

புரட்டாதி 1993  
SEPTEMBER

கமநலம்





# கமநலம்

மலர் : 20

புரட்டாதி 1993

இதழ் : 3

பிரதம ஆசிரியர் :

ஆசிரியர் :

டி. ஜி. பி. செனிலிரத்ன

சோ. ராமேஸ்வரன்

பக்கம்

## பொருளடக்கம்

- 1 விதைநெல் உற்பத்தியும், அதிலுள்ள சிக்கல்களும், தீர்வுகளும்
- 5 தரமான விதைகளை உற்பத்தி செய்தலும், விதைப்பிரிவின் பணிகளும்
- 8 பெரிய வெங்காயத்தை களஞ்சியப்படுத்துவதற்கான அவசியம்
- 11 மாதிரிப்படுத்தலும் மாதிரி அளவீடுகளும் — ஒரு கண்ணோட்டம்
- 17 மாம்பழச் செய்கையும், அதன் ஏற்றுமதி சந்தை வாய்ப்புக்களும்
- 23 தென்னம் தோட்டச் செய்கையில் பயிர் பரவலாக்கம்
- 27 இலங்கையில் விவசாயக் கல்வி நிறுவனங்கள்



அட்டைப்படம் :

ரஞ்சித் திசாநாயக்க

கமக்காரர்களின் மத்தியில் தன்னம்பிக்கையையும் மன உறுதியையும் ஏற்படுத்தி, அவர்கள் கிராமிய நிறுவனங்களின் நடவடிக்கைகளில் பூரண பங்கெடுத்து அவற்றுடன் ஏற்கனவே உள்ள தொடர்பினை மேலும் வலுப்படுத்தி நிரந்தரமான தொன்றாக்கிக்கொள்ள இச்சஞ்சிகை உதவும்.

விலை (சுலிப்பிரதி) ரூ. 10.00

ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 40.00



# விதைநெல் உற்பத்தியும் அதிலுள்ள சிக்கல்களும், தீர்வுகளும்

கமற்கொழிதலுக்கு வேண்டிய இடு பொருட்களாகிய பிடி மூக்கியாரணைகளை உயர்ந்த விலைக்கு விலைவாசியை உதவும் பதார்த்தங்களாகும்.

தலைநில விதைகளைப் பாய்ப்பதில் தீவிரம் உயர் விளைச்சலைப் பெறலாம் என்பதைக் கமக்காரர் அறிவர். நல்லாக முயற்சியை எதிர்பார்க்க அறுத்து, சுரமில்லாத இடங்களில் போலிவைத்து, விவதப்படுத்தி பாய்ப்படுத்துவதைக் கமக்காரர்கள் அறிந்துள்ளனர். வயல் நிலைகள் செம்மைப்படுத்தப்பட்டு வருவதால், விதை நெல் உற்பத்தி பெரிதும் குறைந்து வருகிறது. ஆகையால் விதை நெல் தேரும் கமக்காரர்கள் ஒரு போகம் குறைதல் அடைந்து தீர்வுகளைக் காணமுடிவதில்லை.

உபத்தொழில் நிலைக்களம் அறிமுகப்படுத்தியுள்ள புதிய விதை நெல் வகைகளில் 35 சத வீதமானவற்றை இப்போது கமக்காரர்கள் விற்பனைக்காக விலைக்காரர்கள், வங்கியை, கமக்காரர்கள் அதற்காக விதை நெல் இலவசமாகக் கொடுத்த நிலைக்களத்தை நாய்க்குத்தல் புதுவாரியல், உயர் சத விதை நெல் வகைகளை உற்பத்தி செய்து கொடுத்ததற்கு அரசுக்கு விருத்த கொடுப்பு ஏற்படும். அதேபோல அதிலுள்ள கொழித்துப்பச் செலவுகளும் பரிசீலனாகும்.

**அ. வசதிகளை விருத்தி செய்தல் -**  
கமற்கொழிற் நினைக்களத்தின் விதை நெல் உற்பத்தி ஏற்பாட்டை செம்மையாகச் செய்தல்

பொதுவாக நெடுபொகத்தின் போது குறுகிய காலத்தில் விளையும் விதை நெல்

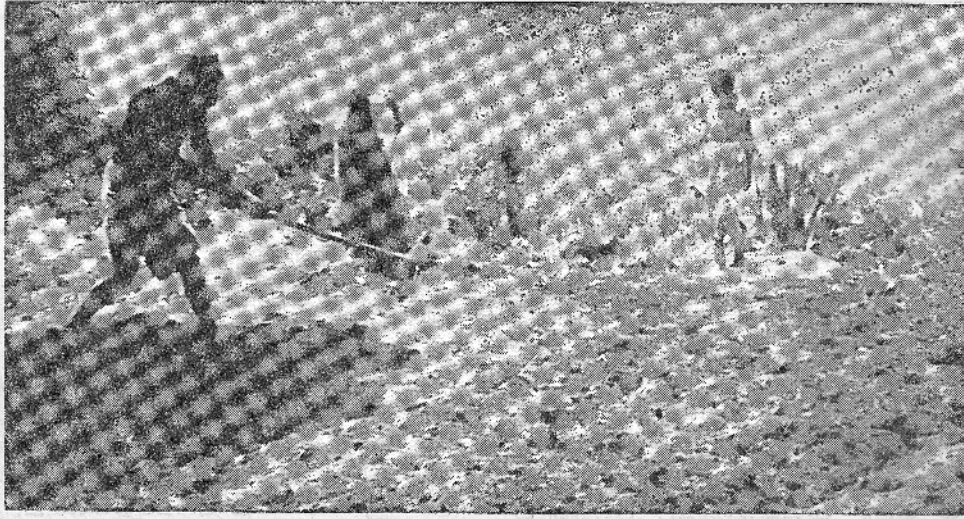
இலவசமாக, பெரும்பொகத்தின் போது தீண்டாவ விளைச்சல் காலத்திற்கு முன்பாக விதை நெல் வகைகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அதனால் நெடுபொகத்தில் விதை நெல் அடுத்த நெடுபொகம் வரவரக்கும் போது விளைச்சல் போகும். இவ்வகையின் செயல்பாட்டையும், தட்ப நிலை அல்லது கரப்பதநிலையையும் கூடுதலாக இருப்பதால் விதை நெல்லைச் சாதாரணமாக 9 மாதங்களுக்கு முன்பு விளைவைப்பது கஷ்டம், அரசும், தனிப்பட்டவர்களும் உற்பத்தி செய்யும் விதை நெலின் தரம் அடுத்த பொகத்

- கலாநிதி எஸ். எம். வீரபெருமாள்,
- டி.சி.பி. ஜி. மதவாசு அரங்கி,
- மத்திய நிலைக்களம், பெரம்பலம்.

தன் போது 30 சதவீதம் குன்றத்து களப்படுத்தி, விதை நெலின் ஆய்வு நடைபெற்றுவிட்ட ஏற்பாட்டில் காமதம், குரலின் தன்மை, தளர்ச்சியைப்படுத்தல் வசதி இல்லாத போன்றவையே இவற்றுக்கும் காரணம். காரணம் காரணம் எனவே, இத்தகைய காரணங்களைச் சீர்ப்படுத்தல் அவசியமாகிறது.

காற்று சீராகக் கிடைக்காத நிலைகளில் விதை நெல்லை அளவாகப்படுத்தி மூடித் தயார் செய்துவிட்ட பாதியைவிட தவிர்த்தல். இவ்வகைகளைத் திறந்துவிட்டு விதை நெல் அளவாகப்படுத்தும் வசதி பற்றியே மேலேயுள்ள உபதனையில் குறிப்பிடப்பட்டது. இக் களவாகப்படுத்தல் பொருத்தப்பட்டுள்ள காரணம் சீராகக்





இயந்திரங்கள் நாட்பட்டவை, எனவே, அவற்றுக்குப் பதிலாக புதிய இயந்திரங்கள் பூட்டுதல் அவசியமாகிறது.

அரசின் விதை நெல் பண்ணைகள் எவ்வளவுக்கு வெற்றிகரமாகச் செயற்படுகின்றதோ அதிலேயே விதை நெல் (அடிப்படையானவை - பதிவுசெய்யப்பட்டவை) உற்பத்தியின் எதிர்காலம் தங்கியுள்ளதால், அவற்றைப் பேணுவதிலும், உற்பத்தி முறைகளை மேலும் விருத்தி செய்வதிலும் அதிக கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்.

### ஆ. உற்பத்தி ஏற்பாட்டில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள விதை நெல் இனங்களது எண்ணிக்கை

இருபதுக்கும் மேற்பட்ட விதை நெல் இனங்கள் உற்பத்தி ஏற்பாட்டில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. அவை அடிப்படையானவை, பதிவு செய்யப்பட்டவை, சான்றிதழ் வழங்கப்பட்டவை என்ற மட்டங்களில் வெவ்வேறாக உற்பத்தி செய்யப்படவுள்ளன. எனவே, அவற்றை அறுவடை செய்யும்போதும், மணிகளைப் பிரித்தெடுக்கும் போதும், களஞ்சியப்படுத்தும் போதும் அவை கலவாமல் பார்த்

துக் கொள்ள அதிக முயற்சி மேற்கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

பலவகைப்பட்ட விதை நெல்லுக்கு உள்ள கிராக்கியும், பலவகைப்பட்டதாக இருக்கும் சில இனங்களுக்கு விற்பனையில் ஒரு சத வீதமேனும் இருக்காது. ஆயினும், இத்தகைய விதை நெல் வகைகள், நல்ல குழலுக்கும், காலநிலைக்கும் ஏற்றவையாக காணப்படுவதால், போம்புவெல (பீ. டபிள்யூ.) இனங்களைத் தொடர்ந்து உற்பத்தி செய்யவேண்டியே உள்ளது. எனினும், வெவ்வேறு குழலுக்கு ஏற்ற விதை நெல் இனங்களை உற்பத்தி செய்யவும் திணைக்களம் உத்தேசிக்கிறது.

### இ. விதை நெல் உற்பத்தி, விநியோக ஏற்பாடுகள்

விதை நெல் உற்பத்தி, களஞ்சியப்படுத்தல், சந்தைப்படுத்தல் ஆகிய பணிகளைத் திணைக்களம் கடந்த 40 ஆண்டுகளாக நிறைவேற்றி வருகிறது. ஆயினும், சான்றுப்படுத்தப்பட்ட விதை நெல் தொகை முழுவதையும் திணைக்களத்தினால் உற்பத்தி செய்து வழங்க இயலாது. அதனால், அடிப்படையான, பதிவுசெய்யப்பட்ட விதை நெல் வர்க்கங்களை



திணைக்களத்தில் விதை நெல் பீரிக் உதி பத்தி செய்வதும், சான்றுபடுத்தப்பட்ட வகைகளைத் தனிப்பட்ட கமர்ஸார்களிட ரும், மாணாச அரசுகளிடமும் சூப்படைக்க உத்தேசிக்கப்படுகிறது. இதற்கு நெல் அஞ்சு, அக்கனாறுடன் பயிர் விளைவித் தும் உலர் வலவ கமர்ஸார்களால் விதை நெல் உற்பத்தியிலும், உத்தேசப்படுத்தி துள் அடுபடுத்தல் பொருத்தமாக இருந் தும், அதனால் தற்போது ஐந்து மாவட்டங்களில் அத்தகைய விதை நெல் உற் பத்தி செய்யும் சர்க்கார் சலுகைத் தோற்றுவிக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றுக்கு வேண்டிய தொழிற்சாலை ஆலோசனை களையும், மற்றும் உதவி கொள்கும் திணைக்களம் வழங்கி வருகிறது.

1982 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்னர் வரை, திணைக்களம் உற்பத்தி செய்த விதை நெல் வரவற்றதையும் உதவ விநியோகப் பிரிவை உற்பத்தி செய்வதுயற்றது. விதை நெல் தேவையை மதிப்பிடு செய்தல் உட்பட மாக இருந்த காரணத்தினால், விநியோக கல் பிரிவு தேவையை மீள்கப்படுத்திக் காட்டாணமையப் பதினெட்டுகளிலுந்து காணமுடிவது.

இவ்வாறு விதை நெல் தேவையை மீளப்படுத்துவதால், விதை நெல் கொடு கல் செய்யலில் ஏற்படும் தாமதம், சாத்த தொழில் சேவை திணைக்களத்தில் விளைப் படாது எஞ்சிக் கிடந்த விதை நெல் போன்ற காரணிகளினால் திணைக்களத் துக்கு அதிக நஷ்டம் ஏற்பட்டது.

அதேநிலையங்கள் திருப்பியனுப்பிய விளைப்பதால் விதை நெல் பெருப்பதால் பூச்சிகளினால் பாதிப்பற்றிருந்தமையால், அதனால் களவுசெய்யப்படுத்துவதில் பல தொண்டுகள் இருந்தன. அதனால், 1986 ஆம் ஆண்டிலிருந்து வலுவிய விதை நெல் உலா வுக்காவ நெல்வாக விற்றுவருவது கமத் தொழில் சேவை திணைக்களத்துக்கு அறி வுறுத்தப்பட்டது. இவ்வகல் விதை நெல் விற்பனையும் குறைவடைந்தது.

கமத்தொழில் போதனா கிரியைகள் 1985 இல் தொடங்குவது உத்தியோகத்தர் ணாக திட்டமிடப் பெற்றதொன்று, விநியோக கல் பணிகள் பலவும் காணல் அரசாங்கி உம் சூப்படைக்கப்பட்டன. இதன் நிமித் தம் 1990 ஆம் ஆண்டுக்கு முன்னர் நிலைய விநியோகப் பணி வேறு விவசக்து மாறிய வமயம், விதை நெல் விநியோகத்திலும் மாற்றம் ஏற்பட்டது. இதனால் 82 ஆம் ஆண்டுகளில் கொள்ளாயான விதை நெல் விநியோக உற்பாட்டைச் செய்தல் ஒரு வகையாக வந்தது.

1980 ஆம் ஆண்டில் முதல் ஆறு மாதங்களில் விதை நெல்லின் தொத்த விளைவற்றம், சிலவற்ற விளைவற்றம் தீவிர கீழ்க்கப்பட்டு, தனிப்பட்ட விநியோகி களற்ற அதிலிருந்து 10 சத வித வறியும் தரப்பட்டது. இதனால், வர்த்தகர்களற்ற இந்த ஏற்பாட்டில் ஆர்வம் காட்டியதுடன், பற்றிக் கவப்பப்பட்ட விதை நெல் விநியோகிவது எண்ணிக்கையற்ற நாட வளத் தும் பொருநெறு. அவர் களிட இருந்த திணைக்களம் வழங்கல் கோரிக்கையற்ற ஒரு சொல் முடியாத நிலை இப்போது தொன்றியவது.

### க. பொது அளவு, பொதிப்படுத்தும் தரவியலும்

விதை நெல்லால் பொதிப்படுத்தும் சரத்த உத்தரதாவும், அளில் உற்றம் விதை நெல் விநியோகத்து ஏற்றதாவும் இருக்கின்றவா என்பவற்றைக் கவனிக்க வேண்டும். அவ்வமல் காலம் வரை இரண்டு புரல் கொணங்கடிய சலாற் கயிறுற் காக்குகளியோ விதைநெல் கட்டப்பட்டது. வெற்றுவாகருள்பெரும் பாதுகல் மீண்டும் பாவிவாதத்தாக விதை நெல் விசிக்ருத் திருப்பிக் கொடுக்கப்பட்டு வந்தன. இப்போது பல அளவுகளிலும்



உள்ள பொலித்தின் சாக்குகள் பாவிக்கப் படுகின்றன.

விதைநெல் பொதிகளின் அளவுகளை முடிவு செய்ய சந்தை ஆய்வு நடத்தத் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. சில பகுதிகளில் புசல் அடிப்படையிலும் மற்றும் சில இடங்களில் நிறை அடிப்படையிலும் விற்பனை நடக்கிறது.

## உ. விதைநெல்லின் தரத்தைக் கட்டிக் காத்தல்

ஏனைய பொருட்களைப் போன்றே விதைநெல் விற்பனையிலும் பாலனையாளரது நலனைப் பாதுகாப்பது அவசியமாகும். போலி லேபல்களைப் பாவித்துத் தரக்குறைவான விதை நெல் விற்பனை செய்தல் சட்டத்தின் மூலம் தடைசெய்யப்பட வேண்டும். இதற்கென விதைப் பொருள் சட்டம் ஒன்று நிறைவேற்றப்படுதல் வேண்டும்.

## ஊ. பேணி ஒதுக்கும் விதைநெல்

நெருக்கடி காலத்தின் போது பாவிப் பதற்காக 3 - 3½ மாதகாலத்தில் வினையக் கூடிய விதை நெல்லில் ஏறக்குறைய ஆயிரம் மெட்ரிக் தொன் வரை பேணி ஒதுக்கி வைக்கப்பட வேண்டும். இதனைக் கடும் வரட்சி அல்லது வெள்ளப்பெருக்கு போன்ற நெருக்கடிகள் தோன்றும் காலத்தில் பயன்படுத்தக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். அத்தோடு ஒவ்வொரு பிரதேசத்துக்கும் ஏற்ற வர்க்கங்களை அந்தத் தப் பகுதி கமத்தொழில் விரிவாக்க உத்தியோகத்தர்களைக் கலந்தாலோசித்து தெரிவு செய்து பேணிக் களஞ்சியப்படுத்த வேண்டும். இதனை விதை நெல்லாகப் பாவிக்க வேண்டிய சந்தர்ப்பம் ஏற்படாத போது, அதனை உணவுக்கு விற்றுவிட்டு,

புதிய விதை நெல்லைத்திரட்டி வைக்க வேண்டும்.

## எ. விதைநெல் உற்பத்தியை வலுப் படுத்தல்

ஒரு சில மாவட்டங்களில் மாத்திரமே கிராம மட்டத்தில் கதந்திரமான முறையில் விதை நெல் உற்பத்தி நடைபெறுகிறது. இச்செய்திட்டத்தின் கீழ் பதிவு செய்யப் பட்ட வகையைச் சேர்ந்த விதைநெல் கமக்காரர்களுக்கு விற்கப்படுகிறது. கலப்பு நெல்லகையைக் கண்டறிதல், முறைப்படி பரிசோதனை செய்தல், இல்ல மட்டத்தில் விதை நெல் விளைவித்து உற்பத்தி செய்தல் ஆகியவற்றுக்குக் கமக்காரர்களுக்கு அரசு பயிற்சி வழங்கும். வருங்காலத்திலும் இவ்வாறு முறைப்படி விதைநெல் கிடைக்கச் செய்தலை உறுதிப்படுத்த உத்தேசிக்கப்படுகிறது.

## ஏ. முதல் முக்கியத்துவத்தைத் தீர்மானிப்பதும், விதைப்பொருள் கொள்கையை உருவாக்குவதும்

விதைப்பொருள் உற்பத்தியில் அரசுக்கு ஏற்படும் நட்டத்தைக் குறைத்தலையும், தனியார் துறையின் ஒத்துழைப்பைப் பெருக்குதலையும் நோக்காகக் கொண்ட கொள்கையை உருவாக்கும் அவசியம் இப்போது தோன்றியுள்ளது. திணைக்களத்தின் விதைநெல் 1983ஆம் ஆண்டிலேயே ஆகக் கூடுதலாக நடைபெற்றிருந்தது. அதன் பின்னர் விதைநெல் உற்பத்தியும், விற்பனையும் வீழ்ச்சியடைந்தன. இதற்குப் பல கொள்கை மாற்றங்களும், நிர்வாக அமைப்பு மாற்றங்களும் ஏதுவாக இருந்தமையைக் காணமுடிகிறது.

தனியார் துறையின் ஒத்துழைப்புடன் விதைநெல் உற்பத்தியைப் பெருக்கும் கொள்கையைக் கடைப்பிடித்தால், விதை நெல் விநியோகம் அதிகரிக்க இடமுண்டு.



# தரமான விதைகளை உற்பத்தி செய்தலும் விதைப்பிரிவின் பணிகளும்

விதை என்றால் பொதுவாக உயிர்த்து முளைத்து வளரவதற்காக நாட்டப்படுவது என்பதானும், தவிர உயிர்க்கொழிவில் விதை என்பது மெதும் ஆழமும் அருத் வதக் கொண்டு விளங்குகிறது.

சமீபகாலம் விரும்புவதும், அப்போது இலாபம் தரவில்லாமல் அம்மாதிரியும் கொண்டு விளங்கும் விளைச்சலைத் தந்த வினையும், அதே அம்சங்களை மீண்டும் பல பயிப்பவர்க்குக் கொண்டு விளங்கி, நாட்டுத்தர்ப்புப் பயன்படுவதுமே தற்போது விதையாகும். தொன்றுதொட்டு, சமீப காலமாகவும் விளைச்சலில் மிகச்சிறந்த வதாரைப் பிடித்து எடுத்தோர் அல்லது, வயலிலேயே நவ்வாசச் செழித்து வளரும் பயிரைத் தனிப்படுத்தி அதில் கிடைக்கும் விளைச்சலில் தேர்ந்தெடுக்கோ அடுத்த பயிர்த்தெய்வகக்கு விதைகளாகச் செலவிடும் வகையும் பழங்கதைப் பெற்றிருக்கிறார்கள். இன்றும் விதை உற்பத்தியில் அடிப்படையாகத் தத்துவம் இல்லாதபோது உள்ளது. ஆயினும், முன்வரிசைப் பார்க்க இவ்வு சிறந்த விதையைத் தெரிவு செய்வதற்குக் காட்டப்படும் அபிவிருத்தி, அந்நேரமும் கூடுதலாகும். இத்தகைய சிறப்பு அம்சங்களை வயலில் நுழைமாடக் கண்டறியும் ஆற்றலும், பயிரிடப்படும்போது அதற்குரிய சிறப்பு அம்சங்கள் பிறழாது போனும் ஆற்றலுமே தரமான விதைகளின் தன்மையை உறுதிப்படுத்துவன. இப்படியான நரசி சிறப்புக்களைப் பேணி

விதைகளை இலாபமுடைய உற்பத்தி கொண்டு, சமீபகாலமாகவும் கிடைக்கச் செய்யவே விளைச்சலுதலில் விதை உற்பத்திப் பிரிவின் பணிகளாகும்.

## விதை உற்பத்திக் கோட்பாடு

விதைகளைப் பற்றி மேலெழுந்தவரிலிருந்து சிறந்தவரில் அந்நேரம் புகப்படுவதில்லை என்றாலும், விதைகளை விடுத்து உயர்ந்தொழிவைப் பற்றிப் பேசவே முடியாது. அதனால் முத்தொழிவில் மூல வேராக விளைந்து விதைவினா உற்பத்தி

எனில் கொள்கைகளை,  
உருவிக் கமத்தொழிற் பணிப்பாளர்,  
பயிர்வெறு.

நிக் கோட்பாடுகள் பற்றி இங்கு சுற்றுக் கவனிப்போம்.

விதை உற்பத்திச் செய்முறையும், சமீப காலமாக விரும்பத்தக்க சிறப்பு அம்சங்களைத் தாவிய பயிர் வளர்ப்புடன் முறையில் ஆரம்பிக்கிறது. அத்தகைய விதை உயிர்த்துத் தொய்ந்ததற்குமே, வயப்பிணச் போர்க்கையில் பெற்றதற்காலே இருக்கலாம். எவ்வாறாயினும், இத்தகைய பயிரை வயலில் அடவாளம் கண்ட பின்னர், அதிலிருந்து கிடைக்கும் விதைகளை அடுத்த பேரகத்தில் நாட்டுவதற்கு எண்ண மிருந்தால், அப்பயிர் மற்றும் பயிருடன் இயற்கையாகவே கலந்து விடாது தனிப்படுத்தித் தடையுக்கை எடுத்தல் வேண்டும்.



கும், எனினும், எல்லா இனப்பயிற்சிகளுக்கும் இடம் முறையாகவு அலுவியப்படுதல் என்பதல்ல. சில பயிற்சிகள் தமக்குரிய மனநினைவிற்காகத் தொண்டினைதகளை மூதிர வளக்க வல்லவாக இருக்கும். இவை சமயத்தினை வாய்ந்தவையாக விவரித்துவதால், இவற்றைச் செம்மைப்படுத்த வேண்டிய அவசியமீராது. ஆயினும், செம்மைப்படுத்த வேண்டிய சொல்லம் வளர்ச்சி பூக்கும் பருவத்திற்கே அதிக முக்கியமாகும். அப்போதிருந்து தெரிவு செய்யப்படும் பயிற்சிகள் செழிப்பாக வளர்க்கும் நடைமுறைகள் வாய்ந்தவையும்கூடாகும். இவற்றில் அமைதியில் கிடைக்கும் விடயங்களை அடுத்த பரம்பரைக்கான பயிற்சிகள் தோற்றுவிப்பதற்குப் பயன்படுத்தலாம். இவ்வாறு தோன்றும் அடுத்த பரம்பரைப் பயிற்சிகள் வளர்ச்சி தரப்படும் பரம்பரைப் பயிற்சிகளுள்ளவனாகும். பெண்ணுள்ளவாள் வளவினாதிவத்தில் வளத்தே வளவித்தல் வேண்டும், சில சமயங்களில் இவ்வாறு விடைக்கும் விதத்தை அடுத்த போதல் வளர் வளர்ச்சியப்படுத்தி வளக்க வேண்டியுமிருக்கும், அவ்வாறு செய்யும் போது வினாக்களின் முறைப்புச் சக்தி கெட்டு விடாதுமே பெணுதற்குப் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். முற்காலத்தில் கமர்சாரர்கள் தாணியங்களையும், பழநினைவ்களையும் நன்றாக வெய்விலில் உலர்த்தி பூக்கி பருக்காதுக்கு இலக்காகாமல் பெணியைவந்தற்குப் பழகியிருந்தார்கள். சில சமயங்களில், சில மாண்களின் இவைகள், பட்டைகள் மற்றும் சாய்பல் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி, தாவியங்களுக்கு புது, பூச்சிகளினால் ஏற்படக்கூடிய சேதி வளையும் தவிர்க்கத் தெரிந்திருந்தனர், அத்தவகைய முறைகள் இப்போதும் பின் பற்றப்பட்ட போதியும், பெருமளவில்

விதைப்போது தயாரிக்கும்போது அப்படிப்பட்ட முறைகள் நடைமுறையில் ஏற்படாமலாக இருக்கின்றன. சில பழ விதைகளை அழிக்கும் உலர்ச்சிதாது வைத்திருந்தால் கார்த்திரமே அதற்கு முறைப்புச் சக்தி இருக்கும் எனவும் கண்டுள்ளார்கள்.

விதை உற்பத்தி பற்றிய அடிப்படைக் கொட்பாடுகளைக் கவனிடும் போது அவை கவனமாகத் தோன்றிய போதியும், பெருமளவில் வந்தால் நீதியில் விதை உற்பத்தி மடைபெறுகையில் கிடைக்கப் படி இருக்கவே செய்யும்.

### விதை உற்பத்திப் பிரிவின் பணிகள்

கமர்சாரர்களுக்கும் தரப்பிக்க விதை இலக்களை வழங்குவதை இத்தினைக் களம் ஒரு சேனையாகவே செய்து வருகிறது. ஆகத்தவற்றை விவகர்த்தே இவ்விதைகள் தரப்படுகின்றன. நாட்டின் விதைப் பொருட் தேவையில் முழுமையையும் எடு செய்பாது போனாலும், வருடம்தேவைய தேவையின் 10 சதவீதத்தை தரவாய் விதைகளை வழங்கி திறந்து செய்கிறது. இக்களைய விதைகளைப் பெறும் கமர்சாரர்களும் படி பொருள்களுக்கு அவ்விதை விலை குணச்சிறப்பும் குறையாத வகையில் தயாளும், தங்கள் அயல் கமர்சாரர்களும் விதைச்சல்களிலிருந்து விதைப் பொருளைத் திரட்டி வார்ப்பார்கள் என ஏதிர்ப்பார்க்கப்படுகின்றனர். ஆராய்ச்சி, விதை உற்பத்தி, விதைகளைச் சார்ந்து படுத்தல் ஆகிய பணிகளும் இவ்விதைத் திசை விதைப் பிரிவினால் திறமையுற்றப் படுகிறது. விதை இனங்கள் தாய்நு வளகப்பட்டவை, அவை மூல விதை, அடிப்படை விதை, படுவெசெய்யப்படாவிதை, சான்றுபடுத்தப்பட்ட விதை ஆகியனவாகும். விநியமத்தக்க முறைகள்



சிறப்பியல்புகளைக் கொண்ட பயிரினை நுற்று பெறப்படுவதை மூலவிதை எனலாம். மூலவிதையை முனைக்க எவற்றுப் பெறும் சிவன்கையில் கிடைக்கும் விதைகள் அடிப்படை விதைகளாகும். அடிப்படை விதைகளை விவரிப்பதனால் கிடைப்பதே பதிவு செய்யப்பட்ட விதைகளாகும். இவற்றை விவரிப்பதனால் வருவதே வரம்புபடுத்தப்பட்ட விதைகளாகும்.

மூலவிதையைப் பரிசு மூல விதைகளில் ஒரு அளவிலாவே உற்பத்தி செய்து தரும் சில காலங்களில் அவை ஒரு விவசாயிக்கு அல்லது ஒரு கள்ளிக்கு ஒரு மாநிலம் பெறப்பட்டவையாகியே இருக்கும். இவ்வாறு வைத்தே நாட்டின் 10 சதவீத தேவை பரிகரித்து விதைப்பண்ணைகளிலாவும் தேர்ந்த கமக்காரர்களினாலும் நிறையச் செய்யப்படுகிறது. விதைகளானது குறைச் சிறப்பினை உறுதிப்படுத்துவதற்காக கனம் பரிசோதனைகள் பல நடத்தப்படுகின்றன. முதல் மூன்று வகைப் பட்ட விதைகளும் நினைக்காததில் பண்ணைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. விதைகளைச் சேலாதுப்படுத்தவும் அரசு மேற்கொண்ட கொள்கையின்படி, நவீனமான நுட்பம் விதைப்பொருள் உற்பத்தியில் உதவ முன்வந்திருக்கிறது. இதனால் இப்பொருள் பல நிறுவனங்கள் விதை உற்பத்தியில் ஈடுபடத் தொடங்கியுள்ளன.

இதனால் வருங்காலத்தில் மேலும் சிறந்த முறையில் குணச்சிறப்பு வாய்ந்த விதை இவ்வாறாக வரக்காட்சிக்குக் கிடைக்கச் செய்யக்கூடியதாக இருக்கும்.

இதனால் வருங்காலத்தில் மேலும் சிறந்த முறையில் குணச்சிறப்பு வாய்ந்த விதை இவ்வாறாக வரக்காட்சிக்குக் கிடைக்கச் செய்யக்கூடியதாக இருக்கும்.

அட்டவணை - 1: பிரதான அரசு விதைநெல் பண்ணைகளின் உற்பத்தித்திறன், கனதுகிடைப்புகள், உதவிப்படுத்தும் கொள்ளளவு.

நினைவம்	உற்பத்தித் திறன்		கனதுகிடைப்பு		பதவிடல் கொள்ளளவு
	மொ. தொ.	அளவு	மொ. தொ.	இயந்திரம்	
அறுத்தரம்	420	08	800	03	1.2
அம்பலங்கிடைசை	180	08	860	01	0.8
பட்டசை	25	04	230	02	1.2
வழிக்குறவெரை	1680	32	1900	02	1.6
சுந்தரம்	280	04	540	03	1.5
மகா இலுப்பன்னம்	560	10	1000	02	1.8
மயல்திறை	650	07	720	03	1.8
முருகன்	120	06	440	02	1.2
திக்கவரட்டி	---	04	640	02	1.2
பரந்தன்	310	08	580	02	1.2
பெய்க்கெரை	400	06	750	02	1.2
பெய்க்கெரை	700	07	620	03	1.2
மொத்தம்	5203	90	~290	27	16.6



# பெரிய வெங்காயத்தை களஞ்சியப்படுத்துவதற்கான அவசியம்

## அறிமுகம்

உள்ளூர் சந்தைக்காக உற்பத்தி செய்யப்படும் உயர்ந்த மதிப்புள்ள பயிராக பெரிய வெங்காயம் விளங்குகின்றது. 1980இன் ஆரம்பத்தில் இது கமக்காரர்களுக்கு அறிமுகம் செய்யப்பட்டதுடன், இவர்களிடையே இது விரைவிலேயே பிரபல்யம் அடைந்தது. 1984இல் 283 ஹெக்டயர் விஸ்தீரணத்தில் பெரிய வெங்காயச் செய்கை பண்ணப்பட்டது. இது 1992 இல் 2395 ஹெக்டயராக அதிகரித்தது. அதாவது, அதிகரிப்பு 746% ஆக விளங்கியது. இந்த விபரம் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் விளக்கப்பட்டுள்ளது. இதேபோல் 1984ல் 3249 மெட்ரிக் தொன்னாக விளங்கிய உற்பத்தி 1992இல் 27,879 மெட்ரிக் தொன்னாக விளங்கியது. அதிகரிப்பு 758% ஆகும்.

### அட்டவணை 1

பெரிய வெங்காயத்தின் உற்பத்தியும்,  
விஸ்தீரணமும்

வருடம்	விஸ்தீரணம் (ஹெக்டயர்)	உற்பத்தி (மெட்ரிக் தொன்)
1984	283	3249
1985	335	3184
1986	481	3806
1987	416	2723
1988	575	4222
1989	780	5365
1990	1580	15903
1991	1447	14046
1992	2395	27879

வளம்: தரவு வங்கி, க.ஆ.ப.நி.

பெரிய வெங்காயச் செய்கையின் அபிவிருத்தியின் விளைவாக நாடு பெருமளவு அந்நிய செலாவணியைச் சேமிக்கக் கூடியதாகவிருந்தது. 1991 இல் 46,330 மெட்ரிக் தொன் பெரிய வெங்காயத்தை இறக்குமதி செய்வதற்கு 672 மில்லியன் ரூபா செலவளிக்கப்பட்டது (அட்டவணை 2). 1992 இல் முதல் அரை வருடத்திற்கு உள்ளூர் உற்பத்தியின் கிடைக்கப்பெறும் தன்மையின் நிமித்தம் பெரிய வெங்காயத்தின் இறக்குமதி கட்டுப்படுத்தப்பட்டது. இதன் விளைவாக நாடு 300 மில்லியன் ரூபா அந்நியச் செலாவணியை சேமிக்கக்கூடியதாக இருந்தது.

பெரிய வெங்காய உற்பத்தியானது கமக்காரர்களின் வருமானத்தை அதிகரித்ததுடன், தொழில்வாய்ப்பு சந்தர்ப்பங்களையும் உருவாக்கியது. சில கமக்காரர்கள் டீரக்டர்கள், பஸ்கள் போன்ற வற்றைக் கொள்வனவு செய்யக்கூடிய நிலையிலும் விளங்கினார்கள்.

### அட்டவணை 2

பெரிய வெங்காயத்தின் இறக்குமதி

வருடம்	தொகையளவு (மெட்ரிக்தொன்)	மதிப்பு (ரூபா) மில்லியன்)
1982	2159	14
1983	6277	40
1984	44736	269
1985	58690	329
1986	45828	315
1987	34402	307
1988	11672	87
1989	4236	46
1990	27078	279
1991	46330	627
1992	32868	354

வளம்: தரவு வங்கி, க.ஆ.ப.நி.



## உற்பத்தி குணாதிசயங்கள்

பெரிய வெங்காயமானது பருவத்திற் குட்பட்ட பயிராவதுடன், இறுப்பாகத்தின் போது விளைவிக்கப்படுகின்றது. உற்பத்திாளனுது மாத்தனை, பெரணன்னுயவு ஆகிய மாண்டடங்கலிலும், உயர்வெலு பருவியிலும் பிரதானமாக செய்திந்துள்ளது. கொஞ்ச உற்பத்தியில் மாத்தனனின் பங்களிப்பு 48%, உயர்வெலுயின் பங்களிப்பு 31%, பெரணன்னுயவின் பங்களிப்பு 12%, இவற்றின் மொத்தம் 91% ஆகும்.

ஏயர் ஒன்றின் சராசரி உற்பத்தி 5 மெட்ரிக் தொன் ஆகும். மாத்தனை மாவட்டத்தில் சில சமக்காரர்கள் கணிசமான அளவு விந்திரனத்தில் பெரிய வெங்காயச் செய்வானைய நெருங்கெய்ந்துள்ளனர். இவ்விதம், உற்பத்தியின் பெருமளவு குறு ஏக்கருக்கும் குறைவான விந்திரனத்திற்குக் கொண்டுள்ள சிறு உற்பத்தியாளர் வரிடம் இருந்தே வருகின்றது.

## பாலனை

பெரிய வெங்காயம் வருமானம் குறைந்த பாவனையாளர்வகை வெங்காயப் பச்சடி, வெங்காயப் பெரணன் தயாரிப்பதற்கும், உயர் வருமான பாவனை வகைகளினால் சலாகு நயாரிப்பதற்கும் உபயோகிக்கப்படுகின்றது. வருமானம் குறைந்த பாவனையாளர்கள் உபயோகிப்பதை விட, உயர் வருமானம் கொண்டு பாவனையாளர்களே பெரிய வெங்காயத்தைப் பெருமளவு உபயோகிக்கின்றார்கள் (அட்டவணை 3). மாதம் ஒன்றுக்கு பத்தாயிம் ரூபா வருமானத்தைப் பெறும் ஆட்களின் பாவனை சராசரி பாவனையைவிட 183% அதிகமாகும். எனினும், பெரிய வெங்காயத்தின் பாவனை சின்ன வெங்காயத்தின் பாவனையை விடக் குறைவாகும்.

## அட்டவணை 3

வருமானக் குறுக்கவில் பிரதான மாதம் ஒன்றுக்கு ஆள் ஒருவரின் சராசரி வெங்காயப் பாவனை

வருமானக்குறு (ரூபா)	பெரிய வெங்காயம்	சின்ன வெங்காயம்
0-100	288.2	348.5
101-200	288.1	212.8
201-400	321.0	253.9
401-600	43.1	251.6
601-800	50.4	239.9
801-1000	59.8	310.0
1001-1500	78.4	214.4
1501-2000	89.6	285.8
2001-3000	125.5	296.8
3001-5000	189.8	317.5
5001-10,000	279.5	325.7
10,000 மேலே	357.3	386.0
சராசரி	226.3	280.0

வரைப் பாவனையாளர் திதி மதிப்பாய்வு 88/87, இலங்கை மத்திய வங்கி.

## பிரச்சினைகள்

சமக்காரர்கள் எதிர்நோக்கும் பாரிய பிரச்சினைகளாக அலுவலக செயல்படும் போது பண்ணையோரை விளை கணிசமான அளவு விந்தி அடைவதாகும்; உதாரணமாக மாத்த வந்தும் அக்டோபரில் உற்பத்தியாளர் விளை 10/- ரூபானை விடக் குறைவாக விளங்கியது. இது உற்பத்தியின் தன்மையின் நியதிதமாகும். பயிர்ச்செய்கையும், அலுவலகம் குறுகிய காலத்திற்குள்ளேயே இடம் பெறுகின்றன. இப்பருவத்தின்போது மாத்தனை உற்பத்தியில் சராசரியாக 80 சதவீதம் செப்டெம்பர் மாதத்தின் போது அலுவலக செயல்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.



## தீர்வுகள்

சந்தைச் சூழ்நிலை மீதான கொடுக்கல் வாங்கல் விலை நிர்ணய முறையை பாதிக்கின்றது. இரு பிரதான சூழ்நிலைகளாக 'விற்பனையாளர் சந்தை' மற்றும் 'வாங்குவோரின் சந்தை' ஆகியன விளங்குகின்றன. 'வாங்குவோரின் சந்தையானது' உச்ச அறுவடை காலம் போன்ற காலத்தின் ஒரு கட்டத்தில் பெரிய வெங்காயத்தின் மிகைத் தொகை சந்தையை அடையும் போதே 'வாங்குவோர் சந்தை' இடம் பெறுகின்றது. இதில் வாங்குவோரை (வர்த்தகர்கள்) தேடும் விற்பனை செய்வோர் (கமக்காரர்கள்) வாங்குவோரை விட குறைந்த பேரம் பேசும் நிலையிலேயே விளங்குகிறார்கள். அதிகளவு தொகை காரணமாக வர்த்தகர்கள் தமது தேவைகளைக் கொள்வனவு செய்யக்கூடிய நிலையில் விளங்குகிறார்கள். வேறு வார்த்தைகளில் சொல்வதென்றால் வர்த்தகர்கள் சந்தையில் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறார்கள். இதனால்தான் இது 'வாங்குவோர் சந்தை' என அழைக்கப்படுகிறது. 'வாங்குவோர் சந்தையில்' கமக்காரர்கள் நஷ்டமடைவதுடன், வர்த்தகர்கள் லாபம் ஈட்டுகிறார்கள்.

விநியோகத்தின் மந்த நிலை மாதங்களின்போது அதாவது நவம்பர், டிசம்பர், ஜனவரியில் 'விற்பனையாளர் சந்தை' இடம் பெறுகின்றது. மட்டுப்படுத்தப்பட்ட சந்தை விநியோகத்தின் நிமித்தம் வர்த்தகர்கள் (வாங்குவோர்) ஒருவருடன் ஒருவர் போட்டியிடுகின்றனர். சில தருணங்களில் வர்த்தகர்கள் கொள்வனவுக்காக வங்குகளுக்கே செல்கின்றனர். இச்சந்தர்ப்பத்தில் கமக்காரர்கள் (விற்பனையாளர்கள்) சந்தையில் ஆதிக்கம் செலுத்துவதுடன், இதனால் தான் 'விற்பனையாளர்கள் சந்தை' எனப்படுகிறது.

'விற்பனையாளர் சந்தையில்' கமக்காரர்கள் அதிகளவு லாபத்தை ஈட்டுகிறார்கள்.

உயர்ந்த லாபங்களைப் பெறுவதற்கு 'விற்பனையாளர் சந்தையை' பெரிய வெங்காய கமக்காரர்கள் உருவாக்க வேண்டும் என மேற்படி பகுப்பாய்வு காட்டுகின்றது. இதன் பொருட்டு சந்தை விநியோகம் பின்வருமாறு கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். (1) பயிர்ச்செய்கை காலத்தை விஸ்தரித்தல் (2) 'விற்பனையாளர் சந்தையை' உருவாக்குவதற்கு கையிருப்புக்களை வைத்திருத்தல். முதலாவது விருப்பத்தை அமுலாக்குவதற்கான தகுதி காலநிலை தடைக்காரணிகளின் நிமித்தம் மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனவே, கையிருப்புக்களை வைத்திருப்பதை வலிமைப்படுத்துவதற்கு அதிகளவு கவனம் செலுத்தப்படல் வேண்டும்.

வெவ்வேறுபட்ட மட்டங்களில் அதாவது உற்பத்தியாளர், மொத்த, சில்லறை பாவனையாளர் மட்டங்கள் ஆகியவற்றில் களஞ்சியப்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்படலாம். அக்டோபரின் பின் அதிகரித்த மட்டத்தில் விலைகள் அதிகரிக்கும் என்பதனால் விநியோகஸ்தர்கள் நன்மை அடையலாம். சிறு அளவிலான களஞ்சியத் தொழிற்பாடுகள் பிரயோகிக்கக் கூடியதாகத் தோன்றுகிறது. ஏனெனில் பழுதடையும் உற்பத்திகளைச் சந்தைக்கு கிரமமாக வழங்குவதன் மூலம் நஷ்டத்தை குறைத்துக் கொள்ளலாம். எனவே, களஞ்சிய தொழிற்சாலைகள், தொழில்நுட்ப அறிவு, களஞ்சிய கடன் ஆகியவற்றை வழங்குவதன் மூலம் கையிருப்புக்கள் வைத்திருப்பதற்கு கமக்காரர்கள் ஊக்கப்படுத்தப்பட வேண்டும். கமக்காரர்கள் தம்முடன் கையிருப்புக்களை வைத்திருத்தலே தற்போதைய பெரிய வெங்காய பிரச்சினைக்கு சிறந்த தீர்வாகும்.

ஆதாரம்: உணவுப் பண்டங்கள்  
செய்தி இதழ்



# மாதிரிப்படுத்தலும் மாதிரி அளவீடுகளும்

— ஒரு கண்ணோட்டம் —

அறிமுகம்

எனது அறிவு, போக்குகள், நடவடிக்கைகள் ஆகியன மாதிரிகள் மீதமேயும் பாரிய அளவில் தங்கியுள்ளன. இது ஏனது நாளைத்த வாழ்க்கைக்கும், மற்றும்விஞ்ஞானச் செயல் ஆராய்ச்சிக்கும் உண்மைப்போன்ற கருதப்படுகின்றது. உதாரணமாக நாளைத்தம் ஆரீரக்ஷைக்கான கொடுக்கல் காலக்காலத்தை நடத்தும் ஒரு திறமையுடைய மீதான ஒற்றையில் அபிப்பிராயம் பல வருட காலத்திலே போது திறமையுடையவன் மூன்று அல்லது இரண்டு எதிர்பாடுதல்களுடன் பெருமளவு நிர்வாகிக்கப்படுகின்றது. என எவ்வளவு கூறுமுடியும். நாளைமுறைகள் நிர்வாகிப்படுகிறபின்பு தடைக்காரணிகளை வெளிப்படுத்தவதற்கு அங்கு எதிர்பாடு போக வியன் மதிப்பாய்வதற்கு திறமையுடைய, கொள்வனவு வருடப்போம். — ஆராய்ச்சி காரணிகள், எதிர்பாடுதல்களின் மூலம் ஆராய்வதற்கும் ஆகியவற்றின் ஆகியவற்றின் / ஆகியோரின் மாதிரிப்படுத்தலானது உபயோகிக்கப்படுகின்றது. சொல்லுது திறன், அதி விவரம், பாரிய தேர்ச்சிகளை ஆகியவற்றின் அனுபவங்களான மாதிரிப்படுத்தலின் தொழில்நுட்பங்கள் கொள்வதற்குப்பதால். அது காலத்தையான எல்லா துறைகளிலும் பரந்தளவில் உபயோகிக்கப்படுகின்றது. அவற்றில் சில கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன:

1. தேசிய பத்திரிகை குழுக்கள்தொழில் முதிர்ச்சிக்கே மாதிரிப்படுத்தல் ஒரு முக்கிய பயனை வகிக்கின்றது.
2. எதிர்பாடு திட்டமிடல் மற்றும் பாரிய பிரச்சனைகளைக் களைதல் ஆகியவற்றிற்கு தேவைப்படும் தகவல்களைத் திரட்டுவதற்கு அர

சாரகங்கள் மாதிரிப்படுத்தலையும், மாதிரி ஆய்வுகளையும் உபயோகிக்கின்றன.

3. விவாபாச மற்றும் எதிர்பாடுதல் திறமையுடைய தமது உள்நாட்டு தொழிற்சாலைகளில் திறமையுடையவர்களை அதிகரிப்பதற்கான முயற்சியில் மாதிரிப்படுத்தலை பயன்பாடுகளிலும் உபயோகிக்கின்றன.
4. தேர்ந்த எதிர்பாடுதல்களுக்கு முன் பொதுசன அபிப்பிராய ஆய்வுகள் அந்தத் தேர்ந்த எதிர்பாடுதல் போக்குகளை வெளிப்படுத்த உதவும்.

இன்று புள்ளிவிபரங்கள் மூலம் இயோதிரி அளவிடானது இன்றியமையாத

மு. ஸ்கொரிசங்கர்  
ஆராய்ச்சி பதிவிடு உதவியோகத்தர்

தொன்றாகியுள்ளது. பல சரக பொருளாதார ஆராய்ச்சிகளை அமல் செய்வதற்கு இன்று மாதிரி அளவை முக்கியமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. எதிர்பாடு ஆராய்ச்சியினை அமல் செய்வதற்கும் எவ்வு கொள்வனவான நரவுகள் முக்கியமானதாகும். இவ்வாறான கொள்வனவான நரவுகளைப் பொறுத்தற்கு நாம் பல மாதிரிப்படுத்தல் வகைகளைக் களைதல் இன்றேறும். இன்றைய காலகட்டத்தில் பல வெளிக்கன உதவியோகத்தர்கள் இவ்வாறான தரவு சேகரித்தல், மாதிரிப்படுத்தல் போன்ற துறைகளில் ஈடுபட்டுள்ளார்கள். இத்துறை பற்றியசெய்தமையான அறிவு நிச்சயமாக இவ்வுத்திரோகத்தரின் திறனை அதிகரிக்க உதவும்.



மேலும் கமத்தொழில், கமநலம் என்பவற்றைப் பொறுத்தவரையில் செம்மை யான தரவுகள் மற்றும் இதன் மூலம் பெறப்படும் தகவல்கள் என்பன இத்துறை சார்ந்த கமக்காரர்களிற்கும், உத்தியோகத்தர்களிற்கும் பெரிதும் உதவுகின்றன. எனவே, தரவு சேகரிக்கும் முறைகள் மற்றும் நுணுக்கங்கள் என்பன பற்றிய விளக்கமான அறிவு அவசியமாகிறது. இக்கட்டுரை மூலம் ஓரளவிற்கு மாதிரிப்படுத்தல் என்றால் என்ன, மாதிரி அளவீட்டில் கடைப்பிடிக்கப்பட வேண்டிய சில முறைகள் என்பன பற்றி சிறிது விளக்கமாகக் கூறப்பட்டுள்ளது. அதாவது, தரவுகளைச் சேகரிக்கும் போது பயன்படும் கேள்விக்கொத்தின் முக்கியத்துவம் பற்றியும் நாம் அறிந்து கொள்ளல் அவசியமாகும்.

நாம் மேலும் தொடரமுன் எமது நாளாந்த வாழ்க்கையில் மாதிரிப்படுத்தல் மற்றும் மாதிரிப்படுத்தலின் உபயோகங்கள் ஆகியவற்றைச் சற்று ஆராய்வோம்.

## மாதிரிப்படுத்தல் என்றால் என்ன?

முழுமையான தொகை ஒன்றிலிருந்து ஒரு பகுதியைத் தேர்ந்தெடுத்து, அம் மாதிரியின் மீது மேற்கொள்ளப்படும் பரிசோதனை மீதான அடிப்படையில் தொகை பற்றிய முடிவுகளை மேற்கொள்ளல் அல்லது உண்மைகளை அறிதல் எனக்கூறலாம்.

## நாளாந்த வாழ்க்கையில் மாதிரிப்படுத்தல்

1. ஒரு சமயற்காரன் 'சூப்' ஒன்றைத் தயாரித்தால் அந்த 'சூப்' பில் உள்ள உப்பு உள்ளடக்கத்தை நிர்ணயிக்க விரும்புவான். அதை நிர்ணயிக்க அவன் 'சூப்பில்' சிறிதளவை சரண்டியில் எடுத்து சுவை பார்த்து, கரண்டியில் உள்ள சிறிதளவு 'சூப்' பைக் கொண்டு உப்பு உள்ளடக்கம் பற்றிய ஒரு தீர்மானத்திற்கு

வருவான். இங்கு பாத்திரத்தில் உள்ள 'சூப்' பிற்கு கரண்டியில் உள்ள 'சூப்' ஒரு மாதிரியாக விளங்குகிறது. எனினும், பாத்திரத்தில் உள்ள 'சூப்' முழுவதையும் நன்றாகக் கலக்கிய பின்னரே சமையற்காரன் அதில் இருந்து மாதிரியை எடுக்க வேண்டும்.

2. இதே முறையில், நோயாளி ஒருவரின் இரத்தத்தில் உள்ள செங்குருதிச் சிறு துணிக்கைக்கும், வெண்குருதிச் சிறு துணிக்கைக்கும் இடையேயான சதவீதத்தை நிர்ணயிப்பதற்கு, நோயாளியின் உடலில் இருந்து ஒன்று அல்லது இரண்டு துளி இரத்தத்தை வைத்தியர் எடுக்கின்றார். இங்கு நோயாளியின் உடலிலுள்ள சீரான இரத்த ஓட்டம் மூலம் இரத்தம் சமநிலையிலுள்ளதால் ஏகவினத்தன்மை இங்கு இயற்கையாகவே பேணப்படுகிறது. ஆனால், முதலாவது மாதிரியில் சமையற்காரனால் பாத்திரத்திலுள்ள சூப்பை கலக்குவதன் மூலமே இந்த ஏகவினத்தன்மை உருவாக்கப்பட்டது.

இந்த வகையில் எமது நாளாந்த வாழ்க்கையில் நடைபெறும் பல உதாரணங்களை எங்களால் வெளிப்படுத்த முடியும்.

## புள்ளிவிபர மாதிரிப்படுத்தல் என்றால் என்ன?

விஞ்ஞான ரீதியான மாதிரிப்படுத்தல் எனவும் அழைக்கப்படும் புள்ளிவிபர மாதிரிப்படுத்தல் பின்வருமாறு விளக்கப்படுகின்றது. ஆனால், மாதிரிப்படுத்தல் பற்றி நாம் விளக்க முன், தொகையை விளக்குவது முன்னுரிமை பெறுகின்றது. புள்ளிவிபர ஆய்வில் ஒரு விடயம் பற்றிய பொதுவான முக்கியத்துவத்தையும், ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட குணாதிசயங்கள் தொடர்பான குழு உறுப்பி





வாசலின் மாற்றங்களுக்கும் கண்டறித  
லிலேயே வந்து விடுவதற்குமாக. நோக்கம்  
எனும் பொருளில் தங்கியுள்ளன. இவ்வா  
றான ஆய்வுகளினை உபயோகிப்பதில்  
உறுப்பினர்களின் கட்டமைத தரம்  
தொகை எண்ணம் முதலியவை ரீதியில்  
தொகையானது ஒரு குறிப்பிட்ட ஆர்  
விற்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளதா என்பதை அம்  
வது உயிரற்ற பொருட்களின் திரை எவ்வ  
கூறுதலும், மேலும், இர முடிவுள்ள  
தொகையாகவோ, அல்லது முடிவற்ற  
தொகையாகவோ இருக்க முடியும்.

இனி புனலின்பு மாற்றிப்படுத்தலை  
நாம் கவனிப்போம். ஒரு தொகையின்  
குறித நாம் சிறு மாற்றியை குறிப்பிட்ட  
ஒரு நோக்கத்திற்காக எடுத்து அதன்  
மேல் புனலின்புரியல் அடிப்படையி  
லான பரிசோதனைகளை மேற்கொண்டு,  
அதன் முடிவுகள் மூலம் தொகை பற்றிய  
முடிவை எடுத்ததே புனலின்பு மாற்றி  
எடுத்ததாகும்.

அனலிட்டு மாற்றிப்படுத்தலைப் பற்றி  
நாம் தற்போது கவனிப்போம்.

சென்டோய், டக்லண்ட் ஆகியோ  
ரின் கருத்தின் பிரகாரம் அனலிட்டு  
மாற்றிப்படுத்தல் பின்வருமாறு விளக்கப்  
படுகின்றது.

வழங்கியாக மனிதர்கள் அல்லது  
சமீப பொருளாதார வாரணிகள் ஆகிய  
வற்றின் திரை அனலிட்டு பரிசோதனை  
களைக் கூறலாம். அனலிடானது, ஆராய்  
விலுள்ள தொகை தொடர்பாக இருக்க  
வேண்டும். ஆனால், பெரும்பாலும் அது  
மாற்றி அனலிடொன்றையே குறிக்கின்  
தல்.

இதை கருங்கக்கூறின், முழுமையான  
குறித்து முடிவுரைகளை அடையமுடியாத  
மாற்றியைப் பரிசோதித்ததாகும். இன்  
னொரு கருத்தின் மாற்றி அனலிட்டை  
நாம் நோக்கினால் இதை நாம் பின்வரு  
மாறு விளக்க முடியும்.



சில தரவு சேகரிப்பு தொழில்நுட்பங்கள் மூலம் தொகையின் மாதிரிகளில் இருந்து தரவின் முறைமையான சேகரிப்பு நடைமுறைகளையும் மாதிரி அளவிடு என சொல்லப்பட முடியும்.

மாதிரி அளவிடு பற்றி நாம் விளக்கமாக நோக்குவோம்.

## மாதிரி அளவீட்டில் பிரதான நடவடிக்கைகள்

மாதிரி அளவீட்டில் திட்டமிடல், நிறைவேற்றல் ஆகியவற்றில் சம்பந்தப்பட்டுள்ள முக்கிய நடவடிக்கைகள் கீழே சுருக்கமாகத் தரப்படுகின்றன.

### 1. ஆய்வின் நோக்கங்கள்

பணம், மனித சக்தி, கால மட்டுப்பாடு ஆகியவற்றின் பிரகாரம் (இதற்குள் விளைவுகள் வெளிப்பட வேண்டும்) கிடைக்கப் பெறும் வளங்களிற்கு ஏற்புடைய ஆய்வு குறித்து நாம் தெளிவான, இறுக்கமான நோக்கங்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

### 2. மாதிரிப்படுத்தப்படும் தொகையை நிர்ணயித்தல்

மாதிரிக்கு தெரிவு செய்யப்படும் தொகை தெளிவான, நிச்சயமான முறைகளின் பிரகாரம் நிர்ணயிக்கப்பட வேண்டும்.

### 3. கட்டமைப்பும் மாதிரிப்படுத்தல் அலகுகளும்

மாதிரி தெரிவின் காரணங்களுக்காக மாதிரிப்படுத்தல் அலகுகளாக அழைக்கப்படும் பிரிவுக்குள் தொகை அடங்க வேண்டும். சகல தொகைகளையும் மாதிரிப்படுத்தல் பிரிவுகள் உள்ளடக்குவதுடன்,

அவை தனித்துவமாக, ஏற்புடையதாக, மற்றொன்றின் மீது படிந்திருக்காததாக இருக்க வேண்டும்.

### 4. சேகரிக்கப்படவுள்ள தரவு

ஆய்வின் நோக்கங்களை மனதில் வைத்தபடி தரவுகள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும். ஆய்வுக்கு உபயோகமற்ற சம்பந்தப்படாத தரவுகள் சேகரிக்கப்படுவதை இது தடுப்பதுடன், அவசியமான தரவுகள் தவிர்க்கப்படுவதைத் தடுப்பதையும் உறுதிப்படுத்தும்.

### 5. கேள்விக் கொத்து அல்லது பட்டோலை

கேள்விக் கொத்தை (பதில் அளிப்பவரினால் நிரப்பப்படவுள்ளது) அல்லது பட்டோலையை (நேர்முகம் காண்பவரினால் முழுமைப்படுத்தப்படவுள்ளது) தயாரிக்கும் போது ஆய்வின் கீழ் உள்ள விடயத்துடன் நெருக்கம் மற்றும் விசேட செயன்முறை ஆகியவை தேவைப்படுகிறது. விடுக்கப்படும் வினாக்கள் தெளிவாகவும், சுருக்கமாகவும், ஊர்ஜிதப்படுத்துவதாகவும், களங்கப்படுத்தப்படாததாகவும், ஏற்புடையதாகவும் விளங்க வேண்டும்.

### 6. தகவல் சேகரிக்கும் முறை

தொகை மீதான தரவு சேகரிப்புக்காக பொதுவாக உபயோகிக்கப்படும் இரு முறைகள் வருமாறு.

#### 1. நேர்முகம் காணும் முறை

இங்கு நேர்முகம் காண்பவர் வீடு வீடாகச் சென்று, தகவலைப் பெறுவதற்காக தனிப்பட்ட ரீதியில் ஒவ்வொருவரையும் நேர்முகம் காண்பார்.



### 3. தபாலிலிடப்பதில் கோளிக்கொடுத்து முறை

இங்கு கோளிக்கொடுத்துக்கள் தனிப் பட்டவர்களுக்கு தபாலில் அனுப்பிவைக்கப்படும். அவர் அந்த நிரப்பி விட்டு, சம்பந்தப்பட்டவர்களுக்கு திருப்பி அனுப்பி வைக்க வேண்டும்.

### 7. பதில் அளிக்கத் தவறுதல்

பெரும்பாலும், பதில் அளிக்கத் தவறும் பிரச்சினையாக ஆட்கள் இல்லாமல் அல்லது தகவல்களில் வெளிப்படுத்தத் தவக்கம் போன்ற தடைமுறை கஷ்டங்களின் நிமித்தம் கோளிக்கொடுத்தின் முழு அழைப்பிடுத்தாலாம் விளங்குகின்றது. இவ் சம்பந்தம் முடிவுகளைப் பெறுவதற்கு கவனமாக கையாளப்பட வேண்டும்.

### 8. பொருத்தமான மாதிரிப்படுத்தல் வடிவமைப்பின் தெரிவு

மாதிரியின் அளவு, நெருக்கின் தடை முறை, உறுதியற்ற தன்மையின் தொகை, ஓரங்களுடனாவ நெருக்க, வழியவனின் மதிப்பீடு ஆகியன முக்கியமான புள்ளி விபரப் பிரச்சனைகளாக விளங்குவதுடன், மாதிரிப்படுத்தல் வடிவமைப்புகளின் தெரிவு இவ்விடங்களிலேயே நய்வி யுள்ளது.

### 9. வெளிக்கள வேலைகளின் ஒழுங்கமைப்பு

மாதிரி அளவுகளைக் கண்டு பிடிப்பதில் பொருத்தமான பரிசீலி, அளவிடு களைப் பதிவு செய்கல், தேவைப்படும் தரவுக் கோரியதின் முறைகள், மற்றும் தேர்வுகங்கள் ஆகியன வெளிக்கள நடவடி யோகத்திற்குள்ளும், ஆய்வினைகளிற்கும் மிகவும் அத்தியாவசியமானதாகும்.

வெளிக்கள வேலைகளின் போது நம்பத் தகுந்த வெளிக்கள வேலை, போதுமான மேற்பார்வை ஆகியன ஆய்வின் வெற்றிக்கு பெரும் அளவில் பங்களிக்கின்றன.

### 10. முன்னோடி ஆய்வு

கேள்விக் கொடுத்து மற்றும் வெளிக்கள முறைகள் ஆய்வுவற்றைப் பரீட்சித்துப் பார்க்க முன்மோடி ஆய்வுவான்ற நடந்த அத்து உபயோகமானதாகும். ஏனெனில் இதன் மூலம் கேள்விகள் கேட்பதற்கான செயற்றிறமான முறைகள் குறித்து தீர்மானிக்க முடிவதுடன், கேள்விக் கொடுத்தல் அவசியமான திருத்தங்களையும் மேற் கொள்ள முடியும். இவை பாரிய அளவி லான ஆய்வுகளில் நிலவும் கஷ்டங்களைத் தவிர்ப்பு உதவும்.

### 11. தானின் பொழிப்புளையும், பகுப்பாய்வும்

தரவின் பகுப்பாய்வை நாம் பின்புற முறை நான்கு வகுத்தனாகப் பரந்தளவில் பிரிக்கலாம்.

#### 1. தாவ வியாபகமும், கலிப்படுத்தலும்

பட்டோகங்கள் மற்றும் முழுமைப் படுத்தப்பட்ட கோளிக்கொடுத்துகள் மீது கடுமையான மீளாய்தல் மேற்பார்வை அலுவலர்களினால் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இதன் மூலம் கோளிக் கொடுத்துக்களில் உள்ள தவறுகளையும், முரண்களையும் கண்டு பிடிக்க முடியும்.

#### 2. தரவை அட்டவணைப்படுத்தல்

பதில் அளிக்காளரின் நிமித்தம் முழுமைப்படுத்தப்படாத தரவை அட்டவணைப்படுத்துவதற்கான தடை முறை ஒன்றை நாம் முறையில் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். கையாள் அட்டவணைப்



படுத்தல் மற்றும் இயந்திரத்தினால் அட்டவணைப்படுத்தல் ஆகிய அட்டவணைப்படுத்தல் முறை தரவின் தரத்திலேயே முழுமையாகத் தங்கியுள்ளது. பாரிய அளவிலான ஆய்வுகளில் இயந்திர மய அட்டவணைப்படுத்தலுக்கு தரம் வாய்ந்த மாறல்களுக்கு குறியீட்டு இலக்கங்கள் வழங்கப்படும். இது விரைவானதும், பொருளாதார ரீதியானதும் ஆகும்.

### 3. புள்ளிவிபரப் பகுப்பாய்வு

பொருத்தமான மீளாய்தல், அட்டவணைப்படுத்தல் ஆகியவற்றின் பின் தரவை பகுப்பாய்வதற்குமிகவும்பொருத்தமான புள்ளிவிபர நடைமுறைகள் கடைப்பிடிக்கப் பட வேண்டும். தவறுகளில் இருந்து நடைமுறைகள் சுதந்திரமாக இருக்க முயற்சிகள் அமைய வேண்டும்.

### 4. அறிக்கையிடுதலும், முடிவுகளும்

இறுதியில் ஆய்வின் வேறுபட்ட சுட்டங்கள், வடிவமைப்பின் தொழில்நுட்ப அம்சம், உபயோகிக்கப்பட்ட மதிப்பீட்டாளரின் வகைகள், எதிர்பார்க்கப்படும் தவறுகளின் தொகை ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய விரிவான அறிக்கை ஒன்று தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.

## 12. எதிர்கால ஆய்வுகளுக்காகப் பெறப்பட்ட தகவல்

முழுமையாக முடிக்கப்பெற்ற வெற்றிகரமான ஆய்வுகள் அவதானத்திற்கான குறிப்பொன்றை வழங்குவதற்கு உதவிகரமாக இருப்பதுடன், எதிர்கால ஆய்வுகளை வடிவமைப்பதற்கும், அதில் இருந்து போதனைகளைக் கற்பதற்கும் வழிவகுக்கின்றது. ஆய்வின் நிறைவேற்றத்தின் போது எழும் சிக்கல்களைத் தீர்க்கவும், எதிர்கால நடவடிக்கைகளை நவீனப்

படுத்தி, சிறந்த முறையில் அமல் செய்யவும் இது முக்கிய பங்கினை ஆற்றும்.

## முடிவுரை

வெற்றிகரமான மாதிரி ஆய்வை அமல்படுத்துவதில் சம்பந்தப்பட்ட முக்கிய நடவடிக்கைகளை நாம் இதுவரை ஆராய்ந்துள்ளோம். மாதிரி ஆய்வுகள் அமல்படுத்தப்படவுள்ள விடயங்களின் அடிப்படை மீது அதிகளவு விளைவுகளை வழங்கும். எனவே, மாதிரி ஆய்வுகளின் செயற்றிறன் மற்றும் செம்மை ஆகியன மேற்படி கருத்துப் பரிமாறப்பட்ட நடவடிக்கைகளிலேயே பெரிதும் தங்கியுள்ளது. உற்பத்தி ஒன்றின் வெளிப்பாட்டினை மதிப்பிடுவதற்கு ஆய்வு ஒன்றை ஆரம்பிப்பதற்கு முன் ஆய்வாளர்களுக்கும், வெளிக்கள உத்தியோகத்தர்களுக்கும் பொருத்தமான பயிற்சி வசதிகளை அளிப்பது திட்டக்குழுவின் கடமையாகும். அதுமட்டுமின்றி, இத்துறையில் ஈடுபட்டுள்ள உத்தியோகத்தர்களிற்கு விஞ்ஞான ரீதியான பகுப்பாய்வு முறை பற்றிய நவீன தொழில்நுட்பப் பயிற்சி மிகவும் அவசியமான தொன்றாகும். மேலும், திரட்டப்பட்ட பலதரவுகள் நாட்டிலுள்ள பல்வேறு தரவு வங்கிகளில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள துடன், காலத்திற்குக் காலம் தரவுகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களும் சேர்க்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு கமத்தொழில் மற்றும் கமநலம் என்பன சார்ந்த தரவுகள் கமநல ஆராய்ச்சி பயிற்சி நிறுவகத்திலுள்ள தரவு வங்கியில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றுடன் இத்துறைசார்ந்த 1000 இற்கு மேலான வரைதிட்டத் தொகுதிகளும் உள்ளன. இன்றுவரை இந்நிறுவகம் பல்வேறு அலுவலர்கள், மாணவர்கள், ஆய்வாளர்கள் போன்றவர்களிற்கு செம்மையான தரவுகளை வழங்கி வருகின்றது. இதன் மூலம் பொருளாதார அபிவிருத்தி, திட்டமிடல் போன்றவற்றிற்கு பெரிதும் உதவி வருகின்றது.



# மாம்பழச் செய்கையும் அதன் ஏற்றுமதி சந்தை வாய்ப்புக்களும்

**அறிமுகம்**

முக்கனிகளில் முன்றான மாம்பழம் புரணகாலம் தொடங்கி எந்தாட்டு பக்களில் உணவு வகைகளில் இவ்விய கமயாததாக இருந்து வந்துள்ளதை நாம் மறுக்க இயலாது. மாமர பயிச்செய்கை யானது தாழ்ந்த அலகமண்டல, உயர் அலகமண்டல காலதிலைகளுக்கு ஏற்றதாகும். தமிழ் இருப்பினும் 100 மி. மீதற்கு இருண்டப்பட்ட கலமலிற்செயும், 25°C இல் இருந்து 31°C வரையிலான வெப்பநிலையுள் மாம்பழச் செய்கைக்கு மிகவும் உகந்ததாக இருப்பதை கணக்கிடிவதாக உள்ளது.

எனினும், பூக்கும் காலத்திலான ாளழ மகரந்த சேர்க்கையை மிகவும் மேகமாக பாதிக்கும் காரணியாகவும் உள்ளது, மேலும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 700 மீட்டர் வரையிலான உயரமுள்ள பிழைமையினோ வர்த்தக ரீதியிலான பழச் செய்கைக்கு மிகவும் உகந்த ஒன்றாகும். ஐக்கிய நாடுகள் தாபனத்திற்கான உணவு விவகார நிறுவனத்தின் கணிப்புகளின் படி உலகத்தின் மொத்த மாம்பழ உற்பத்தி 1892ம் ஆண்டில் 18,843,000 மெற்றிக் தொண்ணாடு இருந்துள்ளது. முன்னைய ஆண்டுகளுடன் ஒப்பிடும் போது 3.4 சதவீத அதிகரிப்பை அலதானிக்கக் கூடியதாக உள்ளது.

உலக மாம்பழ உற்பத்தியை கூர்ந்து நோக்கும் போது 1993 ஆம் ஆண்டில் முழு உற்பத்தியில் 78.7 சதவீதம் ஆசிய பிராந்தியத்தில் இருந்து கிடைத்துள்ளது. இதன் வளர்ச்சி வீதம் முன்னைய கிண்டுடன் ஒப்பிடும்போது 3.87 சதவீதமாக இருப்பதையும் காணக்கூடியதாக உள்ளது. ஆசிய பிராந்தியத்தில் முழு மாம்பழ உற்பத்தியில் இந்தியா மட்டும் 74.6 சதவீதம்

பங்களிப்பை செலுத்துகின்றது. முழு உலக உற்பத்தியிலும் இந்தியாவின் பங்களிப்பு மொத்த 68.7 சதவீதமாக உள்ளது.

கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையானது உலக மாம்பழ உற்பத்தியில் உலக பிராந்தியங்களின் பங்களிப்பை காட்டுகிறது.

— மு. ஸ்கெவரிங்கர் —

ஆராய்ச்சி மற்றும் உற்பத்தியாளர்

— ந. இளச்சந்திரன் —

ஆராய்ச்சி மற்றும் உற்பத்தியாளர்

தியங்கனினதும், சில நாடுகளினதும் பங்களிப்பை ஓரளவிற்கு காட்டுகின்றது:

**உலக மாம்பழ உற்பத்தி 1992  
(1000 மெ. தொ.)**

நாடுகள்	1992	உலக உற்பத்தியில் தனிப்பட்ட பிராந்தியங்கள் அல்லது பிராந்தியங்கள் தங்களின் அல்லது நாடுகளின் பங்களிப்பு (%)
உலகம்	16843	100
ஆபிரிக்கா	2123	8.7
ஆசியா	13259	78.7
இந்தியா	9899	58.78
இலங்கை	75	0.43
அமெரிக்குத்தி		
அமைத்த நாடுகள்	62	0.33
அமெரிக்குத்தி		
அடைந்த மரும		
நாடுகள்	16762	99.64

வளம்: - உ.சி.தரபா ஆண்டறிக்கை-1992



## மாம்பழச் செய்கை

வர்த்தக ரீதியிலான மாம்பழ வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது, சந்தைப் படுத்தலிற்கான தேவைகள், சீதோஷ்ண நிலைக்கு ஏற்புடைய வகைகள், பொருளாதார ரீதியிலான அணுகூலங்கள், அதி உச்ச பயன்பாட்டைத் தரக்கூடிய வகைகள் என்பவற்றை நாம் கருத்திற்கொள்ள வேண்டும்.

ஏற்றுமதிக்கான பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளும்போது பின்வரும் விடயங்கள் முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றன. அவை மாம்பழங்களிற்கான சர்வதேச சந்தை வாய்ப்பு, நுகர்வோரின் விரும்பு, அதிஉச்ச பயன் தரக்கூடிய வகைகள் என்பனவாகும். பொதுவாக சிவந்த நீள் வட்ட வடிவிலான 200 கிராம் முதல் 300 கிராம்வரை எடையுள்ள பழங்களே சர்வதேச சந்தையில் கிராக்கியுடையவையாக உள்ளன. இதன்படி அமெரிக்கா, ஐரோப்பிய சந்தைகளில் டொமி அட்கின்ஸ் (Tommy Atkins), ஹாடன் (Haden), கெய்ற் (Keith), கென்ட் (Kent) என்பன அதி முக்கியத்துவத்தை அடைந்துள்ள வேளையில் அல்போன்சோ (Alonso), அமிவி கிரகாம் (Grakam), இர்வின் (Irwin), சில் (Zill) போன்ற வகைகளும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றன.

இலங்கையைப் பொறுத்தவரையில் கமத்தொழில் திணைக்களமானது மேற் குறிப்பிடப்பட்ட சர்வதேச சந்தையில் அதிக வாய்ப்புடைய இனங்களை இலங்கையில் பயிரிடும் முயற்சியில் இறங்கியுள்ளது. பிபிலை, கிராந்துறு கோட்டை, மகாஇலுப்பள்ளம், வல்பிட்டிய போன்ற இடங்களிலுள்ள இதன் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மூலம் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இவற்றுள் டொமி அட்கின்ஸ் (Tommy Atkins), ஹாடன் (Haden) என்பன மட்டுமே இலங்கையின் சீதோஷ்ண நிலைக்கு ஏற்றவாறு உச்ச பயன்பாட்டைத் தரும் இனங்களாக இனங்காணப்பட்டுள்ளன.

மாம்பழச் செய்கையைப் பொறுத்தவரை அவை எல்லாவகையான நிலத்திலும் செய்கை பண்ணக்கூடிய தன்மையைப் பெற்றிருந்தாலும் ஓரளவிற்கு நிலத்தடி நீர் உள்ள சதுப்பு நிலத்தில் சிறப்பான பெறுபேறுகளைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். மற்றைய பழ மரங்களைப்போலல்லாது, மாமரமானது அதிகளவு நீர்த்தன்மையால் பாதிப்படையும் வீதம் மிகவும் குறைவாகவேயுள்ளது. மேலும், அதிக வரட்சியான காலப் பகுதியில் மட்டுமே நீர்ப்பாசனம் தேவைப்படுகிறது. தாவர இனவிருத்தி முறைகளில் குறிப்பாக ஒட்டுதல் மாம்பழம் அதிஉச்ச அறுவடைக்கு உதவுகிறது. ஒட்டுதல் மூலம் சிறந்த பலனைத் தரக்கூடிய மரங்களைப் பெருக்கலாம். ஒட்டு மரத்திலிருந்து சுமார் 3 இலிருந்து 4 வருடங்களில் நாம் கனிகளைப் பெறமுடியும். இனி இலங்கையில் மாம்பழச் செய்கை எவ்வாறு இருந்து வந்துள்ளது என்பதை சிறிது நோக்குவோம்.

## இலங்கையின் மாம்பழச் செய்கையும் சந்தை நிலவரமும்

இலங்கையில் மாம்பழச்செய்கை பெரும்பாலும் வர்த்தக ரீதியிலாக மேற்கொள்ளப்படுவதொன்றல்ல. வேறு நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது, இலங்கையில் குறிப்பிட்ட சில மாம்பழ வகைகளே செய்கை பண்ணப்படுகின்றன. அதுவும் பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் குறைந்த பராமரிப்புகளுடனேயே மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

புள்ளிவிபர திணைக்களத்தின் தரவுகளின்படி 1992ம் ஆண்டு 12689 ஹெக்டேயர் பரப்பளவில் 32000 - 79000 மாம்பழங்கள் மொத்த உற்பத்தியாக பெறப்பட்டுள்ளது. இவற்றில் 24 சதவிகிதம் குருநாகல் மாவட்டத்தில் இருந்தும், 13.28 சதவிகிதம் மாத்தளை மாவட்டத்தில் இருந்தும், 8.64 சதவிகிதம் கம்பஹா மாவட்டத்தில் இருந்தும், 6.87 சதவிகிதம் இரத்தினபுரி மாவட்டத்தில் இருந்தும், 6.29 சதவிகிதம் ஹம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் இருந்தும், 5.09 சதவிகிதம் அனுராதபுரம் மாவட்டத்திலிருந்தும், 4.73 சதவிகிதம் மகாவளி பிரதேசத்திலிருந்தும் கிடைக்கப் பெற்றுள்ளன. மேலும் புத்தளம், மாத்தளை, பதுளை போன்ற மாவட்டங்களிலும் குறிப்பிடத்தக்க அளவு கனிகள் பெறப்பட்டுள்ளன.



வடக்கு, கிழக்கு பிரதேசத்தை எடுத்து நோக்கினால், இலங்கையில் பொருள் உற்பத்தியின் 8.0% மட்டுமே மாநில அரசாங்கத்தினுடைய உற்பத்தியாகும். மேலும், கிழக்குப் பிரதேசத்தில் மட்டக் கரும்பு, பொலன்னறுவை, அம்பாறை போன்ற மாவட்டங்களில் இதுவற்ற மூலையே 1.12%, 2.71%, 3.03% கவியகளை பெறுகப்பட்டுள்ளன. வடக்கு - கிழக்கின் இவ்வாறான குறைந்த அளவு பெறுபெற்று வரும் முக்கிய காரணங்களாக உள்நாட்டு குழப்பம், போக்குவரத்துச் சீர்கேடு, போதிய சந்தையப்படுத்தும் வசதிகளின்மை போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம். இவ்வகையில் கடந்த 10 ஆண்டுகளிற்கான மாநிலப் பழ உற்பத்தியைப் பிற்புறம் அட்டவணை மூலம் உற்று நோக்குவோம்:

வருடம்	பரப்பளவு (ஹெ)	உற்பத்தி (000 பழங்கள்)
81/82	8,075	335,554
82/83	8,363	637,019
83/84	9,576	285,336
84/85	9,883	804,799
85/86	11,848	270,417
86/87	11,889	258,041
87/88	12,430	317,808
88/89	12,877	348,407
89/90	12,222	344,582
90/91	12,689	320,079

வளம்: தரவு வயடி, க.ஆ.ப.தி.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
பெட்டி C.V	47.61	25.48	28.00	33.70	25.55	43.82	41.58
சராசரி							
சில்லறை விலை	2.25	2.77	2.22	2.83	2.87	4.78	5.48
கறுத்தல்							
கொழுப்பான் C.V	35.81	29.89	39.87	23.15	33.00	33.21	46.51
சராசரி							
சில்லறை விலை	5.05	7.88	6.73	8.82	8.83	14.47	16.25
கிவரட் C.V	23.59	25.88	44.24	26.60	30.11	43.37	38.42
சராசரி							
சில்லறை விலை	3.47	3.14	8.11	4.20	4.31	5.18	6.43
கொகு C.V	—	23.10	44.86	24.18	41.46	30.27	54.18
சராசரி							
சில்லறை விலை	—	1.59	1.42	2.22	1.99	2.60	3.66

வளம்: உணவுப் பண்ட செலவு. இதழ்: க.ஆ.ப.தி.  
C.V. => Coefficient of Variation (மாநில குணகம்)

இவ்வட்டவணை மூலம் இலங்கையில் மாம்பழ உற்பத்தி சீரற்ற மூலையில் இருப்பதை நாம் அவசரமாய்க் காண்கிறோம். மேலும், 1981 - 83 ம் ஆண்டு அல்லாபுரம் போது உற்பத்தி செயல்பட்ட பரப்பளவு வரையு கடந்த 10 ஆண்டுகளில் சுமார் 4.6% ஆக அதிகரிக்கப்பெற்று, பெரும்பகுதி உற்பத்தியானது கடந்த 10 வருடங்களில் 0.47% ஆக வீழ்ச்சி அடைந்துள்ளது. இவற்றை விட மகாவலி 'எச்' பிரதேசத்தில் மட்டும் 172 கெட்கேடர் பரப்பளவில் பெரியதாக பண்ணப்பட்ட மாம்பழக் களிகளுக்கு சுமார் 15,50,000 பழங்கள் 1991 இல் பெறப்பட்டுள்ளன. இது உள்நாட்டு உற்பத்தியுடன் ஒப்பிடாது, 4.73% ஆக உள்ளது. இவ்வகையில் பெரிய பண்ணப்படும் மாம்பழங்களில் நான்கு பிரதான வகைகளாகக் கருத்திற் கொண்டுள்ள அவற்றின் உத்தர திவாரம், விவசாயிகள் என்ன ஒரு விநியோக நிலையம் இல்லாதிருப்பதை ஆறிய முடிவிற்கு வரவில். பெட்டி, கறுத்தல் கொழுப்பான், கொகுவி என்பவற்றில் உள்நாட்டு விலைகளில் மாபிய வற்றத்தாழ்வுகள் மாநிலத்திற்கு மாற்றம் காணப்படுகிறது. கிழவரும் அட்டவணை இதைத் தெளிவுபடுத்தும்:



மேற் தரப்பட்ட அட்டவணை யிலிருந்து அதிகளவு C.V பெறுமானம் விலைகளில் அதிக ஏற்றத்தாழ்வுகள் ஏற்பட்டுள்ளதை உணர்த்துகின்றது. இவ்வாறு ஸ்திரமற்ற உற்பத்தி நிலை என்பவற்றிற்கு பல காரணங்கள் இருப்பினும், முக்கியமாக பின்வருவனவற்றைக் குறிப்பிடலாம்:

1. இலங்கையில் மாம்பழச் செய்கை வர்த்தக ரீதியாக செய்யப்படாமை. மற்றைய ஏற்றுமதி வர்த்தக ரீதியிலான பயிர் வகைகளிற்கு கிடைக்கும் முக்கியத்துவம் இதற்கு கிடைப்பதில்லை. இதனால் மாம்பழச் செய்கையில் ஈடுபட்டுள்ள உற்பத்தியாளர்கள் போதிய ஆர்வத்துடன் செயற்படுவதில்லை.
2. மாம்பழச் செய்கை தொடர்பான தொழில் நுட்ப, நவீன விஞ்ஞான உதவிகள் சிறந்த முறையில் கிடைக்காமை.
3. எதிர்பாராத, சேற்ற காலநிலை மற்றும் இயற்கை அனர்த்தங்கள்.
4. உள்நாட்டுக் குழப்பமும், சேற்ற போக்குவரத்துச் சேவையும் அதாவது மாம்பழங்களுக்கு ஏற்ற போக்குவரத்துச் சேவை இன்மை.
5. இவற்றுடன் முக்கியமாக நேர்த்தியற்ற அறுவடைக்குப் பிந்திய பராமரிப்பு அதாவது அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புக்கள் கூடிய அளவில் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய ஒரு காரணியாக உள்ளது. இதைப்பற்றி நாம் சிறிது விளக்கமாகப் பார்ப்போம்.

### அறுவடைக்குப் பிந்திய பராமரிப்பு

மே மாதம் முதல் செப்டெம்பர் மாதம் வரையான காலப்பகுதியே மாம்பழ அறுவடைக் காலமாகும். இதில் உச்ச

அறுவடையை நாம் ஜூன், ஜூலை ஆகிய மாதங்களில் பெறமுடியும். பூக்கும் காலத்திலிருந்து கனியாகும் காலம் சுமார் 100 முதல் 150 நாட்களாகும். வெப்பமான காலநிலையுள்ள நாட்களில் மிகவும் சீக்கிரமாக பழங்களைப் பெறமுடியும். சந்தைப்படுத்தலிற்கு பழங்களைத் தயார் செய்யும் முறைகளில் பின்வருவன முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றன:

1. அறுவடை செய்யப்பட்ட இடத்திலிருந்து சுத்தம் செய்தல், மற்றும் பொதிகட்டும் இடத்திற்கான போக்குவரத்து.
2. பொதிகட்டும் முறைகள், களஞ்சிய வசதி.
3. சந்தைக்கான போக்குவரத்து.

அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகள் பெரும்பாலும் மேற்குறிப்பிட்ட நிலைகளிலேயே ஏற்படுகின்றன. எனவே, இந்நிலைகளில் நாம் கூடிய கவனம் செலுத்துவோமாயின், அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புக்களைத் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும். மேலும், பழங்கள் சந்தையைச் சென்றடைந்த பின் ஏற்படும் இழப்புகள், அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புக்களில் பெரும் பங்களிப்பைச் செலுத்தாமையால் நாம் இவற்றிற்கு அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டியதில்லை.

நீண்ட சும்பின் நுலியில் பை ஒன்றை உடைய உபகரணத்தையே பொதுவாகப் பழுத்த கனிகளைப் பறிப்பதற்கு உபயோகிக்கப்படுகிறது. இம்முறைகள் மூலம் அறுவடையின் போதும் ஏற்படும் இழப்புக்களான பழங்கள் நிலத்தில் விழுந்து சேதமடைதல் போன்றவற்றை தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும். அறுவடையின் பின் ஒரே அளவிலான பழங்கள் 8 முதல் 10 வரை பெட்டிகளில் அடுக்கப்பட்டு பொதிகட்டப்படுகிறது. ஐரோப்பிய சந்தையைப் பொறுத்தவரை 200 கிராம் முதல் 250 கிராம் நிறையுடைய பழங்களிற்கே அதிக கிராக்கி உள்ளது. இப்பழங்கள் ஏற்றுமதிக்கு ஏற்றவாறு அதாவது நீண்ட நாள்



கடல், ஆகாய மார்க்க பரணங்கனிற்று உடந்த முறையில் பொதிக்கப்பட்ட வேண்டும். மேலும் ஏற்றுமதிக்கான பொதி கட்டும் பெய்டிசின் தேவிய நிறை சுமார் 4 மூலம் ரி.சி. கிராம் ஆகவும் 300X375X80 மி. மீ. அளவுடையதாகவும் இருக்க வேண்டும். இவ்வாறு பொதிக்கப்பட்டு ஏற்று மதிக்கு தயாரான பழங்கள் கிராமில் சந்தைக்கு அனுப்பப்பட வேண்டியுள்ள தால் விவரவரல போக்குவரத்து மார்க்க மாண விமரண மடர்க்கமே சிறந்ததாகும். ஆவரம், இது மிகவும் கொடி கூடியதால் கடல் மார்க்கமே பெரிதும் உபயோகிப்பட்டு வருகிறது. மெகிகிகோ, பிரேசில், வெனிசுவே, நெதர் ஆபிரிக்கா, இங்கிலாந்து போன்ற மூன்றுவிட ஏற்றுமதி நாடுகள் கடல் மார்க்கமாகவே பழங்களைச் சர்வ தேச சந்தைக்கு அனுப்புகின்றன.

#### சர்வதேச சந்தை நிலவரம்

கடந்த சில காலங்களில் நாம் உற்று நோக்கும் போது மரங்களிலிருந்து வெளி நாட்டில் மிகச்சிறந்த சந்தை வாய்ப்புக்கள் காணப்படுவதை அவதானிக்க முடியும். மாங்கனிகளுக்காவது பிரதான சந்தை களாக மேற்குறுஜோர்பிரதானிகள், வடக்கு அமெரிக்க நாடுகள், மத்திய கிழக்கு நாடு கள் ஆகியவை திகழ்கின்றன. மேலும், இச் சந்தைகளுக்கான பிரதான ஏற்றுமதி வாய்க்களாக போரிது ரிக்கோ, பேரு, பிரேசில், இந்தியா, பாசிஸ்தான், இங் லேசு, சாம்பியா, மாலி போன்ற நாடுகள் திகழ்கின்றன. மாம்பழம் போன்ற பழ வகைவழிச்செய்கையில் எடுபட்டுள்ள நாடு கள் கொடாந்தும் அத்துறையில் முன்னணி வகிப்பது அறிது கஷ்டமானதொன்றாகும்.

அத்துடன் மாம்பழத்தில் இருந்து வேறு பல உப உணவு வகைகளும் பெறப் படுகின்றன. உதாரணமாக மாம்பழச்

சாறு, மா ஊறுகாய், மாம்பழத்தூள் மாம்பழ ஜாம் போன்றவைகளைக் கூற ளாம். மாம்பழ உபஉணவுப் பொருள் உற் பத்தியில் உய்கில் இந்தியா முதலிடத்தை ஏற், பேரு இரண்டாம் இடத்தையும் பெற்றுள்ளது. அதே வேளையில் மாம்பழ உபஉணவு வகைகளுக்கும் சர்வதேச சந் தையில் சிறந்த கிராக்கி நிலவுகின்றது. பிரேசில், இங்கிலாந்து, பேரு, இந்தியா போன்ற நாடுகள் சர்வதேசச் சந்தைக்கு மாம்பழ உபஉணவு பொருட்களை விற பனை செய்யும் முக்கிய நாடுகளாக விளங்கி வருகின்றன.

#### சர்வதேச சந்தையில் இலங்கை பங்களிப்பு

கடந்த பத்து ஆண்டுகளை நோக்கும் போது இலங்கையின் மாம்பழ ஏற்றுமதி ஒரு ஸ்திரமற்ற நிலையில் இருந்து வந்துள்ளதை தெளிவாகக் காணக்கூடியதாக உள்ளது.

#### இலங்கையின் மாம்பழ ஏற்றுமதி 1982 - 1991

வருடம்	ஏற்றுமதி செய்யப் பட்ட தொகை	பெறுமதி (ரூபா)
1982	14,083	2,058,537
1983	6,229	116,648
1984	86,831	1,220,828
1985	29,737	1,063,892
1986	11,087	183,858
1987	--	--
1988	--	--
1989	2,167	173,079
1990	1,908	228,531
1991	8,435	523,218

வளம்: தரவு வங்கி, க. ஆ. ப. நி.



மேற்குறிப்பிட்ட அட்டவணையானது இலங்கையின் மாம்பழ ஏற்றுமதி தொகைகளும், அதன் மூலம் பெறப்பட்ட வருமானங்களும் ஒரு சீரற்ற முறையிலும், கூடிக்குறைந்தும் சென்றிருப்பதை காணக் கூடியதாக உள்ளது. அத்துடன் மாம்பழ ஏற்றுமதியின் மூலம் எமது நாடு பெற்ற அதிகூடிய வருமானமும் 1982 இலேயே பெறப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் ஏற்றுமதி தொகைகளும், பெறப்பட்ட வருமானங்களும் மிகவும் குறைவாகவே இருக்கின்றது. எமது நாட்டின் பிரதான சந்தைகளாக அவுஸ்திரேலியா, சுவிற்சர்லாந்து, மாலைதீவு, சலுதிஅரேபியா போன்ற நாடுகள் விளங்குகின்றன. மற்றும் மலேசியா, நோர்வே, அமெரிக்கா, டென்மார்க், ஜெர்மனி, ஓமான் போன்ற நாடுகளுக்கும் சிறிய அளவில் ஏற்றுமதி செய்கின்றது.

இலங்கையில் மாம்பழ ஏற்றுமதி குறைந்த அளவிலும், சீரற்ற முறையிலும் இருப்பதற்கான முக்கிய காரணம் உள்நாட்டு உற்பத்தியின் சீரற்ற போக்குகளும், வெளிநாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்யக் கூடிய போக்குவரத்து, தொழில்நுட்ப, சந்தைப்படுத்தல், தகவல்கள் போதியளவு எம்மிடம் இல்லாமையும் ஆகும்.

### முடிவுரை

இலங்கையில் மாம்பழ உற்பத்தி சீரற்றநிலையில் இருப்பதனால் உள்நாட்டு சந்தையில் தரமான, மலிவான, நுகர்வோரின் விருப்புக்கு ஏற்ற மாங்கனிகளை நாம் பெறமுடியாதுள்ளது. அதே வேளையில் வெளிநாடுகளில் இருந்து வரும் மாம்பழத்திற்கும், மாம்பழ உபஉணவு வகைகளுக்கும் இருந்து வரும் மிகச் சிறந்த சந்தை வாய்ப்பினை உச்சமாக பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியாமலும் உள்ளது. இருப்பினும் மாம்பழம் எமது நாட்டின் சீதோஷ்ண நிலையில் மிகவும்

சிறப்பான உற்பத்தி முடிவுகளை பெறுவதற்கு மிகவும் உகந்ததாகும். அதே வேளை, எமது நாட்டில் இருக்கும் வளங்களை உச்ச அளவில் பயன்படுத்தி எமது மாம்பழ உற்பத்தியை பெருக்குவோமாயின் எமது நாட்டின் உள்நாட்டு பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும், அந்நிய செலாவணி வருமானத்திற்கும் பேருதவியாக அமையும். எனவே, இலங்கையில் மாம்பழ உற்பத்தியை பெருக்குவதை இட்டு நாம் கருத்தில் கொள்ள வேண்டியவை பின்வருமாறு:

- அ. மாம்பழ உற்பத்தியினை பெருக்குவதையிட்டு இத்துறை சார்ந்த கொள்கை ஒன்று வகுக்கப்படுதல் வேண்டும்.
- ஆ. மாம்பழ உற்பத்தியினை ஊக்குவிப்பதற்கும், அவதானிப்பதற்கும் உயர் மட்டத்திலான குழு ஒன்று உருவாக்கப்படல் வேண்டும்.
- இ. மாம்பழ உற்பத்தியை ஊக்குவிப்பதற்கான நிதி உதவிகள், தகவல்கள், பயிற்சிகள் என்பன சீராக கிடைப்பது உறுதி செய்யப்படல் வேண்டும்.
- ஈ. மாம்பழ உற்பத்தி மற்றும் இத்துறை சார்ந்த உப உணவு உற்பத்தி என்பவற்றின் அபிவிருத்திக்கு உகந்த வெளிநாட்டுத் தொழில்நுட்ப திறன்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- உ. வெளிநாட்டுச் சந்தை நிலவரம் பற்றிய பிந்திய தகவல்கள் உடனுக்குடன் கிடைக்கும் வசதி, போதிய களஞ்சியப்படுத்தும் வசதிகள், சீரான போக்குவரத்து வசதிகள் என்பன அமூல் செய்யப்பட வேண்டும்.



# தென்னம் தோட்டச் செய்கையில் பயிர் பரவலாக்கம்

**அறிமுகம்**

'கொத்தக நுய்சிபெரா' என்ற தாலுவதியற் பெயர் கொண்டு அழைக்கப்படுகின்ற தென்னம் தாலுவாய்வுது 'பாயே' குடும்பத்தின் கீழ் பாகுபடுத்தப் பட்டுள்ளது. இத்தாலுவர் இலங்கைக்கு மிகவும் பழமைவாய்ந்த மூன்றாகும். 'மயாலங்கம்' என்ற தூதின் கட்டுப்பாடி அரசாங்க அனுசரணையுடனான தென்னம் பயிற்செய்வார் இரண்டாவது அக்போரன்வலின் காலத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது. இலங்கை மக்களின் நாளாந்த உணவின் முக்கியமாகவதொரு கூறாக இருக்கின்ற தென்னையின் நுகர்வு, பொய்வுவதுவது காலம் பிரிவினிக்குந்து கொடர்ந்து கொண்டிருக்கின்றது. தேசிய தென்னை உற்பத்தியில் 75-80% உள் நாட்டிலேயே நுகர்வுக்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இது உலகின் வேறெந்த நாட்டினது தென்னை நுகர்வு வீதத்தை விட அதிகமானதாகும்.

உலகில் தென்னை உற்பத்தி செய்பார்படுகின்ற பரப்பளவு, தென்னை விளைச்சல் என்பவற்றை நாம் கருத்தில் கொண்டால், இவை இரண்டிலும் இலங்கை நாளாகவது இடத்தை வகிப்பிற்றது. அதாவது, இலங்கையின் மொத்த விவசாய நிலத்தின் 24 வீதமான பகுதியில் தென்னை பயிரிடப்படுகின்றது. இது அண்டையளவாக 418,253 ஹெக்டாரில் விவசாய உள்வாடக்கும், நிலப்பரப்பின் அடிப்படையிலே இது நேற்பயிற்ச செய்கைக்கு அடுத்த இடத்தை வகிக்கின்றது. மேலும் ஒரு இலட்சத்திற்கும் அதிகமான மக்கள் தென்னைப் பொய்கையில் நேரடி

வேலைவாய்ப்பைப் பெற்றிருப்பதுடன், 35 ஆயிரத்திற்கும் அதிகமான மக்கள் தென்னையுடன் சம்பந்தப்பட்ட நேரழித் துறையில் வேலைவாய்ப்பைப் பெற்றிருக்கின்றார்கள்.

**தற்போதுநய நிலவமை**

அண்மைக்கால தென்னை உற்பத்திவுடன் சம்பந்தப்பட்ட புன்வி விபரங்களைக் கருத்தில் கொண்டால், தென்னை உற்பத்தி பாரியளவில் விழ்ச்சியடைந்து கொண்டு செல்வகரு நாம் கண்ணமம். 1986 ஆம் ஆண்டின் மொத்தத் தென்னை

**எம். எம். எம். அழியார்**  
ஆராய்ச்சி பயிற்சி த்தியோகத்தர்

உற்பத்தி 3041 மில்லியன் தேங்காய் ளளாக இருந்தது. இது 1990 ஆம் ஆண்டளவில் 2538 மில்லியன்களுக்கு குறைவடைந்தது. 1991 ஆம் ஆண்டின் தேங்காய் உற்பத்தியை, 1986 ஆம் ஆண்டின் உற்பத்தியுடன் ஒப்பிடுகையில், மொத்த உற்பத்தி 38 வீதத்தாக விழ்ச்சி அடைந் துள்ளதைக் காணலாம். இது குறிப்பிடத் தக்களவு பாரிய விழ்ச்சியாகும்.

**தேங்காய் உற்பத்தியின் விழ்ச்சிக்கான காரணங்கள்**

தேங்காய் உற்பத்தியின் விழ்ச்சிக் குரீள மிக முக்கியமான காரணங்களைப் பின்வருமாறு காணப்படுகின்றன.

1. கடந்த காலங்களில் நிலைய காரண வரட்சியைக் கொண்ட சீரற்ற கால நிலைமைகள்,



2. பசளைக்கான மானியம் நீக்கப்பட்டமை.
3. தென்னை மரங்கள் பல்வேறு தேவைகளுக்காக மிக வேகமாக வெட்டப்பட்டமை. கடந்த தசாப்தத்தில் மாத்திரம் இதன் எண்ணிக்கை 15 இலட்சத்திற்கும் அதிகமாகும்.
4. சொத்துக்களை விற்பனை செய்கின்ற தனியார் நிறுவனங்களினூடாக மிக அதிகமான அளவுகளில் தென்னங்காணிகள் துண்டுகளாக்கப்பட்டு வுதிவிடத் தேவைக்காக விற்கப்படுகின்ற நிலைமை தொடர்கின்றது. இவ்வாறு விற்கப்பட்ட தென்னங்காணிகளின் பரப்பளவு அண்ணளவாக 27000 ஏக்கரை அடங்கும்.
5. பல்வேறுபட்ட அபிவிருத்தி திட்டங்கள்.

இலங்கையில் பெருந்தோட்டப்பயிர்ச் செய்கையில் இருந்து உற்பத்தியாளர்கள் பெற்றுக் கொள்கின்ற வருமானத்தைக் கருதும் பட்சத்தில், இவற்றுள் தென்னை உற்பத்தியாளர்களே ஏனைய பெருந்தோட்டப் பயிர்ச் செய்கையாளர்களை விட குறைந்தளவான வருமானத்தைப் பெறுபவர்களாவார்கள். எனவே, தென்னைப் பயிரின் பரிபாலனமும், கவனித்தலும் வீழ்ச்சியடைந்து கொண்டு செல்கின்றன. இதனைப் பின்வரும் புள்ளி விபரங்கள் மேலும் உறுதிப்படுத்துகின்றன. அதாவது, 1990 ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடுகையில் 1991 இல் புனருத்தாரணம் செய்யப்பட்ட தென்னை நிலத்தின் பரப்பளவும், அதற்காக வழங்கப்பட்ட மானியத்தின் அளவும் முறையே 25 வீதத்தாலும், 28 வீதத்தாலும் குறைவடைந்துள்ளன. இவ்வாறு தென்னை மரத்திற்கான பரிபாலனத்தில் ஏற்பட்டுள்ள குறைவும் அதன் உற்பத்தி வீழ்ச்சிக்கான ஒரு காரணமாகும். ஆனால், தென்னை பயிர் செய்யப்பட்டுள்ள பெரும்பாலான நிலங்கள் மக்கள் செறிவாக வசிக்கக்கூடிய பகுதிகளில் பெருமளவில் காணப்படுவதால், இந்நிலங்களுக்கான பெறுமதி நாளுக்கு நாள் அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கின்றது. எனவே, தென்னம் தோப்புக்களின் உரிமையாளர்கள் அவற்றை விவசாய ரீதியில் பெறுமதிமிக்க நிலங்களாக கருதாமல், எந்த நேரத்திலும் அதிக விலைக்கு விற்று பணமாக்கக்கூடிய பெறுமதிமிக்க சொத்தாகவே வைத்துக் கொண்டிருக்கின்ற மனப்பான்மையில் இருக்கின்றார்கள். எனவே, இலங்கையின்

தென்னை தொழிற்சாலைகளை பேணிப் பாதுகாப்பதற்கு, அவற்றின் உரிமையாளர்கள் தென்னை நிலத்திலிருந்து பெறக்கூடிய வருமானத்தை அதிகரிப்பதற்கான வழிவகையில் தமது கவனத்தை மிகவும் அவசரமாகவும், அவசியமாகவும் செலுத்த வேண்டியது காலத்தின் முக்கியமான தேவைகளில் ஒன்றாகும்.

### பயிர் பரவலாக்கல்

பயிர் பரம்பலாக்கலானது தென்னைப் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்கின்ற விவசாயிகளின் வருமானத்தை அதிகரிக்கச் செய்யக்கூடிய மிகவும் பொருத்தமான ஒரு வழியாகும். ஊடு பயிர்ச் செய்கை (Intercropping) இதில் ஒரு முறையாகும். ஊடு பயிர்ச்செய்கை இன்று நமது நாட்டின் பல மாவட்டங்களில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு சிறப்பான பெறுபேறுகளை விவசாயிகளுக்கு கொடுத்துக் கொண்டிருக்கின்றது. 1990 ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடுகையில் 1991 இல் புல்வகைகள், கோப்பி என்பவற்றின் மூலம் ஊடு பயிர்ச் செய்கைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட தென்னை நிலங்களின் அளவு முறையே 35 வீதத்தாலும், 50 வீதத்தாலும் அதிகரித்துள்ளது. இது மக்களிடையே ஊடு பயிர்ச் செய்கை பெற்றுள்ள வரவேற்பைக் காட்டுகின்றது.

தென்னை மரங்களின் கீழ் ஊடு பயிர்ச்செய்கையை செய்ய முனையும் போது சரியான முறையில், தகுதியான பயிர்களை தெரிவு செய்வதன் மூலம் செய்யப்படவேண்டும். பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமான பயிரின் தெரிவானது பிரதேசத்தின் காலநிலை, மண்வகை, மண்ணின் ஆழம், இடவிளக்க வியல் போன்ற காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும். தென்னை பயிரிடப்பட்டு 5 வயதுக்கு முன்பும், 20 வயதுக்குப் பின்புமான காலப்பகுதியில், தென்னை மரங்களின் விதானத்தின் வியாபிப்பு மிகவும் குறைவாகும். எனவே, கிடைக்கின்ற சூரிய ஒளியின் 50 வீதத்திற்கும் கூடுதலான அளவு நிலத்தை அடையக்கூடிய வாய்ப்பு இருப்பதால் வளர்க்கப்படுகின்ற ஊடு பயிர்களுக்கு சூரிய ஒளி தட்டுப்பாடு இருக்காது. மேலும், தென்னை மரத்



தின் வெரிக்கொகுதி பொதுவாக தீயத் தின் சமீபநிலை அல்லாதது. உட்பகுதியில் தான் பரவியிருக்கும். இது பொருத்த மண் நிலையின் 35 வீதத்தை மாதிரியை உண்டாக்கும். எனவே, நீதியுள்ள 75 வீத மான மண் இலையையும் ஊடு பயிர்சாதி னான் சிறப்பாக பயன்படுத்த முடியுமா யிருக்கும். மண் சரப்பதன், மண் போச ணைப் பதாந்ததங்கள் என்பவற்றுக்கான தெள்ளை நரம், ஊடு பயிர்கள் என்ப வற்றிதனிடையே திவ்யமின்ற பொட்டி யின் அளவு அவற்றிலிருந்து கிடைக்கின்ற விளைச்சலின் அளவை நிர்ணயிக்கின்ற முக்கிய காரணியாகும். ஒருபுறந்த மழை வீந்தி 1500 மீட்டர் உயரம் கூடுகதான் உள்ள பிறிதொருவரையில் மண்ணின் சரப் பதன் ஒரு தடவாக இருக்க மாட்டாது. எனவே, பிரதேச மழைவீழ்ச்சிகளின் அடிப்படையில் ஊடு பயிர்ச்செய்வதற்குப் பொருத்தமான பயிர்களை தெரிவுசெய் வதாயும், அன்றலும், மண்மேகையைப் பதாந்ததங்களுக்கான பொட்டிவைக் குறைப்பதற்கு தெள்ளை, ஊடு பயிர்கள் என்பவற்றின் குறைந்தபட்ச தேவையை நிவர்த்தி செய்வதையும் அளவுக்காது கிவந்தேறாத பரவையிடல் போன்றிகள ன்வு அவசியமாகும்.

தென்னை தீவிரத்தில் செயல்பட்டு  
கின்ற ஊடு பயிர்ச் செய்கையின் மூலம்  
விவசாயத்திலுள்ள நிலப்பரவான இடம்  
பெறுவதோடு, விவசாயிகளுக்கு வேல்திர்  
வருமானத்தையும் பெற்றுத் தரும். 5  
வாசத சிபு துறவுவான மொதுமைய  
தென்னை மரங்களைக் கொண்டு தென்  
ன்காணிகளில் மஞ்சள், அன்னாசி,  
வாழை, கொடிந்தோடை, கீழங்கு வகை  
கள், அலகையினப் பழங்கள், மிளகாய்,  
பூங்காய்கள் போன்ற குதிரை காயப்  
பழங்களை நாம் பயிரிடலாம். இந்நே  
போல் 20 வகைதில் சுதந்தான வகை  
மைய தென்னை மரத்தானைக் கொண்டு  
காணிகளில் கோப்பி, கொக்கை, கரையு,  
சாதிக்காய், மிளகு, வெற்றிலை போன்ற  
2 வகைமையப் பயிர்களைமும், நுழை  
வினும்புப் பயிர்களைமும் நாம் ஊடு பழி  
கப் பயிர்ச்செய்ய முடியும். 1978-1981 ஆம்  
ஆண்டுக் காலப்பகுதியில் தென்னை  
ஆராய்ச்சி நிலையத்திற் செய்யப்பட்ட

பரிசேரதனை முடிவுகளிற் படி, மேற்படி  
காண்பகுதியில் (அ) தென்னை மாத்  
திரம், (ஆ) கொன்னையும் கோம்பிலும்,  
(இ) கொன்னையும் கொக்கிதாவும்,  
(ஈ) தென்னையும் மிளகும் என்பவற்றை  
பயிரிடும்பதன் மூலம் ஒரு தொக்டயர்  
நிலத்திலிருந்து சிடைக்கப்பட்ட சொத்த  
தேதிய எதுமானாற்றுகையே ரூபா48,842,  
74,173, 149,061, 114,083 ஆகும்;  
இது தென்னை பயிற் கொளைகவுடன்  
ஊடு பயிற் செலவையை மேற்கொள்ள  
தாம் சிடைக்கின்ற மேடியான பொரு  
ளாதார கணனை மிகத் தெளிவாகச்  
சட்டிக் காட்டுகின்றது.

ஊதி பயிற்சி செப்பனகயின்  
நான் மகள்

தேவர்கள் திடீரெனில் ஊதி பறிக்  
கொடுக்கையே மேற்கொள்வதால் பஸ்வேலு  
நன்மைகளைத் தோட்டியாகவும், மனநாசு  
காரனாகவும் பொற்றுக்கொடுப்பான் கடியதால்  
உள்ளது.

1. ஊடு பயிர்களை தென்னாங்காணியிலிருந்து பெயர்களைப் போன்று தொழிற் படுகதால், மண்ணாபிப்பைக் கட்டுப் படுத்தலும்தான், காண்களின் வளர்த் தியையும் தடுக்கின்றது.
2. ஊடு பயிர் களினர்தி மண்ணுக்குத் தோர்க்கப் படுகின்ற பெருமளவிலான தோளப் பொருட்கள் மண்ணின் பெருக்தி. இரகாண, உயிரால் வளந் தைப் பெய்ப்படுத்திகின்றது. சுகதா வது, இப்பொருட்கள் கிடைக்கா மண்ணின் தீர் கொள்ளவாவது அதி கரித்து, மண்ணிற்கு போகலையப் பொருட்களை வழங்குவதுதான், மண் ணின் நுண்ணுயிர்த் தொழிற் பாட் டையும் வய்ப்புகின்றது.
3. ஆகைய தாடுகளில் செய்யப்பட்ட பல் கொறு பயிரொருளை முடிவுகளின்படி திட்டமிடப்பட்ட முடிவாகச் சென் னைப் பயிர்த்தெய்வம் திறக்கலில் கொய்யப்பட்ட ஊடு பயிர்களின் பய னாகத் தென்னாங்காணியிலிருந்து கிடைக்கப்



பெறுகின்ற விளைச்சல் அதிகரித்துள்ளதைச் சுட்டிக் காட்டுகின்றது. இவ்விளைவுக்கு மேலே குறிப்பிட்ட இரண்டு காரணங்களும் முக்கியபங்கை வகிக்கலாம்.

4. ஊடு பயிர்ச்செய்கை நிலத்தில் விளைத்திறன் மிக்க பாவனைக்கு வழிவகுக்கின்றது. ஆசிய, ஆபிரிக்க நாடுகளின் மொத்த விவசாய நிலத்தின் 4 வீதமான பகுதி பயிர்ச்செய்கைக்குரிய பெறுமதியை ஏற்கனவே இழந்துவிட்டன. அத்துடன் 2025ஆம் ஆண்டளவில் தற்போதைய சனத் தொகையை விட மேலதிகமாக 2.6 பில்லியன் மக்களுக்கு உணவு வழங்குவதற்கு புவிக்கோளம் தயாராக இருக்க வேண்டும். எனவே, விளைத்திறனான நிலப்பாவனை எனும் கொள்கையானது இன்றைக்கு மிகவும் இன்றியமையாத தேவையாகும்.

5. ஊடு பயிர்ச்செய்கையின் மூலம் விவசாயிகளுக்கு மேலதிக வருமானம் கிடைக்கப் பெறும். தேங்காயின் சந்தை விலை ஏற்றத் தாழ்வுகளுக்கு உட்படக்கூடியது. பொதுவாக தேங்காயின் சந்தைவிலையானது மே-ஜூன் காலப்பகுதியில் அதிக தேங்காய் விளைச்சலின் காரணமாக குறைந்து கொண்டு செல்லும். இவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் ஏற்படுகின்ற சந்தை அபாயங்களிலிருந்து விவசாய பாதுகாப்பானது மேலதிக வருமானத்தை ஊடு பயிர்கள் பெற்றுக்கொடுக்கும். மேலும் தென்னனைப் பயிர்ச்செய்கையை ஆரம்பித்து கிட்டத்தட்ட 5 வருடங்கள் ஆகும் வரையில் விவசாயிகளுக்கு எந்த வருமானமும் அதிலிருந்து கிடைக்கப் பெறுவதில்லை. எனவே, ஊடு பயிர்கள் இக்காலப்பகுதியில் விவசாயிகளுக்கு ஒரு பகுதி வருமானத்தையாவது பெற்றுக் கொடுக்க முடியும்.

6. தென்னனைப் பயிரின் பரிபாலனைத்திற்கான தொழிலாளர்களின் தேவை வெகுவாகக் குறைவானது. முதிர்ச்சியடைந்த ஒரு ஹெக்டயர் தென்னந் தோட்டத்தை ஒரு வருடத்திற்கு 150 மனித வேலை நாட்களின்மூலம்

சிறப்பாக பரிபாலித்துவிட முடியும். ஆகவே, ஊடு பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்வதன் மூலம் இதனை 350 மனித வேலை நாட்கள் வரை அதிகரித்து, தொழிலாளரின் பயன் பாட்டின் அளவை அதிகரிக்கலாம்.

தென்னம் தோட்டங்களில் பண்ணை விலங்குகளை வளர்ப்பதும் ஒரு வகையான பயிர் பரவலாக்கல் முறையாகும். தனி நபருக்கான நிலத்தின் அளவு குறைந்து கொண்டு செல்கின்ற இக்காலப்பகுதியில் இது ஒரு முக்கியமான முயற்சியாகும். இப்பண்ணை விலங்குகளை பயிர்த் தொகுதிக்கு பல நன்மைகளை விளைவிப்பது மட்டுமல்லாமல், விவசாயிகளின் சமூக பொருளாதார மேம்பாட்டிலும் முக்கியமான பங்கை செலுத்த முடியும். பெரும்பாலான தென்னங்காணிகள் சிறந்த மழை வீழ்ச்சிப் பரம்பலை உடைய சுரவலயத்தில் காணப்படுகின்றன. எனவே இப்பகுதிகள் பண்ணை விலங்குகளின் பரிபாலனைத்திற்கு அவசியமான அயன மண்டல புல்வகையின் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் பொருத்தமானவையாகும். மேலும், பண்ணை விலங்குகளின் மேய்ச்சலினால் தேவையற்ற களைவகைகள் அகற்றப்படுவதனால்களைக்கட்டுப்பாட்டிற்கான செலவும் குறைக்கப்படுகின்றது. அது மட்டுமல்லாமல் இவ்வாறான நார்த் தன்மையுடைய பதார்த்தங்கள் இவ்விலங்குகளினால் பெறுமதியினை பால், இறைச்சி போன்ற போசாக்கு மிக்க பதார்த்தங்களாக மாற்றிடு செய்யப்படுகின்றன. இவ்விலங்குகளின் செயற்பாட்டின்விளைவுகளில் கிடைக்கின்ற இவற்றின் கழிவுப் பதார்த்தங்கள் நேரடியாக மண்ணுக்குள் சேர்க்கப்படுவதால், இயற்கையான போசனை வட்டங்கள் நடைபெற வழி கிடைப்பதுடன், பயிர் வளர்ச்சியினால் அகற்றப்படுகின்ற போசனைப் பதார்த்தங்களின் ஒரு பகுதியையாவது மண்ணுக்கு கிடைக்கச் செய்கின்றது. இவற்றுக்கு மேலாக, பண்ணை விலங்குகளின் பரிபாலனம் நீண்ட கால முதலீடாக இருப்பதுடன், சந்தை அபாயம், பயிர் நாசம் போன்றவற்றினால் ஏற்படும்பாரிய விளைவுகளிலிருந்து நிவாரணம் வழங்கக் கூடியதாகவும் இருக்கும்.



# இலங்கையில் விவசாயக் கல்வி நிறுவனங்கள்

பொதுவாகக் கால முதலே இலங்கை ஒரு விவசாய நாடாகவே விளங்கி வருகின்றது. காலனித்துவ காலத்துக்கு முன்னர் சுயாதீன நிலையமும், ஏற்றுமதிமையமும், நோக்கமாகக் கொண்டு இலங்கையின் விவசாயத்துறை, அடுத்தடுத்து வந்த காலனித்துவ வாதிகளால் அழிவுசுழிந்து நெய்தல் நூன் நாட்டாட்டிப் போனதோடொட்டி மூலமுடன் வளர்த்தெனப் தொடர்ந்து மாற்றிய விவசாய நடவடிக்கைகளில் பாதிப்படைந்து வந்தவையாகும்.

காலனித்துவ இன்னொரு மொத்த நேரில் உற்பத்தியில் விவசாய உற்பத்திகள் நாத்திரமளவளவாக விளங்கும் அந்த வேளை தொழிலாளர்களில் 50% மானவர்கள் விவசாயத்துறை சார்ந்தவர்களாகவும் நாட்டின் அந்நியச் செலாவணியில் 50% விவசாயத்துறைசார்ந்த ஏற்றுமதிகள் மூலம் கட்டப்படுவதாகவும்கூடும். எனவே பெரும்பாலான மக்களின் ஜீவனோபாய மார்க்கமாக விவசாயத்துறை விவங்குவதை எளிதில் மாற்ற முடியாத நிலையே தொடர்வதே.

இத்தகைய பின்னணியில் ஏனைய கல்வித்துறைகளைப் போலவே விவசாயத் துறைமபற்றித் கல்வி பரம்பரிப்பாகவே விளங்கி வருவதுடன் பல்வேறு சரியான கல்வியுடைய வளர்ச்சி என்று வந்திவந்தது. விவசாயக் கல்வி முறைசார்ந்த முறைசாரா அடிப்படைகளில் கற்பிக்கப்படும் அநேகவேளை, ஏனைய பெரும்பாலான கல்வி நிறுவனங்களைப் போலன்றி விவசாயத்துடன் தொடர்பான கல்விக்குறிப்பாக அரகாயத்தினாலும், சில வேளைகளில் தவிர்ப்பு நிறுவனங்களினாலும்,

இன்னும் சில சமதர்ப்பங்களில் அரசு உயர்ப்புடைய சுதந்திர அமைப்புகளாலும் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

## முறைசார் விவசாயக் கல்வியும் தொடர்பான நிறுவனங்களும்

ஒரு நேரடிக்கப்பட்ட கணத்திட்டமொன்றின் அடிப்படையில் ஆரம்பநிலையிலிருந்து பாடசாலைகளிலுடனாகவும் உயரகல்வி நிறுவனங்களிலுடனாகவும் மேற்கொள்ளப்படும் கல்வி நடவடிக்கைகளே முறைசார்ந்தவையாகும். பொதுவாகக் காலம் முதலே விவசாயக்கல்வியின்பால் கவணிக்கப்பட்டு வந்த ஆர்வம் காரண

## செ. ரூபசிங்கம்

மாக முறைசார்ந்த விவசாயக்கல்வியை வழங்கும் கணத்தில் இரண்டாம் ஆரம்பகால 200 வருடங்களுக்கு முன்பே நிறுவனத்தியாக நடவடிக்கைகள் ஆரம்பமானன. இவை 3 வகையான படிநிலை மாற்றங்களிலுடனாக வளர்ச்சியடைந்த நிறுவனங்கள் தொடர்பான நடைமுறைகளாக காணப்படுகின்றன. அவையாவன:

1. பாடசாலை, கணத்திட்டங்கள் வாயிலாக விவசாய அறிவைபுட்டும் நடைமுறை.
2. ஆசிரிய பதிலி நிறுவனங்கள் வாயிலாக விவசாய ஆசிரியர்களுக்கு விவசாயக் கல்வியையுட்படுத்த நடைமுறை.
3. பாட்டமுன் அப்போதா, பாட்டம், பாட்டப்பின்படிப்பு சான்றிதழ்கள்



வழங்கும் நிறுவனங்கள் வாயிலாக  
விவசாயக் கல்வியை வளர்க்கும்  
நடைமுறை.

இவ்வாறு இவை மூன்று பிரிவுகளின்  
கீழ் நோக்கப்படுகின்ற போதிலும் ஒன்று  
டன் ஒன்று தொடர்புபட்டவையாகவே  
காணப்படுகின்றன. உதாரணமாக பாட-  
சாலைக் கல்வியைத் தொடர்ந்து விவசா-  
யத்துறையில் பட்டப்படிப்பையும், பட்-  
டப்படிப்பின் படிப்பையும் மேற்கொள்ளக்  
கூடியதாய் உள்ள அதேவேளை, பாட-  
சாலைக் கல்வியைத் தொடர்ந்து பட்ட-  
முன் டிப்ளோமாச் சான்றிதழ்களையும்,  
பயிற்றற்பட்ட விவசாய ஆசிரியர் சான்றி-  
தழ்களையும் கொண்டிருப்பவர்கள் கூட  
விவசாயத்தில் பட்டப்படிப்பையும், பட்-  
டப்பின் படிப்பையும் மேற்கொள்ளக்  
கூடியதாக உள்ளது. இனி இவை ஒவ்-  
வொன்றினைப் பற்றியும் தனித்தனியாக  
நோக்குவோம்.

#### பாடசாலைக் கலைத்திட்டத்தின் வாயிலான விவசாயக்கல்வி

இலங்கைப் பாடசாலை வரலாற்றில்  
விவசாயக் கல்வியானது 'தோட்டவேலை'  
என்ற தலைப்பில் 1894 ஆம் ஆண்டில்  
ஆரம்பிக்கப்பட்டு கடந்த நூறாண்டு  
காலமாக பல்வேறு மாற்றங்களையும்  
கண்டு, இன்றுள்ள நிலைவரை வளர்ச்சி-  
யடைந்துள்ளது. இக்காலப் பகுதியில்  
நிகழ்ந்த பல்வேறு மாற்றங்கள் வருமாறு:

1939 ஆம் ஆண்டு விவசாயத்துக்கு  
மிசக் கட்டியதெனக் கருதப்படும் 'கிரா-  
மியக் கல்வி' கற்பித்தல் 246 அரசபாட-  
சாலைகளில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இக்  
கிராமியக்கல்விப் பாடத்திட்டத்தில், நெற்  
செய்கை, மரக்கறி, பழப்பயிர்ச் செய்கை,  
தேனி உளர்ப்பு என்பன இடம் பெற்-  
றன.

1952 இல் விவசாயத்திற்கென தனி-  
யான கலைத்திட்டமொன்று உருவாக்கப்-  
பட்டது.

1953ல் 6ம், 7ம், 8ம் வகுப்புகளில்  
தோட்ட வேலை கட்டாய பாடமாக்கப்-  
பட்டது.

1960ல் புதிய கலைத்திட்டத்துடன்  
கூடிய, ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட விவசாயப்  
பாடத்தை கற்பிக்க நடவடிக்கைகள் மேற்-  
கொள்ளப்பட்டன.

1962ல் தெரிவு செய்யப்பட்ட 17  
பாடசாலைகளில் தனியான விவசாயப்  
பிரிவுகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டன.

1966ல் விவசாயத்தின் பொருட்டு தனி-  
யான விவசாயப்பணிப்பாளர் நியமனம்  
நிகழ்ந்தது. அதே ஆண்டு விவசாயப்  
பாடத்திற்கு புதிய கலைத்திட்டம் ஒன்று  
வெளியிடப்பட்டது.

1966ல் வேலைவாய்ப்புத் திட்டத்தின்  
கீழ் களைக்கட்டுப்பாடு, நெல் நாற்றுக்  
களை நடுதல், அறுவடை செய்தல் என்-  
பவற்றின் பொருட்டு பாடசாலை மாண-  
வர்கள் பயன்படுத்தப்பட்டனர்.

1970ல் விவசாய விஞ்ஞானம் க. பொ.  
த. உயர்தர வகுப்புக்களில் கற்பிக்கும் ஒரு  
பாடமாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

1971 இல் நவீன விவசாயப் பாடத்-  
திட்டம், தொழில் முன்னிலைப் பாடங்-  
களில் ஒன்றாக அறிமுகஞ் செய்யப்பட்-  
டது.

1979 இல் 7, 8, 9, 10, 11 ஆம் ஆண்டு  
களின் பொருட்டு திருத்திய பாடத்திட்-  
டம் ஒன்று வெளியிடப்பட்டது.

1991 ஆம் ஆண்டு 9 ஆம் ஆண்டு விவ-  
சாயப் பாடத்தின் பொருட்டு கனிஷ்ட  
தொழில் நுட்ப பாடநெறி 20 தொழில்  
நுட்பபாட விடயங்களை அடக்கியதாக  
வெளியிடப்பட்டது.

(ஆசிரிய பயிற்சி நிறுவனங்கள் வாயி-  
லாக விவசாய ஆசிரியர்களுக்கு விவசாயக்  
கல்வியை ஊட்டும் நடைமுறை, பட்ட-  
முன் டிப்ளோமா, பட்டம், பட்டப் பின்-  
படிப்பு சான்றிதழ்களை வழங்கும் நிறு-  
வனங்கள், முறைசாரா விவசாயக் கல்வி-  
யும், சம்பந்தப்பட்ட நிறுவனங்களும்  
ஆகியன பற்றி அடுத்த இதழில் விளக்கப்-  
படும்.)



# **RECENT PUBLICATIONS OF THE AGRARIAN RESEARCH AND TRAINING INSTITUTE**

<b>Research Study</b>	<b>Price</b>
● SOCIO ECONOMIC AND CONDITIONS OF COCONUT SMALL HOLDING SECTOR IN SRI LANKA Asoka C. K. Sepala	50.00
● A NEO TRADITIONAL INSTITUTION FOR IRRIGATION WATER MANAGEMENT Kasyanathan, N. P., Manoharan, R. B.	40.00
● SOCIAL SCIENCE RESEARCH METHODOLOGY-A MANUAL FOR SOCIAL SCIENCE RESEARCHERS Orcilly, J. P., Nikabetiya, S.B.R	35.00
● SHIFTING FARMING-TOWARDS STABILITY-A STUDY OF FOUR RAINFED FARMING SYSTEMS IN SRI LANKA Fredrick Abeyratne, Gunasena, H.P.M., Tennakoon, D.	45.00
● INPUT USE EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY OF RICE PRODUCTION	10.00
● GAL OYA FARMER ORGANIZATION PROGRAMME PROGRESS AND PROSPECT Ramasinghe Perera, I.	20.00
● GAL OYA WATER MANAGEMENT PROJECT: MID-TERM IMPACT ASSESSMENT Widunapathirana, A. S., Brewer, J. D.	50.00
● A PROCESS EVALUATION OF COCONUT CULTIVATION IN THE KURUNEGALA DISTRICT-SUB STUDY OF THE KURUNEGALA INTEGRATED RURAL DEVELOPMENT PROJECT Henegedara, G. M.	30.00
● SMALLHOLDER RUBBER REHABILITATION PROJECT: SOCIO ECONOMIC CONDITIONS OF RUBBER SMALL HOLDERS IN SRI LANKA-A PRE-PROJECT STUDY OF RATNAPURA, KALUTARA AND KEGALLE DISTRICTS Jayasena, W. G., Herath, H. M. G.	50.00
● A PRELIMINARY ASSESSMENT OF THE PERFORMANCE OF A MAJOR IRRIGATION REHABILITATION PROGRAMME; THE CASE OF TANK IRRIGATION MODERNIZATION PROJECT Abeysekera, W. A. T.	25.00



## PUBLICATIONS OF THE ARTI

Research Series	Price
1. CHANGE AND CONTINUITY IN VILLAGE IRRIGATION SYSTEMS Abeyratne, Mrs. S., Jayantha Perera Dr. (1986) (75)	45.00
2. COMMUNITY FORESTRY PROJECT BASELINE SURVEY Gamage D., (1987) (76)	60.00
3. AGRICULTURAL CREDIT IN GAL OYA IRRIGATED SETTLEMENT SYSTEM Wickramasinghe G. (1987) (77)	25.00
4. IRRIGATION AND WATER MANAGEMENT IN A PEASANT SETTLEMENT SCHEME OF SRI LANKA (A STUDY OF THE WATER MANAGEMENT PROJECT OF MINIPE) (1987) (78)	45.00
5. A STUDY ON THE EMPLOYMENT GENERATION IN KIRINDI OYA IRRIGATION AND SETTLEMENT - Senanayake, S. M. P., Wijetunga, L. D. I. (1987) (79)	35.00
6. SOCIO ECONOMIC SURVEY - THE GALGAMUWA A. S. C. AREA (KURUNEGALA DISTRICT) Senakarachchi R. B., Jayantha Perera Dr., Kumarasiri Pathirana (1987) (80)	30.00
7. A STUDY OF NON-CONVENTIONAL ANIMAL FEED RESOURCES IN SRI LANKA Chandrasiri, A., Kariyawasam T., Ranawana S., (1987) (82)	65.00
8. KURUNEGALA INTEGRATED RURAL DEVELOPMENT PROJECT EX-POST EVALUATION Sepala A. C. K., Chandrasiri, J. K. M. D., Gamage, D., Jayasena, W. G., Tudawe, I., Abeysekera, W. A. T., Wanigarathne, R. D. (1988) (84)	70.00
9. KIRINDI OYA IRRIGATION AND SETTLEMENT PROJECT : MIDPROJECT EVALUATION. Gamage, D., Wanigarathne, R. D., Wijetunga, L. D. I., Tudawe, I. (1988) (85)	50.00

### INQUIRIES :

DIRECTOR,  
Agrarian Research and Training Institute,  
114, Wijerama Mawatha, P. O. Box 1522  
Colombo-7.