

641.05  
HRC



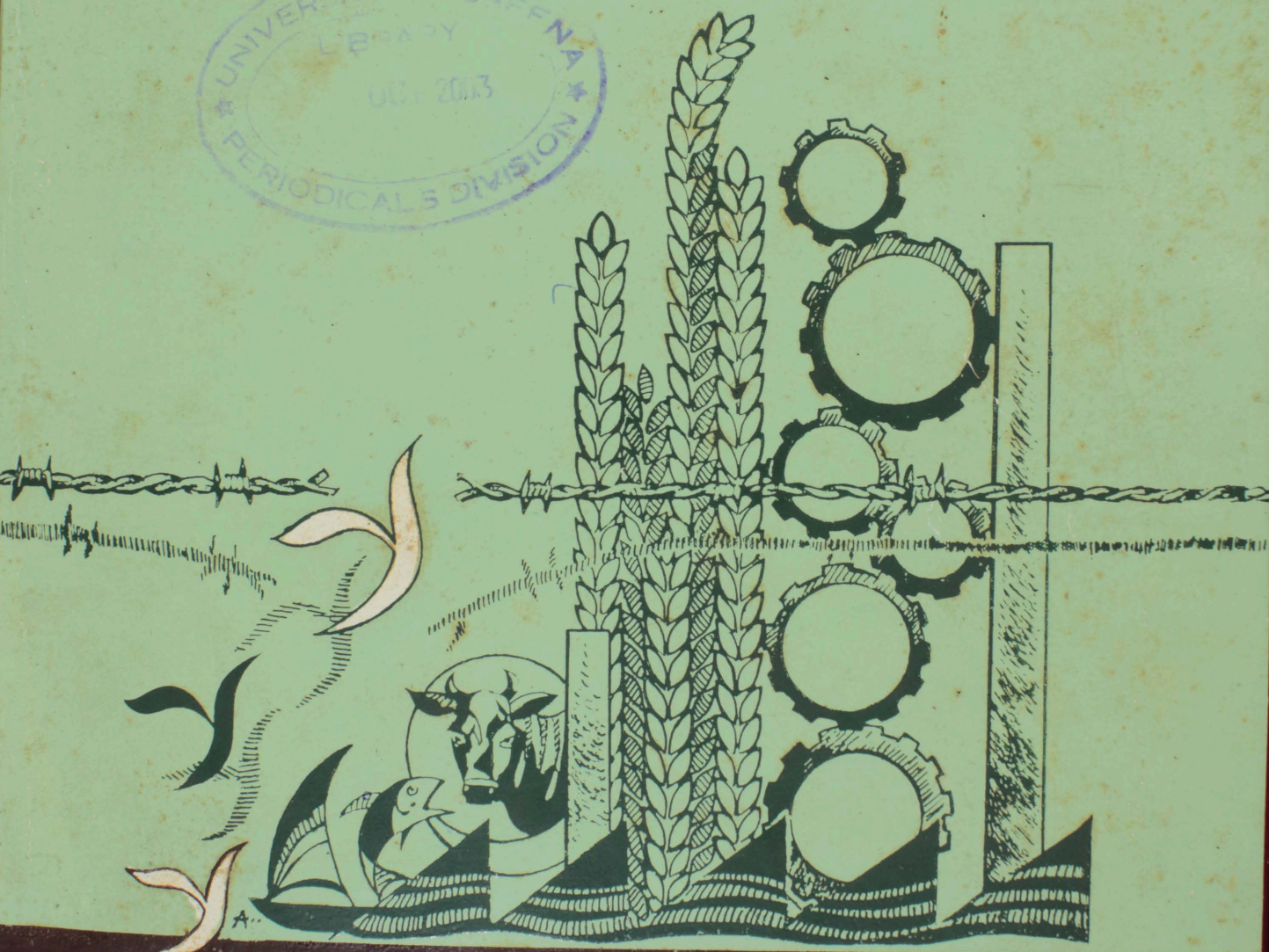




# அர்ச்சயா

முதலாண்டு நிறுவனம்

UNIVERSITY OF JAFFNA  
LIBRARY  
OCT 2013  
PERIODICALS DIVISION



தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம்







201

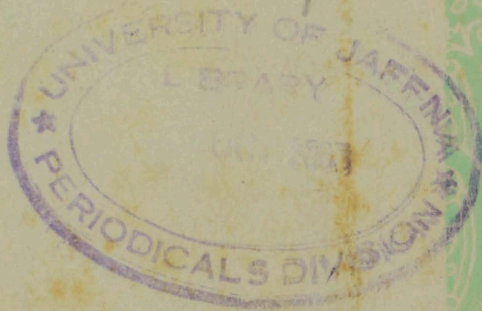
# “அர்ச்சுனா”

முதலாண்டு நிறைவு மலர்

**1990 - 1991**

641.05

ARC B/P



20-05-1991

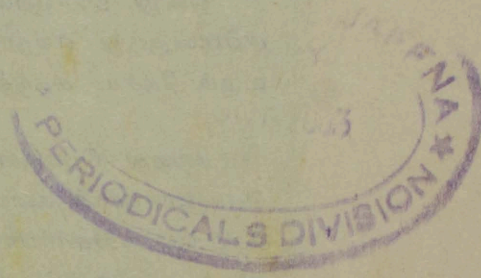
தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம்





“தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனத்தின்  
அர்ச்சயா  
பழக்திராழிற்சாலையின்  
முதலாண்டு நிறைவு நாளில்  
மலர்ந்த  
மலர்”





“வித்தாய் வீழ்ந்து  
எம் மண்ணில்  
வெடித்துத் துளிர்க்கும்  
யாவீரர்  
பாதங்களில்  
இம் மலரை சமர்ப்பிக்கின்றோம்”



## எமது மண்ணில் எமது கால்களில்...!

இன்று தமிழீழ தேசம் இரு முனைகளில், இருவகையான யுத்தங்களை சந்தித்து நிற்கிறது.

ஒன்று இராணுவ ரீதியான யுத்தம். எதிரியின் ஆக்கிரமிப்பிலிருந்து எமது தாய்மண்ணை மீட்டெடுக்க நாம் நடத்தி வரும் தேசிய சுதந்திரப் போர்.

மற்றது பொருளாதார ரீதியிலான யுத்தம். எதிரியின் பொருளாதாரத் தடைகளையும், அழுத்தங்களையும் உடைத் தெறிந்து சுயசார்பான, தன்னிறைவான பொருளாதார வாழ்வைக் கட்டிஎழுப்ப நாம் நடத்திவரும் உற்பத்திப்போர்.

இந்த இருமுனைப் போராட்டங்களையும் வெற்றிகரமாக முன்னெடுத்தால் தான் நாம் எமது அரசியல் இலட்சியத்தை அடைய முடியும்.

தன்னிறைவான பொருளாதாரம் எமது தேசிய வாழ்வுக்கு மூலாதாரமானது. தனியரசு நிர்மாணத்திற்கு அத்திவாரமானது. உணவுப் பொருட்களுக்கும் மற்றும் அத்தியாவசிய தேவைகளுக்கும் சிங்கள தேசத்தில் தங்கியிருந்தபடி தனியரசு கோரிப் போராடுவதில் அர்த்தமில்லை.

நீண்ட நெடுங்காலமாக எமது தாயகப்பூமி ஒரு தன்னிறைவான, தங்குநிலையற்ற பொருளாதார வாழ்வுடைய செழிப்பான நாடாக விளங்கி வந்தது. அந்நிய காலனித்துவ ஊடுருவல்கள் எமது சுதேசிய பொருளாதாரக் கட்டுக்கோப்பை சீர்குலைத்தன. வெளிநாட்டுப் பண்டங்களும், அந்நிய நுகர்வுப் பழக்கங்களும் எமது மக்கள் மீது திணிக்கப்பட்டன. ஆங்கில ஏகாதிபத்தியம் பெருந்தோட்டப் பொருளாதார அமைப்பை உருவாக்கி, ஒற்றையாட்சி நிர்வாகத்தை வலுப்படுத்தி, கொழும்புச் சந்தையை மையப்படுத்தியது. இதனால் தமிழீழ பொருளாதாரம் துனது தனித்துவத்தை இழந்து சீர்குலைந்தது. கொழும்புச்சந்தைக்கு அடிமைப்பட்ட தங்குநிலையான பொருளாதார வாழ்வில் தமிழீழ மக்கள்





சிக்குப்பட்டனர். சிங்கள ஆளும்வர்க்கம் இந்த தங்குநிலையான பொருளாதாரத்தை ஊக்குவித்து வந்தது. பொருளாதார ரீதியில் தமிழர்கள் தென்னிலங்கையில் தங்கியிருக்கும் வரை தன்னாட்சி உரிமைப்போராட்டம் வெற்றிபெறாது என்பது சிங்களப் பேரினவாதிகளின் கணிப்பீடு. இதனால்தான், காலத்திற்குக் காலம், விடுதலைப்போராட்டம் கூர்மையடையும் போது தமிழர்கள்மீது பொருளாதார நெருக்குதல்களை உண்டுபண்ண சிங்கள அரசு தயங்குவதில்லை. இம்முறை இந்தப் பொருளாதார நெருக்குதல் என்றுமில்லாதபடி தீவிரமாக்கப்பட்டிருக்கிறது.

சிங்களப் பேரினவாதத்தின் இந்தப் பொருளாதார அச்சுறுத்தல் எமது விடுதலைப் போராட்டத்திற்கு ஏற்பட்டுள்ள மாபெரும் சவாலாகும். இந்தச் சவாலை நாம் எதிர்கொண்டு முறியடிக்க வேண்டும். எமது மண்ணில், எமது கால்களில் தங்கிநிற்கும் தன்னிறைவான வாழ்வை நாம் கட்டியெழுப்ப வேண்டும். இது இன்றைய வரலாற்றுத் தேவையும் கூட.

கயசார்புடைய பொருளாதார இலட்சியத்தை நோக்காகக் கொண்டு தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம் உற்பத்திப் போர்க்களத்தில் உருப்படியான, ஆக்கபூர்வமான, திட்டங்களை செயற்படுத்திவருவதையிட்டு நான் மகிழ்ச்சியடைகிறேன். தமிழீழம் இயற்கை வளங்கள் நிறைந்த பூமி. இந்த வளங்களை இனங்கண்டு, உள்ளூர் உற்பத்தியை விருத்தி செய்து, மக்களின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் பொருளாதாரப் பணியில் தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம் பெரும்பங்கு ஆற்றும் என்பதில் எனக்கு நிறைய நம்பிக்கையுண்டு. இந்த நிறுவனத்தின் உணவு பதனிடல் பிரிவான ‘அர்ச்சயா’ கடந்த ஒரு ஆண்டு காலத்தில் வியக்கத்தக்க முறையில் பழுப்பானங்களைத் தயாரித்து எமது மக்களின் நல்லாசியைப் பெற்றுள்ளது. முதலாண்டு நிறைவு நாளைக் கொண்டாடும் ‘அர்ச்சயா’ வின் உற்பத்தி முயற்சிகள் வெற்றிபெற எனது வாழ்த்துக்களைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

வே. பிரபாகரன்

தலைவர்

தமிழீழ விடுதலைப் புலிகள்

‘புலிகளின் தாகம் தமிழீழத் தாயகம்’



## “எமது தேசத்தின் குழந்தை அர்ச்சயா”

இன்று தமிழீழ விடுதலைப் போராட்டம், ஓர் உயர் வடிவம் பெற்றுள்ளது.

பொதுவாக, சுதந்திரத்தை வேண்டிக் கிளர்ந்தெழும் ஓர் இனம் பொருளாதார வாழ்வில், தன் சொந்தக் காலில் நிற்க வேண்டும். அத்தகையதோர் இனத்தால் தான் சுதந்திரத்தை அனுபவிக்க இயலும் என்பது நியதியாகும்.

சில காலங்களிற்கு முன்பு கூட தமிழர்கள், பொருளாதார வளம் இல்லாத மண்ணை உடையவர்கள் என்றும், சொந்தப் பொருளாதார வாழ்வில்லாத மக்கட் கூட்டம் என்றும் வர்ணிக்கப்பட்டார்கள்.

இத்தகைய காரணிகளால், தமிழர்கள் ஓர் தேசிய இன மல்ல என்று சொல்லப்பட்டது.

ஆனால், தமிழர்கள் வீது செலுத்தப்பட்ட ஒடுக்குமுறையின் பிரதிபலிப்பாக தமிழீழ விடுதலைப் போராட்டம் தோற்றம் பெற்றது. முனைப்புப் பெற்றது. சிறிலங்கா அரசு, தமிழீழ தேசத்தின் வீது கொடிய மிகக் கடுமையான, பெரும் நெருக்கடிகளை உருவாக்கியது.

ஒரு நிலையில் - சிறிலங்கா அரசினர், தமிழீழத்தின் வீது கடுமையான பொருளாதாரத் தடையை விதித்து, தமிழீழ மக்களின் பட்டினிச்சாவை எதிர்பார்த்து காத்திருந்தார்கள்.

பொருளாதார ரீதியில் நாம் சிங்கள அரசில் தங்கியிருந்ததன் விளைவு - எம்மை கடுமையாகவே தாக்கியது.

இதனால் நாம் பணிந்து போக வில்லை, மாறாக, தங்கு நிலையற்ற பொருளாதார வாழ்வை ஏற்படுத்த வேண்டியதன் அவசியத்தை சிங்கள அரசின் நடவடிக்கைகள் எமக்கு தெளிவாக விளக்கி நின்றன.

அத்தகைய நிலையில் - தங்கள் பொருளாதார வாழ்வை தேவைகளை நிவர்த்தி செய்வதற்காக தமிழர்கள் போராட வேண்டியிருந்தது.

எங்கள் மண்ணின் வளங்களை - எங்கள் சக்திக்கு உட்பட்ட தேசிய தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி, பொருளாதாரத்தில் தன்னிறைவு காண நாம் முயல்கின்றோம்.





இதனை, பல்வேறு முனைகளிலும் நாம் செயற்படுத்தி வருகிறோம்.

அதாவது, விவசாய நிலங்களிலும், தொழிற்சாலைகளிலும், இன்னும் வேறு வேறு முனைகளிலும், இந்த யுக்தியை நாம் பயன்படுத்தி வருகிறோம்.

இத்தகையதோர் நிலையில், தமிழீழத்தின் பொருளாதார வாழ்விற்காக, தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம் தன்னை அர்ப்பணித்துச் செயற்படத் தொடங்கியது.

இந்த நாட்டின் ஒவ்வொரு உற்பத்தியும் - தயாரிப்பும், இந்த மண்ணின் தேவைகளை ஓட்டியதாக இருக்க வேண்டும் என்றும், தமிழர்களுக்கென்று தங்கு நிலையற்ற - தம் சொந்த மண்ணில் தங்கி நிற்கும் ஓர் சுயபொருளாதார வாழ்வை ஏற்படுத்த வேண்டும் என்றும், தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம் திட்டமிட்டுச் செயற்பட்டு வருகின்றது. இதில் ஓரளவு வளர்ச்சியையும், கண்டுள்ளது.

தமிழினம் ஓர் தேசிய இனமா என்று சந்தேகம் தெரிவித்தவர்கள் இன்று, தமிழீழ தேசம் தன்னில் தங்கி நிற்கக் கூடிய தென்பதை ஏற்றுக் கொள்கிறார்கள். தமிழர்களின் உறுதியையும் - உழைப்பையும் கண்டு வியந்து நிற்கிறார்கள்.

அந்த வகையில், இந்த மண்ணின் வளங்களை மூலப் பொருட்களாகக் கொண்டு எமது சுய உற்பத்தித் திறனைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டவற்றுள் ஒன்று தான் அர்ச்சயா. அன்னிய சுவைப்பானங்களில் நாம் மோகங் கொண்டிருந்த பொழுது, நவீன தொழில் நுட்பத்திறனோ, இயந்திர வசதிகளோ இல்லாத எம்மிடையே, எழுந்தது தான் "அர்ச்சயா."

உண்மையில் சொல்வதானால், எங்கள் தேசத்தில் நிலவிய, சுவைப்பானம் ஒன்றின் தேவையை, இடைவெளி இல்லாமல் நிவர்த்தி செய்வதில் அர்ச்சயா முழுமையாக வெற்றி பெற்றுள்ளது.

தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம், பல்வேறு துறைகளில் காலடி வைத்து வேருன்றி நிற்கும் இந்நேரம் அர்ச்சயாவிற்கு ஓர் ஆண்டு நிறைவு வருகிறது.

அர்ச்சயா எமது தேசத்தின் குழந்தை,

இந்த மண்ணில் பிறந்து, இங்கேயே தவழ்ந்து. வளர முனைந்து நிற்கும் குழந்தை தான் "அர்ச்சயா,"

அர்ச்சயாவை வாழ்த்தி - நாம் வளர்ப்போம்.

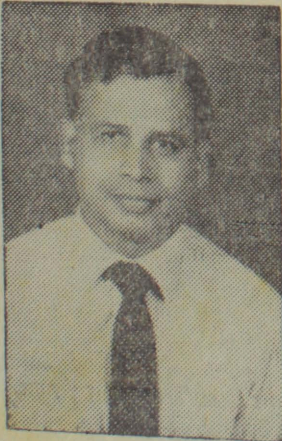
"புலிகளின் தாகம் தமிழீழ தாயகம்."

கோ. மகேந்திரராசா  
தலைவர்  
விடுதலைப் புலிகள்  
மக்கள் முன்னணி.



## தற்சார்பு உடையவர்களாக்குவோம்.

அரசியல் விடுதலைக்காகப் போராடும் எந்தவொரு தேசிய இனமும், விடுதலை பெற்றவுடனே பொருளியல் உறுதிப்பாட்டைப் பேணிக் கொள்வதற்குத் தயாராக இருத்தல் வேண்டும். எனவே, அரசியல் விடுதலைப் போராட்ட காலத்திலேயே, குறித்த பிரதேசத்தில் சமூக பொருளியல் அபிவிருத்திமீதும் கவனஞ் செலுத்துதல் அவசியமாகும். பிரதேசத்தின் இயற்கை மூல வளங்களை இனங்காண்பதுடன், அவற்றைப் பொருளியல் அபிவிருத்திக்குப் பயன்படுத்துவதற்கான திட்டங்களுையுந் தீட்டுதல் வேண்டும். மணலும், களிமண்ணும், சுண்ணக்கல்லும், உப்புமும் நம் பிரதேசத்தில் கிடைக்கும் கனிமங்களிற் சிலவாம். நமது பாரிய கைத் தொழில் எதற்கும் இவையே அடிப்படையாய் அமைதல் வேண்டும். வேளாண்மை, விலங்குவளர்ப்பு, மீன்பிடி, காடுவளர்ப்புப் போன்ற துறைகளை வளர்த்தெடுக்கும் வாய்ப்பும் நமது பிரதேசத்திலே நிறைய உண்டு. இத்துறைசார்ந்த தொழில்களைக் குடிசை நிலையிலும் உயர் நிலைகளிலும் நாம் நிறுவிக்கொள்ள வேண்டும்.



நமது சிற்றூர்களில், அதுவும் பின்தங்கிய ஊர்களில் கடுமையான வறுமை நிலவுகின்றது. இவ்ஊர்களில் மூலவளங்களை இனங்கண்டு, ஊர் மக்களின் ஊக்கமான பங்களிப்புடன் அபிவிருத்தியை மேற்கொண்டு மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தி அவர்களைத் தற்சார்பு உடையவர்களாய் ஆக்குதல் வேண்டும். இத்திட்டங்கள் வெற்றிபெற வேண்டுமானால், மக்கள் ஊக்கமுடன் பங்குபற்றும் வகையிலே திட்டமிடலும், செயற்படுத்தலும் அமைவது முக்கியமாகும். வறுமையைத் தணித்து மக்கள் தமது ஆற்ற



லின் மீது நம்பிக்கையை வைக்குமாறு செய்தல் இப்பிரதேசத்தில் சமூகபொருளியல் விடுதலைக்கு இன்றியமையாதது. இங்குள்ள மக்கள் அண்மைக் காலங்களிலே அரசு விதித்த தடைகளின் விளைவாக, உணவு எரிபொருள், மருந்துகள் முதலியவற்றைப் பெறுவதிலே கடுமையான இடைஞ்சல்களுக்கு உள்ளாக நேர்ந்தது. உணவுப் பற்றாக்குறையைச் சமாளிக்கும் பொருட்டு நமது மக்கள் இங்குள்ள நிலவளத்தையும் நீர்வளத்தையும் பயன்படுத்தி உணவுப் பயிர்களையும் காய்கறி கனிகளையும் பயிரிட்டுக் கொள்வது அவசியமாயிற்று. மக்களை ஒரு போர்க்கால நோக்கில் அணிதிரட்டி இந்தக் குறைபாடுகளை நீக்கும் பொருட்டு, உழைத்து “தமிழ் ஈழ ஆய்வு” நிறுவனமானது உணவுற்பத்தித்துறையில் முன்முயற்சியை மேற்கொண்டு வெற்றியும் கண்டுள்ளது.

உணவுப் பதனிடும் துறையில் த. ஈ. ஆ. நிறுவனத்தினாலே தொடக்கப்பட்ட ‘அர்ச்சயா’ நிறுவனம் பல வகைப் பானங்களையும் தயாரித்து வருகிறது. மாம்பழம், திராட்சை, நெல்லி ஆகிய பழங்களிலிருந்து தயாரித்து விநியோகிக்கப்படும் ‘அர்ச்சயா’ மென்பானங்கள் வடபகுதி எங்குமுள்ள மக்களிடையே பிரபல்யமாகியுள்ளன. உள்ளூர்ப் பொருட்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் இப்பானங்கள் தெற்கிலிருந்து இங்குவந்து சேரும் பானங்களுக்குப் பதிலாகப் பயன்படுகின்றன.

இவ்வாறு உள்ளூர் மூலப்பொருள்களைக் கொண்டு உணவு பதனிடும் தொழில் முயற்சி ‘அர்ச்சயா’ நிறுவனத்தால் மேற்கொள்ளப்படுவதை நமது மக்கள் பாராட்டி வரவேற்றல் வேண்டும். இந்த நிறுவனம் வருங்காலத்திலும் வெற்றிகரமான முயற்சிகளில் முன்னேறுவதாக, என்று மனப்பூர்வமாக வாழ்த்துகிறேன்.

பேராசிரியர்  
அ. துரைராசா  
துணைவேந்தர்  
யாழ். பல்கலைக் கழகம்



## பலமும், வளமும் மிக்க தமிழீழத்தை நோக்கி.

தமிழீழம் என்பது கனவுகளில் புதையுண்ட ஒரு தேசமல்ல, இது எழுந்துவரும் ஒரு யதார்த்தம். இந்த தேசத்திற்கு, இதில் வாழும் தேசிய இனத்திற்கு என்று ஒரு தனித்துவமான பொருளாதார கட்டமைப்பு உருவாக வேண்டும். இத் 'தமிழீழ தேசியப் பொருளாதாரம்'. இத் தேசத்தின் மக்களை உயர்ந்த, வாழ்க்கைத் தரத்துடன் வாழ வைக்கக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும். எல்லா விதமான சுரண்டல், சீரழிவுகளிலிருந்தும் இத்தேசம் தன்னை விடுவித்துக் கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறான ஒரு மேன்மையான தேசிய பொருளாதாரத்தை எப்படி உருவாக்கிக் கொள்வது. இதுவரை எமக்கென்று ஒரு பொருளாதாரக் கட்டமைப்பு இருக்கவில்லையா என்ற பல கேள்விகள் எழக்கூடும்.

நேற்று வரை இங்கிருந்த பெரும்பாலான பொருளாதார முயற்சிகள் எல்லாம் ஸ்ரீலங்காவின் தேவைகளை ஒட்டி, அதில் தங்கி வாழும் இயல்புடையதாகவே இருந்து வந்தன. ஸ்ரீலங்காவின் சந்தையையும், தேவையையும் ஒட்டி உருவான பல முயற்சிகள் பல தடவைகள் பேரழிவிற்குள்ளாகி வந்துள்ளன. எல்லா மூலப் பொருள்களையும் கொழும்பிலிருந்து பெற்று, இங்கு முடிவுப் பொருளாக்கப்படும் உற்பத்தி முயற்சிகள் இருந்தன. எமது மூலப்பொருட்கள் சுரண்டப்படும் நிலைமைகள் இருந்தன.

இவையெல்லாம் திட்டமிட்ட முறையில் எம்மீது திணிக்கப்பட்ட மறைமுகமான பொருளாதார ஒடுக்கு முறையின் வெவ்வேறு வடிவங்களாகும். இருக்கும் மூலப்பொருட்கள் ஒன்றில் மோசமான முறையில் சுரண்டப்பட்டது அல்லது வளரவிடாமல் புறக்கணிக்கப்பட்டது அல்லது அரைகுறையான உற்பத்தியுடன் மட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

விவசாய உற்பத்திகள் அறுவடை செய்யப்படும் காலத்தில் இங்கு அதே பொருட்களை மிக மலிவாக அனுப்புவதன் மூலமும், அறுவடைக் காலகட்டத்தில் உற்பத்திப் பிரதேசத்தில் பாரிய இராணுவ நடவடிக்கைகளை மேற்

வி. ரவி  
பொறுப்பாளர்  
தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம்



கொள்வதின் மூலமும் பெரிய அளவு பயிரழிவும் பொருட் சேதமும் உண்டாக்கப்பட்டது. களஞ்சியப்படுத்தல், பதனிடல் போன்ற வசதிகளின்றி பெரும் உணவு உற்பத்திகள் சேதமடைந்தன.

இவற்றை கண்டு நாங்கள் மிரளத் தேவையில்லை. அதே நேரத்தில் கையாலாகதவர்காளாவும் இருக்கத் தேவையில்லை. எமது பிரதேசங்களின் வளங்களைப் பயன்படுத்தி, இருக்கும் மூலப் பொருட்களை இனங்கண்டு, பலவிதமான முறைகளில் உற்பத்தி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுத்துவதின் மூலம் நாங்கள் எங்கள் கால்களில் மெதுவாக நடக்கத் தொடங்க வேண்டும்.

நாங்கள் நடைமுறைக் கொவ்வாத பொருத்தமற்ற தொழில் நுட்பத்தை எங்கள் முயற்சிகளில் கையாளவில்லை. பாரிய குளிசூட்டல் முறைகளையோ ஏற்றுமதியை நம்பிய பொருளாதார நடவடிக்கைகளையோ இங்கே தற்போது நிர்மாணிக்கவில்லை. எமது சக்திக்கும் தேவைக்கும் மீறிய விதத்தில் திட்டமிடல் செய்யவில்லை.

எல்லாத்திசையிலும் மூடப்பட்ட, துண்டிக்கப்பட்ட புனியியல் சூழலில் வாழும் நாங்கள் இங்கு கிடைப்பனவற்றை பயன்படுத்தியே வாழவும் வேண்டும். தொழில்களை உருவாக்கவும் வேண்டும். எமது உற்பத்திப் பொருட்களை இயன்றவரை இங்கேயே பயன்படுத்தவும் வேண்டியுள்ளது.

படுமோசமான பொருளாதாரத் தடைக்கு உள்ளாகி இருக்கும் நாம் உணவுக்கும். இதர அத்தியாவசியப் பொருட்களுக்கும் சுயசார்பு நிலையைப் பேண வேண்டிய கட்டத்திற்கு தள்ளப்பட்டுள்ள இந்த நேரத்திற்குதான் உணவு பதனிடல் எனும் துறைக்கு மிகுந்த முக்கியத்துவம் அளிக்க வேண்டிய தேவை ஏற்படுகின்றது.

இங்கே கிடைக்கும் உணவுப் பொருட்கள் பழுதடையாது இருக்கவும், இதுவரை காலமும் நாம் பாவிக்காத உள்நூர் உணவுப் பொருட்களுக்கு சுவையூட்டவும் இவ் உணவு பதனிடல் எமக்கு அவசியமாகின்றது. இங்கேயே ஏராளமாக விளையும் அரிசி வகைகளை (உ+ம்: B.G.II)



எமது மக்கள் பாவிக்காது கொழும்பிலிருந்து இறக்குமதி யாகும் அரிசியைத் தேடும் துரதிர்ஷ்டம் தற்போதும் இந்த நாட்டில் இருக்கின்றது. எமது உணவுப் பழக்க வழக்கங் களை மாற்றிக் கொள்ள வேண்டிய பிரச்சினைக்குரிய கால கட்டத்தில் இருக்கும் நாம் இங்கு விளையும் விவ சாய உற்பத்திகளை, சுவையூட்டவும் பதனிடவும் பல்வேறு முயற்சிகளுக்கு ஊக்கமளித்து வருகின்றோம். சென்றவரு டம் பாரம்பரிய முறையிலான பனாட்டு உற்பத்தியை மிக அதிகளவில் உற்பத்தி செய்ய ஊக்குவித்தோம். கொள் வனவு செய்தோம். இதனை பாவிக்க வேண்டிய தேவை வந்தபோது பனாட்டு சேர்ந்தபாண், பிஸ்கட் வகைகளை அறிமுகப்படுத்தினோம். உழுந்து சந்தையில் தேங்கிய பொ முது அதற்கூரிய மாற்று வழிவகைகளை ஆராய்ந்து வரு கின்றோம். விரைவில் உழுந்திலிருந்து பிஸ்கட் வகைகளை சகோதர நிறுவனங்கள் மூலம் மக்களுக்கு அறிமுகப்படுத் தவுள்ளோம்.

அர்ச்சயா நிறுவனமானது உணவு பதனிடல் நடவடிக் கைகளை ஒருங்கிணைத்தல், ஊக்குவித்தல், என்பதற்காக உருவாக்கப்பட்டு ஓராண்டு பூர்த்தியடையும் இவ்வேளை யில், இந் நிறுவனத்தின் முன்னுள்ள பாரிய கடமைகளை இனிவரும் காலத்தில் மக்களின் பங்களிப்புடன் செவ்வனே நிறைவேற்றும் என்று எதிர்பார்க்கின்றோம்.

எமது மக்களிடையே இருக்கும் திறமைகளை இனங் காண்பதிலும், வெளிக் கொண்டு வருவதிலுமே எமது பொருளாதார முயற்சிகளின் வெற்றிகள் சாத்தியமாகும் என்பதை அனுபவபூர்வமாக உணர்ந்துள்ளோம். பல வித மான நடவடிக்கைகள் மூலம் இத்திறமைகளை வளர்க் கவும் முயற்சி எடுத்து வருகின்றோம்.

‘சோறுடன் பாலும்’ ‘தேனுடன் மீனும்’ நிறைவாக உள்ள எமது தேசம் வாடி வதங்கவோ, அடிமையாய் சிறு மைப்படவோ தேவையில்லை. பலமும் வளமுமிக்க தமிழீ ழும் எங்கள் முன்னாலேயே உருவெடுத்து வருகின்றது. இதனை உறுதிப்படுத்த கூட்டாக உழைப்போம்! ஒன்றாக வாழ்வோம்!

“புலிகளின் தாகம் தமிழீழத் தாயகம்”



## உணவு பதனிடல், எமது இலக்குகள்.

தமிழீழ மக்களுக்கான முழு உணவையும் உற்பத்தி யாக்குவதற்கான வளங்கள் எம்மண்ணில் நிறையவேயுள் ளன. நெல் உற்பத்திக்கான வயல் நிலங்கள் பரந்துள்ளன உப உணவுற்பத்திக்கும், பழமரச்செய்கைக்கும், மரக்கறி, கிழங்குற்பத்திக்கும் நீர்வளம் நிறைந்த மண்வளமும் பெரு மளவு உண்டு. விலங்கு வேளாண்மைக்கான மேய்ச்சந்தரை களும் காட்டுவளமும் விரிந்துள்ளன. மீன்வளம் மிக்க கடற் பரப்பும் எம்மண்ணை சூழவுள்ளது.

இத்தனை வளங்களும், மனித ஆற்றலும் இருந்தும் பசுமையான உணவின்றி தென்னிலங்கை களஞ்சியங்களின் உலர் உணவுகளுக்காக இன்று நாம் காத்திருக்கிறோம். கையேந்துகிறோம் இனவாத அரசு கைவிரிக்கும்பொழுது உணவிற்காக ஏங்கித் தவிக்கின்றோம்.

உணவுப்பண்டங்களை அங்கிருந்து பெறுவதும், பணப் பயிர் உற்பத்திகளை இங்கிருந்து எடுத்துச் செல்வதுமான இருவழி ஏற்றிஇறக்கல் நடவடிக்கைகள் யாவும் இன்றைய பொருளாதாரத்தடையாலும் போக்குவரத்து தடங்கல்களா லும் தடைப்பட்டு விட்டன. கடந்த கால் நூற்றாண்டு கால கொழும்புச் சந்தையையும், களஞ்சியங்களையும் எதிர் நோக்கிய வழமையை கைவிட வேண்டுமென்பதை காலம் இன்று உணர்த்தியுள்ளது.

இப்படிப்பிணைகள் மக்களை இன்று உணவுத்தானிய உற்பத்தியில் நாட்டம் கொள்ள வைத்துள்ளது. இன்று தமிழீழத்தில் பெருமளவு நிலப்பரப்பில் மேற்கொள்ளப்படும் உணவுப்பயிர் செய்கை மக்கள் கொண்டுள்ள விழிப்புணர் வை காட்டுகின்றது. குறுகிய கால பயிர்ச்செய்கை மாற்றம் இன்றைய சந்தைப்படுத்தலில் ஏற்பட்ட சிக்கல்களுக்கு தீர் வாகியுள்ளது. உணவுத்தேவையில் பெரும்பங்கினையும்பூர்த் தியாக்குகின்றது.

விவசாயிகளை ஊக்கம் ஊட்டத்தக்க வகையில் உற் பத்திகளை பாதுகாப்பதற்கும் பதனிடுவதற்குமான கைத் தொழில் செயற்பாடுகள் இன்றைய காலகட்டத்தில் மிக அவசியமானதாகும். தானிய வகைகளையும் பருப்பு வகைக ளையும் சூரிய வெப்பத்தில் உலர்த்தி பொதியிட்டு பாது காத்தல் நீண்டகாலமாக கைக்கொள்ளப்படும் சிக்கலற்ற முறையாகும்

“ஈசன்”

பொறுப்பாளர்

அர்ச்சயா

பழத்தொழிற்சாலை

தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம்.



நிரந்தர பழப்பயிர்களான வாழை, மா, திராட்சை போன்றனவற்றின் பழ உற்பத்திகளை பதனீட்டு பாதுகாப்பதற்கான கைத்தொழில் செயல்பாடுகள் உருவாக்கப்படுவது அவசியமானதாகின்றது. பழவர்க்கங்களை பதனீடல் சிக்கலான தொழில்நுட்ப பிரயோகத்தினையும் இயந்திர சாதன தேவைகளையும், சக்தித் தேவைகளையும் உள்ளடக்கியதாகும். இன்றைய காலகட்டத்தில் இத்தேவைகளைப் பெறுவது சிரமம் மிக்கதொன்றாகும்.

இந்நெருக்கடியான சூழ்நிலையில் தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம் மனம் தளராது இன்றைய காலத்திற்குரிய சக்தி மாற்றீடுகளை கண்டறிந்து, இங்கு கிடைக்கக்கூடியனவற்றைக் கொண்டு இயந்திரங்களையும் உருவாக்கியுள்ளது. கடந்த ஆண்டில் மே 20 ம் நாளில் “ அர்ச்சயா ” பழத் தொழிற்சாலை பதனீடல் நடவடிக்கையை ஆரம்பித்தது.

“ அர்ச்சயா ” பழத்தொழிற்சாலை குடாநாட்டின் மென்பானத் தேவைகளுக்கு மாற்றீடாக ஊட்டச்சத்து மிக்க மாம்பழம், திராட்சை, நெல்லி போன்றவற்றிலிருந்து பானங்களை தயாரித்து வழங்குகின்றது, குடாநாட்டின் மென்பானத் தேவையின் 20%த்தினை பூர்த்தி செய்யும் அளவிலிருந்த உற்பத்தி மட்டம் 2ஆவது ஆண்டின் ஆரம்பத்தில் 60%த்தினை பூர்த்தியாக்க வல்லதாக பழப்பானங்களின் உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும், பழப்பாகு (ஐரம்) சுவையூட்டிய பழக்கூழ் (கோடியல்) போன்ற பழப்பண்டங்களின் உற்பத்திக்கான இயந்திரங்களும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. பதனீடுதலுக்கான திறந்த அடுப்புகளுக்கு பதிலாக நீராவி பதனீடல் கலங்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. பழப்பண்டங்களினது சுவையை மேலும் விருத்தி செய்யத்தக்கதாக உள்ளன.

தமிழீழத்தில் தக்காளிச் செய்கையும் அதிகளவில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. தக்காளிப் பழங்களில் பெரும்பகுதி கடந்த காலத்தில் கொழும்புச் சந்தைக்கே எடுத்துச் செல்லப்பட்டன. இவ்வாண்டு அர்ச்சயா நிறுவனம் கணிசமான அளவு தக்காளிப்பழத்தினைக் கொள்வனவு செய்துள்ளது அர்ச்சயாவினது தக்காளிக்கூட்டு தென்னிலங்கை உற்பத்திகளின் தரத்திற்கு மேலானதாக பாவனையாளர்களிடம் பெரும் வரவேற்பைப் பெற்றுவிட்டது.

மரக்கறி வகைகளுக்குத் தட்டுப்பாடான காலங்களில் கறித்தேவைகளைப் பூர்த்தியாக்கும். நீண்டநாட்களுக்கும் பயன்படும். இவற்றுடன் வேறுவகையான பழக்கூட்டுகள் மரக்கறி கூட்டுக்கள் (சோஸ் வகைகள், சட்ணி வகைகள்) ஊறுகாய் வகைகளை வருங்காலத்தில் அர்ச்சயா வழங்கவுள்ளது.



எதிர்வரும் ஆண்டுகளில் குடாநாட்டின் பழப்பண்டங்களினதும், பழப்பானங்களினதும் தேவையை பூர்த்தி செய்யும் அளவிற்கு உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான திட்டமிடப்பட்டுள்ளது கடந்த காலங்களில் குடாநாட்டின் மென்பானங்களினதும், பழப்பண்டங்களினதும் மாதாந்த சராசரி விற்பனை.

வகை	தொகை	பெறுமதி
மென்பானம்	300000	போத்தல்கள் 18,00,000,00
பழப்பாகு(ஜாம்)	10000	4,00,000,00
பழக்கூழ்(கோடியல்)	3000	1,20,000,00
	மொத்தம்	23,20,000,00

வன்னிப்பிரதேசத்து பழவளங்களை பதனிடுவதற்காக கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் பதனிடல் கைத்தொழிலுக்கான அதிக சாத்தியப்பாடுகளை கொண்ட வட்டக்கச்சியில் "அர்ச்சயா" பழத்தொழிற்சாலையின் கிளைநிறுவனம் ஒன்றை தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம் கடந்த 10-05-91 அன்று ஆரம்பித்துள்ளது. இந்நிறுவனத்தினது உற்பத்தி நடவடிக்கைகள் படிப்படியாக விஸ்தரிக்கப்பட்டு வன்னிப்பிரதேசத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி ஆக்கும் அளவிற்கு அபிவிருத்தி செய்யப்படவுள்ளது. தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம் பழவர்க்கங்கள் பதனிடுதல் கைத்தொழில் நடவடிக்கையை தமிழீழம் எங்கும் விரிவு படுத்துவதற்கான திட்டங்களை வகுத்துள்ளது

பழ உற்பத்தித்துறையின் மூலம் ஆண்டொன்றிற்கு 7 கோடி ரூபாவினை நிகரலாபமாக ஈட்டக்கூடிய வாய்ப்புக்களும், நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் 3000 பேருக்கு வேலைவாய்ப்பினை வழங்குவதற்கான சாத்தியங்களும் உண்டென தமிழீழத்தின் பழவளங்கள் பற்றிய தரவுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது.

தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம் அபரிமிதமான விளைச்சல் காலங்களில் உற்பத்திகளை கொள்வனவு செய்து காலம் முழுவதற்குமான பங்கீடுகளுக்கு ஏற்றவகையில் களஞ்சியப்படுத்துகின்றது. தட்டுப்பாடுகளையும் பதுக்கல்களையும் தவிர்க்கும் வகையில் விவசாயிகளும் நுகர்வோரும் நன்மை பெறத்தக்கதான விலைகளும் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

இவ்வகையில் வன்னிப்பிரதேசங்களில் கொள்வனவு செய்யப்படும் உழுந்தில் இருந்து தரமான அப்பளத்தினை 'அர்ச்சயா' பதனிடல் நிறுவனம் உற்பத்தி செய்கின்றது.



மரமுந்திரிகைப்பருப்பு நிலக்கடலை போன்றவற்றை பதனிடும் சுவைப்பண்டங்களின் உற்பத்தியிலும் ஈடுபட்டுள்ளது.

நிலக்கடலை மரமுந்திரிகையின் கோதுகளை நீக்கி அதிகளவில் பதனிடுவதற்கான யந்திரங்களும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மன்னார் மாவட்டத்தில் அதிகளவில் சிடைக்கின்ற மரமுந்திரிகை விதைகளை தோல் நீக்கி பதனிடுவதற்கான யந்திரங்கள் பல்லவராயன் கட்டில் நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ளது.

கைத்தொழில் நிறுவனங்களினது வளர்ச்சி மக்களிடையே உற்பத்திகளுக்கு உண்டாகும் கேள்விகளிலே பெரிதும் தங்கியுள்ளது. 'அர்ச்சயா' உற்பத்திகளின் தரத்தினை மக்களினது கருத்துக்கள் மூலம் அறிவதற்கான கேள்விக் கொத்துகள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. மக்களின் கருத்துக்களை அறிந்து ஆலோசனை வழங்குவதற்கான உணவுத்துறைசார்ந்த ஆலோசகர் குழு ஒன்றும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

எமது தேசத்தின் விளை பொருட்களில் இருந்து எமது உணவுத்தேவையை முழுமையாக்கத்தக்க ஆய்வுகள் இன்று மிக அவசியமாகின்றது. உணவுத்துறையைச் சார்ந்த நிபுணர்களிடமிருந்தும் பாவனையாளர்களிடமிருந்தும் ஆலோசனைகளை பெறுவதற்கு முனைந்துள்ளோம். உள்ளூர் உற்பத்திகளிலிருந்து உணவு வகைகளை தயாரிப்பதற்கான ஆராய்ச்சிகள் கணிசமான அளவில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

இன்றைய நெருக்கடியான பொருளாதார நிலைமைகள் எம்மை எமது மண்ணில் கிடைக்கும் வளங்களை பயன்படுத்தி உணவுற்பத்தியை பெருக்குவதற்கு தூண்டுதல் அளிப்பதாகவே உள்ளது. எமது உணவுத்தேவைகளில் பெரும் பகுதியை தலைநகரிலிருந்து பெற்றுக்கொண்ட முன்னைய நடவடிக்கைகளில் ஏற்பட்ட தடங்கல்கள் மக்களை சற்று ஆட்டங்காணவே வைத்தது. போராட்டத்தின் உறுதியான நிலைப்பாட்டிற்கு இது ஒரு சவாலாகவே அமைந்தது. மக்கள் இவற்றிற்கு துணிந்து முகங்கொடுத்ததோடு இன்று உணவுற்பத்தி பெருக்கத்தில் ஊக்கமுடன் இணைந்துள்ளனர்.

எம்மண்ணுக்கும், எம்மக்களுக்கும் உகந்த பொருளாதார அமைவொன்றினது உருவாக்கத்திற்கு பலமான அத்திவாரமாக இன்றைய செயற்பாடுகள் அமைகின்றது. சுய சார்புக்கான பாதையில் மக்கள் திடமாக கால்களை முன்னெடுத்து வைத்துள்ளனர். நாம் எமது இலக்கை எட்டுவது திண்ணம் என இவை கோடிட்டுக் காட்டுகின்றன.

“புலிகளின் தாகம் தமிழீழத் தாயகம்”



# ○ தமிழீழத்தின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு மாம்பழ உற்பத்தித்துறையின் ஆற்றல்.

ஒவ்வொரு மனிதனும் அன்றாட தேவைக்கான பல்வின மரங்களின் தேர்வுகளில் மாமரமும் சிறப்பும், முக்கியத்துவமும் பெறுகிறது.

ஆதியில் மாமரங்கள் இந்தோபர்மிய எல்லையில் தோன்றி வளர்ந்ததாக அறியப்படுகிறது. பல்லாயிர மாண்டுகளுக்கு முன்னே இயற்கைத் தேர்வினூடு

கைகளுக்குண்டாகும் உற்பத்திப் பொருட்களின்சக்திச் செலவுகளினின்றும் மாமரச் செய்கைக் குண்டாகும் செலவுகள் மிகக் குறைவாக அமைய வழிகோலுவதா

## தமிழீழத்தின் மாம்பழ உற்பத்தி

	செ. பரம்பளவு	அறுவடை
யாழ் மாவட்டம்	543 கெக்ரர்	5420 மெ. தொன்
கிளிநொச்சி ,,	261 ,,	2430 ,, ,,
முல்லைத்தீவு ,,	342 ,,	3380 ,, ,,
வவுனியா ,,	348 ,,	3279 ,, ,,
மன்னார் ,,	119.5 ,,	1420 ,, ,,
மட்டக்களப்பு ,,	440 ,,	4630 ,, ,,
மொத்தம்	2053.5 ,,	20559 ,, ,,

(திருகோணமலை தவிர்ந்த ஏனைய மாவட்டங்களினது விவசாய அபிவிருத்தி செயற்படு திட்ட அறிக்கைகளிலிருந்து)

அதனால் தான் நாகரீக வளர்ச்சிக் காலந் தொட்டு மனிதனது உணவுத் தேவைக்கு மாம்பழம் பெரிதும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. "பழங்களின் அரசன்" எனப் போற்றப்பட்டு மாம்பழங்கள் பலராலும் விரும்பி உண்ணப் படுகின்றது.

தோன்றி வளர்ந்த வகையில் மாமரம் வறண்ட வளங்குன்றிய பிரதேசங்களிலும் செழித்து வளரும் வகையில் இசைவாக்கத்தினைப் பெற்றுள்ளது.

இக்காரணியானது ஏனைய விவசாய நடவடிக்கை

யுள்ளது. உலர்வலயப் பிரதேசங்களினது மாமரப் பரம்பலும் இதனைத் தெளிவு படுத்துகிறது.

எமது பிரதேசத்திலும் மாமரச் செய்கையானது பாரம்பரிய மிக்க பொருளாதார நடவடிக்கையாயிருந்து



வருகிறது. பண்டைய இனங்கள் பலவும் கறுத்தக் கொழும்பான், வெள்ளைக்கொழும்பான், அம்பலவி, செம்பாட்டான், விலாட் போன்ற திருந்திய நல்லினங்களும் அதிகளவில் காணப்படுகின்றன.

வளர்முக நாடுகளில் மாம்பழ உற்பத்தி அதிகரிப்புத் திட்டங்கள்

வளர்முக நாடுகளினது பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு விவசாயத்தை நவீனமாக்குவதன் அவசியத்தினையும் அதனின்று கிடைக்கும் உற்பத்திகளைப் பதனிடுவதற்கான வடிவமைப்புக்களைப் பற்றியும் ஆய்வு செய்த மேற்குலகப் பொருளியலாளரும், திட்டமிடலாளரும், அந்நாடுகளில் அவற்றின் செயற்பாடுகளுக்கான திட்டங்களையும் உருவாக்கினர்.

பசுமைப்புரட்சி (Green Revolution) மாற்றுப்பயிர்ச் செய்கைத்திட்டம் (Nadsa) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மாமரச் செய்கையினது ஆற்றலும் அறியப்பட்டு, பசுமைப் புரட்சிக்கு வழிகோலத் தக்கதென முதன்மை பெற்றது. முழுமையான நிலப் பயன் பாட்டுக்கான பயிராக்கல் நடவடிக்கைக்கும் மாமரசு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.

இன்று விவசாயத்தை முதன்மைப் படுத்தும் வளர்முக நாடுகளில் மாமரசு

செய்கையும் பெருந்தோட்டப் பயிர்ச் செய்கை நடவடிக்கையாக மேற்கொள்ளப்படுகிறது. விஞ்ஞானரீதியிலான விவசாயச் செய்முறைகள் மாமரச் செய்கையிலும் கைக்கொள்ளப்படுகிறது.

இன்று நேரடி நுகர்வுக்கும், இரண்டாவதான கைத்தொழில் பதனிடலுக்கும் பெருமளவு மாம்பழங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. உலர்வலயப் பழங்களினது (Tropical-Fruits) முழு உலகின் உற்பத்திபளவில் வாழை, அன்னாசி ஆகியனவற்றின் உற்பத்திக்கடுத்த நிலையிலுள்ளது. வருடமொன்றிற்கு 13.51 மில்லியன் மெற். தொன் மாம்பழங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

பசுமைப் புரட்சியின் வெற்றியின் நிரலில் நிற்கும் நாடுகளான சீனா, பாகிஸ்தான், இந்தியா ஆகிய நாடுகளினது பொருளாதார அபி

விருத்தியில் மாம்பழ உற்பத்தித் துறையும் கணிசமான இடத்தினை வகிக்கின்றது.

நாலாயிரம் ஆண்டு காலம் பாரம்பரியத்தினைக் கொண்டு மாம்பழ உற்பத்தியில் இன்று இந்தியா உலகில் முதன்மை வகிக்கின்றது. முழு உலகின் 65.09 வீதமான 8.92 மில் மெற் தொன் மாம்பழங்கள் இந்தியாவிலேயே உற்பத்தியாகின்றன. பிலிப்பைன்சு தேசம் 2.47 வீதமான 0.34 மில். மெற். தொன் மாம்பழங்களை உற்பத்தி செய்து ஆறாவது நிலையிலுள்ளது.

பதனிட்ட மாம்பழப் பொருட்கள், மாம்பழங்களினது ஏற்றுமதியில் பிலிப்பைன்சு தேசம் இந்தியாவினது ஏற்றுமதியிலும் 7வீத அதிகரிப்புடன் உலகினது மொத்த மாம்பழங்களினதும், பதனிட்ட மாம்பழப் பொருட்களினது ஏற்றுமதியில் 35 வீதத்தைக் கொண்டுள்ளது.

1970-1980 ம் ஆண்டுகளில் பிலிப்பைன்சு தேசத்தினது மாம்பழ உற்பத்தியானது 156.64 வீதத்தினாலும், மெக்ஸிக்கோ தேசத்தினது மாம்பழ உற்பத்தியானது 111.74 வீதத்தினாலும் அதிகரித்த வேளையில், இந்தியாவினது மாம்பழ உற்பத்தியானது 6.49 வீதத்தினால் மட்டும் அதிகரித்துள்ளது.



இந்தியா 0.6 மில்லியன் மெற். தொன் உற்பத்தித் திறனைக் (Installed Capacity) கொண்ட பழவர்க்கங்கள் பதனிடும் பொறியமைப்புக்களைக் (Processing Plants) கொண்டிருக்கின்றது. இப் பொறியமைப்புக்களில் 0.25 மில். மெற். தொன்கள் பழவர்க்கங்கள் (எல்லா வகையானதும்) மட்டுமே பதனிடல் நடவடிக்கைக்குட்படுத்தப்படுகிறது.

பொறியமைப்புக்களின் முழு இயலவைப் பேணத்

இன்று இந்தியாவில் உற்பத்தியாகும் பழங்களில் (எல்லா வகையானதும்) 30 33 வீதமானவை சேதமாகி விடுகின்றன. ஆண்டொன்றுக்கு இவ்வகையில் இந்தியாவினது பழ உற்பத்தித்

ளவில்லை. இதனால் பிற போட்டிகளில் அதன் நிலையை இழக்கின்றது. பிலிப்பைன்சு தேசத்தினதும் மெக்ஸிக்கோ தேசத்தினதும் ஏற்றுமதி நடவடிக்கைகளும் அந்நாடுகளினது சர்வதேச சந்தை ஆக்கிரமிப்பும் இந்தியாவைப் பெரிதும் பீதிக்குள்ளாக்குவ தாயமைந்துள்ளன.

இந் நாடுகளில் கைக் கொள்ளப்படும் மேற்குலகப் பொறிமுறைகளும் உக்கிர

### மாம்பழ உற்பத்தியில் உலகம்

1) இந்தியா	8.92	மில். மெ. தொன்கள்	65.09	வீதம்
2) பிரேசில்	0.64	,, ,, ,,	4.70	,,
3) பாகிஸ்தான்	0.57	,, ,, ,,	4.14	,,
4) மெக்ஸிக்கோ	0.52	,, ,, ,,	3.79	,,
5) இந்தோனேசியா	0.36	,, ,, ,,	2.65	,,
6) பிலிப்பைன்சு	0.34	,, ,, ,,	2.47	,,
7) கெயிற்று	0.31	,, ,, ,,	2.25	,,
8) சீனா	0.28	,, ,, ,,	2.00	,,
9) தன்சானியா	0.18	,, ,, ,,	1.49	,,

எகிப்து, மடகாஸ்க்கார், சயர், வெனிசூலா, வங்காளதேசம், இலங்கை ஆகிய நாடுகளில் கணிசமான அளவுகளிலும் மாம்பழங்கள் உற்பத்தியாகின்றன.

(KISSAN WORLD - SEPT 1989)

தக்க வகையிலும், -வருடம் முழுவதற்குமான செயற்பாடுகளுக்கும், குளிரூட்டிய களஞ்சியங்களில் பழங்களையோ, அல்லது பாதிபதனிட்ட பழப்பொருட்களையோ சேமித்து வைப்பதற்கான வசதியின்மையே பெரிதும் காரணமாகின்றது.

துறை 300 கோடி ரூபாயினை இழந்து விடுகிறது.

புதுமையான மாறுதல்களுக்கு ஈடான முயற்சிகளை இந்தியா கைக்கொள்

மான பயிர்ச் செய்கை நடவடிக்கைகளும் மாம்பழ உற்பத்தியின் சீரான அதிகரிப்பிற்கு காரணமாயமைகின்றன.

விவசாய உற்பத்தியில் பொருளாதார மட்டத்தினைப் பேணுவதற்கு செறிவுப் பயிர்ச் செய்கை முறை



களைக் கையாள வேண்டுமென்பதையும் பதனிடலுக்கான சிறந்த பொறியமைப்புகளின் அவசியத்தினையும், இவ்வளர்முக நாட்களின் நடவடிக்கைகள் தெளிவு படுத்துகின்றன.

கடந்த காலங்களில் இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட அபிவிருத்திச் செயற்படுத்திடங்கள்.

ஏனைய வளர்முக நாட்களில் நடைமுறைப் படுத்தப்பட்ட அபிவிருத்தித்திட்டங்கள் போன்று இலங்கையிலும் பெருமளவு விவசாய அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இலங்கையின் நுகர்வுத் தேவையில் பெரும் பங்கினை வகிக்கும் அரிசியுற்பத்திக்கே பெரிதும் முதன்மையளிக்கப்பட்டது.

பழமரச் செய்கை விஸ்தரிப்பிற்கான திட்டங்கள் கணிசமான அளவிலேயே மேற்கொள்ளப்பட்டன. இத்துறை தென்னிலங்கையில் ஓரளவிற்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.

தென்னிலங்கை மண் வளத்திற்கும், காலநிலைகளுக்கு முகந்தான அன்னாசி, கொடித்தோடை, போன்ற பழமரச் செய்கை கொழும்பு, கம்பக, குருணாகலை, இரத்தினபுரி மாவட்டங்களில் பெருமளவிலும் பிறமாவட்டங்களில் ஈரலிப்பிடுகந்த இனங்களான

வெள்ளைக் கொழும்பான் பம்பாய், பெற்றிமா, பொல்மா போன்ற மாமரங்களும் பயிரிடப்படுகின்றன.

கொழும்பிலும் புறநகரங்களிலும் பன்னிரண்டு பழ வர்க்கங்கள் பதனிடும் கைத்தொழில் நிறுவனங்கள் நிருமாணிக்கப்பட்டுள்ளன. உலகவங்கியிலிருந்தும் அபிவிருத்தி வங்கியிலிருந்தும், பெருமளவு பணம் பெறப்பட்டு தனியாந்துறையினரை ஊக்குவிக்கும் வகையில் பெருந்தொகையான கடன்களும் மானியங்களும் வழங்கப்பட்டன.

1984 ம் ஆண்டு பழங்களினதும் இதர பழப்பண்டங்களினதும் ஏற்றுமதி மூலம் 43.02 மில்லியன் ரூபா அந்நிய செலவாணியாகப் பெறப்பட்டது. மாவலி அபிவிருத்தித் திட்டத்தின் கீழ் ஏற்றுமதிக்கிராமங்கள் அமைக்கப்பட்டு, பழவகை, மரக்கறி உற்பத்தி ஊக்குவிக்கப்படுகிறது. தென்னிலங்கையில் பழங்கள், மரக்கறிகளினது ஏற

றுமதி அதிகரிப்பிற்கான வாய்ப்புக்கள் அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

கண்டி விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையங்களும். பிற ஆராய்ச்சி நிலையங்களும். ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுகின்றன. தென்னிலங்கையினது விவசாய அபிவிருத்திக்கு இவை (Research and Development) பெரிதும் துணைநிற்கின்றது.

கடந்த காலங்களில் இலங்கை அரசாங்கங்களினால் செயற்படுத்தப்பட்ட “பொருளாதார அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் தென்னிலங்கையில் ஏற்படுத்திய அளவுக்கு தமிழீழத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தவில்லை”

தமிழீழத்திலும் மாமரச் செய்கை விஸ்தரிப்புத் திட்டங்களுக்கு சிறிதளவு மானியங்கள் வழங்கப்பட்டன. தனியார் துறையினரும் ஊக்குவிக்கப்பட்டனர். தமிழீழத்தின் பல பிரதேசங்களில் மாமரச் செய்கை கணிசமான அளவிற்கு விஸ்தரிக்கப்பட்டது.

தமிழீழத்திலும் மூன்று பழவர்க்கங்கள் பதனிடும் நிலையங்கள் ஆரம்பிக்கப்பட்டன.

- 1 முருகன் இன்டஸ்ட்ரீஸ்
- 2 அரஸ்கோ உற்பத்தி ஏற்றுமதி நிறுவனம்
- 3 “காஸ்கோ நிறுவனம்



1970 ம் ஆண்டுகளில் இந்நிறுவனங்கள் பெருமளவு தகரத்திலடைத்த மாம்பழச்சாறு (Cannedmango Juice) மாம்பழங்கள் (Freshfruits) ஆகியவற்றை மத்தியகிழக்கு நாடுகளுக்கும், தகரத்திலடைத்த மாம்பழத் துண்டங்களை (Canned Mango Slices) ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்தன.

இந் நிறுவனங்களினது போத்தலிலடைத்த (Bottled) மாம்பழச்சாறு (Mango Juice) மாம்பழரசம் (Mango Nectar) சுவையூட்டிய மாம்பழக்கூழ் (Mango Cordial) கொழும்புச் சந்தைகளிலும் இன்ர கொன்ரினென்ரல் போன்ற பாரிய உல்வாசப் பயணிகள் விடுதிகளிலும் பெருமளவில் விற்பனை செய்யப்பட்டன.

1972-1976 ம் ஆண்டுகளில் அரஸ்கோ நிறுவனமும், முருகன் இன்டஸ்ரிசும் 7280 மெற் தொன் மாம்பழங்களைப் பதனிட்டு 14.3 மில் ரூபாவினை பெற்றுள்ளன.

இன்றை நிலைமை

இனக் கலவரங்களும் தொடர்ந்த இராணுவ நடவடிக்கைகளும், எமது பிரதேசத்து பழ உற்பத்தி மற்றும் கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளுக்கான வடிவமைப்புக்களை சிதைத்து விட்டன.

வடபகுதியில் மூன்றாவதாக ஆரம்பிக்கப்பட்ட 'காஸ்கோ' நிறுவனத்தினது இயந்திர சாதனங்கள் தென்னிலங்கைக்கு இடமாறியது சுவையான மாம்பழப் பானங்களின் தொழில் நுட்ப உத்திகளும் கைமாறியது. இன்று தென்னிலங்கையில் மாதமொன்றிற்கு 1.2 மில்லியன் ரூபாவிற்கு மேல் வருமானத்தை ஈட்டுகின்ற 'ஸ்மெக்' 'Smak' பழரசங்கள் தயாரிப்பு நிறுவனமாக செயற்படுகிறது.

தென்னிலங்கை மக்களிடையே முன்னதாகவேயிருந்த குடாநாட்டு மாம்பழப் பானங்களின் அறிமுகமானது. இந்நிறுவனத்தினது அபரிமிதமான விற்பனைக்கும் வழியமைத்தது. மென்பான விற்பனையில் (Coke Pepsi) சந்தை ஆதிக்கமிக்க பாரிய நிறுவனங்களையே திறைடிப்பதாக இன்றைய பழப்பானங்களின் விற்பனை அதிகரிப்பு வேகமடைகின்றது.

'அர்ச்சயா' பழத்தொழிற்சாலையின் பங்கு

எமது பிரதேசத்தில் காணப்படும் வளங்களை ஆய்வு செய்து அவற்றின் முழுமையான பயன்பாட்டுக்குகந்தவழி வகைகளைக் கண்டறிவதில் தமிழ் ஆய்வு நிறுவனம் ஈடுபட்டுள்ளது. இன்று உணவுற்பத்தியும் போர்க்கால நடவடிக்கைகளிலொன்றாக முதன்மை பெற்றுள்ளது.

உற்பத்திக்கான சக்தி மாற்றீடுகளை கண்டறிந்து கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளுக்கும் புத்தூயிரளித்து வருகின்றது. பழ உற்பத்தித்துறையும் ஊக்குவிக்கப்பட்டு பதனிடல் நடவடிக்கைகளும் மீளமைக்கப்பட்டுள்ளன.

'அர்ச்சயா' பழங்கள் பதனிடும் நிலையம் நெருக்கடியான நிலையில் உற்பத்திகளைச் சந்தைப் படுத்த வழியறியாதிருந்த விவசாயிகளின் திராட்சை, மாம்பழம் போன்ற பழ உற்பத்திகளை கொள்வனவு செய்து பதனிடல் நடவடிக்கையீட்டுபடுவருகின்றது.

'அர்ச்சயா' தொழிற்சாலையினது பதனிடல் நடவடிக்கைகள் இன்றைய நெருக்கடிகளின்மத்தியிலும் எமது மக்களின் மென்பானத்தேவைகளில் பெரும்பகுதியைப் பூர்த்தி செய்யுமளவிலுள்ளது.



வன்னிப் பிரதேசத்தில் சேதத்திற்குள்ளாகும் அரிய பழவளத்தைப் பதனிடும் பாதுகாக்கும் முயற்சிகளையும் மேற் கொண்டுள்ளது. தமிழீழத்தின் சகல பகுதிகளின் உற்பத்தி, பதனிடல், பங்கீடு, சந்தை ஆகியவற்றின் வளர்ச்சிக்கான ஆய்வுகள் தொடர்கின்றன.

எதிர்கால வளர்ச்சிக்கான வாய்ப்புகளும், வழிகளும்.

அ. ஆலைகளினது முழு இயலாவிழ்க்கான களஞ்சியப் படுத்தல்

எமது பிரதேசத்து விவசாய நடவடிக்கைகள் வேறுபட்ட பருவகாலங்களினால் கட்டுப்படுத்தப் படுகிறது. காலபோகங்கள் அதிகளவு விளைச்சலைக் கொண்டவையாகவுள்ளன. அபரிமிதமான விளைச்சல் காலங்களில் நுகர்வுக்கு மிஞ்சியவைகள் சேதமாகி விடுகின்றன.

பருவகாலங்களுக்கிடையே இணைப்பை ஏற்படுத்தும் வகையில் அளவுக்கதிகமான விளைச்சற் காலங்களில் சேமித்துக் கொள்ளியப் படுத்தல் வேண்டும். ஆண்டு முழுவதற்குமான பாவனைக்கு வழிவகுப்பதோடு, கைத்தெழில் பதனிடல் நடவடிக்கைகளுக்கான மூலப்பொருட்களின்கிடையுத்தன்மையையும் சீராக்குவதாயமையும்.

### அ. 1 சூரிய வெப்பத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்

சூரிய வெப்பத்தினால் பழங்கள் அதிகளவில் நீரிழப்பிற்குள்ளாகி சேதமடைகின்றன. ஆபிரிக்க நாடுகளில் பழங்களை செங்கற்களிலான மேற்கூரையையும் நிலத்தளத்தினையுங் காற்றோட்ட வசதியினையுங் கொண்ட களஞ்சியங்களில் சேமிக்கிறார்கள். களஞ்சியத்தின் மேற் பரப்பில் குளிர்ந்த தண்ணீரை விசிறுவதன் மூலம் களஞ்சியத்தில் காற்றின் ஈரப்பதனை அதிகரிக்கச் செய்து பழங்களின் நீரிழப்புக் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

(Tropical Agriculture  
Decem 1982)

பாதி முதிர்ச்சியுற்ற மாங்காய்களை தாழ்வெப்ப நிலையில் (12°C) களஞ்சியப்படுத்தி 21 நாட்களுக்கு பழுங்குங் காலத்தை நீட்ட முடியுமென (G. B. Seymour Nottingham Food Science Division) இலண்டனிலுள்ள

உணவு ஆராய்ச்சி நிறுவனம் மேற்கொண்ட ஆராய்ச்சிகள் புலப்படுத்துகின்றது. பழங்களினது இனங்களுக்குரிய பண்புகளும், முதிர்ச்சியினளவும், அறுவடைக்கால நிலையும், பழங்களினது வாழ்க்கைக் காலத்தின் தீர்மான காரணிகளாயுள்ளன எனவும் கண்டறிந்துள்ளனர் (Journal of Horticulture Science)

### அ. 2 இரசாயனப் பாதுகாப்புகளிடும் பதனிடல்

பழங்கள் பழக்கூழாக இரசாயனப் பாதுகாப்புகள் (Chemical Preservative) இட்டு பதனிடப்படுகிறது. பழக்கூழின் அமிலச்செறிவினையும், வெல்லச்செறிவினையும் அதிகரிக்கச் செய்து பாதுகாப்புகளிடப்பட்டு சேமிக்கப்படுகிறது. இம்முறை பாரிய பதனிடல் நிறுவனங்களினது மூலப்பொருட் பற்றாக் குறையை தவிர்க்கப் பெரிதும் பயன்படுகிறது.

மாம்பழங்களின் வெல்லச்செறிவும் (Sugar Content) அமிலச்செறிவும் (PH) பாதுகாப்புகளிடும் பதனிடுவதை இலகுவாக்குகின்றது. இந்திய தேசத்து பழ ஆராய்ச்சியாளர்கள் பல விதக் கொள்கலன்களின் பதனிடுவதற்கான ஆராய்ச்சிகளையும், பரிசோதனைகளையும் செய்துள்ளனர். மரத்தினால் செய்த கொள்கலன்களில் (Wooden Case)



Siddappa and Krishna -  
moorthy 1963)

உயரடத்திப் பொலியெத்  
லின் உறைகளிலும் (Hdpe)  
(Dan and Adsule) கந்தக  
ஈரொட்சைட்டுடனும்  
சிற்பிக் அமிலத்துடனும்  
(90°C) கொதிக்க வைத்து  
பதனிட்டு ஆறிய (50°C)  
பழக்கூழினை 6—12 மாதங்  
கள் வரை பாதுகாத்துள்  
ளனர்.

(High Molecular Weight  
High Density) பொலியு  
றோபலின் உறைகளில் கந்த  
கஈரொட்சைட்டுடனும் சிற  
பிக் அமிலத்துடனும் பழக்  
கூழினை நிரப்பிய உறை  
களை 20 நிமிடங்கள்வரை  
கொதிநீரில் (100°C) இட்ட  
பின்னர் உறைகளைக்  
காற்று புகா வண்ணம்  
அடைத்து பழக்கூழினை 4  
மாதம் வரை பாதுகாத்  
துள்ளனர். (Kalra and Cha  
dha 1984) (Food Packaging  
Indian Packaging Institute)

பழக்கூழினைப் பாரிய  
பிளாத்திக் கொள்கலன்க  
ளில் பதனிடல் இலாபகர  
மான வர்த்தக நடவடிக்கை  
யாக மேற்கொள்ளப்ப  
டுகிறது பழஉற்பத்தியை  
அதிகமாகக் கொண்டிருக்  
கும் கிராமப் புறங்களில்  
பழக்கூழினை பதப்படுத்தி  
சந்தை வாய்ப்புக்கள்  
நிறைந்த நகரங்களிலுள்ள  
பழப்பானங்கள் தயாரிக்கும்  
நிறுவனங்களுக்கு வழங்கப்  
படுகிறது.

நீண்டதூர போக்கு  
வரத்துக்களில் இடநெருக்  
கடி மற்றும் ஏற்றிஇறக்கும்  
சிரமங்களை தவிர்க்கபாரிய  
“ பெட்டிகளிலுள்ளுறை ”  
(Bag in Boxet) “உலோகப்  
பீப்பாய்களிலுள்ளுறை ”  
(Bag in Barrels) கொள்  
கலன்கள் வடிவமைக்கப்பட்  
டுள்ளன.

இவற்றில் 300 லீற்றர்  
கள் வரை பழக்கூழினை  
இட்டு பாதுகாக்கலாம்.  
பெட்டிகளிலுள்ளுறை (Bag  
in Box) 5—300 லீற்றர்  
கொள்ளவினைக் கொண்  
டதாகவுள்ளன. வெளிப்  
பெட்டிகள் மடக்கக்கூடிய  
தான தடித்த காகித அட்  
டைகளாலும் பிளைஸ்ட்பல  
கைகளாலும் ஆக்கப்பட்டுள்  
ளன.

உள்ளுறைகள் உயர  
டத்திப் பொலியெதிலின்  
களாலும் பொலியுறொ  
பெலின்களாலும் ஆக்கப்  
பட்டுள்ளன. இவை வெப்  
பச் சுருளால் காற்றுப்புகா  
வண்ணம் ஓட்டக் கூடிய

தாகவுள்ளன. பெட்டிக்கும்  
உள்ளுறைக்கும் இடையே  
மெத்தை போன்ற இடை  
இழைகளைக் கொண்டுள்  
ளன. இதேபோன்ற அமைப்  
பினை பீப்பாய்களிலுள்ளு  
றைகளும் கொண்டுள்ளன.

களஞ்சியப் படுத்துங் காலத்  
தில் பழங்களின் சேதத்தை  
கட்டுப்படுத்தல்

பெருமளவு உற்பத்தி  
கள் முறையான அறுவடை  
யின்றியும் பிழையான கை  
யாளுகைகளாலும் சேதமா  
கின்றன. கடந்த பருவ  
காலத்தின்போது அர்ச்சயா  
பழத் தொழிற்சாலையினது  
கொள்வனவுகளில் 35 வீத  
மானவை அறுவடைக்குப்  
பின்னைய பதனிடும் காலம்  
வரையிலான களஞ்சியப்  
படுத்தலின்போதுசேதமாகி  
யது அவதானிக்கப்பட்டது.

மாங்காய்கள் முதிர்ச்சி  
யுற்றதும் அவை பழுக்கு  
முன்னரே அறுவடை செய்  
யப்படல் வேண்டும். முதிர்ச்  
சியின் ஆரம்ப காலத்திலோ  
அதற்கு முன்னரோ அல்  
லது முற்றான முதிர்ச்சிக்  
குப் பின்னரோ அறுவடை  
செய்தல் கூடாது. நீண்ட  
கால களஞ்சியப்படுத்த  
லுக்கு இது ஒவ்வாததென  
பழ ஆராய்ச்சியாளர்கள்  
கண்டறிந்துள்ளனர். உட  
டின நுகர்வுக்கு முதிர்ச்சிக்



குப் பின்னைய அறுவடையே சிறந்ததாகும்.  
(Wardlaw and Leonard)

திரட்சியுற்று முகிழ்குழி ஏற்படுவதுதோல்களில் சாம்பர்படலம் நிறமாற்றஆரம்பம், காய்கள் மென்மையறல், விரலினால் சுண்டும் பொழுது எழும் ஒலி ஆகியன. முதிர்ச்சியினது பௌதீக நிலை அறிகுறிகளாகும் வெல்லச் செறிவினையும் அமிலச் செறிவினையும் அளவிட்டு முதிர்ச்சியை கணிக்கும் இரசாயன முறைகளும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

பழங்களை சந்தைகளுக்கும், கைத்தொழில் நிறுவனங்களுக்கும்வழங்கும் வழங்குனர்கள் இத்தகைய தோற்றப் பாடுகளையோ பிற அறிகுறிகளையோ அவதானிக்காது, உகந்த அறுவடை முறைகளைக் கைக்கொள்ளாதும், மரத்திலுள்ள காய்களனைத்தையும் தெரிவுக்குட்படுத்தாது ஒரேயடியாக அறுவடை செய்வார்கள்.

காய்களனைத்தும் பழங்களினது தோற்றப்பாட்டினைக் கொள்வதற்காக காற்றோட்டமில்லாத அறைகளில் அடைத்தும், பெட்டிகளிலோ அல்லது நிலத்திற்கடியிலோ காற்றுப்புகாவண்ணம் அடைத்தும் புகையிடுவார்கள். புகையிலுள்ள காபனோரொட்சைட் (CO) பழத்திற்கான

தோற்றப்பாட்டினை விரைவுபடுத்துகின்றது. முதிர்ச்சியுற்றவைகள் மட்டும் பழத்திற்குரிய பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும்.

முதிர்ச்சியுறுங் காலத்தில் பழங்களில் ஏற்படும் சேதன மாற்றங்கள் பழங்களில் நுகர்வுக்கான சிறந்த பண்புகளை விருத்தி செய்கின்றன.

\* மரத்தில் மட்டுமல்லாமல் சேமிப்புக் காலங்களிலும் பழங்கள் ஒட்சிசனை உள்வாங்குகின்றன. உள்வாங்கும் ஒட்சிசனதும் வெளிவிடும் காபனீரொட்சைட்டினதும் அளவுகளில் மாற்றமேற்படுகிறது. சுவாச ஈவின் சீரின்மை சேதனச் சிதைவுகளைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.

\* சேதன அமிலங்கள் சிதைவுற்று எதிலின் உண்டாகின்றது. எதிலின் காய்கள் பழமாவதற்கு தூண்டற் காரணியாய்மைகிறது.

\* மாப்பொருட்கள் இன்சுவை வெல்லங்களாக்கப்படுகிறது வெல்லச்செறிவு பழங்களில் சுவையை விருத்தியுற்ச் செய்கிறது.

\* கரையுந்தன்மையற்ற புறோற்றோ பெக்ரீன்கள் கரையும் பெக்ரீன்களாக் கப்படுகின்றது. இதனால் காய்கள் மென்மையுறுகின்றது.

\* காய்களிலுள்ள பச்சையங்களில் மாற்றமேற்படுகிறது. கரட்டினொய்டுகளினது உருவாக்கம் நிறமாற்றத்தைத் தருகிறது.

\* பழங்களின் வாசனைக்கு காரணமான எசுத்தர்கள் உருவாகின்றன.

வழங்குனர்களின் பிழையான செயற்பாடுகளால் இத்தகைய சிறந்த பண்பு விருத்திகள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

பழங்களினது முதிர்ச்சிக்கு முன்னைய நிலையிலும் (Preclimacteric) முதிர்ச்சியுறும் நிலையிலும் (Climacteric) முதிர்ச்சிக்குப் பின்னைய நிலையிலும் (Post Climacteric) ஏற்படும் மாற்றங்களைப் பற்றியும் இம்மாற்றங்களுக்கு ஒட்சிசனதும்) காபனீரொட்சைட்டினதும் இதர இரசாயனக் காரணிகளினதும் பங்குகள் பற்றியும் மேற்குலக பழ ஆராய்ச்சயாளர்பல ஆராய்ச்சிகளையும், பரிசோதனைகளையும் மேற்கொண்டுள்ளனர்.



வழங்குனர் கைத்தொழில் பதனிடல் நிலையங்களுக்கும் எந்தனை கூடைகள், பழங்களை வழங்குகிறார் என்பதல்லபழங்கள் கொண்டுள்ள கரையக் கூடிய திண்மங்களின் அளவே (T. S. S.) முக்கியமானதாகும். பழங்கள் கொண்டிருக்கும் கரையக்கூடிய திண்மச் செறிவே முதிர்ச்சியைத் தீர்மானிக்கின்றது. கரையக் கூடிய திண்மங்களின் அளவைக் கொண்டே உற்பத்திப் பொருட்களினது இறுதி நிலை அறியப்படுகிறது. வெளியீடுகளினது (Finished Products) அளவுகளும், உற்பத்திப் பொருட்களினது தரமும் இதனில் பெரிதும் தங்கியுள்ளது.

நுண்ணுயிர்சுள்கலேற்படும் சேதங்களை தவிர்த்தல்

மாங்காய்கள் அறுவடை செய்யப்படும் பொழுது காய்களில் ஓட்டிக் கொள்கிறது. இதனைக் கொதிநீரில் கழுவுதல் நன்று 52°C நீரில் 0.1% பெனோமைல் (Benomyl) அல்லது தயோபென்டசோல் (TBZ) சேர்த்துக் கொள்வது நன்று. பூஞ்சணங்களின் தாக்கத்தினைக் கட்டுப்படுத்தும் முகிழ் அழுகலையுந் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்.

மாங்காய்கள் அறுவடை செய்யும் பொழுது கடினமான முறையில்

காய்கள் முறிக்கப்படுவது தவிர்க்கப்படல் வேண்டும். இது முகிழ் அழுகல் நோயை விரைவுபடுத்துகின்றது.

மாங்காய்களைப் பிடுங்குவதற்கான விசேட மாங்காய் பிடுங்கி ஒன்றினை இந்திய பழ ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினர் வடிவமைத்துள்ளனர். இப்பிடுங்கி முசுழுக்கு மேலே காம்பினை வெட்டுகின்றது. இதனால் முகிழ் அழுகல் நோய் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

(S. B. Kaderkar Bombay)  
ஏற்றுமதிக்குகந்த  
வாய்ப்புகள்

வளர்முக நாடுகளிலிருந்து பெருமளவு மாம்பழங்களும், பதனிட்ட மாம்பழப் பண்டங்களும், ஐரோப்பிய அமெரிக்க, அராபிய, பசுபிக் பிராந்திய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படினும் சர்வதேச சந்தையில் அதற்கான கேள்விகள் நிரம்பல் செய்யப்படாத நிலையிலுள்ளது. மாம்பழங்களினதும் பதனிட்ட மாம்பழப் பொருட்

ளினதும் ஏற்றுமதி ஆண்டு தோறும் 8.5 வீத அதிகரிப்பைப் பெறுகிறது (F. A. O. Decem 1989)

ஐரோப்பிய பொருளாதார இணைப்பு நாடுகள் கடந்த காலங்களில் (1970 களில்) மாம்பழப்பொருள் கொள்வனவில் ஆர்வங்காட்டாதிருந்தன. 1980 களில் மாம்பழப் பண்டங்களுக்கான கேள்விகளும் அவர்களது பட்டியலில் அதிகரித்துள்ளன.

அமெரிக்க ஐரோப்பிய தேசங்களின் பழ ஆராய்ச்சியாளர்கள் மாம்பழங்களை பாதுகாத்துக் கொள்ளல், சில்லறை வியாபார நிலையங்களில் நீண்ட காலத்திற்கு மாம்பழங்களை காட்சித்தட்டுக்களில் வைத்திருத்தல், போக்குவரத்துச் செலவுகளின் அதிகரிப்பைக் குறைக்கும் மார்க்கங்கள், கப்பல் மூலமான ஏற்றிஇறக்கல் நடவடிக்கைகள், பொதிபண்ணல் போன்ற வர்த்தக நடவடிக்கைகளில் ஏற்படும் சிக்கல்களுக்கு தீர்வுகளைத் தேடும் வகையில் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டு வருகிறார்கள். (Fruitworld Vol XII 1978)

இந் நடவடிக்கைகள் இந்நாடுகள் மாம்பழக் கொள்வனவிற்கு கொண்டிருக்கும் ஆர்வத்தை வெளிப்படுத்துகின்றது.



மத்தியகிழக்கு நாடுகள் கடைப்பிடிக்கும் இறக்குமதி மற்றும் தரக்கட்டுப்பாடுகளில் கொண்டுள்ள தளர்ந்த கொள்கைகளும், இந்நாடுகளுக்கான குளிர்நட்டிய களஞ்சிய வசதிகள் கொண்ட துரித கப்பல் மற்றும் விமானப் போக்குவரத்துக்களும். எளிதிற்பழுதடையத்தக்க பழங்கள் மற்றும் மரக்கறிகளின் ஏற்றுமதிக்குப் பெரும் வாய்ப்பாய் உள்ளது.

இன்றைய சர்வதேச சந்தை நிலையில் எமது பிரதேசத்தில் உற்பத்தியாகும் மாம்பழங்களில் 500 மெற் தொன்களின் ஏற்றுமதிமூலம் சுமார் ஒன்றரைக் கோடி ரூபாவினை சம்பாதிக்கும் வாய்ப்புக்கள் இருக்கின்றன. இந்தியா தொடர்ந்து வருடமொன்றிற்கு சராசரி 10,000 மெற் தொன் மாம்பழங்களின் ஏற்றுமதி மூலம் 120.0 மில்லியன் இந்திய ரூபாவினைப் பெறுகிறது. கடந்த காலத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட குடாநாட்டு மாம்பழ ஏற்றுமதி நடவடிக்கைகள் இது சாத்தியமான தொன்றென்பதை தெளிவுபடுத்துகின்றன

இன்று உலகெங்கிலும் மென்பானங்களிலும், பிற உணவுப் பண்டங்களிலும் செயற்கை இரசாயனப் பொருட்களினது உள்ளீடு

களுக் கெதிரான பிரசாரங்கள் வலுவடைந்து வருகின்றன. கோலாப்பானங்களின் பாவனை அருகிவருவதோடு போசாக்கு நிறைந்த பழப்பானங்களினது பாவனை பெருகி வருகிறது. அமெரிக்க பெப்சிக்கோல நிறுவனம் பழஉற்பத்திகளில் அக்கறை காட்டுகின்றது. இந்தியாவில் பெருமளவு நிலப்பரப்பில் பழமரசு செய்கையில் ஈடுபட்டுள்ளது அவதானிக்கத்தக்கதொன்றாகும்.

மேலை நாடுகள் பழப்பானங்களினது உற்பத்திக்கான பழக்கூழினை, பெருமளவில் வளர்முக நாடுகளிலிருந்து கொள்வனவு செய்கின்றன. இந்தியா வருடமொன்றிற்கு 17000 மெற் தொன் மாம்பழக்கூழினை இந்நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கின்றது 1981-1985ம் ஆண்டுகளில் மாம்பழக்கூழின் ஏற்றுமதி மூலம் 1088.5 மில்லியன் இந்திய ரூபாவினை பெற்றுக்கொண்டது.

“கறுத்தக்கொழும்பான்”  
“விலாட்” இனங்களை  
ஏற்றுமதிக்குகந்ததாக  
விருத்தியாக்கல்

“கறுத்தக்கொழும்பான்” இனத்து மாம்பழங்கள் இன்று பலராலும் பெரிதும் விரும்பி உண்ணப்படுகிறது. இந்தியாவிலிருந்து ஏற்றுமதியாகும் மாம்பழங்களில் 32 வீதத்தினை “தசேரி” என்னும் இனங்கொண்டுள்ளது. இவ்வினத்திற்குரிய பண்புகளை கறுத்தக்கொழும்பான் இனமும் கொண்டுள்ளது. கறுத்தக்கொழும்பான் இனங்கொண்டுள்ள நார்த்தன்மை சற்று ஓவ்வாததாகக் காணப்படுகிறது. (Cut Out Test of Canned Mango Slices of Jaffna Varieties F. C. I. Kerala)

இவ்வகையில் கறுத்தக்கொழும்பான் இனத்து பண்புகள் அதி உன்னதமடையத்தக்கதாக உருவவிருத்திகளை மேற்கொண்டு அதிகளவில் பயிரிடுவதன் மூலம், ஏற்றுமதிப் பெறுமானங்களைப் பெருக்கிக்கொள்ளலாம். விலாட்டு இனங்களும் சுவை மிகுந்தும், கவர்ச்சியாகவும், நேர்த்தியான தோற்றத்தினையுங்கொண்டுள்ளது. இதனது தோற்றப்பரிமாணம் ஏற்றுமதிக்கான பொதிபண்ணுதலுக்குரிய சிறப்பம்சமாகவுள்ளது. ஏற்றுமதி செய்யப்படும் பழங்கள் யாவும் சகல பரிமாணங்களிலும் ஒத்திருத்தல் வேண்டும்.



இன்றைய ஏற்றுமதிச் சந்தைகளின் எதிர்பார்ப்புக்களை ஓரளவிற்கேனும் பூர்த்தி செய்ய அதிஉன்னதமான இன விருத்தியானது மிகவும் இன்றியமையாதது. வளர்ந்து வரும் உயிரியல் தொழில் நுட்ப (Biotechnology) பிரயோகங்களினால் மட்டுமே இது சாத்தியமானதாகும்.

### உள்ளூர் சந்தை வாய்ப்புக்களின் விருத்தி

பிளாத்திக்குகள் இன்று பொதியிடும் (Packaging) கைத்தொழிலில் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது. பொலித்திலின். பொலிபுரொபிலின் டீபாலிஸ்ரின் P. V. C போன்ற பொருட்கள் கடதாசி, மரம், போத்தல் போன்ற பொருட்கள் வகித்த இடத்தினைக் கவர்ந்து வருகிறது.

- \* மீள்சுழற்சிக்கான தன்மை
- \* உடைவுகளின்மை
- \* பாரக் குறைவு
- \* ஏற்றி இறக்கலில் சிரமமின்மை
- \* இடநெருக்கடியை தவிர்க்கத்தக்க வடிவமைப்பிற்கான வாய்ப்பு.

இத்தகைய பிளாத்திக்கினது பல்திறன்கள் பொதியிடலை இலகுவாக்குவதோடு, செலவுகளை யுங்குறைக்கின்றது.

இன்று பால், பழப்பானங்கள் போன்றனவும் பெருமளவில் நுகர்வோர் அளவுகளில், பிளாத்திக் உறைகளில் பதனிட்டு அடைக்கப்படுகிறது. பொதியிட்ட பிளாத்திக் உறைகள்

- \* கொள்கலன்களாகின்றன
- \* பதனிட்ட பொருட்களைப் பாதுகாக்கின்றன.
- \* கொண்டிருக்கும்பொருட்களை வெளிப்படுத்துவதற்கான அச்சிடல் முறைகளை அழகுபடுத்துகின்றது.

தாழ்வடர்த்திப்பொலிதிலின்கள் (Ldpe) நேர்க்கோட்டு தாழ்வடர்த்திப்பொலிதிலின்கள் (Lldpe) உயரடத்திப் பொலிதிலின்கள் (Hdpe) ஆகியவற்றினாலான உள்ளுறைகளைக் கொண்ட அலுமினியகாகித உறைகளில் பழப்பானங்கள் அடைக்கப்படுகின்றன.

(Tetra Pack, Brick Pack) பிளாத்திக் உறைகள் குளிர்சூட்டிகளிலும், காட்சித்தட்டுகளிலும் இடநெருக்கடி

யைத்தவிர்க்கின்றன. பழப்பானங்களினது அபரிமிதமான விற்பனைக்கும் இப்புதிய தொழில்நுட்பம் பெரிதும் அநுகூலமாயுள்ளது.

எமது நாட்டிலும் இத்தகைய நவீன தொழில்நுட்ப உத்திகள்பின்பற்றப்படல்வேண்டும். மாறிவரும் சந்தை கோரத்தக்க உற்பத்திப் பொருட்களை வெளிக் கொணரல் வேண்டுமென்பதனை, பிறநாடுகளில் கைக்கொள்ளப்படும் வர்த்தக அபிவிருத்திச் செயற்பாடுகள் தெளிவுபடுத்துகின்றன.

### கழிவுகளின் பயன்பாடுகள்

#### அ தோல்கள் சக்கைகள்

பதனிடும் நிலையங்களில் பழங்களின் தோல், சக்கைகள் விரயமாகின்றன இவற்றைப்பதனிட்டுக்கால் நடைத் தீனியாக்கலாம். 100 PPM பொட்டாசியம் அல்லது சோடியம் மெற்றாபை சல்பைட்டு கரைசலிட்டு, ஆலைகளின் இடைவேளைகளில் எஞ்சியிருக்கும் நீராவியைக் கொண்டு அவித்து சூரிய வெப்பத்தில் உலர்த்தவேண்டும். உலர்த்திய தோலினை பொதியிட்டுப் பாதுகாக்கலாம். அரைவைகளிலிட்டுபொடியாக்கி அல்னது சிறிதுநேரம்நீரில்உறவிட்டு கால்நடைசெறிவுத் தீனிகளுடன் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.



தோலிலிருந்து பெக்ரினைப்பிரித்தெடுக்கும் முயற்சிகளும், மேலைநாடுகளில் மேற்கொள்ளப் படுகிறது. குறிப்பிட்ட சில இனங்களின் தோல்களில் 0.5% பெக்ரின் இருப்பதாகக் கண்டுள்ளனர். தோல்களும் சக்கைகளும் அற்கோல் மற்றும் வினாகிரி தயாரிப்பிற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

### விதைகள்

வித்துக்கள் 56% மாப்பொருளையும் 1% கொழுப்பினையும் 5.5% புரத்தினையும் 2.1% கனியங்களையும் கொண்டிருப்பதாக அதன் பகுப்பாய்வுகள் மூலம் அறிந்துள்ளனர். வித்துக்களும் ஊட்டமிகுந்த கால்நடை உணவாகின்றது

மேலை நாடுகளில் இதனின்றி கொழுப்பினைப் பிரித்தெடுப்பதற்கான வழிவகைகள் பற்றி ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்கிறார்கள். சொக்லேற் உற்பத்தியில் கொக்கோபட்டருக்குப் பதிலாக இதனை உபயோகிக்கலாமென கண்டறிந்துள்ளனர்.

### ஆ கோதுகள் (Endocarp)

கோதுகள் கொண்டிருக்கும் செல்லுலோசுகளில் சைலோசினைப் பிரித்தெடுக்கவும் சைலோசினிருந்து சைலினும் அதனின்றி சைலிற்றோலும் (Xy-litol) பெறுவதற்கான ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்படு

கிறன. சைலிற்றோல் சாதாரண சூக்குரோசு வெல்லத்திலும் 1.5 மடங்கு சுவையினைக் கொண்டுள்ளதாகவும், நீரிழிவு நோயாளியின் பாவனைக்கு உகந்ததெனவும் ஆராய்ச்சிகள் வெளிப்படுத்துகின்றன.

மாம்பழ உற்பத்தி அதிகரிப்புக்குகந்ததாக தாவர உருவ விருத்தியை நவினமாக்கல்.

தேப்பந்தைலத்திலும், வெல்லப்பாகிலும் தோய்ந்த நார்ப்பந்து (Ball of tow Soaked in turpentine and Mollases) என மாம்பழங்களின் பண்புகளை (இனிப்பு, கசப்பு, புளிப்பு, நார்த்தன்மை) பழ ஆராய்ச்சியாள ரொருவர் (Purselove - 1968) விபரிக்கிறார். வளர்முக நாடுகளில் பரம்பரை அலகுப்புரட்சியின் (Generevolution) தாக்கம் ஏற்படுவதற்கு முந்திய நிலையில் இக் கூற்று ஏற்கத்தக்க தொன்றாகும்.

பிறப்புரிமைப் பொறியியல் (Genetic Engineering) நுட்பங்களின் பிர

யோகமும் இன்று மாமரசெய்கையில் வியத்தகு மாற்றங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளது. "பழங்களின் அரசன்," (King of Fruits) என்னும் போற்றுதல் நிலைக்கச் செய்யுமளவிற்கு மாம்பழங்களில் கசப்பு, புளிப்பு, நார்போன்ற ஒவ்வாத பண்புகள் படிப்படியாக நீக்கப்பட்டு வெல்லச் செறிவு, சதைத்தன்மை, கவர்ச்சி மிகு தோற்றம் போன்ற உன்னதமான பண்புகள் மாம்பழத்தில் விருத்தியடைகின்றன.

இந்தியாவிலுள்ள "அல்போன்சோ" இனத்து மாம்பழங்களுக்கு மேற்குலக்கேள்விகள் அதிகரித்த வண்ணமுள்ளது. "அல்போன்சோ" இனத்துக்குரிய உன்னத தன்மைகளை மேலும் விருத்தி செய்யவும், உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும், தாவர உருவவிருந்திகள் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

இவ்வினங்கள் மாறுபட்ட போகங்களில் பூத்துச் காய்க்கும் தன்மையுடையவை (Alternate bearing) மகாராட்டிரத்திலுள்ள பழ மா ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினர் "அல்போன்சோ" இனத்தை "நீலம்," இனத்துடன் கலப்பு விருத்தி செய்ததன் பயனாக தொடர்ந்த போகங்களில் பூத்துக் காய்க்கும் (Regular bearing) தன்மையைக்கொண்டதாக விருத்தி செய்துள்ளனர்.



வெள்ளைக் கொழும்பான் இனத்துவித்துக் களிவிருந்து பெறப்பட்ட அடித்தண்டில் (Root Stock) உருவவிருத்தி பெற்ற ‘‘அல்போன்சோ’’ இனங்கள் 45% குறுகிய தோற்றத்தினையுடைய நெடிய பற்றைகளாக வளருந் தன்மையைப் பெற்றுள்ளன (S. B. Kaderkar - Decem 1984 Kissan World.)

யாழ்ப்பாணத்தில் காணப்படும் அம்பலவி இனங்கள் குறைந்தளவு விளைத்திறனைக் கொண்டிருப்பினும் தொடர்ந்து போகங்களில் பூத்துக் காய்க்கும் தன்மையைக் கொண்டுள்ளன கலப்பினவிருத்திமூலம் அதிக விளைத்திறனையும் தொடர்ந்த போகங்களில் பூத்துக்காய்க்கும் தன்மையைக் கொண்டதுமான திருந்திய இனமொன்றை விருத்தியாக்கலாம்.

(Dr. Balasubramaniam  
H. R. C. India)

எமதுபிரதேசத்தில்பிற்காலங்களில் நடுகைக்குட்படுத்தப்பட்ட ‘‘விவாட்டு’’ இனங்கள் சிறந்த பண்புகளைக் கொண்டவையாகும். குறுகிய பற்றைகளாகச் சடைத்து வளருந் தன்மை பழங்களினவு, (கவர்ச்சிகரமான செந்நிறம் வழுவழுப்பான தோற்றம் ஆகியன இவ்வினங்களை அலங்காரமரமாக வீட்டுத் தோட்டங்களிலும்வளர்க்கக் கூடிய

தாகஉள்ளது குறுகியகாலத்திலேயே அறுவடையைத் தரக்கூடிய தன்மையையும் கொண்டுள்ளது.

இத்திருந்திய புதிய நல்வினங்கள் கொண்டிருந்த உன்னத தன்மைகளை இவ்வினங்கள் இன்று இழந்து வருவது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. சிறந்த தன்மைகள் அதுஉன்னத மடைவதே உருவவிருத்தியின் பெறுபேறாக அமைதல் வேண்டும். மாறாக, இவ்வினங்களுக்கானசிறந்த பண்புகள் அருகி வருவது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. பழங்களினது கவர்ச்சிகரமான செந்நிறம், சதைத்தன்மை, சுவை, மரத்தினதும் பழங்களினதும் தோற்றப் பரிமாணம் ஆகியவற்றில் மாற்றங்கள் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது.

பண்டைய ஓட்டுமுறைகளில் அனுபவத்தினை மட்டுங்கொண்டுள்ள வர்த்தக நோக்கினையுடையவர்களாலேயே இன்றைய பழமரவிருத்திக்கான உருவ

விருத்திகள் பெருமளவில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன இம்முறைகள் விஞ்ஞான ஆய்வுகளுக்குட்படுத்தப்பட்டு, இனங்களுக்கான உன்னததன்மைகள் மேலும் விருத்தி பெறத்தக்கதான உருவ விருத்தி முறைகளைக்கொள்ளப்பட வேண்டும். கிராமமட்டத்தில் இத்தகைய நடவடிக்கைகள் விஸ்தரிக்கப்பட்டுப் பயிர்ப்பண்ணைகள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

வளர்முக நாடுகளில் தாவர உருவ விருத்திக்கு உயிரியல் தொழில்நுட்பம் (Biotechnology) பெரிதும் பயன்படுகிறது. உற்பத்தி அதிகரிப்பிற்கான பயிர்ச்செய்கை நிலவிஸ்தரிப்பிற்கும், மீள்நடுகைக்கும்தேர்வு செய்த பயிரினங்களின்நாற்றுக்களை துரித காலத்திலும் அதிக தொகைகளிலும் பெறுவதற்குஇழைய வளர்ப்புத் தொழில்நுட்பம்(Tissue - Culture Technique) கையாளப்படுகிறது.

இந்தியாவில் பல தனியார் நிறுவனங்கள் இத்தொழில் நுட்பத்தைக் கொண்டு பெருமளவு பழமரங்களையும். ஏலம், கறுவா போன்ற வாசனைத் திரவியத்தாவரங்களையும் பெருமளவில் உருவாக்கி வர்த்தக நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுகிறார்கள்.

தென்னிந்தியாவில் கேரள மாநிலத்தில் A. V.



Thomas Group என்னும் தனியார் நிறுவனம் பழ மரங்களினதும் அலங்கார தாவரங்களினதும். கறுவா ஏலம் போன்ற தாவரங்களினதும் ஏற்றுமதி மூலம் கணிசமான வருவாயைப் பெறுகிறது. கேரளமாநிலத்தின் வாழைச் செய்கை அதிகரிப்பிற்கு இந்நிறுவனத்தினது பங்கு முக்கியமானதாகவுள்ளது.

A. V. தோமஸ் என்னும் சாதாரண தொழில்நுட்ப வியலாளர் தமது புத்திக் கூர்மையினால் தமது குளியலறையை ஆய்வுகூட மாக்கி வெற்றி கண்டுள்ளார். இன்று இரு பெரும் நிறுவனங்களை நிருவகிக்கின்றார். யாழ் பல்கலைக் கழகத்தில் ஆய்வுகூடமட்டத்திலிருக்கும் கலாநிதி கந்தையா அவர்கள் இத் துறையில் மேற்கொண்ட முயற்சிகள் தொடரப்படல் வேண்டும்.

இன்று வட கிழக்கில் திருகோணமலை தவிர்ந்த பிற மாவட்டங்களின் இவ்வாண்டுக்கான பழ மரச்செய்கை அபிவிருத்திக்கு.

வாழைக்குட்டிகள்	100000
மாங்கன்றுகள்	16325
எலுமிச்சை	38310
தோடை	17915
பலா	8200

இப்பெருமளவு தேவைகளில் வாழைக்குட்டிகளின் தேவைகளில் 60% பிறபயிர்களின் தேவைகளில் 25% பூர்த்தியாக்கக் கூடியதாகவுள்ளது. முழுமையான அபிவிருத்திக்கு சிறந்த வெளியீடுகளை த்தரக்கூடிய தொழில்நுட்ப பிரயோக

மானது இன்றைய காலத்தின் கட்டாயமாயமைகின்றது.

இன்றுபௌதீககாரணிகள் நிமித்தம் பயிர்ச்செய்கை நிலத்தைப் பெருக்கும் வாய்ப்புக்கள் அதிகளவில்லை. விளைச்சலைப் பெருக்குவதற்கான மீள்நடுகைத் திட்டங்களையும் செறிவுப் பயிர்ச் செய்கை முறைகளையும் கைக்கொள்ளல் மூலமே எமது உற்பத்தி இலக்கை நாம் ஈட்டலாம்

எமது பிரதேசத்து விவசாய அபிவிருத்தி விவசாயிகளினதும் துறை சார்ந்த நிறுணர்களினதும் முயற்சிகளிலிலும் தார்மீக உழைப்புக்களிலுமே பெரிதும் தங்கியுள்ளது. அவர்களின் கவனங்களை எமது பிரதேசத்து வளங்கள்பால் ஈர்ப்பதே எம் நோக்கமாகும்,

□

### உசாத்துணை நூல்கள்

- (1) CONTROLLED ATMOSPHERE STORAGE OF FRUITS - L. T. METLITSKIE
- (2) POST HARVEST AND PREHARVEST CHANGES IN FRUITS AND VEGETABLES - AVI PUBLICATIONS
- (3) FOOD PACKAGING - INDIAN PACKAGING INSTITUTE
- (4) INDIAN FOOD PACKER - SEP 1982
- (5) JOURNAL OF HORTICULTURE SCIENCE MAY 1990
- (6) விவசாய அபிவிருத்திச் செயற்படுதிட்ட அறிக்கைகள் விவசாயத் திணைக்களம்.



□ வடமாகாணத்தின்  
பழச்செய்கை பற்றிய  
ஒரு நோக்கு.

□ வி. பி சிவநாதன்

“விரிவுரையாளர்” யாழ்-பல்கலைக்கழகம்

இன்று அரசியல், பொருளாதார சூழ்நிலைகளின் நெருக்கடிகளை எதிர் கொள்ளும் தமிழீழ மக்கள் தம் இன்றைய வாழ்வையும், எதிர்கால வாழ்வையும், வளத்தையும் திட்டமிட்டு செயற்பட வேண்டிய கால கட்டத்தில் இருப்பதால், தமக்குக் கிடைக்கும் சிறிய வளங்களைக் கூட முழு அளவில் பயன்படுத்தி பயன் பெற வேண்டும்.

இதன் பின்னணியில் இப்பிரதேசங்களின் விவசாய உற்பத்திகளில் பழச் செய்கையும் குறிப்பிடக் கூடிய ஓர் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது என்பதைக் கருத்தில் கொள்வோம். முக்கியமாக வாழை, மா, எலுமிச்சை, தோடை, திராட்சை போன்றவை எவ்வளவு விஸ்தீரணத்தில் பயிரிடப் படுகின்றன. எவ்வளவு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. என்பது பற்றி கிடைத்த தகவல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு இக் கட்டுரை அமைகின்றது.

இப் பயிர்ச் செய்கை பண்ணை முறைப் பயிர்ச் செய்கையாக மாற்றப்படாது, வீட்டுத் தோட்டப் பயிர்ச் செய்கையாக இருப்பதால் இது பற்றிய முழுவிபரங்களையும் பெறுவது கஷ்டமாக உள்ளது. இருந்த போதும் கிடைத்த தகவல்களைக் கொண்டும் இக் கட்டுரை எழுதப்பட்டுள்ளது.

வாழை:-

வாழை அயன மண்டல நாடுகளில் பெருமளவு பயிரிடப் படுகிறது. வாழைப் பயிரிலிருந்து வாழைப்பழம், வாழைக்காய், வாழைநார் போன்றவை பெறப்படுகின்றன. குறுகிய காலத்தில் விளைவைத் தரக்கூடிய நிரந்தரப் பயிர் வகையில் அடங்கக் கூடிய பயிராகவும் உள்ளது. இப் பயிர்ச் செய்கையில் ஈடுபடுவோர் தம் முதலீட்டிற்கான வருவாயை 12 மாதத்தில் பெறுவார்கள். பின்னர் தொடர்ந்து வாழைக்குட்டிகளை பசளையிட்டு பராமரிப்பதன் ஊடாக தொடர்ந்து மூன்று வருடங்களுக்கு விளைவைப் பெறக் கூடியதாய் உள்ளது.

“எதிர்கால வாழ்வையும், வளத்தையும் திட்டமிட்டு செயற்பட வேண்டிய கால கட்டத்தில் இருப்பதால், தமக்குக் கிடைக்கும் சிறியவளங்களைக் கூட முழு அளவில் பயன்படுத்தி பயன் பெற வேண்டும்.”



வாழைப் பயிர் வர்த்தகப் பயிராகக் கருதப்படுகிறது. பண்ணை முறையில் அல்லாமல் வீட்டுத் தோட்டங்களில் இது பயிரிடப்படுவதால், ஒரு வீட்டின் உப வருமானங்களைத் தரும் பயிர்களில் ஒன்றாகவும், சத்துணவைத் தரக் கூடிய ஓர் பயிராகவும் இருக்கிறது. தமிழர் பிரதேசங்களில் யாழ்ப்பாணம், மன்னார், கிளிநொச்சி, முல்லைத்தீவு, வவுனியா மாவட்டங்களிலும் தென் தமிழீழத்திலும் இப்பயிர்ச் செய்கை பண்ணை முறையில் மேற் கொள்ளப்படுகிறது.

வாழைப் பயிர்ச் செய்கையால் மேற்குறிப்பிட்ட பிரதேச விவசாயிகள் பெருமளவு வருமானத்தைப் பெறுவது முண்டு. யாழ்ப்பாணத்தில் இப் பயிர்ச் செய்கை பிரபல்ய மடைந்திருந்ததை 1950 க்குப்பின்னர் வாழைக்குலைக் கூட்டுறவாளர் சங்கம் அமைக்கப்பட்டிருந்ததைக் கொண்டு அறிய முடிகின்றது.

“வடபகுதி விவசாயிகள் இலங்கையின் மற்றைய பகுதிகளிற்கு வாழைப்பழத்தை ஏற்றுமதி செய்து அதிகமான வருமானத்தை பெற்று வந்தனர். தற்போது அரசியல் நெருக்கடி காரணமாக வாழைப்பழத்தை ஏற்றுமதி செய்ய முடியவில்லை.”

குறிப்பாக இலங்கையின் தலைநகரத்தில் யாழ்ப்பாணம் முழங்காவில் பகுதிகளிலிருந்து கொண்டு வரப்பட்ட வாழைப் பழங்களிற்கே நல்ல கிராக்கி உண்டு, வடபகுதி விவசாயிகள் இலங்கையின் மற்றைய பகுதிகளிற்கு வாழைப் பழத்தை ஏற்றுமதி செய்து அதிகமான வருமானத்தை பெற்று வந்தனர். தற்போது அரசியல் நெருக்கடி காரணமாக வாழைப்பழத்தை ஏற்றுமதி செய்ய முடியவில்லை. அரசியல் நெருக்கடி இருப்பதாலும், இலங்கையின் அரசியல் பொருளாதாரத்தில் நிட்சயமற்றதன்மை காணப்படுவதாலும், இப் பகுதி விவசாயிகள் மற்றைய பகுதிகளிற்கு ஏற்றுமதி செய்வதை முக்கிய நோக்கமாகக் கொள்ளாது, இதை கைத்தொழில் மூலப் பொருளாக மாற்ற முயற்சிகள் எடுக்க வேண்டும்.

விவசாயத்துறையின் விரிவாக்கத்திற்கும், கைத்தொழில் மயமாக்கத்திற்கும், இப்பிரதேச பொருளாதார அபிவிருத்திக்கும் வாழைப்பழத்தை கைத்தொழில் மூலப் பொருளாக்கும் ஆராய்ச்சிகள் மேற் கொள்ளப்பட வேண்டும். பழவகை உற்பத்தியில் யாழ்ப்பாணத்தைப் போலல்லாது ஏனைய மாவட்டங்களிலும் வாய்ப்பும் வசதியும் இருப்பதைப் பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது.

### வாழைப் பயிர்ச் செய்கையும் உற்பத்தியும்

மாவட்டம்	விஸ்தீரணம்(கெக்டர்)	உற்பத்தி(அளவு மெ. தொ.
யாழ்ப்பாணம்	515	6180
மன்னார்	166	1992
முல்லைத்தீவு	281	3372



வவுனியா	385	4620
கிளிநொச்சி தகவல் கிடைக்கவில்லை		தகவல் கிடைக்க-
மட்டக்களப்பு	,,	,, - வில்லை
திருகோணமலை	,,	,,
அம்பாறை	,,	,,

மூலம்:- மாவட்ட புள்ளி விபர அறிக்கை 1989/90

வாழைப் பயிர்ச் செய்கைக் கேற்ற காலநிலையும், நீர்ப் பாய்ச்சல் வசதிகளும், மண் வளமும் மேற் குறிப்பிட்ட பிரதேசங்களில் இருப்பதால் வாழைப் பயிர்ச் செய்கையை மேம்படுத்தக் கூடியதான புதிய இனங்கள், இரசாயனப் பாவனைகள், உற்பத்தி நுட்பங்கள் ஆய்வாளர்களால் அறிமுகப் படுத்தப்பட வேண்டும். பல்வேறு வாழை இனங்களிலும் பொருளாதார நலனை அதிகரிக்கக் கூடிய இனம் தெரிவு செய்யப்பட்டு அவை பண்ணை முறையில் செய்கை பண்ணப்பட வேண்டும்.

வாழைப் பயிர்ச் செய்கையின் மூலம் அதிக அந்நியச் செலவாணியை பெறும் உலகநாடுகள் பல உண்டு. குறிப்பாக வளர்ச்சி அடைந்து வரும் நாடுகளான ஈக்குவடோர், கொண்டுறால், பனாமா, கௌத்தமர்லா, சோமாலியா, தாய்வான், கோஸ்தரிக்கா, கொலம்பியா, யமேக்கா, கமரூன், பீஜி, கூக்டீவுகள். பெருமளவு அந்நியச் செலவாணியை வாழைப் பயிர்ச் செய்கையால் பெறுகின்றன.

மாம்பழச் செய்கை:-

இலங்கையில் மாம்பழச் செய்கையில் பிரபல்யமான பிரதேசமாக யாழ் மாவட்டத்தைக் குறிப்பிடுவதுண்டு. யாழ்ப்பாண மாம்பழம் இலங்கையின் பல்வேறு பிரதேச மக்களினாலும் விரும்பி உண்ணப்படுவதுண்டு, வடமாகாணத்தில் செய்கை பண்ணப்பட்ட மாம்பழங்கள் யாழ்ப்பாண மாம்பழம் என ஏனைய பிரதேசத்தில் அழைக்கப்படுவது முண்டு.

இப் பயிர்ச் செய்கை ஓரளவு வருமானத்தைத் தரக் கூடியது. இப் பயிர் நிரந்தரப் பயிர்களில் ஒன்றாக வீட்டுப் பயிராக இருந்தாலும் பண்ணை முறைப் பயிர்ச் செய்கைக்கு உட்படுத்தக் கூடிய பயிர்ச் செய்கையாகவுமுள்ளது வெளிமாவட்டங்களிலும் வெளிநாட்டிலும் இதற்கு நல்ல கிராக்கி இருப்பதனால் இதை பெருந்தோட்டங்களாக செய்கை பண்ணுவது விரும்பத்தக்கது.

“இலங்கையில் மாம்பழச் செய்கையில் பிரபல்யமான பிரதேசமாக யாழ் மாவட்டத்தைக் குறிப்பிடுவதுண்டு. யாழ்ப்பாண மாம்பழம் இலங்கையின் பல்வேறு பிரதேச மக்களினாலும் விரும்பி உண்ணப்படுவதுண்டு.”



பண்ணைப் பயிர்ச் செய்கையாக மாற்றப்படுவதனால் விளைவு கூடியதும், நல்ல தரமானதுமான இனங்களை பயிரிடுவதோடு அதிக விளைவையும் பெறக் கூடியதாக இருக்கும். வீட்டுப் பயிர்களில் ஒன்றாக இருப்பதனால் இதன் விளைவு பற்றி உற்பத்தியாளர்கள் கவனம் செலுத்துவதில்லை. விவசாய ஆராட்சியாளர்கள் வீட்டிற்கு ஒரு மரமாக இருக்கும் மாமரங்களின் விளைவைப் பெருக்கக் கூடிய அறிவுரைகளையும் அதற்கான செய்முறைகளையும் மக்கள் மத்தியில் பரப்புதல் வேண்டும்.

தற்போது மாம்பழம் தனித்து சுவை உணவாக மாத்திரம் பயன் படுத்தப்படாமல் அவை கைத்தொழில் மூலப் பொருளாகவும் பயன் படுத்தப்பட்டு மென் பானமாக மாற்றப்படுவதால் இப் பயிர்ச் செய்கையில் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டியதாய் உள்ளது.

“விவசாய ஆராட்சியாளர்கள் வீட்டிற்கு ஒரு மரமாக இருக்கும் மாமரங்களின் விளைவைப் பெருக்கக் கூடிய அறிவுரைகளையும் அதற்கான செய்முறைகளையும் மக்கள் மத்தியில் பரப்புதல் வேண்டும்.”

மாவட்டம்	விஸ்தீரணம் (ஹெக்)	உற்பத்தி (மெ. தொ)
யாழ்ப்பாணம்	530	4980
மன்னார்	153	1377
முல்லைத்தீவு	342	3078
வவுனியா	403	3627

மேலே காட்டப்பட்ட அட்டவணை எமது பிரதேசத்தில் மாமரச் செய்கை பண்ணப்படும் பரப்பளவும், உற்பத்தியும் தரப்பட்டுள்ளது.

இவ் வட்டவணையின்படி யாழ்ப்பாணத்தில் கூடிய மாமரச் செய்கை மேற் கொள்ளப்படுவதையும், ஏனைய மாவட்டங்களில் கணிசமான அளவு செய்கை பண்ணப்படுவதையும் காட்டுகின்றது. யாழ்ப்பாணத்திற்கு அடுத்தபடியாக வவுனியாவில் மாமரச் செய்கை பிரபல்யமடைந்து வருவதை அட்டவணை காட்டுகின்றது.

எலுமிச்சை:-

எலுமிச்சம் பழத்தைக் கறி உணவுடன் சேர்ப்பது தமிழர் உணவுப் பழக்கங்களில் ஒன்றாக உள்ளது. ஏனைய கறி உணவுகளை சுவையாக்குவற்கும், மருத்துவ தேவைகளுக்காவும் உணவு வகையில் சேர்க்கப்படுகின்றது. மற்றும் ஒவ்வொருவரும் அல்லது குடும்பமும் உடன் மென்பானங்களை எலுமிச்சம்பழ ரசத்திலிருந்து தயாரித்து அருந்தி வருகின்றனர். அத்துடன் மிகை உற்பத்திக் காலங்களில் ஊறுகாய் என்ற உணவுப் பதார்த்தத்தைக் தயாரித்து உண்கின்றனர்.



தற்போது, நேரடியாகப் பயன்படுத்துவதற்கும், ஊறுகாய் உணவினைத் தயாரிப்பதற்கும் இது பயன்பட்டு வருகின்றது. இப் பயிர் வீட்டு நிரந்தரப் பயிர்களில் ஒன்றாகவே இருந்து வருகின்றது. பண்ணை முறைப் பயிர்ச் செய்கையாக இது மாற்றப்பட வேண்டும். அவ்வேளையில் மிகை உற்பத்தி ஏற்படுமாயின் அதனை உணவுக் கைத்தொழில் மூலப்பொருளாக மாற்றும் ஆராட்சிகள் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும்.

குறிப்பாக மென்பான உற்பத்திக்கு இது பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். இப் பயிர்ச் செய்கை வரண்ட வலயத்தில் செய்கை பண்ணப்படுவதால் வடக்குக் கிழக்குப் பகுதியே இதற்குப் பொருத்தமானதாக உள்ளது. பின்வரும் அட்டவணை எமது பகுதியின் பயிர்ச் செய்கை விளைநிலத்தையும் உற்பத்தி அளவையும் காட்டுகின்றது.

மாவட்டம் விஸ்தீரணம் (ஹெக்) உற்பத்தி (மெ.தொ)

யாழ்ப்பாணம்	20	4000
மன்னார்	49	9800
முல்லைத்தீவு	37	7600
வவுனியா	128	25600
கிளிநொச்சி	—	—

எலுமிச்சை பயிர்ச் செய்கை வவுனியா, மன்னார் மாவட்டங்களில் பெருமளவில் மேற்கொள்ளப்படுவதை மேற்காட்டிய அட்டவணை காட்டுகின்றது. வவுனியாவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் எலுமிச்சையில் பெரும்பாலானவை தென்மாவட்டங்களிற்கு ஏற்றுமதியாகின்றது. வவுனியா மாவட்டத்தின் உற்பத்தியை அடிப்படையாகக் கொண்டு மென்பான உற்பத்தி ஒன்று ஆரம்பிக்கப்படுதல் விரும்பத்தக்கதே.

அவ்விதமே ஏனைய மாவட்டங்களின் உற்பத்தியும் அதிகரிக்கப்பட்டு அவை கைத்தொழிலிற் பொருளாக மாற்றப்பட வேண்டும்.

தோடை:-

தோடை பயிர்ச் செய்கையும் இலாபந்தரக் கூடியதாக உள்ளது. இலங்கையில் தோடைப் பயிர்ச் செய்கைக்கு பிபிலை, பதுளை போன்ற இடங்கள் பிரபல்யமாக இருந்தாலும் வரண்ட நிலப் பிரதேசங்களைக் கொண்ட யாழ்ப்பாணம், மன்னார், முல்லைத்தீவு, வவுனியா, திருகோண

“வவுனியாவில் உற்பத்திசெய்யப்படும் எலுமிச்சையில் பெரும்பாலானவை தென்மாவட்டங்களிற்கு ஏற்றுமதியாகின்றது. வவுனியா மாவட்டத்தின் உற்பத்தியை அடிப்படையாகக் கொண்டு மென்பான உற்பத்தி ஒன்று ஆரம்பிக்கப்படுதல் விரும்பத்தக்கதே”



ஹலை, மட்டக்களப்பு, அம்பாறை, மாவட்டங்களும் தோட்டைச் செய்கைக்கு ஏற்ற காலநிலையை உடையது.

தோடை மரச் செய்கை வீட்டுத் தோட்டத்தின் நிரந்தரப் பயிர்களில் ஒன்றாக உள்ளது. தோடம்பழம் உடனடி மென்பானத்திற்கு பயன்படுகின்றது. சந்தையில் இதற்கு நல்ல கிராக்கி உண்டு. விலையும் அதிகமாக உள்ளது. இதை வாங்கிச் சுவைப்போர் உயர்வருமான முடையவர்களும் நோயாளிகளுமே. இப் பயிர்ச் செய்கையைப் பண்ணை முறைப் பயிர்ச் செய்கையாக மாற்றுவதனூடாக அதிக விலைவைப் பெறலாம்.

எமது பிரதேசத்திற்கு பொருத்தமான இனங்களைத் தெரிவு செய்தும், நவீன தொழில் நுட்ப முறையை பயன்படுத்தியும் இப் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

“யாழ்ப்பாண மாவட்ட விவசாயிகளின் பணப் பயிர்ச் செய்கையில் திராட்சைச் செய்கையும் ஒன்று. அதிக மூலதனத்துடன் இப் பயிர்ச் செய்கை ஆரம்பிக்கப்பட்டாலும், அதற்கான வருமானத்தினை முதல் அறுவடையிலேயே விவசாயிகள் பெற்று விடுகின்றனர்.”

வடக்குக் கிழக்குப் பிரதேசத்தில் தோடைப் பயிர்ச் செய்கை கணிசமான அளவு மேற்கொள்ளப்படுவதைப் பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது.

மாவட்டம்	விஸ்தீரணம் (ஹெக்ட)	உற்பத்தி (மெற்.தொ)
யாழ்ப்பாணம்	10	600
மன்னார்	75	4500
மூல்லைத்தீவு	20	1200
வவுனியா	64	3840

மன்னார், வவுனியா பகுதிகளில் தோடைச் செய்கை ஓரளவு உண்டு என்பதை அட்டவணை காட்டுகின்றது. வீட்டுத் தோட்டப் பயிராக மாத்திரம் இது இருப்பதால் உடனடி நுகர்விற்குத் தேவையான அளவு உற்பத்தி செய்யப் படவில்லை. எனவே இதன் உற்பத்தியை பெருக்குவதற்கான முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

திராட்சை:-

மேற்குறித்த முக்கிய நான்கு பழவகைகளுடன் யாழ்ப்பாணத்தில் திராட்சைச் செய்கை அதிக இலாபம் தரும் பழச் செய்கையாக உள்ளது. யாழ்ப்பாண மாவட்ட விவசாயிகளின் பணப் பயிர்ச் செய்கையில் திராட்சைச் செய்கையும் ஒன்று. அதிக மூலதனத்துடன் இப் பயிர்ச் செய்கை ஆரம்பிக்கப்பட்டாலும், அதற்கான வருமானத்தினை முதல் அறுவடையிலேயே விவசாயிகள் பெற்று விடுகின்றனர்



கொழும்பு மற்றும் இலங்கையின் நகரங்களின் வீதியோர வியாபாரத்தில் யாழ்ப்பாணத் திராட்சை பிரபல்யம் அடைந்துள்ளது.

யாழ்ப்பாணத்தில் 275 ஹெக்டர் விஸ்தீரணத்தில் இது பயிரிடப்பட்டு வருடாந்தம் 1650 மெற்றிக் தொன் திராட்சைப்பழம் விளைவிக்கப்படுகின்றது. இதில் 10% திற்குக் குறைவானதையே யாழ்ப்பாணத்தில் விற்பனை செய்யப்படுகிறது. ஏனைய 90% மும் வெளிமாவட்டங்களுக்கே ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. பேக்கு வரத்துத் தடைகள் ஏற்படும் போது உற்பத்தியின் 90% மும் தேங்கிக் கிடப்பதால் உள்ளூரில் விலை குறைகின்றது.

இந்நிலையில் இதுனை திராட்சைரச உற்பத்திக்காக அல்லது மென்பான உற்பத்திக்காக அல்லது மதுபான உற்பத்திக்காக பயன்படுத்தப்படுமானால் இதில் ஈடுபடுகின்ற விவசாயிகள் நிரந்தரவருமானத்தைப் பெறக் கூடியதாக இருக்கும்.

மற்றும் நெல்லி, கொய்யா, பப்பாசி, பலா, மாதுளை, போன்ற பழச் செய்கை வீட்டுத் தோட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இவற்றின் உற்பத்தி சந்தைப்படுத்தக் கூடியளவிற்கு அதிகளவாக இல்லாமையால் முழுவதும் குடும்ப நுகர்விற்காகவே பயன்படுத்தப்படுகின்றது. சில காலங்களில் சில சந்தைகளில் மேற்குறித்த பழங்கள் மிகக் குறைந்தளவிலேயே சந்தைப்படுத்தப்படுகிறது.

இவற்றில் பண்ணை முறைக்குட்படக் கூடிய பழச் செய்கையைத் தெரிந் தெடுத்து பொருளாதார ரீதியில் நயம் தரக் கூடியதை பல மடங்காகப் பெருக்குவற்கு ஆய்வாளர்கள் முன்வர வேண்டும்.

யாழ்ப்பாணத்திலும், மன்னார், முல்லைத்தீவு, மாவட்டங்களிலும் பனை மரச் செய்கை நீண்டகாலமாக மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. இன்று யாழ்ப்பாணத்தில் 1291 ஹெக்டர் விஸ்தீரணத்தில் 6650636 பனைமரம் இருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. பனம்பழத்திலிருந்து உணவுப் பதார்த்தங்களை உற்பத்தி செய்யக் கூடிய இலகுவான முறைகள் ஆய்வாளர்களால் அறிமுகப் படுத்தப்படுமானால் நமது பழச் செய்கையில் மிகக் குறைந்த செலவில் அதிக இலாபத்தைப் பெறக்கூடிய வாய்ப்பு உண்டு.

“யாழ்ப்பாணத்தில் 275 ஹெக்டர் விஸ்தீரணத்தில் திராட்சை பயிரிடப்பட்டு வருடாந்தம் 1650 மெற்றிக் தொன் திராட்சைப்பழம் விளைவிக்கப்படுகின்றது. இதில் 10% திற்குக் குறைவானதையே யாழ்ப்பாணத்தில் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.”





# வன்னிப் பிராந்தியத்தின் பாற்பண்ணை, பாலுற்பத்தி வளங்களும், பாலுணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்பு, தொழிற்சாலை அபிவிருத்தியும்.

டாக்டர் அ. நவரத்தினராசா

“பீடாதிபதி”

விவசாயபீடம்

யாழ்ப்பாண பல்கலைக்கழகம்

கிளிநொச்சி.

பாலும், பாலுணவுப் பொருட்களும் எங்கள் நாளாந்த உணவில் இன்றியமையாத ஒரு அம்சமாக இருக்கின்றன. பாலுணவே, வாழ்க்கைக்கும் உடல்வளர்ச்சிக்கும் முக்கியமாக மூளை வளர்ச்சிக்கும் அத்தியாவசியமான சத்துக்களையும்; விற்றமின் களையும், கனியுப்புக்களையும் கொண்டுள்ள இயற்கையில் காணப்படும் ஒரு மிகச்சிறந்த நிறையுணவுப் பொருளாக விளங்குகின்றது. இலங்கை மருத்துவ ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் சிபார்சின்படி ஒரு சராசரிநபர் உட்கொள்ள வேண்டிய பாலுணவின் அளவு (Recommended requirement) வருடத்துக்கு 41.6 கி. கிராமாக இருப்பினும், சராசரி உட்கொள்ளும் அளவு (Average consumption level) இதைவிட மிகக் குறைவாகவே இருக்கின்றது. பாலுக்கும், பாலுணவுப் பொருட்களுக்குமுள்ள பெரும்பற்றாக்குறை பாலுற்பத்திவளங்கள் சரியாகப் பயன்படுத்தப்படாமை மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் சீர்கேடு ஆகியவையே இவற்றுக்குரிய காரணங்களாகும்.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட அளவின்படி கணக்கிடும்போது யாழ்மாவட்டத்திலுள்ள சனத்தொகைக்கும், வன்னிப்பிரதேசத்திலுள்ள சனத்தொகைக்கும் வருடத்துக்கு தேவையான பாலின் அளவு முறையே 31 மில்லியன் லீட்டர், 19.2 மில்லியன்

லீட்டர் ஆகும். ஆனால் வடபகுதியில் இருக்கின்ற மாடு (எருமைகள் உட்பட) களின் எண்ணிக்கைப்படி, உற்பத்தி செய்யக்கூடிய மொத்தப்பாலின் அளவு வருடத்துக்கு யாழ்குடாநாட்டில் 12 மில்லியன் லீட்டரும், வன்னி பிராந்தியத்தில் 14.6 மில்லியன் லீட்டரும் ஆக இருக்கும்,

இக்கணக்கீடுகளின்படி உற்றுநோக்கின், யாழ்மாவட்டத்திலும், வன்னிப்பிராந்தியத்திலுமுள்ள மொத்தப் பாலுற்பத்தி வளம் (Milk Production Potential), அவற்றின் மொத்த சனத்தொகைக்குத் தேவையான பாலுணவின் அளவில் ஏறக்குறைய 50% சதவீதத்தை பூர்த்தி செய்யக் கூடியதாக இருக்கும் ஆயினும் யாழ்மாவட்டத்திலுள்ள சனத்தொகை அதிகமாக இருப்பதால், அதன் பாலுணவுத் தேவை மிக அதிகமாக இருக்கின்றது. வன்னி மாவட்டங்களில் பாலுற்பத்தி வளம் போதுமானதாக இருப்பினும், பாலுணவுப் பாவனை மிகக் குறைவாக இருப்பதால், இவ்மாவட்டங்களில் பாலுணவு மேலதிகமாக இருக்கும். அதேவேளை, பாலுணவுப்பாவனை கூடிய யாழ்மாவட்டத்தில் பாலுணவுக்குப் பெரும்பற்றாக்குறை நிலவுகின்றது. எல்லா மாவட்டங்களிலும், அவற்றின் பாலுணவுப் பாவனை, தேவைக்கேற்றவாறு சீராக பாலுணவை விநியோகிப்பதற்கு, பாவை--



“பாலைப் பதனிட்டு, பாலுணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்றுறையை அபிவிருத்தி செய்து, ஊக்குவிக்க வேண்டியதும், அது சார்ந்த தொழில் நுட்பவியல் அபிவிருத்தி செய்ய வேண்டியதும் மிகவும் அவசியமான தேவையாக அமைகின்றது.

மாவட்டம்	சனத்தொகை (× 1000)	வருடத்துக்கு சனத்தொகைக்குத் தேவையான பால் (× 1000) லீற்றர்	மொத்த மாடுகளின் தொகை (× 1000) லீற்றர்	வருடத்துக்கு உற்பத்தி செய்யக் கூடியபால் மொத்த பாலுற்பத்தி (× 1000) லீற்றர்
யாழ்ப்பாணம்	745.0	80 992.0	129.7	12,127.1
வன்னி				
கிளிநொச்சி	153.0	6 364 8	50.4	3,507.6
மூல்லைத்தீவு	85.0	3,536 0	49.5	3,540.5
வவுனியா	106.0	4,409.6	50.5	3,518.6
மன்னார்	118.0	4,908	57.9	4,088.0
வன்னிப்பிராந்தியம்				
மொத்தம்	462.0	19,219.2	208.3	14,654.7
வடபகுதி				
மொத்தம்	1,207	50,211.2	38.0	26,781.8

குளிருட்டி அல்லது பதனிட்டு விநியோகிப்பதுடன், பாலுணவுப் பொருட்களாக மாற்றி விநியோகிக்க வேண்டியதும் அவசியமாகின்றது. யாழ்ப்பாணம் மாவட்டத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பாலை உடன் பால் அல்லது குளிருட்டப்பட்ட திரவ பால் (Fresh milk or chilled - liquid milk) ஆக மக்களின் பாவனைக்கு விநியோகிக்க முடியும் ஆனால் வன்னி மாவட்டங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பால், அம்மாவட்டங்களின் பாலுணவுப் பாவனையைவிட அதிகமாதலால்,

அவற்றைப் பதனிட்டு, குளிருட்டி அல்லது பாலுணவுப் பொருட்களாகத் தயாரித்து விநியோகிக்க வேண்டியது அவசியமாகின்றது. எனவே பாலைப் பதனிட்டு, பாலுணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்றுறையை அபிவிருத்தி செய்து, ஊக்குவிக்க வேண்டியதும், அது சார்ந்த தொழில் நுட்பவியல் அபிவிருத்தி செய்ய வேண்டியதும் மிகவும் அவசியமான தேவையாக அமைகின்றது.



“மாங்குளம் பால்சேகரிப்பு குளிருட்டல் நிலையம் அண்மைய ராணுவ நடவடிக்கைகளின்போது முற்றாகச் சேதமாக்கப்பட்டுள்ளது. கிளிநொச்சி பால்சேகரிப்பு குளிருட்டல் நிலையமும் ஓரளவு பாதிக்கப்பட்டது.”

**பால் சேகரிப்பும், குளிருட்டல் நிலையங்களும்.**

**வன்னி மாவட்டங்களிலுள்ள பால்சேகரிப்பு, குளிருட்டல் நிலையங்கள்**

மாவட்டம்	அமைந்துள்ள இடம்	சேகரிக்கக் கூடிய அமைக்கப்பட்ட கொள்ளளவு Installed Capacity (லீட்டர்)	தற்போது சேகரிக்கக் கூடிய கொள்ளளவு (Capacity in operational condition) (லீட்டர்)
கிளிநொச்சி	— கிளிநொச்சி	— 4000	4000
முல்லைத்தீவு	— மாங்குளம்	— 2000	முற்றாகச் சேதமாக்கப்பட்ட
வவுனியா	— வவுனியா	— 7290	7290 -(நிலை
மன்னார்	— மன்னார்	— 4000	4000

வன்னிப் பிரதேசத்திலிருந்த பால் சேகரிப்பு நிலையங்களில் மாங்குளம் பால்சேகரிப்பு குளிருட்டல் நிலையம் அண்மைய ராணுவ நடவடிக்கைகளின்போது முற்றாகச் சேதமாக்கப்பட்டுள்ளது. கிளிநொச்சி பால்சேகரிப்பு குளிருட்டல் நிலையமும் ஓரளவு பாதிக்கப்பட்டு, இயங்கமுடியாத நிலையில் இருக்கிறது.

கிளிநொச்சி பால்சேகரிப்பு, குளிருட்டல் நிலையத்தில் அமைந்திருந்த நாளொன்றுக்கு 1000 லீட்டர் பாலை கிருமியழித்து (Sterilization) பக்கற்றுக்களில் அடைக்கும் (Poackaing) இயந்திர சாதனங்களும் தற்போது இயங்க முடியாத நிலையிலேயே இருக்கின்றன.

பாலிலும் அநேகமான பாலுணவுகளிலும் நீரின் அளவு அதிகமாகவும், கொழுப்பு புரதம், லக்டோசு மற்றும் கல்சியம் ஆகியவை வெவ்வேறு விகிதாசாரத்திலும் காணப்படுகின்றன. பட்டர் சீஸ் (Cneese) ஆகியவற்றில் கொழுப்பு வீதம் அதிகமாகவும், ரின்பால், சீஸ் ஆகியவற்றில் புரதம் அதிகமாகவும் காணப்படுகின்றது இவற்றைவிட வீற்றமின்கள் கனியுப்புக்கள் (முக்கியமாக கல்சியம், பொசுபரசு) ஆகியவை பாலிலும், பாலுணவுப் பொருட்களிலும் நிறையக் காணப்படுகிறது.

நிறையுணவான பால் குழந்தைப்பருவத்திலும், வளரும் பிராயத்திலும் மூளை வளர்ச்சிக்கும், மூளை வலு விருத்திக்கும் மிகவும் அத்தியாவசியமான உணவுப்பொரு



“தாய்ப்பால் நிறுத்திய பின்னரும், வளரும் பருவத்திலும் பாலூட்டும் தாய்மாருக்கும் வயதுமுதிர்ந்த முதியோர்களுக்கும் பாலுணவு மிகவும் அவசியமான ஒரு உணவுப் பொருளாக இருப்பதால் பாலுணவுப் போஷனைக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கவேண்டியது அவசியமாகின்றது.

### பாலுணவின் முக்கியத்துவம்

பொதுவாகப் பாவனையிலுள்ள சில வெவ்வேறு வகை பாலுணவுப் பொருட்களிலுள்ள சத்துக்கள் கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

பாலுணவுப்பொருள்	நீர்	கொழுப்பு	புரதம்	லக்டோசு வெல்லம்	கல்கியம்
1. உடன் பசும்பால் (fresh milk)	87.0	3.9	3.5	4.9	118
2. கொழுப்பகற்றப்பட்ட பால் (Skimmed milk)	90.0	0.1	3.6	5.1	121
3. நின் பால் (Condensed milk)	26.5	8.1	8.1	11.4	262
4. பட்டர் (Butter)	16.0	80.6	0.6	0.4	20
5. யோகட் (Yoghurt)	89.0	1.7	3.4	5.2	120
6. சீஸ் (Cheese)	37.0	32.2	25.0	2.1	750
7. ஐஸ்கிரீம் (Ice cream)	63.2	10.6	4.5	6.6	146

ளாகும். குழந்தைப்பருவத்தில் போதியளவு பாலுணவு கொடுக்கப்படாவிடின், மூளை வளர்ச்சி குன்றிய (Mental retardation) நிலை ஏற்படலாம். தாய்ப்பால் நிறுத்திய பின்னரும், வளரும் பருவத்திலும் பாலூட்டும் தாய்மாருக்கும், வயது முதிர்ந்த முதியோர்களுக்கும் பாலுணவு மிகவும் அவசியமான ஒரு உணவுப்பொருளாக இருப்பதால் பாலுணவுப் போஷனைக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கவேண்டியது அவசியமாகின்றது.

### பாலைப் பதனிடுதலும், பாலுணவுப் பொருட்களின் தயாரிப்பும்

யாழ் குடாநாட்டில் திருநெல்வேலியில் அமைந்துள்ள பால் சேகரிப்பு குளிரூட்டல் நிலையத்தில் சேகரிக்கப்படும் பாலை குளிரூட்டி, பின்னர் தினமும் காலையும் மாலை யும் பால் விநியோகிக்கும் வேலையாட்கள் மூலமும் (Milk venders), பால் விற்பனை



“பாலுணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்புத் தொழிற்சாலை யை கருதும்போது, எளிய செய்முறை, தொழில் நுட்பத்தைக் கொண்ட தயிர் தயாரிப்பு, நெய் தயாரிப்பு ஆகியன ஏற்கனவே குடிசைக்கைத்தொழில் மட்டத்தில் பிரபலமாக விளங்குகின்றன.”

நிலையங்களுக்கூடாகவும், திரவபாலாகவே (Chilled liquid milk) பாவனையாளர்களுக்கு விநியோகிக்கப்பட்டு வந்தது. தவிர சிறியளவில் தயிர் தயாரிப்பும், நெய் தயாரிப்பும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. திரவபாலாக விநியோகிப்பதில் ஏற்படும் சிரமங்களைத் தவிர்க்கவும், கலப்படத்தைத் தவிர்க்கவும் பாஸ்டிரைசேசன் (Pasteurization) முறையில் பாலைப் பதனிடும் பக்கற்றுக்களில் அல்லது போத்தல்களில் அடைக்கும் முறையை அறிமுகம் செய்யலாம். ஆனால் இதற்குத் தேவையான இயந்திர சாதனங்கள் இந்நிலையத்தில் அமைக்கப்படவேண்டியது அவசியமாகின்றது. நாளொன்றுக்கு 1000—1500 லீட்டர் பாலைப் பதனிடக் கூடியதாக இருந்தால், தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடியதாக இருக்கும்.

கிளிநொச்சி பால்சேகரிப்பு - குளிரூட்டல் நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள கிருமியழித்து, பாலைப் பக்கற்றுக்களில் அடைக்கும் இயந்திரம் நாளொன்றுக்கு 1000 லீற்றர் பாலைப் பதனிடும் பக்கற்றுக்களில் அடைக்கக்கூடியது. சில வருடங்களாகத் தொழிற்பாடற்ற நிலையிலிருந்து இந்த இயந்திர சாதனங்களும் நிலையமும் இந்திய இராணுவம் வெளியேறியதும் தனது தொழிற்பாடுகளை மீண்டும் ஆரம்பித்த போதிலும், அண்மைய ராணுவ நடவடிக்கைகளாலும் மின்சாரமின்மையாலும் மீண்டும் தொழிற்பாடற்ற நிலையிலேயே இருக்கின்றது. உயர்வெப்ப நிலையில் பதனிடப்

பட்டு முற்றாகக் கிருமியழிக்கப்பட்டு (Sterilization) பக்கற்றுக்களில் அடைக்கப்படும் இப்பால் பழுதடையாமல் ஓரிரு வாரங்கள் வைத்திருக்கக் கூடியதாகையால் கொண்டு செல்லுவதும் (Transport) சந்தைப்படுத்துவதும் (Marketing) சேமித்து வைத்தலும் (Storage) இலகுவாக இருக்கும்.

கிளிநொச்சி பதனிடும் நிலையத்தைவிட (Sterilization & Packaging Plant) வடக்கில் வேறு எந்த பால் பதனிடும் தொழிற்சாலையும் இல்லை. கிளிநொச்சி பால் சேகரிப்பு நிலையத்தில் சேகரிக்கப்படும் மேலதிக பாலும் மற்றும் மன்னார் மாங்குளம் வவுனியா பால்சேகரிப்பு நிலையங்களில் சேகரிக்கப்படும் பாலும் குளிரூட்டப்பட்டு பவுசர் மூலம் (Bowsers) பன்னலயில் அமைந்துள்ள பால்மா உற்பத்தித் தொழிற்சாலைக்குக் கொண்டு செல்லப்படுகிறது.

பாலுணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்புத் தொழிற்சாலையை கருதும் போது, எளிய செய்முறை, தொழில்நுட்பத்தைக் கொண்ட தயிர் தயாரிப்பு, நெய் தயாரிப்பு ஆகியன ஏற்கனவே குடிசைக்கைத்தொழில் மட்டத்தில் பிரபலமாக விளங்குகின்றன தயிர் தயாரிப்பில் பசுத்தயிர் தயாரிப்பே யாழ் மாவட்டத்தில் பிரபலமாக விளங்குகின்றது. எருமைப் பாலுற்பத்தி கணிசமாக உள்ள ஒரு சில பகுதிகளில் மட்டுமே எருமைத் தயிர் தயாரித்தல் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. எருமைப்பாலிலுள்ள அதிக கொழுப்



“தயாரிக்கப்பட்ட தயிரை பக்கற்றுக்களில் அடைத்து தூரஇடங்களுக்கு அனுப்புதல் போன்ற சில தொழில் நுட்பங்களை பரீட்சித்து அறிமுகம் செய்து, அபிவிருத்தி செய்ய வேண்டியதும் முக்கியமானதாகும்.”

பின் காரணமாக எருமைப்பாற் தயிர் கூடிய சுவையுள்ளதாகவும் கூடிய கட்டித்தன்மையுள்ளதாகவும் இருக்கின்றது. எனவே தயிர் தயாரிப்பில் பசுப்பாலுடன் எருமைப்பாலையும் கலந்து தயாரிப்பின் கூடிய சுவையுள்ள தரமான தயிரைப் பெறலாம். தயிரை பொலித்தீன் பக்கற்றுக்களிலேயே உறைய விட்டு அடைத்தல் அல்லது தயாரிக்கப்பட்ட தயிரை பக்கற்றுக்களில் அடைத்து தூரஇடங்களுக்கு அனுப்புதல் போன்ற சில தொழில்நுட்பங்களை பரீட்சித்து அறிமுகம் செய்து, அபிவிருத்தி செய்யவேண்டியதும் முக்கியமாகும். நெய் தயாரிப்பிலும் தொழில் நுட்ப முறைகளை மேம்படுத்தி புதிய முறைகளை அறிமுகம் செய்து, தரத்தையும் இலாபத்தையும் அதிகரிக்க வேண்டியதும் அவசியமாகும். நெய்தயாரிப்பு பல காலமாக தொன்றுதொட்டு நடைபெற்று வரும் ஒரு குடிசைக் கைத்தொழிலாகும். மரக்கற உணவு வகையுடன் கூடுதலான பாவனையும் நீண்டகாலம் பழுதடையாமல் சேமித்துவைக்கக் கூடியதன்மையும் நெய் தயாரிப்பைப் பிரபலமாக்கியுள்ளன. நெய் தயாரிப்பு செய்முறைகளுக்கு இணைப்பு 5 ஐப் பார்க்க.

தயிர், நெய் ஆகியவற்றைவிட, அடுத்து ஓரளவு இலகுவாகவும், குடிசைக்கைத் தொழில் முறையிலும் தயாரிக்கக்கூடிய யோக்கட் (Yoghurt), (Cheese) என்பன முக்கிய இடம்பெறக்கூடியவை யோக்கட் பலரும் விரும்பி உண்ணும் உணவாகவும்,

இலகுவான தயாரிப்பு முறையைக் கொண்டதாகவும் இருந்த போதிலும் யோக்கட் தயாரிப்பு இதுவரை வடபகுதியில் பிரபலமாகவில்லை. ‘யோக்கட்’ தயாரிக்கும் செய்முறையும் ‘கோட்டேஜ் சீஸ்’ தயாரிக்கும் செய்முறையும் இணைப்பு 4, 1 இல் முறையே விளக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் தயாரிப்புக்கான தொழில் நுட்பவியல் மேலும் விருத்தி செய்யப்பட்டு யோக்கட் கோட்டேஜ் சீஸ் ஆகிய தயாரிப்புக்கள் உற்பத்தி ஊக்குவிக்கப்படவேண்டியது முக்கியமாகின்றது. சரியான முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட கோட்டேஜ் சீஸ் ஒருவாரத்துக்கு பழுதடையாமல் வைத்திருக்கலாம் மேலும் தயாரிப்புத் தொழில்நுட்பத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் சேமித்து வைக்கக் கூடிய காலத்தை சிறிது அதிகரிக்கலாம். யோக்கட் தயாரிப்பிற்கு 2-3 நாட்களுக்கு சாதாரண வெப்பநிலையில் வைத்திருக்கலாம் குளிர்நீட்டியில் வைத்துச் சேமிப்பின் ஒரு வாரத்துக்குச் சேமித்து வைத்து விநியோகிக்கலாம்.

தரம் கூடிய சீஸ் கட்டிகளும் (Cheddar Cheese) பட்டர் கட்டிகளும் தயாரித்தல் சிறு கைத்தொழில் முறையில் மேற்கொள்ளப் பெருந்தமான பாலுற்பத்திப் பொருட்களாகும். இவற்றுக்கு ஓரளவு முதலீடும் உபகரணங்களும், தொழில்நுட்பவியலும் இவற்றுக்குத் தேவைப்படும் சீஸ்கட்டி தயாரிப்பு பட்டர்கட்டி தயாரிப்பு செய்முறைகள் இணைப்பு 2, 3 இல் முறையே சுருக்கமாகத்



“பாற்பண்ணை அபிவிருத்தி பாலுற்பத்தி பாலுணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்பு ஆகிய துறைகளில் துரித அபிவிருத்தி காண்பதற்குரிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு, இங்குள்ள பாலுற்பத்தி வளங்கள் யாவும் முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்படுவதோடு, மென்மேலும் அபிவிருத்தி செய்ய வேண்டியது மிக அவசியமாகும்.”

தரப்பட்டுள்ளன. பட்டரும் செடார் சீஸ் கட்டிகளும் நீண்டகாலம் பழுதடையாமல் வைத்திருக்கக்கூடியவை.

பாலுணவுப் பொருட்கள் (முக்கியமாக சீஸ், பட்டர், யோகட் போன்றவை) தயாரிப்பதற்குரிய தொழில்நுட்பத்தை விருத்தி செய்வதற்குரிய முயற்சிகளும், அத் தொழில் நுட்பத்தில் பண்ணையாளர்களுக்கும், தயாரிப்பாளர்களுக்கும் பயிற்சியளித்தலும் அவசியம் பேற்கொள்ளப்படவேண்டிய நடவடிக்கைகளாகும். இவற்றை மேற்கொள்வதற்கும் தேவையான பற்றீரியக் கரைசல்களைத் தயாரிப்பதற்கும் உகந்த சிறிய பால்பதனிடும் பிரிவு (Milk Processing Unit) ஒன்று யாழ் பல்கலைக்கழக விவசாயபீட விலங்கு வேளாண்மைத்துறையில் அமைப்பதற்கான முன்னோடி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

கிளிநொச்சி பால்சேகரிப்பு நிலையத்தில் அமைந்துள்ள பாலைக் கிருமியழித்து பக்கற்றுக்களில் அடைக்கும் (Sterilization and Packaging Plant) இயந்திரப்பிரிவை இயங்க வைப்பதன் மூலம் நாளொன்றுக்கு 1000 லீட்டர் பாலைப் பதனிடும் பக்கற்றுக்களில் அடைத்து தேவையான இடங்களுக்கு இலகுவாக வாகனங்களில் அனுப்பி வைக்கக்கூடியதாக இருக்கும். இதற்குரிய நடவடிக்கைகள் விரைவில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டியது முக்கியமாகும்.

பாற்பண்ணை அபிவிருத்தி (Dairy-Development) பாலுற்பத்தி (Milk Production) பாலுணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்பு (Milk Processing and milk Products Preparation) ஆகிய துறைகளில் துரித அபிவிருத்தி காண்பதற்குரிய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு, இங்குள்ள பாலுற்பத்தி வளங்கள் யாவும் முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்படுவதோடு, மென்மேலும் அபிவிருத்தி செய்யவேண்டியது மிக அவசியமாகும். □

## இணைப்பு 1

குடிசைக் கைத்தொழில் முறையில் கொட்டேஜ் சீஸ் (Cottage Cheese) தயாரித்தல்

எளிய, இலகுவான தயாரிப்புமுறை, குறைந்த விலை காரணமாக பாவனையாளர்களிடையே அதிக கிராக்கி ஆகியவற்றால் கொட்டேஜ் சீஸ் தயாரிப்பு வேறு சில நாடுகளில் மிகவும் பிரபலமாகியுள்ளது. சரியான முறையில்



தயாரிக்கப்படின் கொட்டேஜ்ஸில் ஒருவார காலமளவில் வைத்திருக்கக் கூடியதாகவும், கூடிய சுவையும், விரும்பத்தக்க மணமுள்ளதாகவும் இருக்கும். சீஸ் தயாரிப்புக்கு எருமைப்பால், பசுப்பால் ஆகியவற்றைப் பாவிக்கலாம்.

### செய்முறை:-

1. முதலில் வடித்தெடுக்கப்பட்ட பாவிவிருந்து வெண்ணெய் பிரிக்கும் இயந்திரத்தின் மூலம் (*Hand operated Cream separator*) வெண்ணெயைப் (*Cream*) பிரித்தெடுக்க வேண்டும்.
2. வெண்ணெய் பிரிக்கப்பட்ட பாலை (*Skim milk*) 63—65°C வெப்பநிலையில் 30 நிமிடங்களுக்குச் சூடாக்கி (*Pasteurization*) பதனிட்டபின்னர், விரைவாக 37°Cக்கு குளிர்விடுதல் வேண்டும். நீர்த்தொட்டியில் அமிழ்த்தி குளிரப்பண்ணலாம்.
3. பின்னர் சாதாரண தயிர் உறை *Starter Culture* கரைசலை 3% சேர்த்து 37°C நிலையே 4 மணித்தியாலங்களுக்கு வைத்துப் பேணி உறையவிட வேண்டும். பாலை உறைய வைக்கக் கூடிய ரெனட் (*Rennet*) கரைசல் பெறக்கூடியதாக இருந்தால் தயிர் உறை கரைசல் (*Starter Culture*) சேர்த்து 15—20 நிமிடங்களின் பின்னர் உடன் தயாரிக்கப்பட்ட ரெனட்கரைசலை 20—25 மில்லி 100 லீட்டர் பாலுக்கு என்ற அளவில் சேர்த்துக் கலக்கி உறைய விட்டால் பால் 30—40 நிமிடங்களில் விரைவாக உறைந்து விடும்.
4. உறைந்த தயிரை கத்தியால் சிறு துண்டங்களாக வெட்டி பின்னர் வெட்டிய கலவையை மெதுவாகக் கலக்கியபடி படிப்படியாகச் சூடாக்கி 49°C க்குச் சூடாக்க வேண்டும். வெப்பமாக்குவதால் மேலதிகமான நீர்த்தன்மை குறைக்கப்பட்டு இறுக்கமாக வரும். 10 நிமிடங்களுக்கு இவ்வாறு செய்த பின்னர் பாத்திரத்தைச் சரித்து அதிலுள்ள ஈரத்தன்மை - தயிர் நீர் (*Whey*) முழுவதையும் வடியவிட வேண்டும்.
5. பின்னர் குளிர்ந்த நீர்விட்டுக், கலக்கி வடியவிடவேண்டும். வெப்பநிலை 10°C க்குக் குறையும் வரை பல தடவைகள் குளிர் நீரினால் (*Chilled Water*) கழுவி வடியவிடல் வேண்டும்.
6. கடைசியாக 1கி.கி. சீஸ் கட்டிக்கு 1/2கி.கி. வெண்ணெயும், 30 கி கறியுப்பும் சேர்த்துக் கலக்கி, பின்னர்



துணியுள்ள வடியில் வடியவிட்டு மேலதிக ஈரத்தன்மை வடிந்த பின்னர் உணவுக்காக உபயோகிக்கலாம்.

கொட்டேஜ் சீஸ் தயாரிப்பின் போது கிடைக்கும் மேலதிக வெண்ணெயை பட்டர் தயாரிப்புக்கு அல்லது நெய் தயாரிப்புக்குப் பயன் படுத்தலாம்.

## இணைப்பு 2

கூடிய தொழில்நுட்பமுறையில் செடார் சீஸ்  
(Cheddar Cheese, Gauda Cheese) தயாரித்தல்

இம்முறையில் தயாரிக்கப்படும் சீஸ் நீண்டநாட்களுக்குப் பழுதடையாமல் பாதுகாத்து வைத்திருக்கக் கூடியது. விற்பனைக்காக கைத்தொழில் ரீதியில் சீஸ் தயாரிப்பதற்கு இம்முறையைப் பின்பற்றலாம்.

செய்முறை:-

1. சுத்தமாக வடித்தெடுக்கப்பட்ட பாலின் ஒரு பகுதியை, வெண்ணெய் பிரிக்கும் இயந்திரம் மூலம் (Cream Separator) வெண்ணெயைப் பிரித்து வேறாக்க வேண்டும். பின்னர் சீஸ் தயாரிப்புக்குப் பயன்படுத்தும் மிகுதி பாலுடன் தேயான அளவு பிரித்தெடுக்கப்பட்ட வெண்ணெயைச் சேர்த்துத் தரப்படுத்தி (Standardization) அதன் கொழுப்பு அளவு 26 கிராம் / லீட்டர் (2.6% Fat) இருக்கத்தக்கவாறு கலந்து எடுக்க வேண்டும்.
2. பின்னர் பாலைச் சூடாக்கி 63°C வெப்பநிலையில் 30 நிமிடங்களுக்கு வைத்துப் பதனீட்டு (Pasteurization) கிருமியழிக்க வேண்டும்.
3. பின்னர் பால் விரைவாகக் குளிரவிட்டு 32—33°C வெப்பநிலைக்குக் கொண்டுவந்ததும் சாதாரண தயிர் உறை கரைசலை (Starter Culture) 1-2% சேர்த்துக் கலக்கிய பின் 15—20 நிமிடங்களுக்கு அதே வெப்பநிலையில் விட வேண்டும். அதன்பிறகு, உடன் தயாரிக்கப்பட்ட ரெனட் கரைசலை 100 லீட்டர் பாலுக்கு 20—25 மி.லீ. அளவு விட்டுக் கலக்கி 15—40 நிமிடங்களுக்கு நன்கு உறைய விட வேண்டும்.
4. உறைந்த தயிர்க்கட்டியை சிறுதுண்டுகளாக வெட்டி 5-10 நிமிடங்களுக்கு நன்கு கலக்கிய பின்னர் தயிர் நீரை (Whey) நன்கு வடியவிட வேண்டும். பின்னர் சமஅளவு மென் சூடான நீர் (30—35°C) விட்டு மீண்டும் கலக்கி வடியவிட வேண்டும்.



5. பின்னர் சீஸ்துண்டுகளை துணியினால் உட்புறம் மூடப்பட்ட அச்சுக்களில் (Cloth Covered Maulds) போட்டு 1—6 மணி நேரத்துக்கு நன்கு அழுத்தி (Mechanical Pressing) வைத்திருக்க வேண்டும் சீஸ்கட்டிகளை அழுத்துவதற்கான அச்சுக்களை மரத்தினாலோ உலோகத்தகட்டினாலோ (Stainless Steel) அல்லது S-Ion பிளாஸ்டிக் குழாய்த் துண்டுகளினாலோ சுற்றவர துளையிட்டு தயாரித்துக் கொள்ளலாம். விசை கொண்டு அழுத்தி அமத்துவதற்கு ஒரு பொறியையோ (Pressing Device Weight Press or Screw Press) அல்லது விசை தூக்கியையோ (Hydraulic Jack) உபயோகிக்கலாம். இவ்வாறு அமத்தும் போது, சீஸ் கட்டிகளிலுள்ள மேலதிக நீர்த்தன்மை வெளியேறி, சீஸ் இறுக்கமான கட்டியாக வரும்.
6. பின்னர் சீஸ் கட்டிகளை செறிந்த கறியுப்புக்கரைசலில்  $10-14^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் 8 மணிநேரத்துக்கு ஊற விடுவதன் மூலம் சீஸ்கட்டிகளுக்குத் தேவையான உப்பு சேரப் பண்ணலாம்.
7. அதன் பின்னர் சீஸ்கட்டிகளைப் பிரித்தெடுத்து, மரநாககைகளில் இடைவெளிவிட்டு, அடுக்கி தூசி எதுவுமற்ற சுத்தமான அறையில்  $10-16^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் கனிய விட (Ripen) வேண்டும். இருவாரங்களுக்கு இவ்வாறு கனிய விட்ட பின்னர், சீஸ்கட்டிகளை எண்ணெய்க்குறை தாளிச் (Grease Proof Paper) சுற்றிப் பக்கற் செய்து விற்பனை செய்யலாம்.

இம்முறையில் தயாரிக்கப்படும் செடார் சீஸ்கட்டிகள் ஈரலிப்புத்தன்மை (Moisture) குறைவாகவும்  $36.8\%$  கொழுப்புத்தன்மை அதிகமானதாகவும்  $33.8\%$  இருக்கும்.

இதனுடன் ஒப்பிடும்போது கொட்டேஜ் சீஸ் (Cottage Cheese) அதிக ஈரலிப்புத்தன்மை கொண்டதாகவும்  $69.8\%$  குறைந்த கொழுப்புத்தன்மை கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

பட்டர் (Butter) தயாரிப்பு:-

இணைப்பு 3

சீஸ் தயாரிப்பின்போதும், பாலைத்தரப்படுத்தும் போதும் பாலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் வெண்ணெயி (Cream) லிருந்தும்; அல்லது கொழுப்புக்கூடிய எருமைப்பாலிலிருந்து வெண்ணெயைப் பிரித்தெடுத்தும் பட்டர் தயாரிக்கலாம். பட்டர் பொதுவாக உணவில் பாவிக்கப்படும் ஒரு பிரபல் யமான பாலுணவுப் பொருளாகையால், அதற்கு கூடிய



கிராக்கியும் சந்தைப்படுத்தலும் இருக்கும். எனவே பட்டர் தயாரிப்பு கைத்தொழில் முறையில் விருத்தி செய்யப்பட வேண்டிய ஒன்றாகும்.

செய்முறை:

1. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட வெண்ணெயை (Cream) நன்கு குளிரவிட்டு நேரடியாகக் கனிய (Ripen) விடலாம். அல்லது 95—98°C வெப்பநிலையில் 30 செக்கன்களுக்குச் சூடாக்கிக் கிருமியழித்து (Pasteurization) குளிரவிட்டு 21°Cயில் தயிர் உறைகரைசலை (Starter Culture) சேர்த்து 15—16 மணிநேரம் அடிக்கடி கலக்கி விட்டபின்னர், 5—10°Cக்குக் குளிரவிட்டு 1—15 மணித்தியாலங்களுக்குக் கனிய விடலாம். இதனால் பட்டரில் ஒரு வித சுவையும், விரும்பத்தக்க மணமும உருவாவதுடன் பட்டர் தரமாகவும் இருக்கும்.

2. பின்னர் 10—15°C வெப்பநிலையில் வெண்ணெயை கலக்கியில் (Churn) விட்டு நீண்டநேரம் கலக்குவதால் (Churning) கொழுப்புக் குமிழ்கள் ஒன்று சேர்ந்து திரண்டு பெரிய கொழுப்புக் கட்டியாக திரட்சியடையும் வெண்ணெயிலுள்ள நீர்ப்பகுதியை (Butter Milk) கலக்கியின் கீழ்ப் பகுதியிலுள்ள வடியினூடாக (Seive) பிரித்தகற்றல் வேண்டும்.

கலக்கியில் கலக்கும் போதே, குளிர்ந்த நீரை (10°Cக்குக் குறைவான வெப்பநிலை) மேலாக விடுவதன் மூலம், பட்டர் கழுவப்பட்டு தரமானதாகவரும்.

கடைசியாக செறிந்த உப்புக்கரைசல் ( $\frac{1}{2}$  கிலோ கறியுப்பு 1 கலன் குளிர் நீரில் கரைத்து) கலக்கியில் பட்டரின் மேல் விடுவதன் மூலம் பட்டருக்கு உப்புச்சுவை யூட்டப்படும்.

3. கடைசியாக பட்டருக்குத்தேவையான மஞ்சள் நிறம் நிறமூட்டிகளைச் சேர்ப்பதன் மூலம் (அனட்டோ அல்லது கரோட்டின் நிறமூட்டிகளை பாவிக்கலாம் (Coloring Agents) பட்டருக்கு மெல்லிய மஞ்சள் செம் மஞ்சள் நிறமூட்டலாம். கலக்கியில் கலக்கும் போதே நிறமூட்டிகளைச் சேர்ப்பது நல்லது.

4. தயாரிக்கப்பட்ட பட்டரை பின்னர் வேறாக எடுத்து, கட்டிகளாக அழுத்தச் செய்து (Kneading) பின்னர் வெண்ணெய்புகாத தாளில் சுற்றி, பக்கற்றுக்களில் அடைக்கலாம்.



## யோகட் தயாரிப்பு (Yoghurt):-

இணைப்பு 4

யோகட் தயாரிப்புக்கு எருமைப்பால் அல்லது எருமைப் பாலும், பசுப்பாலும் சேர்ந்த கலவை உபயோகிக்கலாம்

## செய்முறை:-

1. வடித்தெடுத்த சுத்தமான பாலைச் சூடாக்கி 65—71°C யில் 20—30 நிமிடங்களுக்குக் கொதிக்கவைத்து பின் ஆறவிட வேண்டும். பாலுடன் சிறிதளவு ஜெலற்றின் தூளும், சிறிதளவு சீனியும் சேர்ப்பதால் கட்டித்தன் மையும், சுவையும் கூடியதாக இருக்கும்.
2. ஆறி ஓரளவு இளம் சூட்டு வெப்பநிலைக்கு வந்ததும் (42—45°C) யோகட் தயாரிப்புக்கான பற்றீரியக் கரைசல் (Yoghurt Starter Culture) 1% சேர்த்து நன்கு கலக்க வேண்டும்.
3. பின்னர் யோகட் விற்பனை செய்யும் பிளாஸ்டிக் கோப்பைகளில் அல்லது பொருத்தமான பாத்திரங்களில் ஊற்றி 5—6 மணித்தியாலங்களுக்கு உறையவிட வேண்டும்.
4. நன்கு உறைந்த பின் யோகட்டை ஓரிரு நாட்களில் அறைவெப்பநிலையில் வைத்து உபயோகிக்கலாம். பல நாட்களுக்கு வைத்திருக்க வேண்டின் குளிரூட்டியில் (Refrigerator) அல்லது குளிர் அறையில் (Cool-room) வைத்திருக்கலாம்.

மேலும் சுவையூட்டுவதற்காக மரமுந்திரிகை / நிலக் கடலைப்பருப்பு தூள் மற்றும் முந்திரிகை வற்றல் தூவலாம். விற்பனையின் போது யோகட்டின் மேலாக தேன் அல்லது பாணி சிறிது விட்டுக் கொடுக்கலாம்.



## இணைப்பு 5

## நெய் தயாரிப்பு (Ghee):-

நெய் தயாரிப்பு பன்னெடுங் காலமாக சிறுகுடிசைக் கைத்தொழில் முறையில் பண்ணையாளர்களால் மேற்கொள்ளப்பட்டு வரும் ஒன்றாகும். சாதாரண நிலைமைகளிலேயே நீண்ட நாட்களுக்கு பழுதடையாமல் சேமித்து வைக்கக்கூடிய தன்மையால் நெய் ஒரு பிரபலமான தயாரிப்புப் பொருளாக விளங்குகின்றது. பசுப்பாலிலிருந்தும், எருமைப்பாலிலிருந்தும் நெய்யைத் தயாரிக்கலாம்.

நெய்யை சாதாரண நாட்டு முறையில் பாலைத் தயிராக்கி, பின் கடைந்து வெண்ணெயைப் பிரித்தெடுத்துக் காய்ச்சியும், அல்லது பாலிலிருந்து வெண்ணெயைப் பிரித்தெடுத்து அதிலிருந்தும் இருமுறைகளில் தயாரிக்கலாம்.

## 1 சாதாரண நாட்டு முறை:-

பாலைக் காய்ச்சி ஆறவிட்டு, தயிர் உறை சேர்த்து உறைய வைத்து தயிர் உருவாக்கப்படல் வேண்டும். உறைந்த தயிர் பின்னர் நன்கு கடையப்பட்டு கலக்கப்பட்டு (Churning) அதிலுள்ள வெண்ணெய் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட வெண்ணெயைப் பின்னர் நன்கு காய்ச்சி நெய் தயாரிக்கப்படுகிறது. கூடிய வெப்பநிலையில் காய்ச்சப்படுவதால் விற்றமின்கள் இழப்பு இருக்கிறது.

## 2 வெண்ணெயிலிருந்து தயாரிக்கும் முறை:-

இது பெரியளவில், கைத்தொழில் முறையில் நெய் தயாரிப்பதற்குப் பொருத்தமான முறையாகும்.

1. பாலிலிருந்து வெண்ணெய் பிரிக்கும் இயந்திரம் மூலம் வெண்ணெய் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.
2. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட வெண்ணெயை கலக்கியில் (Churn) இட்டு கலக்கி / கடைந்து அதிலிருந்து பட்டர் பிரித்தெடுக்கப்படும்.
3. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட பட்டரை, நெய்காய்ச்சும் பாத்திரங்களில் இட்டு தொடர்ச்சியாகக் கலக்கியபடி (Agitation) 90°C யில் காய்ச்சப்படல் வேண்டும். நன்கு காய்ச்சப்பட்டு நீர்த்தன்மை முற்றாக வெளியேறிய பின்னர் நெய்க்கூரிய நறுமணம் வரும் பருவத்தில் காய்ச்சுவதை நிறுத்தலாம்.
4. ஆறவிட்ட பின்னர் மஸ்லின் (Muslin Cloth) துணி கொண்டு வடித்து எடுத்தபின் நெய்யைக் குளிர விட்டு உறைய விடலாம். □



விவசாய மூலப் பொருளை அடிப்படையாகக் கொண்ட கைத்தொழில் திட்டமொன்றின் செயல் சாத்தியமானது அத்திட்டத்தின் மூன்று அடிப்படைக் கூறுகளான கொள்வனவு, தயார் செய்தல், சந்தைப்படுத்தல் தொழில் பாடுகளிலேயே தங்கியுள்ளது.

இந்த தொழில் பாட்டு ஒழுங்கு வெளியில் இருந்து பார்க்குமொருவருக்கு முக்கியமானதாக இருந்தாலும் ஒவ்வொரு திட்டத்தினதும் நோக்கில் சந்தைப்படுத்தலே ஆரம்பம் எனக் கொள்ளல் வேண்டும் போதிய கேள்வி இல்லாத உற்பத்தி பொருளாதார ரீதியில் சாத்தியமானதாக இருக்காது.

சந்தைப்படுத்தல் ஆய்வானது பொருளுக்கு சந்தையிலே எவ்வாறான வரவேற்பு இருக்கிறது என்பதை பொருளை நுகர்வோரது குணாதிசயங்களையும் போட்டி நிலைமைகளையும் ஆராய்வதன் மூலம் அறிந்து கொள்கின்றது. இவற்றை அடிப்படையாக வைத்துக் கொண்டு கொள்வனவு தயார் செய்தல் தந்திரோபாயம் சந்தைப்படுத்தல் திட்டம் என்பவற்றை நிறுவனம் வடிவமைத்துக் கொள்ளும்-

விவசாய மூலப் பொருள் கைத்தொழில் சள் முடிவுப்பொருள் சந்தையைப் போலவே மூலப்பொருள் நிரம்பலையும் கவனத்தில் கொள்ளுதல் அவசியம் மூலப்பொருளை உற்பத்தி செய்து வழங்கக்கூடிய இயலாளவும் கவனத்திற் கொள்ளப்படல் வேண்டும். உற்பத்தி இயலாளவை அறிந்து கொள்வதற்கு காலம் தேவைப்படும் ஆனால் பொருள் தொடர்பான சந்தை தகவல்களைக் கொண்டு உற்பத்தியில் ஈடுபட்டால் நிலத்தினை ஏனைய மாற்று பயன் பாடுகளில் ஈடுபடுத்தலாம்.

விவசாய மூலப்பொருள் கைத்தொழில் ஏனைய உற்பத்திக் கைத்தொழில்களிலிருந்து வேறுபட்டுக் காணப்படுவதை நாம் அறிவோம். மூலப்பொருள் பழுதடையக் கூடி

## □ சந்தைப்படுத்துதல்

□ ஆர். நந்தகுமார்  
விரிவுரையாளர்,  
யாழ் பல்கலைக்கழகம்.

யது, காலவேறுபாடு கொண்டது, தரம் அளவு இரண்டாலும் வேறுபடக் கூடியது. அத்துடன் அத்தியாவசியமான பொருள் என்ற இடத்தையும் பெற்றுக்கொள்கின்றது இதனால் ஏனைய உற்பத்தியில் பொருட்களை சந்தைப் படுத்துவதிலிருந்து விவசாய மூலப்பொருள் கைத் தொழில் உற்பத்திகளை சந்தைப்படுத்துவது வேறுபட்டு நிற்கின்றது. அத்தியாவசியமான பொருளாகவும் விளங்குவதால் விலை, தரம், பங்கீடு இவற்றில் அரசியல் தலையீடும் இடம் பெறுவது தவிர்க்க முடியாது.

சந்தைப்படுத்தலில் நுகர்வோர், போட்டிச் சூழ்நிலை, சந்தைப்படுத்தல் திட்டம், கேள்வி எதிர்வு கூறல் போன்ற சம்பவங்களை அவதானித்தல் வேண்டும். நுகர்வோர் தொடர்பான ஆய்வு அவர்களது தேவையையும், சந்தை பிரிவுகளையும் கொள்வனவு செயற்பாடுபற்றி தகவல்களை அடிப்படையாக கொண்டு சந்தை ஆய்வுக்கு இட்டுச் செல்லல் வேண்டும். போட்டிச் சூழ்நிலை என்பது சந்தை அமைப்பையும் எந்த அடிப்படையிலே போட்டி இடம் பெறுகிறது, நிறுவன ரீதியான இடர்கள் என்பதையும் கவனத்திற் கொள்கின்றது.

சந்தைப்படுத்தல் திட்டம் பொருள் வடிவம் விலையிடல், பங்கீடு, ஊக்குவித்தல் என்றும் நிறுவனத்தின் சந்தைப்படுத்தல் தந்திரோபாயத்தினை திட்ட உதவுகின்றது பொருளுக்கான எதிர்காலம் எப்படி



நிலை, பொறி அமைப்பு, சுலபமாகப் பயன்படுத்தல், இலகுவாக சமைத்தல் என்பவற்றில் எல்லாம் பொருளை கொள்வனவு செய்வதற்கான தூண்டுதல் தங்கியிருக்கும்.

நுகர்வோரை பகுத்து குழுக்களாக ஆராய்வது நுகர்வோர் பிரிவினை அறிய உதவும் புவியியல் வேறுபாடு, பிராந்திய சுவைவேறுபாடு, வயது, பால் வருமான மட்டம், உற்பத்தியின் நோக்கம் (ஏற்றுமதி-உள்நாட்டு நுகர்வு) என்றும் சமூக பொருளாதார அல்லது குடியியல் பண்புகளின் அடிப்படையில் சந்தை பிரிவுகளை ஆராயலாம். இத்துடன் பொருளின் தேவை அடிப்படையிலும் பயன்படுத்துவோர் நிலையிலும் பிரித்து ஆராயலாம். சந்தையை நன்கு விளங்கிக் கொண்ட பின்னரே பொருத்தமான சந்தைப்படுத்தல் திட்டம் தீட்ட முடியும்.

அமையும் என்பதை அறிந்து கொள்ளதே கேள்வி எதிர்வு கூறலாகும் இவை ஒவ்வொன்றினையும் சற்று விரிவாக நோக்குவோம்.

### நுகர்வோர் ஆய்வு:-

உற்பத்தியினை நுகரக் கூடியவர் யார் என்பதை அறிந்து கொள்ள உற்பத்தி எந்த வகையான தேவையை பூர்த்தி செய்யும், சந்தையில் காணப்படும் எந்த வருமானப் பிரிவினருக்கு இது தேவைப்படும், எப்படி பொருளை பெற்றுக் கொள்கின்றனர். என்ற தகவல்கள் அனைத்தும் அவசியமாகும். இது ஒரு சந்தைகள் ஆய்வுமூலம் தான் பெறமுடியும்.

புதிய, பொருளாதாரத்தை அறிமுகப்படுத்தும் போது ஏராளமான தகவல்களும் ஆழமான ஆய்வும் அவசியம். சமூக உணர்வுடனான சந்தைப்படுத்தல் நிலவுகின்ற பண்பாட்டுச் சூழ்நிலையில் எழுகின்ற நுகர்வோர் தேவையை பூர்த்தி செய்யுமே அல்லாமல் புதிய தேவையை உருவாக்க மாட்டாது. நுகர்வோர் தேவை பல விடயங்களால் தீர்மானிக்கப்படும். தயார் படுத்திய பொருட்களாக வெளிவரும் விவசாய பொருள் அடிப்படையான உற்பத்திகளுக்கு நுகர்வோர் விருப்பம் சுவை, மணம், நிறம், தோற்றம் இவற்றுடன் போஷாக்கு. திருப்தி என்பவற்றின் அடிப்படையிலேயே வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது. நுகர்வோர் சமூக

பொருளை நுகர்வோர் வாங்கும் செயல்பாடு பற்றியும் அறிந்திருத்தல் வேண்டும் பொருளை வாங்குவது தொடர்பான தீர்மானம் எடுக்கும் அல்லது எப்படி தீர்மானம் எடுக்கப்படுகின்றது என்போது பொருட்களை வாங்குகின்றார்கள். அடிக் கடி வாங்குவார்களா? காலத்திற்கு காலம் வாங்குவார்களா? எந்த இடத்திலே பொருட்கள் கொள்வனவு செய்யப்படுகின்றது. என்ற தகவல்களும் அவசியம். மேற்கூறிய விடயங்கள் தொடர்பாக தகவல்களை திரட்டி ஆய்வு செய்வதன் மூலம் சந்தைப்படுத்தலுக்கு தேவையான ஒரு பகுதி விடயங்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். மற்றொரு பகுதி சந்தையிலே நிலவும் போட்டியை ஆராய்வதாகும்.

### போட்டிச் சூழ்நிலை:-

சந்தை அமைப்பினை ஆராய்தல் முதல் அம்சமாகும். போட்டி உற்பத்தியாளர் யார்? புதியவைகள் தொழிலில் வரக்கூடிய வாய்ப்பு என்ன? பிரதியீட்டுப் பொருட்களின் மூலம் ஏற்படக்கூடிய போட்டியெது?



என்பதை உற்பத்திப் பொருளின் பரந்த நிலையில் நின்று பார்த்தல் வேண்டும். (உ+ம்) பழச்சாறு தயார் செய்பவர் மென் பான குடிகள் என்ற பரந்த அடிப்படையில் நின்று சந்தை அமைப்பை நோக்க வேண்டும்.

சந்தை அமைப்பை ஆய்வு செய்வதன் மூலம் எமது உற்பத்தியை உரிய இடத்தில் வைக்க வாய்ப்பு ஏற்படும். எவ்வாறான வாய்ப்பு என்பதை முழுமையாக விளங்க போட்டியின் அடிப்படை என்ன? விலைபா? தரமா? என்பதை அறிய வேண்டும். பொதுவாக விலையே முக்கியமான காரணியாக விளங்குகின்றது. விவசாய மூலப்பொருள் கைத்தொழில் விநியோகஸ்தர், சில்லறை வியாபாரிகளுக்கு வழங்குப் சேவையும் போட்டியை தீர்மானிக்கின்றது. (உ+ம்) குளிர்பான விற்பனைக்கு இலக தவணைக் கடலில் குளிர்சாதனப் பெட்டி, வழங்கல் கழிவுகள், கடன் வழங்கல் ஆவையெல்லாம் மறைமுகமான விலைப் போட்டியை ஏற்படுத்தும் சேவைகள் ஆகும். போட்டிச் சூழ்நிலைகள் சந்தையில் நுழைவதற்கு உருவாகும் தடைகளினாலும் தாக்கத்திற்குள்ளாகும்.

இவற்றைவிட நிறுவன ரீதியான இடர்களும் போட்டிச் சூழ்நிலையை பாதுகாக்கும் பொதுவாக தீர்வைகள், கோட்டாக்கள், சுகாதார நியமங்கள், விலைக்கட்டுப்பாடு, மானியம் வழங்கல், அனுமதி பெறல் சட்டப்படியான தடைகள் என பல தடைகள் போட்டிச் சூழ்நிலையில் தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தும்.

சந்தைப்படுத்தல் திட்டம்:-

நுகர்வோர் ஆய்வு, போட்டிச் சூழ்நிலை ஆய்வு இவற்றிலிருந்து உற்பத்தியை சாதகமாக செய்வதற்கு ஏற்ற சந்தைப்படுத்தல் திட்டத்தினை வகுக்கலாம். உற்பத்தியின் வடிவம் பொதியமைத்தல் என்பவற்றுடன் சுவை, நிறம், மணம், போன்ற நுகர்வோர் விருப்புக்களுக்கு இடம்ளிக்கலாம்

பொருத்தமான விலையிடல் கொள்கையை தெரிவு செய்யலாம். உற்பத்திச் செலவு, ஏனைய செலவுகள் உடன் இலாபத்தினை கூட்டி விலை தீர்மானிக்கலாம்.

போட்டி நிலைமைகளை கவனத்தில் கொண்டு விலை தீர்மானிக்கலாம். பொருளை கொள்வனவு செய்வது தொடர்பான தீர்மானம் எடுப்பவர்களை இலக்காகக் கொண்டு மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதும் அவசியம் ஆகும். அத்துடன் மொத்த சில்லறை வியாபார மட்டத்திலும் மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செய்யலாம். மேம்பாட்டு நடவடிக்கையின் போது நுகர்வோர் எதிர்பார்க்கின்ற செய்தியை வழங்க வேண்டும். விநியோக நடவடிக்கைகளையும் உரிய முறையில் ஒழுங்குபடுத்தி குறைந்த செலவில் கூடிய விற்பனையை திட்டமிடல் வேண்டும்.

இறுதியாக எதிர்கால விரிவாக்கம் தொடர்பான தீர்மானங்களை எடுத்து செயல்படுவதற்கு பொருளுக்கான கேள்வி எதிர்காலத்தில் எவ்வாறு அமையப்போகின்றது. என்பதை பொருத்தமான எதிர்வு கூறல் நுட்பத்தினை பயன்படுத்தி எதிர்வு கூறலைச் செய்யவேண்டும். எதிர்வு கூறலை அடிக்கடி மீளாய்வு செய்வதும் திருத்துவதும் தொடர்ச்சியான ஒரு செயலாக கருதப்படல் வேண்டும். □



## கற்பக தருவான பனை

சி. சிவபாலன், பனை தென்னை வள அபிவிருத்தி ஒன்றியம்.

### கற்பகதருவான பனை

கற்பகதரு என்று சிறப்பித்துக் கூறப் படுகின்ற பனையானது இம்மண்ணின் முக்கிய மூலவளங்களில் ஒன்றாகும். அந்நிய ஆட்சியும் அந்நியக் கலாச்சாரமும் இம் மண்ணில் வேருன்றுவதற்கு முன் நமது மூதாதையர் தமது அடிப்படைத் தேவைகளில் பெரும்பாலானவற்றைப் பனையிலிருந்து பெறப்பட்ட உற்பத்திகளிலிருந்தே பூர்த்தி செய்து வந்தனர் ஆயினும் கால மாற்றங்கள் பனையின் முக்கியத்துவத்தைப் பினதள்ளி விட்டது. பனம் உணவுப் பொருட்களும் பிற பனம் உற்பத்திகளும் இளிவுப்பொருட்களாக்கப்பட்டன. பனை மரங்கள் கண்முடித்தனமாகத் தறிக்கப்பட்டன. ஆயினும் காலமாற்றமும் எம் மீது சுமத்தப்பட்ட பல்வேறு நெருக்கடிகளும் நமது பாரம்பரிய வளமான பனையைப் பேணவும் அதைப் பயன்படுத்தவும் வேண்டிய விழிப்புணர்வை நம்மிடையே ஏற்படுத்தியுள்ளன. இன்று இறக்குமதி செய்யப்படுகின்ற உணவுப் பொருட்களுக்கும் பதிவீடாக பனையிலிருந்து கிடைக்கக்கூடிய உணவுப்பொருட்களை மக்கள் விருப்புடன் நுகரத் தொடங்கினமை இதனை வெளிப்படுத்துகின்றது.

பனையிலிருந்து கிடைக்கக்கூடிய பதநீர், பனம்பழம், பனங்கிழங்கு ஆகியவற்றிலிருந்து முக்கிய உணவுப் பொருட்கள் பெறப்படுகின்றன. மரபுவழி முறைகளுக்கு பதிலாக நவீன உற்பத்தி முறைகளைக் கையாண்டு காலத்திற்கேற்ப உணவுப் பொருட்களாகக் தயாரிக்கப்பட்டு பரவலான முறையில் சந்தைப்படுத்த பனை, தென்னை வள அபிவிருத்தி ஒன்றியம் பல்வேறு நடவடிக்கைகள் மேற்கொண்டு வருகின்றது.

### பதநீர் சார்ந்த உற்பத்திகள்:-

பனையிலிருந்து பெறக்கூடிய பதநீர் பல்வேறு வழிகளில் மிகவும் சிறப்பு வாய்ந்த தொரு உற்பத்தியாகும். விஞ்ஞான முறைப் படி பதனீரை ஆராய்ந்தால் உடலை நன்கு வளர்த்து உறுதிப்படுத்தக்கூடியதும் எலும்பையும் கண்பார்வையையும் பாதுகாக்கக் கூடியதுமான சத்துப் பொருட்கள் நிறைந்துள்ளன என்பதும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பதனீரைப் பதப்படுத்தி பாணி, வெல்லம், சீனி, கல்லாக்காரம் என்பன தயாரிக்கப்படுகின்றன. பனம் பாணி இனிமையானதும் தாதுப் பொருட்கள் நிறைந்ததாகவும் உள்ளது. சீனி, ஜாம் போன்றவற்றிற்குப் பதிலீடாக பல்வேறு உணவுப் பொருட்களைச் சுவையூட்டவும் பனம் பாணி உபயோகிக்கப்படுகின்றன. இன்று பனம் பாணி போத்தலில் அடைக்கப்பட்டு விற்பனை செய்யப்பட்டு வருகின்றது. பதநீரிலிருந்து பனைவெல்லம் பாரம்பரிய முறைகள் மூலமே உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வந்தது. இவ்வெல்லமானது ஐரோப்பியர் ஆட்சிக் காலத்தில் வெளிநாடுகளுக்கு கூட இங்கிருந்தே ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டதென அறிய முடிகிறது. சீனிக்குத்தட்டுப்பாடு ஏற்படுங்காலங்களில் சீனித்தேவையின் கணிசமான பகுதியை வெல்லமே பூர்த்தி செய்து வருகின்றது.

முன்னைய காலங்களில் பெருமளவு கள்ளையே உற்பத்தி செய்த பனைத்தொழிலாளர்கள் இவ்வருடம் உற்பத்தியின் 40% பதனீரை உற்பத்தி செய்ய முன்வந்துள்ளனர். ஆகவே தெ. ப. பொ. உ. வி. கூ. சங்கங்களைச் சேர்ந்த 10,000 தொழிலாளர் இவ்வருடம் 215,00,000 போத்தல் பதனீரை உற்பத்தி செய்ய உள்ளனர் 12



## கற்பக தருவான பனை

சி. சிவபரலன், பனை தென்னை வள அபிவிருத்தி ஒன்றியம்

போத்தல் பதனீரிலிருந்து 1கி- கி வெல்லம் தயாரிக்கலாம் உற்பத்தி செய்யப்படுந் 60% பனை வெல்லமாகவும் மிகுதியை பனஞ்சீனியாகவும் உருவாக்க பனை தென்னைவள அபிவிருத்தி ஒன்றியம் திட்டமிட்டுள்ளது இவ்வகையில் 10,80,000 கி.கி. வெல்லம் உற்பத்தி செய்யப்படவுள்ளது.

பதனீரிலிருந்து பெறக்கூடிய சீனிதரமானதும் உடலாரோக்கியத்திற்கு சிறந்ததுமாகும், 22 போத்தல் பதனீரிலிருந்து 1கி.கி. சீனி பெறலாம். எமது பிரதேசத்திலுள்ள பனைகளில் 1/3 பகுதியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் எமது சீனித்தேவையை முழுமையாகப் பூர்த்தி செய்யலாம். ஆயினும் சீனி உற்பத்தி திருப்திகரமாக மேற்கொள்ளப்படாமைக்கு பின்வருவன பிரதான காரணங்களாக அமைகின்றன. இயந்திர சாதன வசதி போதியளவு இன்மை, உயர் உற்பத்திச் செலவு, பதனீர் பற்றாக்குறை, மிகுந்த எரிபொருட் செலவு, மின்சார மின்மை.

பதனீர் சேகரிப்பதற்கு மரபுரிதியான மரமேறும் முறைக்குப் பதிலாக நவீன முறைகள் பரிட்சிக்கப்பட்டு வருவதனாலும் கழிவுப்பாணியிலிருந்து உயர்தர மதுதயாரிக்கக்கூடியதாக இருப்பதாலும் எதிர்காலத்தில் பாரிய அளவில் சீனியை உற்பத்தி செய்கக்கூடியதாக இருக்கும் பதனீரில் பெறக்கூடிய மற்றுமொரு உற்பத்தி கல்லாக காரமாகும். இது மருத்துவத் தேவைகளுக்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றது சித்த ஆயுர்வேத மருத்துவ நூல்களில் பனங்கற்கண்டில் மருத்துவப்பயன்களும் இதில் நிறைந்துள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் பற்றியும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதனை இலகுவாக உற்

பத்தி செய்யக்கூடிய முறை தற்போது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

பனம்பழம் சார்ந்த உற்பத்திகள்:-

எமது பிரதேசத்திலுள்ள 50 இலட்சம் பெண்பனைகளிலிருந்து 2,00,000 மெட்ரிக் தொன் பனங்கழி பெறமுடியும், இப்பனங்கழியில இருந்து 50,000 மெட்ரிக் தொன் பனாட்டு உருவாக்கப்படமுடியும், ஆனால் இதுவரை காலமும் கிடைக்கக்கூடிய பனம் பழங்களிலிருந்து ஏறக்குறைய 1% மட்டுமே உணவுத் தேவைகளுக்காக பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தன. இதிலிருந்து முக்கியமாக பனாட்டு மட்டுமே உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வந்தது அதுவும் பனம்பழக் காலங்களில் மட்டுமே இவ்வற்பத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டு வந்தது. பனம்பழம் மிகவும் இலகுவில் பழுதடைந்து போகும் தன்மையுடையதாதலால் இதனைச் சேமித்து வைக்கக் கூடிய நவீன முறைகளை ஒன்றியம் அறிமுகப்படுத்திய பனங்கழியைப் போத்தலிலும் அடைத்த தோடு விற்பனை செய்து வருகின்றது. பருவகாலமல்லாத காலங்களிலும், பனம்பழம் கிடைக்க முடியாத இடங்களிலும் இதனை உணவுத் தேவைகளுக்கு பயன்படுத்தக்கூடியதாகவுள்ளது. பனங்கழியைப் பயன்படுத்திப் பாணிப்பனாட்டு, இனிப்புப்பனாட்டு என்பவற்றையும் ஜாம், கோடியல் கிறல் போன்ற நவீன உற்பத்திகளையும் ஒன்றியம் உற்பத்தி செய்து சந்தைப்படுத்திவருகின்றது. பனங்கழியை மூலப்பொருளாகக் கொண்டு பனம் பானம் என்றதொரு மென்பானத்தை பனை அபிவிருத்திசபை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இது சுவைமிக்கதாகவும் மற்றையவற்றோடு ஒப்பிடுகையில் விசை



## கற்பக தருவான பனை

சி. சிவபாலன், பனை தென்னை வன அபிவிருத்தி ஒன்றியம்

குறைந்ததாகவும் உள்ளது. 30% பனங்கழியை உபயோகித்து தற்போது கற்பகா என்ற பாண் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு மக்கள் மத்தியில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இவ்வற்பத்தி எதிர் காலத்தில் பரவலாக மேற்கொள்ளப்படுமிடத்து இதுவரை காலமும் வீணாகி வந்த பனங்கழியில் கணிசமான பங்கினை மக்கள் நுகர்விற்காகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். பனங்கழியிலிருந்து பானம் சொக்லர், போன்ற சிறுண்டி வகைகளையும் பாம்பீஸ், பாம்போ போன்ற ரொபி வகைகளையும் பனைஅபிவிருத்தி சபை உற்பத்தி செய்து விற்பனை செய்து வருகின்றது. கழியைக் கொண்டு பீட்டு தோசை ரொட்டி என்பவற்றையும் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். அத்தோடு இதுவிலிருந்து உயர்தரமான மதுவகையைத் தயாரிக்க முடியுமென ஒன்றியம் மேற்கொண்ட ஆய்வு முயற்சிகள் தெரிவிக்கின்றது.

### பனங்கிழங்கு சார்ந்த உற்பத்திகள்:-

பருவகாலங்களில் கிடைக்கக்கூடிய பனம் விதைகள் சேகரிக்கப்பட்டு அவற்றிலிருந்து பனங்கிழங்கு பெற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றது. பனங்கிழங்கைப் பதப்படுத்தி ஓடியல் புழுக்கொடியல் போன்றவை சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. கிராமங்களில் இன்றுகூட இவற்றைக்கொண்டு சுவையான உணவு வகைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. தற்போது ஓடியல் புழுக்கொடியல் ஆகியவற்றை மாவாக்கி ஒன்றியம் சந்தைப்படுத்தி வருகின்றது. இது மாத்திரமின்றி இம்மா

வகைகளிலிருந்து சுவைமிக்கதும் ஆரோக்கியமிக்கதுமான உணவுவகைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்த வகையில் பனை அபிவிருத்தி சபையால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டிருக்கும் பாம்போசா, றூட்டா ஆகியவற்றைக் கொண்டு காலத்திற்கேற்ப பல்வேறு முறைகள் பற்றி மக்களிடையே விளக்கமளிக்கப்பட்டு வருவது மாத்திரமல்லாமல் இவற்றைக் கொண்டு லட்டு, கேக், மஸ்கர், அல்வா போன்ற இனிய உணவுவகைகளை ஒன்றியம் பரிசோதனை ரீதியாக தயாரித்து விற்பனை செய்து வருகின்றது. ஓடியற் கூழை இலகுவிலும், தேவைப்பட்ட போதிலும் தயாரிக்கக்கூடியதாக பனை அபிவிருத்திச்சபை திடீர் ஓடியற்கூழ் என்ற தொரு உற்பத்தியையும் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது 50 இலட்சம் பெண்பனைகலிருந்தும் பெறப்படும் விதைகள் முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்பட்டால் 25,000 மெட்ரிக் தொன் ஓடியல், புழுக்கொடியல் மாவைப் பெறலாம். பனை நமக்கு கிடைத்த ஒரு வரப்பிரசாதமான தாவரம் அது நமது தேவைகள் பலவற்றைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடியது அதைப்பயிராக்குவதற்கு எந்தவிதக் கஸ்டமும் அடையத்தேவையில்லை. இயற்கையோடு இணைந்து நீண்ட காலம் வாழும் ஆற்றல் பெற்றதும் பனை நம் மத்தியில் உள்ள குறுகிய கண்ணோட்டங்களிலிருந்து அங்கக் கற்பகதருவை பாதுகாத்து காலத்திற்கேற்ப அதன் உற்பத்திகளை பெற முயலுவோமாயின் பனை நம்மை வாழவைக்கும். நமது மண்ணைச் சுரீட்சமடைச் செய்யும்.

□



# இரட்சகப்பயிர்,

## மரவள்ளி.

வகைகளில் சக்திமிகுந்தது மாப்பொருள் போதிய அளவிலும், புரதம் இரும்பு போன்றவைகள் குறைந்தளவிலும் உள்ள உணவுப் பொருள்

தாவரவியலின்படி மரவள்ளியினது நிலையும் மரவள்ளி இனங்களும்

மரவள்ளி தாவரவியலின்படி "யூபோ பிசியேயி" (Euphorbiaceae) குடும்பத்தினது

### அட்டவணை இலக்கம் 1

அயனவலையக் கிழங்கு வகைகளும் அவற்றிலுள்ள ஊட்டச்சத்துகளும் சக்திகளும் (அருந்தக்கூடிய 100 கிராம் பகுதியிலுள்ள சத்துக்களும் சக்திகளும்)

கிழங்குவகை	புரதம் (கிராம்)	மாப்பொருள் (கிராம்)	கொழுப்பு (கிராம்)	இரும்பு (மி. கி.)	சக்தி (கி. கலோரி)
மரவள்ளிக்கிழங்கு	0.7	28.1	0.2	0.9	157
உருளைக்கிழங்கு	1.6	22.6	0.1	0.7	97
பீட்டூரட்கிழங்கு	1.7	8.8	0.1	1.0	43
கரற்கிழங்கு	0.9	10.6	0.2	2.2	48
இராசவள்ளிக்கிழங்கு	1.2	18.4	0.1	0.6	79
வத்தாளங்கிழங்கு	1.2	28.2	0.3	0.8	120

### முன்னுரை:-

அயன வலையத்தின் (Tropics) வளர்ச்சியடைந்து வரும் நாடுகளில் செய்கை பண்ணப்படும் கிழங்குவகைப் பயிர்களில் மிகவும் முக்கியத்துவமானது மரவள்ளியே. இதன் ஆதித்தோற்றம் தென் அமெரிக்க நாடுகளாக இருந்த போதிலும் இதை பதினெட்டாம் நூற்றாண்டில் இலங்கைக்குள் அறிமுகப்படுத்தியவர்கள் ஒல்லாந்தர்களே. (Dutch)

மரவள்ளிக்கிழங்கினதும் அயனமண்டல நாடுகளில் வழக்கமாக உற்பத்தி செய்யப்படும் ஏனைய கிழங்கு வகைகளினதும் போஷாக்குத் தகமைகள் பின்வருமாறு அமைகின்றது.

மேற்கரப்பட்ட அட்டவணையின்படி மரவள்ளிக்கிழங்கு அயனமண்டலக் கிழங்கு

மனிஹொற் (Manihot) பேரினத்தைச் சேர்ந்த பயிராகும்.

மரவள்ளி இனங்களை அவைகளினது கிழங்குகளின் சுவைகளின்படி கசப்பானவைகள் இனிப்பானவைகள் எனப் பிரிக்கலாம் கசப்பான இனங்களை "மனிஹொற் யூற்றிலிசிமா" (Manihot Utilisima) இனம் என்றும் இனிப்பானவைகள் "மனிஹொற் பல்மற்ரா" (Manihot Palmata) இனம் என்றும் தாவரவியல் அறிஞர்கள் வகுப்பர்.

பேராசிரியர் கலாநிதி

□ கா. சதாசிவம்பிள்ளை



மேற்குறிப்பிட்டுள்ள பெருமட்டான பகுப்பில் மரவள்ளியில் பிரத்தியேகமாகக் காணப்படும் "சயனனோஜெனற்றிக் குளுக் கோசயிட் (Cyanogenetic Glucoside) என்னும் நச்சுப்பதார்த்த உள்ளடக்க அடர்த்தியின் பிரகாரமே கசப்பான மரவள்ளியினங்கள் இனிப்பான மரவள்ளியினங்கள் என இனங்காணப்பட்டுள்ளன.

இனிப்பான மரவள்ளியினங்களில் மேற்குறிப்பிட்ட நச்சுப்பதார்த்தம் கிழங்கினது தோல்களில் (Peel) மாத்திரம் அடர்த்தியாகவுள்ளது கசப்பான மரவள்ளி இனங்களில் கிழங்குகளின் முழுப்பகுதிகளிலும் வியாபித்துக் காணப்படுகின்றது. இது மரவள்ளி பற்றிய ஆய்வுகளினது முடிபு ஆகும். கசப்பான மரவள்ளியினங்களினது கிழங்குகளை அவைகளுள் எங்கும் வியாபித்திருக்கும் நச்சுத்தன்மைகாரணமாகப் பச்சைக் கிழங்காக உண்ணுவது ஆபத்தானதாகும் இக்கிழங்குகளை திறந்த பாத்திரங்களுள் வைத்து நன்றாக அவித்தபின்பு உண்பதில் ஆபத்து இல்லை.

மரவள்ளி கிழங்குகளில் உள்ள நச்சுப் பதார்த்தத்தை அவித்தல் எண்ணெயில் பொரித்தல், சுடல், வேறு பதனிடும் முறைகளாலும் (Methods of Processing) மனித உணவாகப் பாவிப்பதற்கு தீங்கில்லாத அளவிற்கு குறைத்து விடலாம்.

கிழக்கு ஆபிரிக்காவிலுள்ள தான்சானியா, உகாண்ட போன்ற நாடுகளில் மரவள்ளி இலைகளைக்கூட உணவுப்பதார்த்தங்களினது தயாரிப்புகளில் பாவிக்கின்றார்கள் ஒரு கிலோ மரவள்ளி இலைகளில் 200 மிலி கிராம் மேற்குறிப்பிட்ட நச்சுப் பதார்த்தம் உண்டு இவ்விதமுள்ள நச்சுப்

பதார்த்தத்தை இலைகளை சிறிதாக வெட்டுதல், கசக்குதல், அவித்தல் அவித்தபின்பு அவித்தலுக்குப் பாவிக்கப்பட்ட நீரை நீக்கல் போன்ற செயல்களால் மனித உணவிற்குக் குந்த அளவிற்கு குறைத்து விடலாம்.

பொதுவாக இலங்கையிலும் பிரத்தியேகமாக தமிழீழத்திலும் சாதாரணமாக செய்கையிடப் பட்டுவரும் மரவள்ளி இனங்கள் எல்லாம் இனிப்புப் பேரினத்தைச் சேர்ந்தவைகளே.

பருவமடையும் கால எல்லைகளைப் பொறுத்து 3 மாதங்கள், 4 மாதங்கள் 4½ மாதங்கள், 6 மாதங்கள், 8 மாதங்கள் 12 மாதங்கள், 18 மாதங்கள் மூன்று ஆண்டுகள் முதலிய பல வயதுகளையுடைய மரவள்ளி இனங்கள் உண்டு. இவைகளில் இங்கு அதிகம் பிரபல்யமான இனங்கள் பிலிப்பைன்ஸ் தேசத்திலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட நாலு தொடக்கம் நாலரை மாதங்கள் வரை வயதுகளை உடையனவைகளே.

1990 ம் ஆண்டு செப்ரெம்பர் ஒக்டோபர் மாதங்களினது வெளியீடான ஐக்கிய நாடுகள் சபையினது இருமாதங்களுக்கொரு முறை வெளிவரும் "டிவலப் மென்ற் போர்டம் (Development Forum - Published by United Nations) சஞ்சிகையினது செய்திப்படி கிழக்கு ஆபிரிக்காவில் உள்ள தான்சானியா (Tanzania) தேசத்து



கண்டுபிடித்துள்ளார். சுமார் 30 ஆண்டுகள் வரை அவர் மேற்கொண்ட தொடர்ச்சியான முயற்சியின் பலபலனாகவே இது சாத்தியமாயிற்று.

மரவள்ளிக்கிழங்கையே தங்களினது பிரபல்யமான நாளாந்த அடிப்படை உணவாகக் கருதும் தான்சானியா தேசத்து கிராம வாசிகள் மேற்குறிப்பிட்ட இராட்சத மரவள்ளி இனத்தைக் கண்டுபிடித்த

மரவள்ளி உற்பத்தியினது அகில உலக நிலை

அட்டவணை இலக்கம் 2

அகில உலக ரீதியில் மரவள்ளி உற்பத்தி

தேசம்	அறுவவடைசெய்த விஸ்தீரணம் ஆயிரம் ஹெக்டாரில்	உலகரீதியில் வீதம்	உற்பத்தி ஆயிரம் தொன்க ணக்கில்	உலகமொத்த உற்பத்தியின் வீதம்	ஹெக்டார் ஒன் றின் விளைவு தொன்களில்
பிரேசில்	2070	15.0	24494	20.1	12
சயர் (ZAIRE)	1824	13.2	12400	10.2	9
இந்தோனேசியா	1420	10.3	13670	11.2	10
நைசீரியா	1183	8.6	10833	8.9	9
தைலாந்து	1005	7.3	14538	12.0	14
தான்சானியா	940	6.8	4600	3.8	5
மொசம்பிக்	601	4.3	2783	2.3	5
வியற்றாம்	461	3.3	3378	2.8	7
உகண்டா	410	3.0	1390	1.1	3
இந்தியா	353	2.6	5904	4.9	17
இலங்கை					
ஈழம் உட்பட	68.8	0.6	730.57	0.6	10.6
ஏனைய நாடுகள்	2773.8	20.1	26787.45	22.0	9.7
தமிழீழம்	18.0	0.15	2400	0.197	15.0

வாசியான லூக்காஸ் சபாரிமோஷா (Lucas Safarimoja) சாதாரண மரவள்ளி யிலும் பார்க்க பதினைந்து மடங்கு கூடிய விளைவைக் கொடுக்கக்கூடிய ஆற்றல் உடைய இராட்சத மரவள்ளி இனத்தைக்



வரை இரட்சகர்--(Savior) என அழைக்கிறார்கள். உணவுப்பஞ்சங்கள் அடிக்கடி தோன்றி மறையும். ஆபிரிக்கா கண்டத்தில் சுமார் இருபது கோடி மக்களின் அடிப்படை உணவாக மரவள்ளிக் கிழங்கு திகழ்ந்து வருகின்றது.

பதப்படுத்தப்பட்ட மரவள்ளிக்கிழங்குப் பொருட்கள் பிறேசில். சையர், இந்தோனேசியா நைஜீரியா, தைலாந்து, தான்சானிய போன்ற நாடுகளுக்கு அன்னியச் செலாவணிகள் ஈட்டிக்கொடுக்கும் பொருளாகவும் விளங்குகின்றன.

**மரவள்ளிச் செய்கைக்குகந்த நிலங்களும் மண் வளங்களும்**

மரவள்ளி நீர்தேங்கி நிற்கமுடியாத நல்ல நீர்வடியும் தன்மையுள்ள எம்மண்ணிலும் பயிராகும். எனினும் காற்றோட்ட வசதியுடைய இருவாட்டி தரைகள் மணற் றன்மை ஓரளவுக்காயினும் உள்ள தரைகள் 'லற்றசோல்' பகுப்பு மண்ணுள்ள தரைகள் முதலியனவைகளில் நல்வளர்ச்சி யுற்று நல்விளைவுகளைக் கொடுக்கும்.

**மரவள்ளிச் செய்கைக்குகந்த காலங்கள்**

நீர்ப்பாசன வசதியிருப்பின் மரவள்ளியை எக்காலத்திலும் செய்கையிடலாமெனினும் தமிழ் பிரதேசத்தில் மழை வீழ்ச்சி அதிகமுள்ள பெரும்போகமே மரவள்ளிச் செய்கைக்கு மிகவும் உகந்தகாலம்

**தரை பண்படுத்தல்**

நிலம் 12 அங்குல ஆழமளவிற்கு மண்ணை தளர்வு செய்யத்தக்கதாக உழவு செய்து அல்லது மண்வெட்டியால் கொத்தி பின்பு மண்கட்டிகளை உடைத்து தரையினது மேற்பரப்பை மட்டப்படுத்தல் வேண்டும்.

**நடுகைப்பொருள் Planting Material**

நடுகைக்குகந்த மரவள்ளித் தடியினது பிஞ்சு நுனிப்பகுதியையும் கடினமாக மரத்துவிட்ட மிகவும் முற்றிய அடிப்பகுதியையும் தவிர்ந்த பகுதிகளில் உள்ள ஐந்து அல்லது ஆறு கணுமுனைகளைக் கொடுக்கக் கூடிய ஒன்பது அல்லது பத்து அங்குல நீளமுள்ள துண்டுகளாக வெட்டும்போது வெட்டப்படும் அந்தலை சிதறலடைய முடியாதவாறு துண்டுகளினது கீழ் அந்தலை சற்று சரிவுடையதாக வெட்டப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

**நடுகைத் தூரங்கள்**

தற்போது தமிழ்நாட்டின் சாதாரணமாகச் செய்கையிடப்படும் மரவள்ளி இனங்களினது நடுகைத்தூரங்கள் நிரையில் 3 அடிகளும் நிரைகளுக்கிடையில் 3 அடிகளும் மாயிருக்கலாம். வயதுகள் கூடிய இனங்களுக்கு கூடிய நடுகைத்தூரங்கள் கொடுக்கவேண்டியதவசியமாகின்றன. உதாரண



## அறுவடை

பொதுவாக மரவள்ளியினது கீழ் இலைகள் மஞ்சள் நிறமடைதலும் மரவள்ளி மரத்தினது அடிப்பகுதிகள் மண்ணிற தடித்த படைகள் தோன்றுவதும் மரவள்ளி அறுவடைசெய்யக்கூடிய நிலையை அடைந்துவிட்டதென்பதற்கு அறிகுறிகள் ஆகும். இரண்டொரு மரவள்ளி மரங்களைப் பிடுங்கி பரிசோதனை அறுவடை செய்து மரவள்ளி அறுவடைநிலையை அடைந்து விட்டதா என்பதை நிர்ணயிக்கலாம்.

மாக வெகு அண்மையில் தான்சானியா தேசத்தில் விருத்திசெய்யப்பட்ட இராட்சத மரவள்ளியினது நடுகைத் தூரம் நிரைகளுள் நூறு அடிகளாகவும் நிரைகளுக்கிடையில் ஆறு அடிகளாக இருப்பது அவசியமாககூடும்.

## நடுகை

மேற்குறிப்பிட்டவாறு தயார் செய்யப்பட்ட மரவள்ளித் தடித் தண்டுகளை இத்துண்டுகளினது மூன்று கணுக்களாவது தரைமட்டத்திற்கு மேல் இருக்கத்தக்கதாக நடுவதற்கு முன்பு ஈரமாக்கப்பட்ட நடுகை மையங்களில் அமைக்கப்பட்ட சிறு பாத்திகளில் நடல் வேண்டும்.

## பயிர் போசணை

மரவள்ளி நல்ல பசளையிடல்களுக்கு நல்ல பிரதிபலன்களைக் கொடுக்கவல்லது சேதனப்பசளையின் (Organic Manure) சாதாரண மண்ணிற்கு ஏக்கரொண்டிற்கு (16 நிலப்பரப்புகளுக்கு) 16 வண்டில்கள் மாட்டெரு அல்லது கூட்டெரு (Compost) இடலாம். அசேதனப் பசளையின் (Organic Fertilisers) சாதாரண மண்ணிற்கு ஒரு அந்தர் யூரியா அல்லது இரண்டு அந்தர் அமோனியம் சல்பேற்று, அரை அந்தர் அடர்த்தியான சுப்பர் பொஸ்பேற்று ஒரு அந்தர் முயுறியேற் ஒவ் பொட்டாஸ் இடலாம்.

## விளைவு

சாதாரணமாக மரவள்ளிப்பயிரிலிருந்து ஏக்கரொன்றிற்கு 10 தொன்கள் தொடக்கம் 15 தொன்கள் வரை சராசரி விளைவை எதிர்பார்க்கலாம். யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் செய்யப்படும் மரவள்ளியினது சராசரி விளைவு ஏக்கரொன்றிற்கு இருபது தொன்கள் தொடக்கம் இருபத்தைந்து தொன்கள் வரையிருக்கலாம்.

மரவள்ளியினது விளைபொருட்களை பதனிடச் செய்யவேண்டியதன் அத்தியாவசியம்

மரவள்ளி, பெருமளவினதான மாப் பொருள் கரிநீரகைப்பொருள் (Starch or Carbohydrate) கூடிய சக்திக் கலோரியினது மூலப் பொருளையும் (Highcalory source) உள்ள கிழங்கையும் உயிர்ச்சத்துக்களையும் (Vitamins) உலோகச் சத்துக்களையும் இலைகளில் கிழங்குகளிலும் பார்க்க கூடுதலான புரதச்சத்துக்களையும் உள்ள பயிராக மர



வள்ளி இருக்கிறது என்றும் இரு முக்கிய காரணிகள் மரவள்ளியினது தங்குதடையற்ற பாவிப்பிற்கு தடையாகவுள்ளன.

முதலாவது காரணி மரவள்ளியினது விளைபொருட்களில் செறிந்திருக்கும் சைனோஜெனற்றிக்குளுக்கோசயிட்லினா மரறின் (Cyanogenic Glucoside Linamarin) என்னும் நச்சுப்பொருளாகும். இதனில் இருந்து நொதித்தாக்கத்தினால் (Enzymic action) இன்னும் கூடிய நச்சுத்தன்மை வாய்ந்த கைட்ரோ சையினிக் அமிலம் (Hydrocyanic Acid) மரவள்ளி விளைபொருட்களில் சுரத்தலாலும் மரவள்ளியினது விளைபொருட்களை பச்சையாக பதனிடாத தன்மையில் உணவான நுகர்வை மட்டுப்படுத்துகின்றது.

இரண்டாவது காரணி மரவள்ளியினது முக்கிய விளைபொருளான கிழங்கை அறுவடை செய்த பின்பு இரண்டொரு தினங்களுக்கு மேல் பதனிடாது களஞ்சியப்படுத்த முடியாத நிலை.

ஆகவே மரவள்ளியினது விளைபொருட்களை பிரத்தியேகமாக மரவள்ளிக்கிழங்கை பதனிடவதாலேயே மரவள்ளியினது விளைபொருட்களை கூடியளவு பூரணமாகப் பிரயோசனப்படுத்தலாம்.

மரவள்ளிக்கிழங்கைப் பதனிடப்படுத்தலால் உண்டாக்கக்கூடிய மரவள்ளி முடிவுப் பொருட்கள் அல்லது இடைநிலை முடிவுப் பொருட்கள்

(அ) மரவள்ளி மா

பாரம்பரிய முறைகளைக் கையாண்டு மரவள்ளி கிழங்குகளை அவைகளினது

தோற்பட்டடைகளை நீக்கியபின்பு கிழங்குச் சீவலாக்கி சூரிய வெய்யிலில் உலர்த்தி இவ்விதம் பெறப்பட்ட மரவள்ளிச் சீவல்களை தாய்லாந்து தேசத்தில் செய்வது போல் கால்நடை உணவுப்பொருளாக ஏற்றுமதி செய்யலாம்.

உலர்ந்த மரவள்ளிச் சீவல்களை உரல்களில் அல்லது ஆலைகளில் இடித்து அல்லது அரைத்து மரவள்ளி மாவைப் பெறலாம். மரவள்ளிமா தயாரித்தல் இயந்திரமயமாகக் கப்பகட்டு பெரும் தொழிற்சாலைத் தயாரிப்பாகவும் விளங்கலாம்.

பச்சைக்கிழங்கு உலர்த்தப்படும் பொழுது அதனினது 75 சதவீத நிறையை இழக்கும். பின்பு உலர்ந்த மரவள்ளிச் சீவலை மாவாக மாற்றமடையும் பொழுது அதனினது 50 சதவீத உலர்நிறையை இழக்கின்றது.

(ஆ) சவ்வரிசி

மரவள்ளிக்கிழங்கை பதனிடும் சவ்வரிசி மிகவும் இலகுவில் தயாரிக்கலாமென இலங்கையில் பரிசார்த்தமாக மரவள்ளியிலிருந்து சவ்வரிசி செய்தவர்கள் நிரூபித்துள்ளனர். ஒரு குறிப்பிட்ட நிறையுள்ள மரவள்ளிக்கிழங்கினது விலையிலும் பார்க்க அதனிலிருந்து செய்யப்படும் அதே நிறையுள்ள சவ்வரிசி சுமார் எட்டுமடங்கு கூடிய விலையுடையதாயிருக்கும். இலங்கையினது சவ்வரிசித்தேவையை 5000 ஏக்கர் மரவள்ளி



ரிப்பில் மரவள்ளிக்கிழங்குப் பொருட்களையும் பாவிக்கும் முறைகளையும் உருவாக்கியுள்ளனர்.

(2) புழுங்கல் அவியல் முறைத்தயாரிப்பு  
மரவள்ளிக்கிழங்குத் துண்டுகள்  
(Parboiled Tapioca Chips)

நீண்டகாலம் களஞ்சியப்படுத்தி வைக்கக்கூடிய புழுங்கல் அவியல் முறை மரவள்ளிக்கிழங்குத் துண்டுகள் தயாரிக்கும் முறையையும் மேற் குறிப்பிட்ட தமிழ்நாட்டு பல்கலைக்கழகம் உருவாக்கியுள்ளது.

(ஊ) மாப்பொருள் தயாரிப்பு  
(Starch Manufacture)

மரவள்ளிக் கிழங்குகளிலிருந்து சுத்தமான தொழில்துறைக்குத் தேவையான மாப்பொருள் (Starch) தொழிற்சாலைகள் அளவில் கூட தயாரிக்கும் தொழில்நுட்பம் தற்போது மரவள்ளி உற்பத்தி செய்யும் பலநாடுகளில் உண்டு.

(எ) மரவள்ளி அரிசி (Camave Rice - Landang)

பிலிப்பைன்ஸ் தேசத்தில் அரிசிக்காக பிரதியீடு செய்யத்தக்கதாக மரவள்ளிக்கிழங்கிலிருந்து செய்யப்படுவதுடன், இந்த அரிசி பிலிப்பைன்ஸ் தேசத்தின் மிகவும் பிரபல்யமான உணவுப் பொருளாக விளங்குகின்றது. இதை பிலிப்பையின்ஸ் தேசத்து மொழியில் "லன்டாங்" (Landang) என அழைப்பார்கள்.

ளிப் பயிர்களிலிருந்து பெறும் கிழங்குகளிலிருந்து செய்து விடலாம். தமிழீழ மக்களினது சவ்வரிசித் தேவையை கூடியது ஆயிரம் ஏக்கர் மரவள்ளியிலிருந்து பெறப்படும் கிழங்குகளிலிருந்து தயாரித்து விடலாம்.

(இ) மரவள்ளி இறவை மா

இந்தியத் தமிழ்நாட்டில் கோயம்புத்தூரில் உள்ள வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் உணவுத் தொழில் நுட்பத்திணைக்களம் (Department of Food Technology, Tamil Nadu Agricultural University Coimbatore) மரவள்ளிக் கிழங்குப் பொருட்கள் பதனிடல் தொடர்பான ஆய்வுகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர் அவர்கள் மரவள்ளிக் கிழங்குகளிலிருந்து பதனிடப்பட்ட பொருட்களில் ஒன்றாக "உப்பு மா" உணவு தயாரிப்பதற்குத் தேவையான "றவை" தயார் செய்யும் முறையைக் கண்டுபிடித்துள்ளார்கள்.

மரவள்ளி மாவானது புரதம், உலோகச் சத்துக்கள் போன்றவைகளினது குறைபாடுகளை அவரைஇனப்பயிரிப் பொருட்களை ஏதோ அளவில் சேர்த்து குறைவாகவுள்ள சத்துக்களை நிறைவு படுத்தி நல்லதரமான தயார் செய்யும் முறைகளையும் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

(ஈ) மரவள்ளி அடிப்படையுடைய பழக்கற்றைகள்  
Tapiocabased Fruit Flakes

மேற்குறிப்பிட்ட இந்தியத்தமிழ் நாட்டுப் பல்கலைக்கழகம் பழக்கற்றைகள் தயா



(ஏ) நைஜீரியா தேசத்து “ஊரி” (Gari)

மரவள்ளிக்கிழங்கில் புளிப்பேற்றிப்பொங்குரை (Fermentation) அடையச்செய்து பின்பு எண்ணெயில் பொரித்து “ஊரி” என்னும் உணவுப் பொருளை நைஜீரியாவில் தயார் செய்கிறார்கள். இது தற்பொழுது இயந்திரங்களை பாவித்துத் தொழிற்சாலைகள் மூலம் தயார் செய்யும் மரவள்ளியினது மனித உணவுப்பொருளாகின்றது.

(ஐ) பிறேசில் தேசத்து “பரின்ஹ-டீ-மன்டிஓகா” *Farinha-de-Mandioca*

பிறேசில் தேசத்திலும்இன்னும்வேறுசில தென்அமெரிக்க நாடுகளிலும் மரவள்ளிக்கிழங்கிலிருந்து தயார் செய்யப்படும் பரிஹ-டீ-மன்டிஓகா (*Farinha-De-Mandioca*) என்பது மிகவும் பிரபல்யமான உணவுப்பதார்த்தம் இந்த உணவுத் தயாரிப்பும் இயந்திரமாக்கப்பட்டு பெரும் தொழிற்சாலைகளினது முடிப்புப் பொருளாக விளங்குகின்றது.

(ஓ) இந்திய மரவள்ளிச் செயற்கை அரிசி

மரவள்ளிக்கிழங்கிலிருந்து செயற்கை அரிசியைத் தயாரிக்கும் தொழில் நுட்பத்தை இந்தியாவும் அறிந்துள்ளது.

(ஔ) மரவள்ளி இலைகள்

மரவள்ளி இலைகள் ஊட்டச்சத்து மிகுந்ததொன்றாக விளங்குகின்றது. நூறு கிராம் மரவள்ளி இலைகளினது ஊட்டச்சத்துக்கள் பின்வருமாறு அமைகின்றது.

நீர்	80.0g
கரிநீரகை Carbohydrate	} 7.0g

புரதம்	6.0g
கொழுப்பு	1.0g
நயசீன்	1.5mg
சுண்ணாம்புச்சத்து	0.2g
இரும்பு	0.3g
உயிர்ச்சத்து B1 Vitamin B1	} 0.2g
உயிர்ச்சத்து B2 Vitamin B2	} 0.3g
உயிர்ச்சத்து C Vitamin C	} 0.2g
உயிர்ச்சத்து A Vitamin A	10,000iu
கலரிச்சக்தி	50.0

ஆகவே மரவள்ளி இலைகளில் மரவள்ளிக்கிழங்கில் உள்ளவைகளிலும் பார்க்கக் கூடுதலான அளவில் புரதமும் உயிர்ச்சத்துக்கள் Aயும் Cயும் உண்டு.

மரவள்ளி இலைகளை சிறுதுண்டுகளாக வெட்டி, பின்பு திறந்த பாத்திரங்களில் அவித்து, அவிக்கப்பட்ட நீரை அகற்றுவதால் இலைகளில் உள்ள நச்சுத்தன்மைபாதகமற்ற மனித உணவாகப் பாவிக்கத்தக்க நிலைக்குக் குறைக்கலாம்.

குறிப்பு:- மேற்குறிப்பிட்ட தரவுகள் A. I. இதே கொறணியும், P. O. நிகோட்டியும் ஆசிரியர்களாக அமைந்த INTEGRATED FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY P. ONGODDY By R. I. THEKORONYE





## □ எமது உணவுத் தேவையும், உற்பத்தியும்.

தமிழீழப் பிரதேசத்தின் தமிழர் சனத்தொகை 18,00,000 ஆகும். இத்தொகை சிறிலங்காவின் 1981ம் ஆண்டிற்கான குடித்தொகை எண்ணிக்கையையும் அதன் வருடாந்த வளர்ச்சி வீதத்தையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு கணக்கிடப்பட்டதாகும்.

சிறிலங்கா அரசினால் தமிழ் மக்களுக்கு கெதிராகக் கட்டவிழ்த்து விடப்பட்டிருக்கும் இராணுவ நடவடிக்கைகள் மற்றும் பல இன விரோதச் செயல்களின் விளைவாக தமிழீழத்தின் தென்பகுதியான திருகோணமலை, அம்பாறை, மட்டக்களப்பு மாவட்டங்களில் வாழ்ந்த தமிழ் மக்களில் 2 இலட்சம் பேர் அளவில் இடம்பெயர்ந்து பாதுகாப்புள்ள தமிழீழத்தின் வடபகுதிக்கு வந்துள்ளனர். அதேவேளையில் இப்பகுதியிலிருந்து கணிசமான தொகையளவு தமிழ் மக்கள் சிறிலங்காவின் தென்பகுதியான கொழும்பு நகருக்கும் வெளிநாடுகளுக்கும் சென்றுள்ளனர்.

இச்சூழ்நிலையில் தமிழீழத்தின் வடபகுதியான யாழ்ப்பாணம், கிளிநொச்சி, மன்னார், வவுனியா, முல்லைத்தீவு ஆகிய மாவட்டங்களில் தற்போது வாழும் தமிழர்களின் எண்ணிக்கை 12, 43, 246 என கணிப்பிடலாம். இக்கணிப்பில் இடம்பெயர்ந்த மக்கள் தொகை உள்ளடக்கப்படவில்லை. திருகோணமலை, மட்டக்களப்பு, அம்பாறை ஆகிய மாவட்டங்களில் இன்று தமிழ் மக்களுக்கு பாதுகாப்பு இல்லாத சூழ்நிலை நிலவுவதால் இம் மாவட்டங்களில் வாழும் மக்களின் குடித்தொகை எண்ணிக்கையையோ உணவு உற்பத்தி

அளவுகளையோ கணிப்பிடுவது இயலாததால் இக்கணிப்பில் இம்மாவட்டங்களைத் தவிர்த்துள்ளோம். இம் மாவட்டங்கள் தவிர்ந்த தமிழர் சனத்தொகை மாவட்டரீதியாக பின்வருமாறாகும்.

மாவட்டம்	தமிழர் சனத்தொகை
யாழ்ப்பாணம்	8, 25, 376
கிளிநொச்சி	1, 02, 000
மன்னார்	83, 590
வவுனியா	1, 15, 976
முல்லைத்தீவு	86, 304
மொத்தம்	12, 43, 246

இன்று பல சாதனைகளைப் படைத்த வண்ணம் முனைப்படைந்துவரும் தமிழீழ விடுதலைப் போராட்டத்தை மழுங்கச் செய்வதற்கும் தமிழீழ மக்களை திசை திருப்புவதற்கும் சிறிலங்கா அரசு தொடர்ச்சியான இராணுவ நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுவரும் அதேவேளையில் தமிழீழப் பிரதேசத்தில் மக்களுக்கெதிரான பொருளாதார தடையையும் அழுத்தமுடன் அமுல்படுத்தி வருகின்றது.

இப்பொருளாதார தடையானது எவ்வளவு அழுத்தமடைகின்றதோ அவ்வளவுக்கு தமிழீழ மக்கள் ஊக்கமுடன் ஆக்கபூர்வமான உணவு உற்பத்தியில் ஈடுபடுவது தவிர்க்க முடியாத தேவையாக அமைந்துள்ளது. எமது சொந்தக்காலில் நாம் எழுந்து எமது நிலத்தில் நிமிர்ந்து நிற்க வேண்டுமென்பதை மக்கள் உணரத்தொடங்கிவிட்டனர்.

செல்வி ஞா. ஞானாருபி B. Sc.

புள்ளிவிபரப் பிரிவு

தமிழீழ ஆய்வு நிறுவனம்



ஒரு புறத்தே தமிழீழ மண்ணை மீட்கவும் காக்கவும் இரத்தம் சிந்திய ஆயுதப் போராட்டம் உக்கிரமாக நடைபெறுகின்றது. மறுபுறத்தில் இம்மண்ணிலே வாழும் மக்கள் உயிர் வாழ்வதற்காக உற்பத்திப் போரில் ஈடுபட்டுள்ளனர். இப்போர் வெற்றிபெற சில தகவல்களை துணையாகக் கொண்டு திட்டமிட்ட வகையில் தமிழீழ மக்கள் உணவு உற்பத்தியில் ஈடுபட வேண்டும்.

எனவே தமிழீழத்தின் வடபிரதேசத்தில் வாழும் மக்களுக்குத் தேவையான உணவுப் பொருட்களின் அளவை முதலில் கணக்கிட வேண்டிய உடனடித் தேவை ஏற்பட்டுள்ளது. இக்கணக்கெடுப்பைச் செய்வதற்கு கீழே விபரிக்கப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

1. ஒருவருக்கு நாளாந்தம் தேவைப்படும் சக்தியின் அளவு அவர் செய்கின்ற வேலைக்கமைய மாறுபடுகின்றது. எனினும் ஒருவருக்கு நாளாந்தம் தேவைப்படும் சராசரி கலோரிச் சக்தி 2500 என்பது விஞ்ஞான ரீதியில் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட உண்மையாகும்.
2. ஒரு மனிதன் உட்கொள்ள வேண்டிய நிறை உணவிலிருந்து பெறப்படவேண்டிய கலோரிச் சக்தியானது பின்வரும் விகிதாசார அடிப்படையில் அமைய வேண்டும்.

காபோவைதரேற்றிலிருந்து	65%
கொழுப்பிலிருந்து	25%
புரதத்திலிருந்து	10%

3. மேலே கூறப்பட்ட உணவுக் கூறுகளின் 1 கிறாம் எடையிலிருந்து பெறக்கூடிய கலோரிச் சக்தியின் அளவு கீழ் குறிப்பிட்டவாறாகும்.

காபோவைதரேற்று	4.1 கலோரி
கொழுப்பு	9.3 கலோரி
புரதம்	4.1 கலோரி

4. மேற்குறிப்பிட்டவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரு மனிதனுக்கு நாளாந்தம் உணவின் மூலம் 2500 கலோரிகள் கிடைப்பதற்கு அவனது நிறை உணவில் இருக்கவேண்டிய உணவுக் கூறுகளின் நிறை பின்வருமாறாகும்.

காபோவைதரேற்று	396.3 கிராம்
புரதம்	60.9 கிராம்
கொழுப்பு	67.2 கிராம்

மேலே கூறப்பட்ட எடையளவு உணவு கூறுகளையும் கலோரிச் சக்தியையும் ஒரு மனிதன் நாளாந்தம் பெறுவதற்கு எமது பிரதான உணவுப் பொருட்களில் அடங்கியுள்ள உணவுக் கூறுகளினதும் கலோரிச் சக்தியினதும் பெறுமதியை கீழேதரப்பட்ட அட்டவணையில் காணலாம்.

உணவு வகைகளும் அவற்றிலுள்ள சத்துக்களும்  
( அருந்தக்கூடிய 100 கிராம் பகுதியிலுள்ள சத்துக்கள் )

உணவுவகை	புரதம் (கிறாம்)	மாப்பொருள் (கிறாம்)	கொழுப்பு (கிறாம்)	சக்தி (கி.கலோரி)
அரிசி (கைக்குத்து)	8.5	77.4	0.6	349
அரிசி (பச்சை)	6.8	78.2	0.5	345
குரக்கள்	7.8	72.0	1.3	328
சோளம்	10.0	71.0	4.5	363
மரவள்ளி கிழங்கு	0.7	28.1	0.2	157



பீட்டுட்	1.7	8.8	0.1	43
கரட்	0.9	10.6	0.2	48
இராசவள்ளி	1.2	18.4	0.1	79
வத்தாளை கிழங்கு	1.2	28.2	0.3	120
பருப்பு (துவரை)	22.3	57.6	1.7	335
பருப்பு (மைசூர்)	25.1	59.0	0.7	343
கௌபீ (தட்டாப்பருப்பு)	24.1	54.5	1.0	323
உழுந்து	24.0	59.6	1.4	347
பயறு	24.0	56.7	1.3	334
சோயா அவரை	43.2	20.9	19.5	243
கடலை	22.0	57.2	0.5	321
நிலக்கடலை	25.3	26.1	40.0	567
சிறகு அவரை	33.0	32.0	16.0	404
பொன் வாங்காணி	5.0	11.6	0.7	73
அகத்தி	8.4	11.8	1.4	93
கோவா	4.7	7.1	0.5	27
கீரை	2.8	7.4	0.4	44
முருங்கை இலை	6.7	12.5	1.7	92
வல்லாரை	2.1	6.0	0.5	37
லீக்ஸ்	2.0	0.0	11.0	52
பசளி	4.0	6.2	0.5	45
பூசினி	1.4	4.6	0.2	33
கத்தரி	1.4	4.0	0.3	24
முருங்கை	2.5	3.7	0.1	26
வெண்டிக்காய்	1.9	6.4	0.2	35
பலாக்காய் (விதையுடன்)	2.6	9.4	0.3	51
பலாவிதை	4.3	32.6	0.4	151
வாழைப்பழம்	1.2	27.2	0.3	116
பப்பாசி	0.6	7.2	0.2	32
பசுப்பால்	3.2	4.4	4.1	67
ஆட்டுப்பால்	3.3	4.6	4.5	72
அறுக்குளா	19.9	—	1.4	92
பாரைமீன்	19.0	—	6.0	135
பால்சுறா	18.0	—	4.0	112
நெத்தலிக் கருவாடு	48.1	0.5	23.9	403
நண்டு	17.9	1.3	2.0	100
ஆட்டிறைச்சி	21.4	—	3.6	118
மாட்டிறைச்சி	19.0	—	14.0	202



வடபிரதேச மக்களுக்கு ஒரு வருடத்திற்கு தேவையான

உணவின் அளவு அட்டவணை

(அலகு மெட்ரிக் தொள்)

உணவுப்பொருள்	யாழ்ப்பாணம்	கிளிநொச்சி	மன்னார்	வவுனியா	முல்லைத்தீவு	வடபிரதேசம்
அரிசி	82785.2	10230.6	8384.1	11632.4	8656.3	121688.6
சூரக்கன்	9037.9	1116.9	915.3	1269.9	945	13285
சாமை, திவை	9037.9	1116.9	915.3	1269.9	945	13285
சோளம்	6025.2	744.6	610.2	846.6	630	8856.6
பயறு	1807.6	223.4	183	253.9	189	2656.9
உழுந்து	1205	148.9	122	169.3	126	17712
கொள்பீ	1807.6	223.4	183	253.9	189	2656.9
எள்ளு	2560.3	316.4	259.3	359.7	267.7	3763.4
நிலக்கடலை	225.3	27.8	22.8	31.6	23.6	331
சோயா அவரை	602.5	74.4	61	84.6	63	885.5
ஒடியல்	3012.6	372.3	305.1	423.3	315	4428.3
மரவள்ளி	16565.3	2047.1	1677.6	2327.6	1732.1	24349.7
வற்றாளை	3012.6	372.3	305.1	423.3	315	4428.3
ஏனைய கிழங்குவகை	3012.6	372.3	305.1	423.3	315	4428.3
தேங்காய் (எண்ணிக்கை)	7973132.1	9853200	8074794	11203282	83369666	117199663
மரக்கறி	445189.3	5584.5	4576.5	6349.7	4725.1	66425.4
வெங்காயம்	1807.6	223.4	183	253.9	189	2656.9

தமிழ்த் தின் வடபிரதேசத்தில் தற்போது நடைபெறும் உணவு உற்பத்தி பற்றி இப்போது ஆராய்வோம். இப்பிரதேசத்தில் தற்போது வாழும் மக்களுக்கு ஒரு வருடத்திற்கு தேவையான 1, 21, 688.6 மெட்ரிக் தொன் அரிசியை இப்பிரதேசத்திலிருந்து விளையும் 2, 56, 106 மெட்ரிக் தொன் நெல்லிலிருந்து பெறக்கூடியதாக உள்ளதோடு இது மேலதிகமாகவும் உள்ளது.

கடந்த காலங்களில் தமிழ்த் தின் வன்னிப் பிராந்தியம் மற்றும் தென் தமிழீழப் பகுதிகளில் விளையும் நெல், சிறிவங்காவின் சிங்களப் பகுதிகளுக்கு நெல் சந்தைப்படுத்தல் சபையாலும் வியாபாரிகளாலும் கொண்டு செல்லப் பட்டது, வடபிரதேசத்தில் மட்டும் வாழும் மக்களின் தேவைக்கு மேலாக நெல் இருப்பதால் தென் தமிழீழத்தில் விளையும் நெல்லையும் சேர்த்து பார்த்தும்போது தமிழீழ மக்கள் அனைவரினதும் தேவைக்கு மேலாக நெல்லிளைச் சர் உண்டு என்பதை கண்டு கொள்ளலாம்.



இப் பிரதேசத்தின் வருடாந்த உணவு உற்பத்தியை கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையில் பார்க்கலாம்.

வடபிரதேசத்தின் வருடாந்த உணவு உற்பத்தி அட்டவணை

அலகு மெற்றிக் தொன்

உணவுப்பொருள்	யாழ்ப்பாணம்	கிளிநொச்சி	மன்னார்	வவுனியா	முல்லைத்தீவு	வடபிரதேசம்
நெல்	16670	77325	76694	40174	45243	256106
குரக்கன்	450	15	—	200	—	665
சோளம்	25	45	16	300	50	436
பயறு	900	400	50	400	225	1975
உழுந்து	120	220	430	8500	2360	11630
கொள்பீ	325	400	140	1150	400	2415
எள்ளு	475	66	25	900	200	2967
நிலக்கடலை	90	180	80	500	2400	3250
சோயா அவரை	10	—	—	15	25	50
மரவள்ளி	18000	—	—	225	—	18225
வற்றாளை	500	—	—	—	—	500
மரக்கறி	25000	6500	5500	10000	2250	49250
வெங்காயம்	60000	5500	12132	630	575	76837

மேலே விபரம் தெரிவிக்கப்பட்ட உற்பத்தி அளவிலிருந்து விதைத்தேவைக்கும் விரயத்திற்கும் கழிபடவேண்டிய அளவுபோக நுகர்வுக்காகக் கிடைக்கும் எஞ்சியுள்ள உணவுடன் வட பிரதேசத்தின் உணவுத்தேவை ஒப்பிட்டு கணக்கிடப்பட்ட மேலதிகமாக உற்பத்தி செய்யப்படவேண்டிய உணவுப்பொருள் அளவு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



உணவுப்பொருள்	தேவையான அளவு	நுகர்விற்காக கிடைப்பது	மேலதிகமாக உற்பத்தி செய்யப் பட்டது	தேவைக்கு அதிகமான உற்பத்தி
அரிசி	121688.6	156516	—	34827.4
குரக்கன்	13285	575	12710	—
சோளம்	8856.6	374	8482.6	—
பயறு	2656.9	1866	7909	—
உழுந்து	17612	10990	—	9118 <sup>00</sup>
கௌரீ	2656.9	2273	373.9	—
எள்ளு	3763.4	2266	1497.4	—
நிலக்கடலை	331	2713	—	2382
சோயா அவரை	885.5	45	840.5	—
மரவள்ளி	24349.7	12758	1159.7	—
வற்றாளை	4428.3	500	3928.3	—
மரக்கறி	66425.4	49250	17175.4	—
வெங்காயம்	2656.9	362.00	—	33543.3
மிளகாய்	5525	10863	—	5338

இந்த அட்டவணையில் காட்டப்பட்ட வாறு குரக்கன், சோளம், பயறு, கௌரீ எள்ளு ஆகிய தானியவகைகளுடன் மரவள்ளி, வற்றாளை போன்ற வேறு கிழங்கு வகைகளும் எமது தேவைக்காக தற்போதைய உற்பத்திக்கும் கூடுதலாக உற்பத்தி செய்ய வேண்டிய அவசியம் உண்டு.

மேலும் இந்த அட்டவணையில் சேர்க்கப்படாத தினை, வரகு, சாமை ஆகிய தானிய உற்பத்தியை அதிகரிக்கும்போது பசளைத் தட்டுப்பாட்டின்காரணமாக நெல் விளைச்சலில் ஏற்படக்கூடிய பற்றாக்குறையை ஈடுசெய்யக்கூடிய மாற்றுப் பயிர்களாக இவை பயன்தரும்:

அக்காலத்தில் எம் முன்னோர்கள் அன்றாடக் கடமைகளின்போது கூடியளவு மனித சக்தியையே உபயோகித்து உள்ளனர். கடின உழைப்பாளி ஒருவருக்கு குறைந்தது 3200 கலோரி சக்திகள் தேவையென விஞ்ஞான பூர்வமாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதிலிருந்து எமக்கு அன்றாடம் தேவையான

கலோரிச் சக்தியையும் புரதம், கொழுப்பு மற்றும் உயிர்ச்சத்துக்களையும் எம் உள்ளூர் உற்பத்திப் பொருட்களிலிருந்தே பெற்றுக் கொள்ளலாம் என தெளிவாகிறது.

இன்று எமது மண்ணில் உற்பத்தி செய்யப்படாத கணிசமான பாவனையில் உள்ள கோதுமையானது 2 வது உலகமகாயுத்தத்தின் பின் மக்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட அந்நிய உணவுப்பொருளாகும்.

தற்போது கோதுமை மாவின் பாவனையை குறைத்து பனங்களியை உபயோகித்து பாணும் இனிப்பு வகைகளும் குரக்கன் மா, பயத்தம் மா போன்றவற்றிலிருந்து பிஸ்கட் வகைகளும் பலகாரவகைகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இவை போன்ற மேலும் ஆய்வுகள் மேற்கொண்டு புதிய சுவை மிகுந்த உணவுப்பதார்த்தங்களை எம் உள்ளூர் உற்பத்திப் பொருட்களிலிருந்து கண்டுபிடிப்பதன்மூலம் எம் உணவுப் பழக்கத்தில் கோதுமை மாவின் பாவனையை முற்றாக நிறுத்திவிட முடியும்

□



## நமது பிரதேசத்து பழங்களின் மருத்துவ பயன்பாடுகள்

மருத்துவ நோக்கில் பழங்களை விதை, உள்ளடக்கம் (சதைப்பிடிப்பானபகுதி) தோல் என பிரித்து ஆராயலாம். ஒவ்வொரு பகுதியும் ஒரேதனிமையான அல்லது வித்தியாசமான இரசாயனபதார்த்தங்களைக் கொண்டிருக்கலாம். அவற்றின் தன்மைக்கு ஏற்ப சூணங்களும் மாறுபடும். உதாரணமாக ஒரு பழத்தினுடைய விதை ஒரு சுவையை கொடுக்கின்ற போது சதைப் பற்றான பகுதி ஒரு வகையான சுவையையும் தோல்பகுதி ஒரு விதமான சுவையையும் கொடுக்கும். பெரும்பாலும் சதைப் பிடிப்பான பகுதியையே உணவாக உட்கொள்கிறோம்.

நமது உடலின் சமநிலை மாறுபடும் போது நோய் உருவாகிறது. பழங்களைப் பொறுத்தவரையில் உடற்பகுதியில் இழக்கப்பட்ட சக்தியை ஈடு செய்வதற்கு ஊட்டச் சத்துக்களாகவும், ஊக்கிகளாகவும், உபயோகிக்கப்படுகின்றன. அவற்றுள் சக்தி வழங்கிகள் குளுக்கோசு அல்லது வேறு மொனொசக்கரைட்டுகளோ, இருசக்கரைட்டுகளோ (கக்குரோசு) அல்லது பல்சக்கரைட்டுகளோ இருக்கும்.

ஊட்டச்சத்துள்ள விற்றமின்கள் அமையும் இவை சக்தியை உற்பத்தி செய்ய மாட்டாது. மாறாக உடலிலே பல இரசாயனத் தாக்கங்கள் அல்லது மாறுபாடுகள் நிகழ்வதற்கு வேண்டிய வெறும் ஊக்கிகளாகவே பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உதாரணமாக அயன்நிலையில் காணப்படுகின்ற இரும்பை விற்றமின் -சி ஆனது தாழ்த்தி குடலில் உறிஞ்சக்கூடிய உருவத்தில் வழங்குகிறது. இதனால் சில வைத்தியர்கள் இரும்புச்சத்துள்ள அவுடதங்களை கொடுக்கும் போது விற்றமின் சி சேர்ந்த அவுடதங்களை அல்லது அனுபானங்களையும் சேர்த்து கொடுப்பார்கள்.

அனுபானம் என்பது உட்கொள்ளப்படும் மருந்து திறமையான முறையில் ஜீரணம் செய்யவும், உறிஞ்சல் வேகத்தை கூட்டவும் நோயை நிவர்த்திக்கவும் மருந்துடன் செல்லும் ஊடகமாகும். பழங்களில் காணப்படும் கனிப்பொருட்கள் உடல் வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாதது. அவற்றுள் இரும்புச்சத்தும் கல்சியமும் முக்கியமானவை.

முன்னையது இரத்த உற்பத்திக்கும் பின்னையது எலும்பு பல் வளர்ச்சிக்கும் அவசியமானவை. இதனால் தான் கருவுற்றிருக்கின்ற தாய்மார்களுக்கு இவ்விரு கனிப்பொருட்கள் கொண்ட அவுடதங்கள் அல்லது உணவு அறிவுரைகள் வழங்கப்படுகின்றன. காபோவைதரேற்று, புரதம், கொழுப்பு, விற்றமின்கள், கனியுப்புக்கள் அதிகரிப்பதால் அல்லது குறைபடுவதால் அதிகரித்த அல்லது குறைபாட்டு நோய்கள் உருவாகின்றன.

“பாரினில் சிறந்தது சாறு சிகிச்சையே” என்ற கூற்றுக்கு அமைய வியாதிகளுக்கு கொடுக்கப்படும் சிகிச்சைகளில் சாறு சிகிச்சையும் ஒன்றாகும். இச்சிகிச்சையில் முற்றிலும் பழங்கள் காய்கறிகள் மாத்திரமே பயன்படுத்தப்படுகிறது. இயற்கை வைத்திய முறையில் சாறு அருந்தி விரதம் கொள்ளும் முறை பரவலாக காணப்படுகிறது.

இழந்த ஆரோக்கியத்தை மீண்டும் பெற்றுக் கொள்ளவும் இளமையை அதன் பொலிவுடன் அடையவும் இதுவே சிறந்த முறையாகும். இச்சாறு சிகிச்சையின் போது உடலின் கழிவுகளை வெளியேற்றும் உறுப்புக்களான சிறுநீரகம், நுரையீரல், ஈரல் தூய்மைப்படுத்தி வெளியேற்றும்.



## நமது பிரதேசத்து மருத்துவ பழங்களின் பயன்பாடுகள்

சக்தி அபரிதமாக பெருகி உடலிலுள்ள வேண்டர்த கழிவுகளும். நச்சுப் பொருட்களும் துரிதமாக வெளியே தள்ளப்படுகின்றன. இச்சாறு சிகிச்சை ஜீரண மற்றும் உறிஞ்சும் உறுப்புகளுக்கு ஓய்வை அளிக்கிறது. இந்தச் சாறு சிகிச்சை எடுத்த பின்னர் மிகச் சிறந்த முறையில் சீரணச் சக்தி பெருகி, ஊட்டச் சத்துக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சாறிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் நேராக உறிஞ்சப்பட்டு குருதியுடன் கலந்து விடுகின்றன. இவை உடலின் அலுவல்களை ஒழுங்கு படுத்தி நற்பயன்களை உண்டாக்குவதோடு, உடல் இழையங்கள் புதுப்பிக்கப்படுவதற்கும் குணமாகுதல் ஏற்படுவதற்கும் உடலுக்கு தேவையான சக்தியை வழங்குகின்றன.

பழச்சாறுகளில் ஏராளமான காரச்சத்துக்கள் (Alkaline) செறிந்துகாணப்படும். சில நோய்களில் அமிலத்தன்மை செறிந்து காணப்படுவதால். இத்தகைய காரச்சத்துக்கள் உள்ளே சென்று இரத்தத்திலும், இழையங்களிலும் காரச்சத்து அமிலம் ஆகியவற்றில் சமநிலையை ஏற்படுத்துகின்றன.

பழச்சாறுகளில் உயர் எதிர்ப்பு மருந்துகள் அடங்கியிருக்கின்றன. பழச்சாறுகள் உடலிலுள்ள நச்சுக்களையும் அமிலங்களையும் கிளறி விட்டு கழிவுகளை வெளியேற்றுவதற்கும் தூண்டுகிறது.

நமது பிரதேச வாயிலான கனிகளை கருதுகின்ற போது ஒரு ஆண்டில் முழுவதும் பயன்தரும் மரங்களாக வாழை, பப்பாசி, மாதுளை போன்றவையும். ஒரு தரம் அல்லது இரு தரம் பயன் கொடுப்பனவையாக மா, எலுமிச்சை, தோடை மற்றும் நெல்லி, கொய்யா, திராட்சை, பாசன் புறாட், நாவல், பலா, அன்னமுன்னா,

வில்வம், இவற்றை, பனை, புளி என்பனவும், உள்த் தோட்டப்பயிர்களாக வெள்ளரிப்பழம், தக்காளிப் பழம், வத்தகப்பழம் போன்றவையும் பயிர் செய்யப்படுகின்றன.

மேல் கூறப்பட்ட பழங்களுள் ஒரு சிலவற்றைத் தவிர ஏனையவற்றை கனியான பின்பு இரண்டு மூன்று நாட்களிற்கு மேல் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க முடியாது. சூரியஒளி, நுண்ணுயிர், தூசி, பூச்சி மற்றும் பழத்தினுள் நிகழும் இரசாயனமாறுபாடு போன்ற புற, அக காரணிகள் பாதிக்கப்படுகின்றன. மேற் குறிப்பிட்ட பாதிப்பிற்கு நெல்லி விதிவிலக்காக அமையும்.

இதிலுள்ள தனின் வற்றியின் -சி ஆவியாகாமலோ வெப்பத்தால் அழியாமலோ பாதுகாத்துக் கொள்கிறது. இதே போல் புளியம்பழமும் சமையல் தேவைகளுக்காக விதை நீக்கி உப்புச் சேர்த்தோ அல்லது பிணைந்தோ காயவிட்டு உலர்த்தி பாதுகாக்கப்படுகிறது.

குறிப்பிட்ட வியாதிக்கான சிகிச்சைக்குத் தகுந்தவாறு சாறுகள் தெரிந்தெடுக்கப்பட வேண்டியது மிகவும் அவசியம்.

இவற்றை மேலும் பிரித்து நோக்கினால் பல நோய்களைப்பற்றி ஆராயலாம். இவற்றுள் முழுவதையும் இங்கு குறிப்பிட முடியா விட்டாலும் முக்கியமானவற்றை மட்டும் பழங்களுடன் ஒப்பிட்டு குறிப்பிடுவது சிறந்தது.

குறிப்பிடப்பட்ட பழங்களினுள் கொய்யாப்பழம், மாப்பழம் ஆகியவற்றை அதிகமாக உட்கொள்ளக்கூடாது. இவை சமிபாட்டை தாமதப்படுத்தி குமட்டல் வயிற்றுநோ, அஜீரண கழிச்சல் எனும் ஒவ்வாத வியாதிகளை உண்டாக்கும். மேலும் ஒவ்வாமைக்குரிய பழங்கள் ஒருவருக்கு ஒத்து



## நமது பிரதேசத்து பழங்களின் மருத்துவப் பயன்பாடுகள்

வரவில்லையாயின் அவற்றையும் உட்கொள்ளக்கூடாது. உ-ம் தக்காளிப்பழம். சில வகையான குடல் வருத்தங்களிலும் புளியம்பழம், வாழைப்பழம், தக்காளிப்பழம் என்பவற்றை தவிர்ப்பது நன்று.

பழங்களின் பகுதிகள் நோய்களிற்கு மருந்தாக அமையும். நெல்லிக்கனியின் விற்றமின் சி பெருமளவு காணப்படுகிறது. இரண்டு தோடம்பழங்களிலுள்ள விற்றமின் சி ஆனது ஒரு நெல்லிக்கனியில் காணப்படுகிறது. மருத்துவப் பயன்பாட்டில் நெல்லிக்கனியானது காமாலை இரப்பை, குடற்புண்கள் நீர்க்கோவை காரணமாக ஏற்படும் தும்மல், மலச்சிக்கல், வயிற்றுப்பூச்சி சிறுநீரக கோளாறுகள் சரும நோய்கள், வாய்குமட்டல், வாந்தி போன்ற நோய்களிற்கு உதவுகின்றது.

அடுத்து பலவிதமான ஊட்டச் சத்துக்கள் நிறைந்தது. மாதுளம் கனி, இதில் நீர்ச்சத்து, நார்ச்சத்து புரதம் காபோவைதரேற்று, கந்தகம், சுண்ணாம்பு, மக்னீசியம் விற்றமின் சி என்பன குறிப்பிடத்தக்களவு காணப்படுகின்றன.

வைத்திய முறைக்கு பயன்படுத்தக்கூடியதும், பித்தத்தை அறவே ஒழிக்கும் ஒரு தனிப்பட்ட சக்தி வில்வம் பழத்திற்கு உண்டு. இதனால் பித்தம் சம்பந்தமான வியாதிகள் அறவே தீரும். வயிற்றுப்புண் வாய்ப்புண் ஆறுவதற்கு சிறந்த மருந்தாக அமைகின்றது.

சர்வரோக நிவராணி என்று கூறப்படுவதும் கூடியளவு மருத்துவ பயன்களைக் கொண்டுள்ள பழம் எலுமிச்சை ஆகும். இதில் செம்புச் சத்து கணிசமான அளவு இருப்பது ஒரு தனிச்சிறப்பாகும். இது பல நோய்களைக் குணப்படுத்தும் அரிய சஞ்சீவி போல் மக்களிடையே பயன்பட்டுவருகிறது குறைந்த செலவில் வியாதிகளைக் குணப்படுத்தும் பழமாக அமைகின்றது. மலச்சிக்கல் உஷண வயிற்றுக் கோளாறு, கர்ப்பிணிகள் வாந்தி நகச்சுற்று போன்றவற்றை நீக்கக்கூடியதாக அமைகின்றது.

விளாம்பழம் மிக உபயோகமான ஒரு பழமாகும். இதில் சுண்ணாம்புச்சத்து விற்றமின் பி 2 விற்றமின் சி புரதச் சத்து என்பன சதைப்பகுதியில் அடங்கி உள்ள தினமும் உண்டு வந்தால் ஜீரண சக்தி பெருகும். இருதயம் நரம்புகளை வலுப்படுத்தும், மூளைப்பகுதியின் ஆரோக்கியத்திற்கும் தசை வளர்ச்சிக்கும் உதவுகின்றது.

குழந்தைகளுக்கு அற்புதமான உணவாக அமைவதும் ஏழைகளுக்கு முழுத் தன்மை பெற்ற உணவாகவும் இருப்பது குழந்தைகளின் உடல் வளர்ச்சிக்கு தேவையான முக்கியமான சத்துக்கள் இதில் அடங்கியுள்ளன. இருதய வலிமைக்கும் நரம்புத் தளர்ச்சிக்கும் இன்றியமையாத சத்துணவாக அமைகின்றது.

அடுத்து இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கவும் நாள்ப்பட்டவறட்டு இருமலை போக்கவும் திராட்சைப்பழம் உதவுகின்றது இதன்



“அர்ச்சயா  
முதலாண்டு மலரை  
மலராக்க  
உதவியவர்கள்  
அனைவருக்கும்  
நன்றிகள்..”









இரண்டாவது ஆண்டில்

# உங்கள் அர்ச்சயா





1208



