஆகியவைகளைத் தாக்கினாலும் அவற்றில் இனப்பெருக்கம் செய்வதில்லை. ஆகையால் அராப்பிகாரகத்தில் இந்த பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. தேவையான அளவு நிழலைத்தோட்டங்களில் பராமரிக்க வேண்டும்.

சுண்ணாம்பு கரைசல்

பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை கண்டிறிந்த, அவற்றின் பாதிப்பின் தன்மையைப் பொறுத்து, அரை அடிக்கட்டையாக வெட்டிவிடுவது அல்லது வேரோடு தோண்டி எடுப்பது அவசியம் ஆகும். தோண்டி எடுத்த கட்டைகளை எரித்து விடவேண்டும். இல்லையென்றால் நீரில் கட்டைகளை எரித்து விடவேண்டும். இல்லையென்றால் நீரில் கட்டைகளை முழுவதும் மூழ்கும் படி செய்து பிறகு 10 நாட்களுக்கு பின் எடுத்து விறகாக பயன்படுத்தலாம். இவ்வாறு செய்யாமல் தோண்டி எடுத்த கட்டைகளை அப்படியே தோட்டத்தில் சேமித்து வைத்துவிட்டால் இந்த கட்டைகளிலிருந்து பூச்சிகள் வெகுவிரைவாக வெளியேறி மற்ற செடிகளை தாக்க ஏதுவாக அமைந்து விடும்.

காபி செடியில் முதிர்ச்சியடைந்த உதிர்ந்த மேற்பட்டைகளை கயிற்றுக்கையுறை கொண்டோ அல்லது தேங்காய் நாரை கொண்டு தேய்த்து விடுவதால் பட்டைகளின் இடுக்குகளில் முட்டையிடுவதையும் இளம் புழுக்களை அழிப்பதற்கு ஏதுவாக அமையும்.

பூச்சி பறக்கின்ற காலங்களில் தண்டு களிலும் தாய்வாதுகளிலும் 10 சதவீத சுண் ணாம்பு கரைசலை தெளிப்பதன் மூலம் வெள்ளைத்தண்டு துளைப்பானை கட் டுப்படுத்தலாம். தண்டுகளிலும் தாய்வாதுகளிலும் வேப்பங் கொட்டை கரைசலை தெளிப்பதன் மூலம் நோய் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது இவை தண்டின் மீது தங்கியிருக்கும் காலம் குறைவாக இருப்பதால் இக்கரைசலை அடிக்கடி தெளிக்க வேண்டியது அவசியம்.

போர்த்துதல்

வண்டுகள் முட்டை இடுவதை தவிர்ப் பதற்கான மற்றொரு வழி தண்டுகளை போர்த்தி வைப்பது காபி தோட்டத்தில் கிடைக்கும் பொருட்களை வைத்தே தண்டடுகளை போர்த்தலாம். இதற்கு சாக்குபைகள் சேகரித்து

தண்ணீரில் நன்கு சுத்தம் செய்ய வேண்டும். பிறகு நான்கு முதல் ஐந்து அங்குல அகல பட்டைகளாக வெட்ட வேண்டும் பட்டைகள் நீளமாக இருக்குவேண்டும். சாக்கு பை பட்டைகளை மண்ணிண் மேற்பரப்பில் இருந்து மேல்நேக்கி செடியை சுற்றி பினைக்கவேண்டும் சாக்கு பைபட்டைகளை ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக தண்டின் எந்த பகுதியும் வெளியே தெரியாத வண்ணம் அதாவது வண்டுகள் தண்டின் மீது முட்டைகளை இடாதவாறு சுற்றி கட்ட வேண்டும்.

இதை தண்டு போர்த்துதல் என்று அழைக் கலாம். அதிக செலவானாலும் இந்த முறை குறைந்தது 3 வருடங்கள் பயனளிப்பதாலும் வேறு முறைகளை கையாள அவசியம் இல்லை என்பதாலும் இந்த தடுப்பு முறை லாபகரமாக அமையும் ரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளை பயன்படுத்தாமலேயே வெள்ளைத்தண்டு துளைப்பானை இந்த முறையை கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம். ●

வறண்ட நிலத்திலும் செழிப்பான வருவாய் தரும் கேழ்வரகு - சாமை

சாகுபடி முறைகள்

நாடு முழுவதும் கேழ்வரகு, கேப்பை, ராகி எனப் பல்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படும் இந்த உறுதிமிக்க தானியம் அதிகம் சக்தி தரும் உணவு. அதனால் கடுமையாக உழைப்பவர்கள் கேழ்வரகு சார்ந்த உணவை விரும்புகிறார்கள். ஏனென்றால். உடலுக்குத் தேவைப்படும் சக்தியைக் கேழ்வரகு உடனடியாகத்தரும்.

அமோக விளைச்சல்

தக்காணப் பீடபூமி, ஜார்க்கண்ட் சமவெளிப் பகுதி. கார்வால் மலைப் பகுதி என முற்றிலும் மாறுபட்ட நிலப்பகுதிகளில் விளைகிறது. இந்தத் தானியத்தை விளைவிக்க அதிகக் கவனிப்பு தேவையில்லை. வறண்ட சூழ்நிலையிலும் கூடச் செழித்து வளரும்.

இது பயிர் நோய்களையும் பூச்சிகளையும் எதிர்த்து நிற்கக் கூடியது என்பதால் விவசாயிகளுக்குப் பொய்த்துப் போகாமல் பலன் கிடைக்கும் சராசரியாக ஒரு ஹெக்டேருக்கு 1000 கிலோ விளைவதன் மூலம் இந்நியாவில் விளைவும் சிறு தானியங்களில் மிக அதிக மகசூலைத் தருவதாக திகழ்கிறது. கேழ்வரகு.

ஊட்டச்சத்துக்கள்

பிறந்த குழந்தை முதல் 90 வயது வரை உள்ளவர்கள் சாப்பிட ஏற்றதாக இந்தத் தானியம் திகழ்கிறது. 100கிராம் கேழ்வரகில் உள்ள கால்சியத்தின் அளவு 34.4கி. எளிதாக ஜீரணமாகக் கூடிய தானியம் என்பதால் தென்னித்தியாவில் மாவாக மாற்றப்பட்டு பாலுக்குப் பதிலாக சிறு குழந்தைகளுக்கு கூழாக கொடுக்கப்படுகிறது.

கேழ்வரகில் உள்ள புரதம். பாலில் உள்ளது போன்ற முழுமையான புரதம் அதன் காரணமாக லாக்டோஸ் அலர்ஜி உள்ளவர்களுக்கு சிறந்த மாற்று உணவாக இருக்கிறது. இதிலுள்ள மற்றொரு ஆரோக்கிய அம்சமும் முக்கியமானது. குறைந்த கிளைசிமிக் உணவு என்பதால். நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கும் உகந்தது.

நாம் மறந்து விடக் கூடாத மற்றொரு விஷயம் மற்ற சிறு தானியங்களைப் போலவே குளூட்டன் இல்லாத உணவும் கூட அதனால் குளூட்டன் அலர்ஜி இருப்பவர்களும் இதை சாப்பிடலாம். இனி கேழ்வரகு, மற்றும் சாமை சாகுபடி முறைகளை பார்ப்போம்.

கேழ்வரகு

“உணவே மருந்து” என்பது நம் முன்னோர்களின் வாக்கு. ஆனால், தற்போது “மருந்தே உணவு” என்ற நிலைக்குத் தள்ளப் பட்டுள்ளோம்.

“நோய்நாடி நோய்முதல் நாடி அதுதணிக்கும்

இரகங்களின் சிறப்பியல்புகள்

இரகம்	வெளியிடப்பட்ட வருடம்	வயது (நாட்கள்)	தானிய விளைச்சல் (கிலோ /எக்டர்)	தட்டை விளைச்சல் (கிலோ / எக்டர்)	சிறப்பியல்புகள்
கோ 9	1970	100	4500	7000	தானியம் வெண்மை நிறத்தில் இருக்கும். மதிப்பீட்டம் பெறுவதற்கு ஏற்றது. மாவாகும் தன்மை அதிகம். அதிகபாகச் சத்துமிக்கது.
கோ (ரா) 14	2004	105 - 110	2,774	8,428	அதிக புரதம், சுண்ணாம்பு, சத்து உடையது. குலை நோய்க்கு சகிப்புத் தன்மையுடையது, மானாவரிக்கேற்றது.
கே 7	1982	95 - 100	3,130	5,150	மானாவாரி, இறவைக் கேற்றது.
டி.ஆர். ஒய் 1	1989	102	4,011	6,800	களர், உவர் நிலத்திற்கு ஏற்றது.
பையூர் (ரா) 2	2008	115	3,150	6000 - 700	சாயாத தன்மை, குலை நோக்கு எதிர்ப்பு

வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்"

என்ற வள்ளுவரின் கூற்றுக்கிணங்க நாம் நோயின் தன்மையை அறிந்து வாழ்வது சிறந்ததாகும். நாம் நோய்களில் இருந்து விடுபட கேழ்வரகு என்ற சிறுதானியப் பயிர் நமக்கு உகந்ததாகும்.

நமது முன்னோர்கள் கேழ்வரகினை மிகவும் முக்கிய உணவாக உட்கொண்டு வந்தனர். அன்றைய காலத்தில் நோயின் பாதிப்பு மிகவும் குறைவாகவே இருந்தது. ஆனால், தற்போது உணவின் பழக்கம் முழுவதும் மாறுபட்டுள்ளதால் பலவகையான நோய் தாக்குதலுக்கு நாம் தள்ளப்பட்டுள்ளோம். இதிலிருந்து விடுபட கேழ்வரகினை நாள்தோறும் உணவில் சேர்த்துக் கொண்டால் சர்க்கரை நோய், இருதய நோய், சுண்ணாம்புச் சந்து பற்றக்குறை போன்ற நோய்களில் இருந்து விடுபடலாம். மருத்துவர்களும் மக்களுக்கு கேழ்வரகு போன்ற தானியங்களையே பரிந்துரை செய்கின்றனர்.

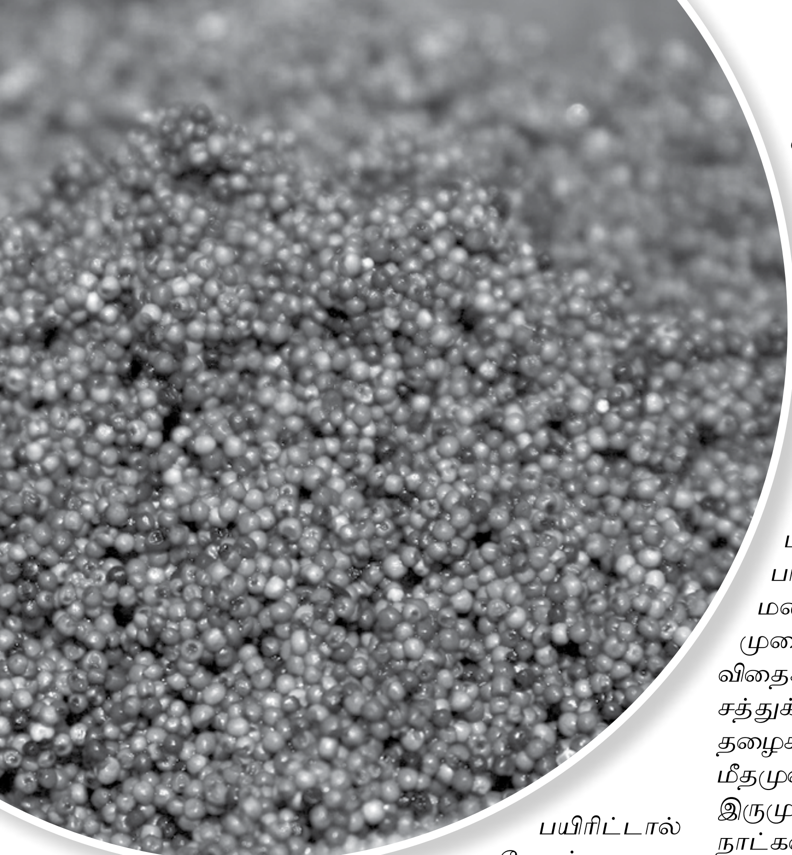
கேழ்வரகில் மற்ற தானியங்களைக் காட்டிலும் சுண்ணாம்புச் சத்து (கால்சியம்), இரும்புச்சத்து, புரதச்சத்து, நார்ச்சத்து ஆகியவை அதிகமாக உள்ளதால் வேளாண் விஞ்ஞானிகளும் இதனையே பரிந்துரை செய்கின்றனர். நல்ல பருவ மழை இருந்தால் கேழ்வரகு மானாவாரியில் அதிக இலாபம் தரவல்லது.

பருவம்

ஆடி, புரட்டாசிப்பட்டங்களில் கேழ்வரகை மானாவாரிப் பயிராக பயிரிடலாம்.

நிலம் தயாரித்தல்

செம்மண், இருமண் கலந்து நிலங்களை கேழ்வரகு பயிரிட உகந்தவையாகும். நிலத்தை இரண்டு முறை நன்கு உழவு செய்த பின்பு மூன்றாவது உழவில் தொழு உரம் பயன்படுத்தி



பயிரிட்டால் கேழ்வரகு அதிக இலாபத்தைத் தரும். இதுபோன்ற இயற்கை உரங்களைப் பயன்படுத்தும் பொழுது நிலத்தின் ஈரப்பதம் அதிக நாட்களுக்கு பாதுகாக்கப்படுகின்றது.

விதை நேர்த்தி

குலை நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம கார்ப்ன்டசிம் (அ) 10 கிராம் சூடோமோனாஸ் கலவையை கலந்து விதைக்க வேண்டும்.

நாற்றங்கால் விதைப்பு

கேழ்வரகில் விளைச்சால் அதிகரிக்க தூர்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க வேண்டும். சரியான பயிர் இடைவெளியைக் கடைபிடிக்க வேண்டும். எனவே நாற்றாங்கால் விதைப்பு இறவைக்கு மட்டுமின்றி மானாவாரிக்கும் ஏற்றதாகும்.

நாற்றாங்கால் முறையில் பயிரிட எக்டருக்கு ஐந்து கிலோ விதையளவும் நேரடி விதைப்பிற்கு பத்து முதல் பதினைந்து கிலோ விதையளவும் தேவைப்படுகின்றது. ஒரு எக்டர் பயிரிட 12.5 சென்ட் நாற்றாங்கால் தேவைப்படுகின்றது. பாசனத்திற்கு ஏற்ப பாத்திகளை அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். பாத்திகளின் அளவு 10 முதல் 20 அடி வரையும், பாத்திகளின் இடைவெளி 30 செ.மி. வரையும் இருக்கலாம்.

நடவு

ஒரு குத்துக்கு 17 முதல் 20 நாட்கள் வயதுடைய நாற்றுகளை இரண்டு அல்து மூன்று நாற்றுகளை 7.5 செ.மீட்டர் இடைவெளியில் நடவு செய்யலாம். ஈரப்பத்தை அதிகரிக்க நுண்ணுயிர் உரங்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

உரநிர்வாகம்

ஒரு எக்டர்நிலத்தில் 12.5டன் மட்கிய தொழு உரத்தைக் கடைசி உழவின் போது பரப்பி பின்னர் உழவேண்டும். பொதுவாக மண் பரிசோதனை முடிவுக்கு ஏற்ப உரமிட வேண்டும். மண் பரிசோதனை செய்யாவிட்டால், பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவான தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை எக்டருக்கு முறையே 60:30:30 கிலோ இடவேண்டும். விதைக்கும் போதே அடியுரமாக மணி, சாம்பல் சத்துக்களை முழுவதுமாக இடவேண்டும். தழைச்சத்தை மட்டும் பாதி அளவு இட்டு, மீதமுள்ளதை சரிபாதியாகப் பிரித்து மேலுரமாக இருமுறை, விதைத்த 25-30, 40-45வது நாட்களில் இடவேண்டும். பருவமழை சரியாக இல்லாத காலங்களில் மீதமுள்ள தழைச்சத்து 50 வழுக்காட்டையும் ஒரே தடவை மண் ஈரத்தன்மைக்கேற்ப மேலுரமாக இடலாம்.

நுண்ணுயிர் உரங்கள்

10 பேக்கட் (2000 கிராம்) அஸோஸ்பைரில்லத்தை 25 கிலோ மண், மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து ஒரு எக்டர் நிலத்தில் பரப்பலாம். இறவையில் 5 பேக்கட் அஸோஸ்பைரில்லத்தை 40 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு எக்டரில் தேவையான நாற்றக்களை 15-30 நிமிடம் வேர் முழுகும்படி நனைத்து நடவு செய்யலாம்.

கலைநிர்வாகம்

விதைத்த அல்லது நாத்து நட்ட 18 ஆம் நாள் ஒரு களையும், 45ஆம் நாள் மற்றொருகளையும் எடுக்க வேண்டும் (அ) ஒரு எக்டருக்கு இரண்டு லிட்டர் புளுகளோரலின் களைக்கொல்லியை 500 லிட்டர் தண்ணீருடன் கலந்து நாற்று நட்ட மூன்றாம் நாள் கை தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்க வேண்டும்.

பயிர்ப்பாதுகாப்பு

பூச்சிகள்

கேழ்வரகைப் பொதுவாக பூச்சிகள் அதிகம் தாக்குவதில்லை எனினும் பருவ மாற்றத்திற்கு ஏற்ப வெட்டுப்புழுக்கள், தண்டுத் துளைப்பான்கள், சாறு உறிஞ்சிகள், இலைப்பேன்,

சாமையில் அதிக விளைச்சலுக்கான சீர்மிகு சாகுபடிக் குறிப்புகள்
உயர் விளைச்சல் இரகங்கள்

இரகம்	வயது (நாட்கள்)	தானிய விளைச்சல் (கிலோ/எக்டர்)	தட்டை விளைச்சல் (கிலோ/எக்டர்)	முக்கிய குணங்கள்
கோ 3	85	1,100	2,750	வறட்சியைத் தாங்கும் பூச்சி, நோய்களின் தாக்குதல் மிகக்குறைவு
கோ (சாவை) 4	75 - 80	1,890	5,783	குறுகிய காலப்பயிர், வறட்சியைத் தாங்கும். உயர் விளைச்சலைத் தரக்கூடியது.
பையூர் 2	100	850	2,125	வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது
கே 1	90	1,300	3.250	இளமஞ்சள் நிற தானியம் உடையது

வேர் அசுவிணி முதலிய பூச்சிகள் தென்படலாம். வெட்டுப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த மாலதியான் (50 ஈசி) 200 மிலி தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்கவும். தண்டு துளைப்பான்களைக் கட்டுப்படுத்த தூர்கட்டும் பருவத்திலும், பூக்கும் பருவத்திலும் இப்பூச்சிக்கொல்லியைப் பயன்படுத்தலாம்.

வேர் அசுவிணியைக் கட்டுப்படுத்த டைமித்தோயேட் 0.03 சதம் கலவையை வேர்ப்பகுதியில் ஊற்றவும். சாறு உறிஞ்சுகளைக் கட்டுப்படுத்த மேலே கூறப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு பூச்சிக் கொல்லியைப் பயன்படுத்தலாம்.

நோய்கள்

கேழ்வரகினை குலை நோய், செம்புள்ளி நோய் மற்றும் தேமல் நோய் ஆகிய நோய்கள் தாக்கக்கூடும். குலை நோயினைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு எக்டருக்கு 500 கிராம் கார்பென்டைசிம் மருந்தினை நட்ட 20-45 நாள்களில் நீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

செம்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு எக்டருக்கு எடிபென்பாஸ் 500 மில்லி அல்லது மேன்கோசெப் 1 கிலோ என்ற அளவில் நீருடன் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். தேமல் நோயினைக் கட்டுத்த நோய் தாக்கிய செடிகளை முதலில் அகற்றவும். இவை தத்துப்பூச்சிகளால் பரவுவதால் அதைக் கட்டுப்படுத்த, மிதைல் டெமடான் அல்லது மோனோகுரோட்டோபாஸ் 0.05 சதம் (500 மிலி எக்டர்) நோய் தோன்றியவுடன் 20 நாட்கள் கழித்து தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடையும் சேமிப்பும்

கதிர்கள் நன்கு காய்ந்து முற்றிய பிறகு குறைந்தது இருமுறையாவது அறுவடை செய்யவும், பின் கதிர்களைக் களத்தில் காயவைத்து, அடித்து விதைகளைப் பிரித்தெடுக்கவும். பிறகு விதைகளை நன்றாக காயவைத்து சுத்தம் செய்து சேமித்து வைக்க வேண்டும்.

மேற்கூறிய முறைகளில் உயர்வினைச்சல் இரகங்களைப் பயன்படுத்தி, சீரிய சாகுபடி குறிப்புகளைக் கடைபிடித்தால் அதிக விளைச்சல் பெறுவதோடு இலாபத்தையும் அடையலாம்.

சாமை

மானாவாரி பண்ணையத்திற்கேற்ற மகத்தான பயிர் சாமை. குறுகிய காலத்தில், குறைவான இடுபொருள் செலவில், நிறைந்த நிகர இலாபத்திற்கு ஏதுவான பயிர் சாமைதான். பருவத்தே விதைத்தால் பலன் மேலும் பெருகும். திருவண்ணாமலை - வேலூர் மாவட்டங்களில் வைகாசிப்பட்டத்தில் சாமையை விதைக்க வேண்டும். கிருஷ்னகிரி - தருமபுரி மாவட்டங்களில் தென்மேற்கு பருவமழை பெய்தவுடன் சாமையை விதைக்கலாம்.

ஊடுபயிர்

தமிழகத்தில் பொதுவாக தனிப்பயிராகவே சாமை பயிரிடப்படுகின்றது. மலைப்பிரசேதங்களில் சாமை, துவரை, அவரை, பேயெள், சோளம், கடுகு இவற்றுடன் கலப்புப் பயிராக விதைக்கப்படுகின்றது. இந்த வழக்கம் பொதுவாக மலைவாழ் மக்களிடம் உள்ளது.

சாமையை, துவரை அல்லது அவரை அல்லது பேயெள் அல்லது கடுகுடன் 8:2 என்ற விகிதத்தில் ஊடு பயிராக விதைப்பது அதிகப்பலனைத்தரும்.

உழவியல் நிர்வாகம்

நிலத்தைத் தயாரித்தல்

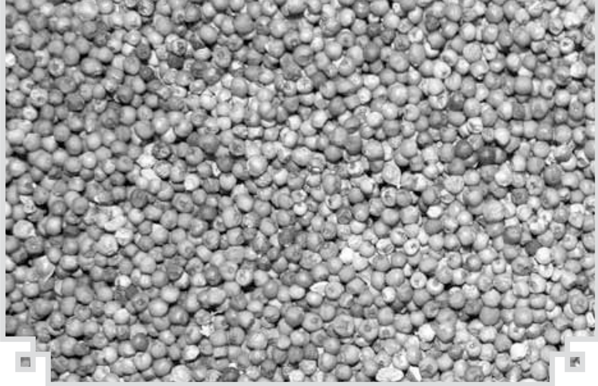
முந்தைய பயிர் அறுவடைக்குப்பின் நிலத்தை உழவு செய்வதால் மண்ணின் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாக்கலாம். சித்திரை, வைகாசி மாதங்களில் இறக்கைக் கலப்பை (அ) மரக்கலப்பைக் கொண்டு இரண்டு முறை, நன்கு ஆழமாக உழவேண்டும். விதைப்பதற்கு முன்பு, மறுபடியும் ஒருமுறை உழுது நிலத்தை சமன் செய்யவேண்டும். விதையின் அளவு மிகச்சிறியதாக இருந்தால் அது முளைத்து வெளிவர 5 முதல் 7 நாட்கள் ஆகும். விளை, நிலத்தை நல்ல முறையில் தயார் செய்தால்தான் களைகளின் பாதிப்புக் குறையும். மண்ணின் ஈரப்பதம் பாதுகாக்கப்படும் மற்றும் விதைகள் நன்கு முளைத்து வரும். மேலும், இரண்டு முதல் மூன்று வரை இடை உழவு செய்வதால் களைகள் கட்டுப்படும். நிலம் நல்ல காற்றோற்றத்துடன் பயிர் செழித்து வளர்வதற்கேற்ற பதத்திலிருக்கும்.

விதையளவு, பயிர் இடைவெளி, விதைக்கும் முறை

சாமை பொதுவாக கை விதைப்பு முறையில் பரவலாகத் தூவப்படும். இம்முறையில் விதைப்பதற்கு, எக்டருக்கு 12 கிலோ விதை தேவைப்படும். ஆனால், பயிரின் வளர்ச்சி ஒரே சீராக இருக்காது. கொர்ரு(அ) விதைப்பான் கொண்டு வரிசை விதைப்பு செய்தால் அதிக பரப்பளவில், மண் ஈரம் காயும் முன்பே விதைக்கலாம். இம்முறையில் விதைக்க, சுமார் எக்டருக்கு 10 கிலோ விதை தேவைப்படுகின்றது. விதையை விதைக்கும்போது 2.5செ.மீ ஆழத்தில் விதைக்க வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை 22.5செ.மீ இடைவெளி இருக்க வேண்டும். மேலும். செடிக்குச்செடி 7.5செ.மீ இடைவெளி இருக்குமாறு பார்துக்கொள்ள வேண்டும்.

உரநிர்வாகம்

ஒரு எக்டர் நிலத்தில் 5டன் மட்கிய தொழு உரத்தைக் கடைசி உழவின் போது பரப்பி, பின்னர் உழ வேண்டும். பொதுவாக மண் பரிசோதனை முடிவுக்கு ஏற்ப உரமிட வேண்டும். மண் பரிசோதனை செய்யாவிடில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவான தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை எக்டருக்கு முறையே 40:20:20 கிலோ இடவேண்டும். விதைக்கும் போதே அடியுரமாக மணி, சாம்பல் சத்துக்களை முழுவதுவாக இடவேண்டும். தழைச்சத்தை மட்டும் பாதி



அளவு இட்டு, மீதமுள்ளதை சரிபாதியாகப் பரித்து மேலுரமாக, இருமுறை, விதைத்த 25-30, 40-45வது நாட்களில் இடவேண்டும். பருவமழை சரியாக இல்லாத காலங்களில் மீதமுள்ள தழைச்சத்து 50 விழுக்காட்டையும் ஒரே தடவை மண் ஈரத்தன்மைக்கேற்ப மேலுரமாக இடவேண்டும்.

களை நிர்வாகம்

வரிசை விதைப்பு செய்திருந்தால் இரண்டு முதல் மூன்று முறை இடை உழவு செய்து பின் ஒரு முறை கையினால் களை எடுக்க வேண்டும். கை விதைப்பு முறையில் விதைக்கப்பட்டிருந்தால் இடை உழவு செய்ய இயலாது. அதனால், இரண்டு முறை கையினால் களை எடுக்க வேண்டும்.

பயிர் களைதல்

முதல் களை எடுத்தவுடன் (அ) விதைத்த இருபதாம் நாளில் மானாவாரி பயிரில் வரிசைக்கு வரிசை 22.5 செ.மீ மற்றும் செடிக்குச் செடி 7.5 செ.மீ இடைவெளியில் பயிர்களைக் களைக்க வேண்டும். களைத்த பயிர்களைக் கொண்டு பயிர் இல்லாத இடங்களில் நடவு செய்யலாம்.

மண், அதன் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்தல்

சாமை பொதுவாக மானாவாரிப் பயிராக, பயிரிடப் படுகின்றது. இந்தச் சூழ்நிலையில் நிலையான நல்ல விளைச்சல் கிடைக்க வேண்டுமெனில் மண், அதன் ஈரப்பதத்தைத் தக்க வழிமுறைகளை மேற்கொண்டு பாதுகாப்பது அவசியமாகும்.

அ) முந்தையபயிர் அறுவடை முடிந்த பிறகு, அந்த நிலத்தை உழுதுவிடவேண்டும் (அ) கோமை உழவு செய்ய வேண்டும்.

ஆ) நிலச்சரிவுக்கு குறுக்கில் உழுது விடவேண்டும்.

இ) நிலச்சரிவுக்கு ஏற்றவாறு 10 முதல் 12 மீ இடைவெளியில் தடுப்பு வரப்பிடவேண்டும்.

ஈ) 3.3 முதல் 4.0மீ இடைவெளியில் ஆழசால் போட வேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

சாமை பயிர் நன்கு வளர்வதற்கு 300 முதல்

350மி.மீ மழையளவு தேவைப்படுகின்றது. அ) விதைப்பு நீர் ஆ) உயிர்த் தண்ணீர் இ) பூக்கும் பருவம் ஈ) பால் பிடிக்கும் பருவம் ஆகிய முக்கிய பயிர் வளர்ச்சிப் பருவங்களில் கட்டாயமாக மண்ணில் ஈரப்பதம் இருக்கவேண்டும் தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மண்ணில் இல்லை என்றாலோ (அ) நல்ல பரவலான, தேவையான அளவு மழைப்பொழிவு இல்லை என்றாலோ பண்ணைக் குட்டைகளில் சேமிக்கப்பட்ட மழைநீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தண்ணீர் தெளிப்பாளைப் பயன்படுத்தி இந்நீரை இரண்டு முறை பயிர்களுக்குப் பாய்ச்ச வேண்டும்.

பயிர்ப்பாதுகாப்பு

நோய்கள் மற்றும் பூச்சிகள்

இப்பயிரை பொதுவாக எந்த நோயும் தாக்குவதில்லை. குருத்து ஈ சாமையைத் தாக்கி, விளைச்சலை மிகவும் பாதிக்கின்றது. இப்பூச்சியை கட்டுப்படுத்த விதைப்பைத் தள்ளிப்போடாது பருவமழை தொடங்கிய உடனே விதைக்கலாம்.

அறுவடையும், சேமிப்பும்

கதிர்கள் நன்கு காய்ந்து முற்றி பிறகு அறுவடை செய்ய வேண்டும். பின் கதிர்களைக் களத்தில் காயவைத்து அடித்து தானியங்களைப் பிரித்தெடுக்கவேண்டும். பிறகு இவற்றை நன்றாக காயவைத்து சுத்தம் செய்து சேமிக்க வேண்டும்.

மேற்கூறிய முறைகளில் உயர் விளைச்சல் இரகங்களைப் பயன்படுத்துவதாலும், சீரிய சாகுபடிக் குறிப்புகளைக் கடைபிடிப்பதாலும் தோராயமாக எக்டருகு 1,500 முதல் 2,000 கிலோ தானியம் மற்றும் 4,000 முதல் 6,000 கிலோ தட்டை என்ற அளவில் விளைச்சலைக் காணலாம். தானியத்தைச் சாக்குப் பைகள் (அ) பல்வேறு வகையான சேமிப்புக் கலன்களில் வைத்து நீண்ட நாட்களுக்கு சேமிக்கலாம்.

சந்தை நிலவரம்

சந்தை நிலவரப்படி ஒரு கிழே சாமை ரூபாய் 20 முதல் 25 வரை விற்ப்படுகின்றது. தற்போது சாமை மற்ம் பிற குறு தானியங்களில் உள்ள சத்துப்பொருட்கள் பற்றியும், அவற்றின் நன்மைகள் பற்றியும் மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்பட்டு வருகின்றது. எதிர்காலத்தில் இவற்றின் தேவை மேலும் அதிகரிக்கும் என்பதால் சந்தையில் சாமையின் விலை மேலும் உயரக்கூடிய வாய்ப்பு உள்ளது. எனவே, உழவர் பெருமக்கள் சாவையை அதிகம் பயிரிட்டு பயன் பெறலாம்.

உங்களின் பேராதரவுடன் 25-ம் வருடம்

ஜீங்குனியாசவுக்கு 120டன் ஏக்கருக்கு 4 லட்சம் தாய்லாந்து சவுக்கு 80 டன் 3 லட்சம் சாதா சவுக்கு 30டன் ஒரு டன் சவுக்கு 5500 ஏக்கருக்கு 4000 கன்று சந்தன கன்று, செஞ்சந்தன மரம் 15 ஆண்டுகளில் ஏக்கருக்கு ஒரு கோடி, ஒட்டு தென்னையுடன் எலுமிச்சை ஊடுபயிர் வருடம் 2 லட்சம் வீரியரக தைலகன்று, 2லட்சம்

கருங்குளத்தில் 2000ம் ஏக்கரிலும் வீரசோழனில் 900ம் ஏக்கரிலும் பெரிய கோடு வேளி கிராமத்தில் 300 ஏக்கரில் தனியார் பண்ணை உள்ளது.

சந்தன மரம் விளக்குகிறார் தமிழ்நாடு முதன்மை தலைமை வனப் பாதுகாவலர் (ஓய்வு) கே.கே.சோமசுந்தரம் நவம்பர் 2013 மலரும்வேளாண்மை மாத இதழ்

தனியாரை ஊக்குவிக்க அரசு ஆணை

சந்தன மர வளர்ப்புத் திட்டத்தைக் தமிழ்நாடு அரசு 2002ம் ஆண்டு கொண்டு வந்தது. (T.N.Gazette Notification No:582 dt.03.09.2002 Act No.33 of 2002.) தனியார் வளர்க்கும் சந்தன மரங்களை வெட்டி அரசுக்கு கொடுக்கலாம். G.O.Ms.No.140 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை தேதி 27.11.2008 **சந்தன மரம் 10 ஆண்டுகளுக்கு மேல் தான் வைரம் உற்பத்தி ஆகிறது.** 12ம் ஆண்டு முதல் 15ம் ஆண்டுக்குள் வளர்ச்சியைப் பொருத்து வெட்டலாம். சந்தன மர 12 முதல் 15 ஆண்டுகளுக்குள் 30-45 செ.மீ. சுற்று எதிர்பார்க்கலாம், மரத்திற்கு 2 முதல் 25 கிலோ வைரம் கிடைக்கும்.

சந்தன மரம் தற்போதைய விலைப்படியே பார்த்தாலும் **ஏக்கருக்கு 1 கோடி எதிர்பார்க்கலாம். செஞ்சந்தனம்** டன் 5லட்சம் முதல் 6 லட்சம் வரை கடந்த 2010ம் வருடம் நவம்பர் 25-ம் தேதி திருப்பத்தூர் அரசு சந்தனக்கிடங்கில் நடந்த ஏலத்தில் ஒரு டன் 'சி' கிரேடு செஞ்சந்தன மரம் 6 லட்சம் 55 ஆயிரம் ரூபாய்க்கு விலை போயிருக்கிறத திரு.துரைசாமி சகோகரர்கள் 40 ஏக்கரில் ஐயம்பாளையம் திண்டுக்கல் திரு.வி.எம்.மூசா 3000 சந்தன மர

புதுக்கோட்டை சேத்தான் குளத்தில் 10 வருட சந்தன மரம் தங்கசாமி தோட்டம் கீழ்குறிச்சி சாலை சிவச்செல்வன் 5 ஏக்கரில் சந்தன மரம் சாகுபடி **5 ஏக்கர் குட்டை ரக ஒட்டுத் தென்னை, எலுமிச்சை குழந்தைவேலு குத்தகை வருட வருமானம் 10 லட்சம்.** ஒரு ஏக்கருக்கு 108 தென்னை மரம் ஒரு வெட்டுக்கு 4,000 தேங்காய் வருடம் 8 வெட்டுக்கு 32,000 காய் ஒரு தேங்காய் ரூ.4 வீதம் ஒரு லட்சம் வருமானம். தென்னைக்கு இடையில் 300 எலுமிச்சை கன்று ஊடு பயிர் ஒரு மரத்துக்கு 5 கிலோ எலுமிச்சை கிடைக்கும் கிலோ ரூ.70 வீதம் எலுமிச்சையில் ஒரு லட்சம் வருமானம்.

எலுமிச்சை கன்று 3 அடி உயரம் தரப்படும்:– கன்று நடவு செய்ததில் இருந்து 3 வருடம் காய் காய்க்க ஆரம்பித்து 5வது வருடத்துக்குமேல் நல்ல காய்ப்பு எலுமிச்சை இருக்கும்.

திருநெல்வேலி அந்தோணி 10 ஏக்கரில் எலுமிச்சை நட்டு வருமானம். **மரபணு பர்மா தேக்கு:–** 20 வருடத்திற்கு பிறகு 40 லட்சம் சுபராஜ் 5 ஏக்கரில் குமிழ் மரம்: 6 வருடம் கழித்து 20 குமிழ் வெட்டியதில் ரூ.1,48,000 வருமானம்.

மானாவாரிக்கு ஏற்றது வாகை வேம்பை விட வேகமா வளருது. வேங்கை குமிழ், மகோகனி மரம்: 10 வருடத்தில் 25 லட்சம் சவுக்கு மரம்: பாரதிபுரம் தளபதி இறவையில் 20 ஏக்கரில் சவுக்கு மரம் இப்ப நின்னுட்டிருக்கு. ஒரு டன் உருட்டு 6,000 அவரவர் நிலத்தில் உள்ள மண்ணையும், கிணற்றில் உள்ள நீரையும் நேரில் பார்த்த பின்புதான் மரக்கன்று தரப்படும்.

இந்தியா பீல்டு இந்தியா

95, குட்டக்கரை மேடு, துறையூர் (Po), திருச்சி (Dt)

Cell: 99423 91945,99761 25713, 99425 17457

அதிக மகசூல் தரும் வீரிய ஒட்டு ரக தென்னை

வளர்ப்பு, பராமரிப்பு நோய் தடுப்பு முறைகள்

1. இரங்கள் மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்

அ. இரகங்கள்

1. கிழக்கு கடற்கரை நெட்டை.
2. மேற்கு கடற்கரை நெட்டை.
3. வி.பி.எம்.3 (சாதாரண அந்தமான் நெட்டை இரகத்திலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டது).
4. ஏ.எல்.இ.ஆர். (சி.என்.1) (அரசம்பட்டி நெட்டை இரகத்திலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டது).
5. சௌகாட் ஆரஞ்சு குட்டை (இளநீருக்காக மட்டும்).

ஆ. வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்

(சிறந்த பராமரிப்பில் வளர்க்கப்பட்ட வேண்டியவை)

வி.எச்.சி.2 (இ.சி.டி.ஓ.எம்.ஒய்.டி.)

வி.எச்.சி.3 (இ.சி.டி.ஓ.எம்.ஓ.டி.)

இது தவிர இ.சி.டி.டபுள்யூ.சி.டி.ஓ.சி.ஓ.டி. மற்றும் டபுள்யூ.சி.டி.ஓ.எம்.ஒய்.டி. ஆகிய நெட்டை, குட்டை ஒட்டு இரகங்களும் வேளாண் துறையில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. நல்ல நீர் வளம் உள்ள பகுதிகளில், சிறந்த பராமரிப்பில் பயிர் செய்ய ஏற்றதாக உள்ள குட்டை, நெட்டை (சி.ஓ.டி.ஓ.டபுள்யூ.சி.டி.) ஒட்டு இரகமும் வேளாண் துறையினரால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

பயிர் நிர்வாகம்

1. மண் வகைகள்

செம்மண், வண்டல் மண், மணல் கலந்த செம்மண் மற்றும் அமிலத்தன்மை கொண்ட லேட்டரைட் எனப்படும் மண் வகை தென்னை சாகுபடிக்கு ஏற்றது. அதிக களிமண் வடிகாலில்லாத மண் வகைகள் தென்னை சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல.

2. நடவு பருவங்கள்

ஆடி மற்றும் மார்கழி மாதங்கள், பாசன மற்றும் வடிகால் வசதியுள்ள இடங்களில் மற்ற மாதங்களிலும் நடலாம்.

3. நடவு இடைவெளி

25 அடிக்கு 25 (7.5 ஜ் 7.5மீ) என்ற கணக்கில் நடவு செய்யலாம். இதனால் ஒரு எக்டர் நிலப்பரப்பில் 175 தென்னங்கன்றுகள் நடலாம். ஓரக்கால்களில் நடவு செய்ய 20 அடி இடைவெளி போதுமானதாகும்.

4. நடவுமுறை

3 அடி நீள, அகல, ஆழ குழிகள்தோண்டி அதிலே 1.3 சதவீதம் லிண்டேன் தூள்களை தூவிவிட வேண்டும். அந்தக் குழியை 2 அடி உயரத்திற்கு (60 செ.மீ.) மக்கிய தொழு உரம் செம்மண் மற்றும் மணல் ஆகியவற்றை சமமாகக் கலந்து நிரப்ப வேண்டும். வெளித்தோன்றும் வேர்கள் அனைத்தும் நீக்கப்பட்ட தென்னங்கன்றுகளை குழியின் நடுவே மண் கலவையை எடுத்துவிட்டு நடவு செய்ய வேண்டும். நாற்றையும் அதனுடன் கூடிய தேங்காயையும் மண் அணைப்பு செய்து சுற்றிலுடம் அழுத்திவிட வேண்டும். நட்ட கன்றுகளுக்கு பின்னிய தென்னை ஓலை அல்லது

2. புதிய இரகங்கள் மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் பற்றிய விவரங்கள்

வ. எண்.	விபரம்	வி.எச்.சி.2 வீரிய ஒட்டு	வி.பி.எம்.3	வி.எச்.சி.3 வீரிய ஒட்டு	ஏ.எல்.ஆர். (சி.என்.1)
1.	வெளியான வருடம்	1988	1994	2000	2002
2.	பெற்றோர்	கிழக்கு கடற்கரை நெட்டை, மலேசியா மஞ்சள் குட்டை	அந்தமான் சாதாரண நெட்டை இரகத்திலிருந்து தேர்வு	கிழக்கு கடற்கரை நெட்டை, மலேசியா ஆரஞ்சு குட்டை	அரசம்பட்டி உயரம் இரகத்தில் இருந்து தேர்வு
3.	வயது	60	80	60	80
4.	முதல் பூத்தல் (மாதங்கள்)	43	63	46	48
5.	காய் அளவு	நடுத்தரம் முதல் பெரியது நீள்வட்டமானது	நீள்வட்டம், அடிப்பகுதி பெரியது பெரிய காய்கள்	நடுத்தரம் முதல் பெரியது நீள்வட்டமானது	சிறியது முதல் நடுத்தரம் நீள்வட்டமானது
6.	காய்களின் விளைச்சல், வருடம்	142	92	156	126
7.	கொப்பரை (கிராம், காய்)	152	176	162	131
8.	கொப்பரை மகசூல் (கி.மரம், வருடம்)	21.5	16.2	25.2	16.5
9.	எண்ணெய் சத்து	70.2	70.0	70.0	66.5
10.	சிறப்பு அம்சங்கள்	அதிக காய் மகசூல் அதிக எண்ணெய் சத்து	அதிக கொப்பரை அளவு, வறட்சி தாங்கும் திறன்	அதிக காய் மகசூல், அதிக கொப்பரை மகசூல் அதிக எண்ணெய் சத்து	வறட்சி தாங்கும் திறன்

பனை ஓலை கொண்டு நிழல் அமைத்துத் தரவேண்டும். தென்னங்கன்றுகளைச் சுற்றி சேரும் மண்ணை அடிக்கடி அப்புறப்படுத்த வேண்டும். வருடாவருடம் வட்டப்பாத்தியை அகலப்படுத்த வேண்டும்.

5. நீர் மேலாண்மை

ஐந்தாம் ஆண்டு முதல் தென்னங்கன்றுகளுக்கு நீர் ஆவியதாலுக்கேற்ப கீழ்க்காணும் நீர் மேலாண்மைத் திட்டத்தை சொட்டு நீர்ப்பாசனம் அல்லது வட்டப்பாத்தி பாசனம் மூலம் கடைப்பிடிக்கலாம்.

வட்டப்பாத்தியில் நீர் பாய்ச்சும்போது மேலே கொடுக்கப்பட்ட நீரின் அளவுடன் 35 முதல் 40 சதவிகிதம் (135-160 லிட்டர்) அதிகப்படுத்தி வாய்க்கால்களில் பாய்ச்சும் போது குறையும் நீரினை ஈடுகட்ட வேண்டும்.

தென்னை நார்க்கழிவால் நிரப்பப்பட்ட ஒரு அடி நீள, ஆழ குழிகள் அமைத்து குழிக்குள் 16 மி.மீ. விட்டமுடைய வி.வி.சி. குழாய்களை சாய்வாக வைத்து அதில் சொட்டு நீர் விழும்படி அமைக்க வேண்டும். இக்குழிகள் மரத்திலிருந்து 1 மீட்டர் தூரத்தில் நான்கு பக்கமும் அமைக்கப்பட வேண்டும். முதலாம் ஆண்டு ஒரு நாள் விட்டு ஒரு

தமிழகத்தின் மேற்குப் பகுதியில் தென்னை மரங்களுக்குத் தேவையான ஒரு நாளைய நீரின் அளவு [லிட்டரில்]

மாதங்கள்	நீர்நிறைந்த பகுதிகள்	நீர் ஓரளவு கிடைக்கப்பெறும் பகுதிகள்	வறட்சியான பகுதிகள்
அ. சொட்டு நீர்ப்பாசனம்			
பிப்ரவரி - மே	65	45	22
ஜனவரி, ஆகஸ்டு மற்றும் செப்டம்பர்	55	35	18
ஜூன் மற்றும் ஜூலை அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை	45	30	15
ஆ, வட்டப்பாத்தி நீர்ப்பாசனம்			
பிப்ரவரி - மே	410 லிட்டர், 6 நாள்		
ஜனவரி, ஆகஸ்டு மற்றும் செப்டம்பர்	410 லிட்டர், 7 நாள்		
ஜூன் மற்றும் ஜூலை அக்டோபர்-டிசம்பர்	410 லிட்டர், 9 நாள்		

தமிழகத்தின் கிழக்குப் பகுதியில் தென்னை மரங்களுக்குத் தேவையான ஒரு நாளைய நீரின் அளவு [லிட்டரில்]

மாதங்கள்	நீர்நிறைந்த பகுதிகள்	ஓர் ஓரளவு கிடைக்கப் பெறும் பகுதிகள்	வறட்சியான பகுதிகள்
அ. சொட்டு நீர்ப்பாசனம்			
மார்ச் - செப்டம்பர்	80	55	27
அக்டோபர் - பிப்ரவரி	50	35	18
ஆ. வட்டப்பாத்தி நீர்ப்பாசனம்			
மார்ச் - செப்டம்பர்	410 லிட்டர், 5 நாள்		
அக்டோபர் - பிப்ரவரி	410 லிட்டர், 8 நாள்		

நாளும், இரண்டாம் ஆண்டு முதல் காய் பிடிக்கும் வரை வாரம் இருமுறையும் தேவைக்கேற்ப நீர் பாய்ச்சுதல் சிறந்தது.

வறட்சி மேலாண்மை மற்றும் நீர்வள பாதுகாப்பு

அ. தென்னை மட்டைகள் ஓலைகள் தென்னை நார்க்கழிவு கொண்டு மூடாக்கு போடுதல். குறிப்பாக கோடைக்காலங்களில் 1.8 மீட்டர் ஆரம் கொண்டு வட்டப்பாத்திகளில் குவி வட்டப்பகுதி மேல்நோக்கியவாறு 100 தென்னை மட்டைகளை அல்லது 15 காய்ந்த தென்னை ஓலைகளை அல்லது 10 செ.மீ. உயரத்திற்கு தென்னை நார்க்கழிவு பரப்பி மண் நீர்வளத்தைப் பாதுகாக்கலாம்.

ஆ. தென்னை மட்டைகள் அல்லது தென்னை நார்க்கழிவு புதைத்தல் :

தேங்காய் மட்டைகளை குழிந்த பகுதி மேல் நோக்கிய வண்ணம் வட்டப்பாத்திகளிலோ அல்லது இரு தென்னை வரிசைகளுக்கு இடைவெளிகளிலோ புதைத்து வறட்சிகளை தாங்க ஏற்பாடு செய்யலாம். 100 தேங்காய் மட்டைகள் நார்ப்பகுதி மேல்நோக்கி இருக்குமாறு அல்லது 25 கிலோ தென்னை நார்க்கழிவை 1.5 மீட்டர் ஆரம் தூரத்தில் 30 செ.மீ. அகலமும், 60 செ.மீ. ஆழமும் கொண்ட குழிகளில் இடவேண்டும். இந்த மட்டைகளை தென்னை மரத்திலிருந்து 3 மீட்டர் தள்ளி நீண்ட குழிகளில் 150 செ.மீ. (5 அடி) அகலத்தில் 1.5 அடி ஆழத்தில் இந்த மட்டைகளை போட்டு மூடி வைக்கலாம். இதன் மூலம் மழைக்காலத்தில் கிடைக்கும் நீரை சேமிக்க முடியும்.

6. உரமிடல்

ஐந்தாம் ஆண்டு முதல் தென்னை மரங்களுக்கு 50 கிலோ தொழு உரம் அல்லது மக்கிய உரம் அல்லது பசுந்தாள் உரமிட வேண்டும். மேலும் தென்னையின் அடிப்பாகத்தில் இருந்து 1.8 மீட்டர் ஆரத்தில் உள்ள வட்டப்பாத்தி முழுவதும் கீழ்க்காணும் உரங்களான

யூரியா	– 1.3 கிலோ (தழைச்சத்து 560 கிராம்)
சூப்பர் பாஸ்பேட்	– 2.0 கிலோ (மணிச்சத்து 320 கிராம்)
மியூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ்	– 2.0 கிலோ (சாம்பல் சத்து 1200 கிராம்)

என்ற கணக்கில் இட்டு கொத்தியபின் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். உரமிடும்போது மண்ணில் தகுந்த ஈரம் இருக்கவேண்டியதும் அவசியமாகிறது. மேலே கூறியுள்ள உர அளவை இரண்டாகப் பிரித்து ஆடி மற்றும் மார்கழி மாதங்களில் இடலாம். இரண்டு, மூன்று மற்றும் நான்காம் ஆண்டுகளில் தென்னங்கன்றுகளுக்கு முறையே பகுதி அளவில் மேலே கூறப்பட்ட உரத்தை இடவேண்டும். மேலே பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களில் 75 சதவிகிதத்தை ஒவ்வொரு மாதமும் தென்னைக்குப் பாயும் நீரில் கலந்துவிடலாம். பாஸ்பரஸ் உரத்தை மட்டும் பாஸ்பேட்டாக வட்டப்பாத்திகளில் இடலாம். அல்லது நல்ல நீர் கிடைக்குமாயின் டி.ஏ.பி.யாக சொட்டு நீர்ப்பாசனம் மூலமாகவும் இடலாம்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக தென்னை ஊக்க உரம்

காய்க்கும் மரங்களுக்கு, வேர்மூலமாக தென்னை ஊக்க மரத்தை ஒரு மரத்திற்கு 200 மில்லி லிட்டர் ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை கொடுக்க வேண்டும்.

தென்னைக்கு நுண்ணுயிர் உர பரிந்துரைகள் :

50 கிராம் அஸோஸ்பைரில்லம் ரூ.50 கிராம் பாஸ்போபாக்டீரியா அல்லது 100 கிராம் அஸோபாஸ் உடன் 50 கிராம் வேர் உட்பூசணத்தை தேவையான

அளவு கம்போஸ்ட் அல்லது தொழு உரத்துடன் கலந்து இளம் வேர்களில் மற்றும் உரங்களோடு உயிர் உரங்களை கலக்கக்கூடாது.

அங்கக கழிவு சுழற்சி :

சணப்பு, அவுரி, கலப்பகோனியம், தக்கைப்பூண்டு ஆகிய ஏதாவது ஒரு பசுந்தாள் உரத்தை பயிரிட்டு பூக்கும் தருணத்தில் உழவு செய்துவிட வேண்டும். சணப்பையை ஒரு வட்டப்பாத்திக்கு 50 கிராம் என்ற அளவில் விதைத்து பூக்கும் தருணத்தில் கொத்தி மண்ணோடு கலந்துவிட வேண்டும். மேலும் தென்னை நார்க்கழிவு அல்லது தென்னை மட்டை கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட மண்புழு உரம் மற்றும் மற்ற மக்கிய கழிவுகளையும் இட்டு சுழற்சி செய்யலாம்.

7. பயிர் இடைநேர்த்தி மற்றும் களை நிர்வாகம்

தென்னந்தோப்புகளில் வருடம் இரண்டு முறை அதாவது ஆடி மாதத்தில் ஒருமுறையும் மற்றும் மார்கழி மாதத்தில் ஒரு முறையும் உழவு செய்வதன் மூலம் களைகளை நன்கு கட்டுப்பாட்டில் வைக்கலாம். மேலும் இது வேர்களில் காற்றோட்டத்தை அதிகப்படுத்தி, புதிய வேர்கள் விட தேவையான சத்துக்களை எடுத்துக்கொள்ள ஏதுவாகிறது.

இரசாயன களைக் கட்டுப்பாடு

இருவிதைை இலைகள் நிறைந்த தோப்புகளில் களை முளைப்பதற்கு முன் அட்ரசின் களைக்கொல்லியை செயல்படும் இரசாயனமாக ஒரு கிலோ அளவில் ஒரு எக்டருக்கு தெளித்து

கட்டுப்படுத்தலாம். புல் வகை மற்றும் கோரை வகை களைச் செடிகள் உள்ள தோப்புகளில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 10 மில்லி கிளைபோசேட் என்னும் களைக்கொல்லி மற்றும் 20 கிராம் அம்மோனியம் சல்பேட் கலந்து தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

பல பயிர் அமைப்பு :

1. தென்னை, வாழை, சிறுகிழங்கு, வெண்டை ஆகியவை கிழக்குப் பகுதிகளுக்கு ஏற்றவை.
2. தென்னையுடன் வாழை, மிளகு, கோகோ, ஜாதிக்காய் மற்றும் வனிலா ஆகியவற்றை மேற்குப் பகுதியில் பயிரிடலாம்.

மேலே கூறிய பயிரமைப்புகளில் ஒவ்வொரு பயிருக்கும் சிபாரிசு உரம் மற்றும் நீர்ப்பாசனத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டும்.

தென்னையில் ஏற்படும் பிரத்தியேக பிரச்சனைகள் :

1. வளர்ந்த தென்னந்தோப்புகளை புதுப்பித்தல் :

பெரும்பான்மையான தோப்புகளின் குறைந்த மகசூலுக்கான காரணங்கள் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்கள் மற்றும் உரம், நீர் ஆகியன சரிவர கிடைக்கப்பெறாததேயாகும். இந்தத் தோப்புகளை கீழ்க்கண்ட வழிமுறைக ளை பின்வற்றுவதன் மூலம் மேம்படுத்தலாம்.

அ. அடர்ந்த தோப்புகளில் மரங்களின் எண்ணிக்கையை குறைத்தல் :

அதிக எண்ணிக்கையில் மரங்கள் நடப் பட்டுள்ள விவசாயிகளின் நிலத்தில் பல மரங்கள் வருடத்திற்கு இருபதிற்கும் குறைவான காய்களையே தருகின்றன. இவ்வகை மரங்களை வெட்டி அப்புறப்படுத்துவதன் மூலம் மகசூலை அதிகரிக்கலாம். குறைந்த மகசூல் கொடுக்கும் மரங்களை அப்புறப்படுத்துவதோடு நிகர இலாபத்தையும் அதிகரிக்கலாம். குறைந்த மகசூல் கொடுக்கும் மரங்களை அப்புறப்படுத்தியபின் ஒரு எக்டருக்கு 175 மரங்கள் இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

ஆ. போதுமான அளவு உரம் மற்றும் நீர் அளித்தல் :

பரிந்துரை செய்யப்பட்ட உரம், உரம் நீர், சாகுபடி முறைகளை பின்பற்றுவதன் மூலம் தென்னந்தோப்புகளில் மகசூலை அதிகரிக்கலாம்.

2.பென்சில் முனை குறைபாடு :

நுண்ணூட்டச்சத்து குறைபாட்டின் காரண மாக நுனிப்பகுதி சூம்பிப் போய் இலைகளின் எண்ணிக்கையும் குறைந்து காணப்படும். இலையின் அளவும் பெருமளவில் குறைந் இலைகள் வெளுத்த மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களோடு போராக்ஸ், துத்தநாக சல்பேட்,

ஊடுபயிர் சாகுபடி

தென்னந்தோப்பில் சாகுபடி செய்ய ஊடு பயிரைத் தேர்வு செய்யும்போது அந்தப் பகுதி தட்பவெப்பநிலை, மண் மற்றும் அந்த விளைப்பொருளுக்கு ஏற்ற சந்தை ஆகியவற்றை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். மேலும் தென்னை மரங்களின் இலைகளின் சுற்றளவு, இடைவெளி மற்றும் வயதையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

அ. ஏழு ஆண்டுகளுக்கு குறைந்த வயதுடைய மரங்கள்

அந்தந்தப் பருவநிலை, மரத்தின் பரப்பளவு மற்றும் மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப ஐந்தாண்டுகள் வரை, ஒரு பருவப் பயிர்களான நிலக்கடலை, எள், சூரியகாந்தி, மரவள்ளி, மஞ்சள் மற்றும் வாழை ஆகியவற்றை பயிர் செய்யலாம். கரும்பு மற்றும் நெல் போன்ற பயிர்கள் சாகுபடி செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

ஆ. 7-20 ஆண்டுகள் வயதுள்ள தோப்புகள் :

இந்தக் காலக்கட்டத்தில் பசுந்தாள் உரம் மற்றும் தீவனப்பயிர்களை (நேப்பியர் மற்றும் கினியா புல்) பயிர் செய்யலாம்.

இ. 20 ஆண்டுகளுக்கு மேலான வயதுடைய மரங்கள் உள்ள தோப்புகளில் கீழ்க்காணும் பயிர்களை சாகுபடி செய்யலாம். (ஊடுபயிர் செய்ய தோப்புக்குள் சூரியஒளி 50 சதவிகிதத்திற்கு மேல் இருக்க வேண்டும்).

1. ஒரு பருவப்பயிர் நிலக்கடலை, வெண்டை, மஞ்சள், மரவள்ளி, சர்க்கரைவள்ளி கிழங்கு, சிறு கிழங்கு, சேனைக் கிழங்கு, இஞ்சி மற்றும் அன்னாசி ஆகியவற்றை சாகுபடி செய்யலாம்.

2. இருபருவப் பயிர் வாழையில் பூவன் மற்றும் மொந்தன் இரகங்கள் ஏற்றவைகளாகும்.

3. பல ஆண்டு பயிர்கள் கோகோ, மிளகு (பன்னியூர் 1, பன்னியூர் 2, பன்னியூர் 5 அல்லது கரிமுண்டா) ஜாதிக்காய் மற்றும் வனிலா.

இதில் கோகோ, ஜாதிக்காய் மற்றும் வனிலா ஆகியவை பொள்ளாச்சி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் சில பகுதிகளுக்கு ஏற்றவை. வனிலா பயிரிட, நோய் தாக்குதல் இல்லாத நடவு தண்டைப் பயன்படுத்த வேண்டும். மேலும் நட்டபின் நோய் தாக்குதல் வராமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.

மெக்னீசியம் சல்பேட், இரும்பு சல்பேட், தாமிர சல்பேட் ஆகிய ஒவ்வொன்றும் 225 கிராம் அளவும் மற்றும் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் 10 கிராம் அளவும் எடுத்து 10 லிட்டர் நீரில் கரைத்து 1.8 மீட்டர் அரை வட்டப்பாத்திகளில் ஊற்ற வேண்டும். ஆரம்பத்திலேயே கண்டறியப்பட்டால் இந்தக் குறை பாட்டை சரிசெய்துவிடலாம். மிகவும் மோசமாக பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை அப்புறப்படுத்திவிட்டு, அந்த இடங்களில் புதிய நாற்றுக்களை நடவு செய்யலாம்.

3. குரும்பை உதிர்தல் :

குரும்பை மற்றும் இளங்காய்கள் உதிர்வதற்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் ஏதேனும் ஒன்று காரணமாக இருக்கலாம்.

1. அதிக வார அல்லது அமில நிலை
2. வடிகால் வசதி இல்லாமை
3. கடும் வறட்சி
4. மரபியல் காரணங்கள்
5. ஊட்டச்சத்து குறைபாடு
6. மகரந்தச் சேர்க்கை இல்லாமை
7. ஹார்மோன் குறைபாடு
8. பூச்சிகள்
9. நோய்கள்

இவற்றை சரிசெய்யும் வழிமுறைகள் கீழ்க்கண்டவாறு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அ. மண்ணின் கார அமிலத்தன்மையை சரிசெய்தல் :

மண்ணின் அதிகப்படியான கார அல்லது அமிலத்தன்மை குரும்பை உதிர்வதற்கான காரணமாக இருக்கலாம். மண்ணின் கார அமில நிலை 5.5க்கும் குறைவாக இருப்பது அதிக அமில நிலைக்கான அறிகுறியாகும். இதனை சுண்ணாம்பு சேர்ப்பதன் மூலம் சரிசெய்யலாம். கார அமில நிலை 8.0க்கும் அதிகமாக இருப்பது மண்ணில் அதிகமான காரத்தன்மையைக் குறிக்கும். இதனை ஜிப்சம் சேர்ப்பதன் மூலம் சரிசெய்யலாம்.

ஆ. போதுமான வடிகால் வசதி அமைத்தல் :

தென்னை மரங்களில் நீர் வடிகால் வசதி இல்லாவிட்டால், அதன் வேர்கள் காற்றில்லாமல் மூச்சுவிட முடியாத நிலை ஏற்படும். இந்நிலையில் குரும்பைகள் உதிரும். உரிய இடங்களில் வடிகால் வாய்க்கால்களை அமைத்து மழைக்காலத்தில் எஞ்சிய நீரை வெளியேற்ற வேண்டும்.

இ. நீர் தேங்கி நிற்கும் இளந்தென்னந்தோப்புகளில் மேலாண்மை :

1. இளந்தென்னங்கன்றுகள் நடப்பட்ட இரு வரிசைகளுக்கிடையே பருவமழை தொடங்கும் பருவத்தில் ஒரு நீண்ட குழி அமைக்க வேண்டும். குழியின் அளவு மூன்று மீட்டர் அகலமும், 30-45 செ.மீ. ஆழமும் உள்ளபடி வயலின் முழு நீளத்திற்கு அமைக்க வேண்டும். இதிலிருந்து தோண்டி எடுக்கப்பட்ட மண்ணை கன்றுகள் நடப்பட்ட வரிசைகளிலே ஒரு மேடான பாத்தி உருவாகும்படி போட வேண்டும்.

2. இளங்கன்றுகளை சுற்றிலும் 1.2 மீட்டர் அகலமும் 30-45 லிட்டர் உயரமும் கொண்ட மணற்குன்றுகளை அமைக்க வேண்டும்.

ஈ. மரபியல் காரணங்கள் :

சில மரங்களில் போதுமான உர, நீர், பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை செய்த போதிலும் குரும்பை உதிர்வது தொடர்ந்து கொண்டிருக்கும். இது விதைத் தேங்காய் எடுக்கப்பட்ட விதை மரத்தின் வழியே வந்த குறைபாட்டின் அறிகுறியாகும். ஒன்றுபோல நல்ல மகசூலை தரும் மரங்கள் கிடைக்க விதைக்காய்களுக்கு தரமான விதை மரத்தை தெரிவு செய்ய

வேண்டும் என்ற தேவையை இது உணர்த்தும்.

உ. ஊட்டச்சத்து குறைபாடு :

முற்றிலுமாகவோ அல்லது போதுமான அளவிலோ உரமிடாமலிருப்பதால் குரும்பைகள் உதிரும். பரிந்துரை செய்யப்பட்ட உரங்களை குறித்த காலத்தில் இடுவது குரும்பைகள் உதிர்வதைக் குறைப்பதற்கு முக்கியமாகக் கருதப்படுகிறது. தென்னையில் ஒல்லிக்காய்களை சரிசெய்ய பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களை இடுவதுடன் மரத்திற்கு 2 கிலோ மியூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் மற்றும் 200 கிராம் போராக்ஸ் கூடுதலாக இடவேண்டும்.

ஊ. மகரந்த சேர்க்கை இல்லாமை :

மகரந்த சேர்க்கை இல்லாததாலும், குரும்பைகள் மற்றும் தோப்பில் எக்டருக்கு பதினைந்து என்ற கணக்கில் தேனீ கூடுகளை

ஏற்படுத்துவதால் கலப்பின சேர்க்கை அதிகரிக்கும். மேலும் தேனினால் கிடைக்கப்பெறும் கூடுதல் வருவாயினால் குறிப்பிட்ட பரப்பளவிற்குரிய நிகர லாபமும் அதிகரிக்கும்.

எ. ஹார்மோன் பற்றாக்குறை :

இனச்சேர்க்கை முடிந்த நிலையில் உள்ள பெண் பூக்கள், அதாவது குரும்பைகள், சில சமயங்களில் உதிரும். பாளை வெடித்த ஒரு மாதத்தில் மலர் கொத்தின் மீது 30 (அ) 20 (ஒரு லிட்டர் நீரில் 30 அல்லது 20) தெளிப்பதன் மூலம் காய்க்கும் சதவீதத்தை அதிகரிக்கலாம்.

ஏ. பூச்சிகள் :

நாவாய்ப்பூச்சி தாக்குவதால் குரும்பைகள் உதிரலாம். இதனை மீதைல் டெமட்டான் 0.025 சதம் (1 மி.லி. லிட்டர் தண்ணீர்) அல்லது டைமெதோயேட் 0.03 (1 மில்லி லிட்டர் தண்ணீர்) சதம் போன்ற ஊடுருவி பூச்சிக்கொல்லிகளை தெளிப்பதன் மூலம் குறைக்கலாம்.

தென்னை விதை மரத்தை தேர்வு செய்தல்

நாற்றாங்கால் மேலாண்மை :

தென்னை போன்ற பல வருடப் பயிரில், அதிக மகசூல் தென்னை மரத்திலிருந்து விதைக் காய்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் அவசியம் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. கீழ்க்கண்ட குறிப்புகளை நினைவில் கொள்க.

தென்னை விதை மரத்தேர்வு :

- அதிக மகசூல் தரும் மரங்களை பெருமளவில் கொண்டுள்ள, மற்றும் ஒன்றுபோல காய்க்கும் தன்மையுடைய தோப்புகளை விதைக் காய்க்காக தெரிவு செய்ய வேண்டும். வீட்டுப்பக்கம் மாட்டுத் தொழுவம், உரக்குழிகளில் மிக நல்ல சூழ்நிலையல் வளரும் மரங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- வருடத்திற்கு நூறு காய்களுக்குக் குறையாமல் அதிக மகசூல் கொடுக்கும் மரங்களையே விதை காய்களுக்காக தெரிவு செய்ய வேண்டும். அடுத்தடுத்து அதிகமாகவும், குறைவாகவும் காய்க்கும் மரங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும். நடுத்தர வயதுடைய அதாவது 25 முதல் 10 வயதுடைய மரங்களையே தெரிவு செய்ய வேண்டும். பதினைந்து வயது மரங்களையும், அவை நிலையான நல்ல மகசூலை தருமாயின் தெரிவு செய்யலாம்.
- விதைக்காய் மரங்கள் நேரான தண்டு, அதிகப்படியான இலை மற்றும் பாளை, சிறிய, பருத்த தண்டு, அதிகப்படியான காய்பிடிக்கும் தன்மை (சதவிகிதம்) நடுத்தர காய்கள், அதிக பருப்பு, நோய் மற்றும் பூச்சி தாக்குதல் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும். நல்ல, தொடர்ந்து காய்க்கும் ஒரு விதை மரமானது சராசரியாக மாதத்திற்கு ஒரு இலை மற்றும் ஒரு பாளையை, இலையும் தண்டுப்பகுதியும் சேரும் இடத்தில் உற்பத்தி செய்யும் எந்த ஒரு சமயத்திலும் ஒரு மரத்தில் பன்னிரெண்டு குலைகள் பல்வேறு முதிர்ச்சியடைந்த நிலையில் காணப்படும்.
- நல்ல தரமான கன்றுகள் கிடைக்க விதைக்காய்களை பிப்ரவரி முதல் ஆகஸ்ட் மாதத்திற்குள் அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடை செய்யப்படவுள்ள விதைக்காய் குலைகளை ஒரு கயிற்றின் மூலம் கட்டி காய்கள் சேதமடையாதவாறு கீழே இறக்க வேண்டும்.
- விதைக்காய்கள் உருண்டை வடிவிலும், விரலால் தட்டினால் உலோக சத்தம் கொடுப்பவைகளாகவும் இருக்க வேண்டும். மகரந்தச் சேர்க்கை முடிந்து 12 மரத்தில் முழுமையாக முற்றிய காய்கள் உருவாகிவிடும்.
- நல்ல தரமான கன்றுகளைப் பெறுவதற்கு நெட்டை மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரக விதைக்காய்களை காற்றுபடும்படி ஒரு மாதத்திற்கு தொடர்ந்து இரண்டு மாதத்திற்கு மணல் பதனத்திலும் வைத்திருக்க வேண்டும். குட்டை இரகங்கள் ஒரு மாதத்திற்கு குறைவாக காற்றுபடும்படி வைத்தபின் இரண்டு மாதங்கள் மணலில் வைக்கலாம்.

நாற்றாங்கால் மேலாண்மை :

1. நாற்றாங்காலுக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்படும் பகுதி நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள இடமாக இருக்க வேண்டும். நாற்றாங்கால் திறந்த

வெளியிலோ அல்லது நன்கு வளர்ந்த தென்னந்தோப்புகளிலோ அமைக்க வேண்டும்.

2. விதைக்காய்களை நீளமாக, அகலம் குறைவான பாத்திகளில் ஒரு அடிக்கு ஒரு அடி இடைவெளிவிட்டு நடவேண்டும். ஒரு வரிசைக்கு ஐம்பது காய்கள் வீதம் நேராகவோ அல்லது சாய்வாகவோ ஒரு பாத்திகளில் ஐந்து வரிசைகள் நடவேண்டும்.

3. நாற்றாங்கால் பாத்திகளுக்கு மூன்று நாட்களுக்கு ஒருமுறை தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

4. தென்னை நாற்றாங்காலில் களைகளை கட்டுப்படுத்த சணப்பு இருமுறை பயிரிடுவதும் (ஒவ்வொன்றையும் பூக்கும் தருணத்தில் அறுவடை செய்யவும்) தொடர்ந்து ஆறாவது மாதத்தில் ஒரு கைக்கிளையெடுப்பதும் மிகவும் உகந்ததாக உள்ளது. அதோடு சணப்பு, வளர்ந்த தென்னை மரங்களுக்கு பசுந்தாள் உரமாகவும் பயன்படுகிறது.

5. பாத்தி ஓரங்களில் அகத்தி அல்லது குபாபுல் ஆகிவற்றை நட்டு நாற்றாங்காலுக்கு நிழல் உண்டாக்க வேண்டும்.

6. விதைக்காய்கள் நட்ட ஆறு முதல் எட்டு வாரங்களில் முளைக்க ஆரம்பித்து, ஆறு மாதங்கள் வரை முளைப்புத் தன்மை தொடர்கிறது. நட்ட ஐந்து மாதங்களுக்குள் முளைத்த கன்றுகளையே தேர்வு செய்ய வேண்டும். முளைக்காத விதைக்காய்களை தோண்டி எடுத்துவிட வேண்டும்.

7. நாற்றாங்காலில் பூச்சி நோய் தாக்குதல் இல்லமல் கண்காணிக்க வேண்டும்.

8. நடவுக்குப்பின், ஒன்பது முதல் பன்னிரெண்டு மாதங்கள் ஆன கன்றுகளை தேர்வு செய்ய வேண்டும். விரைவில் முளைப்பிற்கு வந்த கன்றுகள், கழுத்துப்பகுதி நன்கு பருமனாக உள்ள கன்றுகள் மற்றும் விரைவில் இலை துணுக்குகள் பிரிந்து கன்றுகளையே தேர்வு செய்யவேண்டும். காக்காய் மூக்கு பிள்ளை கன்றுகளை (அதாவது அப்போதுதான் முளைவிட்டுள்ள் விதைக்காய்கள்) தேர்வு செய்யக்கூடாது.

9. நாற்றாங்காலிலிருந்து நாற்றுக்களை மண்வெட்டியால் தோண்டி எடுக்க வேண்டும். இலைகளையோ, தண்டையோ பிடித்து நாற்றுக்களை வெளியே இழுக்கக்கூடாது.

10. தேர்ந்தெடுக்கும் தென்னை நாற்றுக்களில் 6 இலைகளும், கழுத்துப்பகுதி சுற்றளவு 10 செ.மீ. ஆகவும் இருக்க வேண்டும்.

வற்றாத வளமான தென்னையிலிருந்து பெறப்படும் மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள்

தென்னை இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் ஒரு மிக முக்கியமான மலைத் தோட்டப்பயிராகும். இது இறைவனால் மக்களுக்கு வழங்கப்பட்ட ஒரு பரிசாகும். எனவேதான், தென்னையானது கற்பக விருட்சம், தென்னை விருட்சம் மற்றும் தென்னம்பிள்ளை போன்ற பல்வேறு பெயர்களால் அழைக்கப்படுகிறது. இது பல்வேறு வகையான தட்பவெப்ப நிலைகளைத் தாங்கி வளரக்கூடிய மலைத்தோட்டப் பயிராகும். தென்னை தனக்கென தனிச்சிறப்புடைய வேர்த்தொகுப்பையும் மற்றும் கிளை அமைப்பையும் கொண்டுள்ளது. தென்னையின் ஒவ்வொரு பாகமும் நமக்கு பல்வேறு பயன்களைத் தருகிறது. ஆனால் வற்றாத ஆற்றல் வளமாக விளங்கும் தென்னையை நாம் இன்றளவும் முழுமையாகப் பயன்பத்தவில்லை. தென்னையின் வளத்தை முழுமையாகப் பயனப்டுத்துவதன் மூலம் நாம் கிராமப்புறங்களில் சுயவேலை வாய்ப்பை அதிகரிக்க முடியும். எனவே, கற்பக விருட்சமாகிய தென்னையிலிருந்து பெறப்படும் தேங்காயை அப்படியே விற்பனை செய்யாமல் அதனைப் பல்வேறு விதங்களில் மதிப்பூட்டுவதன் மூலம் அதிக அளவில் உள்நாடு மற்றும் வெளிநாட்டு சந்தைகளின் வாய்ப்பைப் பெறமுடியும். இதனால் விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத் தரம் உயர்வதுடன் நம் இந்திய நாடும் பொருளாதார ரீதியாக உயரும் என்பது திண்ணம்.

தேங்காய்ப் பால் :

நன்கு துருவி எடுக்கப்பட்ட தேங்காய்த் துருவலை இயந்திரன் உதவி கொண்டு பிழிந்து தேங்காய்ப் பால் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. உணவுப் பொருட்களில் தேங்காய்ப் பாலைச் சேர்ப்பதனால் உணவின் சுவையும், ஊட்டச்சத்தும் அதிகரிக்கிறது. தேங்காய்ப் பாலில் பொதுவாக 5 – 20% கொழுப்புச் சத்து உள்ளது. மேலும் தேங்காயில் உள்ள புரதச்சத்து தேவையற்ற உடல் பருமன் அதிகரிப்பைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன் உடலின் சீரான இயக்கத்திற்கும் பெரிதும் உதவுகிறது.

தேங்காய்ப் பால் பவுடர் :

நன்கு முதிர்ந்த தேங்காயிலிருந்து ஸ்க்ரு அமுக்கி இயந்திரம் மூலம் தேங்காய்ப் பால் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. பின்பு, இவ்விதம் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட தேங்காய்ப் பாலானது சல்லடை மூலம் வடிகட்டப்பட்டு அதிலுள்ள தேவையற்ற சக்கைப் பொருட்கள் நீக்கப்படுகிறது. பின்னர் வடிகட்டப்பட்ட தெளிவான தேங்காய்ப் பாலானது தெளிப்பு முறையில் உலர்த்தப்படுகிறது. இந்தத் தேங்காய்ப் பால் பவுடரானது பின்பு பல்வேறு அளவுள்ள பாட்டில்கள் அல்லது பைகளில் நுண்கிருமி தொற்றற்ற

எஸ். முத்துக்குமார், கே. பத்மாவதி, வி. பொன்னுச்சாமி மற்றும் வி. சில்வியா
தோட்டக்கலை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம் - 625 604.

நிலையில் அடைக்கப்படுகிறது. இப்பால் பவுடரானது எளிதில் நீரில் கரைந்து மிக விரைவாக திரவ நிலை தேங்காய்ப் பாலாக மாறிவிடுகிறது. இப்பவுடரானது பல்வேறு வகையான இன்சுவை உணவுப் பண்டங்கள் தயாரித்தலில் பெருமளவில் பயன்படுகிறது.

தேங்காய்ச் சீவல் :

நன்கு முதிர்ந்த தேங்காயிலிருந்து நாம் தேங்காய்ச் சீவல்களைத் தயாரிக்கலாம். முதலில் தேங்காயைச் சிரட்டையிலிருந்து பிரித்தெடுத்துப் பின்பு அதன் பழுப்பு நிற மேல்த் தோலை நீக்கிவிட வேண்டும். பின்னர் அதனை மெல்லிய சிறு சிறு சீவல்களாகச் சீவ வேண்டும். பின்னர் சீவல்களை நல்ல சுத்தமான நீரில் நன்கு கழுவிக் கொள்ள வேண்டும். இச்சீவல்களை 1 லிட்டர் நீரில் 250 கிராம் அளவு சர்க்கரையைக் கரைத்து தயாரித்த கரைசலில் நன்கு நனைத்து பின்னர் உலர்த்தியில் வைத்து நன்கு உலர்த்தி எடுக்க வேண்டும். இவ்விதம் தயாரித்த சீவல்களை சிறு சிறு பைகளில் அடைத்து விற்பதன் மூலம் நாம் அதிக வருமானம் ஈட்ட இயலும்.

நேட்டா-டி-கோக்கோ :

இது நன்கு முதிர்ந்த தேங்காயிலிருந்து பெறப்படும் வெண்மை நிறமுள்ள ஜெல்லி போன்ற வழுவழுப்பான உணவுப் பொருளாகும். தரமான நெட்டோ-டி-கோக்கோவானது மிருதுவாகவும் மெல்வதற்கு ஏற்றதாகவும் மற்றும் தெளிவாகவும் இருக்கும். இது ஐஸ்கிரீம், பழக்கலவை மற்றும் கேக் தயாரித்தல் போன்றவற்றில் அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நன்கு முதிர்ந்த தேங்காய் நீரில் அசிட்டோபாக்டர் அசிட்டி எனும் நன்மை பயக்கும் நுண்ணுயிரியினை சேர்ப்பதன் மூலம் புளிப்பு ஏற்பட்டு தேங்காய் நீரானது ஜெல்லி போன்ற பொருளாக மாற்றப்படுகிறது. பின்னர் இந்த ஜெல்லியானது உரிய முறையில் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு பின்பு பாட்டில்களில் அடைத்து நுண்கிருமி நீக்கம் செய்யப்படுகிறது. இதற்கு ஜப்பான் மற்றும் கொரியா போன்ற நாடுகளில் நல்ல வரவேற்புள்ளது.

தேங்காய்க் கிரீம் :

இது பிஸ்கட், ரொட்டி மற்றும் பல்வேறு விதமான இனிப்புப் பொருட்கள் தயாரித்தலில் பெருமளவு பயன்படுகிறது. இதனைத் தயார் செய்ய முற்றிய சிரட்டை நீக்கப்பட்ட தேங்காய்ப் பருப்பை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். அதனை நன்கு கழுவி பின்னர் கொதிக்கின்ற நீரில் 20 நிமிடங்கள் வைத்திருக்க வேண்டும். பின்னர் வேக வைத்த தேங்காய்ப் பருப்பை இயந்திரத்தின் உதவி கொண்டு நசுக்கி தேங்காய்ப் பாலைச் சேகரிக்க வேண்டும். இதனுடன் அனுமதிக்கப்பட்ட நிலைப்படுத்திகளைக் குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் கலந்து அதன் அடர்த்தியை அதிகரிக்க வேண்டும். இவ்விதம் கிடைக்கும் தேங்காய்க் கிரீமை தொற்றற்ற நிலையில் பாட்டில்களில் அடைக்க வேண்டும். இக்கிரீமில் தாது உப்புகளும் மற்றும் வைட்டமின்களும் அதிக அளவில் அடங்கியுள்ளது. இதற்கு மலேசியா, சிங்கப்பூர் மற்றும் ஜப்பான் போன்ற நாடுகளில் அதிக வரவேற்புள்ளது.

உலர் தேங்காய்ப்பூ :

மேல்தோல் நீக்கப்பட்ட தேங்காய்ப் பருப்பினை மெல்லிய துகள்களாக பொடி செய்து கொள்ள வேண்டும். பின்பு இதில் உள்ள ஈரப்பதம் முற்றிலும் உலரும் வரை நிழலில் நன்கு உலர்த்த வேண்டும். நன்கு உலர்த்தப்பட்ட உலர் தேங்காய்ப் பூவில் 2 - 4% நீர், 65 - 70% கொழுப்புச் சத்து மற்றும் 28-30% மற்ற திடப்பொருட்கள் காணப்படும்.

உலர் தேங்காய்ப் பூவானது இனிப்பு, கார வகைகள், சட்னி தயாரித்தலிலும் மற்றும் பல்வேறு வகையான உணவுப் பண்டங்கள் தயாரித்தலிலும் பெருமளவு பயன்படுகிறது. இந்த உலர் தேங்காய்ப் பூவினைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் உணவு தயார் செய்வதற்கான காலம் குறைக்கப்படுகிறது. எனவே, இதற்கு பெரிய நகரங்களிலும் மற்றும் அயல்நாடுகளில் நல்ல வணிக ரீதியான வாய்ப்புள்ளது.

தேங்காய் வினிகர் :

தேங்காய் நீரிலிருந்து பெறப்படும் வினிகரானது பதப்படுத்தியாகவும், மணமூட்டியாகவும் பயன்படுவதுடன் ஊறுகாய் தயாரித்தல் மற்றும் பல்வேறு பதார்த்தங்கள் தயாரித்தலிலும் பெருமளவில் பயன்படுகிறது. இதில் வைட்டமின்கள், த ாது உப்புகள், கால்சியம், மெக்னீசியம், இரும்பு, சோடியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் போன்ற சத்துக்கள் அதிக அளவில் அடங்கியுள்ளது. இதில் உள்ள சத்துக்கள் நாம் உண்ணும் உணவை எளிதில் சீரணிக்கச் செய்கிறது. இவ்விதம் தென்னையிலிருந்து பெறப்படும் இயற்கை வினிகருக்கு உள்நாடு மற்றும் வெளிநாடுகளில் வணிக ரீதியான வாய்ப்புகள் அதிகம் உள்ளன.

பதப்படுத்தப்பட்ட இளநீர் :

இயற்கை வழங்கிய ஓர் ஊட்டச்சத்து மிக்க பானம் இளநீராகும். இதில் உள்ள ஊட்டச்சத்துகள் உடல் வெப்பத்தைக் குறைப்பதற்கும், சிறுநீர்க் கோளாறுகள் ஏற்படாதவண்ணம் தடுப்பதற்கும் மற்றும் அம்மை போன்ற கொடிய நோய்களிலிருந்து நம்மைப் பாதுகாப்பதற்கும் பெரிதும் பயன்படுகிறது. இளநீர்க் காய்களின் மிகப் பெரிய உருவமும் மற்றும் அவற்றின் எளிதில் கெட்டுவிடும் தன்மையும் அவற்றை இயற்கை நிலையில் விற்பனை செய்வதற்கு முட்டுக்கட்டையாக உள்ளது. நாம் நவீன தொழில்நுட்பத்தின் உதவி கொண்டு இளநீரை பாட்டில்களில் அடைத்து அவற்றைச் சேரிக்க முடியும். மேலும் நவீன முறையில் பதப்படுத்தப்பட்ட இளநீரை ஆறு மாதங்கள் வரை கெடாமல் நல்ல நிலையில் குளிர்பதனப் பெட்டியில் வைத்துப் பாதுகாக்க முடியும். இதன்மூலம் ஊட்டச்சத்து மிக்க இளநீரை ஆண்டு முழுவதும் அனைத்து இடங்களிலும் கிடைக்கச் செய்யலாம். இது வணிக ரீதியாக அதிக இலாபத்தைத் தரக்கூடிய ஒரு தொழிலாகும்.

மதிப்பூட்டப்பட்ட தேங்காய் எண்ணெய் :

தேங்காய் எண்ணெயில் கூந்தல் வளர்ச்சியைத் தூண்டும் செம்பருத்தி, மஞ்சள்கரிசலை மற்றும் கறிவேப்பிலை போன்றவற்றை சரியான விகிதங்களில் கலந்து மதிப்பூட்டப்பட்ட கூந்தல் எண்ணெய்களைத் தயாரிக்கலாம். இதற்கு உள்நாடு மற்றும் வெளிநாடுகளில் அதிக வரவேற்புள்ளது. மேலும் தேங்காய் எண்ணெயில் அடங்கியுள்ள பல்வேறு வேதிப்பொருள்களான கொழுப்பு, அமிலம், கிளிசரின், லாரிக் அமிலம் மற்றும் மீத்தைல் எஸ்டர் போன்றவற்றை தனியாகப் பிரித்தெடுத்து அவற்றைச் சந்தைப்படுத்தலாம்.

பனிப்பந்து தேங்காய் இளநீர் :

இது 6 - 7 மாதம் இளம் தேங்காயில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் ஓர் இன்சுவைப் பொருளாகும். இயந்திரத்தின் உதவி கொண்டு கவனமாக இளநீர் தேங்காயின் சிரட்டையை மட்டும் பக்குவமாக வெட்டி நீக்கிவிட வேண்டும். பின்பு இதனை அழகான ஐஸ்கிரீம் கிண்ணங்களில் வைத்து ஒரு சிறு துளையிட்டு அதில் உறிஞ்சு குழலை வைத்து பரிமாறலாம் (அல்லது) இதில் உள்ள இளநீரை நீக்கிவிட்டு அதனுள் ஐஸ்கிரீம் (அல்லது) பழக்கூழ் போன்றவற்றை நிரப்பியும் வழங்கலாம்.

சிரட்டைப்பொடி :

இது நன்கு முதிர்ந்த தேங்காய்ச் சிரட்டையிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இது கொசு விரட்டும் பத்தி, அகர்பத்தி, பிளைவுட் லேமினேசன் மற்றும் செயற்கைப் பிசின் தயாரித்தல் போன்றவற்றில் பெருமளவு பயன்படுகிறது. இதற்கு பூஞ்சை எதிர்ப்புத் திறன் மற்றும் அதிக நீர் உறிஞ்சும் திறனும் உடையது. இதற்கு மேற்கத்திய நாடுகளில் நல்ல வரவேற்புள்ளது.

தேங்காய் நார் :

தேங்காய் மட்டையிலிருந்து பெறப்படும் உரிமட்டை நாரானது பல்வேறு விதங்களில் பயன்படுகிறது. இது அதிக அளவில் நீரை உறிஞ்சி நீண்ட நாட்களுக்குத் தேக்கி வைக்கும் தன்மை கொண்டது. எனவே, மானாவரி நிலப்பகுதிகளில் குழிகளைத் தோண்டி இந்நாரினைப் புதைப்பதன் மூலம் மழைக்காலத்தில் கிடைக்கும் நீரினை சேமித்து வைக்க முடியும். மழைக்கு பிறகு உள்ள வறண்ட பருவங்களில் தாவ ரங்கள் இந்நாரில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள நீரினைக் கொண்டு நன்கு வளர முடியும். மேலும் இந்நாரானது மட்கும் போது பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அதிக அளவிலான தாது உப்புக்களையும் மற்ற ஊட்டச்சத்துக்களையும் வழங்குகிறது.

சிரட்டைக் கரி :

சிரட்டையிலிருந்து பெறப்படும் ஒரு பயனுள்ள பொருள் சிரட்டைக் கரியாகும். 20,000 - 30,000 சிரட்டையிலிருந்து ஒரு டன் சிரட்டைக் கரியைப் பெற முடியும். இச்சிரட்டைக்கரி சிறந்த எரிபொருளாகப் பயன்படுவதுடன் ஊக்குவிக்கப்பட்ட கார்பன் தயாரித்தலில் முக்கிய மூலப்பொருளாகவும் பயன்படுகிறது. இச்சிரட்டைக் கரியானது அதிக அளவில் தேவையற்ற வாயுக்களை உறிஞ்சும் தன்மை கொண்டிருப்பதால் துர்நாற்றம் நீக்கியாகவும் மற்றும் சுத்திகரிப்பானாகவும் பயன்படுகிறது.

தேங்காய்நார் உரம் :

தேங்காய் நாரினை மக்க வைக்கும் பூஞ்சையான புளூரோட்டஸ் சாஜர் காஜுவின் உதவியுடன் நன்கு மக்கச் செய்து சிறந்த உரமாக மாற்றலாம்.

இத்தேங்காய் நார் உரத்தில் செல்லுலோஸ் மற்றும் லிக்னின் போன்றவை அடங்கியுள்ளதால் இந்த உரத்திலுள்ள சத்துப்பொருள்கள் பயிரின் வளர்ச்சி பருவம் முழுமைக்கும் தேவையான அளவுகளில் தொடர்ச்சியாக வெளியிடப்படுகிறது. மேலும் இவ்வுரமானது அதிக அளவில் நீரைத் தேக்கி வைக்கும் தன்மை கொண்டது. எனவே, இதனை நீர்த்தேக்கியாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

ஊக்குவிக்கப்பட்ட கார்பன் :

சிரட்டைக் கரியின் பரப்பளவை வேதிப்பொருள்களைக் கொண்டு அதிகரிப்பதன் மூலம் அதனை ஆற்றல் மிக்க ஊக்குவிக்கப்பட்ட கார்பனாக மாற்றலாம். இந்த ஊக்குவிக்கப்பட்ட கார்பனானது தேவையற்ற நிறம் மற்றும் வாயுக்களை உறிஞ்சுவதற்குப் பெருமளவில் பயன்படுகிறது.

தென்னை நார்ப்பொருட்கள் :

தென்னை நாரிலிருந்து கயிறுகள், மிதியடிகள், தரைவிரிப்புகள் மற்றும் மெத்தைகள் போன்றவற்றைத் தயாரிக்கலாம். மேலும், தென்னை நாரினை மக்கச் செய்து பயிர்களுக்கு உரமாகப் பயன்படுத்தலாம். மேலும் தென்னை நார்க்கழிவினை சேர்த்து சாண எரிவாயு தயாரிக்கலாம்.

தென்னை நார்க் கழிவு உரம் சிப்பிக் காளான் வளர்தலில் பெருமளவில் பயன்படுகிறது.

தென்னை ஓலை :

இது வீடுகளுக்கு கூரைகள் மற்றும் பந்தல்கள் அமைக்கப் பெருமளவில் பயன்படுகிறது.

தென்னை தோப்புகளில் மழைநீர் சேமிக்கும் வழிமுறைகள்

பண பயிர்களில் முக்கிய பயிர் தென்னை. கோடை -ஐ தாங்கி வளரும் குணமுடையது. உலக அளவில் தென்னை சாகுபடியில் முதலிடம் வகிப்பது பிலிப்பைன்ஸ் இந்தோனேசியா, இரண்டாவது இடமும் இந்தியா 3-வது இடமும் வகிக்கிறது.

தென்னை சாகுபடி பரப்பளவில் தமிழநாடு இரண்டாவது இடத்திலும் தேங்காய் உற்பத்தியில் மூன்றாவது இடத்திலும் உள்ளது. கேரளா முதல் இடத்திலும். கர்நாடகா இரண்டாம் இடத்திலும் உள்ளது.

தென்னை சாகுபடி பரப்பளவு - ல் 2 - வது இடம் வகிக்கும் தமிழ்நாடு தேங்காய் உற்பத்தியில் 3-ம் இடத்தில் உள்ளது. இதற்கு காரணம் தோப்புகளில் தண்ணீர் சேமிப்பில் ஏற்பட்டுள்ள குறைபாடுகள் தான் காரணம் என்பது தெரிய வந்துள்ளது.

நெட்டைரக தென்னை மரங்கள் ஒரு வருடம் 125 முதல் 150 காய்களும் குட்டை நெட்டை மற்றும் ஒட்டுரகம். திருவையாறு-2 ரக தென்னை மரங்கள் 300 முதல் 400 இளநீர்கள் அல்லது தேங்காய் தருகிறது.

குலைகுலையாய் இளநீரும். தேங்காய்களும் தரும் தென்னை மரங்கள் ஒரு நாளைக்கு 55 லிட்டர் முதல் 65 லிட்டர் வரை தண்ணீரை பூமியிலிருந்து எடுத்துக் கொள்வதாக கணக்கிடப்படுகிறது. தென்னையின் வேர்கள் 150 அடிக்கு மேல் நீளமாக தண்ணீர் கிடைக்கும் இடம் தேடி செல்கிறது. ஒரு வீட்டில் உள்ள தென்னை மரத்தின் வேர்கள் மூன்றாவது. நான்காவது வீட்டு பத்து பாத்திரம் கழுவும் நீரை உறிய செல்கிறது. அவர்கள் வீட்டு தென்னை மரத்து வேர்களுக்கு இங்கு வந்து தண்ணீர் உறுஞ்சுகிறது.

தஞ்சாவூர் அருகில் உள்ள திருவையாற்றில் அமைந்துள்ள தென்னை ஆராய்ச்சி மையம் செய்த ஆராய்ச்சியில் மழை பெய்யும் போது தோப்பில் கிடைக்கும் தண்ணீர், நிலத்தடி நீர் மூலம் அல்து வாய்க்கல் மூலம் பாய்ச்சும் தண்ணீர் வேகமாக ஆவியாகி சூரிய வெப்பத்தால் மேல் மண் சீக்கிரம் காய்ந்து வரண்டு விடுகிறது. இதனால் தண்ணீர்

டாக்டர்.வா.செ.செல்வம்

தென்னை ஆராய்ச்சியாளர் திருவையாறு – 613204. போன்: 04362 – 260003, 260363

இருப்பு மேல் மண்ணில் குறையும். அதனால் அடிக்கடி தென்னந்தோப்புகளில் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டி உள்ளது. பூமியில் மேல் பரப்பில் சரியாக தண்ணீர் சேமிப்பு (ஈரம்) இருந்தால் தான் தென்னை மரங்கள் தேவையான நீரை எடுத்து கொள்கிறது என்பதும் அத்தகைய தென்னை மரங்களில் பிஞ்சுகள் அதிகம் பிடித்து மகசூல் 50% அதிகரிக்கிறது என்பதும் தெரிய வந்துள்ளது.

மண் அரிப்பு தடுப்பு

தென்னந்தோப்ல் நான்கு ஓரங்களிலும் வரப்பு அமைக்க வேண்டும். தோப்புகளில் மேடு பள்ளம் பார்த்து குறுக்கு வரப்புகள் அமைக்க வேண்டும். மழை பெய்யும் போது விழும் மழை தண்ணீர் வழிந்து ஓடி விடாமல் தடுக்க வேண்டும். மண் அரிப்பு தடுக்கப்பட்டு மண் வளம் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

மழைநீர் சேமிப்பு

மேடு, பள்ளம் பார்த்து குறுக்கு நெடுக்குமாக வரப்பு அமைக்க வேண்டும். தண்ணீர் வழிந்து ஓடிவிடாமல் தடுக்க வேண்டும். எல்லா இடங்களிலும் பெய்கிற மழைநீர் தோப்பு முழுவதும் கசிவு ஏறும். தோப்ல் உள்ள தேவையில்லாத உப்புத்தன்மை குறையும். தொடர்ந்து போர்வெல், கிணறுகளில் ஊற்று பெருகி நீர் மட்டம் உயரும். தொடர்ந்து அதிக மழை பெய்தால் தோப்புக்குள் மழைநீர் சேமிப்பு குட்டை ஒன்று அமைத்து அதில் உபரியாக கிடைக்கும் தண்ணீரை சேமித்து வைத்தல் வேண்டும். அதில் மீன் வளர்த்து உபரி வருவாய் கூட பெறலாம். மேலும் நிலத்தடி நீர் சேமிப்பு உயரும்.

தென்னை மரங்கள் சுத்தம் செய்து மேலுரமாக கோகோஸ் வைக்கும் போது விழும் வேஷ்டுகள், மட்டைகள், பன்னாடை மற்றும் வேறு மரங்களின் தழைகள் காய்ந்து விழும் சருகுகள், இவைகளை நெருப்பு வைத்து கொழுத்தி விட கூடாது. தென்னை மரங்களின் தூர் பாகத்தை சுற்றி இரண்டு, மூன்று அடுக்குகள் போடவும் கரையான் மருந்தை 10 பங்கு மணலில் கலந்து லேசாக தூவி கரையானை கட்டுபடுத்த வேண்டும். வண்டல் மண், தொழுஉரம், மூன்று கூடை அளவு தூவி விடவும். ஒரு மட்டை மக்கும் போது சுமார் 7 கிலோ எரு கிடைக்கிறது.

மண்புழு பெருக்கம்

பூமியில் வாழும் ஜீவராசிகள், மண்புழுக்கள், நுண்ணுயிர்கள் உண்டு வாழ்ந்து பெருகும். மண் மக்கு உண்டாகி வளம் பெருகும்.

தென்னை - ஐ சுற்றி ஓலை மட்டை பரப்பிய இடத்தை 100 நாட்களுக்கு பிறகு சோதனை செய்து பார்த்த போது ஏராளமான மண்புழுக்கள் தென்பட்டது. கழிவு மட்டை. மக்குகளை உண்பதற்கு மண்புழுக்கள் தென்னை மரங்களைச் சுற்றி குடிவந்துள்ளதை அறிய முடிகிறது. மண்புழு உரம் தென்பட்டது. ஒரு மண் புழு ஒரு நாளைக்கு சுமார் 52 முறை பூமிக்குள் சுமார் ஒரு அடி ஆழம் வரை சென்று வருகிறது. நுண்ணுயிர்களின் பெருக்கமும் அதிகரித்தது கண்டறிய முடிந்தது. காற்றில் கலந்துள்ள நைட்ரஜனை தாவர உணவாக்கி கொடுக்கும். தொழில் கூடம் நுண்ணுயிர்களின் கிரியை என்று சொன்னால் மிகையாகாது.

காற்றில் 78% நைட்ரஜன் உள்ளது. இடி, மின்னல் ஏற்படும் போது உண்டாகும் வெப்பத்தால் தாக்கப்பட்டு நைட்ரஜன் ஆக்சிஜன் கிரியை உண்டாகி நைட்ரிக் ஆக்சைடு ஆகிறது. மழைநீருடன் கலந்து நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலமாக மண்ணில் கலக்கிறது. நமக்கு தெரியாமல் பூமியில் நடக்கும் நுண்ணுயிர் கிரியையால் தழைச்சத்தாகி தென்னை மரங்கள் எடுக்கிறது. மழை காலத்தில் மழை நீருடன் யூரியா (நைட்ரஜன்) கரைசல் கலந்து பூமியில் விழுவதால் புல் பூண்டுகள், பயிர்கள் அத்தனையும் பச்சைபசேலென காட்சி அளிப்பதன் ரகசியம் இதுவாகும்.

மழை பெய்யும் போது தென்னை மரம் வழியாக தண்ணீர் வழிந்து இறங்கி தூர் பகுதியில் மழைநீர் சேமிக்கப்படுகிறது. மட்டை, ஓலை, வேஷ்டுகள், பரப்பி இருப்பதால் கொழுத்தும் வெயில் அனல் காற்றிலிருந்து வரும் வெப்பத்தை சருகுகள் தாங்குகிறது. உஷ்ணம் ஊடுருவது தடுக்கப்பட்ட ஈரம் பாதுகாக்கப்படுகிறது. சூரிய வெப்பம் தாக்குதல் தடுக்கப்பட்டு பூமி குளிச்சியுடன் இருக்கும். மழை நீருடன் கலந்துவந்த நைட்ரஜன். (தழைச்சத்து) நிலை நிறத்தப்பட்டு தென்னை மரங்களை வேர்கள் உறிஞ்சுகிறது.

கழிவுகள்

உரி மட்டை, உரி மட்டை தூள், உமி, மரத்தூள், இலை தழைகள், வாழை, தாழை, கரும்பு சக்கை சருகுகள் இவ்வாறு பயனில்லை என்று ஓரத்தில் ஒதுக்கும் கழிவுகள் அத்தனையும் தென்னை மரங்களை சுற்றிலும் இரண்டு அடுக்குகள் போட்டு தென்னைந்தோப்புகளில் மழைநீர் சேமிப்புக்கு பயன்படுத்தலாம். இதனால் சுற்றுப்புற சூழலும் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில் இரசாயன உரங்கள் கொடுப்பதை தவிர்க்கவும் மேல் உரமாக மட்டை இடுக்குகளில் ஆர்கானிக் உரமான கோகோஸ் உரமருந்தை பயன்படுத்தவும். பிஞ்சு பூ.உதிர்வதை தடுத்து மகசூல் பெருகும்.

திருவையாறு தென்னை ஆராய்ச்சி மைய தொலைபேசி எண். 04362260363, 260003 தொடர்பு கொண்டு தென்னை சாகுபடி இலவச ஆலோசனை, பண்ணையில் மழை நீர் சேமிப்பு இலவச பயிற்சியும் பெறலாம்.

பெத்த பிள்ளை சோறு போடாவிட்டாலும், நட்டபிள்ளை (தென்னைபிள்ளை) சோறு போடும்''. ●

தென்னையின் நண்பன்
வாசனைப் பயிர் “ஜாதிக்காய்” - சாகுபடி முறைகள்

மிரிஸ்டிகேசியே’ குடும்பத்தைச்சேர்ந்த ஜாதிக்காயின் தாவரவியல் பெயர் ‘மிரிஸ்டிகா ஃபிராக்ரன்ஸ்’ என்பதாகும். இதற்கு இந்தோனிஷியா நாட்டிலுள்ள மொலுக்கஸ் தீவுதான் பூர்வீகம் என்றாலும் உலகிலுள்ள பல நாடுகளில் பயிடப்படுகின்றன.

ஜாதிக்காயின் சிறப்பு யாதெனில் இதன் என்னவென்றால் இது இரண்டு வாசனைப் பொருட்களை - ஜாதிக்காய் மற்றும் ஜாதிப்பத்திரி - கொடுக்கின்றது.இதன் பழம் மஞ்சல் நிறத்தில் சதையுடன் மிருதுவாக -69 செ,மீ நீளத்தில் உருண்டை வடிவத்தில் இருக்கும். உள் ஒட்டு சதைக்கனி ஆகும். ஜாதிக்காயின் பழம் 6-9 மாதங்களில் முதிர்ச்சியடையும். கனிந்தவுடன் அதன் மேலுள்ள 1.3 செ.மீ அடர்த்தியான கனித்தொலி பழத்தின் இணைப்புப் பகுதி நெடுவாக்கில் இரண்டு சரிபாதியாக பிளந்து உள்ளே இருக்கும் நீலங்கலந்த சிவப்பு நிறமான விதையின் மேலுறையும், விதையின் அடிப்பகுதியில் சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கும் ஜாதிப்பத்திரியும் தெரியும். தடிமனான சுலபமாக உடையக்கூடிய விதையின் மேலுறை 2-3 செ.மீ நீளமும் 1.5-2.0 செ.மீ அகலமுள்ள சாம்பல் கலந்த பழுப்பு நிறத்தில் உள்ள விதைச் சதையை உள்ளடக்கியிருக்கும். விதைச்சதையை முளைசூழ் சதையும் சிறிய முளைக்கருவும் காணப்படும்.

ஜாதிக்காயின் பயன்கள்:

ஜாதிக்காயும், ஜாதிப்பத்திரியும் சர்வதேச சந்தையில் வியாபாரம் செய்யப்படும் சரக்குகள் ஆகும். ஜாதிப்பத்திரி சமையல்களில் நறுமணம் கொடுக்கும் பொருளாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதில் ‘மேசின்’ என்ற எளிதில் ஆவியாகக் கூடியவேதிப்பொருள் இருக்கின்றது. ஜாதிக்காயின் மேல் பகுதியில் இருக்கும் தோல் ஊறுகாய் மற்றும் ஜெல்லி தயாரிக்கவும் பயன் படுத்தப் படுகின்றது.

ஜாதிக்காயில் 25-40 சதம் ஆவியாகக் கூடிய மற்றும் ஆவியாகாத வாசனை எண்ணெய் உண்டு. இது மருத்துவத்தில் பசியூக்கியாகப்

டாக்டர் பா. இளங்கோவன்

நெ.5,4 வது வீதி, (விரிவு-1), கோகுலம் காலனி

பாப்பநாயக்கன்புதூர், கோயமுத்தூர் - 641041. செல். 9842007125.

பயன்படுத்தப் படுகின்றது. ஜாதிக்காயிலிருந்து வாசனை எண்ணெய் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு, மருந்துப் பொருள்களிலும், வாசனைக்காக குளியல் சோப்புகளிலும், பற்பசைகளிலும், மற்றும் புகையிலை அடங்கிய மெல்லும் பொருள்களிலும் சேர்க்கப்படுகின்றது.

ஜாதிக்காயின் எண்ணெய்

இந்த எண்ணெய், ரொட்டி, மிட்டாய் போன்ற பேக்கரி வகைகளிலும் சேர்க்கப்படுகின்றது. மேலும் இது சிறுநீர்த்துவாரம் சிறுநீர்ப்பை வீக்கம் சம்பந்தப்பட்ட நோய்களுக்கு மருந்தாக கொடுக்கப்படுகின்றது. இந்த எண்ணெய் வாசனைத் திரவியங்களிலும் சேர்க்கப்படுகின்றது.

ஜாதிக்காய் சாகுபடி உத்திகள்

உழவியல் நுட்பங்கள்:

ஜாதிக்காயை ஈரப்பதமுள்ள வெப்ப மண்டலப்பகுதியில் கடல் மட்டத்திலிருந்து ஆயிரம் மீட்டருக்கு மேல் உள்ள பகுதியில் நன்றாகப் பயிரிட முடியும், வண்டல் மண் நிலத்தில் நன்றாக வளரும் என்றாலும், நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள களிமண், மணல் மற்றும் செம்மண் நிலத்திலும் சாகுபடி செய்ய முடியும், இலை மக்கு மற்றும் அங்ககப் பொருள்கள் நிறைந்த மண்ணில் நன்றாக வளரும்.

ஒரு வருட வயதுள்ள ஜாதிக்காய் ஒட்டுச்செடிகளை தென்னந் தோப்பில் நான்கு தென்னைகளுக்கு நடுவில் ஒன்று வீதம் 60-75 செ.மீ நீளம் அகலம் மற்றும் ஆழம் இருக்கும் குழியில் பருவ மழைக்காலத்தில் நடவு செய்ய வேண்டும். ஜாதிக்காய் மரத்தில் ஆண் மற்றும் பெண் மரங்கள் உண்டென்பதாலும் பெண் மரங்கள்தான் காய்க்கும் என்பதாலும் அதிக மகசூல் தரும் பெண் மரங்களை கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட ஒட்டுச் செடிகளை பயன் படுத்த வேண்டும்.

ஒரு ஜாதிக்காய் செடிக்கு ஒரு ஆண்டுக்கு 10 கிலோ தொழு உரமும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட இரசாயன உரங்களும் கீழ்க்கண்டவாறு இட வேண்டும். முதலாவது ஆண்டில் தழைச்சத்து - மணிச்சத்து - சாம்பல் சத்து ஆகியவற்றை மரத்திற்கு 20-18-50 கிராம் என்ற விகிதத்திலும்த, இரண்டாவது ஆண்டில் 40-36-100 கிராமம் என்ற விகிதத்திலும் இரண்டு சம அளவில் மே ஜுன் மாதத்தில் இட வேண்டும். தேவைப்பட்டால் கோடை மாதங்களில் தென்னை இலைகளையும் தேங்காய் உரிமட்டைகளையும் ஜாதிக்காய் செடியை சுற்றி இட்டு போதுமான இடைவெளியில் சுற்றி இட்டு போதுமான இடைவெளியில் நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

ஜாதிக்காய் சாகுபடிக்கு வேண்டிய ஐந்து அம்சங்கள்

பருவ நிலை மற்றும் மண்,ரகம் மற்றும் பயில் ஊடகம், பயிர் இனவிருத்தி, வீரிய ஒட்டுச்செடி தயாரிப்பு மற்றும் பயிரிடும் நிலத்தைப் பண்படுத்துதல் ஆகியன ஆகும்.

பருவநிலை மற்றும் மண்

பருவநிலை: மிதவெப்ப நிலை

மண்: செம்மண், மணல் பாங்கான வசதியான மண்

வருடாந்திர மழையளவு : 15செ.மீட்டர்க்கு, மேல்

கடல் மட்டத்திலிருந்து 1300 மீட்டருக்கு மேல் நன்கு வளரக்கூடியது.

செம்மண், மணல் கலந்த மண்ணில்

இத்தாவரம் மிதமான வளர்ச்சியைத் தரும்.

மிகுந்த வறட்சியான இடங்கள் இத்தாவரத்திற்கு, ஏற்றவை அல்ல.

ரகம் மற்றும் பயிர் ஊடகம் அல்லது வளர்ச்சி ஊடகம்

அயல் - மகரந்த சேர்க்கைக்கு ஜாதிக்காய் உட்படுத்தப்படுகிறது.

ஒரு நல்ல நேரடிக்கிளை ஜாதிக்காய் மரம் ஒரு வருடத்திற்கு 500லிருந்து 1000 காய்களை தருகின்றன. (10 வருட வயதுக்கு மேல் ஆனது)

ஆனால் ஐஐஸ் ஆர்- நிறுவனத்தின் குளோன்

முறையில் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு தாவரம் (ஏ-9/4) ஒரு வருடத்திற்கு 1000 காய்களை தருகின்றன.

பயிர் விருத்தி

ஜாதிக்காய் உற்பத்தியில் பெரிய பிரச்னை ஆண் மற்றும் பெண் மலர் சில சமயங்களில் 50% உபயோகம் இல்லாத ஆண் மலர்களை தருகின்றன.

ஜாதிக்காய் நடவுச் செய்யும் போது, நல்ல முளைப்புத்தன்மை நிறம், கால்சியம் ஆக்சலேட் கிரிஸ்டைல்ஸ் வடிவில் இலை இருக்க வேண்டும்.

இதில் முக்கியமான வேலை ஆண் மரங்களில் (அ) மணல் படுக்கை (அ) ஒட்டு செய்யப்பட்ட மரங்களில் செய்ய வேண்டும்.

வீரிய ஒட்டு முறையில் ஜாதிக்காய் இனவிருத்திச் செய்யப்படுகின்றன.

வேர் மூலம் செய்யப்படும் வீரிய ஒட்டு நல்ல காய்களை தருகின்றன. இந்த காய்கள் ஜுன் - ஜுலை மாதங்களில் அறுவடைக்கு வரும்.,

நாற்று நடுதலானது ஒரு மீட்டர் நீல அகலம் 15 செ.மீ உயரம் நடவு செய்ய வேண்டும்.

இவற்றின் தேவைக்கேற்ப தண்ணீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் நல்ல வளர்ச்சி அடைகின்றன. ஆனால் நல்ல வளர்ச்சி அடைவதற்கு முன்பே அதாவது 30 லிருந்து 90வது நாளில் நடவு செய்ய வேண்டும்.

நடவுச் செய்யப்பட்ட அதாவது கிட்டத்தட்ட 20வது நாளில் முளைப்பு வந்தவுடன் பிளாஸ்டிக் பைகளில் மாற்ற வேண்டும். அந்தப்பையில் மண் மணல் மற்றும் இயற்கை உரம் (3:3:1) என்ற விதத்தில் இருக்க வேண்டும்.

வீரிய ஒட்டுச்செடியின் அடையாளங்கள்

தேர்வு செய்யப்படும் ஜாதிக்காயின் வேர்ச்செடிகளின் கடினமான தண்டாகவும் 3 செ.மீ (அ) 4 செ.மீ சுற்றளவு உயரமாகவும் இருக்க வேண்டும்.

வீரிய ஒட்டு செய்யப்படும் தாய்த்தண்டில் 2 (அ) 3 இலைகள் இருக்க வேண்டும். அவ்வாறு இருப்பதன் மூலம் நன்றாக ஒளிச்சேர்க்கை செய்து நன்றாக மகசூல் தரும்.

இந்த தாய் தண்டை வேர்ச்செடியில் இணைப்பதற்கு முன்பு ஏ (அ) ஆங்கில எழுத்து வி வடிவில் வெட்டி பிறகு வேர்ச்செடியில் பிளாஸ்டிக் கவர் கொண்டு இறுக்கி மூட வேண்டும்.

இந்த பிளாஸ்டிக் கவரின் அளவு 25 செ.மீ ஐ 15 செ.மீ அளவு இருக்க வேண்டும்.

ஒரு மாதத்திற்கு பிறகு, முனளப்பு வந்தவுடன் இதனை மண் மணல் மற்றும் இயற்கை உரம் (3:3:3) என்ற விகிதத்தில் கலந்து பிளாஸ்டிக் பையில் நிரப்பிய பிறகு இதனை மாற்ற வேண்டும்.

3 மாதத்திற்கு பிறகு இந்த பிளாஸ்டிக் பையினை அகற்ற வேண்டும்.

இவ்வாறு தாய் தண்டின் மூலம் வளர்க்கப்பட்ட இந்த ஜாதிக்காய் செடியை நிலத்தில் நடவு செய்ய வேண்டும்.

மழை வருவதற்கு முன்போ நிலத்தை தயார் செய்ய வேண்டும். ஜாதிக்காய் செடியை நடவுச் செய்ய தேவைப்படும் குழியின் அளவு 1.75மீ ஐ 0.75 மீ மற்றும் செடிக்குச் செடி குறைந்த பட்சம் 7மீ இடைவெளி அளவிலும் இயற்கை உரம் மற்றும் மண் ஆகியவை இருக்க வேண்டும்.

20 பெண் மரங்கள் நடவு செய்யப்பட்ட நிலத்தில் மகரந்த சேர்க்கைக்காக ஒரு ஆண் மரம் இருக்க வேண்டும்.

ஜாதிக்காய் நல்ல நிறமாகவும் அளவு மிகுதியாகவும் இருக்கும். ஆனால் செம்மண்ணில் பயிரிடப்படும் ஜாதிக்காய் ஆரஞ்சு நிறமாகவும் இருக்கும்.

ஜாதிக்காயில் 10% எண்ணெய் தன்மை உள்ளன.

பயன்படுத்தப்படும் உரங்கள்

20 கிராம் நைட்ரஜன் அதாவது (40 கிராம் யூரியா) 18 கிராம் பாஸ்பரஸ் (100 கிராம் சூப்பர் பாஸ்பேட்) பொட்டாசியம் 80 கிராம் இட வேண்டும்.

7 (அ) 8 வருடமான மரங்களுக்கு இயற்கை உரம் 25 கிலோ மற்றும் 15 வருடமான மரங்களுக்கு 50 கிலோ இயற்கை உரம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

நடவு செய்யப்பட்ட பிறகு 9 மாதம் கழித்து பூ பூக்கிறது. பிறகு ஜுன்-ஆகஸ்டில் ஜாதிக்காய்கள் பறிக்கப்படுகின்றன.

ஜாதிக்காயைத் தாக்கும் நோய்கள்

இரண்டு நோய்கள் ஜாதிக்காய் பயிருக்கு பெரும் சேதம் ஏற்படுத்துகின்றன.

1. பழம் அழுகல்

இந்நோய் பூக்காம்பிலிருந்து கரும்புள்ளியாக தொடங்கி கனியை தாக்கி, களி பழுப்பு நிறத்தில் மாறிவிடும். நோய் முற்றிய நிலையில் ஜாதிப்பத்திரி அழுகி ஒரு வகையான துர்நாற்றம் கொடுக்கும். 'பைட்டோப்தாரா' என்ற பூஞ் சாணமே இதற்கு காரணமாகும். ஒரு சதம் 'போர்டோ' கலவை அல்து 0.5 சதம் 'மான்கோசெப்' மருந்தை தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயை கட்டுப்படுத்தலாம்.

2. டை-பேக் நோய்

இலை மற்றும் தண்டுப்பகுதி அழுகி இலைகள் உதிருவது இந்நோயின் அறிகுறியாகும். அழுகல் இலையின் நுனியில் தொடங்கி நகர்ந்து இலைகளும் தண்டுகளும் காய்ந்து விடும். டிப்லோடியா நட்டாவென்ஸிஸ்' என்ற பூஞ்சாணமே இதற்கு காரணமாகும். செடியில் அழுகிய பாகங்களை வெட்டி அப்புறப்படுத்தி விட்டு அதன் மீது 'போர்டோ' பசையை தடவ வேண்டும். மேலும் பாதிக்கப்பட்ட செடிமரம் முழுவதும் ஒரு சதம் 'போர்டோ' கரைசலை தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடையும் பதப்படுத்துதலும்

ஜாதிக்காய் செடி மெதுவாகத்தான் வளரும். நட்ட 5-6 ஆண்டுகளில் பூக்க ஆரம்பித்து 15-20 வருடங்களில் முழு மகசூல் கொடுக்க தொடங்கி 50 ஆண்டுகளுக்கு மேல் மகசூல் கொடுக்கும். ஒரு மரத்திலிருந்து சராசரி 200-500 பழங்கள் கிடைக்கும். இவற்றிலிருந்து 6-12 கொட்டைகளும் 1.5-2.0 கிலோ ஜாதிப்பத்திரியும் கிடைக்கும். ஒன்பது மாதங்களில் ஜாதிக்காய் முதிர்ச்சி அடையும். ஆண்டு முழுவதும் மகசூல் கொடுக்கும் என்றாலும், இந்தியாவில் ஜுன் - ஆகஸ்ட் மாதங்கள் தான் மகசூல் அதிகமாக கிடைக்கும் பருவமாகும்.

அறுவடை செய்யப்பட்ட பழங்களை உடனே சூரிய ஒளியில் உலர்த்த வேண்டும். ஜாதிப்பத்திரியை கை கொண்டோ அல்லது கத்தியின் உதவியுடனோ பிரித்தெடுத்து 8-10 நாட்களுக்கு உலர்த்தும் பொழுது அதன் சிவந்த நிறம் மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறத்திற்கு மாறி காரமான நறுமணம் பெறுகின்றது. ஜாதிப் பத்திரியை பிரித்த பிறகு கொட்டை (விதை) யை தனியாக நான்கு - எட்டு வாரங்களுக்கு விதைச் சதை பிரியும் வரை உலர்த்த வேண்டும். பின்பு விதைக்கூட்டை உடைத்து விதைச் சதையை எடுக்க வேண்டும்.

வரவு:

தென்னந்தோப்புகளில் ஜாதிக்காயை சாகுபடி செய்வதன் மூலம் விவசாயிகளுக்கு கூடுதல் வருமானம் கிடைக்கும். நான்காம் ஆண்டு முதல் ஒரு ஜாதிக்காய் மரம் வருடத்திற்கு 2000 பழங்கள் வரை கொடுக்கும் அதிலிருந்து சுமார் 1200 கிலோ ஜாதிக்காய் மற்றும் 7-10 கிலோ ஜாதிப்பத்திரியும் கிடைக்கும். இப்போது இருக்கும் சந்தை விலையில் ஜாதிக்காய் ரூ.200 வரை மற்றும் ஜாதிப்பத்திரி ரூ.750 வரை வருமானம் கிடைக்கும். ஆகையால் தென்னந் தோப்பில் ஜாதிக்காயை கலப்புப் பயிராக சாகுபடி செய்து பணம் தரும் பயிராம் ஜாதிக்காய் இன்றே சாகுபடி செய்வோம்.

ஜாதிக்காயின் பயன்கள்

பால்பொருட்களில் விற்பனையில் இவை பெரிதும் பயன்படுகின்றன. இவை உணவுப்பொருளாகவும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. ஊறுகாய் போடவும் பயன்படுகின்றன.

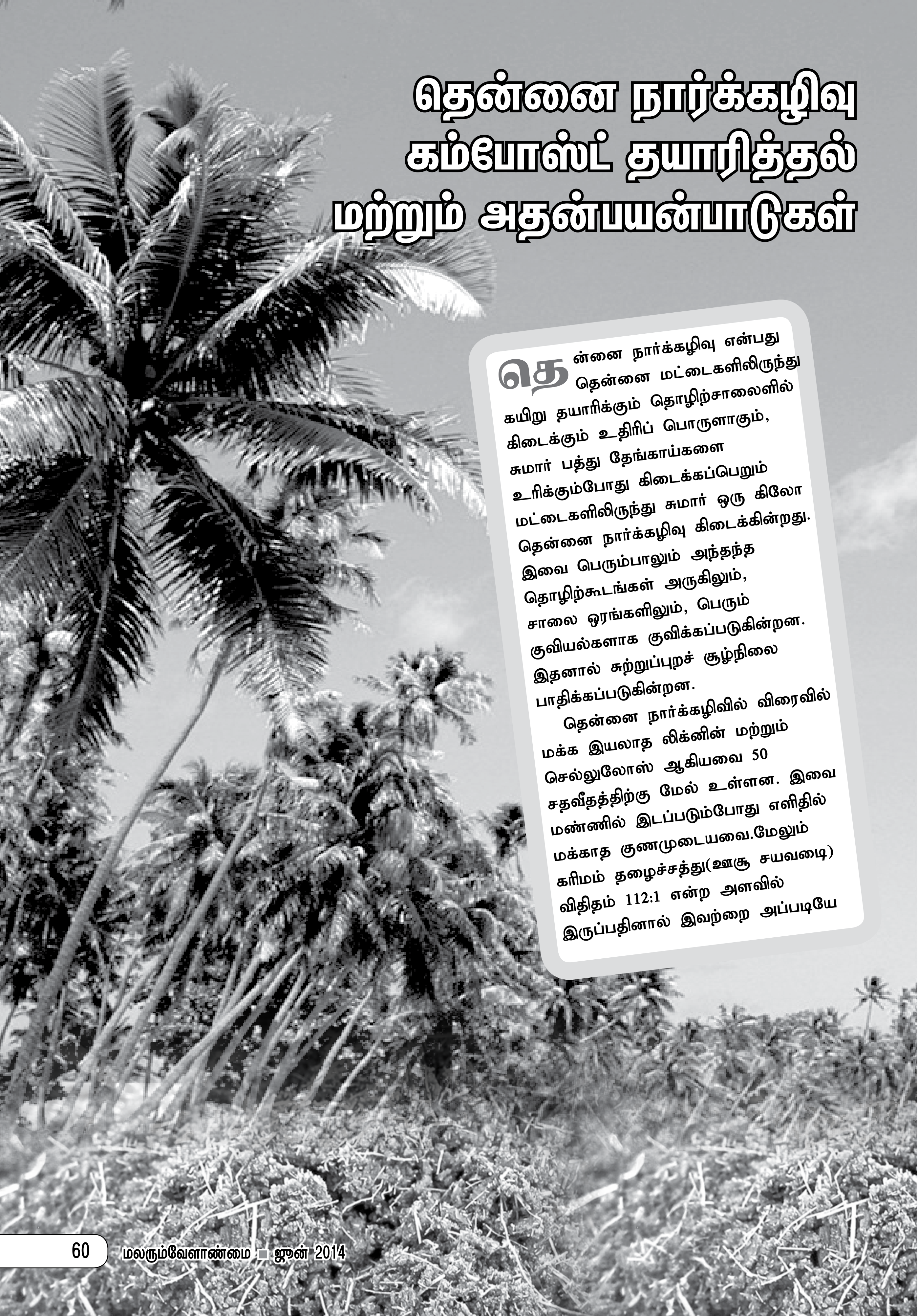
இவை கேக் ஃபிரட் மற்றும் பிஸ்கட் செய்யப் பயன்படுகின்றன.

இவை அதிகமாக அரேபியா நாடுகளில் மற்றும் தெற்கு இந்தியா நாடுகளில் பயன்படுத்துகின்றனர்.

இந்தோனசியாவில் இவை மர வேலைகளுக்காக பயன்படுகின்றன.

மலேசியாவில் இவை திண்பண்டங்களாகப் பயன்படுகின்றன.

இவை எண்ணெய் பொருளாகவும் பயன் படுகின்றன.



தென்னை நார்க்கழிவு கம்போஸ்ட் தயாரித்தல் மற்றும் அதன்பயன்பாடுகள்

தென்னை நார்க்கழிவு என்பது தென்னை மட்டைகளிலிருந்து கயிறு தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைளில் கிடைக்கும் உதிரிப் பொருளாகும், சுமார் பத்து தேங்காய்களை உரிக்கும்போது கிடைக்கப்பெறும் மட்டைகளிலிருந்து சுமார் ஒரு கிலோ தென்னை நார்க்கழிவு கிடைக்கின்றது. இவை பெரும்பாலும் அந்தந்த தொழிற்கூடங்கள் அருகிலும், சாலை ஓரங்களிலும், பெரும் குவியல்களாக குவிக்கப்படுகின்றன. இதனால் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை பாதிக்கப்படுகின்றன.

தென்னை நார்க்கழிவில் விரைவில் மக்க இயலாத லிக்னின் மற்றும் செல்லுலோஸ் ஆகியவை 50 சதவீதத்திற்கு மேல் உள்ளன. இவை மண்ணில் இடப்படும்போது எளிதில் மக்காத குணமுடையவை.மேலும் கரிமம் தழைச்சத்து(ஊசூ சயவடை) விகிதம் 112:1 என்ற அளவில் இருப்பதினால் இவற்றை அப்படியே

உரமாக உபயோகிக்க இயலாது. எனவே, தென்னை நார்க்கழிவு புளுரோட்டஸ் என்னும் காளானைக் கொண்டு மக்க வைத்து அதன் பயிர்ச்சத்து அளவை அதிகரிக்கச் செய்து சிறந்த இயற்கை உரமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

தென்னை நார்க்கழிவை மக்க வைக்கும் முறை தேவையான பொருட்கள் (சுமார் 1டன் அளவுள்ள தென்னை நார்க் கழிவிற்கு)

1. தென்னை நார்க்கழிவு 1டன்
2. யூரிய 5 கிலோ
3. புளுரோட்டஸ் வித்துப்பட்டி

நிழலான இடத்தில் 15 சதுர மீட்டர் (5மீ ஒ 3மீ) பரப்பளவுள்ள தரையைச் சமமாக சீர்படுத்தி 100 கிலோ தென்னை நார்க்கழிவை சீராகப் பரப்பவு.அதன் மீது ஒரு பாட்டில் புளுரோட்டஸ் காளான் வித்தினை சீராக தூவவும். பிறகு அடுத்த 100 கிலோ தென்னை நார்க்கழிவை முதல் அடுக்கிகன் மேல் சமமாகப் பரப்ப வேண்டும்.இப்பொழுது இந்த அடுக்கின் தென்னை நார்க்கழிவின் மேல் ஒரு கிலோ யூரியவை காளான் வித்து,மறு அடுக்கு தென்னை நார்க்கழிவு அதன்மீது ஒரு கிலோ யூரியா என்ற முறையில் 10 அடுக்குகள் வரை (சுமார்1மீட்டர் உயரம்) தென்னை நார்க்கழிவை பரப்பி நன்றாகத் தண்ணீர் தெளிக்கவும். தென்னை நார்க்கழிவு விரைந்து மக்க ஈரப்பதம் அவசியம்.எனவே தேவைக்கு ஏற்ப நார்க்கழிவு அடுக்குகளின் மேல் தினமும் தண்ணீர் தெளித்து வருவது மிக அவசியம்.

சுமார் ஒரு மாதத்தில் தென்னை நார்கழிவு நன்கு அதன் கன அளவு ஒரு கனமீட்டரிலிருந்து 1/2 கன மீட்டராகக் குறையும், நார்க்கழிவின் நிறமும் பழுப்பு நிறத்திலிருந்து கரும்பழுப்பு நிறமாக மாறிவிடும். இதனை உடனேயோ அல்லது சேமித்து வைத்தோ தேவைப்படும்போது எக்டருக்கு 12.5டன் என்ற அளவில் விளை நிலங்களில் இடலாம்.

மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவின் பயன்கள்

1. தென்னை நார்க்கழிவு உரத்தை நிலத்தில் இடுவதினால் மண்ணின் பௌதீக குணங்களான நீர் ஊடுருவும் திறன்,நீர் கடத்தும் திறன்,மண்ணின் பரும அடர்த்தி மற்றும் அதிக பட்ச நீர்பிடிப்புத் திறன் சீராகி பயிர் வளர்ச்சிக்கு ஏதுவாகிறது.

2. மக்கிய நார்க்கழிவு உரம் தன் எடையைப் போல் 5மடங்கு தண்ணீ ரை கிரகிக்கும் சக்தி கொண்டது.எனவே மணற்பாங்கான நிலத்தில் இதனை இடும்பொழுது மண்ணின் நீர்பிடிப்புத் தன்மை அதிகரிக்கிறது.
3. களி மண் பூமியில் இடும்பொழுது அதில் ஏற்படும் விரிசலைத் தடுக்கிறது. மேலும் காற்றோட்டமும், வடிகால் வசதியும் மேம்படுகிறது.
4. களர்,உவர் நிலங்களில் இடும்பொழுது அவற்றின் தீயதன்மை நிவர்த்தி ஆகிறது.
5. மானாவாரிப் பயிர்களுக்கு இதனை இடும்பொழுது தண்ணீரை நீண்ட காலம் தக்க வைத்து வறட்சியை சமாளிக்க உதுவுகிறது.

செள. காமராஜ் மற்றும் தே. ராஜ்குமார்
உயிர் ஆற்றல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 3.

எரிவாயு உற்பத்திக்கு மாற்று இடுபொருட்கள்

அங்கக் கரிமப்பொருட்கள் சிதைவடைவதன் மூலம் எரிவாயு உருவாவது முதன்முதலில் அலெஸ்ஸான்ட்ரோ வோல்டா என்னும் இத்தாலிய இயற்பியல் வல்லுனரால் 1776–இல் கண்டறியப்பட்டது. ஆக்ஸிஜனற்ற சூழலில் பல்வேறு வகையான பாக்டீரியாக்களின் ஒருங்கிணைந்த செயல்களினால் அங்ககக் கரிமப்பொருட்கள் சிதைந்து மீத்தேன் வாயு உற்பத்தியாகிறது. ஆக்ஸிஜன் இல்லா நிலையில் அங்ககக் கரிமக் கழிவுகள் நொதித்தல் என்பது ஒரு செம்மையான கழிவகற்றல் மற்றும் ஆற்றல் உற்பத்தி செய்யும் முறையாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதிக அளவில் உருவாகும் கழிவுப் பொருட்களை ஒழுங்காக அகற்றாமல் முறையின்றி தேக்கிவைத்தால் பல கேடுகள் உருவாகும் என்பது நாம் அறிவதே. ஆற்றல் வளங்கள் தட்டுப்பாடான இந்த இக்கட்டான நிலையில் வேளாண் கழிவுகளை ஆற்றல் மூலங்களாக, சாணத்துக்கு மாற்று இடுபொருளாக உபயோகப்படுத்துதல் காலத்தே கிடைக்கும் அரிய செல்வாகும்.

காற்றில்லா நொதித்தல் முறையின் மூலம் ஏறத்தாழ எல்லா அங்ககக் கரிம மாற்ற இடுபொருட்களும் ஆற்றல் உற்பத்தி செய்யும் திறனை தன்னடக்கியுள்ளன. வெகுவான மீத்தேன் உற்பத்திக்கு உகந்த கரிமக் கழிவுப் பொருட்களை அட்டவணை 1-இல் பார்க்கலாம்.

நாம் சாணத்தை எரிவாயு கொள்கலன்களில் பாக்டீரியாக்களின் மூலம் சிதைப்பதனால் எரிவாயுவைப் பெறுகிறோம். ஆனால், சில சூழநிலைகளில் சாணம் சரிவரக் கிடைக்காமல் போகலாம் அல்லது வே று அங்ககக் கழிவுப் பொருட்களில் அதிக அளவில் கிடைக்கும் நிலையும் உருவாகலாம். இம்மாதிரியான நிலைமைகளில் எரிவாயு உற்பத்தி செய்ய இந்த வகையான அங்ககக் கழிவுகளை சாணத்துக்கு மாற்றாக உபயோகப்படுத்தலாம். சாணத்துக்கு மாற்றாக உபயோகிக்கப்படும் இக்கழிவுகளை மாற்று இடுபொருட்கள் (Alternate Feed Stock) எனலாம்.

மாற்று இடுபொருட்களை உபயோகிக்கும் செரித்தல் கலன்களை வெற்றிகரமாக இயக்க, பல காரணிகள் கருத்தில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட வேண்டும். கீழ்க்காணும் காரணிகள் சாணத்திலிருந்து எரிவாயு உற்பத்தியை பாதிப்பதுபோல் மாற்று இடுபொருட்களில் இருந்தும் எரிவாயு உற்பத்தியை பாதிக்கின்றது. எனவே மாற்று இடுபொருட்களை உபயோகிப்பது எரிவாயு உற்பத்தி செய்யும் போது கீழ்க்கண்ட சூழ்நிலைக்காரணிகளை கட்டுப்படுத்துவது இன்றியமையாததாகும்.

அட்டவணை 1. பல்வேறு வகைப்பட்ட மாற்று இடுபொருட்களிலிருந்து எரிவாயு உற்பத்தி

மாற்று இடுபொருட்கள்	எரிவாயு உற்பத்தி	
	லி. (கிலோ மொத்த திடப்பொருட்களுக்கு)	மீத்தேன் (சதவீதம்)
1. கால்நடைக் கழிவுகள்		
பண்ணைக் கழிவுகள்	165-170	54-76
பன்றிக் கழிவுகள்	251	57
கோழிப்பண்ணைக் கழிவுகள்	390	55
ஆட்டுக் கழிவுகள்	310	54-60
குதிரை சாணம்	300	55-60
2. தாவரக் கழிவுகள்		
வைக்கோல்	65	55
நெல் உமி	182	67
கரும்புச் சக்கை	152	65
கோதுமை வைக்கோல்	200	60
3. நீர்த்தாவரங்கள்		
ஆல்காக்கள்	351	72
ஆகாயத்தாமரை	225	70
4. தொழிற்சாலைக் கழிவுகள்		
எரிசாராய ஆலைக் கழிவுகள்	176	55-60
நூற்பாலைக் கழிவுகள்	194	52

அ. சூழ்நிலைக் காரணிகள்

1. ஜீபி (ஹைட்ரஜன் அயனிச்செறிவு).
2. காரத்தன்மை.
3. கொழுப்பு அமிலச் செறிவு.
4. ஊட்டச் சத்துக்களின் அளவு.
5. நச்சுப்பொருட்கள்.

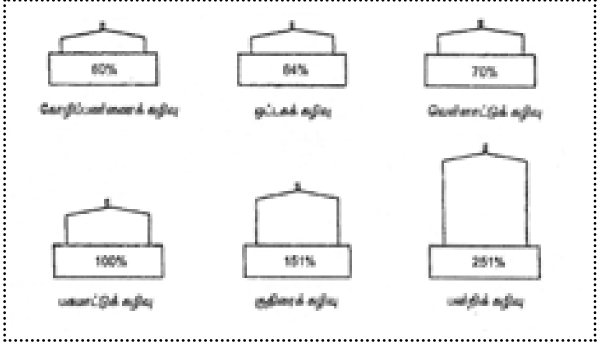
ஆ. கலனை இயக்கும்போது கவனிக்க வேண்டிய காரணிகள்

1. அங்ககக் கரிமப் பொருட்களின் அளவு.
2. சொக்கும் காலம்.
3. மாற்று இடுபொருள் செறிவு.
4. அங்ககக் கரிம இடுவீதம்.
5. கலக்குதல்.

மாற்று இடுபொருட்களிலிருந்து எரிவாயு உற்பத்தி

பலதரப்பட்ட தாவர மற்றும் பயிர் கழிவுகள் அதன் எரிவாயு உற்பத்தித் திறனுக்காக ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. நெல், மக்காச்சோளம், பார்லி, வாழைத்தண்டு, புற்கள் மற்றும் இலைகள் போன்ற வேளாண் பயிர்களின் கழிவுகள் அவற்றின் மட்கும் மற்றும் சிதையும் தன்மையை பொறுத்து உயிர் வாயு உற்பத்தி திறனைக் கொண்டுள்ளன என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆயினும், இக்கழிவுகளை பதன்செய்யவும், சீரான முறையில் இக்கழிவுகளில் இருந்து எரிவாயு உற்பத்தி செய்யவும் தேவையான தொழில் நுட்பத்தை வரையறை செய்வதன் மூலமே இவைகளைத் தொடர்ந்து எரிவாயு உற்பத்திக்கு பயன்படுத்த முடியும். படம் 1-இல் மற்றும் 2-இல் பல்வேறு வகையான கால்நடைக் கழிவுகள் மற்றும் தாவரக் கழிவுகள் தனியாகவும் பல்வேறு விகிதங்களிலும் சேர்ந்தும் எரிவாயு உற்பத்தி ஆவதைக் காணலாம்.

கால்நடை மற்றும் விலங்குகளின் கழிவை எரிவாயு உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்துதல்

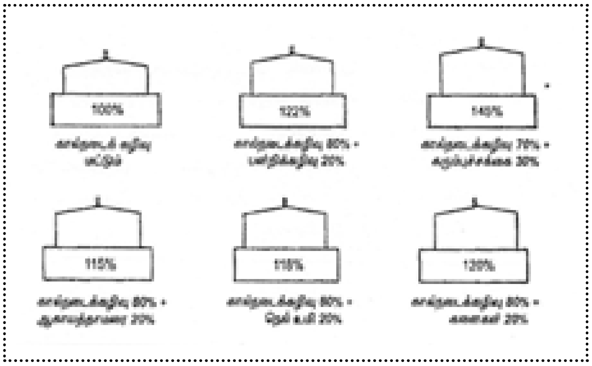


தாவரக் கழிவுகள், கால்நடைக் கழிவுகளிலிருந்து முற்றிலும் வேறுபட்ட தன்மை

உடையவையாதலால் தாவரக் கழிவுகளைக் காற்றில்லா முறையில் செரிக்கச் செய்தலுக்கு மேலும் கூடுதலான பல முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் பராமரித்தல் நுட்பங்கள் தேவைப்படுகின்றன. பயிர்க் கழிவுகளைக் கொண்டு எரிவாயு உற்பத்தி செய்ய தேவையான சில அடிப்படையான தேவைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கழிவுப்பொருட்களின் கார்பன்-நைட்ரஜன் விகிதம் பெருமளவு வேறுபடுகின்றது. கழிவுகளின் தன்மை அவற்றின் கார்பன்-நைட்ரஜன் விகிதத்தைப் பெருமளவு நிர்ணயிக்கிறது. தாவரக் கழிவுகள் குறைவான கார்பன்-நைட்ரஜன் விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளன என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளன. எரிவாயு உற்பத்திக்கு கார்பன்-நைட்ரஜன் விகிதம் சுமார் 30-35:1 என்ற அளவிற்கு இருக்க வேண்டியது மிக இன்றியமையாததாகிறது. இந்த நிலையில் எரிவாயு உற்பத்தி மிகவும் சிறப்பாக இருக்கும்.

கால்நடைக் கழிவுகளை தாவரக் கழிவுகளுடன் கலந்து எரிவாயு உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்துதல்



இடுபொருளின் அடர்த்தியை அதிகரிக்கவும், தேவையான அளவு சீராக இடுவதற்கு வசதியாகவும் எரிவாயுக் கலனில் இடுமுன் பயிர்கழிவை முன் பதன்செய்தல் (Pretreatment) அவசியமாகிறது. இதனால், காற்றில்லா நொதித்தல் வினை விரைவாக நடக்கிறது. இவ்வகையான முன் பதன் செய் முறையில் கழிவுப் பொருட்களை சிறிய துகள்களாக ஆக்குதல், வெட்டுதல் மற்ற இடுபொருளுடன் சேர்த்து கலத்தல், நீராவியில் வேகவைத்தல் (இடுபொருள் கடினமாக இருந்தால்) ஆகிய செயல்கள் உள்ளடங்கும். இது கார்பன்-நைட்ரஜன் விகிதத்தை தேவையான அளவும், கழிவுகளில் உள்ள மொத்த திடப்பொருளை 7-9 சதவீதமாக மாற்றவும், செரித்தல் காலத்தை குறைக்கவும் உதவும்.

பொதுவாகப் பயிர்க்கழிவுகளின் அடர்த்தி குறைவு. எனவே, இவற்றை அப்படியே உபயோகித்தால், செறிவுக்கலனின் கரைசல் மேல்மட்டத்தில் ஒருவகையான திடபடலம் படியக்கூடும். இது மீத்தேன் உற்பத்தியைப் பாதிக்கிறது.

முன் பதனிடப்பட்ட பயிர்க்கழிவுகள் குறைவான நீர்ப்பிடிப்புத்தன்மை கொண்டதால் எரிவாயுக் கலத்தின் அடியில் படிகிறது. இதை சரியாகக் கலக்கும்படி செய்வது அவசியமாகிறது. இத்தகைய முறையானது பயிர்க்கழிவுகளிலிருந்து காற்றில்லா செரித்தல் முறையில் எரிவாயு உற்பத்தி செய்ய மிகவும் சிறந்த வழியாகும்.

வைக்கோல் மற்றும் மற்ற பயிர்ச்சருகுகளிலிருந்து எரிவாயு :

நம் நாட்டில் வைக்கோல் மிக அதிக அளவில் கிடைக்கிறது. இதை சேகரித்தல், பயன்படுத்துதல் மற்றும் சேமிக்கும் பொழுதில் விரயமாகும் வைக்கோல் எரிவாயுவாகவும், தரமான உரமாகவும் மாற்றப்பட முடியும்.

வைக்கோலிலிருந்து ஒரு கிலோ திட உலர் இடுபொருள் 260 லிட்டர் எரிவாயுவை உருவாக்கும் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அதுபோல, மக்காச்சோளத்தின் சருகும் 1 கிலோ திட உலர் இடுபொருளிலிருந்து 36 லிட்டர் எரிவாயுவை உற்பத்தி செய்யும் என்பம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

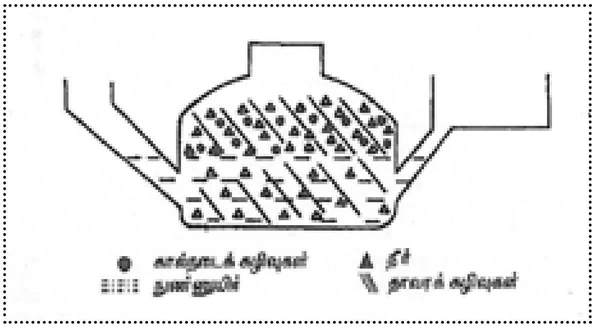
சோதனைக்கூட மற்றும் பண்ணை ஆய்வுகள் வைக்கோலிலிருந்து எரிவாயு தயாரிப்பதில் வெப்பநிலை ஒரு முக்கியமான பங்கு வகிப்பதை உணர்த்தியுள்ளன. சீனாவில் பன்றிக் கழிவுகள் மற்றும் வைக்கோல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி இடைவிட்ட முறையில் நிரப்பும் (Semi Continuous Feeding) செறிகலன்கள் பிரபலமாகியிருக்கின்றன.

வீடுகள் பயன்படுத்தப்படும் எரிவாயுக் கலன்களுக்கு 20-250 செ. சராசரி வெப்பநிலையில் நீரியல் செரித்தல் காலமானது 100-180 நாட்களாகும். சீனாவில் உள்ள எரிவாயுக் கலன்களில் 90-95 சதம், மலக்கழிவும் சேர்த்து பயன்படுத்தி இயக்கப்படுகின்றன. இவை, இடைவிட்ட மற்றும் ஒருமுறை நிரப்பப்படும் (Batch Type) வகையைச் சார்ந்த எரிவாயு சாதனங்களாகும்.

சாண எரிவாயு உருவாகும் போது கலன் முழுவதும் உள்ள இடுபொருள்களுடன் நுண்ணுயிர்கள் தொடர்ந்து வினைபுரிந்து மீத்தேனை உருவாக்குகின்றன. வைக்கோல், கோதுமை மற்றும் சாணம் ஆகியவை இடுபொருளாகச் சேர்க்கப்பட்ட ஒரு கலனில் நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் இடுபொருட்கள் எவ்வாறு கலந்துள்ளன என்பதை படம் 3-இல் பார்க்கலாம். இதிலிருந்து நீரானது கலன் முழுவதும் இருப்பதை அறியலாம். கலனின் அடிமட்டத்தில் மொத்தத்தில் பாதியளவு பயிர்க்கழிவுகளும், நுண்ணுயிர்களும் அதிகம் காணப்படுகின்றன.

இவைகளின் விகிதம் 1 : 1 என்ற அளவில் இருக்கும். மேல்பாகத்தில் மீதியுள்ள பயிர்க்கழிவுகள், நுண்ணுயிர்கள், சாணம் மற்றும் சிறுநீர் போன்றவைகள் இருக்கும். இதனால், ஆரம்பக் கட்டங்களில் எரிவாயு உற்பத்தியாவது சுலபமாகும்.

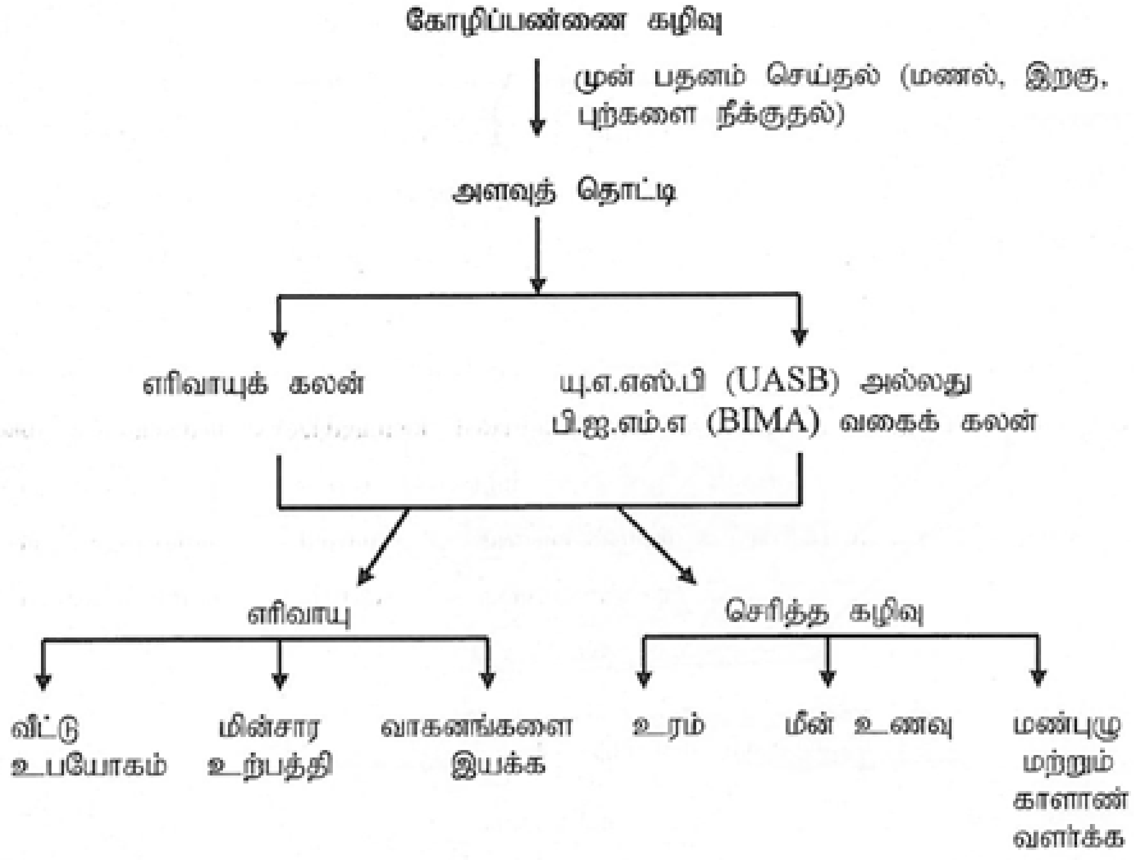
எரிவாயு சாதனத்தினுள் இடுபொருட்கள் மற்றும் நுண்ணுயிர்களின் தோற்றம்



கோழிப் பண்ணை கழிவுகளிலிருந்து எரிவாயு :

கோழிப் பண்ணை கழிவுகளை சாண எரிவாயுக் கலனில் சாணத்திற்குப் பதில் மாற்று இடுபொருளாகப் பயன்படுத்தி எரிவாயு உற்பத்தி செய்யலாம். இந்தக் கழிவுகளைத் தனியாகவோ அல்லது பன்றி மற்றும் கால்நடைக் கழிவுகளுடன் சேர்த்தோ பயன்படுத்தலாம். ஒரு கோழியிலிருந்து நாள் ஒன்றுக்கு சுமார் 100 கிராம் எச்சம் கழிவாகக் கிடைக்கும். இந்தக் கழிவில் சுமார் 25-28 சதம் மொத்த திண்மப் பொருட்கள் உள்ளன. கோழிப்பண்ணைக் கழிவின் 1 கிலோ மொத்த திண்மப்பொருள் சிதைவினால் சுமார் 0.30 கனமீட்டர் வாயு உற்பத்தியாகிறது. இக்கழிவிலிருந்து எரிவாயு உற்பத்தி செய்யும் முறையைப் படம் 4-இல் காணலாம். இந்தக் கழிவுகளை சாண எரிவாயுக் கலனில் மட்டுமின்றி யு.எ.எஸ்.பி. (ஹிகிஷிஙி) போன்ற அதிவேகக் கலனிலும் இடுபொருளாகப் பயன்படுத்தி எரிவாயு உற்பத்தி செய்யலாம். எரிவாயுக் கலனில் கோழிப்பண்ணைக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தும் போது நீரில் கரைத்த கழிவினைக் கலனுக்குள் செலுத்துமுன் கரைசலை ஒரு தொட்டிக்கு அனுப்பி மணல், கல் போன்றவைகள் படியும்படி செய்ய வேண்டும். கோழி இறகு மற்றும் புல் வகைகள் போன்றவை கரைசலில் மிதக்கும். அவைகளையும் நீக்கிவிட்டு, அதன் பின்னரே கோழிப்பண்ணைக் கழிவுக் கரைசலைக் கலனுள் அனுப்ப வேண்டும்.

இந்த கழிவுகளை சாண எரிவாயுக் கலனில் மட்டுமின்றி யு.எ.எஸ்.பி. (ஹிகிஷிஙி) போன்ற அதிவேகக் கலனிலும் இடுபொருளாகப் பயன்படுத்தி எரிவாயு உற்பத்தி செய்யலாம். எரிவாயுக்கலனில் கோழிப்பண்ணைக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தும் போது நீரில் கரைத்த கழிவினைக் கலனுக்குள் செலுத்துமுன் கரைசலை ஒரு தொட்டிக்கு அனுப்பி



மணல், கல் போன்றவைகள் படியும்படி செய்ய வேண்டும். கோழி இறகு மற்றும் புல் வகைகள் போன்றவை கரைசலில் மிதக்கும். அவைகளையும் நீக்கிவிட்டு அதன் பின்னரே கோழிப்பண்ணைக் கழிவுக் கரைசலைக் கலனுள் அனுப்ப வேண்டும்.

வாழைத்தண்டிலிருந்து எரிவாயு :

ஆய்வுகளிலிருந்து சுமார் 25-40 லிட்டர் எரிவாயுவை 1 கிலோ பச்சை வாழைத்தண்டிலிருந்து உற்பத்தி செய்ய முடியும் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் வாழைத் தண்டிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் எரிவாயுவானது ஏறத்தாழக் கால்நடைக் கழிவிலிருந்து பெறப்படும் எரிவாயுக்கு சமமாக இருக்கிறது. இவ்வகை கழிவுகளை செரிக்கச் செய்ய அதிகமான செரித்தல் காலமும், கலக்குதல் சாதனமும் தேவைப்படுகிறது. தண்டுகள் சிறுதுண்டுடகறளாக (3-5 செ.மீ.) நறுக்கப்பட்டு, உலர வைத்தபின்பு பயிர்க்கழிவுடன் முன்பதனிடுதலுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

ஆகாயத்தாமரையிலிருந்து எரிவாயு :

ஆகாயத்தாமரையின் 1 கிலோ பசுமையான கழிவு 28-32 லிட்டா எரிவாயுவை உற்பத்தி செய்யும் என அறியப்பட்டுள்ளது. ஆகாயத்தாமரைக் கழிவிலிருந்து பெறப்படும் எரிவாயு 70 சத மீத்தேனை பெற்றுள்ளது. நீர்ப்பரப்பிலிருந்து மிதக்கும் களைகள் வெளியேற்றப்பட்டு சற்றே உலர்த்தப்பட்டு சிறு துண்டுகளாக்கப்பட்டு பிறகு பயிர்க்கழிவுகளோடு சேர்த்து எரிவாயு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

தொழிற்சாலைக் கழிவுகளிலிருந்து எரிவாயு உற்பத்தி :

எண்ணிலடங்கா வகையான தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் நாள்தோறும் சுற்றுப்புறத்தை மாசுபடுத்தி வருகின்றன. இவை ஒவ்வொன்றும் தனித்தன்மை வாய்ந்த கழிவுகளாகும். எனவே, அனைத்து வகைக் கழிவையும் ஒன்றுபோல் கருதி எரிவாயு உற்பத்திக்கு ஈடுபடுத்த முடியாது. தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் தற்பொழுது அபாயகரமான சூழ்நிலைக் கேடுகளை உருவாக்குகின்றன. இக்கழிவுகளை காற்றில்லா நிலையில் நொதிக்கச் செய்து எரிவாயு உற்பத்தி செய்யலாம். இதனால், இக்கழிவுகளின் மூலம் ஏற்படும் கெடுதல்களிலிருந்து சுற்றுச்சூழல் காக்கப்படுகிறது. இவ்வகைக் கழிவுகளில் பருத்தி நார்க் கழிவுகள், காகித ஆலைக் கழிவுகள், சாக்கடைக் கழிவுகள், நகராட்சிக் கழிவுகள், எரிசாராய ஆலைக் கழிவுகள், சவ்வரிசி தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் மற்றும் நூற்பாலைக் கழிவுகள் போன்றவை முக்கியமானவைகளாகும்.

பருத்தி நார்க் கழிவிலிருந்து எரிவாயு உற்பத்தி செய்தல் :

இந்தியாவில் ஒரு வருடத்தில் 785 லட்சம் பருத்தி மூட்டைகள் உற்பத்தியாகிறது. அதில், சராசரியாக 70,650 டன் நார்த்தன்மை வாய்ந்த செல்லுலோஸ் அடங்கிய கழிவுகள் கிடைக்கின்றன. நூல் உற்பத்தி செய்யும் போது கிடைக்கும் கழிவுகளில் (கீவீறீஸீஷ் பீஸீஉமீ) செல்லுலோஸ், ஹெமி செல்லுலோஸ் மற்றும் லிக்னின் போன்றவை அதிகமாக காணப்படுகின்றன. இந்தக் கழிவானது, காற்றில்லா செரித்தல் முறையில் சுலபத்தில் நொதிக்கப்பட்டு எரிவாயுவைக் கொடுக்கிறது. ஒரு கிலோ கழிவை 30-45 நாட்களுக்கு செரிக்க வைத்தால் 6-8 லிட்டர் எரிவாயுவைப் பெறலாம் என அறியப்பட்டுள்ளது.

காகித மற்றும் காகிதக் கூழ் கழிவிலிருந்து எரிவாயு :

காகித உற்பத்தியின் போது மூலப்பொருளில் 35-40 சதவீதப் பொருட்கள் கழிவாக வெளியேற்றப்படுகின்றன. இந்த கழிவில் அதிகளவு நார் மற்றும் கரிமச் சேர்மங்கள் அடங்கியுள்ளன. இவ்வாறு வெளியேற்றப்படும் அதிக அளவு நார் தன்மை வாய்ந்த கழிவு நீர், எரிவாயு உற்பத்திக்கு நல்ல சூழ்நிலையை உருவாக்குகிறது.

வீட்டுக் கழிவிலிருந்து எரிவாயு :

எரிவாயு உற்பத்திக்கு வீட்டுக் கழிவுகளையும் பயன்படுத்தலாம். வீட்டுக் கழிவுகளில் உள்ள திடக்கழிவுகளை நீக்கி காய்கறி மற்றும் உணவுக் கழிவுகள் சேர்ந்த கலவையை எரிவாயு உற்பத்திக்கு உகந்த இடுபொருளாக பயன்படுத்தலாம்.

எரிவாயு சாதனத்தில் இடுவதற்கு முன் இந்தக் கழிவுகள் சிறு துண்டுகளாக்கப்பட வேண்டும். இத்துடன் சரியான அளவு நீர் சேர்த்து 7-9 சதம் திடநிலைப் பொருட்கள் இருக்கும்படி செய்து கலனில் ஊற்ற வேண்டும். 10-25 நாட்களில் ஒரு கிராம் ஆவியாகும் தன்மை கொண்ட திடப்பொருளில் இருந்து உற்பத்தியாகும் எரிவாயுவின் அளவு 0.25 முதல் 0.67 லிட்டர் என அறியப்பட்டுள்ளது. இவ்வகைக் கழிவில் இருந்து உருவாகும் எரிவாயுவில் 52 முதல் 63 சதம் மீத்தேன் இருக்கும்.

சாக்கடை கழிவு நீரிலிருந்து எரிவாயு :

சாக்கடை கழிவு நீர் எரிவாயு உற்பத்தியில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது. இவ்வகை கழிவுகள் ஏராளமாக உருவாவதால், இதனை முறையாக சுத்திகரிப்ப அவசியமாகிறது. இல்லையெனில், இதன் துர்நாற்றம் மற்றும் நோய்கிருமிகள் உயிரினங்களுக்கு மிகவும் தீமை ஏற்படுத்தும். கழிவு நீரில் இருந்து எரிவாயு உற்பத்தி செய்வதை சரியாக பின்பற்றும்பொழுது அதிலிருந்து எரிவாயு கிடைப்பதோடு பயிர்களுக்குத் தேவையான உர உற்பத்திக்கான மூலப் பொருட்களும் பெறப்படுகின்றன.

பதினைந்திலிருந்து இருபது நபர்களின் கழிவு களிலிருந்து 0.425 கனமீட்டர் எரிவாயுவானது உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

நகராட்சி திடக் கழிவிலிருந்து எரிவாயு

நகராட்சி திடக்கழிவிலிருந்து எரிவாயு உற்பத்தி செய்வதால் சக்தி கிடைப்பதுடன் கழிவுகள் அப்புறப்படுத்தப்படுவதால் சுகாதாரம் பேணிக் காக்கப்படுகிறது. நகராட்சிக் கழிவுகள் செரித்தலில் மூன்று வழிகள் உள்ளன.

எரிவாயு சாதனத்தில் உட்செலுத்தப்படும் இடுபொருள் குறைந்த திடப்பொருள் அடர்த்தியுடன் (10 சதம் அடர்த்தி) உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. இந்த முறையில் அதிகளவு எரிவாயு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இது மிகவும் எளிய முறை என்றாலும், இதில் திடப்பொருளின் அடர்த்தியை குறைப்பதற்கான அதிகளவு நீர் கலக்க வேண்டியிருப்பதால் பெரிய கலன் தேவைப்படுவதுடன் முதலீடு அதிகமாக தேவைப்படுகிறது.

இரண்டாவது முறையில் இடுபொருளானது 30-40 சதம் அளவு திடப்பாருளுடன் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இடுபொருளின் ஒரு பகுதியை நீரில் கலந்தோ அல்லது முழுவதும் கலக்காமலோ பயன்படுத்தலாம். திட இடுபொருளானது ஒரு முனையில் உட்செலுத்தப்பட்டு, செறிக்கப்பட்ட பொருளானது மற்றொரு முனையில் ஈர்ப்பு விசையினால் வெளிவருமாறு கலன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த முறையில் அதிக அளவு எரிவாயு உற்பத்தியாகிறது.

மூன்றாவது முறையானது இரண்டு அல்லது பல நிலைகளில் நடைபெறுகிறது. அதில், இயற்பியல் அல்லது வேதியியல் வினைகளுக்கு அடுத்து வ ாயு உருவாகும் வினைகள் நடக்கின்றன.

மூலப்பொருள் நல்ல தூளாகவோ அல்லது சுலபமாக செரிக்கும் தன்மை உள்ளதாகவோ இருக்க வேண்டும். ஈரத்தன்மையுள்ள மூலப்பொருட்களை நன்கு காய்ந்த பொருட்களில் இருந்து பிரித்துவிட வேண்டும். காய்ந்த பொருட்களை எரிப்பதன் மூலம் வெப்ப வடிவில் ஆற்றல் கிடைக்கிறது. ஈரமான பொருட்களிலிருந்து எரிவாயு நொதித்தல் மூலம் சுலபமாகப் பெறப்படுகிறது.

சாக்கடைக் கழிவுநீரில் இருந்து உருவாகும் எரிவாயுவில் 60 முதல் 70 சதம் மீத்தேனும், 30 முதல் 40 சதம் கரியமில வாயுவும் மற்றும் சிறிதளவு ஹைட்ரஜன் சல்பைடும் உள்ளன.

மனிதக் கழிவுப் பொருட்களிலிருந்து சாண எரிவாயு :

நம் நாட்டு மக்கள் வெளியிடங்களைக் கழிவிடங்களாகப் பயன்படுத்துகின்றனர். இதற்கு மக்கள் தொகை ஒரு காரணமாக இருந்தாலும், நாட்டு மக்களின் வாழ்க்கைத்தரம் இதனால் பாதிக்கப்படுகிறது.

இதற்கு நிவாரணம் யாதெனில் கழிப்பிடங்களைக் கட்டி அதனை சாண எரிவாயு கலன்களுடன் இணைத்தால் எரிவாயு உற்பத்தி மட்டுமல்லாமல் கழிவுப்பொருட்களால் வரும் நோய்களிலிருந்து மக்களைக் காப்பாற்றி, கழிவுப் பொருட்களிலிருந்து உரத்தையும் பெறலாம்.

தோராயமாக 400 கிராம் மனிதக் கழிவுப் பொருட்கள் ஒரு மனிதனிடமிருந்து ஒரு நாளைக்குக் கிடைக்கும். அதிலிருந்து ஒரு கன அடி எரிவாயு உற்பத்தி செய்யலாம். ஆனாலும், கழிவுப் பொருட்கள் மற்றும் தண்ணீரின் விகிதம் (1:3) சரியாக இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

எரிசாராயக் கழிவிலிருந்து எரிவாயு :

இந்தியாவில் 2000 எரிசாராய ஆலைகளில் இருந்து சுமார் 1800 மில்லியன் லிட்டர் ஆல்கஹால் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, அதிலிருந்து 27,000 மில்லியன் லிட்டர் நீர் கழிவாக வெளியேறுகிறது. இதிலிருந்து எரிவாயு உற்பத்திச் செய்யும் போது அது ஆண்டுக்கு 8 மில்லியன் குவிண்டால் நிலக்கரியை சேமிப்பதற்கு சமமாகும்.

ஒரு லிட்டர் ஆல்கஹாலை 3 முதல் 10 கிலோ மொலாசஸ் மூலம் பெறும்போது 10-15 லிட்டர் கழிவு நீர் வெளியேற்றப்படுகிறது. இந்த நீர் அதிக நச்சுத்தன்மை கொண்டது அல்ல. ஆனால், இதில் அதிகளவு கரிம மற்றும் கனிமப் பொருட்கள் கரைந்துள்ளன. இதனால், சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை மிகவும் அசுத்தமடைகிறது. இதில் அதிகளவுள்ள உயிர் வேதியில் ஆக்சிஜன் பற்றாக்குறை, மோசமான நிறம், ஹைட்ரஜன் அயனிகள் அடர்வு ஆகியவையே இதற்குக் காரணம். இந்த ஆலைக் கழிவு நீரில் அதிகளவு உயிர் வேதியியல் ஆக்சிஜன் பற்றாக்குறை இருப்பதனால், இதனை வெளியேற்றும் முன் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். அதற்கு காற்றில்லாத நொதித்தல் முறை மூலம் எரிவாயு உற்பத்தி செய்வது ஒரு நல்ல வாய்ப்பாகும். ●

8வது ஆண்டில் ரூ.5 லட்சம் லாபம் தரும்

புன்னை வளர்ப்போம் புன்னகையாக இருப்போம்

பயோ டீசல் உற்பத்திக்கு துணைபுரியும் புன்னை மர சாகுபடி முறைகள்

இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் மரம் விளை எண்ணெய் வித்துக்களின் பங்கு மிகக் குறைவாக இருப்பினும், மாறிவரும் தற்போதைய சூழ்நிலையில் அவை முக்கியத்துவம் பெருகிறது. இதற்குக் காரணம் பெட்ரோல், டீசல் போன்ற எரிபொருட்களின் தேவையை குறைப்பதற்காக உயிர்ம எரிபொருளான பயோ டீசல் உபயோகம் பிரபலமடைந்து வருவதே. இந்த பயோ டீசல் உற்பத்தியில் மரம் விளை எண்ணெய் வித்துக்களின் பங்கு மகத்தானது.

பயோ டீசல் உற்பத்தியில் புன்னை

இந்த பயோ டீசல் உற்பத்தியில் புன்னை, புங்கன் ஆகிய மரங்கள் முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றன. புங்கன் மரத்தைக் காட்டிலும் புன்னை மரத்தில் எண்ணெய் வித்துக்கள் அதிக அளவு உள்ளது. கோவையில் உள்ள வன மரபியல் மற்றும் மரப் பெருக்கு நிறுவனத்தில் அதிக காய்ப்பு தன்மை கொண்ட தரமான தாய்மரங்களை தேர்வு செய்து அதிலிருந்து கட்டிங் செய்து நடவு செய்த தரமான மரக்கன்றுகளும், அதிக மகசூல் தரும் தரமான புன்னை விதைகளும் விற்பனை செய்யப்படுகின்றன.

இதற்காக கோவை வனமரபியல் மற்றும் மரப்பெருக்கு நிறுவனத்தில் தனியாக மரக்கருவூலம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

புன்னை மர சாகுபடி மற்றும் சந்தை நிலவரம் குறித்து காண்போம்.

புன்னைமரம் பசுமை மாறா மெதுவாக வளரும் மரவகையை சார்ந்தது. இது க்ளுஸியேசியே (Clusiaceae) குடும்ப வகையைச் சேர்ந்தது. இதன் தாயகம் கிழக்கு ஆப்பிரிக்கா என்றாலும் இந்தியா மூலமாகத்தான் மியான்மர், மலேசியா, ஆஸ்திரேலியா, இலங்கை என கிழக்கு ஆசியா வரை பரவியது. கடற்கரையோறப் பகுதிகளிலும்,

தாழ்வான வனப் பகுதிகளிலும் இம்மரம் பெருமளவு காணப்படுகிறது.

புன்னை மரம் வளரும் இடங்கள்

இது பிற மரத்தாவரங்கள் வளர முடியாத மணற் பாங்கான கடற்கரையோரம் அல்லது களிமணி, சுண்ணாம்பு சத்துள்ள மண் பகுதிகளில் நன்கு வளரும். இந்தியாவில் மும்பைக்கும்-ரத்தினகிரிக்கும் இடைப்பட்ட பகுதிகளிலும், அந்தமான் தீவுகளிலும் பெருமளவு உள்ளன. தமிழகத்தைப் பொருத்தவரை கடற்கரையோர பகுதிகளிலும், ஆண்டிற்கு 600 எம்.எல். அளவு மழை பெய்யும் இடங்களிலும் புன்னை நன்கு வளரும். உயர்ந்த பகுதிகளுக்கும், குளிர்ச்சியான பிரதேசங்களுக்கும் ஏற்றதல்ல.

தமிழ்நாட்டில் சென்னை, கடலூர், சிதம்பரம், மயிலாடுதுறை, வேளாங்கண்ணி, கன்னியாகுமரி, நாகர்கோவில், செங்கோட்டை, வேதாரண்யம், நாகப்பட்டினம், ஆழியாறு, கோவை, குற்றாலம் ஆகிய இடங்களிலும் புதுச்சேரி, காரைக்கால், கேரளாவில் திருவனந்தபுரம், கொல்லம், ஆலப்புழா, காசர்கோடு, அழிக்கோடு ஆகிய இடங் களில் புன்னை நன்கு வளரும்.

5 அடி முதல் 12 அடி வரை வளரும்

புன்னை மரத்தின் இலை, பூ, விதை, பட்டை, எண்ணெய் என அனைத்து பாகங்களும் பயன்தரும். இதன் அறிவியல் பெயர் கேலோபைலம் இனோபைலம் (Calophyllum Inophyllum) என்பதாகும். இந்த மரம் சுமார் 5 அடி முதல் 12 அடி வரை வளரும் தன்மை கொண்டது. இந்த மரத்தின் பூக்கள் அழகாக இருக்கும். ஒரு கொத்தில் 4 முதல் 15 பூக்கள் இருக்கும். இதன் காய்கள் முதலில் மஞ்சளாகவும், முற்றியப்பின் பசுமை மாறா மரக்கலராகவும் மாறும் தன்மை கொண்டது. அதிகபட்சம் ஒரு மரத்தில் இருந்து 100 கிலோ காய்கள் கிடைக்கும்.

மருத்துவ பயன்கள்

புன்னை மரம் உறுதியானது. இந்த மரம் மூலம் படகுகள், கதவு, ஜன்னல், சிலைகள் செய்ய பயன்படுகிறது. பண்டை காலத்தில் இதன் எண்ணெய் விளக்கு எரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. தற்போது பயோ டீசல் தயாரிக்கப்படுகிறது. இதன் விதைகளில் இருந்து பெறப்படும் எண்ணெய், தோல் வியாதிகளை குணப்படுத்தும் களிம்புகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் சளி, ஒற்றைத்தலைவலி, தலை சுற்றல், கண் எரிச்சல், வாதநோய், வயிற்றுப்புண், சொறி, சிரங்கு, குஷ்டம் ஆகியவற்றை போக்கும் நிவாரணியாகவும் பயன்படுகிறது. சோப்பு தயாரிக்கவும் இந்த எண்ணெய் பயன்படுகிறது.

புன்னை மரம் ஜூலை மற்றும் ஆகஸ்ட் மாதங்களில் பூ பூத்து செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் மாதத்திற்குள் காய்காய்க்க துவங்கும். 5வது ஆண்டில் ஒரு மரம் 5 கிலோ வீதமும், 8ஆம் ஆண்டில் ஒரு மரம் 70 கிலோ அளவிற்கும், 10ஆம் ஆண்டில் 100 கிலோ அளவிற்கு காய்கள் காய்க்கும். முதிர்ந்த பழங்களை சேகரித்து குப்பை கூளங்களை நீக்கி பூஞ்சை தாக்குதலை குறைக்கலாம். பழங்களின் மேல் தோல் பகுதியை உரித்து விதைகளை பிரிக்க வேண்டும். நிழலில் மட்டுமே உலர்த்தி 15 சதம் ஈரப்பதத்திற்கு குறையாமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.

விதை நேர்த்தி

பழத்தின் ரப்பர் போன்ற தோலினை நீக்குவதன் மூலம் முளைப்பு திறனை 20 மடங்கு அதாவது 95 முதல் 100 சதவீதத்திற்கு அதிகப்படுத்தலாம். மேலும் காற்று புகாத பாலிதீன் பைகளில் வைத்து 10-200சி வெப்பநிலையில் ஒரு மாதம் வரை சேமித்து வைக்கலாம். மேலும் மேல் தோல் நீக்கப்பட்ட விதைகளை மண்பானையில் இட்டு அதன் வாயை

பருத்தி துணியில் இறுக கட்டி ஈரமணல் சூழ ஒரு வாளியில் வைத்தும் சேமிக்கலாம்.

சேமிப்பு காலம் முழுவதும் தொடர்ந்து மண்பானையை சுற்றியுள்ள மணல் ஈரம் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறாக 95 சதவீதம் முளைப்புத் திறனுடன் 4 மாதங்கள் வரை சேமிக்கலாம். புதிதாக சேகரிக்கப்பட்ட விதைகள் முளைப்பு திறன் குறைவாக இருக்கும்.

நாற்று உற்பத்தி முறை

லேசான நிழலும் - வெயிலும் கடந்த இடத்தில் 20 ஜ் 8 செ.மீ. அளவுள்ள பாலிதீன் பைகளிலோ அல்லது நாற்றாங்கால் பாத்திகளிலோ 1 செ.மீ. ஆழத்தில் செம்மண், மணல், தொழுஉரம் ஆகியவற்றை 2 : 1 : 1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து விதைகளை ஊன்ற வேண்டும். ஒரு நாளைக்கு 2

முறை நீர் பாய்ச்சி நிழலில் பாதுகாக்க வேண்டும். பொதுவாக விதைகளை நடவு செய்யும் முன் ஒரு நாள் இரவு முழுவதும் தண்ணீரில் ஊற வைத்த பின் நடவு செய்யலாம். விதைகள் முளைப்பதற்கு 22 முதல் 57 நாட்கள் ஆகும்.

தோப்பு உருவாக்கம்

புன்னை கன்றுகள் 3 மாதம் வளர்நத்தும் 4 ஜ் 4 இடைவெளியில் 1 அடி அளவுள்ள குழிதோண்டி ஈரப்பதம் ஏற்படும் அளவு தண்ணீர்விட்டு செம்மண், மணல், தொழு உரம் இட்டு நடவு செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு ஏக்கருக்கு 240 கன்றுகளை நடவு செய்யலாம். இரண்டு மாதம் வரை ஒரு நாள் விட்டு ஒருநாள் தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும். சுமார் 2 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு எவ்வித பராமரிப்பும் தேவையில்லை. மறு தாம்பு பயிராக வளரும் இயல்புடையது. இது நிழலுக்காகவும் - வன வளர்ப்பிற்காகவும் அதிகம் நடப்படுகிறது. அவ்வப்போது களைகளை நீக்க வேண்டும்.

பூச்சி தாக்குதலும், கட்டுப்படுத்தும் முறைகளும்

இம்மரத்தை பழ ஈக்கள், தத்துப்பூச்சிகள், பனைசெதில் பூச்சி போன்றவை தாக்கும். இவற்றில் எதுவும் பெருமளவு சேதத்தை ஏற்படுத்தாது. இவை தாக்கினாலும் மரங்கள் பழயபடி இயல்பு நிலைக்கு திரும்பிவிடுகின்றன. தேவைப்பட்டால் எண்டோசல்ஃபான், டைமெத்தோயேட், மோனோ குரோட்டோபாஸ் மருந்துகளை இலைகளின் மேல் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

ஆனால் காய்தல் நோய் (Die Back Disease) இம்மரத்தை தாக்கும். இந்நோய் தாக்கினால் மரங்கள் உடனே இறக்க நேரிடும். இந்நோய் தாக்கினால் காய், கனிகளின் நுனியிலிருந்து உலர்ந்து காணப்படும். மேலும் திட்டுத்திட்டாக கருமை வண்ணம் மரப்பட்டைகளில் காணப்படும். இந்நோயானது ஊட்டச்சத்து குறைபாடு உள்ள நிலங்களில் வளரும் புன்னை மரங்களில் பெருமளவு காணப்படும். மேலும் ஒரு வகை பூஞ்சை காளான்களும் இம்மரத்தை தாக்கும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

இந்நோய் தாக்குதல் கண்டறியப்பட்டால் ஜீரம் (Zeeram) மற்றும் கார்பன்டைஜிம் (Carpendiaz-im) பூஞ்சைக் கொல்லிகளை 2 சதம் அளவுக்கு பாதிக்கப்பட்ட மரங்களில் ஊற்றி வந்தால் இந்நோயை கட்டுப்படுத்தலாம்.

மகசூல் மற்றும் சந்தை நிலவரம்

இம்மரம் 5வது ஆண்டில் காய்ப்புக்கு வரும். காய்ப்புக்கு வரும் முதல் ஆண்டில் ஒரு மரம் சராசரி 5 கிலோ மகசூல் தரும். 8வது ஆண்டில் ஒரு மரம் 70 கிலோ அளவுக்கும் 10-வது ஆண்டில் 100 கிலோ காய்களை ஒரு மரம் தரும். சுற்றுச் சூழ்நிலை, நீர்வளத்தைப் பொறுத்து ஆண்டிற்கு இருமுறையும் மகசூல் தரலாம். ஆண்டுகள் கூடக்கூட காய்ப்புத் தன்மையும் அதிகரிக்கும்.

8-வது ஆண்டில் ஒரு ஏக்கருக்கு 16 ஆயிரத்து 800 கிலோ காய்கள் கிடைக்கும். காய்கள் கிலோ ரூ.25க்கு விற்பனை செய்தால் ரூ.4.20 லட்சம் லாபம் கிடைக்கும். ஆனால் 16,800 கிலோ விதையிலிருந்து 8,400 கிலோ எண்ணெய் கிடைக்கும். அதாவது 100 கிலோ விதையிலிருந்து 50-60 கிலோ எண்ணெய்யும், 40 கிலோ புண்ணாக்கும் கிடைக்கும்.

8-வது ஆண்டில் ஒரு ஏக்கரில் இருந்து கிடைக்கும் புன்னை எண்ணெய் மூலம் (ஒரு கிலோ எண்ணெய் விலை ரூ.55/-) 8400 ஜ் 55 = ரூ.4,62,000/-ம், புண்ணாக்கு 6400 கிலோவும் கிடைக்கும். ஒரு கிலோ புண்ணாக்கு ரூ.15/-க்கு விற்கப்படுகிறது. 6400 கிலோ புண்ணாக்கு மூலம் ரூ.96 ஆயிரம் வருவாய் கிடைக்கும்.

எண்ணெய் மூலமே லாபம் அதிகம்

புன்னை மர காய்களை விற்பதைவிட அதை ஆலைகள் மூலம் எண்ணெய்யாக மாற்றி விற்பதன் மூலம் ரூ.5.58 லட்சம் வருவாய் கிடைக்கும். ஒரு ஏக்கருக்கு 240 கன்றுகளுக்கு (கன்று விலை ரூ.25) ரூ.6 ஆயிரமும் சொட்டு நீர் பாசனம், குழி எடுத்தல், உரமிடுதல், பராமரிப்பு போன்றவற்றிற்கு ரூ.20 ஆயிரம் என மொத்தம் ரூ.26 ஆயிரம் செலவானாலும் ரூ.5.30 லட்சம் லாபம் நிச்சயம் கிட்டும்.

சுகந்த மணம் வீசும்

5 எச்.பி. திறன் கொண்ட மோட்டார் ஒரு மணிநேரம் ஓட 900 மில்லி டீசல் தேவைப்படும். ஆனால் இந்த புன்னை எண்ணெய் 600 மில்லி மட்டும் போதுமானதாகும். 900 மில்லி டீசலுக்கு ஆகும் செலவு ரூ.48/- ஆனால் 600 மில்லி புன்னை எண்ணெய்க்கு ஆகும் செலவு ரூ.30/- மட்டுமே. ஆனால் புன்னை எண்ணெய் தயாரிக்க லிட்டருக்கு ரூ.15/- மட்டுமே செலவாகும். அத்துடன் டீசல் மோட்டாரைப் போல கரும்புகை வராது. வாடை மூக்கை துளைக்காது. பதிலாக சுகந்த மணம் வீசும். குறைந்த நீரில் சிறப்பாக வளரும் புன்னை வளர்ப்போம். புன்னகையோடு இருப்போம். ●

மேலும் விபரங்களுக்கும்
கன்று - விதைகள் தேவைக்கும்
இயக்குநர்
வன மரபியல் மற்றும் மரப்பெருக்கு நிறுவனம்
வனவளாகம், ஆர்.எஸ்.புரம், கோவை-2.

தானிய சேமிப்பில் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தும் நவீன கருவி எகிப்து நாட்டில் அறிமுகம்!

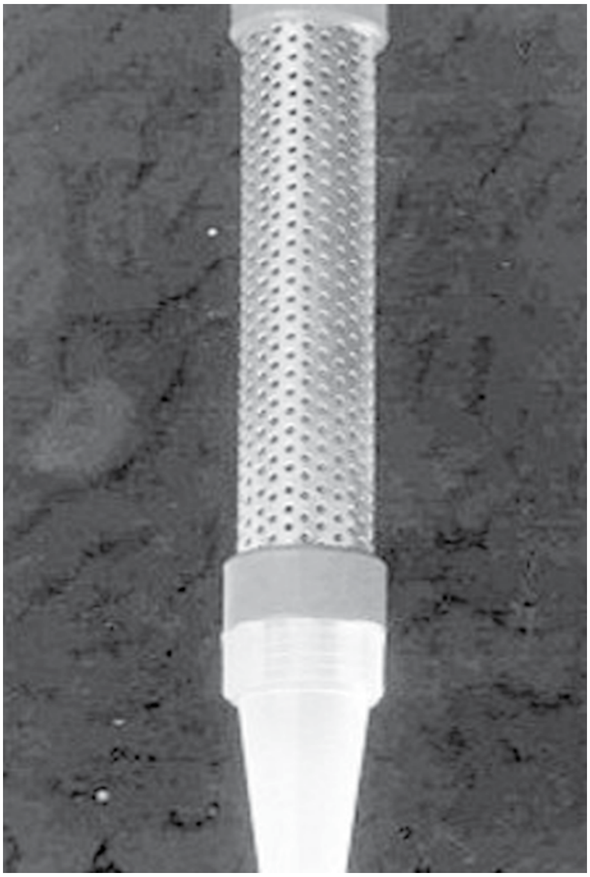
வேளாண் பல்கலை. விஞ்ஞானி டாக்டர் மோகனுக்கு எகிப்து அரசு அழைப்பு.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக கண்டுபிடிப்புகள் மக்களை சென்றடைய வேண்டும் என்பதற்காக பல முயற்சிகளை பல்கலைக்கழகம் எடுத்து வருகிறது. இந்நோக்கத்தில் தானிய சேமிப்பில் ஏற்படும் பூச்சிகளை கண்டறிய மற்றும் கட்டுப்படுத்த பல்கலைக்கழகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட பல உபகரணங்களை (தானிய பூச்சிபொறி, பயறு வண்டு பொறி, பூச்சிகளை தானாகவே அகற்றும் சேமிப்புக்கலம் மற்றும் பூச்சிகளின் முட்டைகளை அழிக்கும் கருவி). நம் நாட்டில் மட்டுமன்றி எத்தியோப்பியா, நைஜீரியா, ருவாண்டா, துருக்கி போன்ற வெளிநாடுகளிலும் ஏற்கனவே பல்கலைக்கழகம் அறிமுகம் செய்துள்ளது.

பூச்சிப்பொறி – புதிய கருவி அறிமுகம்

தற்சமயம் வேளாண்மைப்பல்கலைக்கழக தானிய சேமிப்பில் ஏற்படும் பூச்சிகளை கண்டறிய, கட்டுப்படுத்த உதவும் உபகரணங்கள் 'எகிப்து' நாட்டில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ளது.

எகிப்து நாட்டில் கிசா கெய்ரோ நகரில் உள்ள அரசு உணவு தொழில்நுட்ப ஆராய்ச்சி மையத்தின் விஞ்ஞானியால் அந்நாட்டு தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களிடையே அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இம்மையத்தில் பணிபுரியும் உதவி பேராசிரியர் மணால்சரோவர் கடந்த மாதம் இந்திய ஆப்பிரிக்க ஒப்பந்தத்தின் மூலம் தஞ்சையில் உள்ள இந்திய பயிர்பதன தொழில்நுட்ப கழகத்தில் நடைபெற்ற பயிற்சி முகாமில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானி மற்றும் இவ்வுபகரணங்களை உருவாக்கிய முனைவர்.ச.மோகன், முதன்மையர், முதுகலை பட்டப்படிப்பு, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் அளித்த பயிற்சியில் பங்கேற்று உபகரணங்களைப்பற்றி கண்டறிந்து நாடு திரும்பிய பின் அவர் பணிபுரியும் எகிப்த் அரசின் உணவு தோழில்நுட்ப ஆராய்ச்சி மையத்தின் விஞ்ஞானிகளிடையே இவ்வுபரகணங்களை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளார்.



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக பூச்சிப் பொறிகள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கு எகிப்த் நாட்டில் விஞ்ஞானிகளிடையே நல்ல வரவேற்பு இருப்பதாக தெரிவித்துள்ளார். மேலும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக உபகரணங்களைப் பற்றி விரிவாக எகிப்த் நாட்டு விஞ்ஞானிகளிடையே கலந்துரையாட எகிப்த் நாட்டிற்கு வரும்படி முனைவர்.ச.மோகன், முதன்மையர் அவர்களுக்கு அழைப்பு விடுக்கப்பட்டுள்ளது.

விரைவில் பல்கலைக்கழகத்தின் அனுமதி பெற்று பல்கலைக்கழக கண்டுபிடிப்புகளை எகிப்த் நாட்டில் உள்ள அரசு உணவு தொழில் நுட்ப கழகத்தில் விஞ்ஞானிகளிடையே விரிவாக எடுத்துரைக்க உள்ளார்.

பொதுவாக விவசாய பயிர்களில் பூச்சி மற்றும் நோயின் தாக்குதல் பொருளாதார சேத நிலைக்கு குறைவாகவே காணப்படுகின்றன. ஆதலால், விவசாயிகள் தங்கள் பயிர்களில் விளக்குப் பொறி அமைத்து பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்கவும், சொர்ணவாரி மற்றும் கார் முன்பருவ நெல் பயிரிடும் விவசாயிகள் கவனத்திற்கு:

நாற்றாங்கால் மற்றும் நடவு செய்த வயல்களில் பூச்சி மற்றும் நோய் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்.

இலைப்பேன், இலைச்சுருட்டுப்புழு, நெல் கூட்டுப்புழு மற்றும் தத்துப்பூச்சிகளின் தாக்குதல் தென்பட வாய்ப்புள்ளது. நோயினைப் பொறுத்தவரை இலைப்புள்ளி நோய் தென்பட வாய்ப்புள்ளது. இவற்றினைக் கட்டுப்படுத்த

அ) ஈர விதை நேர்த்தி.

1. ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பன்டசிம் அல்லது சூடோமோனாஸ் ஃப்ளூரசென்ஸ் 10 கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து ஒரு இரவு முழுவதும் ஊற வைக்கவும்.

நெல் நாற்றுக்கள் வேர் நனைத்தல்

நெல் வயலின் ஒரு ஓரமாக 25 சதுர மீட்டர் அளவு தேர்ந்தெடுத்து அதில் 2.5 செ.மீ தண்ணீர் தேக்கி 2.5 கிலோ சூடோமோனாஸ் ஃப்ளூரசென்ஸைக் கரைக்கவும். இந்தத் தேங்கிய நீரில் 20 சென்ட்நாற்றங்கால் பயிரினை நடவுக்கு முன்பு 30 நிமிடம் ஊற வைத்து நடவு செய்யவும்.

நெற்பயிரில் பூச்சி மேலாண்மை

1. நாற்றங்காலில் அடி உரமாக வேப்பம் புண்ணாக்கு 12.5 கிலோ 20 சென்ட் நாற்றங்காலுக்கு இடவும்.
2. விளக்குப் பொறிகளை அமைத்து அந்துப் பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்கவும்.
3. பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த வேப்பங்கொட்டைச் சாறு 5% தயாரித்து (ஒட்டும் திரவம் 1 லி கரலசலுக்கு 5 மி.லி உடன்) பயிர்களில் தெளிக்கவும்.
4. பூச்சிகளின் நடமாட்டம் அதிகம் காணப்படின் குளோர்பைரிஃபாஸ் 20 - 80மிலி/ 20 சென்ட்நாற்றங்காலுக்குத் தெளிக்கவும்.

கடலையில் சிகப்பு கம்பளி புழு தாக்குதல் மேலாண்மை

கோடையில் கடலை பயிரிடும் விவசாயிகள்

பூச்சி நோய் கண்காணிப்பு

தகவல்:
பயிர்பாதுகாப்பு மையம், வேளாண் பல்கலைக் கழகம்,
கோயமுத்தூர் - 641003. தொலைபேசி : 0422 - 6611237

குறிப்பாக சேலம், தேனி, மதுரை, மற்றும் திண்டிவனம் பகுதியில் சிகப்பு கம்பளி பூச்சியின் தாக்குதல் கோடை மழைக்கு பின் தென்பட வாய்ப்புள்ளது. ஆகையால் விவசாயிகள் தங்கள் வயல் வெளியில் விளக்குப் பொறிகளை அமைத்து (ஏக்கருக்கு ஒன்று) அந்துப்பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தை கண்காணிக்கவும். இவற்றை கட்டுப்படுத்த கீழ்க்கண்ட முறைகளை பின்பற்றவும்.

- கூண்டு புழுக்களை வயல் வரப்புகளிலும் மற்றும் நிழல் பகுதிகளிலும் வயலில் கண்டறிந்து அழிக்கவும்.
- உடு பயிர்களான துவரை மற்றும் தட்டை பருவத்தை கண்டறிந்து அழிக்கவும். தேவைப்படின் கீழ்க்கண்ட மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்றை தெளிக்கவும் (ஒரு ஏக்டருக்க).
- கடலை பயிர்களில் தென்படும் முட்டை பருவத்தை கண்டறிந்து அழிக்கவும்.

தேவைப்படின் கீழ்க்கண்ட மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்றை தெளிக்கவும் (ஒரு ஏக்டருக்கு)

- பெனிட்ரோதயான் *50* EC 750 மில்லி
- ஈதியான் *50* EC 500 மில்லி
- பாசோலோன் *35* EC 750 மில்லி
- டைகுலோர்வாஸ் *76* EC 627 மில்லி

10 ஆம் ஆண்டில்...

பயிற்சிபெற்றோர் 1000 க்கும் அதிகம்...
உற்பத்தியாளர்கள் 50 க்கும் மேல்...

சுருள்பாசி வளர்ப்பும் மதிப்பு கூட்டுதல் பயிற்சியும்

(விதை முதல் விற்பனை வரை அனைத்து தகவல்களும்)

ஜூன் மாதம் சுருள்பாசி வளர்ப்பு பயிற்சி 13.06.2014 முதல் 15.06.2014 மற்றும் 26.06.2014 முதல் 28.06.2014 வரை

நேரம்: காலை முதல் மாலை வரை பயிற்சிக் கட்டணம்: ரூபாய் 6500/-
[பயிற்சிக் கையேடு உணவு தங்குமிடம் இக்கட்டணத்தில் அடங்கும்]

சிறப்பு பயிற்சி

(திங்கள் முதல் வெள்ளி வரை 5 நாட்கள்) விபரங்களுக்கு

திரு.க. இரத்தினராஜசிங்கம், திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர், வருவாய் ஊக்குவிப்புத் திட்டப் பகுதி.
ஈழ ஏதிலியர் மறுவாழ்வுக்கழகம் (Oferr) எண் 31,2 ஆவது மாடி, சேட்காலணி முதல் தெரு எழும்பூர். சென்னை - 6
தொலைபேசி : 044-28193063, 28190400, 98840 00413, 414,415
மின்னஞ்சல் : oferrindia@gmail.com/oferrigp@gamil.com
இ.தளம் www.oferr.org/spirulina.htm

எங்களிடம் தரமான மதிப்பு கூட்டப்பட்ட சுருள்பாசி பொருட்கள் மொத்தமாகவும், சில்லரையாகவும் கிடைக்கும்.

"கோடைக்காலங்களில் கோழிகளின் இறப்பை தடுக்க சில பராமரிப்பு உத்திகள்"

தமிழகத்தில் கோடை காலமானது மார்ச் மாதத்தில் தொடங்கி மத்திய ஜூன் மாதம் வரை நீடிக்கும். இந்நேரங்களில் சுற்றுப்புறத்தின் வெப்பநிலை தோராயமாக 34 டிகிரி செல்சியஸ் முதல் 41 டிகிரி செல்சியஸ் வரை காணப்படும். கோழிகளின் உடல் வெப்பநிலையானது மற்ற விலங்குகளைவிட அதிகமாக காணப்படுவதாலும் (41 - 42) டிகிரி செல்சியஸ் வியர்வை சுரப்பிகள் இல்லாததாலும் கோழிகள் பெருமளவு வெப்ப அயற்சிக்குட்பட்டு இறப்பினை ஏற்படுத்துகிறது.

கோடை காலங்களில் பொதுவாக இறைச்சி மற்றும் முட்டை விலை குறைவாக இருப்பதாலும், உற்பத்திக் குறைவுடன் இறப்பு ஏற்படுவதாலும் கோழிப் பண்ணையாளர்களுக்கு மிகுந்த பொருளாதார இழப்பு உண்டாகிறது. எனவே கோடை காலத்தில் பண்ணைகளைச் சிறப்பாகப் பராமரித்துப் பொருளாதார இழப்பை தடுப்பது மிகவும் இன்றியமையாததாகும்.

வெப்ப அயற்சி

வெப்ப அயற்சியானது சுற்றுப்புறத்தின் வெப்பநிலை அதிகமாகும் பொழுதும், வெப்பநிலை மாறிமாறி அதிகரித்தும் குறைந்தும் இருக்கும் பொழுது ஏற்படுகின்றது. வெப்பம் அதிகமாக உள்ள பொழுது கோழிகளில் அதிகப்படியான வெப்பத்தை வெளியேற்ற மனிதர்களைப் போன்று வியர்வைச் சுரப்பிகள் காணப்படுவதில்லை. எனவே மூச்சுக்காற்றின் வழியாக **(panting)** உடல் வெப்பத்தை வெளியேற்றுகின்றன.இதனால் இரத்தத்தில் உள்ள பைகார்பனேட் மிக அதிகமாக வெளியேறி உடலில் அமிலகாரத் தன்மையை பெரிதும் பாதிப்படைகிறது.

மேலும் சிறுநீர் குறைப்பு ஹார்மோனினால் மின் அயனிகளான (Electrolytes) சோடியம், பொட்டாசியம் மற்றும் பைகார்பனேட் அதிகப்படியான இழப்பு ஏற்படுகின்றது. உடலில் கார்டிகோசீராய்டு ஹார்மோன் அதிகரிப்பதால் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைந்து நோய்த் தாக்கத்தை உண்டாக்குகிறன்றன. அதிகமாக மூச்சுக்காற்று வெளியேறும்போது (panting) கோழிகளில் அதிகப்படியான சக்தியையும் சக்தியையும் வெளியேற்றுவதால் உடல் வெப்பநிலை மேலும் அதிகரித்து இறப்பினை ஏற்படுத்துகின்றன. வெப்ப அயற்சியிலிருந்து கோழிகளை பாதுகாக்க கீழ்கண்ட பராமரிப்பு உத்திகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் கோழிகளில் இறப்பினையும், முட்டை உற்பத்திக் குறைவினையும் தடுக்கலாம்.

தீவனப் பராமரிப்பு:

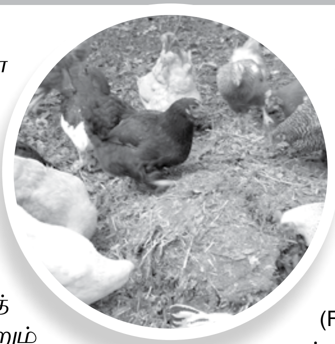
- வெப்ப அயற்சியினால் கோழிகள் உட்கொள்ளும் தீவதன்தின் அளவுக் குறைவதால், வெப்பக் காலங்களில் அதிக ஊட்டம் மிகுந்த சமச்சீர் தீவனத்தைக் கோழிகளுக்கு அளிக்க வேண்டும்.
- புரதச் சத்திற்குப் பதிலாக அமினோ அமிலங்களை அதிக அளவில் தீவனத்தில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.
- கொழுப்புப் பொருட்களை சக்தி மூலமாக (Energy Source) பயன்படுத்தும் போது மாவு மற்றும் புரத மூலத்தினைவிட உடலில் வளர்சிதை மாற்ற வெப்பம் குறைவாக உண்டாகிறது.
- தீவனத்தில் பை கார்பனேட், உடலில் உட்கிரகிக்கக்கூடிய பாஸ்பரஸ் மற்றும் எலெக்ட்ரொலைட்டுகளையும், மூச்சுக் காற்றினால் கார்பன் - டை - ஆக்ஸைடு வெளியேறுவதால் அதிகளவு பை - கார்பனேட் சேர்த்து அளிக்க வேண்டும்.

டாக்டர் அ. அருள்மொழி - முனைவர் கு.அ.பாலசுப்ரமணியம்

கால்நடை நோய் குறியியல் துறை,

கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், நாமக்கல்-2.

- கால்சியம் இழப்பினை சமன் செய்ய மாலை வேளைகளில் கிளிஞ்சல்களை அளிக்கலாம்.



- வெப்ப காலங்களில் தீவனம் குறைவாக உட்கொள்வதால் வைட்டமின்களை அதிக அளவில் அளிக்க வேண்டும். குறிப்பாக, வெப்ப அயற்சியைத் தடுக்கக்கூடிய வைட்டமின்-சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத் திறனை அதிகரிக்க வைட்டமின்-இ சத்தினை தீவனத்தில் கலந்து அளிக்க வேண்டும்.
- வெப்ப அயற்சியினால் உடலில் பயனளிக்கக் கூடிய நுண்ணுயிரிகள் குறைந்து நோய் உண்டு பண்ணக் கூடிய நுண்ணுயிரிகள் அதிகமாகி பல்வேறு நோய்களை ஏற்படுத்தலாம். ஆகவே லேக்டோபேசில்லஸ் மற்றும் ஸ்டெபைலோகாக்கஸ் கொண்ட நுண்ணுயிரி கலவையை தீவனத்தில் சேர்ந்து அளிப்பது நல்லது.
- ஒருநாளில் வெப்பநிலை குறைவாக உள்ள அதிகாலை மற்றும் இரவு நேரங்களில் மட்டுமே தீவத்தை அளித்து, வெப்பம் அதிகமாக அள்ள போது கோழிகள் ஓய்வில் இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். தீவனத்தினை அதிகாலை 4 மணிக்கும், மாலை 6 மணிக்கு பிறகும் அளிக்க வேண்டும்.

குடிநீர் பராமரிப்பு:

- கோழிகளுக்கு எப்போதும் நோய்க் கிருமிகளற்ற, பாதுகாப்பான குளிர்ச்சியான குடிநீர் தங்கு, தடையின்றி தேவையான அளவு கொடுக்க வேண்டும்.
- கூண்டுகளில் வைத்து வளர்க்கப்படும் கோழிகளில் நீர்குழாய் மற்றும் நீர்குமிழ் முனை (Nipple) நீரை அடிக்கடி வெளியேற்றி சூடான நீரைத் தவிர்த்து குளிர்ந்த நீர் கிடைக்க செய்ய வேண்டும்.
- ஆழ் கூளத்தில் வைத்து வளர்க்கப்படும் கோழிகளுக்கு குடிநீர்த் தட்டுகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க வேண்டும்.
- குடிநீரில் மின் அயனிகள், தாது உப்பு மற்றும் வைட்டமின் கலவைகளைக் கொடுப்பதின் மூலம் வெப்ப அயற்சியைத் தடுக்க இயலும்.
- வெயில் காலங்களில் தண்ணீரில் கலந்து கொடுக்கும் மருந்துகளை தேவையில்லாமல் கொடுக்கக் கூடாது. ஏனெனில், மருந்து கலந்த நீரானது சுவை மாறி இருப்பதால் (கசப்புத் தன்மை) கோழிகள் நீரினை குடிக்காமல் இறக்க நேரிடலாம்.

கோழிக் கொட்டகை பராமரிப்பு

- பண்ணைக் கொட்டகைகளில் மின்விசிறி (Fan), புறம்போக்கி (Exhaust Fan) மற்றும் நீர் தெளிப்பான் (Foggers) மூலம் வெப்பக் காற்றினை வெளியேற்றி வெப்ப அயற்சியைத் தவிர்க்கலாம்.
- வெப்பக் காலங்களில் கோழிகளுக்கு இடவசதி அதிகரித்து நெருக்கடியை குறைப்பதன் மூலம் வெப்ப அயற்சியைத் தவிர்த்து முட்டை உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம்.
- கோணிப்பைகள் மற்றும் திரைச்சீலைகளை தண்ணீரில் நனைத்து காற்று வீசும் திசையில் கட்டும் போது குளிர்ந்த காற்றானது பண்ணைக்குள் பரவச் செய்து வெப்ப தாக்கத்தினைக் குறைக்கும்.
- கோழிப் பண்ணையைச் சுற்றிலும் பசுமையான புல்வெளிகள் மற்றும் நிழல்தரும் மரங்களை நட்டு நல்ல காற்றோட்டம் கிடைக்க செய்ய வேண்டும்.

இதர பராமரிப்பு முறைகள்

- கோடை காலங்களில் கோழிகளை பய முறுத்தும் வகையில் எவ்வித செயலையும் செய்யக் கூடாது.
- வெயில் சமயத்தில் மூக்கு வெட்டுதல், மற்றும் தடுப்பூசி போடுதல் போன்ற கோழிகளை கையாளும் பணிகளைத் தவிர்க்க வேண்டும். அவசியமான சூழ்நிலைகளின் போது, குளிர்ந்த சமயங்களில் மட்டுமே அப்பணிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- கோடை காலம் துவங்கும் முன்பே இராணிகெட் (RD) மற்றும் சிறுமூச்சுக் குழல் (IB) நோய்க்கெதிரான எதிர்ப்பு சக்தி உள்ளனவா என்பதை கண்டறிந்து தேவைப்பட்டால் அற்குரிய தடுப்பூசியை போட்டு நோய் கிளர்ச்சி ஏற்படாமரும், முட்டை உற்பத்தி குறையாமலும் மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறையாமலும் கவனித்து கொள்ள வேண்டும்.

மேற்கண்ட பல்வேறு மேலாண்மை முறைகளை சரியாக பின்பற்றி கோழிகளில் இறப்பு மற்றும் முட்டை உற்பத்தி குறைவினைத் தவிர்த்து பண்ணைப் பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்துவோமாக!

வாழைக்காய் பராமரிப்பில் புதிய யுக்திகள்

முக்கனிகளில் ஒன்றான வாழையானது, இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் பழவகைப் பயிர்களில் மிகவும் முக்கியமானதாகும். உலகளவில் வாழை உற்பத்தியில் இந்தியா முதலிடம் வகித்தபோதிலும். ஏற்றுமதியில் மிகச் சிறிய பங்கையே வகித்து வருகிறது. இந்தியாவில் வாழையானது சுமார் 8.00 இலட்சம் ஹெக்டேர் பரப்பில் பயிரிடப்பட்டு 28 .50 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்கள் அறுவடை செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் சுமார் 1.30 இலட்சம் ஹெக்டர் நிலப்பரப்பில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 6.75 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது (தேசீய தோட்டக்கலை வாரியம், 2013). இந்தியாவில் 20க்கும் மேற்பட்ட வாழை இரகங்கள் பயிரிடப்பட்டு வந்தாலும், கேவண்டிஷ் எனப்படும் பச்சை வாழையை அதிகளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது (சுமார் 60%). 2010 - 2011 ஆம் ஆண்டு இந்தியாவிலிருந்து ரூ.100 கோடி மதிப்புடைய 56,000 மெட்ரிக் டன் வாழைப்பழமானது ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டது. இது மற்ற பழங்களை ஒப்பிடும்போது 13% ஆகும். தமிழ்நாட்டில் மட்டும் 15க்கு மேற்பட்ட வாழை இரகங்கள் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. அவைகளில் பூவ ன்,நேந்திரன்,கற்பூரவள்ளி,ரஸ்தாளி,நெய்பூவன், ரொபஸ்டா, கதலி, கிராண்நயன் [ஜீ-9], மட்டி போன்ற இரகங்கள் முக்கியமானவைகளாகும். இவைகள் தவிர,மலைவாழை எனப்படும் சிறுமலை, விருப்பாச்சி மற்றும் செவ்வாழை இரகங்கள் மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது.

வாழைப்பழமானது ‘அறுவடைக்குப்பின் பழுக்கும்‘ பழ வகையைச் சேர்ந்ததாகும். ஆதலால், அறுவடைக்குப் பின் இத்தகைய பழங்கள் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டு பழுக்கும் தன்மையைப் பெறுகிறது. மேலும், அறுவடைக்குப் பின் வாழைக்காய்களின் மீது ஏற்படும் சிறிய சிராய்ப்புகள் மற்றும் பாதிப்பும் காய்கள் பழுக்கும் செயலை துரிதப்படுத்துகிறது. இத்தகைய மாற்றங்களை தடுப்பது அல்லது குறைப்பது மிகவும் இன்றியமையாததாகும். எனவே,வாழைக்காய்கள் முதிர்வு அடைவு முதல் விற்பனை வரை உள்ள காலத்தில் காய்களை புதிய தொழில்நுட்பங்களை உபயோகித்து பராமரிப்பதன் மூலமும் நீண்ட நாட்களுக்கு பழுக்காமல் வைத்து, விற்பனை செய்வதன் மூலமும் விவசாயிகள் அதிக இலாபம் பெறமுடியும்.

வாழையில் அறுவடைக்கு பிந்தைய இழப்புகள்

வாழையில் சராசரியாக 25% அறுவடைக்குப்பின் இழப்புகள் [விவசாயிகள் அறுவடை செய்யும்

கே.என்.சிவா மற்றும் முனைவர் எம்.எம்.முஸ்தபா இயக்குநர்
தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி மையம், திருச்சி

போது மற்றும் போக்குவரத்தில், மொத்த வியாபாரிகள் அளவில் மற்றும் சிறு வியாபாரிகள் அளவில்]

ஏற்படுகின்றன. இதன் மூலம் வருடம் ஒன்றுக்கு ரூ.2500 கோடி நஷ்டம் ஏற்படுகிறது. தேசீய வாழை ஆராய்ச்சி மையத்தில் உண்டாக்கிய புதிய தொழில் நுட்பங்களை பயன்படுத்தி இத்தகைய இழப்புகளை 10% ஆக குறைக்க வாய்ப்புகள் உள்ளன. இதைப் பற்றிய தகவல்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வாழையில் அறுவடையின்போதும், அறுவடைக்குப் பின்பும் தற்போது விவசாயிகள் மற்றும் விற்பனையாளர்கள் பின்பற்றி வரும் முறைகள்:

1. சரியான முறையில் தார்களை அறுவடை செய்யாதது
2. அவ்வாறு அறுவடை செய்யப்பட்ட தார்களை வாகனங்களில் தார்களாகவே அடுக்குவது
3. தரமற்ற சாலைகளில் போக்குவரத்து செய்தல்
4. சீப்புக்ள் போடாமல் தார்களாகவே லாரிகளில் ஏற்றும்போது ஒன்றன் மீது ஒன்று மோதி சிராய்ப்புகள் ஏற்படுவதால் தார்களின் மதிப்பு குறைதல்
5. குளிர்பதன கிடங்கு வசதிகள் இல்லாதது
6. சரியான முறையில் பழுக்க வைக்காதது

மேற்கண்ட காரணங்களால் விவசாயிகள் மார்க்கெட்டில் நல்ல விலையை பெற முடிவதில்லை.

வாழை அறுவடை செய்வதற்கு ஏற்ற தருணம்:

வாழைத்தார்களை அதன் பயன்பாட்டிற்கு ஏற்ப அறுவடை செய்தல் மிகவும் அவசியம் குறிப்பாக உள்ளூர் தேவை மற்றும் உள்ளூர் மார்க்கெட்டில் விற்பனை செய்ய 90% விளைந்த தார்களை அறுவடை செய்ய வேண்டும். வட்டார அளவில் விற்பனை செய்ய 85% விளைந்த தார்களை அறுவடை செய்ய வேண்டம். இதேபோல் தொலைதூரங்களுக்கு அல்லது ஏற்றுமதி செய்ய தேவைப்படும் வாழை இரகங்களை 75-80% விளைந்த நிலையில் தூரத்திற்கு தகுந்தவாறு அறுவடை செய்யவேண்டும்.

வாழையை சரியான முறையில் அறுவடை செய்தல் மற்றும் அறுவடைக்கு பின்பு பின்பற்றப்பட வேண்டிய வழி முறைகள்:

1. தார்கள் அல்லது சீப்புகளை சிராய்ப்புகள் படாமல் நல்ல முறையில் அறுவடை செய்தல்

2. அறுவடை செய்யப்பட்ட தார்கள்/ சீப்புகளை சிராய்ப்புகள், சேதாரங்களின்றி சிப்பமிடும் பகுதிக்கு

கொண்டு வருதல்

3. பிரித்தெடுத்த சீப்புகளை சுத்தமான நீரில் கழுவுதல்

4. கழுவிய சீப்புகளை குளோரின் கலந்த நீரில் மூழ்க வைத்தல்

5. பிறகு அதிலிருந்து எடுத்து பூஞ்சானக் கொல்லி கலந்த நீரில் மூழ்க வைத்தல்

6. சீப்புகளை உலர வைத்தல்

7. இவ்வாறு உலர்ந்தப்பட்ட சீப்புகளை சிட்டமிடுதல். அதாவது உள்நாட்டில் சந்தைப் படுத்த பிளாஸ்டிக் கிரேட்டிகளிலும் (crate), வெளி நாடு ஏற்றுமதிக்கு சீப்புகளை அதற்க்கென வடிவ மைக்கப்பட்ட ஆறு சதவீத துளைகள் கொண்ட அட்டைப்பெட்டிகளிலும் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக அடுக்கி ஒவ்வொரு அடுக்குக்கும் இடையே போம் ஷீட்டுகளை (foam sheet) வைத்து சிராய்ப்புகள் வராமல் தடுத்தல் [ஏற்றமதியிடன் போது காய்களிலி ருந்து வெளியிடப்படும் எத்திலின் வாயுவை உறிஞ்சிக் கொள்ள 30 கிராம் பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் பாக்கெட் பெட்டிக்கு ஒன்று வைக்க வேண்டும்].

8. இவ்வாறு சிப்பமிட்ட கிரேட்டு மற்றும் அட்டைப்பெட்டிகளை 13 முதல் 140C கொண்ட குளிர்பதன கிடங்குளில் சேமித்து வைத்தல் (3-4

வாரங்கள் வரை)

9. பிறகு தேவையான இடங்களுக்கு தேவைப்படும் காலங்களில் காய்களை பழுக்க வைக்கும் அறையில் எத்திலின் வாயுவை செலுத்தி பழுக்க வைத்து விற்பனைக்கு அனுப்புதல். [உலகளவில் ஏற்றுமதியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் கிராண் நயன் [p-9] இரகத்தின் நன்கு முற்றிய காய்களை பழுக்க வைப்பதற்கு எத்திலீன் வாயு 100 - 105

ppm அளவு 1 2 முதல் 24 மணி நேரத்திற்கு செலுத்தப்படுகிறது. மேலும் காய்களை 20-220 C வெப்பநிலையில் 90 -95 சதவீதம் ஈரப்பதத்தில் வைப்பதன் மூலம் ஒரே மாதிரியான நல்ல மஞ்கள் நிறமுடைய, மணமுடைய பழங்களை வாடிக்கையாளர்களை கவரும் வண்ணம் பெறமுடியும். கேவண் டிஷ் எனப்படும் பச்சை வாழை இல்லாமல், மற்ற இரகங்களை பழுக்க வைக்க மேற் கூறியவாறு எத்திலீன் வாயுவை செலுத்தி அறை வெப்பநிலையிவேயே பழுக்க வைக்க முடியும்].

வாழை ஏற்றுமதியில் கோடக்ஸ் தர நிர்ணயத்தின் குறைந்தபட்ச நிபந்தனைகள்

கோடக்ஸ் தர நிர்ணயப்படி வாழை ஏற்றுமதிக்கு வாழைக்காய்களின் அளவு(Size):

உலக அளவில் அதிக அளவில் ஏற்றுமதி செய்யப்படும் கிராஸ்மிச்சல் மற்றும் கேவன்டீஷ் வாழைகளில் உள்ள வாழைக்காய்களின் அளவு கோடக்ஸ் தர நிர்ணயப்படி, வாழை காய்களின் குறைந்தபட்ச நீளம் 19 செ.மீ. மற்றும் சுற்றளவு (அகலம்) 3.5 செ.மீ. குறைவாக இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும்.

காய்கள் உடையாமல் முழுமையாக இருக்க வேண்டும்.

காய்கள் சுத்தமாக வெளிப்புற மாசுக்கள் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும்.

பூச்சி தாக்குதலின் சேதாரமின்றி இருத்தல் வேண்டும்.

காய்களின் மேல் அதிக ஈரப்பதம் இருத்தல் கூடாது.

காய்களில் விரும்பதகாத வாசனை மற்றும் காய்களின் மேல் சிராய்ப்புகளின்றி இருத்தல் வேண்டும்.

காய்களின் மேல் பூஞ்சான தொற்று மற்றும் மரபு ரீதியான குறைபாடுகள் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும்

7. காய்களின் நுனிப்பகுதியில் உள்ள காய்ந்த சருகுகள் நீக்கப்படுதல் வேண்டும்.

வாழையில் கோடக்ஸ் தர நிர்ணயம்

வாழை ஏற்றுமதியில் கோடக்ஸ் தர நிர்ணயம் கீழ்கண்டவாறு மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது:

1. அதிக பட்ச தரம் (Extra Class) [கிரேடு A]

மேற்கண்ட தர நிர்ணயத்தில் வாழையின் தரம் மிகவும் மேம்பட்டதாக இருக்க வேண்டும். மேலும் குறிப்பிட்ட ரகத்தின் குணாதசயங்களை பிரதிபலிப்பதாக. மேலும் காய்கள் எவ்வித சிராய்ப்புகள்/குறைபாடுகள் இல்லாமல் அதிக பொலிவுடனும், அதிக நாட்கள் அழுகாமல்/ கெடாமல் இருக்கம் தன்மையுடனும், பேக்கிங் நேர்த்தியான முறையிலும் செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டும். இவ்வகையான தரத்தில் வாழைக் காய்களில் குறைந்தபட்ச நீளம் 19 செ.மீ. மற்றும் சுற்றளவு (அகலம்) 3.5 செ.மீ. இருத்தல் வேண்டும்.

2. முதல் தரம் (Class 1) [கிரேடு B]

இவ்வகையான பிரிவில் வாழை தரத்துடன் இருக்க வேண்டும். மேலும் குறிப்பிட்ட ரகத்தின் குணாதிசயங்களை கொண்டு இருக்க வேண்டும் மேலும் காய்களில் மிகச்சிறிய குறைபாடுகள் அனுமதிக்கப்படும். இருப்பினும் வாழையின் பொதுவான தோற்றப் பொலிவு, தரம், கெடாமல் இருக்கும் தன்மை மற்றும் சரியான முறையில் பேக்கிங் செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டம். இவ்வகையான தரத்தில் வாழைக் காய்களின் வடிவத்தில் உள்ள சிறு குறைபாடுகள் மற்றும் நிறம் மற்றும் வாழைக்காயின் மொத்த பரப்பில் 2 ச.செ.மீ.-க்கு மேல் குறைபாடுகள் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும். இவ்வகையான தரத்தில் வாழைக் காய்களின் குறைந்தபட்ச நீளம் 17 செ.மீ. மற்றும் சுற்றளவு (அகலம்) 3.2 செ.மீ. இருத்தல் வேண்டும்.

3. இரண்டாம் ரகம் (class 11 [கிரேடு C]

இவ்வகையான தரப் பிரிவில் வாழைக்காய்கள் அதிகபட்ச தரம் இல்லாவிட்டாலும் சிறு சிறு குறைபாடுகள் உள்ள காய்கள் ஏற்றுமதிக்கு அனுமதிக்கப்படுகிறது. மேலும் குறிப்பிட்ட ரகத்தின் குணாதிசயங்களை பிரதிபலிப்பதாக மற்றும் கெடாமல் இருக்கும் தன்மை மற்றும் நேர்த்தியான முறையில் பேக்கிங் செய்வது ஆகியவை இம்முறைக்கு பொருந்தும் இவ்வகையான தரப்பிரிவில் கீழ்கண்ட சிறு சிறு குறைபாடுகள்

அனுமதிக்கப்படுகிறது: இவ்வகையான தரப்பிரிவில் வாழைக் காய்களின் குறைந்தபட்ச நீளம் 15 செ.மீ.மற்றும் சுற்றளவு (அகலம்) 2.9 செ.மீ.இருத்தல் வேண்டும்.

1. வாழைக்காய்களின் வடிவம் மற்றும் நிறத்தில் உள்ள சிறு குறைபாடுகள்

2. வாழைக்காய் தோலின் மேல் ஏற்படும் சிறு சிறு சிராய்ப்புகள், கறை,அந்த காய்களின் பரப்பில் 4 ச.செ.மீ.-க்கு மிகாமல் இருக்க வேண்டம். இருப்பினும் இவ்வகையான குறைபாடுகள் வாழை பழுத்தபின் அதன் உட்புறம் உள்ள பழத்தின் தன்மை (flesh) பாதிக்காமல் இருக்க வேண்டும்.

மேற்கண்ட தொழில்நுட்பங்களை பயன்படுத்தி விவசாயிகள்,விற்பனையாளர்கள் மற்றும் தொழில் முனைவோர்கள் வாழையில் அதிக லாபம் ஈட்ட முடியும்.

மேலும் (1) வாழையிலிருந்து மதிப்பு கூட்டப்பட்ட உபப்பொருட்கள் தயாரித்தல்,(2)வாழை நார்பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் வாழை நார் கைவினைப் பொருட்கள் செய்தல் மற்றும் (3)அறுவடைக்கு பின் சார்ந்த வாழை சிப்பமிடல்,சேமித்தல் மற்றும் பழுக்க வைக்கும் தொழில்நுட்பம் (உள் நாடு மற்றும் ஏற்றுமதிக்கான) போன்ற மூன்று விதமான பயிற்சிகளை இந்நிறுவனம் தொடர்ந்து வழங்கி வருகிறது. இப்பயிற்சியில் விவசாயிகள்,மகளிர் சுய உதவிகுழுவினர் மற்றும் தொழில் முனைவோர்கள் கலந்து கொண்டு பயனடையலாம்.

தார்களுக்கு உறையிடுதல், தார்களை சீப்புகளாக் குதல், பூஞ்சானக்கொல்லியில்கழுவுதல், சிப்ப மிடுதல், சேமித்துவைத்தல் (19.50c) ●

மேலும் விபரங்களுக்கு:

இயக்குநர்,

தேசிய வாழை ஆராச்சிமையம்,

தோகைமலை ரோடு, தாயனூர் அஞ்சல்

திருச்சிராப்பள்ளி- 620 102. தமிழ்நாடு.

வலைதளம்-www.ntcb.rec.in

தொலைபேசி - 0431 2618106,9965726699

மின்அஞ்சல் - directomrcb@gmail

இளங்கன்றுகளில் இறப்பினை ஏற்படுத்தும் காரணிகளும் அவற்றை தவிர்ப்பதற்கான மேலாண்மை நடவடிக்கைகளும்

கறவைமாடு வளர்ப்பில் கன்று வளர்ப்பு என்பது மிகவும் முக்கியமான அம்சமாகும். ஏனெனில் எதிர்கால கறவைமாடுகளாக உருவெடுப்பவை இக்கன்றுகளேயாகும். எனவே கறவைமாடு பராமரிப்போர் தங்கள் கன்றுகளை கவனமுடன் பராமரிப்பதன் மூலம் தங்கள் பண்ணையின் எதிர்கால தேவைக்கான தரமான கறவைமாடுகளின் கன்றுகளை தேர்ந்தெடுத்து முறையாக பராமரிப்பதனால் சிறந்த உற்பத்தியை வெளிப்படுத்தும் கன்றுகளை பெறமுடியும். இத்தகைய கன்றுகளின் வளர்ச்சி மற்றும் இறப்பினை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை கால்நடை வளர்ப்போர் அறிந்து கொண்டு அவற்றை தவிர்ப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுவதன் மூலம் பண்ணையின் இலாபத்தினையும் அதிகரிக்கமுடியும்.

சினை பசுக்கள் பராமரிப்பு

கன்று பராமரிப்பு என்பது பசுவானது சினையாக உள்ள காலத்திலிருந்து துவங்குகிறது. அதாவது சினையாக உள்ள பசுக்களை முறையான பராமரிப்புடன் சரிவிகித தீவனம் கொடுத்து பராமரிப்பதன் மூலம் கர்ப்பபையில் உள்ள கன்றின் வளர்ச்சியும் சீராக இருக்கும். மேலும் கன்று ஈன்ற பசு ஈன்றவுடன் சுரக்கும் சீம்பாலின் தரமானது அதன் சினைகால பராமரிப்பினை பொருத்தே அமையும். குறிப்பாக கடைசி மூன்று மாத சினைக்காலத்தில் பராமரிப்பில் மிகுந்த கவனம் செலுத்தவேண்டும். சினையாக உள்ள பசுக்களுக்கு இரண்டு முதல் இரண்டரை மாத பால் வற்றுக்காலம் கொடுப்பது மிகவும் அவசியம். அதாவது பசுக்கள் எட்டு மாத சினைக்காலத்தை எட்டியவுடன் பால் கறவையை நிறுத்திவிட வேண்டும். இதன் மூலம் பசுக்களுக்க வழங்கப்படும் தீவனத்தில் உள்ள சத்துக்கள் கன்றுகளின் வளர்ச்சிக்காக பயன்படுத்தப்படும்.

கன்று பிறந்தவுடன் பராமரிப்பு

கன்றானது பிறந்தவுடன் அதன் உடலின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் ஈரத்தினை தாய்ப்பசுவானது நக்கி உலரச்செய்துவிடும். அவ்வாறு செய்யாத பட்சத்தில் தூய்மையான துணிகொண்டு சுத்தம் செய்யவேண்டும். சுவாசம் சீராக உள்ளதா என்பதையும் பரிசோதித்துக்கொள்ளவேண்டும். சுவாசிக்க சிரமம் ஏற்பட்டால் கைகளால் அதன் நெஞ்சுப்பகுதியில் அழுத்தி தேய்ப்பதன் மூலம் சுவாசிக்கசெய்யமுடியும். அதன் மூக்கில் ஏதேனும் சளி அடைப்பு இருந்தால் அதனை சுத்தம் செய்யவேண்டும். பிறந்த கன்றுகளை உடனடியாக சீம்பால் குடிக்கச்செய்யவேண்டும். கன்றினால் எழுந்து சென்று பால் குடிக்க முடியாத சூழ்நிலையில் சீம்பாலினை கறந்து சுத்தமாக பாட்டிலில் அடைத்து கொடுக்கவேண்டும். பிறந்த கன்றுகளின் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியானது சீம்பாலினை பருகுவதன் மூலமே கிடைக்கின்றது. மேலும் சீம்பாலில் உள்ள நோய் எதிர்ப்பு புரதங்களை உறிஞ்சும் தன்மையானது பிறந்த கன்றுகளில் படிப்படியாக குறைந்து 24 மணிநேரத்தில் முற்றிலுமாக குறைந்துவிடும் நாள் ஒன்றுக்கு கன்றின் எடையில் பத்தில் ஒரு பாகம் சீம்பால் கிடைப்பதை உறுதிசெய்யவேண்டும். அதாவது இருபது கிலோ எடை உள்ள கன்றுக்கு தினசரி இரண்டு லிட்டர் வரை பால் கிடைப்பதை உறுதி செய்யவேண்டும்.இந்த பாலின் அளவானது மூன்று நாட்கள் கழித்து கன்றின் எடையில் 15 ல் ஒரு பாகம் என்ற அளவில் குறைத்துக்கொள்ளலாம். கன்றினை சீம்பால் குடிக்க அனுமதிப்பதற்கு முன்னதாக சிறிதளவு பாலினை அனைத்த காம்புகளிலிருந்தும் கறந்துவிட வேண்டும். அதன் மூலம் பால் மூலம் ஏற்படும்நோயத் தொற்றினை தவிர்க்கமுடியும். கன்று ஈன்ற பசுவிற்கு மடிநோய்க்கான அறிகுறி தென்படும் சமயத்தில் கன்றுகளை சீம்பால் குடிக்க அனுமதிக்ககூடாது. கோமாரி நோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கும் பசுக்களிடமும் கன்றுகள் பால் குடிக்க அனுமதிக்ககூடாது. இத்தகைய சீம்பால் கிடைக்காத சமயங்களில் கன்றுகளுக்கு கீழ்க்கண்ட முறையில் உணவளிக்கலாம்.

சாதாரண பசும்பால் - 600 மிலி

இரா. செல்வக்குமார் மற்றும் ந.அருள்நாதன்

கால்நடை உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மைத்துறை கால்நடை ஊட்டசத்தியல் துறை,

சென்னை கால்நடை மருத்துவக்கல்லூரி, சென்னை-7

சுத்தமான தண்ணீர் - 300 மிலி

விளக்கெண்ணை - அரை தேக்கரண்டி

கோழிமுட்டை - 1 (நன்றாக அடித்தது)

குளுக்கோஸ் - 1 மேசைக்கரண்டி

நாள் ஒன்று மூன்று தடைவ இந்த கலவையை கொடுக்க வேண்டும்.

பிறந்த கன்றின் தொப்புள் கொடியினை அதன் உடம்பிலிருந்து இரண்டு அங்குலம் விட்டு சுத்தமான கத்திரி கொண்டு கத்திரித்து அதன் மேல் கிருமிநாசினி (டிங்ஞ்சர் அகோடின்) கலவை தடவவேண்டும். இதன் மூலம் தொப்புள் கொடி மூலம் நோய் தொற்று ஏற்படுவதை தவிர்க்கமுடியும்.

கன்றுகளில் நோய் பராமரிப்பு

கன்றுகளில் நோய் பாதிப்பானது அவற்றிற்கு கிடைக்கும் பாலின் தரம் மற்றும் அளவு, பராமரிக்கும் இடத்தின் தூய்மை மற்றும் சினை கால கறவைமாடு பராமரிப்பு போன்றவற்றை பொறுத்தே அமையும்.

தொப்புள் கொடி மூலம் ஏற்படும் நோய் தொற்று

பிறந்த கன்றின் தொப்புள் கொடியினை முறையாக துண்டித்து பராமரிக்காத சமயத்தில் அதன் மூலம் கன்றுகளுக்கு நோய்த்தொற்று ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. நோய்த்தொற்று மூலம் கிருமிகள் கன்றின் இரத்தத்தில் கலந்து அவை கன்றின் கால் முட்டுக்களில் வீக்கத்தினை ஏற்படுத்தி பாதிப்பினை ஏற்படுத்துகின்றன. இத்தகைய கன்றுகளுக்க உடனடியாக உரிய மருத்துவம் செய்யவேண்டும். தொப்புள்கொடி கத்தரிக்கப்பட்ட கன்றுகளை சுத்தமான காற்றோட்டம் மற்றும் உலர்வான அறையில் பராமரிப்பதன் மூலம் நோய்த்தொற்று ஏற்படுவதை தடுக்கமுடியும்.

கன்றுக்கழிச்சல்

இளம் கன்றுகளில் கன்றுக்கழிச்சல் கன்றுகளில் அதிகமான இறப்பினை ஏற்படுத்தும் தன்மை கொண்டது. அசுத்தமான பண்ணை பராமரிப்பு, முறையான சீம்பால் கிடைக்காமை ஆகியவை கன்றுகளில் கழிச்சல் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்துகின்றன. குறிப்பாக கன்றுக்கழிச்சலானது ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறை அல்லது கிருமிகளின் தாக்கத்தின் மூலம் ஏற்படுகிறது. பசுக்களின் தூய்மையற்ற மற்றும் மடிநோய் பாதிக்கப்பட்ட மடியில் பால் குடித்தல் மற்றும் அசுத்தமான பண்ணை பராமரிப்பின் மூலம் கன்றுகளுக்கு நோய்க்தொற்று ஏற்பட்டு கன்றுக்கழிச்சல் ஏற்படுகிறது.

தேவைக்கதிமான அளவில் பால் குடிக்க அனுமதிப்பதும் கன்றுக்கழிச்சல் ஏற்பட வழிவகை செய்யும். எனவே கன்றுகளுக்கு தேவையான பாலினை உரிய கால இடைவெளியில் கொடுக்க வேண்டும். கன்றுகளில் கழிச்சல் அதிகமாக இருக்கும் சமயத்தில் அவற்றின் உடலில் நீர் இழப்பு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. எனவே கன்றுக்கழிச்சல் பாதிப்பு ஏற்படும் சமயத்தில் கன்றுகளுக் பால் கொடுப்பதை குறைத்து நீர் இழப்பினை சரிசெய்வதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். கன்றுகளில் நீர் இழப்பானது 10 சதவிகிதத்தினை தாண்டும் சமயத்தில் கன்றுகளில் இறப்பு ஏற்படவாய்ப்புள்ளது.

கன்றுகளில் நுரையீரல் அலற்சி

கன்றுகள் பராமரிக்கும் இடத்தில் நிழவும் தூய்மையற்ற காற்று மற்றும் குறைவான இடத்தில் அதிக எண்ணிக்கையிலாக கன்றுகளை பராமரித்தல் ஆகியவை கன்றுகளில் நுரையீரல் அலற்சியை ஏற்படுத்தும். பண்ணையின் உட்புறம் பேதிய காற்றோட்டம் மற்றும் முறையான பிற பராமரிப்புகள் மூலம் இப்பாதிப்பினை தவிர்க்கமுடியும்.

கன்றுகளில் குடற்புழு பாதிப்பு

கன்றுகளுக்கு முறையான பராமரிப்பு மற்றும் தீவனம் கிடைத்தாலும் அவற்றின் வளர்ச்சியானது குடற்புழு தாக்கம் இருக்கும் சமயத்தில் பாதிப்படையும். எனவே கன்றுகளுக்கு பிறந்த 15 நாட்க்களில் முதல் குடற்புழு நீக்க மருந்தினை கொடுக்கவேண்டும். கன்றுகளில் புற ஒட்டுண்ணிகளின் பாதிப்பு இருந்தால் அதற்கான மருந்தும் கொடுத்தல் மிகவும் அவசியம். குடற்புழுக்கான மருந்துகளை முதல் 3 மாதங்களுக்கு மாதம் ஒருமுறையும் பின்னர் மூன்று மாதங்களுக்கு ஒரு முறையும் கொடுக்கவேண்டும்.

கன்றுகளுக்கான தடுப்பூசிகள்

1. கோமாரி நோய் மூன்று மாத வயதில் பின்னர் 6 மாத வயது மற்றும் 6 மாத த்திற்கு ஒரு முறை.
2. சப்பைநோய் மாத வயதில் பின்னர் வருடம் ஒரு முறை
3. அடைப்பான மாத வயதில் பின்னர் வருடம் ஒரு முறை
4. தொண்டை அடைப்பான் மாதவயதில் பின்னர் வருடம் ஒரு முறை

மேற்கண்ட அம்சங்களை மனதில் கொண்டு கன்றுகளை பராமரித்தல் மற்றும் கன்றுகளுக்கு உரிய தடுப்பூசிகள் வழங்குதல் மூலம் கன்றுகளில் நோய்பாதிப்பினை தவிர்த்து பண்ணைக்குத்தேவையான எதிர்கால பசுக்களை தங்கள் பண்ணைகளிலுயே உருவாக்கமுடியும். ●

சின்ன வெங்காயத்தை இருப்பு வைத்து விற்கலாம்

இந்தியாவில் பயிராகும் முக்கிய வாணிபப் பயிர்களில் வெங்காயமும் ஒன்றாகும். உலகளவில் வெங்காய உற்பத்தியில் இந்தியா 19.9 சதவீத பங்களிப்புடன் இரண்டாமிடம் வகிக்கிறது. 2013-2014 ஆம் ஆண்டில் இந்தியாவின் வெங்காய உற்பத்தி கடந்த ஆண்டைக் காட்டிலும் 8 சதவீதமாக அதிகரித்துள்ளது. இந்தியாவில் மகாரஷ்டிரா, உத்திரப்பிரதேசம், ஒரிஸா, கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, மத்தியப்பிரதேசம், ஆந்திரா மற்றும் பீகார் ஆகியன வெங்காயம் பயிரிடும் முக்கிய மாநிலங்களாகும்.

இந்தியாவிலிருந்து வெங்காயம் வட ஆப்பிரிக்கா, மேற்கு ஆசியா, இலங்கை, மலேசியா மற்றும் சிங்கப்பூருக்கு அதிக அளவில ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. 2013-2014 (ஏப்ரல் - ஜனவரி) ஆம் ஆண்டில் வெங்காய ஏற்றுமதி 1.1 மில்லியன் டன்களாகும் இது கடந்த ஆண்டு ஏற்றுமதியான 1.5 மில்லியன் டன்களைக் காட்டிலும் 28 சதவீதம் குறைவாகும். மத்திய அரசின் தேசிய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி மையத்தின் கணக்கீட்டின் படி 2012 - 2013ல் தமிழ்நாட்டின் வெங்காய பரப்பு மற்றும் உற்பத்தி முறையே 0.38 இலட்சம் எக்டர் மற்றும் 4.29 இலட்சம் டன்களாகவும் உள்ளது. இது கடந்த ஆண்டை ஒப்பிடுகையில் பரப்பில் 1.6 சதவீதம் அதிகரித்தும் உற்பத்தியில் 22.8 சதவீதம் குறைந்தும் காணப்படுகிறது. 2011 - 12 ஆம் ஆண்டில் வெங்காய பரப்பு மற்றும் உற்பத்தி முறையே 0.37 இலட்சம் எக்டர் மற்றும் உற்பத்தி 5.56 இலட்சம் டன்களாகும்.

இந்தியாவின் மொத்த வெங்காய சாகுபடி பரப்பில் தமிழ்நாடு 5 சதவீத பங்களிக்கிறது. இதில் 70 சதவீத பரப்பில் சின்ன வெங்காயம் பயிரிடப்படுகிறது. சின்ன வெங்காய மொத்த உற்பத்தியில் 90 சதவீதம் தமிழ்நாடும் மற்றும் 10 சதவீதம் கர்நாடகாவும் பங்களிக்கிறது. மொத்த உற்பத்தியில் தமிழகம் மற்றும் கேரளாவில் நுகரப்பட்டு மேலும் உபரி சின்ன வெங்காயம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

கடந்த ஆண்டு (2013) செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரை சின்ன வெங்காயம் கிலோவிற்கு ரூ.45 முதல் ரூ.80 வரை விற்கப்பட்டது. இத்தகைய விலையேற்றத்திற்கு காரணம் கடந்த ஆண்டுகளில் நிலவிய கடும் வறட்சி மற்றும் உள்நாட்டு தேவை அதிகரித்ததே ஆகும். கர்நாடகாவிலிருந்து டிசம்பர் முதல் ஏப்ரல் வரை சின்ன வெங்காய வரத்தினால் விலை கிலோ ரூ.15 வரை சரிந்துள்ளது. மேலும் கர்நாடகா வரத்து ஏப்ரல் மாதத்தில் முடிவடைந்தாலும் புதிதாக அறுவடையான சின்ன வெங்காயம் திண்டுக்கல், பெரம்பலூர், திருச்சி, திருப்பூர், கோயம்புத்தூர், தேனி மற்றும் மதுரை மாவட்டங்களிலிருந்து வரத் துவங்கியுள்ளதாலும் தற்போது சின்ன வெங்காயம் கிலோவிற்கு ரூ.15 முதல் 20 வரை விற்கப்படுகிறது. புதிதாக அறுவடையான சின்ன வெங்காயம் வரத்து துவங்கியுள்ளதாலும், குறைந்த ஏற்றுமதியின் காரணமாகவும் சின்ன வெங்காயத்தின் விலை கடந்த ஆண்டைக் காட்டிலும் குறைவாக உள்ளது.

தைப்பட்டம் சின்ன வெங்காயம் பயிரிடும் முக்கிய பருவங்களில் ஒன்றாகும். இச்சூழலில் தமிழக சின்ன வெங்காய விவசாயிகள் அறுவடை செய்த பயிரை உடனடியாக விற்பதா அல்லது சேமித்து விற்பதா என்பதைத் தெரிந்து கொள்ள ஆவலாக உள்ளனர். எனவே விவசாயிகள் சந்தை முடிவகளை எடுக்க. ஏதுவாக கடந்த 15 ஆண்டுகளாக திண்டுக்கல் சந்தையில் நிலவிய சின்ன வெங்காயத்தின் விலையை தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள வேளாண்மை மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையத்தில் இயங்கி வரும் வேளாண் விற்பனை தகவல் மற்றும் வணிக ஊக்குவிப்பு மையதில் பின்புல அலுவலகம் ஆராய்ந்தது. ஆய்வு முடிவுகளின் படி தரமன சின்ன வெங்காயத்தின் விலை குவிண்டாலுக்கு மே, 2014ல் ரூ.2300 முதல் ரூ.2500 வரை இருக்குமெனஎதிர்பார்க்கப்படுகிறது. ஏற்றுமதி மற்றும் உள்நாட்டு தேவை அதிகரிக்க வாய்ப்புகள் அதிகம் உள்ளன. மேலும் சின்ன வெங்காயத்தை இருப்பு வைப்பதால் ஏற்படும் செலவு, எடை குறைவு மற்றும் வட்டி விகிதம் விலை உயர்வை கணக்கிடும் பொழுது குறைவாக இருப்பதால் விவசாயிகள் சேமித்து வைத்து மே மற்றும் ஜுன் 2014 மாதங்களில் விற்க அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். •

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள:
உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்,
வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோயம்புத்தூர் - 641003.
தொலைபேசி எண்:0422 - 2431405

மேலும் தொழில் நுட்ப விவரங்களுக்கு...
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்,
காய்கறிப் பயிர்கள் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோயம்புத்தூர் - 641003.
தொலைபேசி எண் : 0422-6611374 / 6611283

Owned and Published by: **M.KA. Rahumaan,** published by him at 82/c11, 1st Cross Street, Arul Murugan Nagar, Podanur, Coimbatore - 641023 Printed by **E. Sudeesh Kumar** at chennai Offset printers, 19/1, 21/2 Kithabathkhan Badur Street, Ellies Road, Chennai - 600 002. **EDITOR: M.KA. RAHUMAAN**