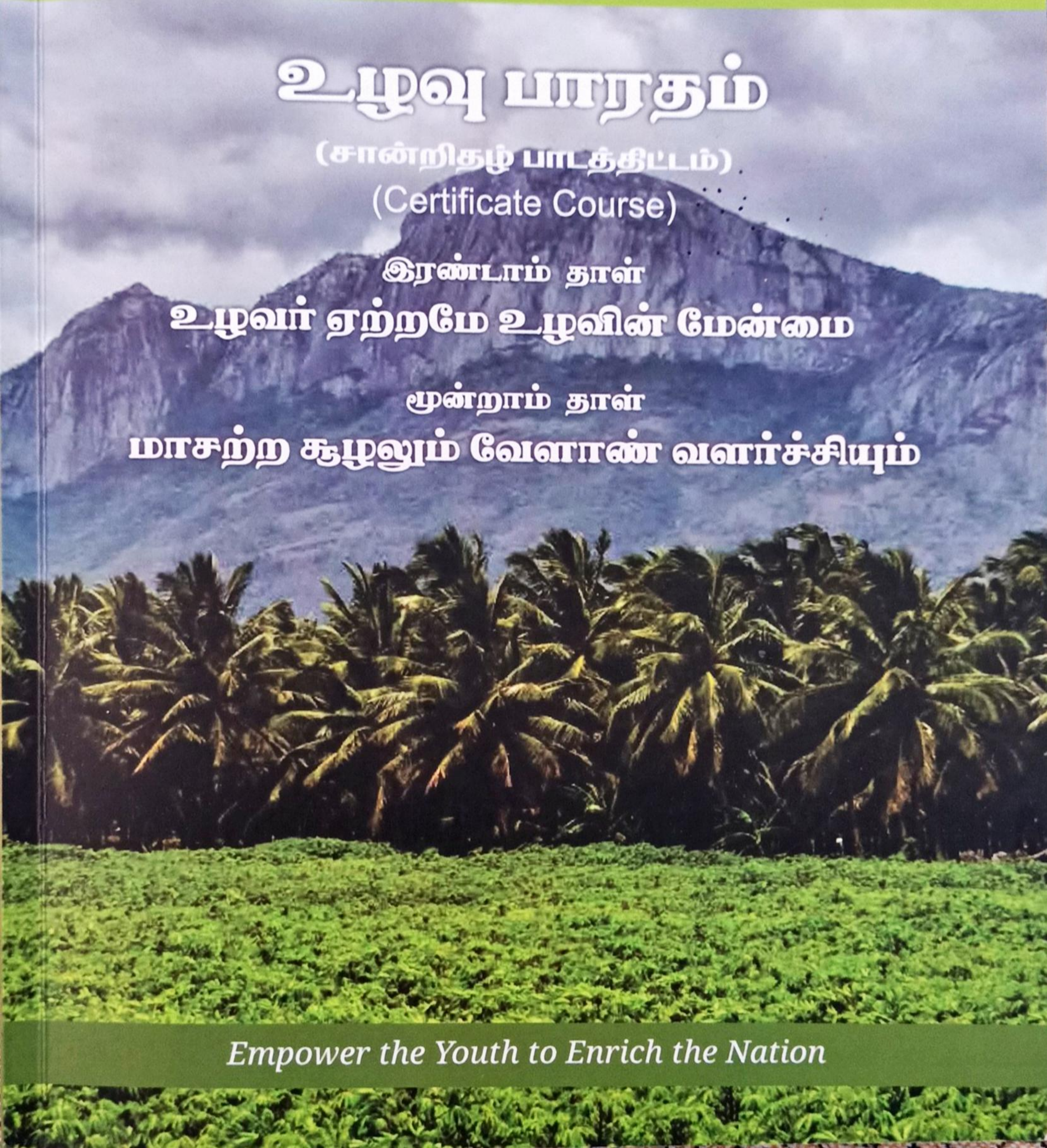
NGM COLLEGE

(AUTONOMOUS)

Re-Accredited with 'A' Grade by NAAC

An ISO 9001 : 2015 Certified Institution

POLLACHI - 642 001



உழவு பாரதம்

(சான்றிதழ் பாடத்திட்டம்)

(Certificate Course)

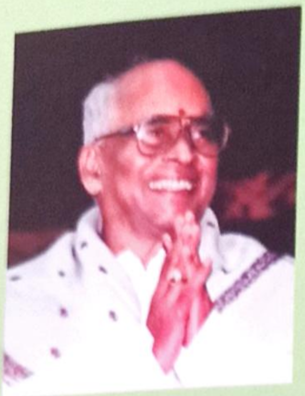
இரண்டாம் தாள்

உழவர் ஏற்றமே உழவின் மேன்மை

மூன்றாம் தாள்

மாசற்ற சூழலும் வேளாண் வளர்ச்சியும்

Empower the Youth to Enrich the Nation



வேளாண் மீட்சி பற்றிய சிந்தனைகள்

- இந்தியா வேறு இந்திய வேளாண்மை வேறு அல்ல
- முதியவர்களான கடைசித் தலைமுறையினரின் கடுமையான உழைப்பால் மட்டுமே இப்போது விவசாயம் உயிர் பிழைத்துக் கொண்டிருக்கிறது
- தேக்கம் இன்றி ஆக்கம் தரும் கொள்கைகளே உண்மையான நாட்டுச் செல்வத்தை உருவாக்குகின்ற உழவன் வாழ்வில் மகிழ்ச்சியைக் கொண்டு வரும்
- காந்திஜி கனவு கண்ட இராமராஜ்ஜியத்தால் தான் பலம் வாய்ந்த பாரதத்தை உருவாக்க முடியும். அதற்காக தன்னாட்சி மிளிரும் கிராம அமைப்பை உருவாக்க வேண்டும்
- விவசாயமும் விவசாயப் படிப்பும் அந்நியமாகவே இருக்கின்றன. இவற்றை அருகருகே கொண்டு வர வேண்டும்.
- விவசாயப் பட்டதாரிகளின் உத்தியோகம் குடியானவர்களோடு தொடர்புடையதால் அவர்களின் மொழியிலேயே விவசாயப் பல்கலைக்கழகங்கள் விவசாயத்தைக் கற்றுத் தர வேண்டும்.
- விவசாயிகளுக்கு நம்பிக்கையூட்டி சரியான வழி எது என செயலில் காட்டி உற்பத்தியை அமோகமாகச்செய்யத் தூண்டுகின்ற விவசாய நிர்வாகிகளை வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகங்கள் உருவாக்கித் தர வேண்டும்.
- இரசாயன உரங்களால் நீர்த்துப்போன பூமியைக் கைவிடாமல் அவற்றின் சத்துக்களைப் பெருக்க வழிமுறைகளை விவசாய விஞ்ஞானிகள் எடுத்துக்கூற வேண்டும்.
- நிரந்தர பாசன வசதிக்கு நதி நீர் இணைப்பைச் செயல்படுத்த வேண்டும்
- குழாய்க் கிணறுகளின் ஆழத்தின் அளவை சட்டப்படி கட்டுப்படுத்தி நிலத்தடி நீரைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.
- விவசாயத்திற்கு அனைத்திந்தியச் சந்தையை உருவாக்கி விவசாயத்தை வருமானம் தரும் தொழிலாக உருவாக்க வேண்டும்.
- நவீன இயந்திரங்களின் மூலம் கிராமப்புறக்கைவினைத் தொழிலுக்கு மறுமலர்ச்சி தர வேண்டும்.
- விவசாய விளை பொருள்களைப் பதப்படுத்தும் துறையை மேம்படுத்தி கிராம வேலைவாய்ப்பைப் பெருக்க வேண்டும்.
- இந்திய விவசாயத்தை நலிவடையச் செய்யக் கூடிய முயற்சி எதிலும் யாரும் ஈடுபடக் கூடாது என்பதே எனது வேண்டுகோள்.

– அருட்செல்வர் டாக்டர் நா. மகாலிங்கம்

மாசற்ற சூழலும் வேளாண் வளர்ச்சியும்

மூன்றாம் தாள்

பாடநூல்

உழவர் ஏற்றமே உழவின் மேன்மை

மற்றும்

மாசற்ற சூழலும் வேளாண் வளர்ச்சியும்

பதிப்பு : முதற்பதிப்பு - 2019

வெளியீடு : என்.ஜி.எம் கல்லூரி

பதிப்பகம் : ருக்மணி பதிப்பகம், கோவை

ISBN No. : 978-93-87009-15-8

ஆலோசனைக் குழு

டாக்டர் பி.கே.கிருஷ்ணராஜ் வாணவராயர்

தலைவர், என்.ஜி.எம் கல்லூரி, பொள்ளாச்சி

முனைவர் க.பழனிச்சாமி

விஞ்ஞானி, பன்னாட்டு நீர் மேலாண்மை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், பூசா, புதுடெல்லி.

பொறியாளர் இளங்கோவன் (ஓய்வு)

பொதுப்பணித்துறை நீர்ஆதாரங்கள் பிரிவு,

பரம்பிக்குளம், ஆழியார் வடிநில வட்டம், பொள்ளாச்சி

நூல் ஆக்கக் குழு

தலைவர்

முனைவர் பொ.மா.பழனிசாமி, முதல்வர்

ஆசிரியர்

முனைவர் ப.கிருஷ்ணதுளசிமணி, தலைவர், பொருளாதாரத் துறை

கௌரவ ஆசிரியர்கள்

முனைவர் சு.செல்வக்குமார்

உதவிப் பேராசிரியர்

முதுகலைத் தமிழ்த்துறை

முனைவர் க.பூங்கொடி

தலைவர்

முதுநிலை வேதியியல்துறை

என்.ஜி.எம் கல்லூரி, பொள்ளாச்சி

பொருளடக்கம்

1. மனிதனும் சூழலும்
முனைவர் பொ.மா.பழனிசாமி 3

2. பல் உயிர்த் தொகுப்பும் இயற்கைச் சமநிலையும்
முனைவர் செ.சோமசுந்தரம் 7

3. மண்நலமே பயிர்நலம்
முனைவர் மு.சக்தி 14

4. நீர் மேலாண்மை
முனைவர் க. பூங்கொடி
முனைவர் ஈ.நீலமதி 23

5. பூச்சிகள், களைகள் - சரியான அணுகுமுறை
முனைவர் அ. கார்த்திகேயன்
முனைவர் ஈ. நீலமதி 29

6. வளம் கெடா யுக்திகளும் வேளாண் உற்பத்தியும்
அறிவொளி இரா. முத்துசாமி 34

7. மாசற்ற காற்றும் வளம்குன்றா வளர்ச்சியும்
முனைவர் க. பூங்கொடி 40

8. நஞ்சில்லா உணவு
முனைவர் மு.துரைராஜு 46

9. நம்மாழ்வார் வழியில்.........
முனைவர் நிர்மலா சதீஷ் 51

10. வேளாண் ஆராய்ச்சியும் இயற்கைப் பாதுகாப்பும்
முனைவர் செ.சோமசுந்தரம்
முனைவர் க.தனலட்சுமி 60

11. பாடத்திட்டம்

12. மாதிரி வினாத்தாள்

9. நம்மாழ்வார் வழியில்.........

முனைவர் நிர்மலா சதீஷ்
உதவிப் பேராசிரியர்
பொருளியல் துறை
என்.ஜி.எம். கல்லூரி.

பூமி நமது தாய், அந்தத் தாய்க்கு
என்னவெல்லாம் நேரிடுகிறதோ
அதுவே அவருடைய பிள்ளைகளான நமக்கும்
நாளை நேரிடும்! ஏனென்றால், பூமி
மனிதனுக்குச் சொந்தமானது அல்ல,
மனிதன்தான் பூமிக்குச் சொந்தமானவன்!

என்று கூறி இயற்கை விவசாயத்திற்குப் புத்துயிர் கொடுத்த நம்மாழ்வார் அவர்கள் 1937 ஆம் ஆண்டு தஞ்சை மாவட்டம் கல்லணை அருகே இளங்காடு கிராமத்தில் பிறந்தார். அவர், மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட பயிர்களுக்கு எதிராகத் தொடர்ந்து குரல் கொடுத்து, பல்வேறு போராட்டங்களைத் தலைமையேற்று நடத்தி வந்தார். அதே போல் விவசாயத்திற்கு வேதியியல் உரங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கும் கடும் எதிர்ப்புத் தெரிவித்தவர். இயற்கை உரம், இயற்கையான உணவு முறைகளுக்கு ஆதரவாக அவர் தொடர்ந்து பிரச்சாரம் செய்து வந்தார்.

கிட்டத்தட்ட முப்பது ஆண்டுகளாக இயற்கை வேளாண்மைக்காக இடைவிடாமல் போராடிய போராளி டாக்டர் கோ.நம்மாழ்வார் ஆவார். ஒற்றை மனிதனாக ஆரம்பித்த இவரது வாழ்க்கைப் பயணம், இன்று லட்சக்கணக்கான மக்களை இயற்கை விவசாயத்தின் பக்கம் திரும்ப வைத்திருக்கிறது. அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகத்தில் இளங்கலை வேளாண் பட்டம் பெற்று, தமிழக வேளாண் துறையில் பணியில் சேர்ந்தவர் நம்மாழ்வார். இரசாயன உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள், வீரிய விதைகள் ஆகியவற்றால் வேளாண்மை முழுக்க நஞ்சாகி விட்டதைக் கண்டு கொதித்து, பணியிலிருந்து வெளியேறியவர். நிலங்களில் விதைகளை விதைப்பது வாடிக்கை இவரோ நிலங்களையே விதைகளாக்கியிருக்கிறார்! ஆம்! இயற்கை வேளாண்மைக்கான விதையைத் தமிழகம் முழுக்கப் பல்வேறு இடங்களில் விதைத்து, இன்றைக்கு அவையெல்லாம் இயற்கை வேளாண்மைக்கான பயிற்சிப் பட்டறைகளாக மிளிர்வதுதான்

இவருடைய அர்பணிப்புக்குக் கிடைத்துள்ள வெற்றி! 'இயற்கை வேளாண் விஞ்ஞானி' என்று அழைக்கப்படுவதற்குத், தகுதியானவர் நம்மாழ்வார். இவருடைய பேச்சு மற்றும் எழுத்தில் சமூகம், இயற்கை, கலாச்சாரம், வரலாறு, அரசியல், பொருளாதாரம், மருத்துவம், விளையாட்டு, சுற்றுச்சூழல் என்று பூமிப் பந்திலிருக்கும் அனைத்தும் அடங்கியிருக்கும்!

இயற்கை விவசாயப் பண்ணைகள்

இயற்கை விவசாயம் எப்படி இருக்க வேண்டும் என்பதை எடுத்துக்காட்டும் வகையில் தமிழ்நாட்டில் 60 இயற்கை விவசாயப் பண்ணைகளை நம்மாழ்வார் வழியில் உருவாக்கி இருக்கிறார்கள் நம் விவசாயிகள். இதன் மூலம் உப்பு உரம் இல்லாமல், விஷம் தெளிக்காமல் விவசாயம் செய்ய முடியும் என்பதை அவர் வழியில் நின்று நம் விவசாயிகள் சாதித்துக் காட்டி உள்ளனர்.

இரசாயன உரம் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லி பாதிப்புக்கு நம் நாட்டில் கேரள மாநிலம் காசர்கோடு பகுதிதான் வாழும் உதாரணம். முந்திரிக்குத் தெளிக்கப்பட்ட இரசாயன பூச்சிக்கொல்லி காரணமாக அங்கு வாழும் மக்கள் படாதபாடு பட்டு வருகின்றனர்.

இரசாயன உரம் வந்த கதை:

"இரண்டாம் உலகப்போர் முடிந்த பிறகு வெடி மருந்துக்குப் பயன்படுத்திய இரசாயனங்கள் மீதம் இருந்தன. அவற்றை விஞ்ஞானிகளிடம் கொடுத்து, "எதற்காவது, பயன்படுமா என்று சொல்லுங்கள்" என உத்தரவிட்டன வெற்றி பெற்ற நாடுகள். "பயிருக்குப் போட்டால் வேகமாக வளரும்" என்று விஞ்ஞானிகள் சொன்னார்கள். மனிதர்களை அழிக்கப் பயன்பட்டு வந்த இரசாயனத்தை, அன்றிலிருந்து உரம் என்ற பெயரில் கடைபோட்டு விற்கத் தொடங்கியது அமெரிக்கா.

இந்திய விவசாயமும் சீரழியக் காரணமாகியது. ஜான் அகஸ்டின் வால்க்கர் (பிரிட்ஷ்) என்பவர் இந்திய விவசாயிகளைப் பற்றிக் கூறும்போது, "நான் இந்தியா முழுவதும் சுற்றிப்பார்த்துவிட்டேன், இந்திய விவசாயிகளுக்கு நாம் கற்றுத்தர எதுவுமில்லை. அவர்களிடம் இருந்து நான்தான் ஒன்றைக் கற்றுக்கொண்டேன். மழை பெய்தவுடன் இந்திய விவசாயி, கலைக்கொட்டுடன் வயலுக்கு ஓடுகிறார். பின்பு மண்ணைக் கிளறிவிடுகிறார். மழை ஈரம் வேருக்குச் சென்று காற்றோட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்திவிடும். அதனாலேயே மண்ணைக் கிளிறி காற்றோட்டத்தை ஏற்படுத்துகிறார். ஒன்றை மட்டும்தான் முறையாகப் பயன்படுத்த இந்தியர்களுக்குத் தெரியவில்லை. பிற்காலத்தில் அதையும் பயன்படுத்திக் கொள்வார்கள். அதுதான் மனித மலம் என்று எழுதி வைத்தார் வால்க்கர்.

இதைத்தான் நம்மூரில் "உண்டவன் உரம் பண்ணுவான்" என்று பழமொழியாகச் சொல்லிக் கொண்டிருக்கிறோம் என்று எடுத்துக் கூறுவார் நம்மாழ்வார்.

மண் பாதுகாப்பு

உயிருள்ள பொருளை நுண்ணுயிர்கள் சிதைக்காமல் தடுக்கத்தான் ஊறுகாயில் உப்புப்போடுகிறார்கள். அந்த உப்பு, தீமை செய்யும் நுண்ணுயிரிகளைக் கொன்று விடும். உயிருள்ள மண்ணில் இரசாயன உப்புகளைக் கொட்டினால் அதில் உள்ள நுண்ணுயிர்கள் எல்லாம் மடிந்து மண்ணானது அதன் சக்தியை இழந்து மலடாக மாறிவிடும். எனவே இரசாயன உப்புக்களைத் தவிர்த்து நுண்ணுயிர்களை வளரச்செய்து மண்ணை வளமாக்க வேண்டும் என்று நம்மாழ்வார் கூறுகிறார்.

- மனிதனுக்குச் சட்டை போல் மண்ணுக்கு மூடாக்கு தேவை. செடி, கொடி தாவரங்கள் இல்லாமல் வெறுமனே கிடக்கும் மண்ணுக்குள் வெப்பம் பாயும். எனவே செடி கொடிகளைக் கொண்டு மண்ணுக்கு மூடாக்கு ஏற்படுத்த வேண்டும். இதன் மூலம் வெப்பம் ஊடுருவுவதைத் தடுத்து மண்ணில் ஈரப்பதத்தைக் காக்கலாம்.
- அறுவடை செய்யும் இடத்திலேயே பயிர்களின் கழிவுகளைப் போட வேண்டும். இதன் மூலம் சத்துக்கள் திரும்ப மண்ணுக்கே சென்றுவிடும்.
- "அடி காட்டுல.... நடு மாட்டுல.... நுனி வீட்டுல" என்னும் விடுகதைக்கு ஏற்ப விவசாயத்தைச் செய்ய வேண்டும். அதாவது பயிரின் அடியில் இருப்பது வயலுக்கு உரமாக வேண்டும். நடுவில் இருக்கும் வைக்கோலைப் போட்டால் மாடு தின்றுவிட்டு வயலில் வேலை செய்யும். அது போடும் சாணம் வயலுக்கு உரமாகிவிடும். நுனியில் உள்ள நெல்லை மட்டும்தான் வீட்டுக்குக் கொண்டு செல்ல வேண்டும் என்பதைத்தான் இவ்விடுகதை உணர்த்துகிறது.

நண்பர்களுக்கு நஞ்சு..... விரோதிகளுக்கு விருந்து (பூச்சிகள்)

பூச்சிகள் பற்றி நம்மாழ்வார் கூறுகையில், "எல்லாப் பூச்சிகளும் எதிரிப் பூச்சிகள் அல்ல. தீமை செய்யும் பூச்சிகளைக் காட்டிலும் நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் தான் புவியில் நிறைய உள்ளன. நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் வயலில் வெளிப்படையாக இருக்கும், தீமை செய்யும் பூச்சிகள், காய் மற்றும் இலைகளில் மறைந்து இருக்கும். நாம் தெளித்த விஷத்தால் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளான தும்பி, தேனீ, குளவி ஆகியன மடிந்து போய்விட்டன" என்று நமக்கு உணர்த்துகிறார்.

நம்மாழ்வார் பூச்சிகள் எவ்வாறு பயிரைக் காப்பாற்றுகின்றன என்பது பற்றிக் கீழ்வருமாறு கூறுகிறார்.

ஆனி அரைச்சாரல், ஆவணி முச்சாரல்

"பயிர்களில் இருக்கும் இலைப்பேனை சிலந்தியே ஒழித்துவிடும், மேலும்புழுக்களையும், பூச்சிகளையும் தேடித்தேடி உண்டு காலி செய்துவிடும். இரட்டைவால் குருவி, பயிரில் உள்ள பச்சைப் புழுவைத்தான் உணவாக உட்கொள்ளும். குளவி, பச்சைப் புழுவைப் பிடித்தவுடனே ஒரு கொட்டுக் கொட்டும். உடனே புழு மயக்க நிலைக்குப் போய்விடும். இந்தப் புழுவைத் தூக்கிக் கொண்டு போய்த் தனது கூட்டில் உள்ள அறையில் வைக்கும். அந்தப் புழுவுக்குள் தன்னுடைய முட்டையை இடும். அதிலிருந்து பொரிந்து வரும் இளம் குளவிகளுக்குப் பச்சைப் புழுதான் உணவு. தீமை செய்யும் உயிரிகளை இயற்கையிலேயே கட்டுப்படுத்தக் குளவி போன்ற உயிரிகள் உலா வருகின்றன.

இது மட்டுமல்லாமல் பெருமாள் பூச்சி, கோனார் பூச்சி போன்ற பூச்சிகளும் விவசாயிகளுக்கு நண்பர்கள். பச்சைப் புழு என்றால் இந்தப் பூச்சிகளுக்குக் கொள்ளைப் பிரியம். சிவப்பு நிற எறும்புகள் மாமரத்தில் இருக்கும் தத்துப் பூச்சிகளை ஒன்றுவிடாமல் தின்று தீர்த்துவிடும்.

பூச்சிகள் மட்டுமல்லாது, உழவர்களுக்கு உதவுவதற்காகவே 200 வகைப் பறவைகள் இருக்கின்றன. ஆந்தை ஒன்றுக்கு தினமும் மூன்று எலிகள் வேண்டும். தென்னை அடி மட்டையை வெட்டி வயலில் நட்டு வைத்தால் போதும் ஆந்தை வந்து அதில் அமர்ந்து, எலிகளைக் கவ்விச் செல்லும். விஷத்தையும், உப்பு உரத்தையும் கொட்டாமல் இருந்தாலே நம் நண்பர்களான பூச்சிகள் வயலுக்கு வந்து விடும். வயலில் வண்ணத்துப்பூச்சி பறந்தாலே, நிலம் வளமுள்ளதாக மாறப்போகிறது என்று அர்த்தம்" என்று நம்மாழ்வார் கூறியுள்ளார்.

வயலின் மண்ணை எடுத்து, ஒரு உருண்டை பிடித்தால் புட்டு போல இருக்க வேண்டும். கீழே போட்டால் 'பொலபொல'வென உடைந்துவிட வேண்டும். இப்படிப்பட்ட மண்தான் வளமுள்ள மண். அதுமட்டுமல்லாது இப்படிப்பட்ட வயலை எக்காலமும் உழுது கொண்டே இருப்பான் உழவனின் நண்பனான மண்புழு. இது மாதிரியான நிலங்களைத்தான் நல்ல பௌதீகத் தன்மை உள்ள நிலம் என்கிறோம். மேலும் மண்ணை வளப்படுத்த மாட்டு மூத்திரம் ஒரு பங்குடன் பத்து பங்கு தண்ணீர் சேர்த்துத் தெளித்தால் 24 மணி நேரத்தில் பச்சைப்பசேல் என்று பயிர் குலுங்கும், குருத்துப் பூச்சியும் கட்டுப்படும். மேலும் வயலை வளப்படுத்த அமிர்தக்கரைசலை (சாணி, மூத்திரம், வெல்லம் சேர்ந்த கலவை) வயலில் பாசன நீரில் கலந்து விட்டாலே போதும் நுண்ணுயிர்கள் பெருகி மண் வளமுள்ளதாக மாறி, பயிரைச் செழிப்பாக்கும். இது மட்டுமல்லாது அரப்புமோர் கரைசல்(அரப்பு இலை, உசிலை மர இலைகள், நீர், புளித்த மோர்) தேமோர் கரைச்சல்

புளித்த மோர், தேங்காய் பால்) பயன்படுத்தினால் பயிர்கள் நன்றாக வளரும், மற்றும் பூச்சிகளை விரட்டும் தன்மையும் இவைகளுக்கு உண்டு.

இருமடிப் பாத்தி எனும் அட்சய பாத்திரம்

"இருமடி காய்கறிப் பாத்தி - இதன் மூலம் இரண்டு மடங்கு விளைச்சல் கிடைக்கும். மேல் மண் எளிதாக இருந்தால் செடி எளிதாக வளரும் என்பதுதான் இதன் சூட்சுமம். இருமடிப் பாத்தி அமைத்து மண்ணை வளமாக்க முதலில் நிலத்தில் உள்ள மேல் மண்ணை லேசாகக் கொத்தி எடுத்து தனியாகப் போட்டுக் கொள்ள வேண்டும். நீளம் பத்து அடி அல்லது இருபது அடி என்று அவரவர் வசதியைப் பொறுத்து இருக்கலாம். ஆனால் அகலம் கண்டிப்பாக நான்கு அடி இருக்க வேண்டும். மேல் மண்ணைக் கொத்தி எடுத்த பிறகு, உள்ளே இருக்கும் கெட்டி மண்ணைக் கடப்பாரை கொண்டு பெயர்த்துவிட வேண்டும். இதன்மூலம் சுமார் ஒரு அடி ஆழம் வரை உள்ள மண், பொலபொலப்புத் தன்மை பெறும். இதன் மீது தோட்டத்தில் கிடைக்கும் இலை, தழை, கம்போஸ்ட் போன்றவற்றை பரப்பி வைக்க வேண்டும். ஏற்கனவே தனியாகக் கொத்தி எடுத்த மேல் மண்ணை இதன் மீது போட வேண்டும். மேல் மண் உயிருள்ள மண் என்பதால் செடிகள் வேகமாக வளரும். பிறகு தொழு உரம், அல்லது மண்புழு உரம் போடலாம். இதன் மீது அமிர்தக்கரைசலைத் தெளிக்கலாம். நிலம் நன்கு வளம் பெறும். இதன்மூலம் 365 நாளும் காய்கறிகள் கிடைத்துக் கொண்டே இருக்கும்". இதுவே இருமடிப் பாத்தி பற்றிய நம்மாழ்வாரின் கருத்து ஆகும்.

மரங்கள்

மேலும் நமது இயற்கை விஞ்ஞானி நம்மாழ்வார் மரம்தான் நம்முடைய வாழ்வாதாரம் என்கிறார். மேலும் மரங்களை வளர்ப்பதன் முக்கியத்துவத்தையும் கூறுகிறார். "தோட்டத்தைச் சுற்றிலும் கொடுக்காப் புளி, கிளாக்காய் போன்ற மரங்களை உயிர்வேலியாக வளர்க்க வேண்டும். பண்ணையில் ஆள் நடமாட்டம் அதிகமில்லாத இடத்தில் பூவரசு, மூங்கில், புளி போன்ற மரங்களை வளர்க்க வேண்டும். சரிவாக இருக்கும் இடத்தில் விளா, இலந்தை, வேம்பு, கருவேல், சூபாபுல், புங்கன், பூவரசு, தேக்கு மரம் போன்ற மரப்பயிர்களை வளர்க்கலாம். இவ்வகை மரங்கள் உணவு, விறகு, தீவனம், வீடுகட்ட, வண்டி ஓட்டுவதற்கான பயோ - டீசல் தயாரிக்க என்று பலவிதத்தில் பயன்படும். இவைமட்டுமல்லாது மரங்கள் தழைகளை உதிர்த்து நிலத்தையும் வளமுள்ளதாக மாற்றி விடுகின்றன. ஆக, மனிதனின் அனைத்துத் தேவைகளையும் மரங்கள் பூர்த்தி செய்கின்றன" என்று மரங்களின் முக்கியத்துவம் பற்றிக் கூறுகிறார். மேலும் வீட்டுக்கு முன் வேப்ப மரம், நெல்லி மரம், ஓரங்களில் கொய்யா மரம் மற்றும் சீத்தா மரம் நடலாம் என்றும் கூறுகிறார். பழங்களை நாம் உண்ணலாம், மரங்களின் இலைகளையும்,

கொட்டைகளையும் அரைத்துத் தண்ணீரில் கலந்து பயிர்களுக்குத் தெளித்தால் பூச்சி மற்றும் நோய்கள் ஓடிப்போகும் என்கிறார். எனவே பண்ணையில் மேற்கூறிய மரங்களை வளர்த்தால் எந்தப் பிரச்சனையும் வராது.

கால்நடைகள்

“கால்நடைகளை வளர்ப்பது பாலுக்காக மட்டும் அல்லாமல், அவற்றின் சாணத்துக்காகவும் வயலில் வேலை செய்வதற்காகவும்தான். சாணத்தைப் பயன்படுத்தி மண்ணை வளப்படுத்த வேண்டும். நம் மண்ணுக்கேற்ற மரபுகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். காணாமல் போய்க்கொண்டிருக்கும் காங்கேயம் காளைகளையும், உம்பளாச்சேரி மாடுகளையும் கண்டெடுப்போம். பண்ணைக்குள் நாட்டு மாடு வந்துவிட்டால், மண் மீண்டும் வளமானதாக மாறிவிடும்! இழந்ததை எல்லாம் பெற்று விடலாம்” என உறுதிபட கால்நடைகளின் அருமை பெருமைகள் பற்றிக் கூறுகிறார்.

விதைகள்

காந்திக்கு, கைராட்டை எப்படி அடையாளச் சின்னமோ, அதே மாதிரி விவசாயிக்கு விதைதான் சின்னம்! அவை ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக நம் முன்னோர்கள் பாதுகாத்து வந்த செல்வங்கள்! எனவே விவசாயிகள் பராம்பரிய விதைகளை மட்டுமே தங்களின் நிலங்களில் பயிரிட வேண்டும், என்று கூறியதோடு பாரம்பரிய விதைகளின் பெருமைகளையும் பயன்பாட்டையும் பின்வருமாறு எடுத்துரைக்கிறார் நம்மாழ்வார். “பராம்பரிய விதைகள் மண்ணுக்கும் சூழலுக்கும் ஏற்றவை, அவை வறட்சியிலும் வளர்ந்து நிற்கும், வெள்ளத்திலும் வீழ்ந்துவிடாமல் நின்று விதைத்தவர்களை வாழவைக்கும். இவ்விதைகள் உணவுக்காக மட்டுமல்லது மருந்தாகவும் பயன்பட்டு வந்தன. தமிழ்நாட்டில் மட்டும் 2 லட்சம் பாரம்பரிய நெல் ரகங்கள் இருந்துள்ளன. (மாப்பிளைச் சம்பா, குழியடிச்சான் சம்பா, மடுமுழுங்கி, குடவாலை, கூம்பாலை, கல்லுண்டை சம்பா, காட்டுக்குத்தாழை, கவுனி, இலுப்பைப்பூ சம்பா) இவ்வகை நெல் விதைகளுக்கு இரசாயன உரம் போடத் தேவையில்லை, பூச்சிக் கொல்லி விஷத்தை அடிக்க வேண்டியதில்லை. பூச்சி, நோய் ஆகியவற்றை எதிர்கொள்ளும் வகையில் எதிர்ப்புச் சக்தியுடன் வளர்ந்து நிற்கும் ஆற்றல் படைத்தவைதான் பாரம்பரிய ரகங்கள்.

நமது முன்னோர்கள் விதைகளைப் பாதுகாக்கப் பல யுக்திகளைப் பின்பற்றினார்கள். தொடர்ந்து மூன்று அமாவாசை நாட்களில் விதைகளைக் காயவைத்தனர். இதனால் பூச்சிகள் அண்டுவதில்லை. காரணம் அந்த நாட்களில் பூமியிலிருந்து தொலைதூரத்தில் சந்திரன் இருக்கும். அப்போது விதைகளில் நீர்ச்சத்துக்

குறைவாக இருக்கும். இந்த சந்தர்ப்பத்தில் விதைகளைக் காயவைத்துச் சேமிக்கும் போது, விதையினுடைய வீரியத் தன்மை கெடாமல் இருக்கும். இதைத்தான் இப்போது 'பயோ - டைனமிக் வேளாண்மை' என்று உலகம் முழுக்கப் பேசுகிறார்கள். ஆனால் நம் முன்னோர்கள் பல நூற்றாண்டுகளாகவே இதையெல்லாம் பின்பற்றி இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்க்கையை வாழ்ந்துள்ளனர். எனவே நாமும் இயற்கையின் போக்கிலேயே போய் நமக்குத் தேவையானவற்றை அறுவடை செய்வோம்.

நஞ்சில்லாத உணவு உற்பத்தி செய்ய வேண்டும் என்ற உணர்வு வந்துவிட்டால் விவசாயிகள் இயற்கை விவசாயத்திற்கு மாறிவிடுவார்கள், "ஒரு லட்சம் இளைஞர்கள் இயற்கை வேளாண்மையில் இறங்கினால் தமிழ்நாட்டின் தலைவிதியை மாற்றிடலாம்" என்பார் நம்மாழ்வார்.

மண்புழுவே உழவன்

ஒரு சதுர அடிக்குப் பத்து மண் புழுக்கள் வீதம் ஓர் ஏக்கருக்கு நான்கு லட்சம் மண்புழுக்கள் இருந்தால் போதும், நிலத்தை உழ வேண்டியதே இல்லை. உத்தேசமாக ஒரு மண்புழு ஒரு நாளில் பத்து முறை நிலத்துக்குள் மேலும் கீழும் சென்று வரும். இதன் மூலம் நிலத்தில் இருபது துளைகளைப் போடும். இப்படி ஓர் ஏக்கருக்கு எண்பது லட்சம் துளைகள் வரை போடப்படுவதால் நிலத்தை உழ வேண்டிய நிலை ஏற்படாது. நிலத்துக்குள் மழை நீர் சுலபமாக இறங்கும். காற்றோட்டமும் தாராளமாகக் கிடைக்கும். முன்பெல்லாம், 'உழவனின் நண்பன் மண்புழு' என்றார்கள். 'மண்புழுதான் உழவன்' என்பதை உலகம் இப்போதுதான் புரிந்து கொள்ளத் தொடங்கியுள்ளது. கழிவுகளை மட்டும் உண்டு சத்துமிக்கப் பொருட்களை நிலத்தில் சேர்க்கின்றன மண்புழுக்கள். தன் எடையைப் போல ஒன்றரை மடங்கு உரத்தை நிலத்துக்குக் கொடுக்கின்றன. மாதந்தோறும் ஓர் ஏக்கரில் உள்ள நான்கு லட்சம் மண்புழுக்களும் ஆறு டன் உரத்தைக் கொடுக்கின்றன. இத்தகைய வேலைகளை நம் நிலத்தில் காலங்காலமாக வாழ்ந்துவரும் நம்நாட்டு மண்புழுக்கள் தான் செய்து வருகின்றன. இயற்கையாகக் கிடைக்கும் மட்கு உரங்களையும், சாணம், அமுதக்கரைசல், பஞ்சகவ்யா(சாணம், மூத்திரம், பால், தயிர், நாட்டுச் சர்க்கரை, வாழைப்பழம், இளநீர், ஈஸ்ட் / கல், கடலைப் பிண்ணாக்குக் கலவை) போன்றவற்றைத் தொடர்ந்து பயன்படுத்தி வந்தால் மண்புழுக்கள் தானாகவே உற்பத்தியாகிப் பெருகிவிடும். இயற்கை விவசாயத்திற்கு மண்புழு உரம் மிகவும் ஏற்றதாகும்.

தமிழ்நாட்டில் பரவலாக இயற்கை விளைபொருட்களுக்குத் தேவை அதிகமாகிக் கொண்டே போகிறது. இதனால் இயற்கை விளைபொருட்கள் விற்பனை செய்யும் கடைகளும் தொடங்கப்பட்டுள்ளன. இந்தக் கடைகளைச் சேர்ந்தவர்களுக்குள் ஒரு தகவல்

தொடர்பை ஏற்படுத்தி, பொருட்களை பரிமாறிக்கொள்கின்றனர். விலை நிர்ணயிக்கும் போது, உற்பத்திச் செலவு, போக்குவரத்துச்செலவு போன்றவற்றைக் கணக்கில் கொண்டு அதிக பட்சம் 25% வரை கூடுதல் விலைக்கு விற்பனை செய்வதுதான் நல்லது என்று இயற்கை விளைபொருட்கள் விற்பனை பற்றி நம்மாழ்வார் கூறுகிறார்.

உழவனின் தேவதை

பொதுவாக விவசாயிகளின் வீடுகளில் ஆடு மாடு போன்ற கால்நடைகள் ஒன்றிரண்டாவது இருக்கும். அதே போல தேனீக்களையும் நாம் வளர்க்க வேண்டும். தேனீக்கள் தங்களையும் கவனித்துக் கொண்டு நமக்கும் வருமானத்தைக் கொட்டும். பயிரின் விளைச்சலையும் தேனீக்கள் கூட்டுவதால் மகசூலும் அதிகரிக்கும். தேனீக்களின் மூலம் நடைபெறும் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கையால் பழப் பயிர்களில் 50% வரையிலும், எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் 80% வரையிலும், தென்னையில் 30% வரையிலும் விளைச்சல் கூடுதலாகக் கிடைக்கின்றன. மேலும் காய்கறி, பருத்தி. சூரியகாந்தி, எள், கம்பு, சோளம் மற்றும் பயறு வகைப் பயிர்களில் இரட்டிப்பு மகசூல் கிடைக்கிறது. தேனீ வளர்ப்பால் தேன் மட்டுமல்லாமல் தேன் மெழுகு, தேன் பால், தேன் பிசின், தேன் விஷம் என்று பல பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மண்புழு உழவனின் நண்பனாக இருப்பது போல தேனீக்களும் உழவர்களுக்கு உற்ற நண்பன்தான். அவற்றை உழவனின் தேவதை என்றும் கூட அழைக்கலாம்.

வருங்காலம் வளமாக இருக்க வேண்டும் என்றால் அதற்கு மூன்று விஷ்யங்களை நாம் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். இயற்கை உழவு, இயற்கை உணவு, இயற்கை மருத்துவம் ஆகிய மூன்றையும் பின்பற்றுபவர்களின் குடும்பத்தில் வறுமை இருக்காது. நோய் நொடி அண்டாது, அது ஆனந்தம் விளையாடும் வீடாக இருக்கும்.

இந்திய மண்ணில், தான் வாழும் காலத்திலேயே தன்னுடைய லட்சியம் நிறைவேறியதைப் பார்த்துச் சென்றவர்களுள் மகாத்மா காந்திக்கு அடுத்த இடம் இயற்கை வேளாண் விஞ்ஞானி நம்மாழ்வாருக்குத்தான். காவிரி ஆற்றங்கரையில் முப்போகம் விளைவித்த பெருமையுடைய பாரம்பரியமான விவசாயக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த இவர், ஜப்பானிய விவசாயி மற்றும் சிந்தனையாளர் மசனோபு ஃபுக்கோக்கா-வின் இயற்கை விவசாயக் கொள்கையால் ஈர்க்கப்பட்டு ஐரோப்பிய நாடு முழுவதும் பயணங்கள் மேற்கொண்டவர். நம் நாட்டு வேப்பிலைக்கான காப்புரிமையை ஜெர்மனி சென்று மீட்டு வந்தார். தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம், இவருக்குச் 'சுற்றுச்சூழல் சுடரொளி' விருதினை வழங்கியது. திண்டுக்கல்லைச் சேர்ந்த காந்திகிராம கிராமப்புற நிறுவனம் இவருக்கு டாக்டர் பட்டம் வழங்கியது.

வாழும் காலம் முழுவதும் இயற்கை விவசாயத்துக்காகவும், சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்காகவும் தனது வாழ்வின் முழுப்பகுதியையும் செலவிட்ட நம் இயற்கை வேளாண் விஞ்ஞானி நம்மாழ்வார் அவர்கள் இன்று மறைந்திருந்தாலும் இவரின் புகழ் என்றும் நிலைத்து நிற்கும் என்பதற்குச் சான்று, இன்று அதிகமான விவசாயிகள் இயற்கை விவசாயத்துக்குத் திரும்பியிருப்பதுதான்! இயற்கை விவசாயம் வேறு, நம்மாழ்வார் வேறு என்று பிரித்துப் பார்க்க முடியாத அளவுக்கு இயற்கையுடன் இணைந்து வாழ்ந்த பசுமைப் போராளியான இவரின் சரித்திரம் காலம் கடந்து நிற்பதோடு வரும் தலைமுறைக்கும் வழிகாட்டும்!

***

சுழன்றும்ஏர்ப் பின்னது உலகம் அதனால்
உழந்தும் உழவே தலை

- திருக்குறள்

மானுடம் காக்க...
மண்ணும் நீரும் வளம் தரும் காடும் போற்றிக் காப்பேன் !
காற்றும் மழையும் கண்ணெனக் கொள்வேன்!
விளையும் மணியும் பொருளும் உயிரென மதிப்பேன் !
வளம் கெடா வாழ்வே சரியென நிற்பேன் !
புதியன பழையன யுக்திகள் யாவும்
நிலத்தைக் காக்கின் சம்மதம் சொல்வேன் !
சேற்றில் உழலும் உழைப்பே பெரிது !
வியர்வை சிந்தும் உழவனும் இமயம்
வளம் தரும் வாழ்வைப் படைத்திட இயலும் !
படித்ததை விதைப்பேன் !
விளைந்ததைப் பகிர்வேன் !
என் மண் என் கடமை இதுவென உணர்வேன் !
மண்ணின் மைந்தனென்பதை மறவேன் !
மானுடம் காக்க உழவை மீட்பேன் !
விண்ணும் மண்ணும் வாழ்த்தி நிலைக்க
பெற்ற புண்ணியம் இதுவென மகிழ்வேன் !

- இளைய பாரதம்

NGM College
90, Palghat Road, Pollachi - 642 001,
Coimbatore District, Tamilnadu, INDIA
Ph: 04259-234868, 234870 Fax: 04259 - 234869
E-mail: ngm@ngmc.org, www.ngmc.org

NAAC
TÜVRheinland CERT ISO 9001

Rukmani Offset Press, Cbe. ✆ 0422-2672789