



உழவரின்

வளரும் வேளாண்மை

மே 2017 • மலர் 8 • இதழ் 11

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

ஆண்டு சந்தா ரூ. 200/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 2000/- (15 ஆண்டுகள் மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ. 20/-



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் கு. இராமசாமி
துணைவேந்தர்

உழுவோம்	உழைப்போம்	உயர்வோம்
ஆசிரியர்	: முனைவர் ஹெ. பிலிப் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்	
ஆசிரியர் குழு	: முனைவர் ச. பழனிசாமி பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (பயிற்சிப் பிரிவு) முனைவர் ரூ. பாலசுப்பிரமணியன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (சந்தை விரிவாக்கம்) முனைவர் கா. த. பார்த்திபன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் காடுகள்) முனைவர் ச. பாபு பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (தீவனப் பயிர்) முனைவர் பா. ஸ்ரீதர் பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்) முனைவர் க. சூரியநாத சுந்தரம் பேராசிரியர் (பழத்துறை) முனைவர் க. சத்தியமூர்த்தி பேராசிரியர் (உழவியல்) முனைவர் து. செல்வி பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்) முனைவர் சே. நக்கீரன் பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்) முனைவர் மா. இரா. ஸ்ரீனிவாசன் பேராசிரியர் (பூச்சியியல்) திருமதி இரா. சசிகலா உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)	

வெளியீடு

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003 தொலைபேசி எண்: 0422-6611538

“வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் - இங்கு வாழும் மனிதருக்கெல்லாம்
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து - இந்தப் பாரை உயர்த்திட வேண்டும்”

- பாரதி

யொருளடக்கம்

மலர்-8 மே 2017 (சித்திரை - வைகாசி) இதழ் -11

1. தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தில் இளமறிவியல்
வேளாண் படிப்புகள் 04
2. சிறுதானிய வகைகளும் அவற்றின் சிறப்புகளும் 10
3. நவீன பட்டுப்புழு வளர்ப்பு முறைகள் 12
4. விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் - ஒரு கண்ணோட்டம் 17
5. நெல் மற்றும் பயறு வகைகளில் உயிர் உரங்களின் பயன்கள் 26
6. பிரதம மந்திரி பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டம் - ஒரு பார்வை 30
7. பலாவில் பூச்சி மேலாண்மை 34
8. கோடை காலத்தில் எருமை மாடுகளை பராமரிக்கும் முறைகள் 39
9. சிறிய குஞ்சு பொரிப்பகத்தின் முக்கியத்துவம் 42
10. தண்ணீர் பட்டுஜட் 46
11. சிறுதானிய மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுகள் தயாரிப்பில் வெற்றி விவசாயி 50
12. கொய்யா அடர் நடவு தொழில் நுட்பத்தில் வருவாய் அள்ளும்
தூத்துக்குடி விவசாயி 52
13. உணவு எண்ணெய்யும், உடல் ஆரோக்கியமும் 56

தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தில் இளமறிவியல் வேளாண் படிப்புகள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்



முனைவர் **க. இராமசாமி**

துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் உலகத்தரம் வாய்ந்த வேளாண் கல்வி புகட்டுவதில் ஒரு முதன்மை நிறுவனம். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் ஜூன் மாதம் 1971ல் ஏழாவது மாநில பல்கலைக்கழகமாக நிறுவப்பட்டது. சமீபத்தில் மத்திய அரசின் மனிதவள மேம்பாட்டு அமைச்சகத்தின் தேசிய கல்வி நிறுவனங்களின் தரமதிப்பீட்டின் படி தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் இந்தியாவில் உள்ள அனைத்து கல்வி நிறுவனங்களிலும் 28வது இடத்தையும், இந்திய பல்கலைக்கழக தரவரிசையில் 17வது இடத்தையும், மாநில வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகங்களில் முதல் இடத்தையும் பெற்றுள்ளது. சிறந்த முறையில் வேளாண் மற்றும் அதைச் சார்ந்த உயர்கல்வி படிப்புகளை வழங்குவது, வேளாண்மை ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்வது, மேலும், இந்திய மற்றும் உலக அளவில் சிறந்து விளங்கும் கல்வி நிறுவனங்களுடனும், ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களுடனும் இணைந்து தரமிக்க வேளாண் கல்வி வழங்குவது இப்பல்கலைக்கழகத்தின் முக்கிய குறிக்கோள் ஆகும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூரை தலைமையிடமாக கொண்டு, மாநிலம் முழுவதும் 14 அரசு இணைப்புக் கல்லூரிகள் (Constituent Colleges) மற்றும் 19 உறுப்புக் கல்லூரிகளில் (Affiliated colleges) 13 இளங்கலை, 40 முதுநிலை மற்றும் 26 முனைவர் பட்டப்படிப்புகளை மாணவர்களின் நன்மைக்காக வழங்கி வருகின்றது. அத்துடன், 13 தொழில்நுட்ப இயக்குனரகங்களும், வேளாண் தொழில்நுட்ப மேம்பாட்டிற்காக 37 ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் 14 வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களும் இப்பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் இயங்கி வருகின்றன.

இளமறிவியல் படிப்புகள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் இளநிலை கல்வி மாணவர்கள் தங்கள் எதிர்காலத்தைப் பற்றிய கனவுகளை ஏற்ற முறையில் வேலைவாய்ப்புகளோடு தொடர்பு ஏற்படுத்திக் கொள்ளக்கூடிய வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக அனைத்து மாணவர்களும், கற்றல் கற்பித்தலில் வெற்றி பெற ஏற்ற வகையில் அனைத்து நிறுவனங்களிலும் பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது. இதன் காரணமாக தொடர்ச்சியாக கல்வியில் முதல் நிலையில் உள்ளது.

ஆசிரியர்கள், மாணவர்கள் மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களுக்கு இடையே நல்லுறவை உண்டாக்கும் பாலமாக திகழ்கின்றனர்.

கல்லூரியில் கிடைக்கும் அனுபவம், மாணவர்களை வெற்றிகரமான கல்வியாளர், தன்னம்பிக்கையுள்ள தனிநபர், பொறுப்பான குடிமகன் மற்றும் சமுதாயத்திற்கு நற்பணியாற்றுவவராக மாற்றுகிறது. இந்த மாற்றத்திற்கான ஏற்ற சூழலை, மாணவர்களுக்கு அனைத்து பரிமாணங்களிலும் இப்பல்கலைக் கழகம் வழங்குகிறது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் வழங்கும் இளங்கலை பட்டப்படிப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தப் படிப்புகள் அனைத்தும் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் உயர்கல்வி வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன. இத்துடன், அனைத்து படிப்புகளும், தலைமைத்துவம் மற்றும் மேலாண் திறமைகளை வளர்த்துக் கொள்ளவும் வாய்ப்பளிக்கின்றன.

அறிவியல் பட்டப்படிப்புகள் B.Sc.	தொழில்நுட்ப பட்டப்படிப்புகள் B.Tech.
இளமறிவியல் (வேளாண்மை) Agriculture	இளம் தொழில்நுட்பம் (உயிர் தொழில் நுட்பவியல்) Biotechnology
இளமறிவியல் (தோட்டக்கலை) Horticulture	இளம் தொழில்நுட்பம் (தோட்டக்கலை) Horticulture
இளமறிவியல் (வனவியல்) Forestry	இளம் தொழில்நுட்பம் (உயிர்த் தகவலியல்) Bioinformatics
இளமறிவியல் (உணவு ஊட்டச்சத்து மற்றும் உணவு முறையியல்) Food, Nutrition and Dietetics	இளம் தொழில்நுட்பம் (உணவு பதன் செய் பொறியியல்) Food Process Engineering
இளம் தொழில் நுட்பம் (வேளாண்மைப் பொறியியல்) Agricultural Engineering	இளம் தொழில்நுட்பம் (ஆற்றல் மற்றும் சுற்றுச் சூழல் பொறியியல்) Energy and Environmental Engineering
இளமறிவியல் (பட்டு வளர்ப்பு) Sericulture	இளம் தொழில்நுட்பம் (வேளாண்மை தகவல் தொழில்நுட்பம்) Agricultural Information Technology
	இளமறிவியல் (வேளாண் வணிக மேலாண்மை) Agri Business Management

உறுப்புக் கல்லூரிகள் (Constituent / Government)

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் இயங்கி வரும் கீழ்க்காணும் கல்லூரிகளில் பல்வேறு இளமறிவியல் படிப்புகள் வழங்கப்படுகின்றன.

இளமறிவியல் (வேளாண்மை) B.Sc.(Agriculture)

- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003
- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104
- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கிள்ளிக்கோட்டை, தூத்துக்குடி மாவட்டம் - 628 252
- ❖ அன்பில் தர்மலிங்கம் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், நாவலூர் குட்டப்பட்டு, திருச்சி-620 009
- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஈச்சங்கோட்டை, ஓரத்தநாடு, தஞ்சாவூர் - 614 902
- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், வாளவச்சனூர், திருவண்ணாமலை - 606 753
- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஸ்டாமின் வளாகம், குடுமியான் மலை, புதுக்கோட்டை-622 104

இளமறிவியல் (தோட்டக்கலை) B.Sc.(Horticulture)

- ❖ தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம் - 625 504

- ❖ தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் (மகளிர்), நாவலூர் குட்டப்பட்டு, திருச்சி - 620 009

இளமறிவியல் (வனவியல்)

B.Sc.(Forestry)

- ❖ வனவியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மேட்டுப்பாளையம் -641 301

இளமறிவியல் (உணவு உண்டாக்கத்து மற்றும் உணவு முறையியல்)

B.Sc.(Food, Nutrition and Dietetics)

- ❖ மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104

இளம் தொழில் நுட்பம் (வேளாண்மைப் பொறியியல்)

B.Tech.(Agrl. Engineering)

- ❖ வேளாண்மைப் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், குமுளூர், திருச்சி மாவட்டம் - 621 712

இளமறிவியல் (யட்டு வளர்ப்பு)

B.Sc.(Sericulture)

- ❖ வனவியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மேட்டுப்பாளையம் -641 301

இளம் தொழில் நுட்ப படிப்புகள்

இளம் தொழில் நுட்பம் (உயிர்த் தொழில் நுட்பவியல்)

B.Tech.(Biotechnology)

- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஔம் தொழில் நுட்பம் (உயர்த் தகவலியல்)

B.Tech. (Bioinformatics)

- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஔமந்நியல் (வேளாண் வணிக மேலாண்மை) B.S. (Agribusiness Management)

- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஔம் தொழில் நுட்பம் (வேளாண்மைத் தகவல் தொழில்நுட்பம்) B.Tech.

(Agricultural Information Technology)

- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஔம் தொழில் நுட்பம் (தோட்டக்கலை) B.Tech.(Horticulture)

- ❖ தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஔம் தொழில் நுட்பம் (உணவுபதன் செய் பொறியியல்)

B.Tech.(Food Process Engineering)

- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஔம் தொழில் நுட்பம் (ஆற்றல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பொறியியல்)

B.Tech.(Energy and Environmental Engineering)

- ❖ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

இது தவிர இணைப்புக் கல்லூரிகள் (தனியார் கல்லூரிகள்) தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் செயல்படுகின்றன.

வேளாண் கல்வி முறையின் தனித்தன்மைகள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் அனைத்து இளம் அறிவியல் படிப்புகளும் 8 செமஸ்டர்கள் கொண்ட நான்காண்டு படிப்புகளாகும். இளமறிவியல் படிப்புகள் அனைத்தும் கீழ்க்காணும் தனித்தன்மைகள் கொண்டவையாகும்.

- ❖ அனுபவ கற்றல் – (Experiential Learning) வேளாண் மாணவர்களின் விருப்பப்படி ஏதேனும் இரு வேளாண் தொழில் நுட்பங்களில் மாணவர்களின் செயல் திறனை மேம்படுத்த அனுபவம் மூலம் கற்றுக்கொள்ள வாய்ப்புகள் வழங்கப்படுகிறது.
- ❖ பயிர் உற்பத்தி, பயிர் மேலாண்மை, பயிர்ப் பாதுகாப்பு, பின்தைய அறுவடை செயல் முறைகள் ஆகியவற்றில் நடை முறை பயிற்சியளிக்கப்படுகிறது.
- ❖ வேளாண்மை மற்றும் கூட்டு நிறுவனங்களின் உற்பத்தி மற்றும் சந்தைப்படுத்துதலில் உள்ள சிக்கல் களை சமாளிக்க திறன் மேம்படுத்தும் பயிற்சிகள் வழங்கப்படுகிறது.
- ❖ வேளாண்மையில் உள்ள பல்வேறு பிரச்சனைகளைத் தீர்க்கும் நம்பிக்கையும் திறமையும் ஊக்குவிக்கப்படுகிறது.

- ❖ வேளாண் பெருமக்களின் பல்வேறு சமூக பொருளாதார நிலைமைகள் மற்றும் பிரச்சனைகளை மாணவர்கள் கள ஆய்வின் மூலம் புரிந்துகொள்ள வாய்ப்புகள் வழங்கப்படுகிறது.
- ❖ வேளாண்மை மற்றும் கிராமப்புற மேம்பாட்டில் ஈடுபட்டுள்ள பல்வேறு நிறுவனங்களை புரிந்து கொள்ள வாய்ப்பளிக்கப்படுகிறது.
- ❖ கிராமப்புற மற்றும் வேளாண் பணி அனுபவம் (Rural and Agricultural Work Experience) மூலம் மாணவர்கள் கிராமங்களில் 3 மாதங்கள் தங்கி விவசாயிகளுடன் நேரடியாக தொடர்பு கொண்டு அவர்களின் பிரச்சனைகளை களப் பயிற்சி மூலம் அறிந்துகொள்ளும் வாய்ப்புகள் கொடுக்கப்படுகிறது.
- ❖ வேளாண்மை, கால்நடை, மீன்வளத் துறை போன்ற அரசுத் துறை மற்றும் அரசுசாரா தொண்டு நிறுவனங்களின் செயல்பாட்டை நேரடியாக கற்றுக் கொள்ள உதவுகிறது.
- ❖ உணவு உற்பத்தி மற்றும் கிராமப்புற வளர்ச்சியில் உள்ள பிரச்சனைகளை அறிந்து கொள்ள களப் பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது.
- ❖ வேளாண்மை மற்றும் வேளாண் சார்ந்த வணிகம் (சுயதொழில்) தொடங்க மாணவர்கள் ஊக்குவிக்கப்பட்டு அதற்கான பயிற்சியும் அளிக்கப்படுகிறது.
- ❖ மாணவர்கள் தங்களின் தலைமைப் பண்பினை வளர்க்கவும், மேம்படுத்தவும் வாய்ப்புகள் வழங்கப்படுகிறது.

- ❖ இந்தியாவில் உள்ள வேளாண் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் மற்றும் மற்ற மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகங்களுக்கு மாணவர்கள் நேரடியாக சென்று அறிந்துகொள்ள கல்விச் சுற்றுப் பயணம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- ❖ உடற் பயிற்சிக் கல்வி, யோகா, தேசிய மாணவர் படை (NCC) மற்றும் நாட்டு நலப்பணித் திட்டம் (NSS) போன்றவைகள் வேளாண் கல்வித் திட்டத்தில் கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது.

வசதிகள்

- ❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் அனைத்துக் கல்லூரிகளிலும் தகுதி வாய்ந்த அனுபவமிக்க திறமயான ஆசிரியர்கள் பணிபுரிகின்றனர்.
- ❖ அனைத்துக் கல்லூரிகளிலும் சிறந்த முறையில் கற்பிக்கவும் கற்கவும் உகந்த சூழல் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- ❖ மாணவர்கள் ஆங்கிலம் மற்றும் பிற மொழிகளை கற்றுக்கொள்ள வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.
- ❖ அனைத்துக் கல்லூரி வளாகங்களும், மாணவர் விடுதிகளும் Wi-Fi வசதிகள் கொண்டுள்ளன.
- ❖ கல்லூரிகளில் மாணவர்களுக்கு சிறந்த வசதிகளுடன் விடுதிகள் இயங்குகின்றன.
- ❖ உலக தரம் வாய்ந்த ஆய்வுக்கூடங்கள் மற்றும் வகுப்பறைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.
- ❖ நவீன கணினிமயமாக்கப்பட்ட நூலகங்கள் மற்றும் நவீன உடற்பயிற்சி மையங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

- ❖ மாணவர்களுக்கான வேலை வாய்ப்பு மையங்கள் அமைக்கப்பட்டு செயலாற்றி வருகின்றன.

மாணவர் சேர்க்கை முறை

மேனிலைப் பள்ளித் தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்களைக் கொண்டு தரவரிசைப் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டு, அதன் அடிப்படையில் மாணவர்கள் தேர்வு செய்யப்படுவர். பதின்மூன்று இளமறிவியல் பட்டப்படிப்பிற்கும் இணையதள (Online) விண்ணப்ப முறையில் மட்டுமே விண்ணப்பிக்க வேண்டும். இம்முறையில் முதலில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் இணைய தளத்தினை (www.tnau.ac.in/admission.html) அணுகி, விண்ணப்பத்தினை அத்தளத்தி லேயே பூர்த்திசெய்து, பதிவு செய்ய வேண்டும். சிறப்பு இடஒதுக்கீடுகளான முன்னாள் இராணுவத்தினரின் வாரிசுதாரர், சுதந்திர போராட்ட வீரர்களின் வாரிசுதாரர் மற்றும் விளையாட்டு வீரர்கள் பிரிவில் விண்ணப்பிப்போர் தேவையான சான்றிதழ் களை குறிப்பிட்ட நாட்களில் நேரில்

கொண்டு வந்து சரிபார்க்க வேண்டும். மாணவர் சேர்க்கை ஒற்றைச் சாளரமுறையில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூரில் நடைபெறும்.

வேலைவாய்ப்புகள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் செயல்பட்டு வரும் மாணவர் நல இயக்ககம் ஆண்டுதோறும் பல்வேறு வகையான வேலைவாய்ப்பு பயிற்சி முகாம், நேர்முகத் தேர்வு மற்றும் கலந்துரையாடல்களுக்கான பயிற்சிகளை செவ்வனே நடத்தி வருகின்றது. மேலும், பல்வேறு போட்டி தேர்வுகளுக்கும் இதர தேர்வுகளுக்கான தனி வகுப்புகள், வெளிநாட்டில் கல்வி பயிலவதற்கான தகுதி தேர்வுகளுக்கான (TOEFL, GRE and IELTS) பயிற்சி, வெளிநாடுகளில் மேற்படிப்பு பெறுவதற்கு ஆலோசனை வகுப்புகள், சரளமாக ஆங்கிலத்தில் பேச ஆங்கில வகுப்புகள் மற்றும் வெளிநாட்டு மொழிகளைக் கற்பதற்கான வகுப்புகள் நடத்தப்படுகின்றன. இதற்காக மேம்படுத்தப்பட்ட பிரத்தியேகமான மொழி ஆய்வுக்கூடங்கள் உள்ளன.



சிறுதானிய வகைகளும் அவற்றின் சிறப்புகளும்

முனைவர் **மோ. சங்கரகிருஷ்ணன்**
முனைவர் **பி. யாசராமன்**

சிறுதானிய மகத்துவ மையம்
அத்தியந்தல், திருவண்ணாமலை - 606 603
அலைபேசி : 76391 19465

சிறுதானியங்களைப் பற்றிய விழிப்புணர்வு சமீபகாலமாக அதிகரித்து வருகிறது. எல்லோரும் அன்றாட உணவில் ஒரு வேளையாவது சிறுதானியங்களை சேர்த்துக் கொள்வது ஆரோக்கியமான ஒன்றாகும். ஆறுமாதக் குழந்தை முதல் அனைவருக்கும் ஏற்ற சத்தான உணவு சிறுதானியம். ஒவ்வொரு சிறுதானியத்துக்கும் தனித்துவச் சிறப்புகள் உள்ளன. எந்தெந்த சிறுதானியத்தில் என்னென்ன சிறப்புகள் என்பதைத் தெரிந்து கொண்டால், அவற்றைப் பயன்படுத்தி உடலை வலுப்படுத்திக்கொள்ள உதவியாக இருக்கும். சிறுதானியங்களில் மொத்தம் ஆறு வகைகள் உள்ளன. ஒவ்வொன்றையும் ஒவ்வொரு நாள் சேர்த்துக் கொள்வதே சிறந்தது. அதே போல ஒருநாள் கூழாக, ஒருநாள் களியாக, ஒருநாள் சாதமாக. இப்படி மாற்றி மாற்றி உண்பதுதான் சரியானது.

கேழ்வரகு

குழந்தைகள் முதல் பெரியவர் வரை அனைவருக்கும் ஏற்ற உணவு ராகி ஆகும். இது குழந்தைகளுக்கு அளிக்கும்போது வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது. கேழ்வரகில் மிகவும் அதிகப்படியான சுண்ணாம்புச் சத்து காணப்படுவதால் (100 கிராமில் ஏறத்தாழ 344 மில்லி கிராம் உள்ளது) எலும்பு தேய்மானத்தைக் குறைத்து எலும்புகளை உறுதிசெய்யும். மேலும், சர்க்கரை நோயைக்

கட்டுப்படுத்தும். உடல் வெப்பத்தைக் குறைக்கும். மூப்படைதலைத் தாமதப்படுத்தும்.

தினை

நோயற்ற திண்மையான வாழ்விற்கு தினை சிறந்த உணவாகும். இதயத்தைப் பலப்படுத்தும். நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அதிகரிக்கும். இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரை மற்றும் கொழுப்பின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும். 100 கிராம் தினை அரிசியில் அதிகப்படியான புரதச் சத்தும் (12.3 கிராம்), தாது உப்புக்களும் (3.3 மில்லி கிராம்) காணப்படுகிறது.

சாமை

அசதியையும், தளர்ச்சியையும் நீக்குவதற்கு ஏற்ற சரிவிகித உணவு சாமை ஆகும். இரத்தசோகையைக் குணப்படுத்தும். சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு உகந்தது. மலச்சிக்கல் பிரச்சனையை தீர்க்க வல்லது. உடலில் கொழுப்பு படிவதைத் தடுக்கும். இத்தகைய சிறப்புமிக்க 100 கிராம் சாமை அரிசியில் சுமார் 9.3 மில்லி கிராம் இரும்புச் சத்து உள்ளது.

வரகு

குதிரைவாலிக்கு அடுத்தபடியாக அதிகம் நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவு வரகு ஆகும். 100 கிராம் வரகு அரிசியில் சுமார் 9மில்லி கிராம் நார்ச்சத்து காணப்படுகிறது. வலுவான

உடலமைப்பை பெறுவதற்கு வரகு அரிசியால் செய்யப்பட்ட உணவு பதார்த்தங்களை உண்ணலாம். உடல் எடையைக் குறைக்கும். மாதவிடாய்க் கோளாறுகளைச் சரிசெய்யும். மூட்டுவலி இருப்போர் அவசியம் சாப்பிட வேண்டும். சர்க்கரை, நரம்பு தொடர்பான பிரச்சனைகளுக்கு நல்லது.

குதிரைவாலி

சிறுதானியங்களிலேயே அதிகப்படியான இரும்புச்சத்தும், நார்ச்சத்தும், தாது உப்புக்களும் குதிரைவாலி அரிசியில் உள்ளது. உதாரணமாக 100 கிராம் குதிரைவாலி அரிசியில் 15.2 மில்லி கிராம் இரும்புச்சத்தும், 10.1 மில்லி கிராம் நார்ச்சத்தும் மற்றும் 4.4 மில்லி கிராம் தாது உப்புக்களும் உள்ளது. சர்க்கரை நோய்க்கு ஏற்ற உணவு குதிரைவாலி. இதய நோய்கள் வராமல் பாதுகாக்கும். நார்ச்சத்து நிறைவாக உள்ளதால், செரிமான மண்டலத்தை சீராக்கும் மற்றும் மலச்சிக்கலைத் தடுக்கும்.

பனிவரகு

பனிவரகு நம் உடம்பில் உள்ள கொழுப்பின் அளவை சமநிலைப்படுத்தவும், நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்தவும் உதவுகிறது. மேலும், ஆரோக்கியமான இதயத்திற்கு வழிவகை செய்கிறது. பனிவரகில் உள்ள அதிக அளவு லெசித்தின் நரம்பு மண்டலத்தினை வலுப்படுத்த உதவுகிறது. 100 கிராம் பனிவரகு அரிசியில் 12.5 கிராம் புரதச் சத்து உள்ளது. இது அனைத்து சிறுதானியங்களின் அளவை விட அதிகளவாகும்.

சிறுதானிய உணவுகளில் 2 வகைகள் உள்ளன. ஒன்று உடனடியாக சமைத்து சாப்பிடக்கூடியது. குதிரைவாலி பிரியாணி,

வரகு வெண் பொங்கல், தினை பாயசம் போன்று நிறைய உதாரணங்களைச் சொல்லலாம். அடுத்தது நொறுக்குத் தீனிகளாக செய்து சாப்பிடக்கூடியவை. தினை லட்டு, வரகு முறுக்கு, கம்பு லட்டு போன்றவை. இதே போல சிறுதானிய சத்து மாவையும் தயாரித்து வைத்துக் கொண்டு 6 மாதங்கள் வரை வைத்திருந்து உபயோகிக்கலாம். இந்த மாவில் தோசை, புட்டு போன்றவற்றையும் செய்து சாப்பிடலாம். சிறுதானியங்கள் ஆரோக்கியமானதுதான் என்றாலும் பலருக்கும் அதைப் பின்பற்ற நேரமோ, பொறுமையோ இல்லாதவர்கள் உடனடியாக செய்து சாப்பிட ஏதுவாக அடை மிக்ஸ், பிரியாணி மிக்ஸ், பொங்கல் மிக்ஸ் போன்றவற்றை ஓய்வு நேரங்களில் தயார் செய்து வைத்துக் கொண்டு தேவைப்படும் பொழுது சமைத்து உண்ணலாம்.

ஊட்டச்சத்தினை உறுதிப்படுத்திட அன்றாட உணவில் சிறுதானியங்களை பயன்படுத்திட நாம் பின்வருவனவற்றை கடைபிடித்தல் வேண்டும்.

- ❖ ஒரு நாளில் ஏதேனும் ஒரு வேளையாவது சிறுதானிய உணவு உட்கொள்வதை வழக்கமாக்கி கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ குழந்தைகளுக்கு சிறுதானிய உணவின் மூலமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட சிற்றுண்டிகளை பழக்கப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ இல்லறம் சார்ந்த விழாக்களில் சிறுதானிய உணவுகளுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ சிறுதானியங்களின் சிறப்பு பண்புகள் குறித்த தகவல்களை நம்மால் முடிந்த அளவு மற்றவர்களிடம் பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும்.

நவீன பட்டுப்புழு வளர்ப்பு முறைகள்

மா. சங்கவி

தமிழ்நாடு பட்டு வளர்ச்சித் துறை
ஓசூர் - 635 107
அலைபேசி : 98657 70718

இன்றைய விவசாயிகள் பலரும் குறைந்த முதலீட்டில் அதிகமான லாபத்தை அடைய முற்படுகின்றனர். ஆனால், மாறிவரும் கால சூழ்நிலைகளால் குறைந்த முதலீடானது அதிகரித்துதான் வருகிறது. அவைகளைக் கருத்தில் கொண்டுதான் நவீன சாகுபடி முறைகளும், வளர்ப்பு முறைகளும், தொழில்நுட்பங்களும் அறிமுகப்படுத்தப்படுகின்றன. அவைகளுள் பட்டுப்புழு வளர்ப்புக்கு என்று தனியிடம் உண்டு. அவைகளால் தான் இன்று பட்டு உற்பத்தியில் நமக்கென ஒரு தனி இடத்தை எட்டியுள்ளோம். இந்தியாவின் மொத்த பட்டு உற்பத்தியில் தமிழ்நாட்டின் பங்கு சிறிதே ஆயினும், வெண்ப்பட்டு உற்பத்தியில் பெருமளவு காணப்படுகிறது. மேலும், வெண்ப்பட்டானது சர்வதேச தரமுள்ள உயர்ந்த இரகப் பட்டாகும். தரமான பட்டுக்கூடுகள் மட்டுமே, பட்டுநூலின் விளைச்சலையும், தரத்தையும் நிர்ணயிக்கக்கூடியவை. எனவே, காலத்திற்கு தகுந்த பட்டுப்புழு இரகங்களைத் தேர்வு செய்வதன் மூலமே நிரந்தரமான வெண்ப்பட்டை உற்பத்தி செய்ய முடியும். இவற்றையெல்லாம் எட்டுவதற்கு நவீன பட்டுப்புழு வளர்ப்பு முறையே சாத்தியமாகும். எனவே, அவைகளை பற்றி காண்போம்.

புதிய வீரிய வெண்ப்பட்டு இனங்கள்

பட்டுப்புழு வளர்ப்பில் மிகப்பெரிய மாற்றத்தையும் வளர்ச்சியையும் கொடுத்த தற்க்கு முதன்மை காரணமே இரட்டை கலப்பின இரகம் (Double Hybrid) ஆகும். இந்த உயர் கலப்பின இரகம் பட்டு நூலிழை உற்பத்தியில் ஒரு மாபெரும் திருப்பத்தைக் கொடுக்கக் கூடியதாக விளங்குகிறது. மேலும், இது நம்முடைய வெப்பமான சீதோஷ்ண நிலையிலும் சிறப்பாக வளரக்கூடிய தன்மையைக் கொண்டுள்ளது. அதோடு இதனுடைய உற்பத்தித் திறனும் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. சிறப்பு அம்சங்களுடன் இரட்டை வீரிய இனம் (CSR6* CSR26) (CSR2* CSR27) என்ற இனம் சர்வதேச தரத்திற்கு (3ஏ - 4ஏ) பட்டுநூலையும், 100 முட்டைக்கு சராசரி அறுவடையாக 70 - 80 கி.கி தரக்கூடியது. மேலும், ஜென் வீரிய இனங்கள் (Gen3* Gen4) என்ற இனம் சிறிது தரம் குறைந்த மல்பெரி இலைகளையும் செரிக்க கூடியது மற்றும் மற்ற வெண்ப்பட்டு இனங்களைக் காட்டிலும் அதிக வெப்பத்தை தாங்கும் இயல்பும் கொண்டது.

இளம்பழு வளர்ப்பு மையங்கள்

நோய் எதிர்ப்பு சக்தி மிக்கதாக புழுவளர்ப்பு அமைவதில் இளம்பழு வளர்ப்பு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. முதிர்நிலை புழுக்களைவிட இளம்பழுக்களுக்கு நோய்



படுக்கை கிருமி நாசினிகள்



புழு வளர்ப்பு அறை கிருமி நீக்கம்

எளிதில் தொற்றிக்கொள்ளும். இதனை எதிர்கொள்ளும் வகையில் அதிக புரதம், மாவுச் சத்து, ஈரத்தன்மை உள்ள சத்துமிக்க இலைகளை அவசியம் இளம்புழுக்களுக்கு போதிய அளவில் உணவாக தரவேண்டும். மேலும், 70 சதவிகிதத்திற்கு குறையாத ஈரப்பதம் இலைகளில் இருக்கவேண்டும். இளம்புழுவளர்ப்பிற்கு தனியாக ஒரு தோட்டம் அமைத்து அதனை பராமரிப்பது உகந்த ஒன்றாகும். எனவே, இம்முறைகளை எல்லாம் எளிமை படுத்துவதற்காகவே மத்திய பட்டு வாரியம் “இளம்புழு வளர்ப்பு மையங்களை” அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது என்பது இவ்விடத்தில் குறிப்பிடத்தக்க ஒன்றாகும்.

இளம்புழு வளர்ப்பு மையங்களின் இலாபம் மற்றும் பயன்கள்

❖ இளம்புழுக்களை விவசாயிகள் வாங்கி வளர்ப்பதன் மூலம் ஒரு வளர்ப்பிற்கு 7 நாட்கள் வீதம் 5 வளர்ப்பிற்கு 35 நாட்கள் சேமிக்கப்படுவதால் கூடுதலாக ஒருவளர்ப்பு செய்ய இயலும். மேலும்,

இவைகளால் ஏற்படும் செலவினங்கள் குறையும்.

- ❖ கிருமி நீக்கம் செய்ய போதுமான நாட்கள் இருப்பதால் பூஞ்சான மற்றும் பாக்டீரியா போன்ற நோய்கள் வராமல் தடுக்கலாம்.
- ❖ முட்டை பொரிப்பு மற்றும் புழுக்களின் எண்ணிக்கையை சரியாக பராமரிக்கலாம்.

இளம்புழு வளர்ப்பில் உள்ள நவீன தொழில்நுட்ப முறை

அடைகாத்தல்

சீரான ஆரோக்கியமான கருவளர்ச்சிக்கும், முட்டை பொரிப்பு சதவிகிதத்திற்கும் அடைகாத்தல் அவசியமாகும். கருவின் முழுமையான வளர்ச்சிக்கு முட்டைகள் வெப்பமாக $25 \pm 1^\circ\text{C}$, ஈரப்பதமாக $75 \pm 5\%$ மற்றும் நாள் ஒன்றுக்கு தொடர்ந்து 16 மணிநேரம் வெளிச்சமும், 8 மணிநேர இருட்டும் கொண்ட சூழலில் அடைகாத்தல் அவசியமாகும்.



இளம்புழு வளர்ப்பு மையம்



இளம்புழு

கறுப்புப் பூச்சி முறை

பட்டுப்புழுக்கள் அனைத்தும் ஒரே சமையத்தில் பொரிப்பதற்காக பின்பற்றப்படுகிறது. பட்டுமுட்டைகள் சாம்பல் நிறத்திற்கு மாறும் நிலையில் அல்லது பொரிப்பதற்கு இரண்டு நாட்களுக்கு முன்பு கருப்பு தாளில் செய்த பைக்குள் காற்றோட்டமாக வைத்து இருட்டடைப்பு செய்து வெளிச்சம் படாத வகையில் பராமரிக்க வேண்டும்.

இளம்புழுக்களை மழுத்தாளில் மடிப்பு செய்து வளர்க்கும் முறை

இம்முறை புழு வளர்ப்பினால் மல்பெரி இலையில் ஏற்படும் ஈர இழப்பை குறைக்கலாம். மேலும், பட்டுக்கூடு தர அதிகரிப்புக்கு இது உதவுகிறது. உணவு அளிக்கும் அரைமணி நேரத்திற்கு முன்பு மெழுகு தாளை திறந்து நல்ல காற்றோட்டம் ஏற்படுத்துவதால் புழுபடுக்கை கிழவு உலர்ந்து தொற்றுக் கிருமி உருவாகாமல் பாதுகாக்கலாம்.

ஏற்ற இரகம்

இளம்புழு வளர்ப்பிற்கு எஸ்-36 மற்றும் ஜி-2 மல்பெரி இரகங்கள் உகந்தவை

ஆகும். மேல்கனுவில் உள்ள 2-3 ஆம் கொழுந்து இலைகளையே உணவாக சிறு துண்டுகளாக்கித் தரவேண்டும். இலைகளை துண்டுகளாக்க இலைநறுக்கும் இயந்திரத்தை (Leaf cutting machine) பயன்படுத்தலாம். மேலும், இந்த இயந்திரம் நேரத்தை மிச்சப்படுத்தும்.

முழுமையான கீரும் நீக்கம்

பட்டுப்புழு வளர்ப்பில் பொதுவாக காற்றோட்டம், சீதோஷ்ணநிலை பராமரிப்பு ஆகியவற்றில் செலுத்தும் கவனத்தைப் போல கிருமி நீக்கத்திலும் செலுத்தவேண்டும். நல்லமுறையில் அறுவடை செய்யவேண்டும் என்றால் கிருமி அண்டாமல் பாதுகாக்க வேண்டும். புழுவளர்ப்பு முடிந்த பிறகும், துவங்கும் முன்பும் மருந்தடிப்பு என்பது பட்டுக்கூடு அறுவடைக்கான திறவுகோலாகும். இதனைக் கருத்தில் கொண்டுதான் மத்திய பட்டுவளர்ப்பு மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம் “செரி.ஃபிட்- டை (Seri-fit) அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.



சுழலும் படல்கள்

செரிஃபிடின் சிறப்பம்சங்கள்

- ❖ பட்டுப்புழுவில் நோய் ஏற்படுத்தும் அனைத்துக் கிருமிகளையும் அழிக்க வல்லது.
- ❖ கரைச்சல் தயாரிப்பது எளிது அதனால் கரையக்கூடியது.
- ❖ எல்லா சுற்றுச்சுழலுக்கும் அனைத்து விதமான புழுவளர்ப்பு மனைக்கும் ஏற்றது.
- ❖ மேலும், புழுவளர்ப்புமனை, தளவாடங்கள் மற்றும் சுற்றுப்புறத்தை கிருமி நீக்கம் செய்ய “செரிஃபிட்” மிகச் சிறந்த ஒன்றாகும்.

தண்டு அறுவடை முறை

பட்டுவளர்ப்பின் “புரட்சி” என்றே குறிப்பிடலாம். ஆம் இன்றைய சூழலில் பட்டுவளர்ப்பு தலை ஓங்கி நிற்பதற்கு முக்கிய காரணமாக திகழ்வது “தண்டு அறுவடை முறையே” ஆகும். முக்கிய காலகட்டங்களில் மல்பெரி இலைகளை பறித்து நாள் ஒன்றுக்கு நான்கு முறை உணவு அளிக்க வேண்டும். ஆனால், இப்பொழுது அந்தநிலை மாறி நாள்

ஒன்றுக்கு இருமுறை உணவு அளிப்பதே போதுமானது ஆகும். இம்முறையின் சிறப்பு அம்சங்கள்,

- ❖ புழுக்களை கூடுமானவரையில் கைகளால் தொடாமல் பராமரிக்கலாம்.
- ❖ மேலும், முதிர்நிலை புழுக்களுக்கு நல்லதொரு காற்றோட்டத்தை தரும்.
- ❖ 50 புழுக்களுக்கு / ச.அ என்ற அளவில் இடவசதி இருப்பின் போதிய இலைகள் புழுக்களுக்கு உணவாக கிடைக்கும். இதனால் புழு உடல் மற்றும் பட்டுசுரப்பிகள் நன்கு வளர்ந்து அதிக எடையுடைய கூடுகள் கிடைக்கும்.
- ❖ தண்டு அறுவடை முறையில் 70 சதவிகிதம் மனித நாட்கள் மீதமாகிறது.
- ❖ புழு படுக்கையில் இலைசேதாரம் 30 சதவிகிதம் குறைகிறது. இதனால் கூடதலாக முட்டைகளை வளர்க்கலாம். கூடு உற்பத்தி அதிகரிப்பும் அதனால் ஆண்டு வருவாயும் உயர்கிறது. மேலும், பட்டுக்கூடுகளில் பட்டு சதவிகிதமானது 1-2 சதவிகிதம் அதிகமாகும்.
- ❖ இலைகள் நீண்ட நேரம் வாடாமல் இருக்கும்.
- ❖ படுக்கையில் சுகாதாரம் / காற்றோட்டத்தை நன்கு பராமரிக்கலாம்.

கிருமிகளை தடுக்கும் முறைகள்

படுக்கை கீரும் நாசினிகள்

“வருமுன் காப்போம்” என்னும் பழமொழி பட்டுப்புழு வளர்ப்பிற்கு மிகவும் பொருத்தமானது ஆகும். நோய்கள் தாக்கும் முன்பே படுக்கை கிருமிநாசினிகள் பயன்படுத்துவது இன்றியமையாததாகும். இவைகள்

விஜேதா, சுரகா, அங்குஸ் என்ற கிருமி நாசி நனிகளைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம். அங்குஸ் என்பது கிருமிநாசினி ஆகும். அந்த கிருமி நாசினி தாவரச் சாறுகளில் இருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. அதனால் அதில் கண் எரிச்சல் தரும் பார்மாடி ஹெட் போன்ற இரசாயனம் இருக்காது. மேலும், இது மிகச்சிறந்த கிருமிநாசினி ஆகும்.

சீரான பட்டுப்புழு முதிர்ச்சிக்கூ உகந்த தாவரச்சாறுகள்

சம்பூர்னா

பட்டுப்புழுக்களை வேகமாகவும், ஒரே சீராகவும் முதிர்ச்சி அடையச் செய்கிறது, 5 சதவிகிதம் முதல் 10 சதவிகித புழுக்கள் கூடுகட்ட ஆரம்பித்தவுடன் மல்பெரி இலைகளில் சம்பூர்னாவை தெளிக்கவேண்டும். இதனை தெளிப்பதனால் பட்டுப்புழுக்கள் ஒரே சமயத்தில் கூடுகட்டத் தொடங்கும். இதனால் மனிதவேலை மற்றும் செலவு குறைகிறது.

சேத்னா

இதுவும் சம்பூர்னாவை போன்றதே ஆகும். இலை பற்றாக்குறை ஏற்படும் போது இதனை பயன்படுத்தலாம்.

புதிய மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட படல்கள்

சுழலும் படல்களை பயன்படுத்துவதால் அறுவடை செய்யப்படும் பட்டுக்கூடுகள் ஒரே சீராகவும், சுத்தமாகவும், தரமானதாகவும் நூற்புத்திறன் அதிகம் கொண்டதாகவும் இருக்கும். இதனால் அங்காடியில் அதிக விலை கிடைக்கும் வாய்ப்பும் ஏற்படுகிறது. இந்தப் படல்களை பயன்படுத்தும் போது 5 சதவிகிதம் குறைவான குறைபாடு

உடைய கூடுகளே இருக்கும். இரட்டைக் கூடுகள் ஏற்படுவதையும் தவிர்க்கலாம். தற்போது விவசாயிகள் எளிதாக பயன்படுத்தும் வகையில் மரசட்டங்களில் பொருத்தும் வகையில் அட்டைகளால் தயாரிக்கப்பட்ட படல் நடைமுறைக்கு வந்துள்ளன. இவைகள் அதிக லாபம் பெற வழிவகுக்கிறது.

பீடு நடைபோடும் நவீன பட்டுவளர்ப்பு முறை

எனவே, அதிக இலை உற்பத்திக்கான புதிய மல்பெரி இரகங்கள் புதிய பட்டுப்புழு இனங்களின் அறிமுகம் மற்றும் பட்டு வளர்ப்புத் தொழில் வேலை பளுவினை குறைக்கக் கூடிய வகையில் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு, அனைவராலும் கையாளக்கூடிய தொழில்நுட்பங்கள் ஆகியவற்றால் தற்போது பட்டு வளர்ப்புத் தொழில் அதிகரித்து வருகிறது. மேலும், குறைந்த நிலப்பரப்பில் அதிக விளைச்சல், அதிக வருவாய் பெற்று பட்டு விவசாயிகள் வாழ்வாதாரம் மேம்பட “நவீன பட்டு வளர்ப்பு முறை” முக்கியப் பங்கு வகுக்கிறது என்பதில் எவ்வித அய்யப்பாடும் இல்லை. எனவே, அதனைக் கருத்தில் கொண்டுதான் அன்றே பழம்பெரும் பாடல் கூறுகிறது:

“பஞ்சுக்குள் நூலை வைத்து
நூலுக்குள் ஆடை வைத்து
ஆடைக்குள் சேலை வைத்து
சேலைக்குள் மானம் வைத்து
மானத்தில் உயிரை வைத்தான்
பிள்ளையாரப்பா”

என்பதில் நூலின் பெருமை தெரிகிறது. அதனைப் புரிந்தே தற்போதைய நவீன பட்டுப் புழு வளர்ப்பு சரித்திரத்தின் சாதனையாய் பீடு நடைப்போடுகிறது. 

விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் - ஒரு கண்ணோட்டம்

“உழவுக்கும் தொழிலுக்கும் வந்தனை செய்வோம்”

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விருத்தாசலம் இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் நிதி உதவியுடன் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் கடலூர் மாவட்ட விவசாய பெருமக்கள் பயனடையும் பொருட்டு 1985 ஆம் ஆண்டு முதல் இயங்கி வருகிறது.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள அனைத்து வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்களில் இது இரண்டாவதாக தொடங்கப்பட்டதாகும். இம்மாவட்டங்களிலுள்ள உழவர்களின் வேளாண் தொழில்நுட்பத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் வகையில் இந்த வேளாண் அறிவியல் நிலையம் செயல்பட்டு வருகின்றன. இந்நிலையம் தொழில்நுட்பப் பரிமாற்றத்தின் மூலம் இடைவெளியைக் குறைத்தல், சுயவேலை வாய்ப்புகளை அதிகப்படியாக வழங்க ஆவண செய்தல் ஆகியவற்றை முக்கியப் பணிகளாக செய்து வருகின்றது.

இடம்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் விருத்தாசலத்திலிருந்து கடலூர் செல்லும்

சாலையில் பஸ் நிலையத்திலிருந்து 3 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் மண்டல ஆராய்ச்சி நிலைய வளாகத்தில் அமைந்துள்ளது.

நோக்கங்கள்

- ❖ பண்ணை வழி ஆய்வின் மூலம் நிலையான நில பயன்பாடு மற்றும் இடத்திற்கு ஏற்ற தொழில் நுட்பங்களை கண்டறிதல்.
- ❖ விவசாயிகள் மற்றும் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கு பல்வகையான பயிர்களில் செயல்முறை விளக்கத் திடலை நடத்துதல், உற்பத்தியின் அளவை கண்டறிதல் மற்றும் விளக்க திடலின் அனுபவங்களை கேட்டறிதல்.
- ❖ விவசாயிகள் மற்றும் கிராமப்புற இளைஞர்களுக்கு குறுகிய மற்றும் நீண்ட கால தொழில்முனைவோர் பயிற்சியை விவசாயம் மற்றும் விவசாயம் சார்ந்த துறைகளில் அளித்தல் மற்றும் பயிற்சிகள் மூலம் பண்ணையின் உற்பத்தியை



வேளாண்மை பல்கலைக் கழகத்தின் துணைவேந்தர் அவர்கள் கருத்துக்காட்சியை பார்வையிடல்



விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர் மற்றும் முதன்மை விஞ்ஞானி - ATARI - குழித் தட்டு நாற்றாங்கால் செயல்விளக்கத்தை பார்வையிடல்



20-வது அறிவியல் ஆலோசனைக் குழு - 15-11-16

அதிகரிப்பதுடன் சுய தொழில் வேலைவாய்ப்பை அதிகரித்தல்.

- ❖ வேளாண்மை விரிவாக்க அலுவலர் களுக்கு வேளாண்மை ஆராய்ச்சியின் மூலம் கண்டறியப்பட்ட புதிய தொழில்நுட்பங்களை பயிர்கள் மற்றும் கருத்தரங்குகள் மூலம் தொடர்ந்து தெரியப்படுத்துதல்.

வல்லுநர்கள்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் தொழில்நுட்ப வல்லுநர்கள், உதவி தொழில் நுட்பவல்லுநர்கள் மற்றும் அலுவலக பணியாளர்களை கொண்டுள்ளது. உழவியல், மண்ணியல், பயிர் நோயியல், தோட்டக்கலை, வேளாண் விரிவாக்கம், விதை நுட்பவியல் மற்றும் மனையியல் துறைகளைச் சார்ந்த தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களைக் கொண்டு இயங்கி வருகிறது.

உள்கட்டமைப்பு

விவசாய பெருமக்கள் பயனடையும் பொருட்டு 150 நபர்கள் அமரும் வகையில் கருத்தரங்கு கூடம், 30 நபர்கள் அமரும் வகையில் பயிற்சி கூடம் மற்றும் 15 நபர்கள் தங்கும் வகையில் உழவர் விடுதி ஆகிய வசதிகள் உள்ளன.

செயல் விளக்க மாதிரிகள்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வளாகத்தில் மாதிரி செயல்விளக்கத் திடல்களாக பரண்மேல் ஆடு வளர்ப்பு, மாடிக் காய்கறி தோட்டம், சில்பாலின் முறையில் மண்புழு வளர்ப்பு, அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, அசோலாவளர்ப்பு மற்றும் காளான் வளர்ப்பு

ஆகியன அமைக்கப்பட்டு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திற்கு வருகை தரும் விவசாயிகளுக்கு தொழில்நுட்பங்களை பரவலாக்கம் செய்ய உறுதுணையாக உள்ளன. மேலும், விவசாயிகள் மட்டுமின்றி செயல்விளக்கங்களை கிராமப்புற இளைஞர்கள் மற்றும் பள்ளிக் குழந்தைகளும் கண்டு தொழில் நுட்பங்கள் பற்றி தெரிந்து கொள்கின்றனர்.

செயல்பாடுகள்

பண்ணை வழி ஆய்வுகள்

இரகங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை பின்பற்றும் போது ஏற்படும் பிரச்சனைகள் பற்றி விவசாயிகளின் வயல்களில் ஆய்வு மேற்கொண்டு தொழில் நுட்பங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. கடந்த 5 ஆண்டுகளில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் மூலம் 28 பண்ணை வழி ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன.

முதல் நிலை செயல் விளக்கத்திடல்கள்

வேளாண்மை மற்றும் வேளாண்மை சார்ந்த துறைகளில் வெளியிடப்பட்ட புதிய இரகங்கள் மற்றும் தொழில் நுட்பங்களை விவசாயிகளிடையே அறிமுகப்படுத்தி விரிவடையச் செய்யும் பொருட்டும், உற்பத்தித் திறனை அதிகரிப்பதற்கும் விவசாயிகளின் வயல்களில் செயல்விளக்கத் திடல்கள் நடத்தப்படுகின்றன. கடந்த 5 ஆண்டுகளில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் மூலம் 72 முதல் நிலை செயல் விளக்கத்திடல்கள் நடத்தப்பட்டு உயர்விளைச்சல் தரும் இரகங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்கள் பரவலாக்கம் செய்யப்பட்டன.



சம்பா பருவத்திற்கேற்ப நெல் இரகங்களை பரிசோதித்தல், ஆதிவராகநல்லூர்



கடலூர் மாவட்டத்திற்கேற்ற சோளம் இரகத்தை தேர்வு செய்தல், காட்டுமயிலூர்



நிலக்கடலை வி.ஜ -8 செயல்விளக்கம், அயத்தூர்

பயிற்சிகள்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் வேளாண்மை மற்றும் வேளாண்மை சார்ந்த துறைகளான தோட்டக்கலை, கால்நடை, மனையியல், வேளாண் பொறியியல் மற்றும் பட்டுப்புழு வளர்ப்பு பற்றிய தொழில்நுட்ப பயிற்சிகள் நிலைய பயிற்சிகளாக அளிக்கப் படுகின்றன. மேலும், விவசாயிகளின் வயல்களுக்கு சென்று விவசாயிகளுக்கு பயிர் சாகுபடி தொழில்நுட்ப பயிற்சிகள் களப் பயிற்சிகளாக அளிக்கப்படுகின்றன. மேலும், கிராமப்புற இளைஞர்கள் மற்றும் பண்ணை மகளிர்களுக்கு சுயதொழில் தொடங்குவதற்கு ஏதுவாக காளான் வளர்ப்பு, மண் புழு உரம் தயாரித்தல், மக்கு உரம் தயாரித்தல், விதை உற்பத்தி, நாற்றாங்கால் உற்பத்தி மற்றும் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரித்தல் பற்றிய தொழில்முனைவோர் பயிற்சி நடத்தப்படுகிறது. வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் விவசாயிகள், சுயதொழில் தொடங்க ஆர்வமுள்ள இளைஞர்கள், மகளிர் சுய உதவி குழு போன்றவர்களுக்கு என், நெல், கரும்பு, முந்திரி, பண்ணை கருவிகள், கால்நடை



நெல் டி.கே.எம். -13 முதல் நிலை செயல்விளக்கம், கோமாவிடந்தல்



கிராமக் குளங்களில் மீன் வளர்ப்பு முதல் நிலை செயல் விளக்கம், சாத்துக் கூடல்

கடந்த 5 ஆண்டுகளில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் மூலம் வழங்கப்பட்ட பயிற்சிகளின் விபரம்

வ. எண்	விவரம்	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
1.	நிலைப்பயிற்சி	14	19	22	24	20
2.	களப்பயிற்சி	6	12	18	15	18
3.	தொழில் முனைவோருக்கான பயிற்சி	3	6	5	6	3
4.	விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கான பயிற்சிகள்	3	9	7	10	4

மற்றும் மீன் வளர்ப்பு போன்ற பிரிவுகளில் பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் அரசு மற்றும் அரசு சாராத்துறையுடனும் இணைந்து பயிற்சிகள் நடத்தப்படுகின்றன. நவீன வேளாண் தொழில்நுட்ப பயிற்சிகள் வேளாண் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கு அளிக்கப்படுகின்றன. மேலும், சிறப்பு திட்டங்களான துல்லியபண்ணையம் மற்றும் நீர்வள நிலவள திட்டங்களும் இந்நிலையத்தின் மூலம் செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

விரிவாக்கப் பணிகள்

விவசாயிகளிடத்தில் தொழில்நுட்ப பரிமாற்றத்திற்கு கிராமப்புற கூட்டங்கள், வயல்விழா, கருத்தரங்கு முகாம்கள், கருத்துக்காட்சிகள் மற்றும் செயல் விளக்கங்கள் நடத்தப்படுகின்றன. மேலும், விவசாய கல்விச் சுற்றுலாக்களுக்கும் அழைத்துச் செயல்படுகின்றனர். விஞ்ஞானிகள் குழு, விவசாயிகளின் வயல்களுக்குச் சென்று பண்ணை ஆலோசனைகளை வழங்குவதுடன் தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய கையேடுகளையும் வழங்கி வருகின்றனர்.

இதர நிறுவனங்களுடன் ஏற்படுத்தப் பட்டுள்ள தொடர்புகள்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் குறிக்கோள்களை முழுமையாக செயல்படுத்தும் வகையில் அரசு மற்றும் அரசு சாரா நிறுவனங்களுடன் தொடர்பு கொண்டு பயிற்சிகள், செயல்முறை விளக்கங்கள், கருத்தரங்குகள், முகாம்கள், விவசாயிகள் சுற்றுலா மற்றும் இதர விரிவாக்க பணிகளை இந்நிலையம் மேற்கொண்டு வருகிறது.



முந்திரியில் இலை வழி மேல் உரத்தெளிப்பு - முதல் நிலை செயல் விளக்கம், புதுக்கரைப்பேட்டை



பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரித்தல் பயிற்சி



வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்ட கருத்துக்காட்சி, ஜெய் கிசான் ஜெய் ஜவான் வார விழா

மண், நீர் மற்றும் பயிர் ஆய்வுக் கூடம்

இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழக நிதி உதவியுடன் 2005 ஆம் ஆண்டு இந்நிலையம் மண், நீர் மற்றும் பயிர் ஆய்வுக் கூடத்தை தொடங்கி கடலூர் மாவட்ட விவசாயிகளின் மண் மற்றும் நீர் மாதிரிகளை ஆய்வு செய்து பரிந்துரைகளை வழங்கி வருகிறது.

அறிவியல் ஆலோசனைக் குழு

பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் தலைவராகவும், விரிவாக்க கல்வி இயக்குநர், மண்டல ஒருங்கிணைப்பாளர் இந்திய தேசிய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகம், பெங்களூரு, இயக்குநர், தேசிய வாழை ஆராய்ச்சிக் கழகம், திருச்சி மற்றும் கடலூர் மாவட்ட அரசு நிறுவனங்களை உறுப்பினர்களாகவும் கொண்டு இயற்கி வருகிறது. அறிவியல் ஆலோசனைக் குழு ஆண்டிற்கு ஒரு முறை கூடி விவசாயிகளின் தேவைகள் மற்றும் வேளாண் அறிவியல் நிலைய செயல்பாடுகள் விவாதிக்கப்படுகின்றன.

மாவட்ட மாதாந்திர தொழில்நுட்பக் கூட்டம்

மாவட்ட வேளாண்மைத் துறையுடன் இணைந்து விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கான மண்டல தொழில் நுட்பக் கூட்டம் ஒவ்வொரு மாதமும் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடத்தப்படுகிறது. இக்கூட்டத்தில் கடலூர் மாவட்டத்திற்கான வேளாண்மை மற்றும் வேளாண்மை சார்ந்த தொழில்நுட்ப செய்திகள் தயாரிக்கப்பட்டு விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்பட்டு வருகின்றன.



வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்ட கருத்துக்காட்சி



உலக மண் வள நாள் விவசாயிகளுக்கு மண் வள அட்டை வழங்குதல்



கார்ப் முன் பருவ விழிப்புணர்வு விழா - புத்தகம் வெளியிடுதல்

விதை மற்றும் விதைக் கன்றுகள் உற்பத்தி

நிலக்கடலை, எள் மற்றும் உளுந்து பயிர்களில் தரமான விதைகள், தரமான முந்திரி ஓட்டுக் கன்றுகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. உழவர்களுக்கு நேரடியாக தொழில்நுட்பங்களை சென்று சேரும் பொருட்டு வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சி வாயிலாகவும் நிகழ்ச்சிகள் வழங்கப்படுகின்றன.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் சென்ற ஆண்டு நடைபெற்ற காரீப் மற்றும் ரபி விழிப்புணர்வு முகாம், உலக மண் வள நாள், ஜெய் கிசான் ஜெய் ஜவான் வார விழா, பாரத பிரதமரின் பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்ட விழிப்புணர்வு முகாம், தூய்மை இந்தியா திட்ட வார முகாம், பார்த்தீனியம் ஒழிப்பு வார விழா ஆகிய நிகழ்ச்சிகளில் கடலூர் மாவட்டத்தில் இருந்து ஏராளமான விவசாயிகள் கலந்து கொண்டு அந்தந்த பருவத்திற்கேற்ற தொழில்நுட்பங்களை தெரிந்து பயனடைந்தனர்.

தொகுப்பு கிராம செயல்விளக்கத் திட்டங்கள்

தொகுப்பு கிராம செயல்விளக்கத் திட்டங்கள் நிலக்கடலை மற்றும் பயறுவகைப் பயிர்களில் செயல்படுத்தப்பட்டு உற்பத்தி அதிகரிப்பதற்கான தொழில்நுட்பங்கள் விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்படுகின்றன. மேலும், சிறப்புப் பயிற்சியாக பலா, நெல்லி, காய்கறிகள் மற்றும் சிறுதானியங்கள் ஆகியவற்றில் மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிப்பு பயிற்சிகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன.



**மாண்புமிகு சுற்றுப்புற
கூழல் மற்றும் பதிவுத்துறை
அமைச்சர் அவர்கள் காரீப்
முன் பருவ விழிப்புணர்வு விழா
கருத்துக்காட்சிகளை துவக்கி
வைத்தல்**

கடந்த ஆண்டில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடைபெற்ற முக்கிய நிகழ்ச்சிகள்.

விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வேளாண் தொழில்நுட்பங்கள் கடலூர் மாவட்ட விவசாயிகளைச் சென்றடைய உதவும் பாலமாக செயல்படுகின்றது. அவ்வகையில் சென்ற ஆண்டு பல காரீப் முன்பருவ முகாம் (425 விவசாயிகள்), ரபி முன் பருவ முகாம் (218 விவசாயிகள்), உலக மண் வள நாள் (285 விவசாயிகள்), பிரதம மந்திரியின் பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்ட விழிப்புணர்வு முகாம் (895 விவசாயிகள்), ஜெய் கிசான் ஜெய் விஹ்றான் (146 விவசாயிகள்) ஆகிய நிகழ்ச்சிகள் விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடைபெற்றன.

இந்நிகழ்ச்சிகளின் வாயிலாக காரீப் மற்றும் ரவி பருவ பயிர்களின் தொழில்



விளக்குப்பாடி கிராமத்தில் நோய் தடுப்பு மூலிகை தயாரித்து அளித்து துண்டு பிரசாரம் வழங்குதல்

நுட்பங்கள் மண் வள மேலாண்மை, கடலூர் மாவட்ட முக்கியப் பயிர்களின் பயிர் மேலாண்மை மற்றும் பயிர்ப் பாதுகாப்பு தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டங்கள் ஆகியன பற்றிய தொழில்நுட்ப உரைகள் மற்றும் செயல் விளக்கங்கள் வழங்கப்பட்டன. இந்நிகழ்ச்சிகளில் முக்கிய விருந்தினர்களாக தமிழ்நாடு அரசின் மாண்புமிகு அமைச்சர் பெருமக்கள் மாண்புமிகு பாராளுமன்ற உறுப்பினர் அவர்கள் மதிப்பிற்குரிய சட்டசபை உறுப்பினர் அவர்கள் மற்றும் நகர்மன்ற உறுப்பினர்கள் ஆகியோர் கலந்து கொண்டு சிறப்பித்தனர். நிகழ்ச்சிகளில் விவசாயிகள் பயன் பெறும் பொருட்டு நெல் நிலக்கடலை, பயறு வகைப் பயிர்கள், பலா, சிறுதானியங்கள் மற்றும் காய்கறிப் பயிர்கள் ஆகியன பற்றிய சாகுபடிக் குறிப்புகளைக் கொண்ட தொழில்நுட்பக் கையேடுகள் வழங்கப்பட்டன.

மேலும், வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் இயற்கை சீற்றங்களான புயல், மழை, வெள்ளம் மற்றும் வறட்சியால் கடலூர்

மாவட்ட விவசாயிகள் பாதிக்கப்படும் போது நேரில் சென்று கள ஆய்வு செய்து மேற்கொள்ள வேண்டிய வழிமுறைகளையும், தொழில்நுட்பங்களையும் வழங்கி வருகிறது. மேலும், வெள்ளத்தால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி மக்களுக்கு, முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையாக நீரினால் பரவும் நோய்களைத் தடுக்கும் வண்ணம் மூலிகை கஷாயம் தயாரித்து வழங்கி அறிவுறுத்தியது.

மேற்கூறிய செயல்பாடுகள் மூலம் கடலூர் மாவட்ட விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் முக்கிய பங்கு ஆற்றி வருகிறது. தனது சீரிய செயல்பாடுகளால், கடந்த 7 ஆண்டுகளில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் கீழ்க்காணும் விருதுகளை பெற்றுள்ளது.

விருதுகள் மற்றும் அங்கீகாரம்

- ❖ 2010 ஆம் ஆண்டிற்கான நாட்டிலேயே சிறந்த வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திற்கான விருது.
- ❖ 2013ஆம் ஆண்டிற்கான தமிழ்நாட்டில் சிறந்த வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திற்கான தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் விருது.
- ❖ 2014ஆம் ஆண்டிற்கான மலரும் வேளாண்மை மாத இதழின் சிறந்த வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திற்கான விருது.
- ❖ நெற்பயிரில் அதிக விளைச்சல் பெற்ற திரு. இராம் மகேஷ், தச்சுக்காடு பரங்கிப்

பேட்டை சிறந்த விவசாயிக்கனா விருது - 2013 ஆம் ஆண்டிற்கான தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சிறந்த விவசாயிக்கான விருது.

- ❖ மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிக்கும் திருமதி ச. சுகந்தி, இந்திரா நகர், நெய்வேலி - 2014ஆம் ஆண்டிற்கான தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் வேளாண்மை செம்மல் விருது.
- ❖ தொழில்நுட்பங்களை அதிக அளவு பரவலாக்கம் செய்யும் திரு. இரா. ரமேஷ், குணமங்கலம், காட்டுமன்னார்கோயில் தாலுக்கா அவர்களுக்கு மற்றவர்களை ஊக்கப்படுத்த தியதற்காக 2014ஆம் ஆண்டின் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்

பல்கலைக் கழகத்தின் சிறந்த விவசாயி விருது.

- ❖ சிப்பிக்காளான் வளர்ப்பில் சிறந்து விளங்கும் திருமதி மு.ப.பௌசியாபேகம், மங்கலம்பேட்டை, விருத்தாசலம் - 2016ஆம் ஆண்டிற்கான சிறந்த இளம் தொழில்முனைவோருக்கான தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் விருது.
- ❖ மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிக்கும் திருமதி எஸ். மீனாட்சி, நெய்வேலி - 2016 ஆம் ஆண்டு உழவர் தின விழாவில் சிறந்த தொழில்முனைவோர் அரங்கு அமைத்ததற்கான தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் விருது.

தொடர்புக்கு:

திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விருத்தாசலம் - 606 001, கடலூர் மாவட்டம்

தொலைபேசி - 04143- 238353, தொலைநகல் - 04143-238353,

மின்னஞ்சல் - kvkvi@tnau.ac.in, வலைதளம் - www.kvkcuddalore.com. ❀

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சந்தா சீஸரம்

ஆண்டு சந்தா	ரூ. 200
ஆண்டு சந்தா (நிறுவனம்)	ரூ. 3000
ஆயுள் சந்தா(15 ஆண்டுகள்)	ரூ. 2000
தனி இதழ்	ரூ. 20

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

நெல் மற்றும் பயறு வகைகளில் உயிர் உரங்களின் பயன்கள்

முனைவர் மு. ஜெயயாரதி

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை - 612 101
தொலைபேசி : 0435 - 2472098

இயற்கை முறை விவசாயம் என்பது தற்பொழுது முக்கியப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஏனெனில், அளவுக்கு அதிகமாக வேதிப்பொருட்கள் (அல்லது) இரசாயன உரங்கள், பூச்சி மருந்துகள் தொடர்ந்து நிலத்தில் செலுத்தப்படும் போது மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் எண்ணெய்களின் செயல்திறன் குறைந்து காணப்படும். நுண்ணுயிரிகளே மண்ணில் உயிர்தன்மை என்று கூறப்படுகிறது. நுண்ணுயிரிகள் இல்லையெனில் அதனால் மண்ணில் மக்கும் தன்மை, தழைச்சத்து சுழற்சி, மணிச்சத்து சுழற்சி மற்றும் உயிர் சுழற்சி (மண் - பயிர் - விலங்கு - மனிதன்-மண்) பாதிக்கப்படும்.

அசோஸ்பைரில்லம்

அசோஸ்பைரில்லம் என்பது தழைச்சத்தை கொடுக்கக்கூடிய ஓர் உயிர் உரமாகும். இது அசோஸ்பைரில்லம் லிப்போபோரம் என்ற நுண்ணுயிரிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இதை ஆய்வகத்தில் வளர்த்து பின்பு பாக்கெட்டுகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இது தாவர வேர்கள் நீளமாக, அடர்த்தியாக வளர உதவும்.

பாஸ்போபாக்டீரியா

பாஸ்போபாக்டீரியா என்பது மணிச்சத்தை கொடுக்கக் கூடிய ஓர் நுண்ணுயிர் கலவை. மண்ணில் பாஸ்பரஸ் (மணிச்சத்து)

எளிதில் கிடைக்கக் கூடிய முறையில் இருக்காது ராக்பாஸ்பேட் என்ற கூட்டு பொருளாக இருக்கும். இந்த நுண்ணுயிர்கள் வினையூக்கிகளை சுரந்து மண்ணில் உள்ள கரையாத பாஸ்பரசை கரைத்து மணிச்சத்தை தாவரம் எளிதில் எடுத்துக் கொள்ளும் வகையில் மாற்றுகிறது.

ரைசோபியம்

ரைசோபியம் என்பது தழைச்சத்தைக் கொடுக்கக்கூடிய ஓர் உயிர் உரம். இது பொதுவாக பயறு வகைகளுக்கு (துவரை, உளுந்து) பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது.

பயன்படுத்தும் முறை விதை நேர்த்தி நெல் மற்றும் பயறு வகைகளுக்கு

விதைப்பதற்கு தயார்படுத்திய விதை நெல், உளுந்துடன் உயிர் உரம் (25 - 50 கிராம் / கிலோ) கலந்து அரிசி கஞ்சியுடன் சேர்த்து கலக்கி நிழலில் நன்றாக உலர்த்தி பின்பு விதைக்க வேண்டும்.

நாற்றுகளுக்கு பயன்படுத்தும் முறை நெற்பயிருக்கு மட்டும்

நடவு வயலில் ஒரு பாத்தி கட்டி அதில் 5 செ.மீ. வரை நீர் தேக்கி, அதில் உயிர் உரங்களை சேர்த்து நன்றாக கலக்கி நாற்றுகளின் வேர் பகுதி நன்றாக மூழ்கி



ரைசோபியம்

இருக்குமாறு நனைத்து ஒரு மணி நேரம் கழித்து நட வேண்டும்.

நடவு வயவில் ஓடும் முறை நெல் மற்றும் பயறு வகைகளுக்கு

ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான உயிர் உரத்தை (1 கிலோ) 25 கிலோ நன்கு மக்கிய தொழு உரம் அல்லது மணலுடன் சேர்த்து தூவி விட வேண்டும். இது இயற்கையில் மண்ணில் காணப்படும் நுண்ணுயிர்கள்தான். அதிகம் போடுவதால் எந்த தீங்கும் இல்லை. விதை நேர்த்தி, நாற்றங்கால் மற்றும் நடவு வயல் அனைத்திலும் பயன்படுத்துவது நல்லது.

கவனிக்க வேண்டியவை

உயிர் உரங்களை இரசாயன உரங்களுடன் சேர்த்து போடக்கூடாது. ஏனெனில், அவை எதிர்வினையாகி நுண்ணுயிர்களை அழித்து விடும். எனவே, 10 நாட்கள் இடைவெளியில் இரண்டையும் தனித்தனியே போட வேண்டும்.

அசோலா

அசோலா என்பது பச்சையம் நிறைந்த தாவர வகை உயிரினம். அசோலாவானது,

அனாபினா அசோலா என்ற நீலப்பச்சை பாசியுடன் சேர்ந்து வளி மண்டலத்திலுள்ள தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்தி தாவரங்களுக்கு கொடுக்கிறது. எனவே, நெற்பயிருக்கு இயற்கை உரமாக (250 கிலோ / ஏக்கர்) என்ற அளவில் செலுத்தப்படுகிறது.

வ்ருப்பமான வானலை

❖ பொதுவாக குளிர்ச்சி, மிதமான வெப்பநிலையில், மழை காலங்களில் இதன் வளர்ச்சி எதார்த்தமாக பரவி காணப்படும்.

❖ வெயில், அதிக சூரிய ஒளிக்கு எதிர்வினையாக சிகப்பாக மாறிவிடும் தன்மை உள்ளது.

விரும்பத்தகு வெப்பநிலை : 25-28° C
சூரிய பிரகாசம் : 50 %
ஈரப்பதம் : 80 %

அசோலா வளர்க்கும் முறை

ஒரு சென்ட் நிலப்பரப்பில் அசோலா வளர்க்கும் முறை

❖ தேர்ந்தெடுத்த நிலப்பரப்பை உழுது, சமப்படுத்தி சுற்றிலும் வரப்பு, கால்வாய்கள் வைத்து கொள்ள வேண்டும்.



அசோலா

- ❖ அதனுள் தண்ணீர் 10 செ.மீ. வரை எப்பொழுதும் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ பின்பு 10 கிலோ மாட்டுச் சாணத்தை 20 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து தெளித்து விட வேண்டும். இந்த மாட்டுச்சாணம் கார்பன் சத்தாக பயன்படுகிறது.
- ❖ அதனுள் 100 கிராம் சூப்பர்பாஸ்பேட்டை அடியுரமாக தூவ வேண்டும்.
- ❖ பசுமையாக உள்ள 8 கிலோ அசோலாவை தயார் செய்து தண்ணீர் நிரப்பப்பட்ட 1 சென்ட் நிலப்பரப்பில் போட வேண்டும்.
- ❖ நான்கு (அ) 8 நாட்கள் கழித்து 100 கி சூப்பர் பாஸ்பேட்டை அதில் மேலுரமாக இட வேண்டும்.
- ❖ 7 வது நாளில் 100 கிராம் கார்போபியூரான் பூச்சிக் கொல்லியை அதில் போட வேண்டும்.
- ❖ 20 முதல் 30 நாட்களில் அசோலா முழு நிலப்பரப்பிலும் பரவி வளர்ந்து காணப்படும்.
- ❖ இம்மாதிரியான வளர்ப்பு குளிர்காலம், குறைந்த வெப்பநிலைக்கு ஏற்றது.

ஆண்டு முழுவதும் வளர்ப்பதற்கு ஏற்ற முறை

- ❖ 2 ½ மீட்டர் நீளம், 1 ½ மீட்டர் அகலம் மற்றும் 0.5 மீட்டர் ஆழம் கொண்ட குழியை தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ அதன் மேல் பிளாஸ்டிக் பேப்பர் (அ) தார்பாலின் சீட் வைத்து நன்றாக மூடி கவர் செய்ய வேண்டும்.
- ❖ பின்பு 15 கிலோ மண்ணை அதில்

கொட்ட வேண்டும், அது 10 செ.மீ. வரை இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

- ❖ 4 கிலோ மாட்டுச்சாணம் + 40 கிராம் உரக்கலவை (ராக்பாஸ்பேட், மெக்னீசியம் சல்பேட் மற்றும் மியூரட் ஆப் பொட்டர்) சேர்த்து தண்ணீரில் கலக்கி ஊற்ற வேண்டும். 10 செ.மீ. வரை தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும்
- ❖ அதில் 5 கிலோ அசோலாவை போட வேண்டும்.
- ❖ 7 நாட்களுக்கு ஒரு முறை 5 கிலோ மாட்டுச்சாணம், 40 கிராம் உரக்கலவையை தூவ வேண்டும்.
- ❖ வெயில் அதிகமாக படாதவாறு தென்னை மட்டை (அ) நெட் வைத்து மூடிக்கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ 20 முதல் 30 நாட்களில் அசோலா வளர்ந்து நன்றாக பரவி காணப்படும்.

அசோலாவின் பயன்கள்

- ❖ அசோலாவில் 30 சதவிகிதம் புரதம், 15 சதவிகிதம் தாது உப்புகள், 10 சதவிகிதம் வைட்டமின்கள் அடங்கி உள்ளது. எனவே, நெற்பயிருக்கு சிறந்த இயற்கை உரமாக பயன்படுகிறது.
- ❖ நாற்று நடுவதற்கு, 7 நாட்கள் முன்பு 250 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் அசோலாவை நடவு வயலில் போட்டு மணலுடன் சேர்த்து நன்றாக உழுது சேறு அடித்து விட வேண்டும். அல்லது நாற்று நட்ட 7 நாட்கள் கழித்து அசோலாவை போட்டு நான்கு வாரங்கள் கழித்து காலால் மிதித்து விட வேண்டும். நெல் பயிர் வளர்ப்பில் முதல் 45 நாட்களில் 10 செ.மீ. வரை

தண்ணீர் எப்பொழுதும் நடவு வயலில் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இது அசோலா வளர்ப்பதற்கு ஏற்ற சூழ்நிலையை தரும். இதனால் நெல் விளைச்சல் 10-15 சதவிகிதம் அதிகரிக்கும். களைகள் வளர்வது கட்டுப்படுத்தப்படும். இரசாயன உரங்கள் மற்றும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகள் பயன்பாடு குறைக்கப்படுவதால் சுற்றுப்புறச் சூழல் பாதுகாப்பாக இருக்கும்.

❖ அசோலாவில் அதிக புரதச்சத்து இருப்பதால் மாட்டுக்கு தீவனமாக கொடுக்கலாம். இதனால் பாலின் அளவு 15 சதவிகிதம் வரை அதிகரிக்கும். கோழிக்கு தீவனமாக கொடுப்பதால் முட்டையின் அளவு அதிகரிக்கும்.

மீன்களுக்கு தீவனமாக கொடுப்பதால் மீனின் எடை அதிகரிக்கும்.

ஆடுகளுக்கு : 500 கிராம் -
1 கிலோ / நாள்
கோழிகளுக்கு : 50 கிராம் -
250 கிராம் / நாள்
மாடுகள் மற்றும்
பன்றிகளுக்கு : 1-2 கிலோ / நாள்
மீன்களுக்கு : 100 கிராம் / நாள்
❖ அதிக தழைச்சத்து இருப்பதால் எரிவாயு தயாரிக்க பயன்படுகிறது.
❖ தற்போது விண்வெளியில் பயணம் செய்பவர்களுக்கு உணவாக பயன்படுத்துவது பற்றி ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்படுகிறது.



காளான் வளர்ப்புப் பயிற்சி

நாள் : ஒவ்வொரு மாதமும் பத்தொன்பதாம் நாள் (19 ஆம் நாள்)

இடம் : கிருஷ்ணமூர்த்தி பன்னாட்டு வேளாண்மை மேம்பாட்டு நிறுவனம் 135, பொன்னூரங்கம் சாலை (மேற்கு), ஆர். எஸ் புரம், கோயம்புத்தூர் - 641 002.

பயிற்சி கட்டணம் : ரூ. 1000/-

(உணவு, காளான் வளர்ப்புப் புத்தகம், பைல், குறிப்பேடு, பேனா உட்பட)

தொடர்புக்கு:

முனைவர் K.K. கிருஷ்ணமூர்த்தி : 9443243119

முனைவர் வி. பிரகாசம் : 9842243797

அலுவலகம் : 0422-2546160

(பயிற்சி சான்றிதழ் வழங்கப்படும்)

பிரதம மந்திரி பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டம் - ஒரு பார்வை

முனைவர் வ.ராஜசேகரன்

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்
இராமநாதபுரம் - 623 503
அலைபேசி : 90430 79595

பயிர்களுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு இடங்கள் காரணமாக உண்டாகும் பயிர் இழப்புக்களிலிருந்து விவசாயிகளை பாதுகாக்கும் ஒரு ஊடகமே பயிர்க் காப்பீடு. திடீர் இயற்கை பேரழிவுகள் மற்றும் பாதகமான வானிலை காரணமாக உண்டாகும் பயிர் இழப்புக்களுக்கு எதிராக இது விவசாயிகளுக்கு இழப்பீடு செய்கிறது.

நீண்ட காலமாகவே பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டங்கள் அமலில் இருந்து வருகின்றன. ஆனால், மிக அதிகமான பிரீமியத் தொகை செலுத்தி, மிகக்குறைந்த காப்பீட்டுத் தொகை பெறப்பட்டது, பேரழிவுகளால் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் மட்டுமே உண்டாகும் இழப்புகள் காப்பீட்டில் உள்ளடக்கப்படாதது போன்ற பல்வேறு குறைபாடுகள் காரணமாக அந்தத் திட்டங்கள் வெற்றியடையவில்லை. அதன் பலனாக, வெறும் 20 சதவிகித விவசாயிகளே இது வரை காப்பீட்டை பயன்படுத்தி வந்துள்ளனர் மற்றும் அவர்களும் கூட தங்களுக்கு கிடைக்க வேண்டிய தொகையை முறையிடுகையில், பல்வேறு சவால்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியிருந்தது. எனவே, பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டங்களில் விவசாயிகளின் நம்பிக்கை மெல்ல மெல்ல குறைந்தது.

இச்சூழ்நிலையில், மாநிலங்கள், விவசாயிகள் மற்றும் காப்பீட்டு நிறுவனங்களுடன் மத்திய அரசு விரிவான

கலந்தாலோசனைகளை நடத்தி விவசாயிகளுக்கான மிகவும் தோழமை நிறைந்த பிரதம மந்திரி பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டத்தை (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana - PMFBY) இந்திய அரசு அறிவித்துள்ளது.

தற்சமயம், தேசிய வேளாண் காப்பீட்டுத் திட்டம் (NAIS), திருத்தப்பட்ட தேசிய வேளாண் காப்பீட்டுத் திட்டம் (ஆயுஜ்ஞ), வானிலை ஆதாரபயிர்க் காப்பீட்டுத்திட்டம் (WBCIS) மற்றும் தேங்காய் பனை காப்பீட்டுத் திட்டம் (CPIS) ஆகியவை அமல்படுத்தப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. தற்போது விவசாயிகளுக்கு அதிக பயிற்சி பாதுகாப்புப் பலனை வழங்கும் பொருட்டு, குறுவை 2016 லிருந்து பிரதம மந்திரி பயிற்சி பாதுகாப்பீட்டுத் திட்டம் (PMFBY) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு, தேசிய வேளாண் காப்பீட்டுத் திட்டம் மற்றும் திருத்தப்பட்ட தேசிய வேளாண் காப்பீட்டுத் திட்டம் இரண்டும் இடையில் நிறுத்தப்பட்டன. முந்தைய திட்டங்கள் NAIS மற்றும் MNAIS இரண்டும், சம்பா 2015-16 க்குப் பிறகு தொடரப்படவில்லை.

இந்தத் திட்டங்களில் உள்ள சில விதிகளின்படி, மிக அதிக பிரீமியத்தொகை செலுத்திய பிறகும் விவசாயிகள் சரியான முறையீட்டுத் தொகைகளை பெற முடியாமல் இருந்தது. உயர் பிரீமியம் வீதங்களாக

இருந்த போதும் காப்பீட்டுத் தொகை உச்ச வரம்பு குறைக்கப்பட்டது மட்டுமின்றி, உயர் இடர் மாவட்டங்களில், விவசாயிகள் அதிக பிரீமியத்தொகை செலுத்த வேண்டியிருந்தது மற்றும் ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் ஒரே பயிருக்கு மாறுபட்ட பிரீமிய கட்டணத் தொகை வசூலிக்கப்பட்டது. விவசாயிகளுக்கு காப்பீட்டு உரிமை முறையீட்டுத் தொகை வழங்குவதும் தாமதிக்கப்பட்டது. இந்தத் திட்டங்கள் விவசாயிகளுக்கு உதவியாகவும், ஆதாயமளிப்பதாகவும் இல்லாத காரணத்தால் சம்பா 2015 - 16க்கு பிறகு, முந்தைய திட்டங்கள் NAIS மற்றும் MNAIS இரண்டும், சம்பா 2015 - 16க்குப் பிறகு தொடரப்படாமல் இடைநிறுத்தப்பட்டன.

முந்தைய திட்டங்களுடன் ஒப்பிடுகையில், பிரதமமந்திரி பயிர்ப்பாதுகாப்பீட்டுத் திட்டத்தில் (PMFBY) மிகக்குறைந்த பிரீமியத்தை விவசாயிகள் செலுத்தினாலே போதுமானது. இத்திட்டத்தில் பிரீமிய சுமையை விவசாயிகள் உணர மாட்டார்கள். இச்சுமையின் காரணமாகவே, முன்னதாக விவசாயிகள் தங்கள் பயிர்களைக் காப்பீடு செய்யாமல் இருந்தனர். மேலும், இழப்புக் காலத்தில் அவர்களுக்கு போதுமான முறையீட்டுத் தொகை கிடைக்காமலிருந்தது. இப்புதிய திட்டத்தில், குறுவைப் பயிர்களுக்காக 2 சதவிகிதமும், சம்பா பயிர்களுக்காக 1.5 சதவிகிதமும் அதிகபட்ச பிரீமிய கட்டணத் தொகையாக நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது. இது தவிர, வருடாந்திர தோட்டக்கலைப்பயிர்கள் மற்றும் வணிகப் பயிர்களுக்கு, உயர்ந்தபட்சம் 5 சதவிகிதம் பிரீமியத்தை விவசாயிகள் செலுத்த வேண்டும். இந்தக் கட்டணங்கள் முன்பு இருந்ததை விட குறிப்பிடத்தக்க வகையில் குறைவாக உள்ளது.

இந்தத் திட்டத்தின் கீழ், பின்வரும் இடர்கள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன

பயிரின் விளைச்சல் இழப்பானது தீ, மின்னல், புயல், ஆலங்கட்டி மழை, சூறாவளிக்காற்று, சுழல்காற்று, வெள்ளம், வெள்ளப்பெருக்கு, நிலச்சரிவு, வறட்சி, மோசமான வானிலை, பயிர் நோய்கள் மற்றும் பூச்சிகள் போன்றவற்றால் ஏற்படுகின்றது. இம்மககூல் இழப்புக்களை ஈடு செய்ய, விரிவான இடர் காப்பீடு வழங்கப்படுகிறது.

பயிர்க் காப்பீடு செய்யப்பட்ட பின் பாதகமான வானிலை காரணமாக, மறு விதைப்பு, இடம் மாற்றி விதைக்க (அல்லது) நடவு செய்ய நேர்ந்தாலும் கூட காப்பீடு செய்யப்பட்ட தொகையில் 25 சதவிகிதம் வரையில் காப்பீட்டு முறையீடுகளை பெற இயலும்.

பருவம் பொய்த்த மழை, சூறாவளி மழை மற்றும் சூறாவளிக்காற்று போன்ற இடர்களினால் பயிர்கள் பாதிக்கப்படும்போது இழப்பீடுத் தொகை உடனடியாக வழங்கப்படாமல், பாதிக்கப்பட்ட பயிர் பருவ முதிர்விற்குப் பிறகே முறையீடுகள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு அதற்கேற்ப காப்பீடு வழங்கப்படும்.

இந்தத் திட்டத்தை எடுத்துக் கொள்வது அந்தந்த மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களின் விருப்பத்தை பொறுத்தது. எனவே, அனைத்து மாநிலங்களும், யூனியன் பிரதேசங்களும் இந்தத் திட்டத்தில் பங்கேற்கலாம்.

இந்தத் திட்டத்தில் கீழ்க்காணும் விவசாயிகள் காப்பீடு செய்யலாம்

தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், வருடாந்திர தோட்ட,

வணிகப் பயிர்கள் போன்ற பயிர்களை வளர்க்கும் விவசாயிகளைக் கொண்ட மத்திய அரசு அறிவிக்கை செய்த மாநிலம் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்கள் பயிர்கள் மீது பயிர்க் காப்பீட்டை செய்து கொள்ள இயலும். உழவர் கடன் அட்டை (Kissan Credit Card) கணக்கு வைத்திருப்பவர்களுக்கு (கடன்பட்ட விவசாயிகள் என அழைக்கப்படுகின்றனர்) இப்புதிய பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டம் கட்டாயமாகும் மற்றும் விருப்பமுள்ள அனைத்து பிற விவசாயிகளும் இந்தப் பயிர்க் காப்பீட்டை எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

இந்தப் புதியத் திட்டத்தில், விவசாய கடன் கொடுக்கும் வங்கிகள் உழவர் கடன் அட்டைதாரர்களிடம் (கிசான் கிரெடிட் கார்டு ஹோல்டர்) கட்டாயமாக ப்ரீமியம் தொகையை பிடித்தம் செய்து, அதை தொடர்புடைய காப்பீட்டுத் நிறுவனங்களுக்கு அனுப்பும். அதன் பிறகு அவர்கள் தானாகவே இத்திட்டத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டுவிடுவார்கள். பிற விவசாயிகள் அனைவரும் (கடன்படாத விவசாயிகள்) தங்களின் அருகிலுள்ள வங்கிக் கிளைகளையோ அல்லது பயிர்க்காப்பீடு அமல்படுத்தும் நிறுவனத்தின் உள்ளூர் முகவர்களைத் தொடர்பு கொண்டு தங்களின் ப்ரீமியம் பங்கை கட்டி இத்திட்டத்தில் சேர்ந்து கொள்ளலாம்.

புதிய திட்டத்தில் வெள்ளப்பெருக்கு, பனி, மழை மற்றும் நிலச்சரிவுகள் போன்ற குறிப்பிட்ட பேரிடர்களால் உண்டாகும் சேதங்களுக்கான வயல் நிலை மதிப்பீடுகளுக்கென விதி வகுக்கப்பட்டுள்ளது. அதே போன்று அறுவடைக்குப் பிறகு நாடு முழுவதும் ஏற்பட்ட சூறாவளி, பருவம் பொய்த்த மழை காரணமாக பாதிக்கப்பட்ட நிலையில் இருக்கும் பயிர்களுக்கு

உண்டாகும் சேதத்துக்கு 14 நாட்கள் வரை வயல் நிலை மதிப்பீடு செய்யப்படவும் இந்த திட்டத்தில் விதிகள் உள்ளன.

இந்த புதிய திட்டத்தில், காப்பீடு செய்யப்பட்ட பயிர்களில் மோசமான தட்பவெப்ப நிலையினால் பாதிப்பு ஏற்பட்டு, விதைப்பு செய்யப்பட்ட பயிர் முளைக்காத காரணத்தினால் இழப்புக்கள் உண்டானால், 25 சதவிகித காப்பீடு செய்த தொகையினை விவசாயிகள் தங்களின் வங்கிக் கணக்கில் நேரிடையாகப் பெறுவர்.

புதிய திட்டத்தில், பயிர் விளைச்சல் மதிப்பீடு சோதனைகளை படமெடுக்க பிரத்தியேக ஸ்மார்ட்போன்கள் உபயோகப் படுத்தப்பட்டு அவை சர்வரில் அவ்வப்போது பதிவேற்றம் செய்யப்படும். இதனால் முடிந்த விரைவில் காப்பீட்டு நிறுவனங்கள் விரைவாக விளைச்சல் தகவலை பெற இயலும். மேலும், முறையீடுகள் விரைவாக தீர்வு செய்யப்படுவதை இது உறுதிபடுத்தும். ரீமோட் சென்சிங் தொழில்நுட்பம் மற்றும் வானிலிருந்து ஆளில்லா படமெடுக்கும் தொழில்நுட்பங்கள் பயிர் விளைச்சல் மதிப்பீடு சோதனைகளின் எண்ணிக்கையை குறைக்கவும், விளைச்சல் இழப்புக்களை கணக்கிடவும் உதவும்.

“பகுதி - அணுகல் (ஏரியா - அப்ரோச்)” அடிப்படையில் இந்தத் திட்டம் அமல் படுத்தப்படும், முக்கிய பயிர்களுக்கான காப்பீட்டு அலகுகள் கிராமம், கிராம பஞ்சாயத்துக்களாக இருக்கும். பிற பயிர்களுக்கான, காப்பீட்டு அலகினை மாநில அரசு முடிவு செய்து கொள்ளலாம். அது கிராமம் மற்றும் கிராமப் பஞ்சாயத்துக்களை விட ஒருபடி உயர் அலகாக இருக்கும். புதிய திட்டத்தில், பயிரின் காப்பீடு நிதி அளவை, மாவட்ட நிலை தொழில்நுட்ப குழு முடிவு

செய்யும். அதுவே அப்பயிருக்கான காப்பீட்டுத் தொகையாக கருதப்படும்.

வானிலை ஆதார பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டமும் (WBCIS) திருத்தி அமைக்கப்பட்டுள்ளது, இத்திட்டத்தின் நிர்வாக மற்றும் இயக்க விதிகள் பிரதம மந்திரி பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டத்திற்கு (PMFBY) இணையாக மாற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளன. அது போலவே, குறுவைப் பயிர்களுக்கான பிரீமிய கட்டணங்கள் உயர்ந்தபட்சம் 2 சதவிகிதமாகவும், சம்பா பயிர்களுக்கு 1.5 சதவிகிதமாகவும், வருடாந்திர தோட்ட, வணிக பயிர்களுக்கு 5 சதவிகிதமாகவும் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளன. அது தவிர, காப்பீடு செய்ய நிர்ணயம் செய்யப்பட்டிருந்த தொகையின் உச்சவரம்பிற்கான விதியும் நீக்கப்பட்டு விட்டது. இதனால், காப்பீடு செய்யப்பட்ட முழு தொகையின் ஆதாயங்களை விவசாயிகள் பெற இயலும்.

பிரதம மந்திரி பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டத்தின் சிறப்பு அம்சங்கள்

- ❖ காப்பீட்டிற்காக விவசாயிகள் செலுத்த வேண்டிய மிகக்குறைவான பிரீமியம் பங்கு கொண்ட ஓர் சிறந்த திட்டம் இதுவாகும்.
- ❖ விவசாயிகள் செலுத்திய பிரீமியம் பங்கு தொகை போக எஞ்சிய பிரீமியச் சுமையை, அது 90 சதவிகிதத்துக்கு அதிகமாக இருந்தாலும் கூட, அரசு ஏற்றுக்கொள்ளும்.
- ❖ உணவு பயிர்கள், பருப்புக்கள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்களுக்கு ஆண்டிற்கு ஒரு பருவத்திற்கு ஒரு பிரீமியம் மற்றும் ஒவ்வொரு மாவட்டத்திற்கும் ஒவ்வொரு பயிருக்கும் உள்ள மாறுபட்ட பிரீமிய

வீதங்கள் என்ற முந்தைய நிலை இத்திட்டத்தின் மூலம் முடிவுக்கு கொண்டு வரப்பட்டுள்ளது

- ❖ குறுவை பயிருக்கு 2 சதவிகிதம் மற்றும் சம்பாவுக்கு 1.5 சதவிகிதம் வருடாந்திர தோட்ட, வணிக பயிர்களுக்கு 5 சதவிகிதம் என்ற விகிதத்தில் பிரீமியத் தொகை நிர்ணயம் செய்யப்பட்டுள்ளது.
- ❖ முழுமையான பயிர்ப் பாதுகாப்பு கிடைக்கும் மற்றும் பிரீமியம் கட்டணங்கள் மீது உச்ச வரம்பு இல்லை. மேலும், காப்பீட்டு தொகையில் குறைப்பு இல்லை.
- ❖ இத்திட்டத்தில் இடர் துயர் நிகழ்வுகள் பட்டியலில் வெள்ளப்பெருக்கு முதன் முறையாக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
- ❖ நாடு முழுவதும் அறுவடைக்குப் பிறகு வீசிய புயல்காற்று மற்றும் பருவம் தவறிய மழை காரணமாக ஏற்படும் இழப்புகளும் இந்தத் திட்டத்தில் முதன் முறையாக சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
- ❖ துல்லியமாக விளைச்சலை கணக்கீடு செய்யவும், காப்பீட்டுத் தொகை கோரிக்கைகளை விரைவாக தீர்மானிக்கவும், மொபைல் மற்றும் செயற்கைக் கோள் தொழில்நுட்பத்தினை கட்டாயமாக உபயோகம் செய்ய நிர்பந்திக்கப்பட்டுள்ளது.

2016 குறுவை பருவத்திலிருந்து இந்தப் பிரதம மந்திரி பயிர்க் காப்பீட்டுத் திட்டம் அமல்படுத்தப்பட்டு இழப்புகளுக்கு எதிராக உயர்ந்தபட்ச பயிர்ப்பாதுகாப்பை வழங்குகிறது. விவசாயிகள் அனைவரும் இந்தத் திட்டத்தில் சேர்ந்து பயனடையுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது.



பலாவில் பூச்சி மேலாண்மை

முனைவர் **பா. இந்திராகாந்தி**
முனைவர் **பா. மகாலட்சுமி**
முனைவர் **மு.சை. அனீசா ராணி**

மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம்
விருத்தாச்சலம் - 606 001
அலைபேசி : 96558 67995



குறைந்த அளவு பராமரிப்பு செலவில் அதிக இலாபம் தரக்கூடிய தோட்டகலை பழப்பயிர் பலாவாகும். இந்தியாவை தாயகமாகக் கொண்ட வெப்ப மண்டல பகுதிகளில் நன்கு வளரக்கூடிய பலா, பங்களாதேஷின் தேசிய பழமாக கருதப்படுகிறது. ஆரம்ப காலத்தில் வரப்பு ஓர பயிராகவும், வீட்டு தோட்டத்திலும், நிழல் தரும் மரமாகவும், அறைகலன்கள், இசை கருவிகள் செய்வதற்காகவும் வளர்க்கப்பட்டது. பலா மரத்தின் அதிக வருவாய் ஈட்டும் திறன் மற்றும் குறைந்த பராமரிப்பு செலவுகளை உணர்ந்த விவசாயிகள் தற்பொழுது அதிக அளவில் பயிரிட்டு வருகின்றனர். தமிழ்நாட்டில் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பலா சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. கடலூர் மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்கள் முறையே உற்பத்தி (10874 டன்) மற்றும் பரப்பளவில் (837 எக்டர்) முதல் இடம் வகிக்கின்றன. இவ்வாறு அதிக பரப்பளவில்

பயிரிடப்படும் பலாவில் பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முக்கியமாக கருதப்படுகிறது. பலா சாகுபடியில் பூச்சி மற்றும் நோய்களால் ஏற்படும் இழப்பை உரிய நேரத்தில் தக்க முறையில் மேலாண்மை செய்து தவிர்க்கலாம். பலாவைத் தாக்கும் பூச்சிகளும் அதற்கான மேலாண்மை முறைகளும், படங்களுடன் பின்வருமாறு விளக்கப்பட்டுள்ளன.

நுனி மொட்டு மற்றும் பழத்துளைப்பான்

பலா மரத்தை தாக்கும் பூச்சிகளுள் நுனி மொட்டு மற்றும் பழத்துளைப்பான் மிக முக்கியமானதாகும். தாக்குதல் அதிகமாகும் போது 30 - 40 சதவீதம் சேதாரத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. தாய் அந்துப்பூச்சிகள் முட்டைகளை, வளரும் நுனி மொட்டு மற்றும் பூ மொட்டுகளில் இடும். பிறகு முட்டைகளில் இருந்து வெளிவரும் புழுக்கள் நுனி மொட்டுகளையும், பூ மொட்டுக்களையும்



பழத்துளைப்பான் புழு



பழத்துளைப்பான் தாய் அந்துப்புச்சி



பழத்துளைப்பான் சேதாரம்

துளைத்து உள்ளே சென்று தின்று சேதத்தை உண்டு பண்ணும். புழுக்கள் யாவும் அடர் பழுப்பு (அ) சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கும். புழுக்களால் பாதிக்கப்பட்ட பூக்கள் உதிருவதுடன் பாதிக்கப்பட்ட நுனி மொட்டுகள் வாடி பிறகு காய்ந்து விடும்.

மேலாண்மை

- ❖ நுனி மொட்டு மற்றும் பழத்துளைப்பான் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த முதிர்ச்சியடையும் பழங்களை (அல்லது) இளம் காய்களை அல்காதேன் பாலீத்தீன் பைகளை கொண்டு மூடி பாதுகாக்கலாம்.
- ❖ மெட்டாரைசியம் என்னும் பூஞ்சாணம் கொண்டு உயிரியல் முறையில் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ❖ தாக்குதல் அதிகமாக தென்பட்டால் பூக்கும் பருவத்தில் 2 மில்லி குளோரோபைரிபாஸ் மருந்தை ஒரு லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கலாம்.

நுனி மொட்டு கூன் வண்டு

நுனி மொட்டு கூன் வண்டு இளம் பூ மொட்டுகளை துளைத்து உள்ளே சென்று சேதத்தை உண்டு பண்ணுவதால் பூக்கள் உதிர் ஆரம்பிக்கும். இளம் நுனி மொட்டையும் தாக்கி சேதத்தை உண்டு பண்ணும். நன்கு வளர்ந்த கூன் வண்டு பழுப்பு நிறத்தில் இலையின் நுனிப்பகுதியில் காணப்படும்.

மேலாண்மை

- ❖ குயினால்பாஸ் 0.05 சதவிகிதம் (அ) மானோகுரோட்டாபாஸ் 0.04 சதவிகிதம் (அ) 0.03 சதவிகிதம் வேப்ப எண்ணெயை பூ பிடிக்கும் பருவத்தில் தெளிக்கலாம்.



நுனி மொட்டு கூள் வண்டு

- ❖ மேலும், ஒரு லிட்டர் நீரில் 4 கிராம் கார்பைரில் மருந்தை கலந்து தெளிக்கலாம்.

தண்டு மற்றும் பட்டை துளைப்பான்

பட்டைப் பகுதியில் இப்பூச்சிகளின் புழுக்கள் துளையிட்டு பட்டை பகுதியை தின்று வளரும். மேலும், சேதமடைந்த பட்டை பகுதியில் இருந்து பிசின் போன்ற திரவம் வழியும்.

மேலாண்மை

- ❖ சேதமடைந்த (அ) தாக்கப்பட்ட கிளைகளை அகற்றி விட வேண்டும்.
- ❖ பட்டைப்பகுதியில் உள்ள துளைகளில் பஞ்சை மண்ணெண்ணையில் நனைத்து வைத்து பிறகு மண்ணால் மூட வேண்டும்.
- ❖ வண்டு சேதப்படுத்திய துளையிலிருந்து புழுவை அகற்றி பின்பு மோனோகுரோட்டாபாஸ் 10 லிருந்து 20 மி.லி. வரை எடுத்து பாதிக்கப்பட்ட துளையினுள் செலுத்த வேண்டும்.
- ❖ சேதம் அதிகமாகும் தருவாயில் காப்பர் ஆக்சிகுளோரைடு பசையை மரத்தின் அடிப்பாகத்தில் தடவ வேண்டும்.



தண்டு பட்டை துளைப்பான்

- ❖ கார்போபீ.பூரான் குருணை மருந்தை ஒரு துளைக்கு 5 கிராம் வீதம் செலுத்திய பின்பு களிமண் வைத்து துளையை அடைத்து விட வேண்டும்.

மாவுப் பூச்சி

மாவுப் பூச்சி அனைத்து வகையான பயிர்களையும் தாக்கி சேதத்தை உண்டு பண்ணும். இது வெள்ளை நிறத்தில் இலை மேற்புறத்தில் அல்லது அடிப்புறத்தில் மாவு படர்ந்தாற்போல் காணப்படும். குறிப்பாக வளரும் நுனிப் பகுதியில் அதிகம் காணப்படும். இப்பூச்சியினால் நுனிப் பகுதியின் வளர்ச்சி தடைபடுவதுடன் சுருங்கிக் காணப்படும்.

மேலாண்மை

- ❖ மரத்தைச் சுற்றிலும் உழுது களைகளை அகற்றி விட வேண்டும்.
- ❖ மாவுப்பூச்சி தாக்கிய பூ, இலை, காய், மற்றும் தாக்கப்பட்ட இதர பகுதிகளை சேகரித்து கொளுத்தி அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ அல்கோத்தின் பாலீத்தீன் சீட்டை மரத்தின் அடிப்புறத்திலிருந்து 50 செ.மீ. உயரத்தில் இறுக்கமாக கட்டி விட வேண்டும்.



மாவுப் பூச்சி



அசுவினி

- ❖ பூண்டு எண்ணெய் 0.7 சதவீதம் மாவுப் பூச்சியின் தாக்குலை குறைக்கிறது.
- ❖ ஒரு லிட்டர் நீரில் 0.5 கிராம் தயோமீத்தாக்சோம் அல்லது 2 மி.லி. குளோரோபைரிபால் கலந்து தெளிக்கலாம்.
- ❖ நவம்பர் - டிசம்பர் மாதங்களில் மரத்தை சுற்றிலும் கிளறி விட்டு மீதைல் பாரத்தியான் 2 சதவிகித பவுடரை மரத்திற்கு 250 கிராம் என்ற அளவில் இடுவதன் மூலம் முதல் பருவ மாவுப்பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ❖ கிரிப்டோலெமஸ் பொறிவண்டு மற்றும் லெப்டோமாஸ்டிக்ஸ் குளவிகள் மாவுப் பூச்சிகளின் தாக்குதலை குறைக்கின்றன.

அசுவினி

இளம் இலைகள், பூ மற்றும் பிஞ்சுகளில் கூட்டமாக காணப்படும். இவை சுரக்கும் தேன் போன்ற திரவத்தினால் கருமை நிற பூஞ்சாணம் இலைகளின் மேல் படர்வதால் ஒளிச்சேர்க்கை பாதிக்கப்பட்டு வளர்ச்சி குன்றி விடுகிறது.

மேலாண்மை

- ❖ மஞ்சள் நிற ஓட்டும்பொறி 5 மரங்களுக்கு ஒன்று வீதம் வைத்து அசுவினிகளின் தாக்குலை கண்காணிக்கவும்.
- ❖ தாக்கப்பட்ட பகுதிகளை சேகரித்து அழிக்கவும்.
- ❖ இலுப்பை எண்ணெய் 2 சதவிகிதம் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

நுரை நாவாய் பூச்சி

பலாவைத் தாக்கும் நுரை நாவாய் பூச்சி நீண்ட பழுப்பு நிற உடலையும், சிவப்பு நிற தலையையும் கொண்டது. முழுங்கிய தலை மற்றும் மிகப் பெரிய கண்களை கொண்ட இந்நாவாய் பூச்சிகள் தவளை போன்று காணப்படுவதால் “தவளை தத்துப்பூச்சிகள்” என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

சாறை உறிஞ்சும் போது இளங்குஞ்சுகள் நுரை போன்ற சுரப்பால் தன் உடல் முழுவதையும் போர்த்திக் கொண்டு இயற்கை எதிரிகளிடமிருந்து தற்காத்துக் கொள்கின்றன. இப்பூச்சியின் தாக்குதல் டிசம்பர் முதல் ஜனவரி மாதங்களில் தொடங்கி மார்ச் மாதத்தில் அதிகமாக காணப்படும்.



சிவப்பு எறும்பு



நுரை போன்ற கூர்ப்பி

இளம் குஞ்சுகள் மற்றும் முதிர்ந்த பூச்சிகள் இளம் தளிர், கிளை மற்றும் இலைகளிலிருந்து சாறை உறிஞ்சுவதால் பாதிக்கப்பட்ட மரங்களில் இலைகள் மஞ்சள் நிறத்துடனும், சுருண்டும் காணப்படும். தாக்குதல் அதிகமாகும் போது பூக்கும் தருவாயில் மரங்கள் வலுவிழந்து காணப்படும்.

மேலாண்மை

- ❖ இளம் மற்றும் வளர்ந்த பூச்சிகளை நுரைகளுடன் சேகரித்து அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட இளம் கிளைகளை வெட்டி அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ பலாத் தோப்புகளின் தூய்மை, சரியான முறையில் கவாத்து மற்றும் வடிவமைத்தல் இப்பூச்சிகளின் தாக்குதலை குறைக்கும்.
- ❖ பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவு மற்றும் போதுமான அளவு பாசனம் அளிப்பதனால் இப்பூச்சிகளின் தாக்குதலை பலா தாங்கி வளரும்.
- ❖ குயினால் பாஸ் 0.05 சதவிகிதம் (அ) மோனோகு ரோட்டோபாஸ் 0.04

சதவிகிதம் (அ) வேப்ப எண்ணெய் 0.03 சதவிகிதம் பூக்கும் காலங்களில் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

- ❖ மஞ்சள் நிற ஓட்டும் பொறிகளை வைத்து வளர்ந்த முதிர்ந்த பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சிவப்பு எறும்புகள்

இவை பலா இலைகளை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைத்து பந்துபோல் மாற்றிவிடும். இலைகள் வலை போல் பினைந்து எறும்புகளின் கூடாக மாறுகின்றன. இவ்வெறும்புகளின் நடமாட்டம் பலா தோப்பில் வேலை செய்யும் ஆட்களுக்கு இடையூறு விளைவிக்கும்.

மேலாண்மை

- ❖ கூடுகளை அகற்றி அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ மோனோகுரோட்டோபாஸ் 2 மி. லிட்டர் (அ) டிடி.வி. பி 100 கிகி 1 மி. லிட்டர்

சாணக்கரைசல் பூச்சி

மரத்திலிருக்கும் முதிர்ந்த காய்களை கால்நடைகளிடமிருந்து பாதுகாக்க சாணக்கரைசலைக் கொண்டு காய்களின் மீது கால் அல்லது அரை பாகம் வரை பூசலாம். 🌸

கோடை காலத்தில் எருமை மாடுகளை பராமரிக்கும் முறைகள்

மருத்துவர் நா.வீ. கவிதா
மருத்துவர் ந. விமல் ராஜ்குமார்

கால்நடை மருத்துவ பல்கலைக்கழகப்
பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையம் - ஈரோடு
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி
சென்னை - 600 007
அலைபேசி : 98429 46645

இந்திய நாட்டின் கிராமப்புற பொருளாதாரம் கால்நடை வளர்ப்பையே பெரிதும் சார்ந்துள்ளது. கிராமப்புறத்தில் உள்ள பெரும்பாலான சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகள் பால் உற்பத்திக்கு எருமைகளையே வைத்துள்ளனர். நமது நாட்டில் உற்பத்தி யாகும் பாலில் 50 சதவிகிதத்திற்கு மேல் எருமைகளிடமிருந்துதான் கிடைக்கிறது. மேலும், நமது எருமை பாலில் கொழுப்புச் சத்து அதிகம் உள்ளதால் பாலுக்கு விலையும் அதிகம் கிடைக்கிறது. கோடை காலத்தில் சுற்றுப்புற வெப்பம் அதிகமாக இருக்கும் போது நமது விவசாயிகள் எருமைகள் வளர்ப்பில் பல பிரச்சனைகளை எதிர்கொள்ள வேண்டி உள்ளது. வெப்ப அயர்ச்சியால் இனப்பெருக்கத் திறன் மற்றும் பால் உற்பத்தி பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது. கோடை கால வெப்பம் எருமைகளை அதிகம் பாதிப்பதற்கு முக்கிய காரணங்கள்:

- ❖ கருமை நிறம்
- ❖ குறைவான வியர்வை சுரப்பிகள்
- ❖ தடிமனான மேல்தோல் மற்றும் குறைந்த ரோமங்கள் ஆகும்

“நோய் நாடி நோய் முதல் நாடி அது தனிக்கும் வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்”

என்ற வள்ளுவரின் கூற்றுக்கு ஏற்ப கோடையின் கடுமையினால் ஏற்படும் இழப்புகளைத் தவிர்க்க விவசாயிகள் முன்கூட்டியே நடவடிக்கை எடுப்பதன் மூலம்

வருவாய் இழப்பு ஏற்படாமல் பார்த்துக் கொள்ளலாம். கோடைகாலத்தில் வெப்ப அயர்ச்சியை தனிக்க மேற்கொள்ள வேண்டிய பராமரிப்பு முறைகள்.

கொட்டகை மற்றும் பண்ணை பராமரிப்பு முறைகள்

- ❖ கோடைகாலங்களில் எருமைகளுக்கு கூடுதல் இடவசதி ஏற்படுத்தி தரவேண்டும்
- ❖ கோடை காலத்தில் நல்ல காற்றோட்ட வசதிக்காக உயரமான மற்றும் படர்ந்து நிழல் தரும் வேம்பு, முருங்கை, வாகை, புங்கை போன்றவற்றை கொட்டகை யினை சுற்றி அமைத்து வெப்பத்தின் தாக்கத்தைக் குறைக்கலாம்.
- ❖ கொட்டகை நீள வாக்கில் கிழக்கு மேற்காக அமைப்பதால் நேரடியாக வெப்பம் பக்கவாட்டில் விழுவதை தவிர்க்கலாம்.
- ❖ மேற்கூரை தென்னங்கீற்றால் வேயப்பப் பிடிருந்தால் உட்புறம் குளிர்ச்சியாக இருக்கும். மேலும், கூரை வெப்பம் தாக்காதவாறு தென்னை மற்றும் பனை ஓலைகளால் அமைத்தல் நல்லது.
- ❖ ஓடு மற்றும் ஆஸ்பெஸ்டாஸ் கூரையாக இருந்தால் தென்னை, பனை ஓலை, வைக்கோல், தென்னை நார்த்தூள் மற்றும் சோளத்தட்டை போன்றவற்றை கூரையின்மீது பரப்புவதன் மூலம் வெப்பத்தைக் குறைக்கலாம்.

- ❖ மேற்கூரை ஆஸ்பெஸ்டாஸ் மூலம் அமைக்கப்பட்டிருந்தால் மேற்புறத்தில் வெள்ளை அடிப்பதன் மூலம் வெப்பக்கதிர் கூரையின் உள்ளே ஊடுருவுவது குறைக்கப்படும். மேலும், கூரையின் மேல் தண்ணீர் தெளிப்பதன் மூலமும் கொட்டகையின் வெப்பத்தைக் குறைக்கலாம்.
- ❖ கூரையின் மத்தியப் பகுதி உயரமானது குறைந்தது 10 முதல் 12 அடி வரையிலும் பக்கவாட்டில் 6 அடி உயரத்தில் இருக்கும்படி அமைத்தால் வெப்பம் அதிகம் தாக்கப்படுவதை தவிர்க்கலாம்.
- ❖ கூரையின் நடுப்பகுதியில் புகைப்போக்கி போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் கொட்டகையின் உட்புறமுள்ள உஷ்ணகாற்றை வெளியேற்றி வெப்ப அயர்ச்சியை குறைக்கலாம்.
- ❖ எருமைகள் அருகில் உள்ள குளம், ஏரி மற்றும் குட்டைகளில் உள்ள தண்ணீரில் புரளவிடுவதன் மூலம் வெப்ப அயர்ச்சியை குறைக்கலாம்.
- ❖ கோடை காலத்தில் எருமைகளின் உடலின் மேல் தினமும் 3 முதல் 4 முறை 3 நிமிட நேரத்திற்கு நீர் தெளிப்பான்கள் மூலம் நீரை தெளிப்பதன் மூலம் உடலின் வெப்பத்தைக் குறைக்கலாம்.
- ❖ பெரிய பண்ணை வைத்திருப்போர் செயற்கை குளியல் தொட்டி மற்றும் செயற்கை நீர் தெளிப்பான்களை அமைப்பதன் மூலம் வெப்ப அயர்ச்சியை தவிர்க்கலாம்.

தீவன பராமரிப்பு முறைகள்

- ❖ எருமை மாடுகளை வெப்பம் அதிகம் உள்ள நேரங்களில் மேய்ச்சலுக்கு அனுப்பக்கூடாது.

- ❖ கோடைகாலத்தில் எருமைகள் பகல் நேரங்களில் மிகக்குறைவான அளவு தீவனம் உட்கொள்ளும். ஆகையால், இரவு நேரங்களில் நல்ல தரமான அதிக அளவு பசுந்தீவனம் உண்பதற்கு கொடுக்கவேண்டும்.
- ❖ பசுந்தீவனங்களில் உள்ள நீர் கால்நடைகளின் உடல் வெப்பத்தை பெரும் அளவு குறைக்கின்றது. மேலும், பசுந்தீவனங்களில் அதிக புரதச் சத்து கொண்ட பயிர் வகையான வேலிமசால் மற்றும் முயல் மசால் போன்ற பசுந்தீவனத்தை கோடைகளில் அதிக அளவு உண்பதற்கு கொடுக்கவேண்டும்.
- ❖ பசுந்தீவனத்தில் உள்ள சத்துக்கள் நல்ல செரிமானத் தன்மை கொண்டவை. ஆகையால் பசுந்தீவனத்துடன் உட்கொள்ளும் வைக்கோல் போன்ற உலர் தீவனங்களின் செரிமானமும் அதிகரிக்கும்.
- ❖ கோடைகாலத்தில் பசுந்தீவனம் மற்றும் கலப்புத் தீவனம் அதிக அளவிலும், உலர் மற்றும் நார் தீவனங்கள் குறைந்த அளவிலும் கொடுக்க வேண்டும். மேலும், பகல் நேரங்களில் பசுந்தீவனத்தையும் இரவு நேரங்களில் வைக்கோல் போன்ற உலர் தீவனத்தையும் உண்பதற்கு அளிக்க வேண்டும். அடர்த்திவனத்தில் அதிக அளவு நீர் சேர்த்துக் கொடுக்க வேண்டும்.
- ❖ கோடைகாலத்தில் தீவனத்தை 4 அல்லது 5 முறையாக பிரித்து கொடுக்கலாம்.
- ❖ குடிப்பதற்கு போதுமான அளவு குளிர்ந்த நீராக எருமை மாடுகளுக்கு கோடைகாலங்களில் கொடுக்க வேண்டும்.

- ❖ கோடைகாலங்களில் பசுந்தீவன பற்றாக்குறையைப் போக்க அறுவடைக்குப்பின் கிடைக்கின்ற வைக்கோல் மற்றும் சோளத்தட்டு போன்றவற்றை உப்புக்கரைச்சல் மற்றும் வெல்லக்கரைச்சல் கொண்டு ஊட்டமேற்றி சத்துள்ள பயர்கழிவுகளாக கொடுக்கலாம்.
- ❖ கோடைகாலங்களில் நல்ல தரமான பசும்புற்கள் கிடைப்பது அரிதாக இருக்கும். அச்சமயங்களில் மர இலைகளை தீவனமாக கொடுக்கலாம். மர இலைகளைக் கொடுக்கும் பொழுது நார் அதிகம் உள்ள வேளாண் கழிவுகளையும் சேர்த்து அளித்தால் தீவனத்தின் எரி சக்தி அளவு அதிகரிக்கும்.
- ❖ மழைக்காலங்களில் உபரியாகக் கிடைக்கும் பசுந்தீவனத்தை அதன் பசுமைத் தன்மை மாறாமல் தகுந்த முறைப்படி நொதிமாற்றம் செய்து ஊறுகாய்ப்புல்லாக தயாரித்து கோடைகாலங்களில் தீவனப் பற்றாக்குறையின் போது தீவனமாக கொடுக்கலாம்.
- ❖ கோடைகாலங்களில் தீவன மாற்று விகிதம் மற்றும் செரிமானத்தை அதிகரிக்கும் விதமாக சாக்ரோமைசிஸ் செர்விசியே என்னும் நுண்ணூட்டக் கலவையை தினமும் 40 கிராம் வீதம் கொடுக்கலாம்.
- ❖ தினமும் 30 முதல் 50 கிராம் வரை தாது உப்புக்கலவையை தீவனத்தில் கலந்து கொடுத்து வந்தால் கோடைகாலங்களில் எருமை மாடுகளுக்கு ஏற்படும் இனப்பெருக்கப் பிரச்சனைகளை தவிர்க்கலாம்.

நோய் தடுப்பு முறைகள்

- ❖ கோடை காலத்தில் எருமை மாடுகளுக்கு கோமாரி நோய், அடைப்பான் மற்றும்

அம்மை நோய் பாதிப்பு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

- ❖ கோமாரி நோய்க்கு ஆண்டிற்கு 2 முறை தடுப்பூசி போடுவதன் மூலம் நோய் வராமல் தடுக்கலாம்.
- ❖ நோய் கண்ட கால்நடைகளை தனியாக பிரித்து பராமரிக்க வேண்டும். மேலும், நோய் கண்ட தொழுவத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் புல் மற்றும் வைக்கோல் போன்றவற்றை எளித்துவிட்டு தொழுவத்தை கிருமி நாசினியைக் கொண்டு சுத்தம் செய்வதன் மூலம் கோடை காலங்களில் எருமை மாடுகளுக்கு நோய் வராமல் தடுக்கலாம்.
- ❖ கோடைகாலத்தில் எருமை மாடுகளில் உண்ணிகளின் தாக்குதல் அதிக அளவில் இருக்கும். இந்த உண்ணிகள் இரத்தத்தை உருஞ்சுவதால் எருமை மாடுகளுக்கு இரத்த சோகை உண்டாவது மட்டுமல்லாமல் அதன் உற்பத்தித் திறனும் குறைந்து விடுகிறது. எனவே, கோடை காலங்களில் கொட்டகையில் இருக்கும் உண்ணிகள் மற்றும் பூச்சிகளை சுகாதாரமான பண்ணை பராமரிப்பை கையாளுவதன் மூலம் கோடை காலத்தில் ஏற்படும் உண்ணிகள் மற்றும் ஈக்களால் ஏற்படும் நோய்களை தவிர்த்து பயன் பெறலாம். ஆகவே, விவசாயப் பெருமக்கள் கோடைகாலத்தில் சிறந்த கொட்டகை மற்றும் பண்ணை பராமரிப்பு, தீவன பராமரிப்பு மற்றும் நோய்த்தடுப்பு முறையை கையாளுவதன் மூலம் கோடைகால வெப்பத்தின் தாக்குதலால் ஏற்படும் பொருளாதார இழப்பை தவிர்த்து இலாபம் அடையலாம்.



சிறிய குஞ்சு பொரிப்பகத்தின் முக்கியத்துவம்

முனைவர் இரா. தங்கதுரை
முனைவர் மா.அ. வெண்ணிலா
முனைவர் பா.ச. சண்முகம்

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்
பாப்பாரப்பட்டி - 636 809
அலைபேசி : 96775 65220

சுமீபகாலத்தில் நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பு ஓர் சிறந்த தொழிலாக மாறி வருகின்றது. விவசாயிகள் நாட்டுக்கோழி முட்டைகளை தாய் கோழிகளிடம் வைத்து இயற்கை முறையில் குஞ்சு பொரித்து வருகின்றனர். இயற்கை முறையில் போதிய அளவில் நாட்டுக்கோழி குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்ய இயலவில்லை, குஞ்சு பொரித்தல் விகிதமும் மிகக்குறைவு ஆகையால் தான் தேவையான பொழுது நாட்டுக்கோழிகளை உற்பத்தி செய்ய உருவாக்கப்பட்ட ஒரு புதிய தொழில் நுட்பம், செயற்கைமுறை நாட்டுக்கோழி குஞ்சு பொரிப்பானாகும். நாட்டுக்கோழிகளிலிருந்து கிடைக்கபெறும் முட்டைகளை குஞ்சு பொரிப்பகத்தில் அடை வைத்து நல்ல தரமான குஞ்சுகளை கிடைக்கப் பெறலாம். சரியான முறையில் பாதுகாத்து விஞ்ஞான முறைப்படி அடை வைப்பதன் மூலம் தரமான குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்யலாம்.

நவீன கால கோழிப் பண்ணையாளர்கள், கோழிப் பண்ணைகளிலிருந்து செயற்கை முறையில் (குஞ்சு பொரிப்பகம் - Incubator) அடை வைத்து குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்து வருகின்றனர். குஞ்சு பொரிப்பகம், செயற்கை முறையில் தேவையான வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதம் முட்டைகளுக்கு கொடுத்து குஞ்சு பொரிக்க வைக்கப்படும் ஒரு இயந்திரமாகும். இதில் இரண்டு

பிரிவுகள் உள்ளன. ஒன்று அடை வைப்பான் (Setter) மற்றொன்று பொரிப்பான் (Hatcher) ஆகும். இக்குஞ்சு பொரிப்பகம் பெரியளவு (1 லட்சம் முட்டைகள்) முதல் சிறிய அளவு (120 முட்டைகள்) வரை உள்ளது.

முட்டைகளைத் தேர்வு செய்தல்

- ❖ வளர்ச்சி அடைந்த நல்ல ஆரோக்கியமான தாய்க்கோழிகளிலிருந்து முட்டைகளை தேர்வு செய்தல்.
- ❖ இரத்த உறவுகள் இல்லாத கோழிகளுக்கிடையே இனப்பெருக்கம் மூலம் கிடைக்கப் பெறும் முட்டைகளை பயன்படுத்துவதே சிறந்தது.
- ❖ சரியான வடிவம் கொண்ட முட்டைகளை தேர்வு செய்தல்.
- ❖ மிகவும் பெரிய முட்டைகளையோ அல்லது சிறிய முட்டைகளையோ தவிர்க்கவும்.
- ❖ முட்டை ஓட்டில் எந்தவித விரிசல்களும் இல்லாதவாறு கவனித்துக் கொள்ளவும்.
- ❖ தரமான முட்டை ஓடுகளை கொண்ட முட்டைகளை மட்டும் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ சுத்தமான முட்டையை மட்டும் பொரிப்பகத்தில் வைக்கவும்.

முட்டைகளை பாதுகாக்கும் முறைகள்

- ❖ கோழிப் பண்ணைகளிலிருந்து நாளொன்றிக்கு குறைந்தபட்சம் மூன்று முறைகளாவது முட்டைகளை சேகரிக்கவும்.
- ❖ வெப்பம் அதிகமான நாட்களில் ஐந்து முறை சேகரிக்கவும்.
- ❖ முட்டைகளை குளிர்ப்பாங்கான இடங்களில் வைத்து பாதுகாக்கவும்.
- ❖ முட்டைகளை 55° F வெப்பநிலையிலும் 75 சதவிகிதம் ஈரப்பதத்திலும் சேமித்து வைப்பதன் மூலம் குஞ்சு பொரிக்கும் தன்மையை அதிகப்படுத்தலாம்.
- ❖ முட்டைகளை சேமித்து வைக்கும் பொழுது முட்டையின் கூர்மையான பகுதி தரையை நோக்கி இருக்கவேண்டும்.
- ❖ மேலும் பாதுகாத்து வைக்கும் முட்டைகளை சற்று திருப்பி வைப்பது அவசியமாகும்.
- ❖ அதிகபட்சமாக அடைவைப்பதற்கான முட்டைகளை ஏழு நாட்கள் வரை சேமித்து வைக்கலாம்.
- ❖ முட்டைகளை பொரிப்பகத்தில் வைப்பதற்கு முன்பு, குளிர்ப்பாங்கான பகுதிகளிலிருந்து முட்டைகளை அகற்றி மிதமானவெப்பம் உள்ள பகுதிக்கு கொண்டு சிறிது நேரம் கழித்து வைக்க வேண்டும்.

குஞ்சு பொரிப்பான்கள்

குஞ்சு பொரிப்பான் பல்வேறு வகைகள் மற்றும் உருவம் கொண்டதாகக் கிடைக்கப் பெறுகின்றன. குஞ்சு பொரிப்பதை மட்டும் பிரதான தொழிலாகக் கொண்டால் தனியாக அடைப்பான் மற்றும் பொரிப்பான் வைத்திருக்க வேண்டும். பண்ணைக்கு

மட்டுமென்றால் பொரிப்பான் மற்றும் அடைப்பான் உள்ளடங்கிய இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். குஞ்சு பொரிப்பகத்தை அறையில் வைத்து, மழை மற்றும் வெப்பத்திலிருந்து பாதுகாக்க வேண்டும். மேலும், குஞ்சு பொரிப்பகம் உள்ள அறை போதுமான காற்றோட்டம் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.

குஞ்சு பொரிக்க பராமரிப்பு முறைகள்

- ❖ சரியான காற்றோட்டம், தட்பவெப்பநிலை, ஈரப்பதம், முறையாகத் திருப்புதல் மற்றும் சுத்தமாக முட்டைகளையும் பொரிப்பகத்தையும் பராமரிப்பதன் மூலம் குஞ்சு பொரிப்புத் திறனை அதிகரிக்கலாம்.
- ❖ சிறிய குஞ்சு பொரிப்பகத்தில் 102° F வெப்பநிலை அளிக்க வேண்டும். இதை ஒரு வெப்பநிலை மானி மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம். மேற்கூறிய தேவையான வெப்பத்தை மின்விளக்குகள் மூலம் அளிக்கலாம். வெப்பநிலை மானியை பொரிப்பகத்தினுள் வைக்கும் பொழுது முட்டையையோ அல்லது பொரிப்பகத்தின் எந்த ஒரு பகுதியையும் தொடக்கூடாது.
- ❖ முட்டை அடைவைத்த 19வது நாள் முதல் எறத்தாழ 100°F வெப்பநிலை இருக்க வேண்டும்.
- ❖ ஈரப்பதம் முதல் 18 நாட்கள் 55-60 சதவிகிதம் இருக்க வேண்டும். கடைசி மூன்று நாட்கள் (19-21 நாட்கள்) மட்டும் 65-70 சதவிகிதம் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ மேற்குறிப்பிட்ட ஈரப்பதத்தை உருவாக்க பொரிப்பகத்தின் தரையின் பாதிஅளவு உள்ள ஒரு தட்டில் தண்ணீர் வைக்க வேண்டும். ஈரப்பதத்தின் அளவை அறிந்து கொள்ள ஈரப்பதமானியை (Hygrometer) பயன்படுத்தலாம்.

- ❖ பொதுவாக சிறிய குஞ்சு பொரிப்பகத்தில் ஈரப்பதம் சில நேரங்களில் மட்டும் அதிகமாகக் காணப்படும். இதன் மூலம் குஞ்சு பொரிக்கும் திறன் அதிக அளவில் பாதிக்காது. மேலும், கடைசி மூன்று நாட்களில் கூடுதலான நீரை வைத்து தேவையான ஈரப்பதத்தை உருவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ காற்றோட்டம் போதுமான அளவில் இருக்க வேண்டும். கருவளர்ச்சி அடையும் நாட்களில் உயிர்க்காற்று (Oxygen) நுழைகிறது. கரியமிலவாயு (Co2) வெளியேறும். மேலும், கருவளரும் போது கூடுதலாக உயிர்க்காற்று தேவைப்படும். ஆகையால், தேவையான காற்றோட்டத்தை அளிக்க வேண்டும். இதற்காக பொரிப்பகத்தின் துவாரங்கள் அடைபடாமல் இருக்க வேண்டும்.

முட்டைகளை திருப்பி வைக்கும்

முறைகள்

- ❖ குஞ்சு பொரிப்பகத்தில் முட்டைகளை, முட்டைத் தட்டுகளை கொண்டு வைக்கும் பொழுது கூர்மையான பகுதி தரையை நோக்கி இருக்க வேண்டும்.
- ❖ மேற்குறிப்பிட்டதற்கு மாறாக தட்டுகளில் முட்டைகளை பொரிப்பகத்தில் வைக்கும் பொழுது முட்டை படுக்க வாக்கில் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ நாளொன்றுக்கு ஏறத்தாழ 4 - 6 முறைகளாவது முட்டைகளைத் திருப்பி வைக்க வேண்டும். அவ்வாறு திருப்புவதற்கு ஏதுவாக ஒரு புறம் X என்றும் மறுபுறம் Y என்றும் அடையாளப்படுத்திக் கொள்வது வேலையை எளிதாக்கும்.
- ❖ முட்டைகளை திருப்பும் பணியை மேற்கொள்ளும் பொழுது கைகள் சுத்தமாக இருப்பது அவசியம் ஆகும்.

- ❖ அடை வைத்த முதல் வாரத்தில் முட்டைகளை திருப்பிவைக்கும் பொழுது மெதுவாகத் திருப்புதன் மூலம் குஞ்சு பொரிப்புத் திறனை அதிகப்படுத்தலாம்.
- ❖ கடைசி மூன்று நாட்களில்(19 - 21) முட்டையைத் திருப்பக் கூடாது.
- ❖ முட்டை அடைவைத்த 20 மற்றும் 21-ம் நாளன்று குஞ்சு தடுப்பானில் பராமரிக்க வேண்டும். மறுபுறம் பொரிப்பகத்தில் உள்ள முட்டை ஓடுகள், குஞ்சு பொரிப்பதற்கான முட்டைகள், இறந்த குஞ்சுகள் மற்றும் தூசிகள் அகற்றப்பட்டு கிருமிநாசினி (Quaternary Ammonium Compounds) கொண்டுசுத்தம் செய்ய வேண்டும். இதை மேற்கொள்வதன் மூலம் அடுத்த அடைவைக்கும் பொழுது 90 - 95 சதவிகிதம் வரை நோயற்ற குஞ்சுகளைப் பெற முடியும்.

கருகூடாத முட்டையை தேர்வு செய்தல்

- ❖ குஞ்சு பொரிப்பானில் வைத்த 7ம் நாளில் ஒவ்வொரு முட்டையும் வெளியே எடுத்து, துளையிடப்பட்டு நோட்டு அட்டையின் ஒரு புறம் வழியாக டார்ச் ஒளியை செலுத்தி அதன் மறு துவாரம் மீது முட்டையை வைக்க வேண்டும்.
- ❖ டார்ச் ஒளியை முட்டை வழியாக பார்ப்பதன் மூலம் இரத்த நாளங்கள் முட்டையின் உள் காணப்படின் அது கருகூடிய முட்டை, இல்லையெனில் அது கருகூடாத முட்டையாகும்.
- ❖ கருகூடிய முட்டையை மீண்டும் குஞ்சு பொரிப்பானில் வைக்க வேண்டும்.
- ❖ கருகூடாத முட்டையை உண்பதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

மருந்து கலவை புகை மூட்டம்

- ❖ பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட் (KMno4) மற்றும் பார்மலின் (Formalin) மருந்துக் கலவையைப் பயன்படுத்தி கிருமி

நீக்கம் செய்யலாம். மேற்கூறிய மருந்து கலவை மூலம் பார்மால்டிகைட் புகை உருவாக்கப்பட்டு நோய்க்கிருமிகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

மருந்து கலவை புகை மூட்டம்

இடம்(100 க.மீ)	பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட் (கிராம்)	பார்மலின் (மி.லி.)	நேரம் (நிமிடம்)
குஞ்சு பொரிப்பகம்	20	40	40
முட்டையுடன் குஞ்சு பொரிப்பகம்	20	40	20
முட்டைகளை பாதுகாக்கும் அறை	20	40	-
முட்டைக் கொண்டு செல்லும் வாகனம்	60	120	-

கோழியின் குஞ்சு பொரிப்பக பராமரிப்பு

இனம்	குஞ்சு பொரிக்கும் நாள்	வெப்பம்	ஈரப்பதம்	முட்டைகளைத் திருப்புதல்	ஈரப்பதம் (கடைசி மூன்று நாட்கள்)
கோழி	21	100	55-60	முதல் 18 நாட்கள்	70
வான்கோழி	30	99	55-60	முதல் 27 நாட்கள்	70
வாத்து	30	100	55-60	முதல் 27 நாட்கள்	70
காடை	17	100	55-60	முதல் 15 நாட்கள்	70
புறா	17	100	55-60	முதல் 15 நாட்கள்	70

பொருளாதார கணக்கீடு

1	வரவு- (பொரிப்புத் திறன் - 90 %) ஒரு நாள் கோழி குஞ்சு விலை ரூ 35 (102 X 35)	ரூ. 3570
2	சிறிய குஞ்சு பொரிப்பகத்திற்கு தேவையான மின்சாரஅளவு 100 யூனிட் / மாதம்	ரூ. 6
3	கருவுற்ற நாட்டுக்கோழி முட்டை ரூ. 6 / முட்டை- (6 X 120)	ரூ. 720
	21 நாட்களில் வருமானம் (1- (2 + 3))	ரூ. 2844

எனவே, சிறிய குஞ்சு பொரிப்பகத்தின் கோழி குஞ்சு பொரிப்பு விகிதம் அதிகரிக்கும். ஒரு சிறிய குஞ்சு பொரிப்பகத்தின் விலை ரூ.16000 (120 முட்டை கொள்ளளவு) இதன் மூலம் கிடைக்கும் வருமானம் 21 நாட்களுக்கு ஒரு முறை ரூ. 3000 வரை ஆகும். மேலும், சிறிய குஞ்சு பொரிப்பான் வைக்க குறைந்த இடவசதியே போதுமானது மற்றும் வேலைபழு குறைவு.

தொடர்புக்கு: வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்,
தருமபுரி, தொலைபேசி - 04342 - 245 860



தண்ணீர் - யட்ஜெட்

முனைவர் இரா. வீரபுத்திரன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 90035 20822

பிரபஞ்ச உயிர்கள் அனைத்திற்கும் உயிருட்டம் அளிப்பது பஞ்ச பூதங்களில் முதன்மையான தண்ணீர்தான். மனித குல நாகரீகத்திற்கும், வாழ்வாதாரங்களுக்கும் அடிப்படை தண்ணீரே. அதனால் தான் மனிதகுல நாகரீகத்தின் பிறப்பிடம் ஆற்றங்கரைப் பகுதிகள் என்பது வரலாற்று உண்மை. உலகின் முதல் தொழிலான உழவுத் தொழிலுக்கு உயிர்நாடியாக இருக்கும் தண்ணீரை நாம் “திரவத் தங்கம்” என்று அழைக்கிறோம். மனித உடலில் இரத்தம் எவ்வாறு எலும்பு, தசை, இதயம், மூளை ஆகிய அனைத்து உறுப்புகளையும் உயிர்பிக்கிறதோ அதுபோல அனைத்துத் தாவரங்களின் ஜீவராசியாக இருப்பது தண்ணீர் தான். பண்டைக்கால விவசாயம் முதல் இன்றைய நவீன விவசாயம் வரை அனைத்துத் தொழில் நுட்பங்களையும் கடைப்பிடித்து உயர் விளைச்சலும் நிலையான வருமானமும் பெற்று தன்னிறைவு பெறுவதில் நீர் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது.

பண்டைத் தமிழ் இலக்கியங்களில் தண்ணீர்

செந்தமிழின் முதல் இலக்கணம் படைத்த தொல்காப்பியரும் தொல்காப்பியத்தில் 2500 ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகவே “உணவு எனப்படுவது நிலத்தோடு நீரே” என்று

உணவு என்பதற்கு நீரே என இலக்கணம் வகுத்துவிட்டார். சுமார் இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே செம்மொழியான தமிழில் “நீரின்றியமையாது உலகு” என்று அய்யன் திருவள்ளுவர் நீரின் இன்றியமையாமையை எடுத்துக்கூறி ‘வான் சிறப்பு’ என்று தனி அதிகாரத்தை படைத்துள்ளார். தமிழ் மூதாட்டி ஓளவையாரும் ‘மாரி இல்லாது காரியமில்லை’ ‘ஆறு இல்லாத ஊருக்கு அழகு பாழ்’ என்று தண்ணீரின் முக்கியத்துவத்தையும், நீரும் நிழலும் நிலம் பொதியும் நெல்கட்டும் என்று தண்ணீரை முழு முதற் பொருளாக வர்ணித்துள்ளார். நீர் நிறைந்தால் நெல்லும், குடிமக்களும், அரசனும் உயர்வர் என்பதை “வரப்பு உயர்” என்று மேலும் அவர் சிறப்பித்துள்ளார். அகநானூறு, புறநானூறு, பெரிய புராணம் தொடங்கி அனைத்துத் தமிழிலக்கிய நூல்களிலும் நீரின் சிறப்பு தன்மையாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

தண்ணீரின் முக்கியத்துவம்

சமூக வாழ்வில் பணம் என்னும் ஊடகம் பல்வேறு பரிமாணங்களில் பொருளாதார அடிப்படையாகத் திகழ்கிறது. அதுபோல விவசாயம், குடிநீர், கால்நடைகள், தொழிற்சாலைகள் என அனைத்து நிலைகளிலும் தண்ணீர் முக்கியப் பங்களிக்கிறது. தண்ணீரின் அருமையை,



மழையைத் தவறவிட்டு ஒன்றிரண்டு நாட்கள் தாமதமாக விதைத்த மானாவாரி விவசாயி, விளைச்சல் குறையும் போது தான் ஆத்மபூர்வமாக உணர்வர். ஒரு பொருள் குறைவாக அல்லது இல்லாத போது தான் அதன் அருமை நமக்குத் தெரியும். அது போலத்தான் இன்று தண்ணீர் தேவையான தருணத்தில் குறைவாகக் கிடைப்பதால் அதன் அவசியத்தை உணர்ந்தாலும் நடைமுறையில் செம்மையாகக் கையாண்டு தட்டுப்பாட்டைப் போக்க வேண்டும்.

தண்ணீர் பட்ஜெட்

பட்ஜெட் அதாவது நிதி நிலை அறிக்கையை ஒவ்வொரு ஆண்டும் உலக நாடுகள், மாநிலங்கள், மாவட்டங்கள், பஞ்சாயத்துகள், ஏன் சில குடும்பங்களில் கூட வரவு செலவை பொறுத்துத் திட்டமிடுகின்றனர். அதுபோல தான் தண்ணீரையும் நாம் கணக்கிட்டு எந்தெந்த வழிகளில், அளவுகளில் தண்ணீர் வரத்து உள்ளதையும் அதன் செலவினங்களையும் திட்டமிட்டு செம்மையான முறையில் மேலாண்மை செய்வதே தண்ணீர் நிலை அறிக்கை (பட்ஜெட்) ஆகும். இதுவே, சமுதாய நீர் மேலாண்மையின் அடிப்படையாகும்.

நீர் வளங்கள்

முதலில் நமது நீர் வளங்களைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்வது அவசியம். உலக மக்கள் தொகையில் 16 சதவிகிதமும், பரப்பளவில் 2.4 சதவிகிதமும் கொண்ட நமது பாரத நாடு உலகின் மொத்த தண்ணீரில் 4 சதவிகிதம் மட்டுமே கொண்டிருக்கிறது. இந்தியா மக்கள் தொகையில் 7 சதவிகிதம், பரப்பளவில் 4 சதவிகிதம் இருந்தாலும் தமிழக நீர் ஆதாரங்கள் 3 சதவிகிதம் மட்டுமே. கடந்த அறுபது ஆண்டுகளில் தமிழகத்தில் ஏரிகளின் பாசனப் பரப்பு குறைந்தும், கிணறுகளின் பாசனப் பரப்பளவு மூன்று மடங்காகவும் உயர்ந்துள்ளது.

தமிழ்நாட்டின் தற்போதைய நீரின் அளவு 4.74 மில்லியன் எக்டர் மீட்டர் (அதாவது நாற்பத்தேழு லட்சத்து நாற்பதாயிரம் கோடி லிட்டர்) என்றும், எதிர்வரும் 2025 ஆம் ஆண்டின் நீர்த்தேவை 6.20 மி.எ.மீ. என்றும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எனவே, இன்னும் பதினைந்து ஆண்டுகளில் 30 சதவிகிதம் நீர்ப்பற்றாக்குறை ஏற்படும் என்று புள்ளி விபரங்கள் எச்சரிக்கின்றன.

நீர் வரவு

ஒரு கிராமத்தின் நீர் வளங்களைத் தெரிந்துகொள்ள முதலில் ஒரு கிராமத்தில்

மக்கள் பங்கேற்புடன் கிராம தண்ணீர் நடை (Community Water Walk) முறையில் கிராமத்தைச் சுற்றி வரவேண்டும். இதில் பல்துறையைச் சார்ந்த அதிகாரிகள், அறிவியலாளர்கள், தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்கள், ஊர்ப் பெரியவர்கள் ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள், ஊரணிகள், நீர் சேமிப்புகள் ஆகியவற்றைக் குறித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

அடுத்ததாக நீர் ஆதாரங்களின் கொள்ளளவுகளைக் கணக்கிட வேண்டும். பின்னர் நடைமுறையில் பயிரிடப்படும் பயிர்கள், மண்ணின் தன்மை, மழை அளவு, கிராமத்தின் மக்கள் தொகை, கால்நடைகள் போன்ற அடிப்படை விவரங்களைச் சேகரித்துக் கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறாக நீர் வரவு காரணிகளான மழை, நிலத்தடி நீர், மண்ணின் நீர் உட்புகும் தன்மை, மேம்பட்ட நீர் ஆகியவற்றைக் கணக்கிடல் வேண்டும்.

நீர்த் தேவை

மனிதர்களுக்கு குடிநீர், கால்நடைகள், பயிர்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகள் போன்ற நீர்த் தேவை அல்லது செலவினங்களையும் கணக்கிட்டுக் கொள்ள வேண்டும். இவற்றைக் கொண்டு கிராம வரைபடம் ஒன்றைத் தயாரிக்க வேண்டும். இதில் நீராதாரங்கள், நீர் சேமிப்பு அமைப்புகள், கிணறுகள், நில அமைவு, பயிர்களின் பரப்பு போன்றவற்றைக் குறித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

ஒரு நாளுக்கு ஒரு மனிதனின் நீர்த் தேவை சுமார் 60 லிட்டர் மற்றும் விலங்குகளுக்கு 100 லிட்டர் ஆகும். இதைப்போல ஒவ்வொரு பயிருக்கும் நீர்த் தேவையின்படி மொத்தமாக ஒரு ஆண்டிற்குப் பயிர்களின் நீர்த் தேவையைக் கணக்கிடலாம். உதாரணமாக நெல்லுக்கு ஒரு பருவத்திற்கு சுமார் ஒரு கோடியே 25 லட்சம் லிட்டர்

தண்ணீர் தேவைப்படும். இதைப்போல மழையின் அளவை லிட்டரில் குறித்துக் கொள்ளலாம்.

மேற்பட்ட நீரில் சுமார் 20 சதவிகிதமும், நிலத்தடி நீரில் சுமார் 10 சதவிகிதமும் கிடைக்கின்ற நீரின் அளவாகும். இதனுட்பு பட்டையில் ஒரு கிராமத்தின் நீர் வரவு மற்றும் நீர்த் தேவையைக் கணக்கிடுவதே தண்ணீர் பட்ஜெட் ஆகும். இவ்வாறு ஒவ்வொரு கிராமம், வட்டம், மாவட்டத்திற்கு தண்ணீர் நிலை அறிக்கை தயாரித்துக் கொள்ள வேண்டும். இது ஒரு தொடக்கமே.

விழிப்புணர்வு

இந்த நீர் நிலை அறிக்கையை (பட்ஜெட்) பற்றி முதலில் மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும். அதாவது நீர் வரத்து அதிகமாக இருக்கிறதா? அல்லது பற்றாக்குறையாக இருக்கிறதா என்பதை முதலில் மக்கள் மனதில் பதிய வைக்க வேண்டும். அதற்குத் தகுந்தவாறு மேலாண்மை முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். எந்தெந்த முறைகளில் நீர் வீணாகிறது, நீரைச் சேமிக்கலாம், சிக்கனமான முறையில் செலவிடலாம் போன்றவற்றை பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

நீர் ஆதாரங்களைப் பெருக்குதல்

நீர் செறிவூட்டல் மற்றும் தூர்வாருதல், வடிகால் வசதி, கசிவு நீர் பண்ணைக் குட்டைகள், தடுப்பணை அமைத்தல் போன்ற முறைகளில் நீர் ஆதாரங்களைப் பெருக்க வேண்டும். அடுத்து பெருக்கிய நீர் ஆதாரங்களை நல்ல முறையில் பாதுகாக்க வேண்டும். நீர் இழப்புகளைத் தடுத்தல், ஆக்கிரமிப்புகளை அகற்றுதல், ஏரி குளங்களைப் பராமரித்தல் போன்ற வழிகளில் பாதுகாக்கலாம்.



நீர் உபயோகம்

முறையான நீர் உபயோகம் தான் நமது தலையாய கடமையாகும். கிடைக்கின்ற நீரைத் திறம்படப் பயன்படுத்தி உயர் விளைச்சலையும் அதிக நீர்ப்பயன்பாட்டுத் திறனையும் பெற்றுக் கூடுதல் வருமானமும், லாபமும் பெறுவதே விவசாயத்தின் முக்கிய குறிக்கோளாக இருக்க முடியும். எனவே, சமுதாயப் பார்வையில் குறைந்த நீர்த்தேவையுடைய பயிர்கள் மற்றும் பயிர்த்திட்டங்கள், குறுகிய இரகங்கள், சின்ன நீர்ப்பாசனம், திருந்திய நெல் சாகுபடி, சொட்டு நீர் உரப்பாசனத்தை உள்ளடக்கிய துல்லிய பண்ணையம் மற்றும் வறட்சி மேலாண்மை முறைகள் மற்றும் பிற தொழில் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி நீர் மேலாண்மை செய்யலாம். இதுவே தற்போது தமிழ்நாட்டில் வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் மூலம் நடைபெறும் நீர்வள நிலவளத் திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்களாகும்.

கட்டற்க நீரைக் கணக்கின்றி காணியில் கட்டுங்கால் வேண்டும் அளவு

என்ற நவீன திருக்குறளுக்கேற்ப தண்ணீரையும் அளந்து நீர்ப்பாசனம் செய்யும் காலம் வந்துவிட்டது.

சமுதாய “நீர் மேலாண்மையில்” மனிதர்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் குடிநீருக்கே முதன்மையளிக்க வேண்டும். அடுத்து சமுதாயக் கிணறுகள், கூட்டுப் பண்ணையம், சமுதாய நாற்றாங்கால், பரஸ்பர நீர்ப் பங்கீடு போன்ற முறைகளில் தண்ணீரை சமுதாயத்தில் பகிர்ந்து நிர்வகிக்க வேண்டும்.

பழங்காலத்தில் விவசாயம் தமிழர்களின் பண்பாட்டின் சின்னமாகத் திகழ்ந்தது. அரசர்களும் பொதுமக்களின் சமுதாயப் பங்களிப்போடு ஆறுகள், குளங்கள், ஊரணிகள், கோவிலில் தெப்பங்கள் மற்றும் குளங்களை ஏற்படுத்தினர். அதுபோல இன்றும் மக்கள் பங்கேற்புடன் கூட்டு நீர் மேலாண்மை செய்ய வேண்டும். தண்ணீர் என்பது தனிப்பட்ட மனிதனின் வளமோ, சொத்தோ அல்ல. அது சமுதாயத்தின் சொத்து. இயற்கையின் அருங்கொடை. எனவே, செம்மையான அணுகுமுறையில் நீர்நிலை அறிக்கையின்படி தொலை நோக்குப் பார்வையில் சமுதாய நீர் மேலாண்மையைக் கடைப்பிடித்து எதிர்கால சந்ததியினரையும் வாழ வழி செய்குவோம்.

சிறுதானிய மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுகள் தயாரிப்பில் வெற்றி விவசாயி



திரு. சு. சிவக்குமார்
தாதம்பட்டி, விருதுநகர்
அலைபேசி : 98421 42049



தமிழகத்தில் சிறுதானிய உற்பத்தியில் விருதுநகர் மாவட்டம் முதன்மையாக விளங்குகிறது. இந்த மாவட்டத்தில் கம்பு, சோளம், தினை, ராகி, குதிரைவாலி முதலிய சிறுதானியங்கள் அதிக அளவு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படும் சிறுதானியங்கள் இந்தியா முழுவதும் கொண்டு சென்று பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இந்தளவு சிறுதானியங்கள் விருதுநகர் மாவட்ட விவசாயிகளால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொழுதும் அவற்றை விவசாயிகளாலேயே கூட தங்களது குடும்ப தேவைக்கு கூட நல்ல முறையில் உணவாக பயன்படுத்த முடியாத ஒன்றாக அமைந்துள்ளது. இதற்கு முக்கிய காரணம் இம்மாவட்ட விவசாயிகளுக்கு சிறுதானியங்களில் அறுவடைக்குப்பின் தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் அவற்றிக்கான எந்திரங்களின் பயன்பாடுகள் குறித்து குறைந்தளவு விழிப்புணர்வே ஆகும். மேலும், சிறுதானியங்களில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் பல்வேறு விதமான மதிப்புக் கூட்டுதல் பற்றிய தகவல்கள் சரியாக விவசாயிகளிடையே சேராது இருப்பதுவும் ஒரு காரணம் ஆகும். இத்தகைய சூழ்நிலையில் விருதுநகர் மாவட்டத்தை சேர்ந்த இயற்கை சிறுதானிய விவசாயியாகிய தாதம்பட்டி கிராமத்தைச் சேர்ந்த திரு. சு. சிவக்குமார் அவர்கள்

இயற்கை விவசாயம் மூலம் சிறுதானியங்களை உற்பத்தி செய்வதோடு மட்டுமின்றி அவற்றை பல்வேறு விதமான மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களாக நவீன எந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி வெற்றிகரமாக உற்பத்தி செய்து மாவட்டத்திலேயே சிறந்த தொழில் முனைவோராக விளங்கி வருகிறார்.

இவர் தனது சொந்த முயற்சி, அனுபவ அறிவு மேலும் பல்வேறு கல்லூரிகள் மற்றும் மத்திய, மாநில தொழில் பயிற்சி மையங்களில் பெற்ற அறிவை பயன்படுத்தி பல்வேறு விதமான தரமான சிறுதானிய மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருள்களை தாமாகவே இன்றைய வணிக சூழலுக்கு ஏற்ப தயாரித்து விற்பனை செய்து வருகிறார். இவர் சிறுதானியங்களில் இருந்து முளைகட்டி தயாரிக்கப்பட்ட மாவுடன் பல்வேறு விதமான அதிக சத்துக்கள் கொண்ட பருப்பு வகைகள், மருத்துவ குணம் கொண்ட மூலிகைகள் மற்றும் ஸ்பைருலினா எனும் சத்து நிறைந்த சுருள் பாசி கலந்து தயாரித்து விற்பனை செய்யப்படும் சத்து மாவானது விருதுநகர் மாவட்டம் இன்றி தமிழகம் முழுவதும் மிகவும் பிரபலம். மேலும், இவர் சிறுதானியங்களிலிருந்து மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட குக்கீஸ் எனப்படும் ரொட்டி வகைகள், தனி அவல், அவல் மிக்சர், சிறுதானிய கூழ், சிறுதானிய லட்டு ஆகியவற்றை உற்பத்தி

செய்து சிறந்த முறையில் சந்தைப்படுத்தி வருகிறார். மேலும், இவரிடம் சாமை வெஜ் பிரியாணி, வரகு புளியோதரை, பனிவரகு, எலுமிச்சை சாதம், தினை தேங்காய் சாதம், குதிரைவாலி தயிர் சாதம் முதலியவை விருதுநகர் மாவட்ட மக்கள் மட்டுமின்றி தனியார் மற்றும் அரசு நிறுவனங்களில் கூட மிகவும் பிரபல உணவாக உள்ளது. இவை அனைத்தும் மக்களின் தேவைக்கு ஏற்ப முன்பதிவு பெற்று தரமாக தயார் செய்து விற்பனை செய்து வருகிறார். இவரது இந்த மிகச் சத்து நிறைந்த தரமான சிறுதானிய உணவுகள் அனைத்தும் P. மோத்தி புட்ஸ் எனும் பெயரில் விற்பனை செய்யப்பட்டு வருகிறது.

மேலும், இவர் இயற்கை விவசாயப் பயிற்சியாளராக, சிறுதானிய மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருள்கள் தயாரிப்பில் மாவட்டம் முழுவதும் மிகப் பிரபலம். இதை தவிர வீட்டிலேயே காளான் வித்துக்கள் உற்பத்தி செய்வதோடு மட்டுமின்றி காளானையும் உற்பத்தி செய்து நேரடியாக விற்பனை செய்வதோடு காளான் அதிர்சம், காளான் இட்லி, காளான் முறுக்கு, காளான்

ஊறுகாய் ஆகியவற்றையும் வணிக முறையில் உற்பத்தி செய்து வருகிறார். மேலும், இவர் ராகி அல்வா மிக்ஸ், தினை அல்வா மிக்ஸ், வரகு அரிசி பொங்கல் மிக்ஸ், சாமை சாம்பார் சாத மிக்ஸ், தினை நெய் முறுக்கு மாவு என தயார் நிலை சிறுதானிய உணவுகளையும் தயாரித்து தமது நிறுவனம் மூலம் விற்பனை செய்து வருகிறார். இவரது உணவுகள் தமிழ்நாடு அரசின் சட்டசபை கூட்ட தொடர்களில் பரிமாறப்படும் அளவுக்கு பிரபலம். இவர் செய்து வரும் சிறுதானிய உற்பத்தி மற்றும் மதிப்புக் கூட்டுதல் சாதனைக்காக சிறந்த பெருந் தொழில் முனைவோர் விருது, மதுரை வேளாண்மை கல்லூரியால் சிறந்த வேளாண் விருது, புதிய தலைமுறை தொலைக்காட்சி விருது, சிறந்த பயிற்றுனர் விருது, விருதுநகர் வேளாண்மை துறையில் சிறந்த விவசாயி விருது என மேலும் பல விருதுகள் பெற்றுள்ளார். இவர் சிறுதானிய விவசாயத்தில் வருகின்ற வருமானத்தை தவிர்த்து இந்த சிறுதானிய மதிப்புக் கூட்டுதல் உணவுகள் மூலம் மட்டும் சுமார் 50,000 வரை மாத வருமானமாக ஈட்டி வருகிறார்.

**தொகுப்பு : முனைவர் இரா. சரவணகுமார், முனைவர் இரா. விஜயலட்சுமி
வேளாண் அறிவியல் நிலையம், விருதுநகர் - 626 107, அலைபேசி : 99428 93107**



கோடையில் உட்கொள்ள வேண்டிய உணவுகள்

- ❖ பல் மற்றும் எலும்பு உறுதிபட கால்சியம் அதிகம் உள்ள உணவுகளான பால், முட்டை, கீரைகள் மற்றும் கேழ்வரகு(ராகி) இவைகளை உண்ண வேண்டும்.
- ❖ நார்ச்சத்து மிக்க உணவுகளான முழு கோதுமை, கம்பு, சோளம், கீரைகள், காய்கள் மற்றும் பழங்கள் ஒரு நாளைக்கு ஒரு முறையாவது உட்கொள்ள வேண்டும்.

முனைவர் கி. ஜோதிலட்சுமி

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பாப்பாரப்பட்டி, தருமபுரி - 636 809
அலைபேசி : 99433 33752

கொய்யா அடர் நடவு தொழில் நுட்பத்தில் வருவாய் அள்ளும் தூத்துக்குடி விவசாயி

திரு. கோ. சுவாமிநாதன்

சக்கம்மாள்புரம், தூத்துக்குடி மாவட்டம்

அலைபேசி : 94428 02437

ஏழைகளின் ஆப்பிள் என்றழைக்கப்படும் கொய்யா மத்திய அமெரிக்காவை தாயகமாக கொண்ட பழமரம் ஆகும். இது தென் ஆப்பிரிக்கா, ஹவாய், இந்தியா மற்றும் மெக்சிகோ நாடுகளில் அதிகளவு சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. கொய்யா சாகுபடிக்கு மிகக் குறைந்த அளவிலேயே பராமரிப்பு தேவை என்பதால் இந்தியாவில் மா, வாழை, ஆப்பிள் பழ மரங்களுக்கு அடுத்து நான்காவது இடத்தைப் பிடித்துள்ளது. உற்பத்தியில் மகாராஷ்டிரா மாநிலம் முதலிடத்திலும் உற்பத்தித் திறனில் கர்நாடகா மாநிலம் முதலிடத்திலும் உள்ளது. எனினும், தற்போதைய சாகுபடி முறைகளில் உற்பத்தி, உற்பத்தித் திறன் மற்றும் வருவாய் ஆகியன மிகக் குறைவாக இருப்பதால் இக்குறைகளை களைந்திடவும், தரம் அதிகரித்திடவும் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டது. அதன் விளைவாக கண்டறியப்பட்ட புதிய தொழில் நுட்ப முறையே அடர் நடவு தொழில் நுட்பம் ஆகும்.

தற்போது கொய்யா சாகுபடிக்கு விவசாயிகள் இடையே ஆர்வம் அதிகரித்து வருவதால் சாகுபடி பரப்பளவும் கணிசமாக உயர்ந்து வருகிறது. கொய்யா சிறிதளவு காரம் அதிகமுள்ள மண்ணில் நன்கு வளரும் இயல்பு

கொண்டுள்ளதாலும், தமிழ்நாட்டில் நிலவும் தட்ப வெப்பநிலை கொய்யா சாகுபடிக்கு மிக உகந்ததாக உள்ளதாலும், கொய்யா சாகுபடியை விவசாயிகள் மத்தியில் பயிற்சிகள் மூலம் பரவலாக்கம் செய்ய இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் கோட்பாடுகளின் படி செயல்படும் தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள வேளாண் அறிவியல் மையம் முயற்சிகளை மேற்கொண்டது. இதன் தொடர்ச்சியாக 2013-14 ஆம் ஆண்டு செயல் திட்டத்தில் கொய்யா அடர் நடவு சாகுபடியை வயல் வெளி சோதனை முறையில் அறிமுகம் செய்தது. இதில் 5 முன்னோடி விவசாயிகளைக் கண்டறிந்து கொய்யா அடர் நடவு தொழில் நுட்பம், கவாத்து மேலாண்மை, உர மேலாண்மை முதலிய முக்கிய சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்களை பயிற்சிகள் மூலம் வழங்கியது.

அடர் நடவு சாகுபடி தொழில் நுட்பத்தில் விவசாயின் அனுபவம்

வயல் வெளிச் சோதனைக்கு 5 முன்னோடி விவசாயிகளை கண்டறிந்த பின் ஒவ்வொரு விவசாயிக்கும் 330 லக்னோ - 47 ரக பதியன் கன்றுகள் வழங்கப்பட்டது. இதனை வயல் வெளிச் சோதனையில்



சாகுபடி செய்த திரு. கோ.சரவணன் அவர்கள் தனது வெற்றி அனுபவங்களை பகிர்ந்து கொண்டதாவது.

நான் தூத்துக்குடி மாவட்டம் சாயர்புரம் அருகே சக்கம்மாள்புரம் என்ற கிராமத்தில் வசித்து வருகிறேன். பள்ளிப்படிப்பை முடித்த நாள் முதல் எங்களது ஊரில் உள்ள சொந்த நிலங்களில் விவசாயம் செய்ய முடிவு செய்த போது பிற விவசாயிகளிடமிருந்து வித்தியாசமான விவசாய அணுகு முறைகளை கண்டறிந்து அதனை எனது தோட்டத்தில் செயல்படுத்தி வெற்றி காண வேண்டும் என்று விரும்பினேன்.

இதன் காரணமாக எங்களது பகுதியில் முதன் முதலாக திசு வளர்ப்பு வாழை, கிரேன் நைன் ரக வாழையை அறிமுகம் செய்தல், சொட்டு நீர் பாசன முறையை அறிமுகம் செய்தல், ரெட் லேடி பப்பாளி சாகுபடி செய்தல் போன்ற பல்வேறு முயற்சிகளில் ஈடுபட்டு வெற்றியும் பெற்றுள்ளேன். மேலும், தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள வேளாண் அறிவியல் மையம் எனது ஊருக்கு மிக அருகாமையில் அமைந்துள்ளதால் அங்கு நடைபெறும் பயிற்சிகள் யாவற்றிலும் தவறாது கலந்து கொண்டு தொழில் நுட்பங்களை கற்றுக்கொள்வேன். அவ்வாறான

ஒரு பயிற்சியில் கொய்யா சாகுபடியில் அடர் நடவு தொழில் நுட்பங்கள் குறித்த பயிற்சியில் கலந்து கொண்டேன்.

அப்பயிற்சியில் கூறிய கருத்துக்கள் மிகவும் பயனுள்ளதாக அமைந்ததால் அதில் பங்குபெற எண்ணினேன். அப்போது கொய்யா அடர் நடவு சாகுபடி வயல் வெளி சோதனைக்காக 5 நபர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட உள்ளதை அறிந்து முதலாவதாக எனது பெயரை பதிவு செய்தேன்.

சாகுபடி குறிப்புகள்

தற்போது நடைமுறையில் 6 x 6 மீ. இடைவெளியிலேயே கொய்யா மரங்கள் நடவு செய்வதால் ஏக்கருக்கு அதிக பட்சமாக 277 மரங்களை நடவு செய்ய இயலும். ஆனால், அடர் நடவு முறையில் 2 x 3 மீ. இடைவெளியில் எக்டருக்கு 1666 கன்றுகள் நடவு செய்ய இயலும் என்றவுடன் 2 x 2 x 2' அளவு குழியெடுத்து அதில் குழி ஒன்றிற்கு 10 கிலோ தொழு உரம் மேல் மண்ணுடன் கலந்து 200 கிராம் வேப்பம் புண்ணாக்கும் இட்டு 0.5 ஏக்கர் பரப்பளவில் 330 பதியன் கன்றுகளை நட்டு குழிகளை மூடினேன். காற்று மூலம் நட்ட கன்றுகள் பாதிப்படையாதிருக்க

செடிகளின் அருகே குச்சிகள் நட்டு அசையா வண்ணம் கட்டினேன்.

சொட்டு நீர் பாசனம் மூலமாக 2 - 3 நாட்களுக்கு ஒரு முறை 20 லிட்டர் நீர்ப்பாய்ச்சி வந்தேன். நடவு செய்த 60 வது நாளில் தரையிலிருந்து 75 செ.மீ. உயரத்தில் முதல் கவாத்து செய்த பகுதியின் கீழாக செடி ஒன்றிற்கு 3 - 4 பக்க கிளைகளை மட்டும் வளர விட்டு பிற கிளைகளை கவாத்து செய்து அகற்றினேன். பின் 3 மாதம் கழித்து, முன்பு கவாத்து செய்தபின் உருவான புதிய கிளைகளின் மொத்த வளர்ச்சியில் 50 சதவிகிதம் நீக்கி இரண்டாவது கவாத்து செய்தேன். மீண்டும் 3 மாதம் கழித்தபின் குச்சிகளின் மொத்த வளர்ச்சியில் 50 சதவிகிதம் நீக்கி 3 வது கவாத்து செய்து மரங்களின் வளர்த்தி கட்டுக்குள்ளாக இருப்பதனை உறுதி செய்தேன். கவாத்து செய்யும் ஒவ்வொரு முறையும் வேளாண் அறிவியல் மைய தோட்டக்கலை மைய தொழில் நுட்ப வல்லுநர் தோட்டத்திற்கே வந்து ஆலோசனைகள் வழங்கியது எனக்கு மிகவும் உதவியாக இருந்தது.

கன்றுகள் நட்டு ஒரு ஆண்டு நிறைவடையும் தருணத்தில் மீண்டும் ஒருமுறை 250 கிராம் வேப்பம் புண்ணாக்கு, இதனோடு 2 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம், 2 கிலோ பாஸ்போபாக்ஷிரியா, 100 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து 300 கிராம் அளவு ஒவ்வொரு செடிகளை சுற்றிலும் இட்டேன். இதனால் கவாத்து செய்த மரங்களின் வளர்ச்சி நன்றாக இருந்தது. வளர்ச்சியை மேலும் ஊக்குவிக்க 2 சதவிகிதம் திறன் மிகு நுண்ணுயிர் கரைசலை 25 நாள் இடைவெளியில்

இருமுறை இலைவழித் தெளிப்பு மூலம் அளித்தேன். லக்னோ - 49 ரக கொய்யா நடவு செய்த 18-வது மாதத்திலேயே காய்கள் தரத் துவங்கின. கவாத்து செய்த கிளைகளின் ஒவ்வொரு கணுவிலும் பூக்கள் தோன்றி, அதிலிருந்து 2 - 3 காய்கள் சில கிளைகளில் 5 காய்கள் வரை கிடைக்கப் பெற்றேன். வழக்கமான நடவுமுறை மரங்களில் 3 ஆண்டிற்கு முன் பூ மற்றும் காய்களை உதிர்த்து விட்டால் தான் நீண்ட நாள் பலன் கிடைக்கும் என்ற நிலையில் அடர் நடவு தொழில் நுட்பத்தில் முதலில் கிடைக்கப் பெறும் விளைச்சலும் விவசாயிகளுக்கு நன்மையே என்று கூறியதால் 2-வது ஆண்டு இறுதியில் 128 கிலோ கொய்யா அறுவடை செய்தேன். பழங்கள் நல்ல வளர்ச்சியோடு சுமார் 160 - 180 கிராம் எடையோடு இருந்தது. இதனை ரூ. 25/- கிலோ என்று மொத்தமாக விற்பனை செய்தேன். இதன் மூலம் ரூ.3700/- கிடைக்கப் பெற்றது எனது புதிய முயற்சியின் முதல் வெற்றியாக அமைந்தது.

2014-ல் நடவு செய்த கொய்யா கன்றுகள் தற்போது மூன்றரை ஆண்டுகளில் மரம் ஒன்றிற்கு சராசரியாக 4 - 5 கிலோ பழங்கள் கிடைக்கப் பெறுகிறேன். முதல் அறுவடையில் 128 கிலோ பழங்கள் விளைச்சல் தொடங்கி அது படிப்படியாக உயர்ந்து தற்போது 1300 கிலோவிற்கு உயர்ந்துள்ளது. 5 - 6 நாட்களுக்கு ஒரு முறை பழங்கள் அறுவடை செய்து பெட்டிகளில் (25 கிலோ) இட்டு தூத்துக்குடி பழ விற்பனை மையங்களிலும், ஒட்டன்சத்திரம் சந்தைக்கும் அனுப்பி வருகிறேன். கொய்யா விலையும் ரூ. 24 முதல் 30 என்ற அளவில் சீராக உள்ளதால் ஒரு பருவத்தில் 330 மரங்களில் மட்டும் ரூ. 32,500/- வருவாய் கிடைத்தது.

தற்போதைய மற்றும் அடர் நடவு தொழில் நுட்ப வரவு செலவு ஒப்பீடு

வ. எ	விபரம்	தற்போதைய நடவு முறை			அடர் நடவு முறை		
		I	II	III	I	II	III
I செலவு							
1	நிலம் தயாரிப்பு	1200	0	0	1200	0	0
2	குழி எடுத்தல்	550	0	0	3300	0	0
3	நடவு செய்தல்	600	0	0	1500	0	0
4	உரமிடல்	600	400	400	1500	750	750
5	களை எடுப்பு	750	750	750	750	750	750
6	கவாத்து செய்தல்	400	400	400	1800	1200	1200
7	பயிர்ப் பாதுகாப்பு	800	500	500	1200	1200	1200
8	இதர செலவுகள்	0	450	450	0	900	900
	மொத்தம்	4900	2500	2500	11250	4800	4800
II வரவு							
1	பழ விற்பனை	0	3700	5500	0	14000	32500

மேற்காணும் கொய்யா சாகுபடியில் அதிகமான பூச்சி நோய் பாதிப்பு ஏற்படவில்லை யெனினும் 2016 ஆண்டு பெய்த அதிக மழையில் காய்ப் பகுதியின் கம்பு ஒட்டிய பகுதியில் அழகல் நோய் தென்பட்டவுடன் தொழில் நுட்ப வல்லுநர் ஆலோசனையின் பேரில், 2 சதவிகிதம் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு தெளித்தேன். இது நல்ல பலனைத் தந்தது. மாவுப்பூச்சிகளின் தாக்குதல் எனது தோட்டத்தில் இதுவரையிலும் ஏற்பட்டதில்லை. காய்கறிகள் போல் அல்லாது கொய்யா அதிலும் அடர் நடவு தொழில் நுட்பம் நீடித்த நிலையான வருமானம் தரும் தொழில் நுட்பம் ஆதலால் எனது தோட்டத்தை பார்வையிட வரும் அனைத்து விவசாயிகளுக்கும் இத்தொழில் நுட்பத்தை

மகிழ்ச்சியுடன் தெரியப்படுத்துவதோடு தொழில் நுட்ப விசயங்களையும் கூறி உதவி செய்கிறேன் என்று மகிழ்ச்சியுடன் கூறினார்.

திரு. சரவணன் மற்றும் பிற விவசாயிகளிடம் பெறப்பட்ட நேர்மையான பலன்களை மாவட்டத்தின் பல்வேறு பகுதியில் உள்ள குறிப்பாக நீர் வசதி குறைவினால் காய்கறி விவசாயம் செய்ய இயலாத விவசாயிகளுக்கு நீடித்த நிலையான வருமானம் அளிக்க கொய்யா அடர் நடவு தொழில்நுட்பத்தினை அறிமுகம் செய்திட 2017-18 ஆண்டு செயல்திட்டத்தில் 5 கூட்டுக் கிராமங்களின் விவசாயிகளின் 50 சதவிகிதம் பங்களிப்புடன் முதன்மை செயல் விளக்கம் செய்திட வேளாண் அறிவியல் மையம் விவசாயிகளை தேர்வு செய்துள்ளது.

தொகுப்பு : முனைவர் ப. வேல்முருகன், முனைவர் ஆ. முருகன், முனைவர் வி. சீனிவாசன்
ஸ்காட் - ஐ.சி.ஏ.-ஆர் வேளாண்மை அறிவியல் மையம், தூத்துக்குடி
அலைபேசி : 98421 72554

உணவு எண்ணெய்யும், உடல் ஆரோக்கியமும்

முனைவர் மு. சித்ரா
முனைவர் கு. சாமிஅய்யன்

வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஈச்சங்கோட்டை, தஞ்சாவூர் - 641 902
அலைபேசி : 97885 45071

சமீப காலத்தில் இந்திய மக்களிடையே உடல் நலம் பேணல் குறித்த விழிப்புணர்வு அதிகரித்துள்ளது. பண்டைய காலம் முதல் நம் சமையலில் எண்ணெய்யின் பயன்பாடு அதிகமாக இருந்து வருகிறது. கேரளாவில் தேங்காய் எண்ணெய், ஆந்திராவில் நல்லெண்ணெய், வட மற்றும் கிழக்கு மாநிலங்களில் கடுகு எண்ணெய், தமிழ்நாட்டிலும், குஜராத்திலும் கடலை எண்ணெய்யில் சமையல் என பலவித மாறுபட்ட சுவைகளில் மணக்கும் உணவுகள் இந்தியர்களுக்கே உரித்தானது. உண்டு மகிழ்ந்தவர்கள் எல்லோரும் 19 - ஆம் நூற்றாண்டுகளில் மாரடைப்பு நோயினால் மாண்டவர்களைக் கண்டு சமையல் எண்ணெய்களின் பயன்பாட்டினை குறைத்து உடல் நலத்தினில் அக்கறை செலுத்தத் தொடங்கினர்.

சமையல் எண்ணெய் உபயோகிப்பாளர்கள் நன்றாக புரிந்து கொள்ள வேண்டிய கருத்து யாதெனில் எண்ணெய் கொதிக்கும் பொழுது, அதன் குணம் மாறக்கூடியது. நிறம், சுவை, பண்பு, சத்துக்கள் இவை அனைத்தும் எண்ணெய் சூடுபடுத்தும்போது மாறும். எப்பொழுது எண்ணெய் கொதித்து, புகையும் நிலை அடைகிறதோ, அப்பொழுது அது மனிதனுக்கு தீங்குடைய தன்மையினை அடைகிறது என்பதேயாகும்.

வெவ்வேறு எண்ணெய்கள், வெவ்வேறு அளவுகளில் கொழுப்புகளை கொண்டிருக்கிறது. இவற்றை கொலஸ்ட்ரால் சார்ந்தவை, பாஸ்பரஸ் கொழுப்புகள், டிரைகிளிசரைடுகள் (triglycerides) என பிரிக்கப்படுகிறது. இக்கொழுப்புகள் அனைத்தும், இரத்த ஓட்டத்தைப் பயன்படுத்தி, ஓர் உறுப்பிலிருந்து மற்றோர் உறுப்பினை அடைந்து தம் பணியை உறுப்புகளில் மேற்கொண்டு வருகிறது.

கொழுப்புகள் உணவில் இருந்து செரிக்கப்பட்டு கல்லீரலையும், மற்ற உறுப்புகளையும் அடையும்போது இரத்த ஓட்டத்தின் மூலம் இடம் பெயருகின்றன. அதனால் இரத்த கொழுப்பில் கோளாறு இருப்பின், அது உணவில் கொழுப்புகள் அதிகம் இருப்பதையோ, கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றத்தில் கோளாறுகள் இருப்பதையோ எடுத்து காட்டும்.

தாவர உணவு உண்பவர்கள், உணவில் இருந்து சிறிது கொலஸ்ட்ரால் பெறுகிறார்கள். மாமிச உணவு உண்பவர்கள் பொதுவாக ஒரு கிராம் ஒரு நாளைக்கு எனும் அளவில் கொலஸ்ட்ரால் உணவிலிருந்து பெறக்கூடும். உணவிலிருந்து உட்கவரப்பட்ட கொலஸ்ட்ராலும், கல்லீரல் உருவாக்கிய கொலஸ்ட்ராலும் மிகவும் இலேசான கொலஸ்ட்ராலாக (Low Density Cholesterol) இரத்தத்தில் எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது.

இவ்வாறு LDL மிகுந்திருப்பின், இரத்தத்தில் கொலஸ்ட்ரால் அதிக படிமமாக காணப்படும். அதனால் LDL-I கெட்ட கொழுப்பு என அழைக்கின்றனர். செல்களிலிருந்து சிதைக்கப் பட்டு கொலஸ்ட்ரால், அடர்ந்த துகள்களாக (HDL – High Density Cholesterol) இரத்தத்தில் உள்ளது. இவ்வகை கொலஸ்ட்ரால் அதிகமானால், கொழுப்புப் படிவங்கள் இரத்தத்திலிருந்து அகற்றப்படுகின்றன என்று கூறலாம். இதனை நல்ல கொலஸ்ட்ரால் எனலாம்.

நாம் பயன்படுத்தும் எண்ணெய்களின் மூலம் எவ்வளவு இரத்தத்தில் கொலஸ்ட்ரால் உள்ளன? அதன் விளைவுகள் என்ன? என்றும் இக்கட்டுரையின் மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

சூரியகாந்தி (சன்பிளவர்) எண்ணெய்

சன்பிளவர் ஆயில் வைட்டமின் E (E) சத்து மிகுந்தது. சூரியகாந்தி விதைகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இது உயர் வெப்பநிலையில் சமைக்க உகந்தது. பொரித்தெடுக்கப்படும் உணவுகளை சமைக்க உகந்த எண்ணெயாகும். சர்க்கரை வியாதி உள்ளவர்கள் சன்பிளவர் எண்ணெயை பயன்படுத்தும் பொழுது, இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை உயர்த்துகிறது. குடல் புற்றுநோயை தடுக்கவும், நரம்பு மண்டல செயல்பாட்டிற்கும் இந்த எண்ணெய் உதவுகிறது.

தேங்காய் எண்ணெய்

இது பூரித கொழுப்பு நிறைந்தது. அதிக தேங்காய் எண்ணெய்யில் செய்யப்படும் உணவுகள் இரத்தத்தில் HDL கொலஸ்ட்ரால் அதிகரிக்கும். குறைந்த அளவில் தேங்காய் எண்ணெய் உபயோகிக்கும் பொழுது, HDL அளவினை சீராக்கும். இவ்வெண்ணெய்,

அதிக வெப்பநிலையில் மெதுவாக வினை புரிவதால் HDL –I கொலஸ்ட்ரால் சீராக்க செய்யும். இது உடம்பில் பாக்கிரியாவால் ஏற்படும் நோய்களை எதிர்த்து செயல்படும்.

பாமாயில்

இவ்வெண்ணெயில் ஆன்டி - ஆக்ஸிடெண்டுகள் மற்றும் வைட்டமின் E (E) அதிகம் நிறைந்து காணப்படுகிறது. வயோதிகம் தடுத்தல், மாரடைப்பு, மூட்டுவல் ஆகியவைகளை நீக்கும் குணமுடையது.

நல்லெண்ணெய்

எள்ளிலிருந்து பெறப்படும் இந்த எண்ணெய் மோனோஅன்சாச்சுரைடுகள் மற்றும் PUFA (Polyunsaturated Fatty Acids) சரிவிகிதத்தில் நிறைந்த கலவையாகும். கெட்ட கொழுப்பு இதில் மிகக் குறைந்த அளவே உள்ளதால் சமையலுக்கு உகந்த எண்ணெயாகும். ஓமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள் உள்ளதால் மாரடைப்பு, புற்று நோய் மற்றும் நரம்பு நோய்கள் ஆகியவற்றை தடுக்கும்.

கடலை எண்ணெய்

கடலை எண்ணெய்யில் போலிக் ஆசிட் அதிகம் இருப்பதால் இது கர்ப்பிணிப் பெண்களுக்கு மிகவும் அவசியமானது. மேலும், இந்த எண்ணெய்யில் மாங்கனீஸ் சத்து அதிகம் உள்ளது. மாவுச்சத்து மற்றும் கொழுப்புகள் மாற்றத்தில் மாங்கனீஸ் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. இதனால் கடலை எண்ணெய் நீரிழிவு நோயைத் தடுக்கும். நிலக்கடலையில் ரெஸ்வரெட்ரால் என்ற சத்து நிறைந்துள்ளதால், இது இதய வால்வுகளை பாதுகாக்கிறது. இதய நோய்கள் ஏற்படுவதைத் தடுக்கிறது. மிகச்சிறந்த ஆண்டி ஆக்சிடெண்டாகவும் கடலை எண்ணெய் உள்ளது. நிலக்கடலையில் உள்ள பாலிபீனால்கள், ஓமேகா 6 ஆகியவை

நமக்கு நோய் எதிர்ப்பு சக்தி தருவதுடன், இளமையைப் பராமரிக்கவும் உதவுகிறது.

பெண்களுக்கு பெரிதும் தேவையான போலிக் அமிலம், பாஸ்பரஸ், கால்சியம், பொட்டாசியம், துத்தநாகம், இரும்பு, வைட்டமின்கள் நிறைந்துள்ளதால், பெண்களுக்கு மார்பகக் கட்டிகள், கருப்பைக் கட்டிகள், நீர்க்கட்டிகள் ஏற்படுவதைத் தடுக்கிறது.

கடுகு எண்ணெய்

இதில் கொழுப்பின் கலவு சரியாக இருந்தாலும், எருசிக் அமிலம் (48 சதவிகிதம்) அதிகம் உள்ளதால், கடுகு எண்ணெய் சமையலுக்கு உகந்ததல்ல. ஆனால், இந்த எண்ணெய் சளி, இருமல் மற்றும் தொற்று வியாதிகளுக்கு ஏற்றதாகும்.

ஆலிவ் ஆயில்

இவ்வெண்ணெய், மோனோஅன்சாச்சு ரேட்டட் கொழுப்பு நிறைந்ததால், இருதய நோய்கள் மற்றும் மார்பக புற்று நோய் வராமல் தடுக்கக் கூடியது. மூட்டுவலி, இரத்த குழாய் அடைப்புகள் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கும். முதியோர்களுக்கு வாதநோய் வராமல் தடுக்கும். இரத்தத்தில் கொலஸ்ட்ரால் அளவினை கட்டுக்குள் வைக்கும்.

ரைஸ் பிரான் ஆயில்

இது நெல்லின் உமியிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இதனை 'ஓரைசனால' என அழைக்கின்றனர். இதில் வைட்டமின் "இ" மற்றும் மோனோ அன்சாச்சுரைடுகள் அடங்கியுள்ளது. அதனால், இதனை பலநாட்கள் வைத்திருந்தாலும், உடலுக்கு கேடு விளைவிக்காது. கொலஸ்ட்ரால் குறைக்கக் கூடியது. இதில் ஸ்குவாலின் உள்ளதால் சருமத்திற்கு ஏற்றது.

சமையலுக்கு பயன்படுத்தப்படும் எண்ணெய்யை தேர்ந்தெடுப்பது என்பது முக்கியமான அம்சமாகும். ஏனெனில், நாம் தேர்வு செய்யும் (அல்லது) பயன்படுத்தும் எண்ணெயானது நம்மை மாரடைப்பு, உடல் பருமன், செரிமானக் கோளாறுகள், புற்று நோய் போன்ற பல நோய்களிலிருந்து காக்கக் கூடியதாக அமைய வேண்டும். குடும்பத்தில் இருக்கும் அனைத்து நபர்களின் உடல்நலனையும், ஆரோக்கியத்திற்கும் நாம் செய்யும் சமையல்தான் அடிப்படை. அதனால் நல்ல சமையல் எண்ணெயை தேர்ந்தெடுப்பது அவசியமாகும். எந்த எண்ணெய்யைப் பயன்படுத்தினாலும் குறைந்த அளவிலும், தரமான எண்ணெய்யாகவும், நீண்ட நாள் சேமித்து வைக்காமலும், ஒருமுறை சூடுபடுத்திய எண்ணெயை மறுமுறை உபயோகிக்காமலும் இருந்தால் நாம் நீண்ட ஆயுட் காலத்துடன் வாழலாம்.

பாமாயில் மற்றும் தேங்காய் எண்ணெய்யை சமையலுக்கு குறைந்த அளவே பயன்படுத்த வேண்டும். ஏனெனில், அவற்றில் அதீத கொழுப்புகள் நிறைந்துள்ளது. இவற்றை தினமும் சமையலுக்கு பயன்படுத்தும் பொழுது அது மாரடைப்பு மற்றும் இருதய நோய்களை அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது. நல்லெண்ணெய், சூரியகாந்தி எண்ணெய், ரைஸ் பிரான் எண்ணெய் போன்றவற்றை தேவையான அளவு பயன்படுத்தி உடல் நலம் பேணலாம். அதீத உடல் பருமன், இரத்த அழுத்த நோய், தோல் வியாதிகள், இருதய நோய்கள், மூட்டு நோய்கள் என பலவித உடல் கோளாறுகளிலிருந்து நம்மை காத்துக் கொள்ள, வளமான தலைமுறையை உருவாக்க, நாம் உண்ணும் உணவில் குறிப்பாக எண்ணெய்களின் பங்குப் பற்றி மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு அவசியம்.



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன

விளம்பரக் கட்டணம்

வ.எண்	விவரம்	ஒரு ஆண்டு (ரூ.)	தனி இதழ் (ரூ.)
1.	மேல் அட்டைப் பின்புறம் (பல வண்ணம்)	ரூ. 1,20,000/-	ரூ. 10,000/-
2.	மேல் அட்டை உட்புறம் - 2வது, 3வது பக்கம் (பல வண்ணம்)	ரூ. 84,000/-	ரூ. 7,000/-
3.	இதழ் உட்புறம் (முழுப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	ரூ. 60,000/-	ரூ. 5,000/-
4.	இதழ் உட்புறம் (அரைப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	ரூ. 30,000/-	ரூ. 2,500/-

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர்
விளம்பரக் கட்டணத்தை

"The Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai"

என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலையையும்
விளம்பரச் செய்தியையும்

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

என்ற முகவரிக்கு அனுப்பவும்.

தொடர்ந்து 3 அல்லது 6 அல்லது 12 இதழ்களில்
விளம்பரம் வெளியிட விளம்பரக் கட்டணத்தில்

10% சலுகை உண்டு

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய
தொலைபேசி எண் : 0422-6611538.

MICRONOL

Linga Chemicals

இயற்கை உயிர் உரங்கள்



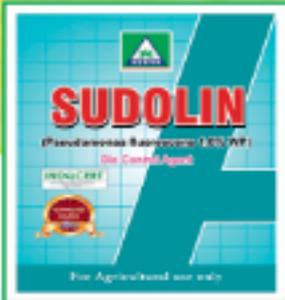
உயிர் உரம் இடுவோம் !

மண் வளம் காப்போம் !

- அசோஸ்பைரில்லம்
- அசோட்போக்டர்
- ரைசோவியம்
- பாஸ்போ பாக்டீரியம்
- வொட்டாஷ் சால்யுரிஸைசிங் பேக்டீரியம்
- ஜிங்க் சால்யுரிஸைசிங் பேக்டீரியம்
- வெசிசுலர் ஆர்பஸ்துலர் மைக்கோரைசா (VAM)
- குளுக்கோனா அசிட்போக்டர்
- வமத்தலோபேக்டர் (PPM)



நுண்ணுயிர் பயிர் பாதுகாப்பு பூச்சி பூஞ்சான மருந்துகள்
• சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்
• டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி
• பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினஸ்



• பயோ கம்போஸ்டர் - மக்க வைக்கும் நுண்ணுயிர்

• செப் திவீன் - செம்புக் டாங்க் திவீன்

மண்ணில் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையைப் பெருக்கி இயற்கை வழியில் உரச் செலவுகளை குறைக்கலாம்.

நுண்ணுயிர் கொண்டு பழு, பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை இயற்கை வழியில் கட்டுப்படுத்தி அதிக விளைச்சலை அடையலாம்.

சுற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காதது

படிர், குருளை மற்றும் தீரவ வடிவங்களில் அருகிலுள்ள அனைத்து உரம் விற்பனை நிலையங்களில் கிடைக்கும்.

An ISO 9001:2008 Certified Company

AGRIYA AGRO TECH,
(A Unit of Linga Chemicals group)

Plot No : 49, Women Industrial Park, Kappalur, Madurai - 625 008, Tamilnadu.

E-mail : agriyaagrotech@gmail.com Website : www.agriyaagro.com Customer Care : 1800 102 3700

