கமத்தொழில் விளக்கம்

பொங்கல் இதழ்
விலை: சதம் 30

...னி

மலர் 11 இதழ் 4

புகையிலையும் காய்கறியும் பயிரிடும் கமக்காரரே !

பொஸ்றின்

அழுக்கணவனையும் மற்றெல்லாக் கிருமிப் பீடைகளையும் ஒழிக்கவல்லது. உடனே செயலாற்றும் சக்தி வாய்ந்த இந்த ரசாயனப் பொருளை அறுவடைக்கு முதல்நாள் வரை தெளிக்கலாம்.

ஷெல் ரசாயனப் பொருட்கள் பாவித்து அதிக உணவு பயிரிடுக

ஷெல் ரசாயனப் பொருட்கள் SHELL

ரசாயனப்பொருளை நினையுங்கள், ஷெல்லை நினையுங்கள்

அல்றெக்ஸ், டீல்றெக்ஸ் 20, டீல்றெக்ஸ் எக்ஸ்ட்ரா, ஆர் கொடீன், என்றெக்ஸ் 20, பிட்றின், மலதியன், சுமித்தியன், ஷெல் களைப்புற்கொல்லி எம் 50, ஷெல் களைப்புற் கொல்லி ஆர்., கிறமவின், ஷெல் பீ. எச். சி. 10% தூள்- இவை ஷெல் ஸ்தாபனத்தாரின் விரிவான விவசாய ரசாயனப் பொருட்களில் சில மாத்திரமே.

-2015

2 H—12971—40,005 (4/68)

கமத்தொழில் விளக்கம்

1968 ம் ஆண்டிற்குரிய விளம்பர விகிதம்

	ஒரு இதழில் மாத்திரம் ரூ.	ச.
பின் அட்டை வெளிப்பக்கம்	250	0
பின் அட்டை உட்பக்கம்	200	0
முன் அட்டை உட்பக்கம்	200	0
முன் அட்டை உட்பக்கத்தின் எதிர்ப்பக்கம்	200	0
பின் அட்டை உட்பக்கத்தின் எதிர்ப்பக்கம்	200	0
கீழ்க்காணும் குறிப்பிடப்பட்ட பக்கங்கள் ஒவ்வொன்றும்	200	0
(அ) உள்ளடக்கத்திற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(ஆ) ஆசிரியர் கருத்துரைக்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(இ) வாசகர் அரங்கத்திற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(ஈ) எங்கள் பதிலுக்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(உ) மாதர் மன்றத்திற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(ஊ) மாணவர் சோலைக்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(எ) சிறுவர் உலகிற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
கட்டுரைகளுக்கிடையே குறிப்பிடப்படாத முழுப்பக்கம்	150	0
கட்டுரைகளுக்கிடையே குறிப்பிடாத அரைப்பக்கம்	75	0
கட்டுரைகளுக்கு வெளியே (இதழ் ஆரம்பத்திலும் முடிவிலும்) முழுப்பக்கம்	100	0
கட்டுரைகளுக்கு வெளியே அரைப்பக்கம்	50	0

விளம்பரம் சேகரித்துத்தரும் பதிவு செய்யப்பட்ட ஏஜண்டுகளுக்கு நல்ல கமிஷன் வழங்கப்படும். விளம்பரம் சேகரிப்போராகப் பதிவு செய்ய விரும்புவோர் உடனே விண்ணப்பிக்கவும்.

விபரங்களுக்கு எழுதுக :

கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர்
(விசாலிப்பு உதவிகள்)

தபால் பெட்டி இல. 636,
கொழும்பு.

கமத்தொழில் விளக்கம்

இலங்கை கமத்தொழிற் பகுதியினரால் வெளியிடப்படும்
விவசாயிகளின் தனிப் பெரும் முத்திங்கள் வெளியீடு.

ஆரம்பம்: 1906, ஜனவரி

இதழாசிரியர் : **க. சிறீ பத்மநாதன்**

ஆலோசகர் :

டெறிக் ஈ. ஷொக்மன்

கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்)

ஒளிப்பட ஓவியர்கள் :

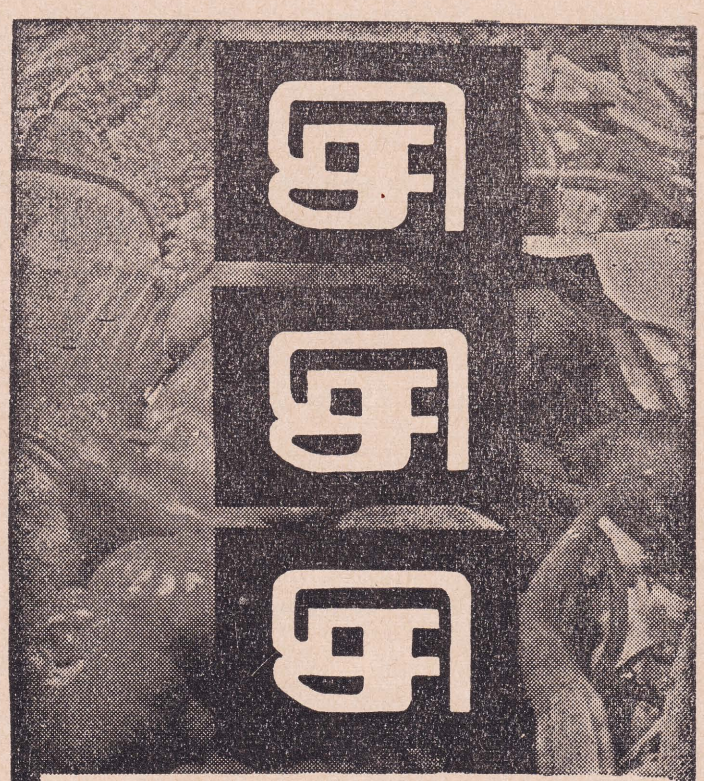
ரி. பி. மகிந்தரத்ன, டபிள்யூ. ராமனுயக.

தை—பங்குனி, 1968

மலர் 11, இதழ் 4
(புதிய தொகுதி)

விலை : சதம் 30

இலங்கை அரசாங்க அச்சகத்திற் பதிப்பிக்கப்பெற்றது.



காய்கறி உரக் கலவை

கொழும்பு கொமர்ஷியல் கம்பனி லிமிட்டெட்
(பெரிய பிரித்தானியாவில் இணைக்கப்பட்டது அங்கத்தவர்களின் பொறுப்பு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது)

பசளைப் பகுதி:- அக்லண்ட் ஹவுஸ் யூனியன் பிளேஸ், கொழும்பு-2
டெலிபோன்: 4211.

CCC 151 J.W.T.

கமத்தொழில் விளக்கம்

உள்ளடக்கம்

மலர்—11 1968, தை—பங்குனி இதழ் 4

மாணவர் சோலை

கிழக்குப் பிராந்தியக் கல்வி அதிபதி
உயர்திரு. சி. தணிகாசலம்
அவர்களின் செய்தியுரை

நமது நாடு சுதந்திரம் அடைந்தபின் விவசாயத்துறையில் ஏற்பட்டுள்ள வளர்ச்சி குறிப்பிடத்தக்கது. இருப்பினும் படித்தவர்கள் இத்துறையில் போதிய ஆர்வம் காட்டவில்லை. சமீபகாலம் வரை, நம் நாட்டு இளைஞர்கள், குறிப்பாக மாணவர்கள், உடல் உழைப்பு குறைந்த 'மேசை உத்தியோகம்' தேடுவதில் கண்ணுயிருந்தார்களேயன்றி, நம் நாட்டின் பொருளாதாரத்தை வளர்க்கக்கூடிய விவசாயத்துறையில் ஆர்வத்துடன் ஈடுபட முன்வரவில்லை.

இப்போது ஒரு விழிப்புணர்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளது. மாணவர்களையும் விவசாயத்துறையில் பயிற்றுவிப்பதற்கான ஆரம்ப முயற்சிகளை அரசாங்கம் மேற்கொண்டுள்ளது. இந்த நிலையில், வீட்டுத் தோட்டம், கோழிப்பண்ணை, பயிர்ச் செய்கை, மண்வளம் முதலிய மாணவர்களுக்குப் பயன்தரக்கூடிய அரிய விஷயங்களையும், மற்றும் பெண்களுக்குப் பயன்தரக்கூடிய மனையியல் விஷயங்களையும் உள்ளடக்கி வெளிவரும் "**கமத்தொழில் விளக்கம்**" **என்ற சஞ்சிகை செய்யும் சேவை உண்மையிலேயே பாராட்டத்தக்கது.**

சினிமாப்படங்கள் நிறைந்த கவர்ச்சிப் பத்திரிகைகளுக்கு நிறையப் பணம் கொடுத்து வாங்கி ஒருதரம் புரட்டிப் பார்த்துவிட்டு வீசியெறிவதைவிட 30 சதம் விலையில் 60 க்கும் மேற்பட்ட பக்கங்களுடன், நிரந்தரமான பெறுமதியுள்ள கட்டுரைகளைத் தாங்கிவரும் "**கமத்தொழில் விளக்க**" **த்தை ஒவ்வொருவரும் வாங்கிப் பயனடைய வேண்டும் என விரும்புகிறேன்.**

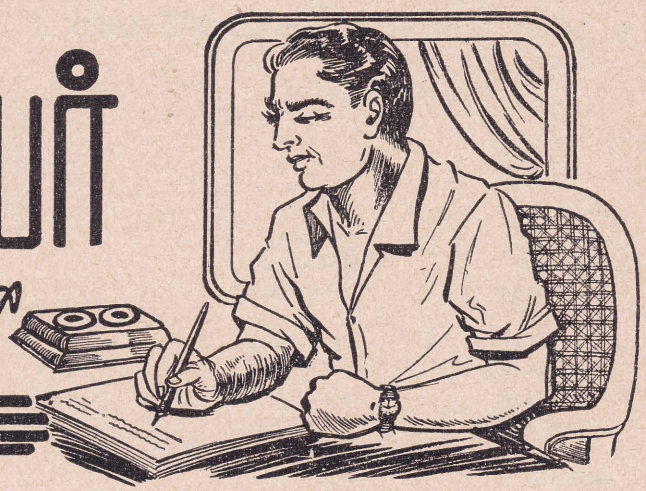
விவசாயத்துறையில் அனுபவம் பெற்றவர்களும், தகைமை பெற்றவர்களும் எழுதும் கட்டுரைகள் வெறும் ஏட்டுச்சுரைக்காய் கட்டுரைகள் அல்ல. எனவே, இக்கட்டுரைகளில் இடம் பெறும் கருத்துக்கள் நடைமுறையில் பின்பற்றிவெற்றி காணக்கூடியவை என்பதில் சந்தேகமில்லை.

பயிர் செய்பவர்கள், தாங்கள் கையாண்டு வெற்றிகண்ட முறைகளை அப்படியே நமக்குச் சொல்கிறார்கள். சொற்ப வசதிகளுடன் தனிப்பட்ட முறையில் பயிர் செய்ய விரும்புகிறவர்களுக்கு இப்படியான கட்டுரைகள் மிகவும் உபயோகமாக இருக்கும்.

பயிர் செய்வதற்கு, பெரிய அளவில் நிலம் வேண்டும், அதில் முதலீடு செய்வதற்குப் பெரும்தொகையான பணம் வேண்டும் என்ற கற்பனையில் மூழ்கி இருப்பவர்களுக்கு "**கமத்தொழில் விளக்கம்**" **கண்ணைத் திறந்து விடுகிறது.** படித்த வாலிபர்களுக்கு முடிக்குரிய நிலம் எப்போதும் தயாராக இருக்கிறது. பசளை முதற்கொண்டு உழவு, விதைப்பு, அறுவடை வரை எதற்கும் கடன் பெறும் வசதிகள் இருக்கின்றன. இன்னும் தேவையானது ஒன்றே ஒன்றுதான். அதுதான் உழைப்பு. அதை யாரும் கடன் தர முடியாது. எனவே, **முயற்சி இருந்தால் நம்நாட்டு இளைஞர்கள் "கமத்தொழில் விளக்கம்" பத்திரிகையின் துணை ஒன்றைக் கொண்டே விவசாயத் துறையில் இறங்கி வெற்றி காணமுடியும். நாட்டின் பொருளாதாரத்திற்கும் வீட்டின் தேவைகளுக்கும் உதவமுடியும்.**

கல்வி அலுவலகம்,
மட்டக்களப்பு, 13.11.1967.

ஆசிரியர் தலையங்கம்



விளக்கம் பொங்குக

பொங்கல்! தைப்பொங்கல்!! பெரும்பாடு பட்டு உழைத்துப் பெற்ற புதிர் நெல்லரிசி கொண்டு பொங்கி மகிழும் நன்னாள். சென்ற போகப் பலனை அனுபவித்து நன்றி கூறும் தமிழனின் பண்புமிக்க நாள். இந்நாளில் ஓய்ந்த முயற்சியின் பலனைச் சீர்தூக்குவதும் எதிர்நிற்கும் முயற்சிக்குத் திட்டமிடுவதும் சாலச்சிறந்ததாகும்.

எமது மன்னார் மாவட்டத்தின் விவசாயி ஒருவர் ஏக்கரொன்றுக்கு நூற்று எழுபத்தாறு புசல் நெல்லை விளைவாகப் பெற்று அமமாவட்டத்து விவசாய மன்னனாகப் பரிசு பெற்றதையும் புகழ்கொண்டதையும் வாசக நேயர்கள் அனைவரும் அறிந்திருக்கலாம். தமிழ் மாவட்டங்களிலே இதைப்போன்று பெரு விளைவை, சிறந்த விளைவ வேறெவரும் பெற்றிலர். இதனால் இவரைத் தமிழ்ப் பகுதியின் விவசாய மன்னன் என்றழைத்தால் எதுவும் மிகையாகாது.

தனியொருவனின் சாதனையை மற்றையோர் எவருமே முயற்சி கொண்டு பின்பற்றலாம் என்பதில் எவருக்குமே ஐயமிருக்கமுடியாது. இந்நோக்கில் மன்னார் விவசாய மன்னன் இராசையா அவர்களின் வெற்றிக்குரிய காரணம் இங்கு கருதற்பாலது. நவீன நெற் செய்கை பற்றித் தீவிரமாகக் கண்டும், கேட்டும், படித்தும் விளக்கம் பெற்றதே தமது சாதனைக்கு முழுமுதற் காரணம் என்று தமது இரகசியத்தைப் பரகசியமாக்கினார் எமக்கு அவர். கமத்தொழில் விளக்கம் பெறுவது எத்துணை அவசியமானது என இதனால் புலப்படுமன்றோ!

1964 ம் ஆண்டில் 2,000 வாசகர்களும், 1965 ம் ஆண்டில் 3,000 வாசகர்களும், 1966 ம் ஆண்டில் 16,000 வாசகர்களும், 1967 ம் ஆண்டில் 42,000 வாசகர்களும் எமது சஞ்சிகையைத் தழுவி கமத்தொழில் விளக்கம் பெற்றார்களென்பதிலிருந்தே எம் நாட்டு மக்களுக்கு, முக்கியமாக இளைஞர்களுக்கு, ஓர் நற்காலம், பொற்காலம் விரைந்து வருகின்றதெனத் தெரிகிறது. எமது வாசக நேயர்களும் ஏனையோரும் மேலும் கமத்தொழில் விளக்கம் பெற்று மன்னார் விவசாய மன்னன் போன்ற இராசையாக்களாகத் திகழவேண்டும், பொலிவு பெறவேண்டும், புகழ் கொண்டிடவேண்டும், கையேந்தும் நிலையை ஒழித்து, மறந்து, தாமும் வாழ்ந்து எம் சமூகத்தையும் நாட்டையும் பெருவாழ்வு பெறவைக்க வேண்டும் என அவாவுகின்றோம். எனவே, பிராட்டியார் "வரப்புயர" என நாடாளு மன்னனொருவனை வாழ்த்தியது போன்று நாமும் "விளக்கம் பொங்குக" என எல்லோரையும் வாழ்த்தி, இறைவனைப் பிரார்த்தித்து மகிழ்கின்றோம்.

உழவு நன்றே செய்குவோம் !

— முதல்வனார் —

கடல்கடந்த நாடுகட்கு
உணவுதந்த நாட்டிலே
கடல்கடந்து அரிசிவந்து
பசிதவிர்க்கும் நிலைமையா ?

ஈழநாட்டில் வறுமைபரவி
எம்மையெல்லாம் வாட்டவா ?
வாழஎண்ணி வேற்றுஅரசின்
முன்னர்கையை நீட்டவா ?

சலசலத்து ஆறுபாய
வனங்கொழிக்கு மண்ணெலாம்
கலகலத்துக் கதிர்சிரிக்கும்
காட்சிஎன்று காண்பதோ ?

ஒன்றுபத்து நூறுஎன்றே
உயிர்கள்கோடி கூடினர்
உண்டிருக்க உணவுவேண்டும்
உழவுநன்றே செய்குவோம் !

கும்மி பாடிடுவோம் !

— கல்லூரன் —

மங்கைய ரெல்லோரும் கூடிடுவோம்—இந்த
வையத்தை மாண்புறச் செய்திடுவோம்—எங்கள்
செங்கைக ளோஈழத் தேசத்தின் வாழ்வெனச்
சேவை செய்தே பணிந் தேத்திடுவோம் !

பண்ணைகள் எங்கணுந் நிறுவிடுவோம்—வீட்டுப்
பயிர் விளைப்போம் ! எங்கள் உயிர் அளிப்போம் !
கண்ணென ஈழத்தைக் காத்திடுவோம்—எந்தக்
காலமும் அஃதில்கண் ணுயிருப்போம் !

காடு கெடுத்து நல்பாடுபட்டு—செங்
கழனிகள் ஆக்கிடுங் காவலனை—என்றும்
நாடிடுவோம் ! புகழ் பாடிடுவோம்—அவன்
நன்றியை எம் நெஞ்சிற் சூடிடுவோம் !

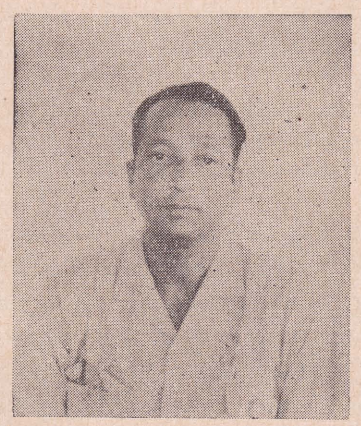
வேலைத் தொல்லை எங்கும் மாண்டிடட்டும்—கெட்ட
வெங் கொடும் பஞ்சங்கள் தீர்ந்திடட்டும்—என்றே
காலைத் தூக்கி கும்மி பாடிடுவோம்—நம்
கவலைகள் போ வென ஆடிடுவோம் !

விவசாயத்தில் பொறிமுறைகள்

ரி. என். மாணிக்கவாசகர்

விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையம், மகா இலுப்பள்ளம

இலங்கை 25,000 சதுரமைல் நிலப்பரப்பினை யோ அல்லது 160 இலட்சம் ஏக்கர் நிலத்தினை யோ உள்ளடக்கிய ஓர் நாடாகும். இந்நிலப் பரப்பு கடல் மட்டத்திலிருந்து 8,292 அடி உயரம் வரை வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றது. இவற்றுள் 1/3 பாக நிலப்பரப்பு சரிவினை யுடைய தரையாகவோ, அன்றி மலைப் பிரதேச மாகவோ இருக்கின்றது. இதைவிட, இருவித மான பருவப் பெயர்ச்சி மழையினால் இத்தீவு



பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. மேற்கூறிய காரணிகள் அனைத்தும், வெவ்வேறான பயிர்களுக்குரிய செய்கை முறையினை அழித்துள்ளது. இவ் வாறான பயிர்களை, ஏற்றுமதி செய்யும் பயிர் கள், நுகர்வுக்குரிய பொருட்களைப் பெறும் பயிர்கள் என இரு பிரிவாகப் பிரிக்கலாம். இவற்றில் பிரதான ஏற்றுமதிப் பொருளாக றப்பர், தேயிலை, தென்னை ஆகியவற்றினை யும், பிரதான நுகர்வுப் பயிர்களாக நெல், மிளகாய், வெங்காயம், உருளைக்கிழங்கு ஆகியவைகளையும் குறிப்பிடலாம்.

1938 ம் ஆண்டளவில் அதிகமான பயிர்கள் குறைந்த அளவு யந்திரங்களின் உதவியுடன் வளர்க்கப்பட்டன. உழவு யந்திரங்கள் பாவிக் கப்படாது வேலையாட்களோ, மிருகத்தின் சக்தி யோ பயன்படுத்தப்பட்டது. அதிகமான கருவி கள் அல்லது உபகாரணங்கள் நாட்டில் செய்யப் பட்டதுடன் குறைந்த அளவினதாக இறக்கு மதியும் செய்யப்பட்டது.

1938 ம் ஆண்டளவில் யுத்தத்துடன் பெருந் தொகையான நிலப்பரப்பு சுயதேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் நோக்குடன் காடுவெட்டி வெளி யாக்குவதற்காகப் பொறுப்பேற்கப்பட்டது. நிலத் தினை உழுவதற்கான வசதிகள் சடுதியாகத் தேவைப்பட்டபோது, உழவு யந்திரங்களும், மற் றும் உபகரணங்களும் கொண்டுவரப்பட்டன. முதலில் அறிமுகப்படுத்திய உழவு யந்திரம் ரக்கின் உதவியுடன் இயங்குவதாகவும், பின்னர் இரும்பு உருளையில் தடைகள் பொறிக்கப்பட்டு அவற்றில் இயங்குவதாகவும், கடைசியாக உருளை யில் ரயர் பொறிக்கப்பட்டு இயங்குவனவாகவும் மாறின. முதன் முதலாக வந்த உபகரணம் இழுத்துச் செல்லும் தன்மையினையுடைய தாக இருந்தபோதிலும், தற்போது இவை கள் முக்கோணத் தொகுப்பு முறையும் "ஹைறோலிக்" தூக்குமுறையையும் கொண்ட வைகளாக மாறின.

இவ்வியந்திரங்களுக்கு முதலில் பெற்றோல், பின்னர் மண்ணெண்ணெய் ஆகியன பயன் படுத்தக் கூடியனவாகவும், தற்போது "டீசல்" பயன்படுத்தவும் வாய்ப்புக்கள் கிடைக்கப்பெற் றுள்ளன. கடந்த 20 வருடங்களுக்குள் உழவு யந்திரங்களிலும், மற்றும் உபகரணங்களிலும் கருதத்தக்கதான மாற்றம் விவசாயிகளின் தேவைகளுக்கு அமைவாக ஏற்பட்டுள்ளது. இயந்திரங்களை உற்பத்தி செய்வோர் நீண்ட காலம் பாவிக்கக்கூடிய சிக்கனமான உபகர ணங்களை உற்பத்தி செய்வதிலும், விவசாயி களுக்கு ஏற்படும் சிரமங்களை குறைப்பதிலுமே கவனம் செலுத்துகின்றனர். இயந்திரங்களை

உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் உள்ள நிலைமை எங்கள் நாட்டின் நிலைமையினின்றும் மிக்க வேறுபடுவதுடன் மாவட்டங்களுக்கு மாவட்டங்கள் வித்தியாசமாகவும் இருக்கின்றது. இயந்திரங்களை நிர்மாணிப்பவர்கள் இவைகளில் சில மாற்றங்கள் செய்து சற்று வேறுபடுத்துவதாக இருப்பின், கூடிய அளவு உபகரணங்களை வாங்குவதற்கான நாட்டம் காணப்படவேண்டும். தனிப்பட்ட ஓரிருவருக்கு இவற்றைச் செய்வது சிக்கனமான ஓர் செய்கையாக இராது. எனினும், உள்நாட்டு விநியோகஸ்தர்களினால் விற்பனையைப் பிரபல்யமாக்கும் வகையில் சில மாற்றங்கள் அல்லது சில இணைப்பு வேலைகள் நடைபெற்றுள்ளன.

உழவு யந்திரங்களும் மற்றும் உபகரணங்களும், அரசாங்கத்தினாலும் வியாபாரக்கம்பனிகளினாலும் இந்நாட்டுக்கு இறக்குமதியாகியதெனினும், இவ் இயந்திரங்களின் உண்மையான பரிவனுத்தேவை, பயிர்ச் செய்கையில் உபகரணங்களின் முக்கியத்துவம், எமது நாட்டின் நிலைமைக்குப் பொருந்தும் தன்மை என்பனபற்றிய ஒழுங்கான படிப்பு முறைகள் சரியாக ஏற்படவில்லை. ஆகவே, இதன் பேரில் பண்ணை இயந்திரங்களைப் பரிசோதிக்கும் ஓர் பகுதி அவசியமென உணர்ந்தபோது, இதற்கான பிரிவு மகாஇலுப்பள்ளம விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் சென்ற வருடத்தில் ஆரம்பிக்கப்பெற்றது. இப்பிரிவு தற்போதைய நிலையில் ஓர் குழந்தைப் பருவம் போன்று இருப்பினும் திடமான முடிவுகளைக் காணுவதில் அநேக வருடங்களை எடுக்கலாம்.

இலங்கையின் தேசிய வருமானத்தில் மூன்றில் ஒரு பகுதி பிரதான நுகர்வுப் பொருளாகிய நெல்லிற்கு செலவிடப்படுகின்றது. இவை, இறக்குமதி, விநியோகம், நெல் குத்துதல், நெல்லில் மான்யம் வழங்கல், உரங்கள், உழவு யந்திரங்கள், மற்றும் உபகரணங்கள் ஆகியனவற்றில் செலவிடப்படுகின்றது. நாங்கள் தற்போது நெற்செய்கையின் பிரச்சனைகள் பற்றிச் சற்று ஆராய்வோம். உயர்ந்த விளைவைப் பெறும் வகையில், நெற்செய்கையில் பின்வரும் முறைகள் சிபார்சு செய்யப்படுகின்றன. நாற்று நடுகை, வரிசை விதைப்பு, களைநாசினிகளின் உதவியுடன் வீச்சுமுறையில் விதைத்தல், அடுத்ததாக தற்போது பரீட்சிப்பில் உள்ள வீச்சுமுறையில் விதைக்கப்பட்ட வளர்பயிரில் ஜப்பானிய களைகட்டும் கருவியை விட்டுப் பயிரை நசுக்கிச் செய்கின்ற முறை ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

நிலத்தைப் பண்படுத்துதலின் மாவட்டங்களுக்கு மாவட்டம் வித்தியாசமாக இருந்தாலும், நிலத்தினைச் சேறுக்கல், நிலம் உலர் நிலையில் உள்ளபோது விதைத்தல் என்ற இரு பிரிவினுள் ஒழுங்குபடுத்தலாம். உலர் நிலையில் உழவு யந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதில் அநேக பிரச்சனைகள் உண்டாவதில்லை. இது மேட்டு நிலச் செய்கைக்கு ஒப்பானதாக இருக்கும். சேறுக்கல் நிலையில் அநேக பிரச்சனைகள் எதிர்நோக்குவதால், இவற்றில் சிக்கனமானதும், நல்ல முடிவுகளையும் நாம் பெற வேண்டுமாயின் இவைபற்றிப் பூரணமாக ஆராய்ந்தறிய வேண்டும். 1962 ம் ஆண்டின் புள்ளி விபரங்களின்படி நெற் செய்கைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட நிலப்பரப்பு பின்வருமாறு கணக்கிடப்பட்டுள்ளது :—

	ஏக்கர்
(1) மழையை நம்பிச் செய்யும் செய்கையின் கீழ்	4,27,151
(2) சிறிய நீர்ப்பாசன உதவியின்கீழ்	2,65,014
(3) நல்ல நீர்ப்பாசன வசதியின்கீழ்	2,66,173

1946 ம் ஆண்டின் புள்ளி விபரங்களின்படி, 5,30,801 ஏக்கர் நிலப்பரப்பு 7,43,943 பேர்களுக்கு உடையனவாகவும், இவற்றில் 96·3 சதவீதமான அளவு 5 ஏக்கருக்குக் குறைவான நிலப்பரப்பினைக் கொண்டவர்களை உள்ளடக்கியதாகவும் இருக்கின்றது. இலங்கையில் சிறிய, பெரிய, குளங்கள் யாவும் மிருகங்களின் உதவியுடன் இழுப்புமூலம் செய்யும் வேலைகளுக்கு அமைவாக நிர்மாணிக்கப்பட்டபடியினால், பெரிய உழவு யந்திரங்களையும், உபகரணங்களையும் பாவிக்கும் முயற்சியில் துரிதமான மாற்றங்கள் தென்படவில்லை. 1/12 ஏக்கர் நிலப்பரப்பினையுடைய பாத்தியில் அல்லது வயலில் உழவு யந்திரங்கள் வேலை செய்வதை நாங்கள் காண்கிறோம். இவ்வாறு குறைந்த நிலப்பரப்பினுள் உழவு யந்திரம் வேலை செய்யும்போது யந்திரத்தின் பரிவனு வீணாவதுடன், வேலை செய்யும் பரப்பின் அளவும் குறைக்கப்படுகின்றது. இதே நிலையில் தற்போது தனிப்பட்டவர்கள் வைத்திருக்கும் நிலப்

பரப்பின் முறைகள், அவற்றின் அளவு, அவைகள் அமையப்பெற்றுள்ள வடிவம், மனித சக்தி இதன்பேரில் உபயோகிக்கப்படுகின்ற விகிதம் ஆகியன கவனிக்கப்படவேண்டியதாக உண்டு. இதற்காக தனிப்பட்ட ஒரு வருக்குச் சொந்தமான நிலப்பரப்பினை பெருந்தொகைச் சாகுபடிக்காக திருத்தியமைக்கவோ அல்லது இரண்டு உருளை கொண்ட சிறிய உழவு யந்திரங்களை தற்போதைய நிலையில் பயன்படுத்துதல் பற்றியோ கவனிக்கவேண்டியதாக உண்டு. மகாஇலுப்பள்ளமவில் நடந்தேறிய ஆராய்வுகளின்படி சிறிய வயல்களின் அளவு மாற்றப்படவேண்டும் என்பதைக் காட்டுகின்றது. பெரிய உழவு யந்திரங்களின் உதவியுடன் வேலை செய்யும் நிலையில் நல்ல முடிவுகளைப் பெறவேண்டுமாயின் இம்மாற்றம் அவசியமானதாகும். இவை நிகழாவிடின் அதிக சேதம் உண்டாகின்றது. தற்போதிருக்கும் நிலப்பரப்பினுக்கு உரிமையானவர்கள் உண்மையான முறையில் சிறிய உழவு யந்திரங்களின் உதவியுடன் உரிய நேரத்தில் செய்கையைச் செய்வது பெரிய உழவு யந்திரங்களின் உதவியுடன் செய்வதைவிட மேற்கூறியவை பொருத்தமானதாகும். ஒவ்வொருவரின் காணியின் நிலப்பரப்பு குறைவானதாக இருக்கும் வரையும், பெரிய உழவு யந்திரங்கள் முதலாளி வர்க்கத்தின் பிரத்தியேக உரிமையுடையனவாக இருந்து கொண்டேயிருக்கும். பெரிய உழவு யந்திரத்தின் உதவியுடன் பின்வரும் இணைப்புக் கருவிகள் பூட்டி வேலை செய்தபோது, ஒரு ஏக்கர் நிலப்பரப்பினைக் கொண்ட ஒரு துண்டில் எடுக்கப்பட்ட நேர அளவு கீழே தரப்படுகின்றது:—

(1) இருசால் உழுகருவி (Two Furrow Plough) ஒரு ஏக்கரினை $2\frac{1}{2}$ மணித்தியாலத்தில் செய்து முடித்தது.

(2) சட்டிக்ஹறோ (Disc Harrow) 1 ஏக்கரினைத் தூர்வையாக்க 1 மணித்தியாலமும் 5 நிமிடமும் எடுக்கின்றது.

(3) முள்ளுக் கலப்பை (Tyne Tiller) 1 மணித்தியாலமும் 5 நிமிடமும் எடுக்கின்றது.

(4) " ரோட்டரி கல்றிவேற்றர் " 1 மணித்தியாலமும் 30 நிமிடங்களும் எடுத்துள்ளது.

(5) இரண்டு உருளையினைக் கொண்ட உழவு யந்திரத்தில் ரோட்டரித் தகடுகளை (Rotary Blades) ப் பொருத்திச் செய்த போது முதலாவது வேலையினை 4 மணித்தியாலத்தையும், இரண்டாவது தடவை செய்யும்போது 2 மணித்தியாலத்தையும் எடுத்துள்ளது.

மகாஇலுப்பள்ளமவில் நடைபெற்ற படிப்புக்களின்படி நெற்செய்கைக்குரிய ஓர் தொகுதி சரிவினுக்கு அமைவாக குறைந்தது ஒரு ஏக்கர் அளவினதாக இருத்தல் வேண்டும். பெரிய உழவு யந்திரங்கள் பாவிக்கும்போது ஆகக் குறைந்த நெற்செய்கைக்குரிய தொகுதி ஒரு ஏக்கராக இருத்தல் வேண்டும்.

இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் பின்வரும் விடயங்களில் கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது:—

(1) நீர்ப்பாய்ச்சவும், வடிகால் வசதிக்கும் ஏற்றதாக ஒரு வாய்க்காலினைப் பயன்படுத்தும் வகையில் ஓர் புதிய முறையில் வாய்க்கால்களை நிர்மாணிக்கும் வேலை நடைபெற்றுள்ளது. இவற்றைப் பார்க்க ஆர்வமுள்ள விவசாயிகள் மகாஇலுப்பள்ளமவுக்கு விஜயம் செய்து, இதன் அமைப்பு முறைகளைப் பார்வையிடலாம்.

(2) பாதி யந்திரமயமான (Semi Mechanized Transplanter) திருந்திய நாற்று நடுகைக் கருவி, ஒன்றை மூன்று மாவட்டங்களுக்கு பரீட்சிப்புக்காகவும், செயல்முறை காட்டுவதற்காகவும் அனுப்பப்பட்டுள்ளன. மகாஇலுப்பள்ளமவில் இவை பரிசோதனைக்குள்ளாகி அனுப்பப்பட்டுள்ளன. இக்கருவி 20 நாள் வயதையுடைய நெல் நாற்றுக்களுடன் 92 சதவீதமான அளவு திறமையுடன் வேலை செய்வதாகக் காணப்பட்டுள்ளது. ஆர்வமுள்ள விவசாயிகள் இக் கருவியின் செயல்முறைகளைப் பார்க்க விரும்பினால், அப்பகுதி மாவட்ட விவசாய அதிபருடன் தொடர்பு கொண்டு ஏற்ற ஒழுங்குகள் செய்யலாம்.

(207 ம் பக்கம் பார்க்க)

மகாவலி நீர்த் திருப்பம்

ச. ஆறுமுகம், B.Sc. (Lond.), B.Sc. (Eng.) Lond., M.I.C.E, M.I.W.E.

பிரதம பொறியியலறிஞர் நீர்வனச்சபை.

மகாவலி நாடெங்கள் நாடே

இலங்கையிலுள்ள நதிகள் ஆறுகளில் மகாவலிகங்கா நதி முக்கியத்துவம் பெற்றது. நம் நாட்டில் ஆறில் ஒரு பங்கு கொண்ட இந்த நதியின் வடி நிலத்தில் வடியும் மழைநீர், இருநூறு மைல் தூரம் பாய்ந்து இந்து சமுத்திரத்தில் பிரயோசனம் அற்றதாய் வீழ்கின்றது.

மத்திய மலை தேசத்தில் ஊற்றுகிச் சாரல்களில் வீழ்ந்து கிழக்கு, மேற்குத்திசைகளில் பாயும் மற்றும் ஆறுகளைப் பின்பற்றுமல், வடதிசையை நோக்கித் தனிமையாகப் பாய்கின்றது. இந்தப் பாடல் பெற்ற நதி மலை நாட்டில் 7,000 அடி உயரத்திற்கு மேல் ஊற்றுகி, நாவலப்பிட்டியில் கொத்மலஓயா எனும் கிளை ஆற்றை வாரிக்கொண்டு, கம்பொலை, பேராதெனிய ஆகிய பிரதேசங்களுக்கு ஊடாகப் பாய்கின்றது. இன்னும் கீழே, வலது கரையில் உமா ஓயா, பதுளு ஓயா (Badula Oya), லொக்கல் ஓயா, கெப்பல ஓயா (Heppola Oya), உல்கித்திய ஓயா ஆகிய கிளை ஆறுகளையும், இடதுகரையில் குலுகங்கை (Hulu Ganga), கஸலக்க ஓயா, கீன் கங்கை (Heen Ganga) அம்பன் கங்கை (Amban Ganga) போன்ற கிளை ஆறுகளையும் பெற்றுக் கம்பீரமாகப் பாய்ந்து திருகோணமலையில் இந்து சமுத்திரத்தைச் சேருகின்றது.

மகாவலி நதியின் நீர்வளம் (Water Resources)

"கருவலம்புரிச் செங்கதிர் மாவலி
கங்கையாறு பெருகிக் கரையின்
இருமருங்கிலு முத்தங் கொழித்திடு
மீழ மண்டல நாடெங்களுடே"

குளிர்வலயத்திற்கும் (Wet Zone) வெப்பவலயத்திற்கும் (Dry Zone) ஊடாகப் பாயும் தன்மையால், இந்த நதி வருடம் பூராகவும் நீர்வளமுள்ளதாகச் செழித்து விளங்குகின்றது. சித்திரை மாதம் தொடங்கி ஆனி மாதம் வரையில் 820 சதுர மைல் நீர் வடி நிலத்தில் விழும் அதிக மழை வீழ்ச்சியும், ஐப்பசி மாதம் தொடங்கி தை மாதம் வரையில் 3,214 சதுர மைல் (நீர்வடி) நிலத்தில் விழும் மழைவீழ்ச்சியும் இந்த நதி மார்க்கமாகப் பாய்கின்றது. வருடம் தோறும் அறுபதுலட்சம் ஏக்கர் அடி (Ac. Ft.) நீர் மகாவலி நதியில் பாய்கின்றது. இந்த நீர்வளத்தைக் கொண்டு குறைந்தபட்சம் ஏறக்குறைய பத்து லட்சம் ஏக்கர் கமத்திற்கு நீர்ப்பாசன வசதிகள் அளிக்கும் இயல்புண்டு.

மகாவலிப் பள்ளத்தாக்கின் அபிவிருத்தி

இருபத்தைந்து லட்சம் ஏக்கர் விசாலமான மகாவலிப்பள்ளத்தாக்கில், தேயிலை, ரப்பர், தென்னை, நெற்பயிர் ஆகிய பயிர்த்தோட்டங்களும், மற்றும் பொதுமக்கள் சீவிக்கும் கிராமங்கள் நகரங்களும் இருக்கின்றன. மலை நாட்டுப் பக்கத்தில் உள்ள நிலம் அதிகமாக கற்பாறையாக இருப்பதால், மிகுதியாக ஏறக்குறைய மூன்றரை லட்சம் ஏக்கர் நிலம்தான் பயிர் செய்யக்கூடிய நிலையில் இருக்கின்றது.

இந்த நிலத்தை விருத்தி செய்வதற்கு இருபதுலட்சம் ஏக்கர் அடி நீர் போதுமானது. ஆனபடியால் இன்னும் நாற்பது லட்சம் ஏக்கர் அடி நீர் மிகுதி. இந்த மிகுதி நீரை மகாவலிப் பள்ளத்தாக்கின் அருகாமையில் உள்ள நிலங்களுக்கு திருப்பிவிட்டால் அங்கு வரட்சியால் பாழடைந்து கிடக்கும் நிலங்களை விருத்தியாக்கிக் கமங்களை உண்டாக்கலாம்.

மகாவலி நதி நீர்த் திருப்பம்

கண்டி நகரத்திற்கு அப்பால் உள்ள பொல்கொள (Polgolla) என்னும் இடத்தில் மகாவலி

நதியில் பாயும் ஒருபகுதி நீரைத் திருப்பத் திட்டம் இட்டிருக்கின்றனர். இந்தத் திட்டத்தின் படி வினாடிக்கு 2,000 கன அடி மட்டில் திருப்ப மதித்திருக்கின்றனர்.

களா ஓயா (Kala Oya). பிரதேசத்திற்கு நீர்த் திருப்பம்

மேற்கூறியவாறு திருப்பப்படும் நீர் ஐந்து மைல் நீளமான இரு குகைகளுக்கு ஊடாக சுது கங்கை (Sudu Ganga) என்னும் ஆற்றுக் குள் வீழ்ந்து, பின் திக்கல (Diggala) என் னும் இடத்திலிருந்து வாய்க்கால் மூலமாக களா வெவ (Kalaweva) ராஜாங்கனை (Rajan-gana Scheme) கந்தளாம ஆகிய வாவிகளை நிரப்பி, இந்த வாவிகளுக்குக் கீழ் இருக்கும் நிலங்களை விருத்தி செய்யும் இயல்புடையது. இந்தத் திட்டத்தைச் செய்துமுடிக்க இருபது கோடி ரூபா செலவாகும்.

பொலன்நறுவா, மின்னேரியா பிரதேசங் களுக்கு நீர்த் திருப்பம்

பொல்கொளவில் திருப்பப்பட்டு, களாஓயாப் பிரதேசத்திற்குச் செலுத்தியபின் மிகுதியான நீர் சுது கங்கை மார்க்கமாக அம்பன் கங்கைக் குள் வீழ்ந்து எலகர எனும் இடத்தில் கட்டத் திட்டமிட்டிருக்கும் மொரகா கந்த (Moragaka-kanda Reservoir) வாவியை நிரப்பும். இந்த நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து வாய்க்கால் மூலமாக, எலகர, மின்னேரியா, பொலன்நறுவா பிர தேசங்களில் உள்ள 125,000 ஏக்கர் விருத்தி யடையாத நிலங்களையும், இப்பொழுது அரைக் கரைவாசி கமம் செய்யும் நிலங்களையும் முழு மையாக விருத்தி செய்யலாம். இந்தத் திட்டத் திற்கு 4,000 கோடி ரூபா செலவாகும்.

வடமத்திய பிரதேசத்திற்கு நீர்த் திருப்பம்

பொல்கொளவிற்கு இருபது (20) மைல் அப்பால், ரந்தெனிகள (Randenigala) எனும் இடத்தில் $1\frac{1}{2}$ கோடி ஏக்கர் அடி நீர்த் தேக்கம் உள்ள பெரிய வாவி ஒன்று கட்டத் திட்டமிட் டிருக்கின்றது. இங்கிருந்து வாய்க்கால் மூல மாக அம்பன் கங்கை வரையில் நீரைச் செலுத்தி, அங்கிருந்து மொரகாகந்த வாவி யிலிருந்து வடமத்திய பிரதேசத்திற்குச் செல் லும் வாய்க்காலுக்குள் இயந்திர மூலமாகத் தூக்கி இறைக்கப்படும். இந்த நீர் மொரகா கந்த வாவியிலிருக்கும் மிகுதி நீருடன் சேர்த்து வடமத்திய பிரதேசத்திலிருக்கும் குறுனு வேவா (Huruluwewa), அனுராதபுரம், மல் வத்து ஓயா (Mulvathu Oya), மன்னார் ஆகிய இடங்களில் உள்ள 87,000 ஏக்கர் நிலங்களை யும், வவுனியாவில் 49,000 ஏக்கர் நிலங்களை யும், பின் கனகராயன் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக் கில் 19,000 ஏக்கர் நிலங்களையும் விருத்தி செய்யத்திட்டம்.

திருகோணமலைப் பிரதேசத்திலுள்ள மா ஓயா (Ma Oya) யான் ஓயா (Yan Oya) நிலங்க ளுக்கு நீர்த் திருப்பம்

350,000 ஏக்கர் பரப்புள்ள இந்த நிலங்களை மொரகாகந்த வாவியிலிருந்து விருத்தி செய்ய 5,000 லட்சம் ரூபா செலவாகும்.

தாய் நதியும், மினிப்பே (Minipe) நீர்த் திருப்ப மும்

பொல்கொள நீர்த் திருப்பத்தைத் தாண் டிப் பாயும் நீர் விக்டோரியா வீழ்ச்சி (Victoria Falls) ரந்தெனிகள (Randenigala) என்னும் இடங்களில் பெரிய நீர்த்தேக்கங் களில் சேமித்து வைக்கப்படும். இந்த நீர் மினிப்பே அணைக்கட்டிலிருந்து (Minipe Anicut) செல்லும் இடதுகரை வலதுகரை வாய்க்கால் கள் மூலமாக மினிப்பே பொலன்நறுவா பிர தேசங்களையும், மகியங்கனை, மணம்பிட்டியா, வாழைச்சேனைப் பிரதேசங்களையும் முறையே விருத்தி செய்ய உபயோகிக்கப்படும். இந்தப் பிரதேசங்களில் 3,00,000 ஏக்கர் நிலங்கள் விருத்தியடையும்.

முடிவுரை

மகாவலி நதி எங்களுடைய விலைமதிக்க முடியாத மாணிக்கம் எனக் கூறலாம். ஈழத் தின் தற்சமயப் பொருளாதார பிரச்சினையை நிவிர்த்தி செய்வதற்கு இந்நதியின் நீர்வளம் தான் பெரும்பாலும் உதவியாகும்.

MAHAWELI GANGA DIVERSION

மகாவலி கங்கை திருப்புத் திட்டம்.

SCALE: 24 MILES TO ONE INCH.

JAFFNA
யாழ்ப்பாணம்

KILINOCHCHI
கிளிநொச்சி.

MULLAITTIVU
முல்லைத்தீவு

MANKULAM
மாங்குளம்

VAVUNIKULAM
வவுனிக்குளம்

TANIMURIPPU TANK
தனிமுறிப்புக் குளம்

MANNAR
மன்னார்

PALI ARU RESERVOIR.
பாலி ஆறு நீர்த்தேக்கம்

KANAKARAYAN ARU RESERVOIR.
கனகராயன் ஆறு நீர்த்தேக்கம்

PARANKI ARU RESERVOIR
பறங்கி ஆறு நீர்த்தேக்கம்

KITULGALA RESERVOIR
கிதுல்கலு நீர்த்தேக்கம்

PADAVIYA TANK.
படவிக் குளம்

PAVATKULAM.
பாவற்குளம்

YAN OYA RESERVOIR.
யன் ஓயா நீர்த்தேக்கம்

MAVUNIYA
மவுனியா

MALWATU OYA RESERVOIR
மல்வத்து ஓயா நீர்த்தேக்கம்

MUKUNU WEWA RESERVOIR
முகுணு வெவ நீர்த்தேக்கம்

TRINCOMALEE
திருகோணமலை

KAPIRIGAMA RESERVOIR.
கபிரிகம நீர்த்தேக்கம்

KANTALAI TANK
கந்தளாய் குளம்

MAHAKANDARAWA TANK
மகாகந்தாவ குளம்

ANURADHAPURA
அநுராதபுரம்

NACHCHUWA TANK
நாச்சுவ குளம்

HURULU WEWA.
குருளுவெவ.

KAUDULLA TANK.
கவுதுல்ல குளம்

MANANKATIYA
மனங்கட்டிய

RAJANGANA TANK
இராசாங்கனை குளம்

KALAWEWA.
கலாவெவ

MINNERIYA TANK.
மின்னேரியா குளம்

COLONNAWA
கொலன்னாவ

PUTTALAM.
புத்தளம்

KANDALAMA TANK
கண்டலாமா குளம்

PARAKRAMA SAMUDRA
பராக்கிரமசமுத்திரம்

MAHO.
மகோ

DIGALA ANICUT.
திகலா அணைக்கட்டு

MORAGAHAKANDA RESERVOIR.
மொறகாகண்ட நீர்த்தேக்கம்

BATTICALOA.
மட்டக்களப்பு

MADURU OYA RESERVOIR.
மதுரு ஓயா நீர்த்தேக்கம்

KALUGANGA WEWA RESERVOIR
காலு கங்கை நீர்த்தேக்கம்

KURUNEGALA.
குருநாகல்

DIVERSION AT POLGOLLA
பொல்கொல்ல

ULHITA OYA RESERVOIR.
உல்கிற்ற ஓயா நீர்த்தேக்கம்

KANDY
கண்டி

VICTORIYA
விக்ரோறியா.

RANDENIGALA RESERVOIR.
இறன்டெனிய கல நீர்த்தேக்கம்.

NUWARA ELIYA.
நுவரெலியா.

BADULLA.
வதுளை.

S. ARUMUGAM.
S. ஆறுமுகம்
28-6-67.

COLOMBO.
கொழும்பு

பொறிஇயல் நிபுணர்கள் இந்நதியின் நீர் வளத்தை ஆழ்ந்து ஆராய்ந்த பின்னர், 9,00,000 ஏக்கர் நிலங்களில் பயிர் செய்வதற்கும், 460 மெக வாட்ஸ் (M. W.) மின்சாரச் சக்தி உற்பத்தி செய்வதற்கும் நதியின் நீர் வளம் தகுதிவாய்ந்தது எனக் கூறுகின்றார்கள். இந்தத்திட்டம் முழுமையாகச் செய்து முடிப்பதற்கு இருபது வருடங்களாகும். எல்லாமாக 500 கோடி ரூபா செலவாகும்.

இந்தவகையில் நம் நதி நாட்டிற்கு அளிக்கக்கூடிய செழிப்பை,

"வேணிச் சங்கரர் தொண்டர்கள் என்று
வீடு தோறும் இரப்பவர்க்கெல்லாம்
மாணிக்கமள்ளிப் பிச்சை கொடுத்திடும்
மாவலி கங்கை நாடெங்கள் நாடே"

எனப் பல வருடங்களுக்கு முன்னராகவே ஈழத்துப் புலவர் பாடியுள்ளார்.

(203 ம் பக்கத் தொடர்)

விவசாயத்தில் . . . . .

(3) மேலதிகமாக 3 நாற்று நடுகை செய்யும் கருவிகளில் வேலைகள் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன. இவற்றில் 2 நாற்று நடுகை செய்யும் கருவிகளை எதிர்வரும் பெரும்போக காலத்தில் வெளியிட எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. கருதத்தக்கதான திருத்த வேலைகள் பாரத்தினைக் குறைக்கவும், பெறுமதியைக் குறைக்கவும், வேலையின் தரத்தைக் கூட்டவும் செய்யப்பட வேண்டியிருக்கிறது.

(4) நெல்லடிக்கும் கருவி ஒன்றை (Paddy Thresher) ஏச்–4 என்ற நெல் வர்க்கத்தில் பரீட்சித்தபோது, 8 மணித்தியாலங்களில் 30 புசல் நெல்லினை அடிக்கக்கூடியதாக, சாதாரணமாக 5 ஏக்கர் நிலப்பரப்பினையும், லான்ட் மாஸ்டர் (Land Master) கருவியினையும் உடைய விவசாயிகளுக்கு இது மிகப் பொருத்தமானது.

(5) நெற்செய்கையில் நீர்ப்பாய்ச்சும் வாய்க்கால்களுக்கும் வரம்புகளுக்கும் கொன்கிறீட் துண்டங்களை இட்டு நல்ல முறையில் செய்யும் வகையில் ஓர் படிப்பு நடைபெற்றுள்ளது. விரும்பிய விவசாயிகள் இதனை மகாஇலுப்பள்ளமவில் கண்டறியலாம்.

(6) லான்ட் மாஸ்டரின் (Land Master) உதவியுடன் ஓர் களைகட்டும் பொறியைக் கண்டு பிடிப்பது பரிசோதனையில் இருந்து கொண்டிருக்கிறது.

அட்டைப் படம்

உணவு விவசாய அமைச்சர் கௌரவ எம். டீ. பண்டா அவர்கள் யாழ்ப்பாணம் திருநெல்வேலி அரசினர் ஆராய்ச்சிப் பண்ணையில் மிளகாய்ச் செய்கையைப் பார்வையிடுகின்றார். கமத்தொழில் நெறியாளர் திரு. டீ. சீ. எல். அமரசிங்கா, பிரதி நெறியாளர் டாக்டர் ஈ. அபயரத்ன, யாழ். மாவட்ட விவசாய அதிபர் திரு. கே. என். ஜெயசீலன், வடமாநில விவசாய ஆராய்ச்சிப் பொறுப்பு அலுவர் திரு. ஜே. எஸ். செல்வரத்தினம் ஆகியோர் அமைச்சருக்குத் துணையாக நின்று விளக்கம் தருகின்றனர்.

அம்பாறை மாவட்ட விவசாய மன்னன்

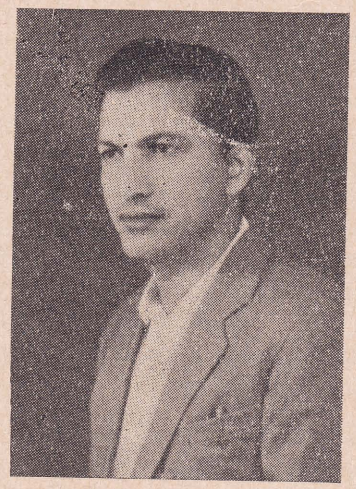
த. கனகசபை
கமத்தொழிற் போதனாசிரியர், கல்முனை

எனது பகுதியில் உள்ள சிறந்த விவசாயியாகிய ஜனாப் ரீ. எ. ஹமீது என்பவரே கூடிய நெல் விளைவைப் பெற்று, அம்பாறை மாவட்ட விவசாய மன்னனாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டார்.

கல்முனைக்குத் தெற்கே சுமார் நான்கு மைல் தூரத்தில், அக்கரைப்பற்றுக்குச் செல்லும் பாதையில் உள்ள செந்நெல் வயல் சூழ்ந்த, நிந்தவூர் என்னும் இடமே இவருடைய இருப்பிடமும், பிறப்பிடமுமாகும். அம்பாறை மாவட்டத்திலேயுள்ள இயற்கைவளம் கொழிக்கும் செந்நெல் விளையும் சிறப்பான கிராமம் இதுவென்றால் மிகையாகாது. இக்கிராம வாசிகள் எல்லோரும் வேளாண்மைச் செய்கையில் மிகவும் தேர்ச்சியும், உயர்ச்சியும் பெற்றவர்கள். இத்தகைய அனுபவம் வாய்ந்தவர்களில் ஒருவர்தான் ஜனாப் ஹமீத் ஆசிரியர் அவர்கள். இவருடைய தந்தையார்கூட ஒரு சிறந்த விவசாயி. முதுமையிலும்கூட வயலில் வேலை செய்வதைக் காணமுடியும்.

ஜனாப் ஹமீத் அவர்கள் ஒரு தலைமை ஆசிரியராக இருந்த போதிலும், விவசாய விடயங்களைப் பொறுத்த வரையில், விவசாய விசாலிப்பு வேலைகளில் ஈடுபட்டிருக்கும் எங்களுக்கு அவர் ஓர் கீழ்ப்படிவான மாணவனாவார். விவசாய விசாலிப்பு உத்தியோகத்தர்களோ அன்றி விவசாய விசாலிப்பு சேவை உத்தியோகத்தர்களோ சொல்லும் புத்திமதிகளைக் கேட்டு அதன்படி செயற்படுவதில் இவர் ஒரு கடமை உணர்ச்சியுடையவர்.

ஜனாப் ஹமீத் அவர்கள் இன்று மட்டுமல்ல, சென்ற பத்து வருட காலமாக விவசாய இலாகாவால் பதிவு செய்யப்பட்ட



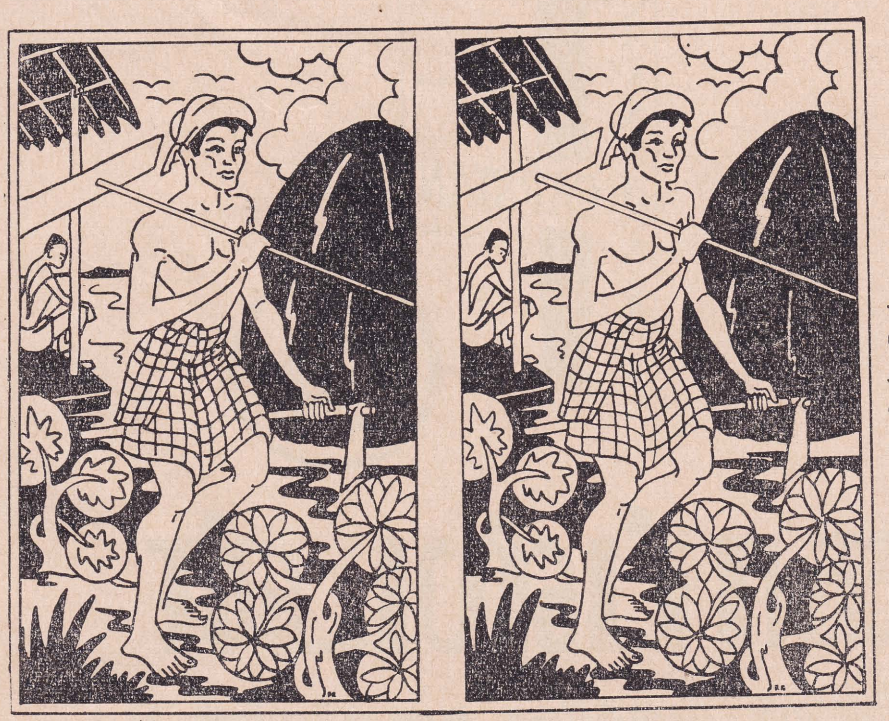
விவசாய மன்னன் ஹமீது

ஒரு பிரத்தியேக விதை நெல் கமக்காரரும் கூட. எங்கள் ஆலோசனைகளைக் கேட்டு, அதன்படி வேளாண்மைச் செய்ததினால் எங்கள் மாவட்டத்திலே ஏக்கருக்கு 150 புசல் விளைவு பெற்றுச் சிறந்த விவசாயியாகத் திகழ்கிறார். சென்ற பெரும்போகத்திலே அவர் தன் வயலை நன்றாக உழுது பண்படுத்தினார். அத்துடன் மாட்டெருவும், கூட்டுப்பசளையும் போட்டார். நெல்லை விதைக்கும்போது பாறைப் பொஸ்பேற், மூரியேற் பொட்டாஸ் பசளையும் போட்டே நெல்லை நிரையிலிட்டார்.

விதைக்கும் முன்பே விதை நெல்லில் முறைப படி செரசான் (Ceresan) தொற்றுநீக்கியைப் பாவித்தார். விதைத்தபின் தொடர்ந்து பெய்த மழையால் ஏற்பட்ட வெற்றிடங்களை மற்ற இடங்களில் பிடுங்கி நாற்று நட்டார். வேளைக்கு வேளை யூறியாவை மேற்கட்டுப் பசளை யாகப் பாவித்தார். வீடர்மூலம் களைகட்டினார். பல தடவைகளில் பூச்சி நாசினியாக என்றின் பாவித்துப் பூச்சிகளை அணுகாவண்ணம் தடுத் தார். மேற்குறிப்பிட்டவைகள் யாவும் காலா காலத்தில் குறிப்பிட்ட பிரமாணப்படி பாவித்த தினால் சிறந்த நெல் விளைவைப் பெற்றார். இவருடைய அன்றாடத் தேவைகள், புத்திமதி கள் யாவும் அப்பகுதி விவசாய விசாலிப்புச் சேவை உத்தியோகத்தர் திரு. வி. அழகய்யா அவர்களாலே நடைபெற்று வந்தது.

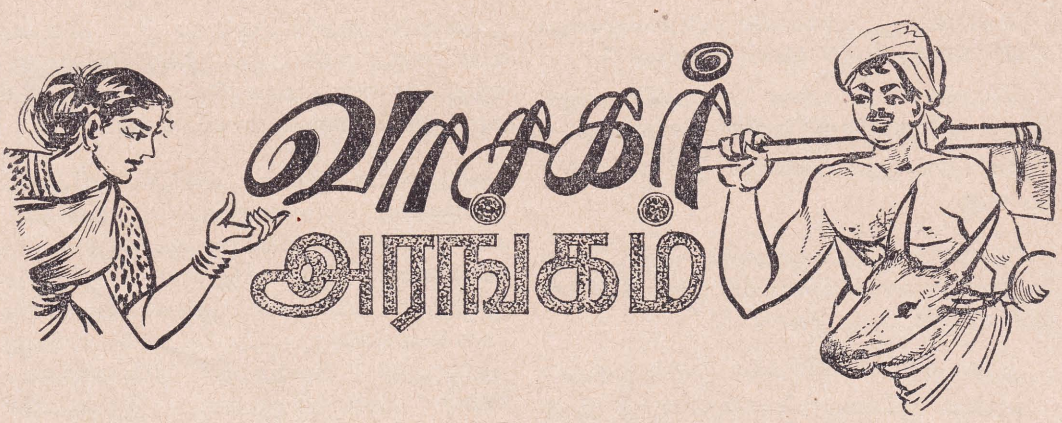
ஜனாப் ஹமீத் ஆசிரியர் அவர்கள் இல்லாத வேளைகளில் அவருடைய துணைவியார் மிக ஊக்கத்துடன் கடமைகளைக் கண்காணித்தார். "முயற்சி திருவினையாக்கும்" என்பதன் உண்மை இவர்களிடத்தே பிரதிபலிக்க மறுக்க வில்லை. அவர்கள் எதிர்பார்த்ததைவிட அதிக விளைவு கிடைத்தது. மாவட்ட அரசாங்க அதிப ரும், மாவட்ட விவசாய அதிபரும் ஜனாப் ஹமீத் ஆசிரியரை வெகுவாகப் பாராட்டினார் கள். கல்முனை காரியாதிகாரிப் பிரிவின் முதல் பரிசான ரூபா 750/- ஐப் பெற்றார். மேலும் இவர் 5 ஏக்கர் நாற்று நட்டார். எனது பகுதி யில் முதலாவதாகக் கூடிய நிலப் பரப்பில் நாற்று நட்டவரும் இவரேயாவார்.

இவருடைய முயற்சி நாட்டுக்கு நன்மைதரும் சிறந்த வழியாகும் என்பதை மறுக்கவே முடி யாது.



கண்டு பிடியுங்கள்

ஆசிரியர் வரைந்த படம் இடது புறத்தி லும் மாணுக்கன் வரைந்த படம் வலது புறத்திலும் உள் ளன. மாணுக்கன் வரைந்த படத்தில் எத்தனை பிழைகள் என்றும், பிழைகள் எவையெவை என் றும் கண்டுபிடியுங் கள்.



வாசகர் அரங்கில் ஆராய்ச்சியாளர்

மெண்டெலின் கொள்கையும் அதன் தலைமுறையுரிமைப் பொறிமுறையும்

பீ. கணேசன், B.Sc. (Agric.)

ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர், மகாஇலுப்பள்ளம.

1967 ம் ஆண்டு சித்திரை–ஆனி வெளியீடான கமத்தொழில் விளக்கத்தில், "பிறப்பியல் வகுத்த துறவி" என்னும் கட்டுரையில், 24 ம் பக்கத்தில், கிரேகர் மெண்டெவின் உலகப் பிரசித்தி பெற்ற பிரிவு நியதிக்கும் தன் வயத்த தொகுப்பு நியதிக்கும் மாறுபாடாக விளக்கங்களும், உதாரணங்களும் கொடுக்கப்பட்டுளளன. ஆகையால் இம்மாறுன குறிப்புக்கள் மெண்டெலின் கொள்கைப்படி எப்படி மாற்றி அமைக்கப்படவேண்டும் என்பதையும், அதற்கு விளக்கங்களையும் வாசகர்களுக்கு அறிவிக்க விரும்புகின்றேன்.

(1) "பட்டாணிக் கடலையின் இரண்டாவது தலைமுறையில் ஆட்சிப்பண்பாகிய சிவப்புப் பூ, மஞ்சள் விதையிலை, வழுவழுப்பான விதைத்தோல் மூன்று செடிகளிலே காணப்பட்டால் அடக்கப் பண்பாகிய வெள்ளைப் பூ, பச்சை விதையிலை சுருக்கமுள்ள விதைத்தோல் தோன்றும் செடி ஒன்று காணப்பட்டது", என்று கூறப்பட்டுள்ளது. ஆனால் இதன் பெற்றோர் சந்ததியின் இயல்புகள் ஒன்றும் கொடுக்கப்படவில்லை. எனினும் மெண்டெலின் நியதிக்கேற்ப முக்கலப்பினப் பிறப்பு விகிதத்தின்படி (Trihybrid Ratio) இவை பின்வருமாறு மாற்றியமைக்க வேண்டும்.

"பட்டாணிக்கடலையில் முக்கலப்பினப் பிறப்பு விகிதத்தின்படி இரண்டாவது தலை முறையில் சிவப்பு பூ, மஞ்சள் விதையிலை வழுவழுப்பான விதைத்தோல் இருபத்து ஏழு செடிகளிலே காணப்பட்டால் வெள்ளைப் பூ, பச்சை விதையிலை, சுருக்குள்ள விதைத்தோல் தோன்றும் செடி ஒன்று காணப்பட்டது."

இரண்டாம் சந்ததியில் தோன்றும் இயல்புகள் பின்வரும் விகிதத்திலேயே காணப்படும்.

சிவப்பு பூ, மஞ்சள் விதையிலை, வழுவழுப்பான விதைத்தோல் உள்ள செடிகள் 27.

சிவப்பு பூ, மஞ்சள் விதையிலை, சுருக்குள்ள விதைத்தோல் உள்ள செடிகள் 9.

சிவப்பு பூ, பச்சை விதையிலை வழுவழுப்பான விதைத்தோல் உள்ள செடிகள் 9.

வெள்ளைப் பூ, மஞ்சள் விதையிலை வழுவழுப்பான விதைத்தோல் உள்ள செடிகள் 9.

சிவப்பு பூ, பச்சை விதையிலை சுருக்குள்ள விதைத்தோல் உள்ள செடிகள் 3.

வெள்ளைப் பூ, மஞ்சள் விதையிலை சுருக்குள்ள விதைத்தோல் உள்ள செடிகள் 3.

வெள்ளைப் பூ, பச்சை விதையிலை வழுவழுப்பான விதைத்தோல் உள்ள செடிகள் 3.

வெள்ளைப் பூ, பச்சை விதையிலை சுருக்குள்ள விதைத்தோல் உள்ள செடிகள் 1.

(2) தொடர்ந்து பின்வருமாறு கூறப்பட்டுள்ளது,

"இரண்டாம் தலைமுறையில் இந்த நடத்தையை மெண்டல் பிரிவுநியதி (Law of Segregation) என அழைத்தார்."

இதன் சரியான விளக்கம் பின்வருமாறு :

கட்டுரை ஆசிரியை விளக்கியுள்ள பூ நிறத்தை மட்டும் எடுத்துக்கொள்வோம். தூய விருத்திகளாயிருக்கும் சிவப்பு பூச் செடியையும், வெள்ளைப் பூச் செடியையும் கலப்பித்து, முதலாம் சந்ததியில், செடிகளெல்லாம் ஆட்சிப் பண்பாகிய சிவத்தைப் பூ உடையனவாயும் இரண்டாவது சந்ததிதில் ஆட்சிப் பண்பாகிய சிவப்பு பூ, மூன்று செடிகளிலே காணப்பட்டால், அடக்கப் பண்பாகிய வெள்ளைப் பூ ஒரு செடியிலும் காணப்பட்டது.

இங்கு முதலாம் சந்ததியிற் தோன்றிய செடிகளெல்லாம் சிவப்புப் பூ உள்ளனவாயிருப்பினும், பெற்றோரிடமிருந்து வந்த வேறுபாடான சிவப்பு பூவுக்கு வேண்டிய காரணியையும் (பரம்பரை அலகு), வெள்ளைப் பூவுக்கு வேண்டிய காரணியையும் கொண்டுள்ளன. இக்காரணிகள் இரண்டும் முதலாம் சந்ததியில் ஒன்றாயிருக்கும் போது அவை ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்காமலும் (do not fuse), ஒன்றை ஒன்று அழுக்குப்படுத்தாமலும் (do not contaminate) உறிஞ்சாமலும், (do not absorb) தம்முடைய பண்பிலேயே நிலைத்திருந்து, பழுதுபடாமல் இரண்டாம் சந்ததிக்குப் பிரிந்து போகின்றன. இதையே மெண்டெல் பிரிவு நியதி (law of segregation) என அழைத்தார். இப்பிரிவினாலேயே இரண்டாம் சந்ததியில் அடக்கப் பண்புள்ள செடிகள் கால்வாசி ($\frac{1}{4}$) ஆகவும், ஆட்சிப்பண்புள்ள செடிகள் முக்கால்வாசி ($\frac{3}{4}$) ஆகவும் காணப்படுகின்றன.

(3) "பின்பு தனி ஒரு இணைப்பை மாத்திரமல்லாது இரண்டு அல்லது அதிகப்படியான இணைப் பண்புகளையும் ஆராய்ந்தார்" எனக் கட்டுரையில் கூறப்பட்டுள்ளது. இது வியப்பை உண்டாக்கும் குறிப்பாகும். இதை ஒருவராலும் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாதென்பதற்குப் பின் வருமாறு விளக்கம் தருகின்றேன்.

மெண்டெல் இணைப் பண்புகள் (Linked Characters) எவற்றையும் ஆராயவில்லை. அவர் பட்டாணிக் கடலையில் ஆராய்ந்த பண்புகளெல்லாம் இணைப்பற்ற பண்புகளாகவே இருந்தன. ஏனெனில் இப்பண்புகளுக்குரிய பரம்பரையலகுகள் அனைத்தும் வெவ்வேறு நிறமூர்த்தச் சோடிகளில் (Chromosome Pairs) அமைந்திருந்தன. இதனாலேயே தலையுரிமைத் தத்துவத்தின் மிகமுக்கியமான தன்வயத்த தொகுப்பை அவர் கண்டு பிடிக்க முடிந்தது. அவர் செய்த ஆராய்ச்சியில் துவிக்கலப்புப் பிறப்பு விகிதமாகிய (Dihybrid Ratio) 9 : 3 : 3 : 1 விகிதம் இதை விளக்குவதாகும். இணைப்பண்புகள் இரண்டாம் சந்ததியில் மெண்டெலின் தன் வயத்த தொகுப்பு நியதியின்படி அமையவில்லை. இணைப்பண்புகள் பற்றி மெண்டெலுக்குப் பின் தோன்றிய பேட்சன் (Bateson) என்பவரும் பூ நெற் (Punnett) என்பவரும் 1906ம் ஆண்டு ஆராய்ச்சி மூலம் கண்டு பிடித்தனர். இந்த இணைப்பண்புகளை மெண்டெல் ஆராய்ச்சி மூலம் கண்டு பிடித்திருந்தால் அவர் திகைப்படைந்திருந்தாலும் அதிசயமில்லை. இணைப்பு மெண்டெலின் தன்வயத்த தொகுப்பு நியதிக்கு மாறாகவே இருந்தது.

(4) "உதாரணமாக, விதையிலைகளின் நிறத்தோடு விதைத்தோலின் இயல்பையும் சேர்த்துப் பார்த்தார். முதல் நியதியின்படி முதலாம் தலைமுறையின் செடிகள் எல்லாவற்றிலும் ஆட்சிப் பண்புகளாகிய மஞ்சள் விதையிலையும் வழுவழுப்பான விதைத் தோலுமிருந்தன", என்று தொடர்ந்து கூறப்பட்டுள்ளது.

முதலாம் தலைமுறையின் செடிகளெல்லாவற்றிலும் ஆட்சிப் பண்புகள் முதல் நியதியின்படியா தோன்றி உள்ளன? வாசகர்களாகிய நீங்களே இதற்குப் பதிலளிக்கலாம். கடினமாயிருப்பின் மேலே இரண்டாவதாகக் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் திருத்தத்தை மறுபடியும் வாசித்துப் பாருங்கள்.

(5) தொடர்ந்து பின்வருமாறு கூறப்பட்டுள்ளது :—

"இந்தச் செடிகளில் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை செய்து இரண்டாவது தலைமுறையைப் பார்த்தபோது அவற்றிலும் ஒரு திட்ட விகிதத்தில் அடக்கப் பண்புகள் தோன்றுவதை அவதானித்தார். மஞ்சள், வழுவழுப்பு விதைகளுள்ள செடிகள் ஒன்பது, மஞ்சள் சுருக்க விதைகளுள்ள செடிகள் மூன்று, பச்சை சுருக்க விதைகளுள்ள செடி ஒன்று என விகித சமம் காணப்பட்டது."

இங்கு மெண்டெலுடைய ஆராய்ச்சிப்படி துவிக்கலப்புப்பிறப்பு விகிதம் 9 : 3 : 1 எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஆனால் அவர் கண்டுபிடித்த துவிக்கலப்புப் பிறப்பு விகிதம் 9 : 3 : 3 : 1 ஆகும். மேற்கூறியவை பின்வருமாறு மாற்றி அமைக்கப்படல் வேண்டும்.

"இந்தச் செடிகளை ஒன்றுடன் ஒன்று கலப்பித்து (அல்லது அவற்றை தாமாகவே தன் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யப்பண்ணி) இரண்டாவது தலைமுறையைப் பார்த்தபோது அவற்றிலும் ஒரு திட்ட விகிதத்தில் அடக்கப் பண்புகள் தோன்றுவதை அவதானித்தார். மஞ்சள், வழுவழுப்பு விதைகளுள்ள செடிகள் ஒன்பது, மஞ்சள் சுருக்குள்ள விதைகளுள்ள செடிகள் மூன்று, பச்சை, வழுவழுப்பு விதைகளுள்ள செடிகள் மூன்று, பச்சை சுருக்குள்ள விதைகளுள்ள செடி ஒன்று என விதிதசமம் காணப்பட்டது."

(6) மேலும் தொடர்ந்து பின்வருமாறு கூறப்பட்டுள்ளது :—

"இதிலிருந்து பண்புகள் ஒன்றோடொன்று சுவாதீனமாகக் கலந்து கொள்ளக்கூடும் என்றும், அவ்வாறு அவை ஒரு குறித்த விகித சமங்களில் கலக்கின்றன என்றும் அவதானித்தார். இதை சுவாதீனத் தரம்பகுப்பு நியதி (law of independent assortment) என மெண்டல் பெயரிட்டார்."

இதைத் தெளிவான முறையில் பின்வருமாறு விளக்க விரும்புகின்றேன். "இதிலிருந்து ஒரு சோடிப் பண்புகளின் பிரிவு ஏனைய மற்றச் சோடிப் பண்புகளின் பிரிவினின்றும் சுவாதீனமானது என அவதானித்தார். இதை சுவாதீனத் தரம் பகுப்பு நியதி (தன் வயத்த தொகுப்பு நியதி) என மெண்டெல் பெயரிட்டார்."

மேலே கூறிய உதாரணத்தில் முதலாவது சந்ததியிலிருந்து (கலப்பினப் பிறப்பிலிருந்து) இரண்டாவது சந்ததிக்கு மஞ்சள் வித்திலையும், பச்சை வித்திலையும் பிரிவது, வழுவழுப்பான விதைத்தோலும் சுருக்குள்ள விதைத்தோலும் பிரிவதில் இருந்து சுவாதீனமாயுள்ளது.

கட்டுரையாசிரியரின் குறிப்பு .—

(1) துறவி மெண்டலை அறிமுகஞ் செய்யும் நோக்குடன் எழுதப்பட்ட கட்டுரையில் பிறப்பியலில் அவரது ஆரம்ப முயற்சிகளைப்பற்றி குறிப்பிடவேண்டியதாயிற்று. அன்றி, பிறப்பியல் கட்டுரை எழுதவோ விளக்கம் தரவோ யான் முன்வரவுமில்லை, எனக்குத் தகுதியுமில்லை. இப்போது ஆராய்வாளர் திரு. கணேசன் எழுதிய பிறப்பியல் கட்டுரை எனக்கு அறிவூட்டுகின்றது. அவர் எழுதிய இக்கட்டுரைக் குறிப்புக்கள் சரியெனத் தெரிகிறது.

(2) அவரது முதலாவது திருத்தத்தில் அவர் "முக்கலப்பினப் பிறப்பை" ஆராய்வதால் என்னுடைய கட்டுரைக் கூற்றுடன் வேறுபடுகின்றார். அவ்வண்ணமல்லாது அவரது இரண்டாவது திருத்த விளக்கத்திலே பிரிவு நியதியைத் துலக்கி "இரண்டாம் சந்ததியில் அடக்கப் பண்புள்ள செடிகள் கால்வாசியாகவும் ஆட்சிப் பண்புள்ள செடி

கள் முக்கால்வாசியாகவும் காணப்படு கின்றன" எனக் கூறியுள்ளார். அதையே யானும் "மூன்றும் ஒன்றும்" என விகி தம் கூறினேன் பிரிவு நியதிக்கு. யான் கூறிய மூன்று பண்புகளையும் தனித் தனியே கையாண்டிருந்தால் என் கூற் றில் தவறேதும் கண்டிருக்க முடியாது.

(3) இரண்டாவது திருத்தத்தில் பிரிவு நிய திக்கு விரித்து விளக்கம் கூறியுள்ளார். அவர் "பிறப்பியல்" பற்றிய கட்டுரை எழுதுகின்றார். யான் எழுதியது பிறப்பிய லின் தந்தை பற்றியது. எனவே, குறிப் பிட்டேன், விளக்கம் தரவில்லை.

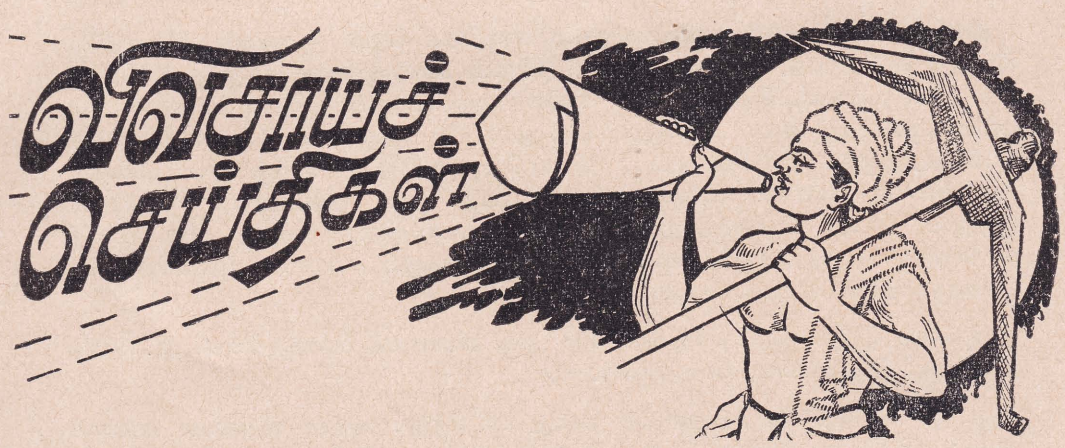
(4) மூன்றாவது திருத்தத்தில் "இணைப்பண் புகள்" என்பதற்கு "Linked Characters" என பொருள் கொண்டுள்ளார் என்று எண்ணுகின்றேன். இணை என்றால் சோடி. அதாவது, ஆங்கிலத்தில் Pair எனப்படும். இணைப்பண்புகள் என்றால் pair of characters ஓரிணைமாடுகள்—pair of bullocks என்பது மரபு. திரு. கணேசன் அரசினர் பயிர்ச் செய்கைச் சொற்றொகுதி யிலிருந்து "Linkage" என்பதற்கு "இணைப்பு" என தமிழாக்கம் பெற்றி ருக்கலாம். எனவே, அவரது கருத்து மாறுபாடு விளங்கற்பாலது. தமிழில் வாசித்து ஆங்கிலத்தில் பொருள் கொண்டதனால் ஏற்பட்ட இடர் இது.

(5) நான்காவது திருத்தத்திலும் "இணைப் பண்பு" என்பதை ஆங்கிலமாக்கி "Linked Characters" என பொருள் கொண்டத னால் ஏற்பட்டது கோளாறு. எனது கருத்துப் போன்று (pair of characters) என பொருள் கொண்டால் தவறு எதுவுமே கிடையாது.

(6) ஐந்தாவது திருத்தம் சரியானது. "பச்சை வழுவழுப்புள்ள செடிகள் மூன்று" என்பது அச்சாகிய கட்டுரை யில் காணும் விகிதத்தில் இல்லை. இது தவறுதலே. இதைச் சுட்டிக் காட்டிய தற்காக நன்றியுள்ளேன்.

(7) ஆறாவது திருத்தத்தில் மேலும் தெளி வான விளக்கம் கூறப்பட்டுள்ளது. இது "பிறப்பியல்" கட்டுரையொன்றுக்கு அவசியமான விளக்கமாகும்.

ஆசிரியர் குறிப்பு.—ஆராய்ச்சியாளரின் அக் கறைக்கும் கட்டுரையாசிரியரின் விளக்கத் திற்கும் எமது நன்றி. விளக்கத்திற்கு துலக்கம் அவசியமென்பது எமது ஆராய்ந்த துணிபாகும். நேயர் கருத்துக்களை யாம் பெரிதும் வேண்டுகின்றோம்.



தொகுத்தளிப்பவர்: **எஸ். நடேசன்**
விவசாய அலுவலர் (தலைமை அலுவலகம்)

நிலக்கடலை அறுவடையில் செலவுக்குறைவு

நிலக்கடலைப் பயிரை நிலத்திலிருந்து பிடுங்கியபின் நெற்றுக்களை ஆய்வது மிகவும் சிரமமான, செலவு நிறைந்த முயற்சி என அனுபவமுள்ளோர் அறிவர். நெற்றுக்களைச் சில மணி நேரம் ஆய்ந்ததும் கைகள் அலுத்துவிடும், நோக் கொண்டுவிடும்.

குத்துக்கடலை வருக்கங்களில் நெற்றுக்களை ஆய்வதற்கென இப்போது இந்தியாவில் ஒரு எளிமையான, மலிவான கருவியைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். அக்கருவியின் நிறை 40 இறுத்தல், விலை 30 ரூபா. சதுரச் சட்டமொன்றில் நான்கு செங்குத்தான ஆதாரச் சட்டங்கள் பொருத்தப்பட்டு, அவற்றின் பக்கங்களில், சீப்புப் போன்ற அமைப்பில், தகட்டு வலைத் (Expanded Metal) துண்டொன்றைக் கொண்டதே இந்தப் புதிய கருவி. அறுவடையான நிலக்கடலைப் பயிரில் ஒரு பிடியை எடுத்து இந்தச் சீப்புப் போன்ற கருவிக்குக் குறுக்கே சிறிது பலம் கூட்டி இழுத்ததும் நெற்றுக்கள் வேறாகும். இக்கருவியின் நான்கு பக்கங்களிலும் நால்வர் நின்று ஒரே சமயத்தில் வேலை செய்யலாம்.

கிராமத்திலுள்ள கம்மாளர் எவரும் இக்கருவியைச் செய்யலாம்.

ஆதாரம்: மதருஸ் விவசாயச் சஞ்சிகை (ஆங்கிலம்) மார்ச்சு, 1967.

நெல்லில் புதிய வருக்கங்கள்

வெளிநாட்டிலிருந்து கொண்டு வந்து அண்மையில் எமது நாட்டில் அறிமுகமான இரு நெல் வருக்கங்களைப் பற்றிக் கேள்விப்பட்டிருப்பீர்கள். "தைச்சூங் நேற்றிவ்—1" (Taichung Native—1) என்பது ஒரு வருக்கம். இது தைவான் தேசத்தில் விருத்தியாக்கப்பட்டது. இது ஒரு குட்டையான வருக்கம். செங்குத்தாக வளரும். விறைப்பான நெற்றுள்கள் உடையது. சுமாரான வரட்சிச் சகிப்புடையது. எப்போகத்திலும் பயிரிடலாம். வைரசு, பக்றீரிய நோய்களால் பெருமளவில் பாதிக்கப்படுதல், விதை உறங்கு நிலையின்மை—அதாவது, அறுவடைக் காலத்தில் நெல்மணி நனைந்தால் உடனே முளைகொள்ளும்—ஆகிய இரு முக்கிய குறைபாடுகள் இவ்வருக்கத்துக்கு உண்டு. அண்மையில் கொண்டுவரப்பெற்ற இவ்வருக்கத்தை எமது விவசாயிகள் எச்சரிக்கையுடனேயே பயிரிடவேண்டும்.

பிலிப்பைன் தேசத்தில் செயலாற்றும சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் விருத்தி செய்யப்பட்டு, " **விநோத நெல்** " (Miracle Rice) அல்லது **ஐ. ஆர்.—8 (I.R.-8)** என அழைக்கப்படுவதே மற்றைய புதிய வருக்கமாகும். இந்நெல்லும் ஒரு குட்டையான வருக்கம். சாய்ந்து விழாது, 120 நாட்களில் அறுவடையாகும். எப்போகத்திலும் பயிரிடலாம். மிகப்பெருமளவில் நைதரசப் பசளைகள் போடும்போது நல்ல பெருவிளைவுகள் தரக்கூடியது. முன் பத்தியிலுள்ள " தைச்சூங் நேற்றிவ் " வைப் போலல்லாது இதற்கு சுமாரான விதை உறங்கு நிலை உண்டு. பற்றீரியத்தாள் நோய்க்கும் சில வைரசு நோய்களுக்கும் சுமாராகக் குடிகொடுப்பதே இவ்வருக்கத்தின் குறைபாடாகும்.

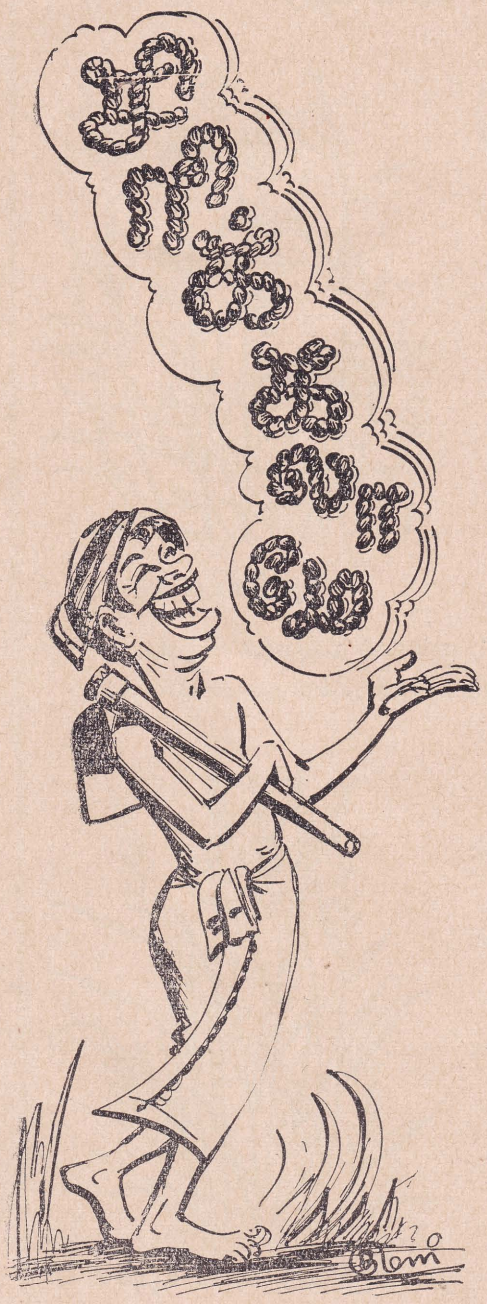
இந்நெல் இந்தியாவில் ஏக்கருக்கு 150 புசல் விளைவைக் கொடுத்திருக்கிறது. எமது நாட்டிலும் இவ்விளைவைப் பெற்றிருக்கிறோம்.

ஐ. ஆர்.-8 நெல்லை சிறிதளவில் செய்து பரீட்சித்துப் பார்க்க விரும்பும் விவசாயிகளுக்கு இப்போது விவசாயப் பகுதியினர் விதைநெல் விற்கின்றனர். வேண்டியோர் தமது மாவட்ட விவசாய விசாலிப்பு அலுவலருடன் தொடர்பு கொள்ளவேண்டும்.

(செய்கை விபரம் அடுத்த இதழில்)

மலர்களும் கனிகளும் ஏற்றுமதி

ஒக்கிட்டு, அந்தூறியம் போன்ற பகட்டு மலர்களுக்கு மேலைத் தேசங்களில் பெருங் கிராக்கி உண்டு. அதேபோன்று அன்னாசிப் பழங்களுக்கும் மாம்பழங்களுக்கும் நல்ல மதிப்புண்டு. இலங்கைக்கு ஊடாகச் சேவைதரும் விமானக் கம்பெனிகள் சில இப்போது மலர்களையும் பழங்களையும் ஏற்றிச் செல்ல முன்வந்துள்ளன. கட்டண விபரங்களைப்பெற கம்பனிகளுக்கு நேரே எழுதவேண்டும். இப்பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்து நல்ல பணம் சம்பாதிக்க வாய்ப்புண்டு.



தந்தை :—ஓய் சட்டம்பியாரே ! நீர் என்னை பிள்ளையை மா டென்று பேசினீராம் ?

ஆசிரியர் :—மாட்டைப்போல் சிறந்த மிருகம் உலகத்தில் இல்லை. உமது மகனும் சிறந்தவன் என்றபடியால் தான் மாடென்றனன்.

★ ★ ★

ஆசிரியர் :—டேய் ! என்னடா உங்களுக்கு ஒருவருக்குப் பின்னால் ஒருவராக ஒழுங்காகப் போகத் தெரியாதா ?

தலைமை ஆசிரியர் :—இவங்களை செம்மறி ஆடு மேய்க்க விடவேண்டும். அதுகளைப் பார்த்தாவது திருந்திவிடு வாங்கள்.

★ ★ ★

ஆசிரியர் :—என்னடா காலிலை ?

மாணவன் :—இலம் என்று அசையி இருப்பாரைப் பார்த்து நிலம் என்ற நல்லாள் சிரிக்கிறபொழுது அவளின்றை பல்லுக்குத்திப் போட்டது சேர்.

★ ★ ★

கொண்டக்டர் :—கத்தரிக்காய்ச் சாக்கு தேங்காய்ச்சாக்கு ஒன்றும் போடேலாது. ரைட், ரைட்.

கொண்டக்டர் :—(சந்தைக்குள்) கத்தரிக்காய் நல்லவிலை.

றைவர் :—நீ கத்தரிக்காய்க் காரரைத் தெருவிலை விட்டிட்டு வந்தால் இங்கை மலிவாய்த்தானை இருக்கும்.

ந. தாமோதரம்பிள்ளை, பேராலை, பளை

எங்கள் பதில்

மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில் நடைபெற்ற விவசாயிகள் பயிற்சி வகுப்புக்களில் எழுந்த கேள்விகள் இவை :

பதில் தருபவர்: எஸ். நடேசன்

விவசாய அலுவலர் (தலைமை அலுவலகம்)

கேள்வி.—சாம்பல் (பொஸ்பேற்), பொட்டாஷ் பசளைகள் எங்கள் சங்கத்தில் நேர காலத்தில் கிடைக்கவில்லை. விதைத்தபின் தான் கிடைத்தது. இவற்றை வளரும் பயிருக்குப் பாவிக்கலாமா ?

பதில்.— இப்பசளைகளை விதைப்பிற்கு முன் பாவிப்பதே சிறந்தது. ஆனாலும், பயிர் முளைத்து 4 கிழமை வரையும் பாவிக்கலாம். பாவிக்காமல் விடுவதிலும் பார்க்க இப்பருவத்தில்தன்னும் பாவித்தல் பயிருக்குப் பிரயோசனமாக விருக்கும்.

கேள்வி.—தனிய அமோனியம் சல்பேற் (சீனிப் பசளை) அல்லது யூறியாப் பசளை வருடா வருடம் பாவித்தால் நிலம் கெட்டுவிடும் என்கிறார்கள். இது உண்மையா ?

பதில்.— நெற்பயிருக்கு 3 வித உணவுப் பொருட்கள் தேவை. அவையாவன அமோனியம், பொஸ்பேற், பொட்டாஷ். இதில் அமோனியம் மட்டும் அடுத்துப் பாவித்தால் மற்ற இரு சத்துக்களும் நிலத்தில் குறைந்துபோக, நெற்பயிர் ஓங்கி வளரும், வைக்கோல் அதிகமாகும், கதிர் சிறிதாகும், பதர் அதிகமாகும்.

நிலம் பழுதாவதில்லை. இதற்கு நன்றாக மாட்டெரு, குப்பையும் சேர்த்து, 3 வித பசளையையும் பாவித்தல் முன்னர்போல நிலம் திருந்திக் கூடிய பலனைத்தரும்.

கேள்வி.—சீனிப் பசளை, யூறியா பாவிக்கும் பொழுது வயலில் எவ்வளவு நீர் இருக்க வேண்டும்.

பதில்.— வயலில் நீர் நிற்க வேண்டிய அவசியமில்லை. ஆனால், மண் நன்றாக ஈரமாக இருந்தாலே போதும். மண் காய்ந்திருந்தால் இப்பசளை பாவிக்கப் படாது.

நீர் இருந்தால் பசளை பாவித்து ஒரு கிழமைக்கு நீரை வெளியே விடப் படாது.

கேள்வி.—எங்கள் பகுதியில் வயல்கள் மணல் தரையாக இருப்பதனால், எவ்வித பசளை பாவிக்க வேண்டும் ?

பதில் — மணல் தரைகளுக்கு மாட்டெரு, குப்பை, இலை குழைதான் செயற்கைப் பசளைகளிலும் சிறந்தன. இந்தியாவிலும், யப்பானிலும், சீனாவிலும் நெல்விதைப்பதற்கு 2 மாதத்திற்கு முன் பசுந்தாட்பசளைப் பயிர் (green manure crops) விதைத்து, அதை உழுது புரட்டி நெல்லை விதைப்பார்கள். இங்கும் சீமைக்கிலுவை காவிளாய், பூவரசு, சணல் முதலிய இலை குழை பாவித்தால் மணல் தரைகளில் கூடிய விளைச்சலைப் பெறலாம்.

கேள்வி.—உவர் நிலங்களில் பசளை பாவிக்கலாமா ?

பதில்.— உவர் வயல்களில் பசளை பாவிக்காமல், மாட்டெரு, குப்பை, இலை, குழை, உமி முதலியனவற்றை விதைப்பிற்கு முன் பரவி மண்ணோடு சேர்த்து உழுதுவிடுதல் நன்று.

கேள்வி.—யூறியா 2 ம் கிழமையிலும், 10 ம் கிழமையிலும் பாவிக்கும்படி சிபார்சு செய்கிறீர்கள். அப்பருவத்தில் வயலில் நீர் இல்லாவிடில் பசளை பாவிக்கலாமா ?

பதில்.— முன் கூறியதுபோல வயலில் நீர் நிற்கவேண்டிய அவசியமில்லை. நன்றாக ஈரமாக இருந்தாலே போதும். ஆனால், இப்படி ஈரம் இல்லாவிட்டால் ஒரு கிழமைக்குப் பின்னரும் யூறியா பாவிக்கலாம்.

கேள்வி.—ஒரு ஏக்கருக்கு 1 அந்தர் சாம்பல் பசளையும், ½ அந்தர் பொட்டாஷ் பசளையும் பாவிக்கும்படி கூறப்பட்டிருக்கிறது. இதைவிட கூடப் பாவித்தால் ஏதாவது நஷ்டம் ஏற்படுமா ?

பதில்.— ஒருவித நஷ்டமுமே ஏற்படாது. சில வயல்களில் இப்படிக் கூடிய அளவு பாவிப்பதால் விளைச்சல் இன்னும் கூடும்.

மேற்கூறிய விகிதத்திலும் பார்க்க 1½ மடக்கு பாவிப்பதற்கு அரசாங்கம் மானியம் கொடுக்கின்றது.

கேள்வி.—எங்கள் பகுதியில் அதிகமாக மானவாரிச் செய்கை நடைபெறுகின்றது. இதற்கும் பசளை பாவிப்பது உகந்ததா ?

பதில்.— மானவாரிச் செய்கையிலும் ஒரு ஏக்கருக்கு 1 அந்தர் சாம்பல் பசளையும், ½ அந்தர் பொட்டாஷ் பசளையும் அடிக்கட்டுப் பசளையாய் பாவித்து, பின் பயிர் வளரும் பொழுது பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தக்கபடி யூறியாவைப் பாவிப்பது சிறந்தது. நீர் இருக்கும் பொழுது, வயல் ஒப்பரவாக இருந்தால் ½ அந்தர் யூறியாவை ஒரு முறை பாவித்தாலும் போதும்.

உள்நாட்டு உணவுப் பொருள்களின் பகுப்பு

சில உள்நாட்டு மரக்கறிகளிலும் பழங்களிலும் உள்ள உயிர்ச்சத்து "சி"

பழங்கள்	உயிர்ச்சத்து "சி" (அஸ்கோபிக் அமிலம்) 100 கிறாமில் உள்ள மி. கிறாம்
நெல்லி	468–479
மரமுந்திரிப்பழம்	320–350
கொய்யாப்பழம்	127
பப்பாசிப்பழம்	61
தோடம்பழம்	57
கிறேப்பழம் (திராட்சைத்தோடம் பழம்) ..	48
மண்டறீன் தோடம் பழம் ..	45
பொமெலோத்தோடம் பழம் ..	41
நாரத்தை (பேரெலுமிச்சை) ..	37
எலுமிச்சை	31
எலுமிச்சை (வித்தில்லாதது) ..	28
மாம்பழம் (அம்பலவி)	80
மாம்பழம் (கிளிமூக்கு) ..	58
சீனி மாம்பழம் (யாழ்ப்பாணம்) ..	55
சீனி மாம்பழம் (சிறிது)	35
கொக்கிபிளம்பழம் (சீனி மாங்காய்) ..	72
வெறலுப்பழம் (காட்டுச்சீத விருஷப்பழம்)	47
காமிரங்காய்ப்பழம்	67
றம்புட்டான் பழம்	35
தக்காளிப் பழம்	27
உள்ளூர் பீச்சுப்பழம் ..	26
துரியன் பழம்	25
யம்பழம் (பழக்கழி)	7
விலும்பிப்பழம்	10
பறங்கி அன்னமின்னு (முள்ளன்னமின்னு)	15
அன்னமின்னு (சீத்திப்பழம்) ..	16
சிவப்பு ஜம்பு நாவல்	13
அன்னுசிப்பழம் (கியூ வருக்கம்) ..	20
அன்னுசிப்பழம் (மொரிஷஸ் வருக்கம்) ..	15
கொடித்தோடை (மஞ்சள்) ..	13
கொடித்தோடை (பேப்பிள்) ..	14
மரத்தக்காளிப்பழம்	11
வாழைப்பழம்	8–12

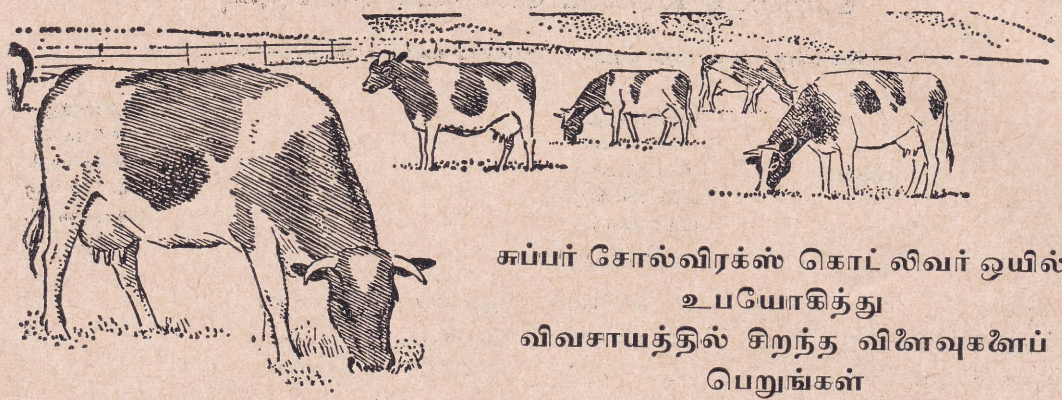
பழங்கள்	உயிர்ச்சத்து "சி" (அஸ்கோபிக் அமிலம் 100 கிறாமில் உள்ள மி. கிறாம்
இளம் தேங்காய் (வழுக்கல்) ..	3
இளநீர்	2
செவ்விளநீர் (வழுக்கல்)	4
கித்துள் பதநீர்	7
வில்வங்காய்	6–10
புளித்த கித்துள் கள்ளு ..	1
முசுக்கட்டைச் செடிப்பழம் (Mulberry) ..	4
மங்குஸ்தான் பழம்	1
முற்றிய பலாப்பழம்	7
நுங்கு	1
வில்வம்பழம்	3
விளாம்பழம்	2
மாதுளம்பழம்	4
திராட்சை	1
ஆனைக்கொய்யா (குதிரைக்கோசப் பழம்) ..	3
ஆப்பிள் பழம்	2

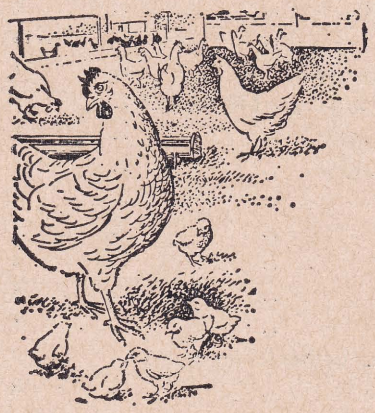
மரக்கறிகள்

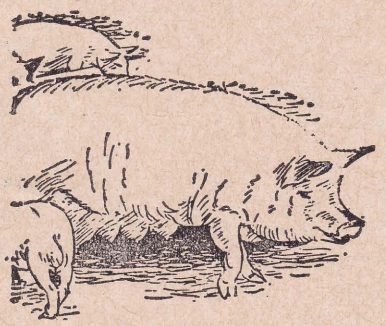
அகத்தி	181
முருங்கைக்காய்	80
முருங்கை இலை	236–240
பசளி	66
கறிமிளகாய்	98
பச்சைமிளகாய்	22
செத்தல் மிளகாய்	35
பொன்னுங்காணி	33
சின்னவெண்காயம்	11
வல்லாரை	14
சாம்பல் வாழைக்காய்	1
பனம் பனாட்டு	1

(பேராதனை இரசாயன ஆய்கூடத்தில் பகுக்கப்பட்டது).

தை—பங்குனி, 1968
3 – H 12971 (4/68)







சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் கொட் லிவர் ஒயில் உபயோகித்து விவசாயத்தில் சிறந்த விளைவுகளைப் பெறுங்கள்

சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் இயற்கையில் சிறந்த ஜீரண சக்தியுடன் பாது காப்பிற்கான உயிர்ச்சத்துக்கள் A ஐயும் D ஐயும் கொண்டது.

சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் உணவு மதிப்பு நிறைந்த உயிர்ச்சத்துக்களை நிறைவிலா எண்ணைகளாக்கக் கொண்டபடியால் மாச்சத்தின் வலுவைக் கூட்டவல்லது. உயர் சக்தி வாய்ந்த இந்த உயிர்ச்சத் திற்கு வேறு உயிர்ச்சத்துக்கள் நிகரில்லை.

சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் காச நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி வாய்ந்தது. இச் சக்தியை விட்டமின் A ஐயும் Dஐயும் தரவல்ல வேறு பொருட் களில் இருந்து பெறமுடியாது.

சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் உயிர்ச் சத்துக்களும், உணவுச் சக்திப் பெறுமானங்களும் என்றும் அழியாமல் இருக்கும் வகையில் ஆக்கப்பட்டது. இதை வேறு உணவுப் பொருட்களுடன் சேர்க்கும் பொழுது அவைகளும் உறுதியுள்ளனவாக்கப்படுகின்றன.

சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் வேறு உணவுடன் கலக்கப்படும் போது அவ்வுணவின் ருசியைக் கூட்டி நாவிற்கு இதமானதாக்குகின்றது.

சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் சகல பறவைகளுக்கும் மிருகங்களுக்கும் நல்ல நோயற்ற உடல் மினுமினுப்பைக் கொடுக்கின்றது.

கமக்காரர்களுக்கும், பெருந்தோட்டக்காரர்களுக்கும், விவசாய மிருகவைத்திய கல்லூரிகளுக்கும, ஆராச்சியாளருக்கும் தேவையான அளவுகளில் சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் சரக்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

சுப்பர் சோல்விரக்சை உணவாகக் கொடுத்து ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கவனியுங்கள்

ஏக விநியோகஸ்தர்கள்

ஹேமாஸ் (டிறக்ஸ்) லிமிட்டெட்

36, பிறிஸ்ரல் வீதி, கொழும்பு 1.

சுப்பர் சோல்விரக்ஸ் பிருட்டிஷ் கொட்லிவர் ஒயில் (ஹல் அன் கிறிம்ஸ்பி) லிமிட்டெட் தாபனத்தாரின் தயாரிப்பு

அறிந்து கொள்ளுங்கள்

முக்கிய களைகள் சிலவற்றின் பட்டியல்

புல்வகைக் களைகள்	தாவரவியற் பெயர்
1. சேறுபடாச்செல்வன் ..	Isachne globosa.
2. நெற்சப்பி அல்லது ஆடிப்புல் ..	Echinochloa Colonum
3. குதிரைவாற் புல் ..	do Crusgalli
4. மொண்டி	do frumentacea
5. கோழிச்சூடன் அல்லது குமாரத்தி ..	Ribulus fernestis
6. அறுகம்புல்	Cynodon dactylon
7. கடுக்கன்புல்	Ischaemum rugosum
8. நீர்ப்புல்	Brachiaria mutica
9. ஆனை அறுகு அல்லது இஞ்சிப்புல் ..	Panicum repens.
10. இலுக்குப்புல்	Imperata Cylindrica
11. அரிசிப்புல்	Digitaria Adscendens.
12. பல்லாண்டுச்சூடன்	Echinochloa Stagnina

இவற்றை அழிக்க உபயோகிக்க வேண்டிய களைநாசினியின் பெயர் : 3,4-டீ.பீ.ஏ

உபயோகிக்க வேண்டிய காலநேரம் : நெற்பயிர் முளைத்து 12 லிருந்து 16 நாட்களுக்குள் 40 கலன் நீரில் 5-6 பைந்து நாசினி வேண்டும்.

பாதிக்கப்படாத களைகள் : ஆனை அறுகும், அறுகம் புல்லும்; இவைகளுக்கு மறு களைகள் வகுப்பில் கீழே குறிப்பிட்டவாறு பறகுவாட் நாசினியை உபயோகிக்கலாம். ஆனைஅறுகுக்கு (Dalapon) டலபோன் நாசினி உபயோகிக்கலாம்.

களைநாசினிக்கு மாத்திரம் செலவு : ரூபா 50. ஏக்கருக்கு.

கோரை வகைக் களைகள்

1. சந்தனக்கோரை அல்லது மஞ்சட் கோரை	Cyperus iria
2. மும்மூட்டுக்கோரை ..	do dehescens
3. கோரை	do rotandus.
4. கொண்டைக்கோரை ..	do difformis.
5. முடிச்சுக்கோரை	Fimbistlis miliacea
6. சட்டிக்கோரை	do quinquangularis.
7. பன் கோரை	Cyperus Haspan

இவற்றை அழிக்க உபயோகிக்க வேண்டிய களைநாசினியின் பெயர் : எம். சீ. பீ. ஏ.

உபயோகிக்க வேண்டிய காலநேரம் : நெற்பயிர் முளைத்து 21 லிருந்து 28 நாட்களுக்குள். 30 கலன் நீரில் $1\frac{1}{2}$—2 பைந்து நாசினி.

பாதிக்கப்படாத களைகள் : கோரை மாத்திரம். இக்களைக்கு இதுவரையில் எதுவித கொல்லியும் பிரயோசனமாகவில்லை

களைநாசினிக்கு மாத்திரம் செலவு : ரூபா 10/- ஏக்கருக்கு.

அகன்ற இலைக் களைகள்

1.	கிடைச்சி	Aeschynomene indica.
2.	நீர்முள்ளி	Asteracantha longifolia.
3.	தகரை	Cassia tora.
4.	தொட்டாற்சுருங்கி ..	Mimosa pudica.
5.	கீழ்க்காய் நெல்லி ..	Philanthus nerurri
6.	சித்திரப் பாலாவி அல்லது பச்சை குத்தி	Euphorbia hirta.
7.	காவிளாய்	Tephrosia purpurea.
8.	சீதேவியார் செங்கழுநீர் ..	Vernonia cineria.
9.	நெருஞ்சி	Acanthospermum hispidium
10.	முடிதும்பை	Leucas zeylanica.
11.	குவில்தும்பை	Trichodesma indicum
12.	குப்பைமேனி	Acalypha indica.
13.	தேங்காய்ப்பூக்கீரை ..	Aerua lanata
14.	சிறு நெருஞ்சி	Tribulus terrestis.
15.	பூம்புல்லு	Ageratum conyzoides.
16.	நாய்க்கடுகு	Cleome viscosa.
17.	முட்கீரை	Amaranthus spinosus
18.	குப்பைக்கீரை	do viridis.
19.	எருமைநக்கி	Monochoria vaginalis.
20.	கறிச்சாறணை	Boerhavia diffusa.
21.	நத்தைச்சுரி	Spermacoce hispida.
22.	பொடுதலை	Lippia noduflora.
23.	நீர்மாதுளை, குளக்கொச்சி, வயல்கொச்சி	

இவற்றை அழிக்க உபயோகிக்க வேண்டிய களைநாசினியின் பெயர் : எம். சி. பீ. ஏ.

உபயோகிக்க வேண்டிய கால நேரம் : நெற்பயிர் முளைத்து 21 லிருந்து 28 நாட்களுக்குள். 30 கலன் நீரில் 1½—2 பைந்து நாசினி.

பாதிக்கப்படாத களைகள் : தொட்டாற் சுருங்கி. இதற்கு கீழே குறிப்பிட்டவாறு பறகுவாட் நாசினியை உபயோகிக்கலாம்.

களைநாசினிக்கு மாத்திரம் செலவு : ரூபா 10/- ஏக்கருக்கு.

மறு களைகள்

1.	சல்வீனியா	Salvinia auriculata.
2.	பேய்த்தாமரை (Water Hyacinth)	Eichornia Crassipes
3.	நனையாவராட்டி	Pistia Stratiotes

இவற்றை அழிக்க உபயோகிக்க வேண்டிய களைநாசினியின் பெயர் : பறகுவாட்.

உபயோகிக்க வேண்டிய காலநேரம் : 30 கலன் நீரில் 2-3 பைந்து நாசினி விதைப்பதற்கு 7 லிருந்து 10 நாட்களுக்குமுன்.

பாதிக்கப்படாத களைகள் : எதுவுமில்லை.

களைநாசினிக்கு மாத்திரம் செலவு : ரூபா 20-/ ஏக்கருக்கு.

யாழ் மாவட்ட மண் வகைகள்

அவற்றின் இயல்புகளும் ஆக்கவன்மைகளும்

க. நா. ஜெயசீலன்

விஞ்ஞானமானி (லண்டன்), விவசாய விஞ்ஞானமானி (பம்பாய்), விவசாய விஞ்ஞான நிபுணத்துவம் (ரொறன்ரோ), யாழ் மாவட்ட கமத்தொழில் அதிபர்

யாழ் மாவட்டத்தின் பெரும்பாலான மண் வகைகளும், முல்லைத்தீவு வட்டாரத்தின் மண் வகைகளும், புத்தள மாவட்டம் உட்பட வட மேற்குக் கரைப் பிரதேச மண் வகைகளும் இலங்கையின் மற்றைய பாகங்களின் மண் வகைகளைப் போலல்லாது பிளேஸ்ரோசீன் காலத்திலே அதாவது 300 இலட்சம் ஆண்டு கட்கு முன் அள்ளுப்பட்டு இன்றிருக்கும் உட் படையில் குவிந்துள்ளது. யாழ்ப்பாணத்து மண் வகைகள் விசேடமாக செம்மண், சுண்ணும் புக் கல்லிலிருந்து தோன்றியதெனச் சில வாண்டுகட்கு முன் கருதப்பட்டு வந்துள்ளமை தெரிந்ததே. ஆனால், மயோசீன் காலத்தில் யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு அயலிலுள்ள தீவுகள், யாழ் மாவட்டத்தின் பிரதான தரையின் ஒரு பாகம் ஆகியன சுண்ணத் தீவுகளாகக் கடலிலே அமிழ்ந்திருந்தனவென்பது ஓர் அளவுக்குத் திடமாக அறியப்பட்டுள்ளது. மிக்க மென் பொருளான அல்கற்பாசிக் கழிவுப் பொருள் கள் தொடக்கம் பெரிதும் இறுக்கமான சங்கு, சிப்பி போன்றவற்றிலிருந்து கல்சியம் காப னேற்று அல்லது சுண்ணக்கல் தோன்றியிருக்க லாம். பெரும் அமுக்கத்தை விளைவித்த பூமி யசைவினால் மூலப் படிவுகளின் தனித்தன் மையான உருவம் குலைந்தும் சில விடங்களில் பளிங்குகளாகியும் உள்ளது. ஆனால், சங்கு, சிப்பி போன்ற இறுக்கமான பொருள்கள் பிரித்தறியக் கூடிய அமைப்புகளாக இருக் கின்றன. காற்றின் காபன்ஈர் ஒக்சைட்டு உள்ள மழைநீரின் அரிப்பால் மேற்கண்ட மென்பொ ருள்கள் பாறைகளுக்கூடாகக் கழுவுப்பட்டுச் சென்றுள்ளன. அதனால் பாறைகளில் பொந் துகளும் சுரங்கங்களும் உண்டாகியுள்ளன. பிளேஸ்ரோசீன் காலத்திலே வன்னி மலை களிலிருந்து மண் காற்றினாலும் நீரினாலும் அள்ளுப்பட்டு சொல்லப்பட்ட தீவுகளின்மேல் படிவுறுத்தப்பட்டுள்ளது. இதனைத் தொடர்ந்து காற்றினாலும் நீர்ச்சுழியினாலும் படிவுற்ற பொருள் மீண்டும் மாற்றல்களுக்காளாகி இன்று நாம் காணும் தரையின் தோற்றப்பாட்டில் முடிவுற்றுள்ளது.

சில இடங்களிலே கீழுள்ள பாறையை முற் றாக மூடாமல் மண் மென்படையாக விளங்கு வதுடன் பாறையிலுள்ள சிதைந்த வெளி களை நிரப்புவதாயும் உள்ளது. மற்றைய இடங் களிலே சுமார் 6 அடிகள் வரை மண் ஆழத்தி தில் வேறுபடுகின்றது. தரையின் ஏற்றத் துக்கோ உயரத்துக்கோ அமைவதாக மண் ணின் ஆழம் அமைவதில்லை. மேட்டுத் தரை களிலும் பள்ளத்தரைகளிலும் ஆழமான மண் காணப்படலாம். தகுந்த மண்ணைத் தவிர முக்கியமாகக் குடாநாட்டின் தென்கிழக் குப் பக்கத்தில் பெரும் பரப்புள்ள மணல்தரை களுண்டு.

பின்வரும் மண் வகுப்புகளைச் சுலபமாகப் பிரித்துக் காட்டலாம் :—

கடும் செம்மண் : குடாநாட்டிலும் பூநகரிப் பிரிவிலும் சுண்ணக் கல்லுடன் பெரிதும் இணை வுள்ளதாய்க் காணப்படுகின்றது. அதிக ஈரத்தைச் சகிக்க முடியாததும் மண்ணில் சுண் ணமிருப்பதைச் சகிக்கக்கூடியதுமான உரு ளைக்கிழங்கு, மிளகாய், பம்பாய் வெங்காயம், சின்னவெங்காயம், உள்ளி, தக்காளி, புகை யிலை இன்னும் இவை போன்ற பயிரினங் களுக்கும் பொருத்தமானது.

செம்மண் : சுண்ணக் கல்லுடன் இணைந் தும் இரணைமடு வட்டாரத்திற்போல் சுண்ணக் கல்லுடன் இணைவின்றியும் காணப்படுகின் றது. சுண்ணக்கல்லுடன் இணைவுள்ள செம்

மண்ணனது கடும் செம்மண் பயன்படும் நோக்கங்களுக்குப் பொருத்தமுறும். சுண்ணக்கல்லுடன் தொடர்பற்ற செம்மண், ஆழமான தாயின், தோடை, எலுமிச்சை, திராட்சைப் பயிரினங்கட்கு மிக வாய்ப்பானது.

கபில மண் : சுண்ணக்கல்லுடன் இணைந்தும் இணையாமலும் இது காணப்படுகின்றது. மாரி காலத்தைவிட மற்றும் வேளைகளில் வெங்காயம், மிளகாய், பம்பாய் வெங்காயம், புகையிலை போன்ற பயிரினங்களின் செய்கைக்கு ஏற்றது. சுண்ணும்புக்கல்லின் தொடர்பு இல்லாத இடத்தில் ஆழமான கபிலமண் ஓர் அளவுக்குத் திராட்சை, தோடை ஆகிய பயிரினங்களின் செய்கைக்கு ஏற்றதாகும். ஆனால், அதற்குச் செய்கை முறை வடிகால் ஒழுங்குகள் அவசியம். பள்ளத்தரைகளில் இவ்வித மண்ணில் நெல் ஓரளவுக்குச் சித்தியாக உண்டு பண்ணலாம்.

நரை மண் : சுண்ணக்கல்லுடன் அல்லது பரவைக் கடலிலிருந்தும் சமுத்திரத்திலிருந்தும் வந்துள்ள புதிய படிவிகளுடன் இணைந்துள்ளது. இம்மாவட்டத்தின் வயல்களில் பெரும்பாலும் இவ்வித மண் உள்ளது. இவை பள்ளங்களில் அமைந்திருப்பனவாகையால் மேட்டு நிலத்திலிருந்து மழை நீர் இவற்றை நாடியோடும். கோடைக் காலத்தில் சொல்லப்பட்ட வகையான வயல்கள் பீற்றூட், மிளகாய், ஓர் அளவுக்குச் சின்ன வெங்காயம் ஆகியவற்றின் செய்கைக்குப் பொருந்தும். பம்பாய் வெங்காயம் சித்தியாக விளைவதில்லை. அன்றியும், இவ்வயல்கள் புகையிலைக்குப் பொருத்தமற்றவை.

கருமண் : பூநகரி, துணுக்காய் வட்டாரங்களில் கடும் செம்மண்ணுடனும் சாதாரண செம்மண்ணுடனும் இணைந்துள்ளது. கருமண் களிச் செறிவுடையதாலும் அக்களி பதனுதலில் இளமையானதாகையாலும் மற்றைய மண் வகைகளிலும் பெரிதும் வேறுபட்டு விளங்குகின்றது. இம்மண் கோடை காலத்தில் வெடித்தும் மழை காலத்தில் பொருமியும் இருக்கும். முக்கியமாக மாரி காலத்தில் இம்மண்ணை நுண்மையாகக் கையாளுதல் அவசியம். கோடை காலத்தில் இம்மண்ணிலே மிளகாய்ப் பயிரையும் பம்பாய் வெங்காயத்தையும் மிகச் சித்திகரமாக உண்டுபண்ணலாம். கவனமாக இம்மண்ணைக் கையாளின் இதில் கிச்சிலி வகையையும் சாகுபடி செய்யலாம். இம்மண்ணில் திராட்சை விரும்பத்தக்கதான அளவு வெற்றியாக வளர்ந்துள்ளது.

சாதாரண மணல் : யாழ்ப்பாணக் குடா நாட்டினுள் தென்கிழக்குப் பாகத்திலும் பூநகரிக்குடா நாட்டின் தென் பாகத்திலும் தனி மணற் தரையுண்டு. இம்மண் முரடானது. இது இப்போது தென்னஞ் செய்கைக்குப் பயன்படுகின்றது.

கருமண் தவிர ஏனைய யாழ்ப்பாண மண் வகைகள் தண்ணீர் நிறுத்தி வைத்தலில் குறைந்தவை. இது அவற்றின் குணவியல்பு. மேற்பரப்பு மண்ணின் நிறத்திலிருந்து மண்ணின் பயிராக்கத் தகைமையை அறிந்து கொள்ளலாம். சுண்ணும்புக்கல் இருத்தல் அல்லது உள்ள மண்ணின் மேல் புதிய பொருள்கள் காற்றினாலும் தண்ணீரினாலும் கொண்டு வரப்பட்டுப் படிவுறச் செய்தல் இயற்கையான விருத்திக்கு இடமளிப்பதில்லை. இப்படியான வயப்படுத்துகை சம்பவியாத இரணைமடு வட்டாரத்தில் மண்ணின் விருத்தி 40–50 அடிகள் ஆழமானவையாகத் திகழ்கின்றன. எனவே, மற்றைய மண் வகைகள் இளமையானவையெனக் கருதப்பட வேண்டியன.

எல்லா மண் வகைகளும் பொதுவாக நல்ல காற்றோட்டமுள்ளவை. அத்துடன் நிலவும் உயர்ந்த வெப்பநிலையில்சேதனவுறுப்புப்பொருளின் நிலை விரைவில் இழக்கப்படுகின்றது. ஆகையினாலே இம்மண்வகைகளுக்குக் கூடுதலான தடவைகளில் அதிகப்படியான அளவில் கம எரு இடுதல் அவசியமாகும்.

மண் ஈரம் : கிணற்றின் ஆழம் மாறுகின்றது. பொதுவாகக் கடும் செம்மண் தரையில் அது 25 அடிகளுக்கும், செம்மண் தரையில் 20 அடிகளுக்கும், நரை மண் தரையில்

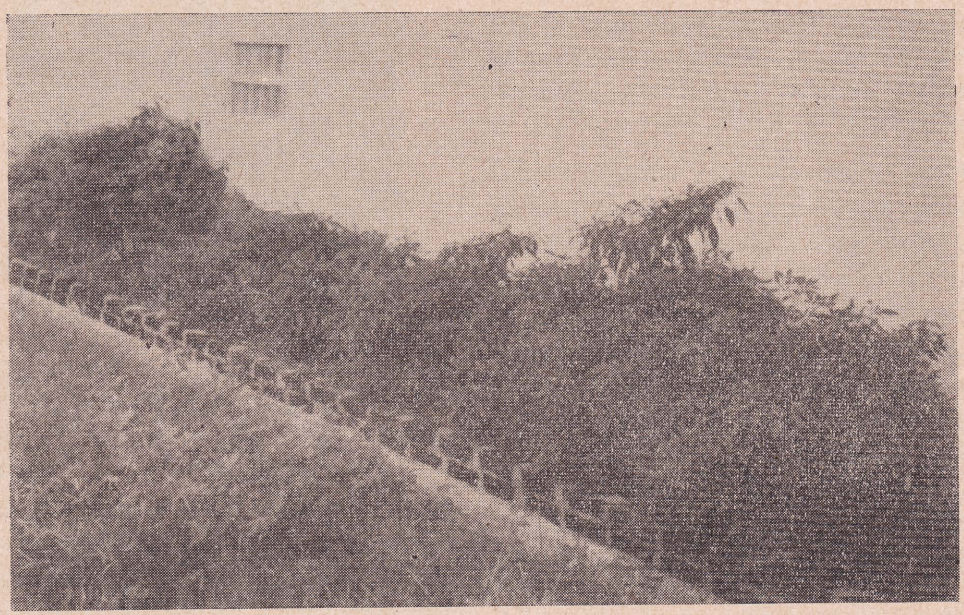
5 அடிகளுக்கும் ஆழத்திலுள்ளது. கடும் செம்மண்ணைத் தவிர ஏனைய மண் வகைகளிலே மாரி காலத்தில் நீர்ப்பீடம் உயர்கின்றது. சுண்ணும்புக் கல்லுடன் இணைவற்ற செம்மண்ணிலும் கபில மண்ணிலும் ஏற்படும் நீர்ப்பீட மாற்றம் மிகக் கூடுதலானது. ஏறத்தாழ 20 அடிகள் வரையான மாற்றம் காணப்படுகின்றது. எல்லாக் கிணற்று நீரும் எப்போதும் குடிப்பதற்கு உதவமாட்டாது. பொதுவாகக் கரையோரப் பகுதியில் கிணற்றுநீர் உவர்ப்பானது. அங்கிருந்து உளநாட்டுப் புறத்தில் அது சவரானது. இன்னும் உள்நாட்டுப் புறமாக அது குடிப்பதற்கு வாய்ப்பானதாகின்றது. எனினும், கிணறுகளின் நீரில் கல்சியம், காபனேற்று நிரம்பவுண்டு.

மண் கொழுமை : மேலே சொல்லப்பட்ட மண் வகைகள் வந்து சேர்ந்தவையாகையாலும் அப்படிவுகள் மென்படையினவாகையாலும் அவற்றின் களியளவு சிறிதாகையாலும், இம் மண்வகைகளின் கொழுமையும் குறைவானது. ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் பசளையிடப்பட்ட பயிர் பசளையிடாப் பயிரிலும் கூடுதலான விளைவைத் தந்துள்ளது. இம்மண்களிலே பயிரினங்கள செழித்து வளரவேண்டுமானால் பசளையும் உரமும் இடுதல் அவசியம் பொதுவாக எல்லாப் பயிரினங்கட்கும் சகல மண் வகைகட்கும் பயிரின் ஒரு மாத வளர்ச்சிக்கு ஓர் ஏக்கருக்குப் பின்வரும் செயற்கை யுரக் கலவை தேவையாகும்.

		இறுத்தல்
அமோனியம் சல்பேற்று	..	75
அல்லது யூரியா	..	35
திறிப்பிள் சுப்பர்பொசுபேற்று	..	25
பொற்றாசு முரியேற்று	..	25

எனினும் சொல்லப்பட்ட பசளைகளில் ஒன்றிலோ பலவற்றிலோ கூடுதலான அளவில் சில பயிர்களுக்கு வேண்டியதாயும் சிலவற்றிற்கு, குறைந்த அளவில் மட்டும் வேண்டியதாயுமிருக்கும். இது ஒரு பொதுவான எடுத்துக்காட்டு.

(தமிழாக்கம் : சசி)



வீட்டின் தாள்வாரத்திலுள்ள பூந்தொட்டிகளிலும் மிளகாய் உற்பத்திசெய்து நாட்டுக்கு உதவலாமென்பதை யாழ்ப்பாணம் ஐயனார் கோவிலடியைச் சேர்ந்த திரு. ரி. என். மாணிக்கவாசகர் அவர்கள் தமது இல்லத் தாள்வாரத்தில் செய்து காண்பித்துள்ளார். படம் அவரது உபயம்.

விவசாய முனிவர்

ஜோஜ் உவாஷிங்டன் காவர்

எஸ். வாலாம்பிகை
வேம்படி மகளிர் கல்லூரி

டாக்டர் ஜோஜ் உவாஷிங்டன் காவர் அவரது டஸ்கீஜீ கல்லூரிப் பண்ணையில் பிரமிக்கத்தக்க விளைவுகளைப்பெற்றார். இக்கல்லூரிப் பண்ணையின் 20 ஏக்கர் நிலமும் தமது ஆராய்வுகளுக்குப் போதாதெனக் கூறிய காவருக்கு அக்கல்லூரிப் பொருளாளர் திரு. (வரென் லோகன்) (Warren Logan) ஓர் ஆலோசனையைக் கூறினார். டாக்டர் காவருக்கு பியானோ இசை நன்கு வருமென்பதால் அவரைக் கிராமந்தோறும் சென்று பியானோ கச்சேரிகள் வைத்துச் சேகரிக்கும் பணத்தில் மேலும் வேண்டிய பண்ணை நிலத்தை வாங்கலாமென்பதே லோகன் கூறிய ஆலோசனையாகும். இவ்வாலோசனையை ஏற்று டாக்டர் காவர் கிராமங்கள் தோறும் சென்று பியானோக் கச்சேரி மூலம் சம்பாதித்த பணத்தில் கல்லூரிப் பண்ணைக்கு வேண்டிய அதிகமான நிலத்தை அவர் வாங்கிச் சேர்த்துக் கொண்டார்.

காவர் தமது பியானோ கச்சேரிச் சுற்றுப் பிரயாணத்தின்போது தமது மக்களின், அதாவது நீகுரோவ மக்களின், ஏழ்மை நிலையையும், பசி பட்டினியையும், அழுக்கு நிறைந்த குடிசைகளையும், எலும்பும் தோலுமான ஆரோக்கியமற்ற நிலையையும் எண்ணி எண்ணி மனம் குமுறினார். ஏதோ, அவர்களிடமுள்ள சிறு நிலபுலத்தையாவது நல்ல முறையில் பயிரிடக்கூடிய வழிவகைகளையாவது தாம் ஆராய்ந்து சொல்லியும் செய்துகாட்டியும் உதவலாமென எண்ணினார். இதன் விளைவாகவே தமது கல்லூரியில் விவசாயிகள் நிலையமொன்றை ஆரம்பித்து மாதந்தோறும் மூன்றாவது செவ்வாய்க்கிழமைகளில் அயலிலுள்ள விவசாயிகளுக்கு வகுப்புக்கள் நடாத்தினார். இவ்வகுப்புக்களில் அவர்களது பண்ணைகளைப் பற்றியும் செய்கை முறைகளைப் பற்றியும் விரிவாக விளக்கம் கூறுவார்.

இவ்வகுப்புக்களில் குசினித்தோட்டமொன்று செய்யவேண்டுமெனவும், அதில் நல்ல காய்கறிகளைப் பயிரிட்டு உண்பதனால் சில குறைபாட்டு நோய்கள் தீருமெனவும் வலியுறுத்தினார். தக்காளிப் பழம் நஞ்சுள்ளதென விலக்கி

வைக்கப்பட்ட அப்பகுதி மக்களிடையே நன்றாகச் செக்கச் சிவந்து பழுத்திருக்கும் தக்காளிப் பழங்களை வெட்டி விவசாயிகள் மத்தியில் உண்பார். பீதியுடன் விழிசிப் பார்த்துக் கொண்டிருக்கும் விவசாயிகளிடம் " பார்த்தீர்களா யான் சாகவில்லை " எனக்கூறி, தக்காளிப் பழம் உண்பதால் விற்றமின் " சி " சத்தின் ஊட்டக் குறைவினால் ஏற்படக்கூடிய சொறி, கரப்பான், பல் எகிர் வீக்க நோய் போன்ற நோய்களைத் தவிர்க்கலாமென விளக்கமும் கூறுவார்.

இவ்வகுப்புக்களுக்கு சுமார் 50 விவசாயிகளே கல்லூரிப் பண்ணைக்கு வந்து கொண்டிருந்தனர். காவரோ சற்று தொலைவிலுள்ள பிற விவசாயிகளும் தமது போதனைகளின் நன்மைகளைப் பெறவேண்டுமென விரும்பினர். ஒரு குதிரையையும் பழைய வண்டியையும் வாங்கினர். ஓய்வு நாட்களிலும் நேரங்களிலும் அவ்வண்டியில் விவசாயக் கருவிகள், விதைகள், பசளைகள், பிற மாதிரிப் பொருள்கள் ஆகியவற்றையும் எற்றிக்கொண்டு சந்தைகளிலும் தெருமுனைகளிலும் விவசாயிகளுக்கு புதிய விவசாய முறைகளை விளக்குவார். தனிப்பட்ட விவசாயிகளைக்கூட தொலைவிலுள்ள அவர்களது பண்ணைகளுக்குப் போய் சந்திப்பார். பண்ணைச் சொந்தக்காரரின் பிடியிலிருந்து தப்புவதற்கு வழியாக நீகுரோவர்களே நிலபுலங்களை வாங்குவதற்கென பணம் சேமிக்கக் கூடிய முறையொன்றையும் சொன்னர். "கூலி வேலை செய்யும் நாளொன்றுக்கு ஐந்து சதவீதம் மிச்சம் பிடியுங்கள், வருட முடிவில் சேர்ந்துள்ள 15 வெள்ளியும் 65 சதமும் 3 ஏக்கர் காணி வாங்குவதற்கு உதவும்" என உற்சாக மூட்டினர்.

அவர் கிராமங்களிலே நடாத்திய வகுப்புக்களிலே விதைகளை விநியோகித்து, அவற்றைப் பயிரிடும் வழிவகைகளை விவசாயிகளுக்கு சொல்லிக் கொடுத்ததும் பிரச்சினை தீர்ந்துவிடவில்லை. ஏனெனில், இப்பயிர்களை அறுவடை செய்ததும் உபயோகிக்கும் முறைகள், வீட்டில் பாகஞ் செய்யும் முறைகள் பெண்களுக்குத் தெரிந்திருக்கவில்லை. எனவே, காவர் இல்லங்கள் தோறும் சென்று குசினிகளில் வேலைசெய்து புதிய சமையல் பாகமுறைகளையும் பெண்களுக்கு சொல்லித் தரலானர்.

பண்ணையிலுள்ள பன்றிக் கொழுப்பை எடுத்து வருடம் முழுவதும் வீட்டுப் பாவிப்பிற்கு வேண்டிய சவர்க்காரம் செய்யவும், நன்கு முற்றி நாரோடியதால் கழிக்கப்படும் வத்தாளங் கிழங்கைத் துருவி சலவைக்கு வேண்டிய கஞ்சி காய்ச்சவும், கழிவுப் புற்களிலிருந்து பாய்களும் விரிப்புகளும் இழைக்கவும் காவர் கற்றுக் கொடுத்ததின் பயனாக பண்ணைகளிலிருந்தும் குசினிகளிலிருந்தும் கழிவுப் பொருள்கள் அநேகமானவை வீண்போகவில்லை.

தாம் செய்த சேவைகளில் குதிரைவண்டிப் பள்ளிக்கூடமே மிக முக்கியமானதென காவர் நம்பினர். ஊட்டக் குறைவினால் ஏற்படக்கூடிய நோய்களை அடக்கியதுடனே, மண் பாதுகாப்பு முறைகளில் புரட்சியுண்டாக்கியதுடனே குதிரை வண்டிப் பாடசாலை நின்றுவிடாது உலகம் முழுவதும் பரவக்கூடிய ஒரு விசாலிப்புச் சேவையையும் அது ஆரம்பித்து வைத்தது. இந்தக் குதிரை வண்டிப் பாடசாலையைப் பார்ப்பதற்கும், அறிவதற்கும், படிப்பதற்கும் என பேராசிரியர் காவரைத் தேடி ரூசியா, சீனா, யப்பான், இந்தியா, ஆபிரிக்கா, தென் அமெரிக்கா ஆகிய உலகின் பல பகுதிகளிலிருந்தும் பலர் வந்தனர். தத்தமது நாட்டினதும் மக்களினதும் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப தாம் கையாள வேண்டிய விவசாயக் கல்வி முறைகள் பற்றியும் டாக்டர் காவரிடம் ஆலோசனை கேட்டுச் சென்றனர்.

விவசாயிகள் பல்வகைப்பட்ட பயிர்களைச் சாகுபடி செய்யவேண்டுமென வலியுறுத்தியவர் காவர். காராமணிப் பயறும் வத்தாளங் கிழங்கும் அதிகமாகப் பயிரிடுதல் நன்றென்னும் அவரது ஆலோசனைக்கு ஆதரவில்லாமையினால் சோயா போஞ்சி என்னும் புதிய பயிரை ஆராய்ந்தார். சோயா போஞ்சியிலிருந்து எத்தனையோ வகையான மாப்பண்டங்களும் பாலும் செய்யலாமென கண்டறிந்தார்.

பருத்திச் செய்கையில் மொட்டுப் பூச்சியின் சேதம் நன்கு பரவியதால் 1915 ம் ஆண்டில் 50 கோடி ரூபா பெறுமதியான பயிரழிந்து, விவசாயிகள் நட்டமடைந்து, பெருங்கஷ்டப்பட்டனர். இச்சந்தர்ப்பத்தில்தான் நிலக்கடலைப் பயிரை விவசாயிகளுக்கு அறிமுகஞ் செய்து வைத்து, ஆலோசனை கேட்டு வந்த விவசாயிகளுக்கு "பீடை விழுந்த உனது பருத்திப் பயிரை எரித்துவிட்டு, நிலக்கடலையைப் பயிரிடு" எனக் கூறினர். நிலக்கடலையிலுள்ள வாய்ப்புக்களை எடுத்துக் காட்டுமுகமாக அப்பகுதியில் செல்வாக்கு நிறைந்த வியாபாரிகள் சிலரை அழைத்து ஒரு விருந்துவைத்தார். அவ்விருந்தின்போது சூப், கோழி இறைச்சி போன்ற பாகமொன்று, பாண், சலாது, ஐஸ்கிறீம், இனிப்பு வகை, பலகார வகை, கோப்பி என பல்வகையான தின்பண்டங்களை அளித்தார். அவற்றை உண்ட வியாபாரிகள் தாம் உண்ட

ஒவ்வொரு உணவு வகையும் வெவ்வேறான விரும்பத்தக்க உருசியுள்ளனவாயிருந்தன என மகிழ்ந்தனர். அப்போது காவர், அவர்கள் உண்ட ஒன்பது வகை உணவும் நிலக்கடலையில் மாத்திரமே பாகஞ் செய்யப்பட்டன எனக் கூறவும் வியாபாரிகள் அவரைப் பெரிதும் பாராட்டினர். இவ்விதம் பிரசாரம் பெற்ற நிலக்கடலை ஆரம்பத்தில் 40 ஏக்கர்வரையிலேயே அப் பகுதியில் செய்யப்பட்டதெனினும், இறுதியில் சகல விவசாயிகளும் பருத்திச் செய்கையைக் கைவிட்டு முழுப் பரப்பிலுமே நிலக்கடலையைப் பயிரிடும் நிலையை அடைந்தது.

இந்நிலையில் ஓர் நாள் காவரின் இல்லத்திற்கு ஒரு கிழவி வந்தாள். "நீங்கள் கூறியபடி நிலக்கடலையைப் பயிரிட்டேன். நல்ல பெரு விளைவு கிடைத்துள்ளது. எனது வீட்டுத் தேவைக்கு வேண்டியது போக இன்னும் பெருந் தொகை எஞ்சியிருக்கிறது. யாருக்கு விற்கலாம்?" என்று முறையிட்டு, வினவினாள். இப்பிரச்சினைக்கு காவரிடம் பதிலில்லாமையினால் வெகு சிந்தனையில் ஆழ்ந்தார். கிராமங்களில் மறு விவசாயிகளும் நிலக்கடலைக்கு சந்தையில்லாத பிரச்சினையில் சிக்கி, முன்பு மொட்டுப் பூச்சி சேதப்படுத்திய பருத்தியின் பிரச்சனையிலும் பார்க்க மோசமான நிலையிலிருப்பது தமது ஆலோசனையைப் பின்பற்றியதினாலேயே என எண்ணி வேதனைப்பட்டார். இப்பிரச்சினையைத் தீர்க்கத் தமக்கு அருள வேண்டுமென இறைவனைப் பிராத்தித்தார்.

இந்நாட்களில் தாம்பட்ட மனவேதனையைப் பற்றி பிற்காலத்தில் அவர் கூறியபோது "அன்று காலை நான் பிரார்த்திக்கும்போது" ஐயோ கடவுளே! ஏன் இந்த உலகத்தைப் படைத்தாய்?" என்று கேட்டேன். "உன்னுடைய அற்ப உள்ளத்திற்கு மீறிய விடயத்தையல்லவா அறிய விரும்புகிறாய். உன்னளவிற்கு ஏற்றதொன்றைக் கேள்", என்று கடவுள் பதிலிறுத்தார். உடனே யான், "என் உள்ளத்திலுறையும் இறைவா! அப்படியானால் மனிதனை ஏன் படைத்தாய்?" என்று கேட்டேன். அதற்கும் அவர் "இன்னமும் உனக்கு மீறிய விடயத்தையே கேட்கிறாய். உனது குறிக்கோளுக்கேற்ப வேண்டுவதை அளவுபடுத்திக் கேள்" என்றார். அப்போதுதான் யான் "நிலக்கடலையை ஏன் செய்தாய்?" என என்னுடைய இறுதிக் கேள்வியைக் கேட்டேன். "அதுதான் சரி" என்று சொல்லி கடவுள் என்னுடன் ஆய்கூடத்திற்கு எழுந்தருளி நாங்கள் இருவருமே நிலக்கடலை ஆராய்வுகளில் ஈடுபட்டோம் என தமது கடவுட் பற்று மறைமுகமாகத் துலங்க, தன்னலமற்ற வேண்டுகோள் பளிச்சிட, கடமைக்குத்தரும் முதலிடம் நெஞ்சம் உருக்க விபரங்கள் கூறி, கேட்போரைப் பரவசமூட்டினார்.

இவ்வண்ணம் ஆய்கூடத்தில் புகுந்தவர் இரண்டு முழுநாட்களாக இரவுத் தூக்கத்திற்குத்தன்னும் வெளிவராது ஆராய்வுகளில் ஈடுபட்டிருந்தார். இறுதியில் அவர் வெளிவந்தபோது பால், மை, நிறமூட்டிகள், சப்பாத்துப் பொலிஷ், சேவிங் கிறீம், பட்டர் எனப் பல வகைப்பட்ட பொருள்களைச் செய்யும் வழிவகைகளை அறிந்து வந்தார். நிலக்கடலைக் கோதிலிருந்துகூட பல பொருள்களைச் செய்யக் கண்டு பிடித்திருந்தார். இவ்விதம் உழவுத்தொழில் மூலப்பொருள்களைத் தொழிலுக்குப் பயன்படுத்துவது பற்றிய செயல்முறை வேதியியல் என்னும் ஒரு புதிய அறிவியல் துறை ஆரம்பிப்பதற்கும் அடிகோலினார். இப்புதிய அறிவியல் துறையை ஆங்கிலத்தில் "Chemurgy" என்பர். இவ்வாராய்வின் பலனாக நிலக்கடலைக்கு நல்ல சந்தைமானத்தை உண்டுபடுத்தி நிலக்கடலைச் செய்கையை மேலும் விருத்தியுறச் செய்தார்.

அன்னாசி வகைப் பயிரொன்றிலிருந்து கடுதாசி செய்யவும், நிலக்கடலைக் கோதையும் உணவுக் கழிவுகளையும் சேர்த்து பளிங்கு செய்யவும் கண்டு பிடித்தார். வத்தாளங் கிழங்கிலிருந்து 118 வகைப் பொருள்களைச் செய்ய வழிவகுத்தார். செயற்கை நாரிலிருந்து துணி மணிகளைச் செய்வதற்கு இரசாயனவியலோர் வழிவகுத்ததும் தென் அமெரிக்கா விவசாயிகளின் பருத்திச் செய்கை பட்டொழியுமோ வென இருந்தது. காவர் பருத்தியில் புதிய ஆராய்ச்சிகள் செய்து பருத்தியிலிருந்து பிளாஸ்டிக் சாமான்கள், தெருவமைக்கும் கட்டிகள், மோட்டார் வாகன ரயர்கள், உரப்பசளைகள் ஆதியனவும் செய்யலாமெனக் கண்டு பிடித்ததும் பருத்தியின் சந்தைமானம் மறுபடியும்

எழுந்தது. களிமண் வகையொன்றிலிருந்து பூச்சு மைகளும், சோயா போஞ்சி எண்ணெயிலிருந்து மோட்டார் வாகனப் பூச்சு மைகளும் என கணக்கிலடங்காத கண்டு பிடிப்புகளை உதவினார் டாக்டர் காவர்.

காவரின் ஏதாவதொரு கண்டுபிடிப்பைக் கொண்டே அவர் இலகுவில் ஒரு கோடீசுவராகியிருக்கலாம். ஆனால் அவரது கண்டுபிடிப்புக்கள் ஒன்றுக்குமே பணம் வேண்டாமென்று விட்டார். அவரது சம்பள உயர்வைக்கூட வேண்டாமென்றார். "பணம் எனக்கு என்ன தேவைக்கு? வேண்டியதெல்லாம் இருக்கிறதே!" என்று சொல்லி, டஸ்கீஜீக்கு வந்து 40 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகும் ஆரம்பத்தில் அவருக்கு டாக்டர் உவாஷிங்டன் தருவதெனக்கூறிய 125 டாலர்களைமட்டுமே மாதச் சம்பளமாகப் பெற்று வந்தார். ஒரு முறை புளோரிடா (Florida) நிலக்கடலைச் செய்கையாளர் சிலர் சேர்ந்து நோய்கொண்ட நிலக்கடலைப் பயிர் சிலவற்றை அனுப்பி சிகிச்சை கேட்கும்போது 100 டாலர்களுக்கு ஒரு காசோலையையும் டாக்டர் காவருக்கு வேதனமாக அனுப்பியிருந்தனர். அவர் நோயைக் கண்டு பிடித்து, சிகிச்சையையும் எழுதி, அவர்களனுப்பிய 100 டாலர் காசோலையையும் திருப்பி அனுப்பும்போது "உங்கள் நிலக்கடலைப் பயிர் வளர்வதற்காக இறைவன் ஏதும் வேதனம் பெறவில்லை என்பதால் யான் சிகிச்சை கூறியதற்காக வேதனம் பெறவேண்டுமென எண்ணவில்லை" என்று எழுதியிருந்தார்.

தோமஸ் எடிசன் என்னும் புகழ்பெற்ற விஞ்ஞானி தமது ஆய்கூடங்களில் பணிபுரிவதானால் வருடமொன்றிற்கு ஐந்து இலட்சம் ரூபா சம்பளமாகத் தருவதாகக் கூறியும் காவர் மறுத்துவிட்டார். "நீங்கள் இப்பணத்தைப் பெற்று உங்கள் நீகுரோவச் சமூகத்தினருக்கு உதவலாமே" என யாரோ நியாயம் காட்டியதற்கு, "எனக்கு அவ்வளவு பணமுமிருந்தால் எனது மக்களை மறந்துவிடுவேன்" எனப் பதிலிறுத்தார்.

டாக்டர் காவர் திருமணஞ் செய்யவில்லை. "அதிகாலை 4 மணிக்கு எழுந்து நான் கன்று காலிகளுடன் உரையாடப்போகவேண்டும் என்பதை எப்படி என் மனைவிக்கு விளக்க முடியும்?" என வேண்டுவோருக்குக் கூறுவார். இவர் புகைப்பிடிப்பதுமில்லை. "புகைப் பிடிப்பதற்கான புகைப்போக்கியாய் எமது மூக்கைக் கடவுள் படைத்திருந்தால் மூக்கைத் தலை கீழாகவல்லவா படைத்திருப்பார்" என்பது அவருடைய நகைச்சுவை பொருந்திய கருத்து.

இறுதிக்காலத்தில் பேராசிரியர் காவருக்கு உதவியாளராக ஒஸ்டின் கேட்டிஸ் (Austin Curtis) என்னும் ஓர் இளம் பட்டதாரி வந்து சேர்ந்தார். கேட்டிசை தமது மகன் போலவே அன்புடன் நடாத்தி வந்தார். தமது வாழ்நாள் சேமிப்பாகிய 33,000 டாலர்களையும் நன்கொடையாகக் கொடுத்து ஜோஜ் உவாஷிங்டன் காவர் அமைப்பு என்னும் தாபனத்தின் கீழ் நீகுரோவ வாலிபர்கள் அறிவியல் ஆராய்வுகள் செய்வதற்கு வேண்டிய வசதிகளைத் தர ஒழுங்கு செய்துள்ளார். பின் வேறுபணமும் சேர்க்கப்பட்டு, இன்று ஒரு கோடி ரூபா பெறுமதியான கட்டிடமொன்றில் இளைஞர்கள் தாவரவியல், இரசாயனவியல், தாவர நோயியல், தாவரப் பிறப்பியல், விவசாய அறிவியல் போன்ற பல துறைகளில் உயர்தர ஆராய்வுகள் நடாத்துகின்றனர்.

இப்படியே பல்துறையிலும் மனிதகுலத்திற்கு வாழ்வளித்த டாக்டர் ஜோஜ் உவாஷிங்டன் காவரை பேரறிஞர் என்றோ, வள்ளல் என்றோ, பெருந்தகை என்றோ கூறினால் போதாது. இவரை மாமேதையான முனிவர் என அழைப்பதே சாலப்பொருந்தும். இவர் தமது 82 வது வயதில் 1943 ம் ஆண்டு ஜனவரி மாதம் 5 ம் தேதியன்று காலமானார். இவர் மறைவையிட்டு உலகெங்கனுமே துயரில் புரண்டது.

(காவரது இளமைபற்றிய கதையை அடுத்த இதழில் தருவோம்.—ஆசிரியர்.)

கட்டுரைகளுக்கு

பணம் தருவோம்

பொதுக்கட்டுரைகள் : 2,000 சொற்களுக்கு அதிகமாகாது, கடுதாசியின் ஒற்றைப் பக்கத்தில் மாத்திரம் **தெளிவாக** எழுதி அனுப்பவேண்டும். கூடியபட்சம் ரூபா 20.00 வழங்கப்படும்.

தொழில் நுட்பக் கட்டுரைகள் : வல்லுநர்கள் எழுதுவன சற்று நீளமாயினும் கவனம்பெறும். பிரசுரமான இரண்டு அச்சுப் பக்கங்களுக்கு ரூபா 20/– ம், மேலதிக பக்கங்களுக்கு ரூபா 5/– வீதம் கூடியபட்சம் ரூபா 40/– வரை வழங்கப்படும். கட்டுரைகளுக்கான புகைப்படங்களுக்கும் வரை படங்களுக்கும் பிரத்திபேயகமாகப் பணம் தரப்படும்.

புகைப்படம் : (5"×4" குறைந்த பட்ச அளவு) ரூபா 5/– வீதம்.

வரைபடம் : ரூபா 2.50 வீதம்.

கருத்துப்படம் : கூடியபட்சம் ரூபா 20/–

சித்திரக்கதை : நான்கு பக்கங்களுக்கு கூடியபட்சம் ரூபா 100/–

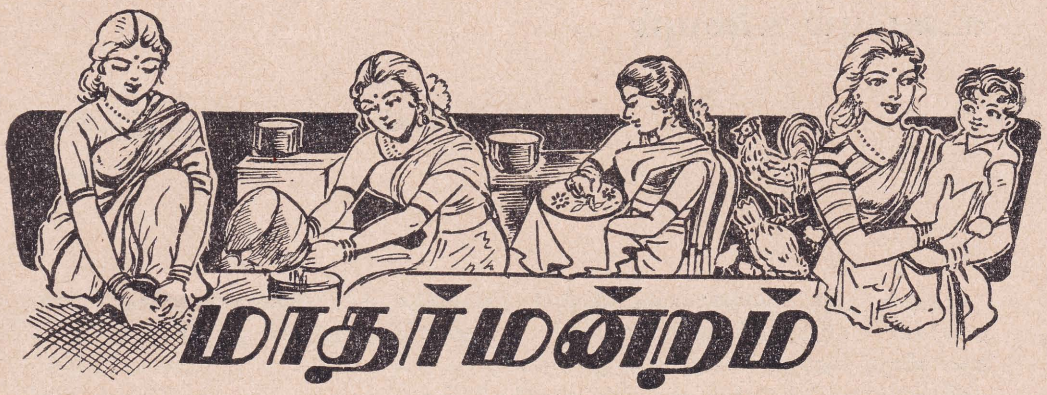
சிறுகதைகள், பாடல்கள், விவசாய, நாடகங்கள் ஆகியனவும் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். விவசாய உத்தியோகத்தரின் தீர்மானத்திற்கமைய சன்மானம் வழங்பப்படும்.

கட்டுரைகள், படங்கள் ஆகியவற்றின் தகுதிபற்றியும் எழுத்தாளர் பெறவேண்டிய சன்மானத்தொகைகள் பற்றியும் கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்) அவர்களினது தீர்மானமே இறுதியானது. விடயங்கள் ஏற்கப்பட்டுப் பிரசுரமானதும் சன்மானம் வழங்கப்படும். பிரசுரமாகாதவற்றைத் திருப்பி அனுப்புவதற்கென போதிய முத்திரைகள் ஒட்டப்பட்டு, தமது விலாசமும் தெளிவாக எழுதப்பட்ட தபால் உறைகளை எழுத்தாளர் அனுப்பவேண்டும். தபாலில் தவறிப்போகும் கட்டுரைகளுக்கு கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்) பொறுப்பாகமாட்டார்.

பிரசுரத்திற்கு ஏற்கப்பட்டவைகளுக்குரிய சகல உரிமைகளும் விவசாய இலாகாவிற்கு உரித்தாகும். **கட்டுரையாளர் மறுபிரசுரஞ் செய்யவிரும்பின் கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்)** அவர்களின் அனுமதியை எழுத்தில் பெற வேண்டும்.

டெறிக் ஷொக்மன்,
கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர்.
(விசாலிப்பு உதவிகள்)

தபால் பெட்டி இல. 636,
எச்செலன் சதுக்கம்,
கொழும்பு 1.



மன்றப் பொறுப்பு

" ஆரணி அக்கா "

அன்புள்ள தங்கையரே,

எமது புத்தாண்டு வாழ்த்துக்கள் !

முந்திய இதழ்களில் நாம் வேண்டியதற்கிணங்க பல அரியகட்டுரைகளும், சமையற்பாக முறைகளும், வீட்டுக் குறிப்புகளும் எமது மன்ற நேயர்கள் அனுப்பியிருந்தனர். இதற்காக எமது நன்றிகள் பல !!

சமையற்பாகமுறைகளானாலும் சரி, கைப்பணி வேலைகளானாலும் சரி கிராமங்களிலே கிடைக்கக்கூடிய பொருள்களை உபயோகிக்கக்கூடியனவாகவும், கிராமப்புற மக்கள் கையாள்வதற்கு எற்பச் செலவுகுன்றியனவாகவும் சீர்செய்து அனுப்புதலே விரும்பப்படும். பிறநாட்டுப் பொருள்களை முக்கிய பொருளாக உபயோகிக்கும் செய்கை முறைகள் தவிர்க்கப்படல் வேண்டும். படாடோபமான உபகரணத்தேவையும் இல்லாதிருக்க வேண்டும்.

சுருங்கக்கூறின், எமது கிராமப்புற மாதர்குல மாணிக்கங்களை மனதில் வைத்து, அவர்களுக்கேற்ற முறையில் எழுதி அனுப்புதல் வேண்டும். ஏழு, எட்டுப் பக்கங்களெனப் பெரிய பிரதிகள் அனுப்புதல் வேண்டா. மிகக்கூடியது இரண்டு அல்லது (தவிர்க்க முடியாதபோது) மூன்று பக்கங்களாக இருத்தல் நாம் எற்றுக்கொள்வதற்கு அதிக வாய்ப்புத் தரும்.

மன்ற நுழைவாயிலில் உங்களைத் தாமதம் செய்ததிற்காக குறைகூறுவீர்களா, என்ன ! உங்கள் அக்காதானே !!

அன்பு நிறை,

ஆரணி அக்கா.

உடையும் கலையும்

செல்வி பூரணேஸ் கார்த்திகேசு
மட்டக்களப்பு

புத்தம் புதிய வண்ண உடைகளையோ உயர்ந்தரக உடைகளையோ அணிவது தான் நாகரீகம் என்று நினைக்கவேண்டாம். அவரவர் உடலுக்கும் நிறததிற்கும் ஏற்ற உடைகளைத் தேர்ந்தெடுத்து உடுத்துவருவதே நாகரிகம் என்று இந்நாளில் கருதப் படுகிறது. ஆகவே, கலையுணர்ச்சியுடன் தெரிந்தெடுத்த உடைகளை அணிவோர் தனி யழகுடன் விளங்க முடியும்.

உடல் அமைப்பு வகை.

அவரவர் உடல் அமைப்பில் உள்ள குறைபாடுகளைக் கண்டறிந்து அதற்கு ஏற்றவாறு உடையமைப்பது உடைக்கலையின் முக்கிய அம்சமாகும்.

ஒரு நீண்ட நிலைக்கண்ணாடியின்முன் நின்று உங்கள் உடல் அமைப்பு கீழே குறிக் கப்பட்டிருக்கும் ஆறு வகைகளுள் எந்த வகையைச் சேர்ந்தது என்பதை அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

(1) உயரமான மெலிந்த உடல் அமைப்பு.

(2) நீண்ட கழுத்தும் சரிந்த தோளும் கொண்ட உடல் அமைப்பு.

(3) குட்டையான தோற்றமுடைய உடல் அமைப்பு.

(4) அகலமான இடுப்புடன் கூடிய உடல் அமைப்பு.

(5) அகலமான மார்பும் விரிந்த தோளும் கொண்ட உடல் அமைப்பு.

(6) குறுகிய கழுத்துடைய உடல் அமைப்பு.

மேற்கூறிய உடல் அமைப்புக்குள் எவ்வகையைச் சார்ந்தவரும் உடையமைப்பதில் கவனிக்க வேண்டிய குறிப்புக்கள் பின்வருமாறு.

உயரமான மெலிந்த உடல் அமைப்பு உடையவர்கள்

பூப்போட்ட துணியில் கழுத்துப் பட்டியுடன் அமைந்த கவுண் அல்லது பிளவுஸ் அணிவது நல்லது. கோடு போட்ட துணிகளை அணிய நேர்ந்தால், கோடுகள் கூடுமான வரை உடலுக்குக் குறுக்கே அமையுமாறு தைத்துக் கொள்ளவும். இடுப்பிற்குச் சற்று மேலே உடைகளை அணிவது ஏற்றதாகும்.

நீண்ட கழுத்தும் சரிந்த தோளும் கொண்ட உடல் அமைப்பு உள்ளவர்கள்

கவுண் அல்லது ப்ளவுஸ் ஆகியவற்றிற்கு தோள் பக்கம் கைகளில் சுருக்கு அமைத்து அணிவது பொருத்தமுடையதாகும். அத்துடன் தோள் தூக்கி இருப்பதற்கு ஏற்றவாறு கொலர்களும் அமைத்துக் கொள்ளவும். கட்டம் போட்ட துணிகளாக இருந்தால் சிறப்பாக இருக்கும்.

குட்டையான தோற்றமுடைய உடல் அமைப்பு உள்ளவர்கள்

கவுண் அல்லது ப்ளவுஸ் ஆகியவைகளின் கை கூடுமானவரை நீண்டதாக அமைத்து அணிய வேண்டும். புடவையை இடுப்பில் அமைத்துக் கட்டும் இடம்வரை ப்ளவுசின் நீளம் இருக்க வேண்டும். புடவையின் கலரிலே ப்ளவுசும் தைக்கவேண்டும். நீளவாட்டில் கோடுகள் போட்ட புடவையும் ப்ளவுசும் அணிந்தால் இருப்பதைக் காட்டிலும் சிறிது உயரமாகக் காணப்படுவர். இவர்களுக்குப் பூப்போட்ட துணிகளில் ப்ளவுசோ புடவைகளோ அவ்வளவு எடுப்பாக அமையாது.

அகலமான இடுப்புடன் கூடிய உடல் அமைப்பு உள்ளவர்கள்

சிறு பூப்போட்ட துணியில் நீண்ட கை அமைத்த கவுண் அல்லது ப்ளவுஸ் அணிவது நல்லது. புடவையும் உடலின் நிறத்தோடு பொருந்தியிருப்பது சிறப்பாகும். இவ்வகை உடல் அமைப்பு உள்ளவர்கள் பெரிய பூப்போட்ட புடவைகள் அல்லது ப்ளவுஸ் ஆகியவைகளை அணியாமல் இருப்பது நல்லது.

அகலமான மார்பும் விரிந்த தோளும் கொண்ட உடல் அமைப்பு உள்ளவர்கள்

உயரம் குறைவான ப்ளவுஸ் அணிவது நல்லது. கவுண், ப்ளவுஸ் ஆகியவற்றின் கழுத்து பெரிதாகவும் தாழமாகவும் இருத்தல் நலம். பெரிய பூப்போட்டவைகளோ அகலமான கரைபோட்டவைகளோ அணியாமல் இருப்பது நல்லது.

குறுகிய கழுத்துடைய உடலமைப்பு உள்ளவர்கள்

கவுண் அல்லது ப்ளவுஸ் ஆகியவற்றின் கைவெட்டு, தோள் அளவில் சரிவர அமையும்படி அமைக்க வேண்டும். இவர்கள் காலர் அல்லது கழுத்துப்பட்டி அணிவது பொருத்தமாகாது. பூப்போட்ட துணிகளும் அவ்வளவாகப் பொருந்தாது. இவர்கள் கூடுமானவரை கழுத்தில் ஒரு சங்கிலியைத் தவிர வேறு ஆபரணங்கள் அணியாமல் இருப்பது நல்லதாகும்.

மேற்கூறியவாறு ஒவ்வொருவரும் அவரவர் உடலமைப்பைக் கவனித்து உடையணியத் தொடங்கினால் இயற்கைத் தோற்றத்தைக் காட்டிலும் எழில் மிகுந்த தோற்றத்துடன் விளங்குதல் கூடும் என்பது மிக உண்மையாகும்.

பசும்பாலைத் தாய்ப்பாலாக்கல்

குழந்தைக்குச் செயற்கைப் பாலூட்டல்

செல்வி மலர் முருகப்பன்—மண்டூர்

செயற்கை முறையில் பாலூட்டும் போது புட்டிப்பால் அல்லது பசுப்பால் கொடுக்கலாம். இதில் பசுப்பால் கொடுப்பது மிகவும் சிறந்தது. ஆனால் பாலைப் பெறும் பசு, நோயற்ற பசுவாக இருக்கவேண்டும். அத்தோடு பசுப்பாலை தாய்ப்பாலின் நிலைக்குக் கொண்டு வந்த பின்னரே கொடுக்கவேண்டும். ஏனெனில் தாய்ப்பாலுக்கும் பசுப்பாலுக்கும் புரதம், சீனி, கொழுப்பு, உலோகவகை, ஜீவசத்து என்பவற்றின் வீதம் வித்தியாசப்படுவதால் அவற்றைச் சமப்படுத்த வேண்டும்.

இரு பாலினதும் வித்தியாசங்கள்

பால்	புரதம்	சீனி	கொழுப்பு	உலோகவகை	நீர்	ஜீவசத்து
தாய்ப்பால்	2	7	3	0.2	87.3	A. B. C. D.
பசுப்பால்	4	4	3½	0.1	87.8	A. D.

(சதவீதக் கணக்கில் தரப்பட்டுள்ளது)

பசுப்பாலைத் தாய்ப்பலாக்கல்

பசுப்பாலிலுள்ள புரதம் கடினமானதால் குழந்தைகளுக்கு செமிப்பது கஷ்டம். தாய்ப்பாலிலுள்ள புரதம் இலேசில் ஜீரணிக்கும். ஆகையால் புரதத்தைச் சமப்படுத்த நீர் சேர்க்க வேண்டும். சீனி குறைவாக இருப்பதால் லக்டோஸ் அல்லது சீனி சேர்க்கலாம். கொழுப்பு ஒரேயளவாக இருந்தாலும் நீர் சேர்ப்பதால் கொழுப்புக் குறைவாகும். அதை நிவிர்த்தியாக்க மீன் எண்ணெய் கொடுக்கலாம். இது பால் கொடுப்பதற்கு அரை மணித்தியாலத்திற்கு முன் நாக்கில் தடவி விடலாம். முதலில் ஒரு துளி கொடுக்கலாம். பின்னர் படிப்படியாகக் கூட்டிக் கொடுக்கலாம். ஜீரணத்தைத் துரிதப்படுத்தவும் ஜீவசத்து "வி" க்காகவும் தோடம்பழச்சாறு கொடுக்கலாம். பசுப்பாலில் ஒரு வித அமிலம் உண்டு. இதில் உள்ள லக்டிக் அமிலக் கிருமிகள் சீனியோடு சேர்ந்து லக்டிக் அமிலத்தை உண்டாக்கும். இதைக் குறைக்க சுண்ணாம்புத் தண்ணீர் அல்லது சோடியம் சிற்றேற் ஒரு தேக்கரண்டி சேர்க்கலாம்.

இவ்விதம் தாய்ப்பாலின் நிலைக்குக் கொண்டு வந்தபின் போத்தலில் ஊற்றிக் கொடுக்கலாம். கொடுக்கும்போது பால் தேகச் சூட்டிலிருக்க வேண்டும். சூடு மாறாதிருக்க கம்பளித் துணியால் சுற்றவேண்டும். குடித்து முடிந்ததும் தோளில் பிள்ளையைப் போட்டு முதுகில் தட்டி வயிற்றுள் சென்ற வாயுவை வெளியேற்ற வேண்டும். இவ்விதம் தாய்ப்பாலற்று வாடும் குழந்தைகளுக்கு பசுபபாலைத் தாய்ப்பாலாக்கி உணவு பெறச் செய்வதால் குழந்தை ஆரோக்கியமான பூரண வளர்ச்சியைப் பெறும் என்பதில் சந்தேகமில்லை.

படப் புதிர்

இந்தப் பசு எந்த மாட்டினத்தைச் சேர்ந்தது என்று எழுதுங்கள். சரியான விடை தருவோருள் அதிஷ்டசாலிக்கு ஒரு புத்தகப் பரிசு காத்திருக்கிறது.

பாக முறைகள்

புறியாணி

தேவையான பொருள்கள்.—அரிசி ஒரு கொத்து, நெய் ¼ இருத்தல், ஆட்டிறைச்சி 2 இருத்தல், வெண்காயம் ¼ இருத்தல், கறுவா 2 துண்டு, ஏலக்காய் 6, கராம்பு 6, உப்பும் மஞ்சள், கருவேப்பிலையும் அளவாக.

செய்முறை.—இறைச்சியை 2 அவுன்ஸ் துண்டுகளாக வெட்டி போதிய அளவு நீர் ஊற்றி அவித்தல் வேண்டும். நீருக்குப் பதிலாக தேங்காய்ப்பாலும் உபயோகிக்கலாம். இன்னுமோர் சோஸ்பானில் ⅓ பங்கு நெய்யை எடுத்து வெண்காயத்தையும் கருவேப்பிலையையும் அரிசியையும் போட்டு வதக்கி அளவான சுடுநீர் விட்டு மூடிவிட்டு சற்று எரிக்கவும். முக்காற்பதம் வெந்ததும் அவித்த இறைச்சி, மஞ்சள்த்தூள் உப்புத்தூள், நெய், ஏலக்காய், கராம்பு, கறுவாப்பட்டை ஆகியவற்றைப் போட்டு கிளறி இறக்கி ஆறவிடவும்.

குறிப்பு.—இப்புறியாணியை தூரப் பயணம் செய்யும்போது கொண்டு சென்றாலும் பழுதுபடாமலும் ருசி கெடாமலும் இருக்கும்.

உபயம் : செல்வி. உலகேஸ்வரி நாகலிங்கம்.

மரக்கறி சலட்

தேவையான பொருள்கள்.—பீட்றுட் 1 இருத்தல், கரட் ஒரு இருத்தல், வெங்காயம் ½ இருத்தல் மிளகுதூள், உப்புத்தூள் அளவாக.

செய்முறை.—மரக்கறி அரை அவியலில் அவித்து, வட்டம் வட்டமாக வெட்டி, வெண்காயத்தை சிறுசிறு துண்டுகளாக வெட்டிப்போட்டு, மிளகு தூளையும் உப்புத் தூளையும் தூவி, புளியும் கொஞ்சம் விடவும்.

உபயம் : செல்வி வி. சியாமளவல்லி, காத்தான்குடி.

தூதுவளை இலைச்சம்பல்

தேவையான பொருள்கள்.—தூதுவளை இலைகள், வெண்காயம், பச்சை மிளகாய், தேங்காய்ப்பால், உப்பு சிறிதளவு.

செய்முறை.—தூதுவளை இலைகளைத் துப்பரவு செய்து இடியப்பம் அவிப்பது போல் அவியல் அவிக்கவும் இலைகளின் முட்கள் சோரும்வரை அவித்தல்வேண்டும். பின் இலைகளை அடுக்கி, மயிர்போல் மெல்லியதாக வெட்டவும். இத்துடன் வட்டமாக வெட்டிய வெண்காயம், பச்சை மிளகாய், உப்பு என்பவற்றைப் போட்டு தேங்காய்ப் பாலையும் விட்டு சிறிது நேரம் ஊறவைக்கவும். சிறிது மிளகு தூளும் சேர்ப்பின் நன்றாக இருக்கும்.

உபயம் : செல்வி மகேசுரன், அல்வாய்.

வெண்டிக்காய்க்கிச்சடி

தேவையான பொருள்கள்.—வெண்டிக்காய் 4, மாங்காய் 1, காய் மிளகாய் 15, வெண்காயம் ஒரு சிறங்கை, கருவேப்பிலை 3 நெட்டு, உழுத்தம் பருப்பு ஒரு மேசைக்கரண்டி, கடுகு ½ தேக்கரண்டி.

செய்முறை.—வெண்டிக்காய், மாங்காய் ஆகியவற்றை புளியங்கொட்டைப் பிரமாணமாய் அரிந்து வைத்துக் கொண்டு, கறிவேப்பிலை, வெங்காயம், மிளகாய் ஆகியவற்றையும் அரிந்து ; கறிவேப்பிலை, கடுகு, உழுத்தம் பருப்பு ஆகியவற்றைத் தாளிதஞ் செய்து அதில் அரிந்து வைத்திருக்கும் எல்லாவற்றையும் கொட்டி, மூடி அரை வேக்கானவுடன் திறந்து, 2 அவுன்ஸ் தேங்காய்ப் பாலையும் விட்டு, அளவான பொடி செய்த உப்பையுந் தூவிப் பின்னும் மூடி, 2 நிமிடமானதும் திறந்து இறக்கிக் கொள்க.

உபயம் : செல்வி த. கந்தையா, மட்டுவில்

முருங்கைத் தளிர்க்கறி

தேவையான பொருள்கள்.—முருங்கைத் தளிர் 3 பிடி, பச்சை மிளகாய் 15, இளந்தேங்காயப் பாதி, உப்பு, மிளகு, உள்ளி என்பன போதிய அளவு.

செய்முறை.—தேங்காய்த் துருவலை அம்மியில் நன்றாக அரைத்தெடுக்கவேண்டும். அரைத்தெடுக்கும் முடிவில் மிளகு, உள்ளி என்பவற்றையும் சேர்த்து அரைத்துக்கொள்க. இக்கூட்டுடன சிறிது தண்ணீரையும் உப்பையும் மிளகாயையும் கலந்து அடுப்பில் வைத்து கொதிக்க வைக்கவேண்டும். கூட்டு நன்று கொதித்ததும் தயாராக வைத்திருக்கும் முருங்கைத் தளிர்களை அதற்குள் கொட்டி கிளறினால் முருங்கைத் தளிர்க கறி தயாராகி விடும்.

மாமிசம் புசிப்பவர்கள் விரும்பினால், மேலே கூறப்பட்ட முறைப்படி உள்ளியை அகற்றி அதற்குப் பதிலாக சிறிது வெங்காயத்தைச் சேர்த்தெடுத்து, தேங்காய்க் கூட்டு கொதிக்கும்போது முருங்கைத் தளிர்களுடன் மாசி அல்லது மீன் துண்டுகளைப் போட்டுக் கொதிக்க வைத்தெடுத்தால் உருசியாக இருக்கும்.

உபயம் : செல்வி அனுராதா சதாசிவம்பிள்ளை, களுவாஞ்சிக்குடி.

தூதுவளை இலைக்கறி

தேவையான பொருள்கள்.—தூதுவளை இலை, தேங்காய் எண்ணெய், தேங்காய்ப்பால் 1 தம்ளர், உருளைக்கிளங்கு 2, வெண்காயம் சிறிதளவு, பச்சை மிளகாய் 5, கறிவேப்பிலை 1 காம்பு, மிளகாய்த்தூள், உப்பு, கராம்புத்தூள், எலுமிச்சம் புளி முதலியன தேவையான அளவுகளில்.

செய்முறை.—தூதுவளை இலைகளைத் துப்புரவாக்கி, கழுவி, ஒரு தாய்ச்சியில் சிறிதளவு தேங்காய் எண்ணையை விட்டுக் கொதித்ததும் இதனைப்போட்டு வதக்கவிட்டு இறக்கவும்.

பின் சிறு துண்டுகளாக வெட்டிய உருளைக்கிழங்கைத் தாய்ச்சியின் அடியில் வைத்து, அதன் மேல் வதக்கிய தூதுவளை இலை, வெண்காயம், மிளகாய, கறிவேப்பிலை, உப்பு, மிளகாயத்தூள் என்பனவற்றை அளவாகப் போட்டுத் தேங்காய்ப்பாலையும் விட்டு அடுப்பில் வைத்து கறிபோல் காய்ச்சவும். பால் வற்றி, கிழங்கு அவிந்ததும் கராம்புத்தூள், எலுமிச்சம் புளி என்பவற்றைச் சேர்த்துக் கிளறி இறக்கவும்.

உபயம் : செல்வி வி. மகேசுரன், அல்வாய்.

பூசினிப் பூப் பொரியல்

தேவையான பொருள்கள்.—பூசினிப்பூ 10, மிளகாய்த் தூள் 1 கரண்டி, அரிசி மா அல்லது கோதுமை மா 3 கரண்டி, உப்பு சிறிதளவு, தேங்காய் முதற்பால் சிறிதளவு.

செய்முறை.—புதிதாகப் பறித்தெடுக்கப்பட்ட பூசினிப்பூக்களை பூச்சி புழுக்கள் இல்லாதவாறு கழுவி இரண்டாகப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். பின் தேங்காய்ப்பாலை எடுத்து சிறிதளவு உப்பும் விட்டு அதோடு மாவையும் மிளகாய்தூளையும் சேர்த்து கூழ் போன்ற பதத்திற்கு பிசைந்தெடுக்க வேண்டும். அதற்குப்பின் தாய்ச்சியில் எண்ணெயைக் கொதிக்க வைத்து பிசைந்தெடுத்த மாவில் பூக்களை ஒவவொன்றாகத் தோய்த்து எண்ணெயில் போட்டு பொன்னிறமாகப் பொரித்தெடுத்துப் பரிமாறலாம்.

உபயம் : செல்வி அனுராதா சதாசிவம்பிள்ளை, களுவாஞ்சிக்குடி.

தூதுவளைப் பழப் பொரியல்

தேவையான பொருள்கள்.—நன்கு பழுக்காத கெட்டியான தூதுவளைப் பழம், மிளகாய்த் தூள், உப்புத் தூள்.

செய்முறை.—தூதுவளைப் பழங்களைத் துப்பரவாகக் கழுவி பாதிகளாக வெட்டவும். வெட்டும் பொழுது பழங்கள் இரண்டாகாமல் பிளந்து வைக்கவும். இருபாதிகளின் இடையிலும் உப்புத்தூள், மஞ்சள் தூள் முதலிய கலந்த கலவையை அப்பவும். இதை அரை மணிநேரம் ஊறவைத்து எண்ணெயில் பொரித்து எடுக்கவும்.

உபயம் : செல்வி வி. மகேசுரன், அல்வாய்.

வாழைப் பூ வடை

தேவையான பொருள்கள்.—வாழைப்பூ, மிளகாய் வற்றல் 6, தேங்காய்ப்பாதி, கொண்டைக்கடலை பெருங்காயம் சிறிதளவு, வெண்காயம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி, கறிவேப்பிலை முதலியன போதிய அளவு.

செய்முறை.—வாழைப்பூவை ஆய்ந்து வேகவிட்டு எடுத்துக் கொள்ளவும். இதற்குத் தேவையான அளவு உப்புப் போட்டு மிளகாய்வற்றல், பெருங்காயம், தேங்காய்த்துருவல், கொண்டைக்கடலை முதலியவற்றுடன் அம்மியில் வைத்து மசிய அரைத்து எடுத்துக் கொள்ளவும். வெண்காயம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி, கறிவேப்பிலை ஆகியவற்றைப் பொடியாக நறுக்கி மாவுடன் பிசைந்து வடையாகத் தட்டி எண்ணெயில் பொரித்து எடுக்கவும்.

உபயம் : செல்லையா பத்மாவதி, கதிரிப்பாய், அச்சுவேலி.

முருங்கைக்காய் வடை

தேவையான பொருள்கள்.—தேங்காய் எண்ணெய், முருங்கக்காய், பச்சை மிளகாய், வெண்காயம், உப்பு, கறிவேப்பிலை.

செய்முறை.—முதலில் ஒரு பாத்திரத்தினுள், முருங்கக்காய்களை சிறுசிறு துண்டுகளாக வெட்டி நீர் விட்டு அவிக்கவும். நன்கு அவிந்ததும் அதனை இறக்கி முருங்கக்காய்களை ஒரு பேசனில் கொட்டி நன்கு ஆறவிடவும். நன்றாக ஆறியதும் ஒரு கரண்டியினால் சதைகளை வழித்து ஒரு பாத்திரத்தினுள் போடவும். பின் அதனுள் பச்சை மிளகாய், வெண்காயம் ஆகியவற்றை அரிந்து போடவும். பின் அளவுக்கு உப்பு, கறிவேப்பிலை ஆகியவற்றைப் போட்டு நன்கு பிசையவும். பின் ஒரு தாய்ச்சியில் எண்ணெய கொதித்தும் பிசைந்தவற்றை வடைகளாகத்தட்டிப் போடவும். நன்றாகப் பொன்நிறமாகப் பொரிந்தவுடன் எடுக்கவும்.

உபயம் : கமலா சங்கரப்பிள்ளை.

தேங்காய்ப்பூ அலுவா

தேவையான பொருள்கள்—தேங்காய் 2, சீனி 2 இருத்தல், வனிலா, கலறிங் 2 துளி, முந்திரிகைப் பருப்பு 50.

செய்முறை.—முதலில் தேங்காயை கட்டிகளில்லாமல் நன்கு துருவவும், முந்திரிகைப் பருப்பைச் சிறு சிறு துண்டுகளாக உடைத்து வைக்கவும். பின் ஒரு சோஸ்பானை எடுத்து அதனுள் சீனியைக் கொட்டிச் சிறிதளவு நீர்விட்டு அடுப்பில் வைத்துக் காய்ச்சவும். பாகுப் பருவம் வந்ததும் அதனுள் தேங்காய்பூவைக் கொட்டிக் காய்ச்சவும். சிறிது நேரத்தின் பின் வனிலா, கலறிங், முந்திரிகைப் பருப்பு ஆகியவற்றைப் போட்டுக் காய்ச்சவும். நன்றாக இறுகியதும் ஒரு எண்ணெய பூசிய பலகையில் கொட்டி எண்ணெய் பூசிய வாழை இலையினால் நன்கு அமத்தவும். நன்கு ஆறியதும் பல்வேறு டிசைன்களில் வெட்டவும்.

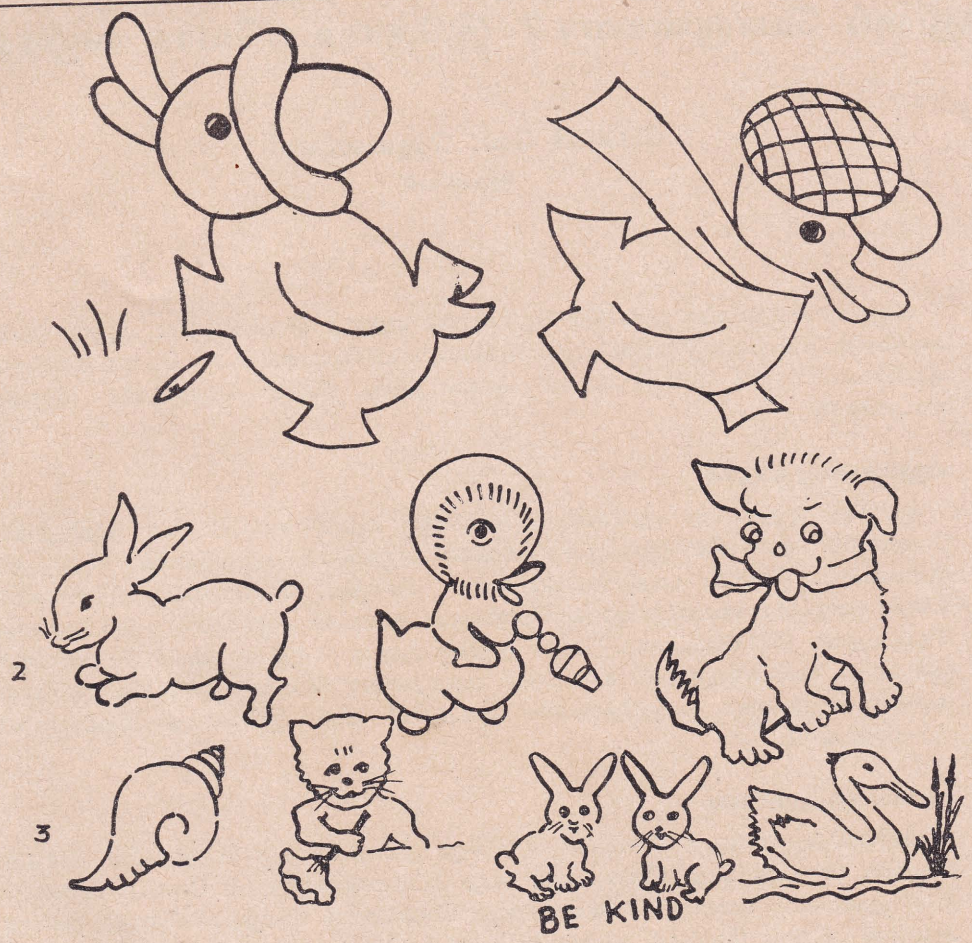
உபயம் : கமலா சங்கரப்பிள்ளை

எள்ளுப் பாயாசம்

தேவையான பொருள்கள்.—விளக்கிய எள்ளு ¼ படி, பசுப்பால் 1 படி, சீனி 1 படி, சாதிக்காய்தூள்.

செய்முறை.—விளக்கிச் சுத்தப்படுத்திய எள்ளைப் பசுவின் பாலிலே போட்டு ஒரு மணி நேரம் வரையில் காய்ச்சிய பின் சீனியும் சாதிக்காய்த் தூளும் போட்டுப் பதத்தில் எடுத்துக் கொள்க.

உபயம் : தங்கலட்சுமி கந்தையா, மட்டுவில்.



தைத்துப் பாருங்கள்

கீழே வரையப்பட்டுள்ள மோஸ்தர்கள் குழந்தைகளின் உடைகளில் பொருத்தமான இடத்தில், துணியின் நிறத்திற்குப் பொருந்தக்கூடிய நிறநூல்களினால் தைத்தெடுப் பின் அழகாகவிருக்கும்.

குறிப்பு.—1 ம் வரியில் உள்ளவை, 2 வயது முதல் 5 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளின் உடைகளில் அப்ளிக் வேலை செய்து தைப்பின் விழிப்பாகவும், அழகாகவு மிருக்கும்.

2 ம் வரியில் உள்ளவை, ஒரு வயது முதல் 2 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தை களின் உடைகளுக்கு ஏற்றவை.

3 ம் வரியில் உள்ளன ஒரு வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளின் உடைகளுக்கு ஏற்றவை. விசேஷமாக ஒன்று முதல் நான்கு மாதக் குழந்தைகளின் உடைகளுக்கு (Baby Shirts) பொருத்தமானவை.

கழிவுப் பொருள்களா? இதோ உபயோக வழிகள்!

செல்வி வே. ஜெயலட்சுமி
சித்தங்கேணி

வீணான பொருட்களை நாம் சில வேளைகளில் எறிந்து விடுகின்றோம். ஆனால் நாம் அப்பொருட்களை பல வழிகளில் உபயோகிக்கலாம். பிரயோசனப்படாத பொருட்களுக்கும் உபயோகம் உண்டு என்று கண்டு கொண்டபின், நீங்கள் பொருட்களை வீணாக்க மாடடீர்கள்.

எலுமிச்சம்பழத்தோல்

ஆரஞ்சு, எலுமிச்சம் பழங்களின் தோல்களை பழம் சாப்பிட்டபின் எறிந்துவிட வேண்டாம். கைகளில் இருக்கும் கறையை எலுமிச்சம் பழத்தோலை தேய்த்துப் போக்கலாம். செம்புப் பாத்திரங்கள், தேநீர் கேச்தில், வெண்கலப் பாத்திரங்களில் உள்ள கறைகளைச் சமையலுக்கு உபயோகிக்கும் உப்புடன் எலுமிச்சம் பழத்தோலால் தேய்ப்பதால் போக்கிவிடலாம். மீனை நறுக்குவதற்கு கத்திகள் அல்லது அரிவாள் இவற்றை உபயோகித்ததில் உண்டான மணத்தைப் போக்க ஆரஞ்சுப்பழத்தோல் அல்லது எலுமிச்சம் பழத்தோல்களை அவற்றின் மீது இலேசாகத் தேய்ப்பதால் போக்கிவிடலாம்.

சவர்க்காரத் துண்டுகள்

உபயோகித்து முடித்த சோப்பின் சிறு சிறு துண்டுகளை ஒரு போத்தலில் சேர்த்து வைத்து, சோப்புக் கூழ் செய்யுங்கள். கூழ் கட்டியாக வந்ததும் சோப்பு போன்றே துணி துவைக்கப் பயன்படும். சோப்புக்கூழ் செய்வதற்கு போத்தலிலிருந்து நான்கு அவுன்ஸ் நிறைய சோப்புத் துண்டுகளை எடுத்து கொள்ளுங்கள். ஒரு போத்தல் நீர் விட்டு பாத்திரத்தில் சுடவையுங்கள. தண்ணீர் கொதிக்கக்கூடாது. சோப்புத் துண்டுகளை தண்ணீரில் போட்டால், அவை நன்றாகத் தண்ணீரில் கரைத்துவிடும். கலக்கிக் கொண்டே இருங்கள் சோப்புத் துண்டுகள் கரைந்த பின் குளிர வைத்து ஒரு போத்தலில் ஊற்றி வையுங்கள்.

உருளைக்கிழங்குத்தோல்

தேநீர் கேத்தலில்களிலும், தட்டுகளிலும் மண்டி படிந்து கறுத்திருந்தால் உருளைக் கிழங்குத்தோலை அவற்றில் கொட்டி தண்ணீர் ஊற்றிக் கொதிக்க வைத்தால் மண்டி அகன்றுவிடும். கறுத்துப்போன வெள்ளிக் சாமான்களை உருளைக்கிழங்கு அவித்த நீரில் பத்து நிமிடம் வைத்திருந்தால் அவை பளிச்சிடத் தொடங்கும்.

கோப்பி வண்டல்

எண்ணெய்ப் பசையுள்ள சீசாக்களை கோப்பித்தூள் வண்டலால் சுத்தம் செய்யலாம். காய்ந்த கோப்பி வண்டலை சீசாவின் கால் பகுதி அளவுக்குக் கொட்டி, நன்றாகக் குலுக்கினால் எண்ணெய்ப் பசை போய்விடும்.

பெண்களுக்கும் விவசாயமா ?

செல்வி உதயமலர் பொன்னையா

யாழ் இந்து மகளிர் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்

(முதற் பரிசு பெற்ற கட்டுரை)

உழவுந் தொழிலுமின்றேல்—நாட்டில்
உயிரும் உடலும் ஏது ?

உழவர் வாழ்வு மடிந்தால்—மக்கள்
உண்டி இருப்பது எங்கு ?

எல்லாத் துறைகளிலும் விளையாடும் பெண்களின் கரங்கள் இத்தகைய பெரும் பணியில் ஏன் ஈடுபடக்கூடாது ? நாட்டின் மூலதனமும், செல்வமும் அந்நாட்டின் மண்ணின் வளத்திலேயே தங்கியுள்ளது. விவசாயத்தையே உயிர் நாடியாக நம்பியுள்ள நம் நாட்டில் நமது இயற்கை வளத்தைப் பேணல் அவசியமாகும். இந்த மாபெரும் பொறுப்பை நமது சகோதரர்களிடம் மட்டும் விடாது நாமும் பாதுகாக்க வேண்டுமல்லவா ?

கற்பாறைகள் சிதைந்து மண் உண்டாகப் பல்லாண்டு காலம் செல்லும். ஆயிரம், ஆயிரம் ஆண்டுகள் கடந்து தோன்றியிருக்கும் இம்மண் வளத்தைப் பாதுகாத்து, பயிர்கள் செய்து நாட்டைச் சுபீட்சப் பாதையில் முன்னேற்றும் பொறுப்பில் பெண்கள பங்கு கொள்ளவேண்டியது மிக மிக அவசியமாகும். சில வருடங்களுக்கு முன்னர் கமத்தொழில் என்றதும் எல்லோரும் வெட்கப்பட்டுப் பின் வாங்கினர். அந்த நிலை மாறி உழவர் உழவைப் போற்றாத வாய்களில்லை; வாழ்த்தாத நெஞ்சங்கள இல்லை. இத்தகைய நிலையை நினைந்து என் மனதில் ஆனந்த அருவி ஊற்றெடுக்கின்றது. நம் நாட்டில் பெண்களுக்கான விவசாய கிருஷிக பாடசாலைகளும், கமச் சாதனா பாடசாலைகளும் உள்ளன. இவையெல்லாம் பெண்களுக்கு விவசாயம் அவசியம் என்பதை வலியுறுத்துகின்றது.

விவசாயத்தைக் காப்பதிலும் அதற்காக தம் வாழ்வை அர்ப்பணிப்பதற்கும் பெண்கள் தயங்கவில்லை. பெண்களாகிய நாம் விவசாயத்திலீடுபட்டு, பூமாதேவியின் மீது பசிய பட்டாடைகளையும், பூக்களையும், காய்கனிகளையும் போர்த்து நம், இலங்கை மாதாவை முன்னணியில் திகழச் செய்யவேண்டிய ஆற்றல்கள் சகோதரர்களிடமட்டுமல்லாமது பெண்களிடமும் உண்டு. கருத்தொருமித்த மாபெரும் தலைவர்களின் இதயங்கள் ஒன்று சேர்வதுபோல் விஞ்ஞானமும் விவசாயமும் இணைந்துவிட்டது. பெண்களும் விவசாயத்திலீடுபட்டு சகோதரர்களுடனே, பெற்றவர்களுடனே, தலைவர்களுடனே ஒத்துழைத்தால் நாட்டின் வளம் பேணப்படும்.

விவசாயத்தில் ஆர்வமுற்ற பெரியார்கள பலர் ஆராய்ச்சிகள் செய்து பல புதிய பயிர் இனங்களை (உ-மாக: இந்தோனேசியன் மாசு நெல் இனத்தையும் முருங்கைக் காயன் 302 ஐயும் கலந்து ஏச் 4 விருத்தியாக்கப்பட்டது) உற்பத்தி செய்துள்ளார்கள. மேதைகளின் நுண்ணிய அறிவினால் தாவரங்கள வாழும் சூழ்நிலைகளை அறிந்து அவற்றுக் கேற்ப பயிரிடும் முறையில் வெற்றி பெற்றுள்ளனர். அறிவும் ஆற்றலும்

மிக்க பெண்கள் மற்றைய துறைகளில் ஈடுபடுவதுபோல் விவசாயத்துறையிலும் ஈடுபட வேண்டியது அவசியமல்லவா ?

"உழவுக்கும் தொழிலுக்கும் வந்தனை செய்வோம்—வீணில்
உண்டு களித்திருப்போரை நிந்தனை செய்வோம்"

என்று புதுமைக்கவி பாரதியார் உரிமைக்குரல் எழுப்பினார். பெண்களாகிய நாம் விவசாயத்துறையிலீடுபடாவிட்டால், அவரது உணர்ச்சி மிகுந்த உரிமைக்குரல் எங்களை இடித்துக் கூறுவது போலல்லவா தோன்றும். இந்நிலையை நாம் அடையாமல் உழவில் நாமும் ஈடுபட்டு சமுதாயத்துக்கும் நம்நாட்டுக்கும் உதவவேண்டியது பெண்களாகிய எமது கடமையல்லவா ! இலங்கை ஒரு விவசாய நாடாக இருந்தும் நாம் நமது உணவுப் பொருளுக்கு பலகாலமாக மற்ற நாடுகளை எதிர்ப்பார்த்திருந்தோம். ஆனால் அந்நாடுகளும் கைவிரித்துவிட்டபொழுது நாமும் அல்லற்படவேண்டி இருந்தது. அதை நமது நாட்டுத் தலைவர்களின், அறிவு ஆற்றல் நிவிர்த்தி செய்துவிட்டது. நாம், நமது நாட்டின் உணவுத்தேவைக்கு எதற்காக மற்றநாட்டை எதிர்ப்பார்க்கவேண்டும் ? நமது சகோதரர்களுடன் பெண்களாகிய நாமும் சேர்ந்து உதவி செய்தால் இந் நாட்டின் உணவுத் தேவையை நாமே பூர்த்தி செய்து கொள்வோம்.

சோதரிகளே ! கஷ்டமில்லாதவேலை, நிழலில் வேலை, லீவு வசதிகள், இலவச பாஸகள் இருப்பதால் அரசாங்க வேலையை விரும்பினாலும், விவசாயத்திலீடுபடுவதனால் எங்கும் பெருத தன்னறிவையும், திருப்தியையும், நாட்டின் வளத்தைப் பாதுகாக்கும் பெரும்பணியில் ஈடுபட்டோம் என்ற பெருமையையும் பெறுவீர்கள். பெண்கள் விவசாயத்தை ஒரு தொழிலாகக் கொள்ளாவிட்டாலும் பெண்கள், கமத்தொழிற் பகுதியினரின் உதவி கொண்டு பயிர்ச்செய்கையைப் பற்றி அறிந்து கொள்வதால் பொழுது போக்காக வீட்டுத் தோட்டத்தில் பயிர்கள் செய்யலாம். இதன்மூலம் குடும்பத்துக்குத் தேவையான மரக்கறி வகைகளையும் பெற்றுக்கொள்வதோடு மற்றவர்களுக்கும் கொடுத்து உதவலாம்.

சந்திரனுக்குச் சென்று இந்திரஜாலங்கள் புரியும் அமெரிக்கா, ரூஷ்யா போன்ற நாடுகள் விவசாயத்திலும் முன்னேறியுள்ளன. இலங்கையிலும் பார்க்க மேல்நாடுகளில் எவ்வளவோ அங்குல மழை குறைவாகப் பெய்த போதிலும் அந்நாடுகள் விவசாயத்தில் முன்னேற்றமடைந்துள்ளன. பூமியில் தங்கும் மழைநீர் மூன்று விதத்தில் பங்கிடப்படுகின்றது. மேலதிக நீர் வடிந்தோடிக் கடலை அடைகின்றது. மேலதிக நீர் வடிந்தோடிக் கடலை அடையவிடாமல் அணைகள், வாய்க்கால்கள் கட்டி நீர் தேக்கி வைத்து நீர்ப்பாசனம் செய்வதன்மூலம் பயிர்ச்செய்கையை விருத்தி செய்யலாம். நீர்வசதியில்லாது திண்டாடும் மக்களுக்கு இச்செய்கை விவசாயத்தில் தன்னிறைவை ஏற்படுத்துகின்றது. இதற்கு அறிவுசான்ற பெண்மணிகளும், மேதைகளும், பொறியியல் நிபுணர்களும் கலந்தாலோசனை செய்து ஆக்கப்பணியை மேற்கொள்வார்களானால் நாட்டின் விவசாய வளம் பேணப்படும்.

இவ்வாறு பல ஆக்கப்பணிகள் விவசாயத்தில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டி உள்ளது. இதற்கெல்லாம் பெண்களும் சகோதரர்களுடன் சேர்ந்து உதவி செய்தால் நாடு சுபீட்சப்பாதையில் முன்னேறும். பொறுமையும், மெய்மையுமான இதயமும் பெண்

களுக்கு இயற்கையளித்த மாபெரும் பரிசுகளாகும். நாம் விவசாயத்தை மேற்கொள்ளும்போது இயற்கை சில சந்தர்ப்பங்களில் எமக்குச் சாதகமான விளைவைத் தராது. மழை, வெயில் என்பன தேவையற்ற காலங்களில் வந்து பயிர்ச்செய்கையைப் பாதிக்கலாம். இதனால் மனம் சலியாது தொடர்ந்து பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளும் பொறுமையான இதயம் சகோதரிகளுக்குண்டு. ஆனால் எல்லோருக்கும் இத்தகைய இதயம் இருப்பதில்லை. தோல்வி மேல் தோல்வி வந்தபோதிலும் மனந்தளராது போர் செய்து வெற்றியீட்டிய ரெபேட் புரூசைப்போல் மனந்தளராது பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளும் இதயம், துணிவு என்பன பெற்ற வீராங்கனைகளாகப் பெண்கள் வாழ வேண்டும். பொறுமை உள்ள பெண்கள் விவசாயத்தில் ஈடுபடவேண்டும்.

பெண்களுக்கும் காணிகள் கொடுத்து அவர்களையும் விவசாயத்திலீடுபடச் செய்யும் இயக்கத்தை அரசாங்கம் மேற்கொண்டுள்ளது. இத்தகைய செய்கைகளை அரசாங்கம் மேன்மேலும் விருத்தி செய்து பெண்களையும் விவசாயத்திலீடுபடச் செய்ய வேண்டும். இது என்னைப்போன்ற சோதரிகளின் வேணவா ஆகும்.

சங்க காலத்தில் உழவுக்கும் பெரும் புகழ் கிடைத்து வந்தது. கவிவன்மைபடைத்த கம்பரும் "வேளாளன் என்பான் விருந்திருக்க உண்ணுதான்" என்று பல செய்யுள்களை ஆக்கியுளளார். மக்களும் வேளாளனைப் புகழ்ந்தார்கள். அந்நிலை இப்பொழுது வந்துவிட்டதையெண்ணி நாம் பெருமைப்படவேண்டியவர்களாயிருக்கின்றோம். "பெண்களுக்கு விடுதலை வேண்டும்" என அறை கூவிய பாரதியார் இருந்திருந்தால் விவசாயத்தில் ஈடுபடவேண்டும் என்று ஆணித்தரமாகக் கூறியிருப்பார் என்று கூறின் மிகையாகாது.

முன்பெல்லாம் பெண்களுக்கு வீடுதான் உலகம். ஆனால் இப்பொழுது பெண்களுக்கு உலகமெல்லாம் வீடு என்ற நிலை வந்துவிட்டது. அகப்பை பிடிக்கவேணுமென்ற நியதியுடனிருந்த வளைகரங்கள் இன்று பேனாவுடனும் அறிவியல் நூல்களுடனும் விளையாடுகின்றன. மோட்டார் வண்டி ஓட்டும் வளைகரங்கள், ஏர் பிடித்து உழுதாலென்ன? டிராக்டர் பிடித்து உழுதாலென்ன? நாட்டுக்கு நற்பணியை நல்கும் என்பதில் சந்தேகமில்லை.

உழவர்கள் ஓய்வில்லாமல் வேலை செய்த காலம் போய்விட்டது. இன்று விவசாயம் இயந்திர மயமாகிவிட்ட பிறகு உழவர்கட்கும் போதிய ஓய்வு கிடைக்கின்றது. களை பிடுங்க, விதைவிதைக்க, எல்லாவற்றுக்குமே இயந்திரங்கள் உழவரின் நம்பகமான சேவகனாக, அவனுக்கு ஆக்கப்பணிபுரியும் நண்பனாக சேவை புரிகின்றது. விவசாயம் இயந்திரமயமாகிவிட்ட உலகிலே பெண்கள் விவசாய சேவையிலீடுபடுவதில் கஷ்டம் இருக்கவே இருக்காது.

பெண்களும் விவசாய சேவையிலீடுபடுவதை எண்ணிப்பார்க்குமிடத்து தன்கையையே நம்பி வாழக்கூடிய ஒரு சமுதாயம் இலங்கையில் தோன்றியிருப்பதுபோல் என் எண்ணம் விரிகின்றது. பயிர்ச் செய்கையை ஆரம்பிக்குமுன்னர் நாம் சில வெளிப்புறப் பரிசோதனைகள் நடாத்த வேண்டியது அவசியமாகும். இவ்வாறு ஆராய்ச்சிகள் செய்து பயிர்ச்செய்கையை ஆரம்பித்தால் நாம் சிறந்த பலனைப் பெறக்கூடும். இதற்கெல்லாம் நமது சகோதரர்களுடன் சகோதரிகளும் சரிநிகர் சமானமாக விவசாயச் செய்கையிலீடுபடவேண்டும்.

(288 ம் பக்கம் பார்க்க)

ரோக்*

நேரடிக் களை கொல்லி
உபயோகித்து

நெல் விளைவைப் பெருக்குங்கள்

ரோக்கின் நேரடித் தோழிற்பாட்டால் களைவகைகள் வேரோடு அழிந்து போகின்றன. களைகளின் இலைகளை வாட்டி எரிப்பதோடு நின்றுவிடாமல், அவை பின் வளர்ந்து நெற்பயிர் வளர்ச்சியைப் பாதிக்காமலும் தடுக்கின்றது.

கோழிச்சூடன், சந்தனக் கோரை, முடிச்சுக் கோரை, கிரிந்தி, பத்தடெல்லா, பிங்குரு முதலான களைவகைகளையெல்லாம் ரோக் பூண்டோடு அழிந்து விடும். போட்ட உரப் பசளை முழுவதும் நெற் பயிருக்கே கிடைப்பதனால், அது ஓங்கி வளர்ந்து மிகுதியான விளைவு தருகின்றது.

நேரடிக் கொல்லியான ரோக்கினையே உபயோகியுங்கள். நெல் விளைவு பெருகும்.

Monsanto

* மொன்சந்தோ கொம்பனியின் வர்த்தகக் குறி.

MC 2/67 AJNS

உள்ளே....

திருமதி ஆர். சின்னையா அவர்கள்

அதிபர், வின்சென்ற் மகளிர் கல்லூரி, மட்டக்களப்பு

கமத்தொழிற்றிணைக்களத்தினால் வெளியிடப்படும் முத்திங்கள் வெளியீடான கமத்தொழில் விளக்கம், நவீன விவசாய அக்கறையுள்ள கட்டுரைகளை அழகாக எடுத்து விளக்கி இன்றைய தேவைப்பாட்டைப் பூர்த்தி செய்கின்றதெனும் காரணத்தால் சுதந்திர இலங்கையின் தேசாபிமானமுள்ள எல்லா மக்களாலும் போற்றப்படவும் பாராட்டப்படவும்பாலது. உணவு உற்பத்திப் பெருக்கலுக்கான தேசிய முயற்சியிலே கூடுதலான உணவுப் பொருள் உண்டாக்கலைத் தூண்டலும் நவீன விவசாய விஞ்ஞான முறைகளைப்பற்றிய அறிவைப் பரப்பலும் அதிமுக்கியம் வாய்ந்தனவாகும். இந்தத் தொடர்பிலே இது போன்ற சஞ்சிகைகள்மூலம் நவீன விவசாயத் தொழினுட்பங்களும் முறைகளும் மக்கள் நயக்கச் செய்யப்படுமாயினும் அவற்றின் விரிவுக்குப் போதிய பிரசாரம் செய்யப்படுமாயினும் தேசிய கைங்கரியத்துக்குப் போதியளவு வசதிப்படும் மனித சக்தியை ஒருமுகப்படுத்தலாம்.

உணவு உற்பத்தியிலும் விவசாயத் தொழினுட்பத்திலும் சமீபகாலத்திய தகவலும் அறிவும் பெரும்பாலான விவசாயிகட்கும் மாணுக்கர்கட்கும் போதாது. **விவசாயிகட்கும் மாணுக்கர்க்கும் தேவையான அறிவும் தகவலும் நிரம்பக் காணப்படுகின்றன கமத்தொழில் விளக்கத்திலே.** எனவே, அதனை வாயார வாழ்த்தி வரவேற்கத்தக்கது. அது பயன்பாடு மிக்கதொரு சஞ்சிகை ; செய்திகள் நிறைந்தது ; இக்காலத்துக்கேற்றது. இப்போதைய தேவைக்குத் தொடர்ந்து சேவை செய்யட்டும் இச்சஞ்சிகை. அதனால் சுதந்திர இலங்கையின் பொருளாதார எழுச்சிக்கு வழி கோலட்டும்.

எஸ். சிவபாதசுந்தரம் அவர்கள்

அதிபர், பரமேஸ்வராக் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்

கமத்தொழில் உயிர்காக்கும் தொழில். கமத்தொழில் இன்றியமையாத் தொழில். கமத்தொழில் ஒப்புயர்வற்ற தொழில். இதுமாதிரி எழுதியும் பேசியும் கூட்டம் போட்டும் விழா எடுத்தும் வாழாவிருப்பது எங்கள் வழக்கம்.

வழக்கத்தை மாற்றுவிட்டால் வாழ்வே பாழ்பட்டுப்போகும் என்ற பயம் பிறந்துவிட்டது. பயமும் பயன்தரத் தொடங்கியிருக்கிறது.

"கமத்தொழில் விளக்கம்" ஒரு பெரும் பயன். "கமத்தொழில் விளக்கம்" செய்து வரும் தொண்டிற்கு நாம் என்றும் நன்றியுடையோம்.

இவ்வருடத்திற்குரிய (1967) தை-பங்குனி மலர் போன்ற விழா எடுக்கும் மலர்கள் குறையவும், சித்திரை-ஆனி மலர்போன்ற, படித்துப் பயனடையும் மலர்கள் பெருகவும் பத்திராதிபரையும் இறைவன் திருவருளையும் வேண்டுவோமாக.

க. கணபதிப்பிள்ளை அவர்கள்,

அதிபர், சிவானந்த வித்தியாலயம், மட்டக்களப்பு

"கமத்தொழில் விளக்கம்" என்னும் சஞ்சிகை நாட்டிற்கு ஆற்றிவரும் சேவையை யாரும் கருத்திற்கொள்ளாதிருத்தலியலாது. விவசாயத்தில் நாட்டமும் ஊக்கமும் உடையாரெவர்க்கும் அஃது அதிக பலனளிக்கும் என்பதை யாம் மறுத்தலும் இயலாது. விவசாயமே எமது நாட்டின் முதுகெலும்பாக அமைவதால் இத்தகைய சஞ்சிகையொன்றின் கடமை சீர்த்த நோக்கும் திண்ணிய பொறுப்பும் வாய்ந்ததாகும். சேவை, பொறுப்பு உணர்ச்சிகளுடன் ஆற்றும் பணியை இலட்சியமாகக் கொண்ட எவராயினும், எச்சாதனமாயினும் பரந்த பொது நோக்கினின்றும் தவறிக் குறுகிய தனிப்பட்டோர் நலன் அல்லது பெருமைக்குரிய வழியிற் செல்ல நேரிடின் பணி செய்யும் நோக்கிற் கிழுக்காக முடியும்.

எனவே, விவசாயத்தைப் பொறுத்தவரையில் தனிப்பட்டோர் கண்ட பலன்களைச் சில விவசாய முறைகளின்சிறப்பை விளக்குவதற்கு எடுத்துக்காட்டாகச் சுட்டியமைவதன்றி அவரையும் அவரது தொழிலின் வரலாற்றையும் விரிப்பது அழகன்று என்பது எனது கருத்தாகும். இதனினும் விவசாயத்துறையில் நமது நாட்டு மக்கட்கு நாம் ஆற்றக்கூடிய சிறந்த பணியொன்றைச் சுட்ட விரும்புகின்றேன். இலங்கையின் மண்வளம் பற்றிய விரிவான விளக்கங்களும் வரலாறுகளும் இற்றைவரை விளக்கப்படாமலிருப்பது பெருங்குறையாகும். பூவியல் அடிப்படையில் மண்வளம் பற்றிய பெரும் பிரிவு பேசப்படுகின்றதெனினும் விவசாய நோக்குடன் அது விரிவாக ஆராயப்படவில்லை. மண்வளம் பற்றிய ஆராயச்சி மிகவும் நுணுக்கமாகவும் விரிவாகவும் ஆராயப்படல் வேண்டும். ஒவ்வொரு வகையான மண்ணிலும் செய்கைபண்ணப்படும் பயிர் வகைகளையும், இனிமேல் செய்கை பண்ணத்தக்க பயிர் வகைகளையும் ஆராய்ந்து அறிவித்தல் சிறந்ததொண்டாவதுடன் சிறந்த பயனும் அளிப்பதாகும். இதுவரை இலங்கையின் மண்வளம் பற்றிய வரைப் படங்களும் வெளிவராதிருப்பது வருந்தத்தக்கதாகும்.

நிற்க, ஒரு நாட்டின் விவசாயம் நன்கு விருத்தியடைந்து நாம் தன்னிறைவு காணல் வேண்டுமாயின் தன்னலம் ஆகிய குறுகிய நோக்கத்தினின்றும் நீங்கி விவசாயிகள் நாட்டு நலனில் அக்கறை கொண்டவர்களாகத் தமது தொழிலைச் செய்தல் வேண்டும். தனிப்பட்ட ஒவ்வொருவரினும் ஊக்கம், உழைப்பு, செல்வம் எல்லாம் நாட்டிற்குரியது என்னும் உணர்வு உண்டாதல் வேண்டும். அரசியல், மத, பண்பாட்டுச் சுதந்திரம் உண்மையான சுதந்திரமாகாது. அச்சுதந்திரம் நிலைத்து நிற்றற்கு அத்திவாரமானது பொருளாதாரச் சுதந்திரமே என்னும் உணர்ச்சி எப்போது தலைதூக்குகின்றதோ அப்போதுதான் நாம் உண்மையான சுதந்திரத்தை அடைந்தவராவோம்.

இத்துறையில் இனிவரும் சமுதாயமான மாணவர் சமுதாயம் ஆற்றக்கூடிய சேவை பெரிதாகும். கி.பி. 2000 அளவில் உலகில் உணவுத் தேவை 6 மடங்காகும் எனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. உத்தியோகக் கல்வி பெறத்தக்கவராக மிகமிகக் குறைந்த நூற்று வீதமானோரே தேறுதல் முடியும். இந்த நிலை இப்போதே ஆரம்பப்படியைத் தாண்டிவிட்டதெனக் கூறலாம். இனி வருங்காலத்தில் பொருளாதாரநிலையில் விருத்தி ஏறபடாதிருக்குமாயின் அந்நிலையை நாம் அச்சத்தோடும் திகிலோடும் கற்பனை செய்ய வேண்டியதாயுள்ளது. எனவே, இளைஞர் சமுதாயமான மாணவர்களை நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கான பொருளாதாரத் துறைகளில் உழைக்க எதிர்வருங்காலத்து நிலையையுணர்த்தி ஊக்குவித்தல் நமது மிகப் பெருங் கடமையும் பொறுப்புமாகின்றது.

அரசாங்கம் இப்போது அவ்வேணியின் ஆரம்பப்படியிலே ஏறிவிட்டதெனினும் இன்னும் எத்தனையோ படிகளை ஏறல் வேண்டும். இப்போதாஃது உத்தேசித்திருக்கும் கல்வித் திட்டம் மேல்வந்த பிரச்சனைக்கோர் திறவுகோலாக அமையுமென்பதில் ஐயமில்லை.

உள்ளே....

ஏ. தியாகராஜா அவர்கள்

அதிபர், காரைநகர் இந்துக் கல்லூரி

உணவுப் பொருள் அபிவிருத்தி அடைகின்ற இத்தருணத்தில் "கமத்தொழில் விளக்கம்" செய்யும் இத்தொண்டு மிகவும் போற்றத்தக்கது. பிரதான உணவுப் பொருளாகிய நெல்லும், உப உணவுப் பொருட்களும் எவ்வாறு விருத்தி செய்ய வேண்டும் என்பதனைக் கூறும் கட்டுரைகள் கமக்காரருக்குச் சிறந்த வழிகாட்டிகளாயமைந்துள்ளன என்பது வெள்ளிடைமலை. பழச் செய்கையையும் ஊக்கிவிக்கக்கூடிய கட்டுரைகள் இடம் பெறுதல் சாலச் சிறப்புடையதாகும். சென்ற இதழில் வெளிவந்த பாடசாலையிற் தோட்டச் செய்கை என்னும் கட்டுரை, தற்கால இளைஞரை வழிப்படுத்துவதாக அமைந்துள்ளது. கமத்தொழிலில் அனுபவமும் பயிற்சியும் பெற்றோரையன்றிப் பாடசாலை மாணவர்களும், அரசாங்க உத்தியோகத்தர்களும் காய்கறி செய்தல், தேனீ, கோழி, ஆடு போன்றவற்றை வளர்த்தல் ஆதியனவற்றைச் சிற்றளவில் வீட்டுத் தோட்டங்களில் செய்து பயன்பெறுதற்கு **இச்சஞ்சிகை ஓர் சிறந்த ஆசானாக அமைகின்றது.** அன்றியும் சென்ற இதழில் மண் ஆராய்ச்சி பற்றிய கட்டுரை புவியியலாளருக்குமே பயன்படும் வகையில் மிளிர்வது போற்றத்தக்கது.

உணவு, உடை ஆதியவற்றில் நாடு பூரணத்துவம் அடைய வழிகாட்டியாய், மாதந்தோறும் வாசகர் கையில் அணி செய்வதாய் எழில் பெறும் நாளை அவாவுகின்றனம்.

வி. பொன்னம்பலம் அவர்கள்

அதிபர், வித்தியானந்தாக் கல்லூரி, முள்ளியவளை

அறுபது ஆண்டுகள் பூர்த்தியாகித் தொடர்ந்தும் இளமைகுன்றாது ஈழத்திருநாட்டின் பழங்குடி மக்களாம் விவசாயிகளுக்கு நற்பணியாற்றிவரும் "கமத்தொழில் விளக்கம்" தரும் வெளியீடுகள் வாழ்த்தி வரவேற்க வேண்டிய மலர்களாகும். அறுபத்தேழாம் ஆண்டுக் கமத்தொழில் விளக்க வெளியீடுகள் புதுப் பொலிவுடன் திகழ்வது கண்டு இளம் விவசாயிகள் மகிழ்வடைவர்.

ஓராண்டிற்கு நான்கு மலர்களாக மலர்ந்து இளம் விவசாயிகளுக்கு வேண்டிய விஞ்ஞான அறிவைத் தரவல்ல ஒரே தமிழ்ச் சஞ்சிகையாக இது விளங்குவது இதன் சிறப்பை நன்குணர்த்துகின்றது. நவீன விஞ்ஞான முறைகள் பற்றி விவசாயத்துறையில் ஈடுபட்டுவரும் இளம் சந்ததியினரும் ஏனையோரும் அறிவது, அதுவும் இளமையில் அறிவது, காலம் தாழ்த்தாது இன்றேயறிவது நன்று. கமத்தொழில் விளக்கத்தின் வெற்றிக்குக் காரணம் அந்த மலர்களையுருவாக்கித்தரும் கமத்தொழில் அனுபவம் வாய்ந்த எழுத்தாளர்களாவர். கமத்தொழில் விளக்கத்தில் வரையப்பட்டுள்ள சித்திரங்கள் பாராட்டத்தக்கவை. அண்மையில் வெளிவந்த மலர்களில் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர்கள், விவசாய அனுபவம் பெற்ற போதனாசிரியர்கள் போன்றோர் விஷயதானஞ் செய்திருப்பது இச்சஞ்சிகையை விவசாயத்துறையில் ஓர் அறிவேடாக அமைய உதவுகிறது. **விவசாய விளக்கம் மாத்திரம் அன்றிப் பழந்தமிழர் பண்பாடும், தமிழ் இலக்கிய மணங்கமழ இம்மலர்களைப் படைத்திருப்பது போற்றுதற்குரியது. விவசாயத்தைப் பாடமாகக் க. பொ. த. வகுப்புக்களிற் கற்றுவரும் மாணவர்களுக்கு மட்டுமன்றிக் கமத்தொழிலை வாழ்க்கை ஊதியமாக ஏற்க முடிவுசெய்துள்ள வாலிபர் அனைவருக்கும் இது வழிகாட்டவல்ல கைநூலாகும்.**

அழகிய வடிவில் மலரை வெளியிட்டுவரும் இலங்கையரசாங்க அச்சக ஊழியர்களின் நற்பணி போற்றுதற்குரியது. இதழாசிரியர் திரு. க. சிறீ பத்மநாதன் அவர்கள் மேற்கொண்டுள்ள வெற்றிகரமான முயற்சியிற் தொடர்ந்தும் அவரை ஊக்குவித்து நிற்பது நமது கடன். விஞ்ஞானத்துறைக்கும் விவசாயத்திற்கும் அவரின் நற்பணி நிலைபெற்றுக் கமத்தொழிலுடன் ஒன்றி விளங்கட்டும். நாட்டின் முதுகெலும்பாக விளங்கும் இளம் உழவர் வாழ்வு மறுமலர்ச்சியடையக் கமத்தொழில் விளக்கம் புதுப்பொலிவுடன் பூத்துக் குலுங்கட்டும் என எனது இதய வாழ்த்துக்களைச் சமர்ப்பிக்கிறேன்.

வாழ்க கமத்தொழில் !
வளர்க கமத்தொழில் விளக்கம் தரும் நற்பணி !!

எஸ். கிருஷ்ணசாமி அவர்கள்

அதிபர், தமிழ் மகா வித்தியாலயம், ராகலை

கடந்த காலத்தில் கீழை நாடுகளுக்கு ஓர் சிறந்த நெற்களஞ்சியமாக விளங்கிய நம் நாடு, ஒரு சில ஆண்டுகளாகத் தன் முக்கிய உணவுப் பொருட்களுக்கு பிற நாட்டினரை எதிர்பார்க்க வேண்டிய அவலநிலை ஏற்பட்டுளது. இதற்கு, நாம் மேல் நாட்டு நாகரீகத்தில் திளைத்து, மூழ்கி,

" உழுதுண்டு வாழ்வாரே வாழ்வர்—மற்றெல்லாம்
தொழுதுண்டு பின் செல்பவர் "

என்ற வள்ளுவன் வாக்கை அறிந்திருந்தும் கமத்தொழிலைப் போற்றி வளர்க்காது புறக்கணித்ததுதான் தலையாய காரணமாகும்.

தற்போது இத்தொழிலில் ஓர் " மறுமலர்ச்சி " ஏற்பட்டுள்ளது. அரசாங்கம் இதில் கூடிய கவனஞ் செலுத்தி வருகிறது. இதற்கு உறுதுணையாக விளங்குவது " கமத்தொழில் விளக்கம் ".

கடந்த 61 ஆண்டுகளாக விவசாயப் பகுதியினரால் வெளியிடப்பட்டுவரும் விவசாயிகளின் அரும்பெரும் இம்முத்திங்கள் வெளியீட்டின் பயனை மக்களிற் பெரும்பாலோர் இதுவரை முற்றாகப் பெற்றாரில்லை.

முகிழ்ந்து மணங்கமழ்ந்து அழகாய் மலர்ந்துள்ள ஓர் அரிய செங்கழுநீர்ப் பூப்போலவும், மறை நிலாக் காலத்தே திணிந்து பரந்த இருளிண்கட் செல்லும் நெறி இதுவெனக் காட்டுதற்கு எற்றிவைத்த விளக்குப் போலவும் கமத்தொழில் புரிவோர்க்கும், புரிய விரும்புவோர்க்கும் இவ்வெளியீடு விளங்குகிறது. எல்லோருடைய தகுதிக்கும் எற்றவாறு கிடைக்கும் இதனை அனைவரும் படித்துப் பயனடைதல் சாலச் சிறந்தது.

சிறப்பாக, நம் பாடசாலைகளில் " விவசாயம் " ஓர் முக்கிய பாடமாக விளங்கும் இந்நன்நாளில் **இது ஆசிரியர்களுக்கும் மாணவர்களுக்கும் நன்கு பயன்படும்.**

மு. வைத்தியலிங்கம் அவர்கள்,

அதிபர், சாவகச்சேரி இந்துக் கல்லூரி.

" கமத்தொழில் விளக்கம் " என்னும் சிறந்த சஞ்சிகையில் எனது செய்தியைப் பிரசுரிப்பதற்குக் கோரியமையை நான் மனமார வரவேற்று அதற்கு நன்றியும் செலுத்துகிறேன்.

உணவுப் பொருட்கள் உற்பத்தியில் தன்நிறைவு பெறவேண்டியது இன்றைய, நிலையில் தேசிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒன்றாகும். எமது உணவுப் பொருட்களைப் பிறநாடுகளிடமிருந்து எதிர்பார்ப்பதில் எவ்வளவு இன்னல்கள் உண்டு என்பதை நாம் அறிவோம். எனவே, உணவுப் பொருட்கள் உற்பத்தியைப் பெருக்கும் உன்னத பணிக்கு நாம் தேசிய இருப்புக்கள் யாவற்றையும் பயன்படுத்தி, அவற்றை விரைவுபடுத்த வேண்டிய நிலையில் உள்ளோம். இவ்வாறு செய்வதால் உணவுப் பிரச்சினைகளால் ஏற்படக்கூடிய பாரதூரமான விளைவுகளைத் தவிர்க்கலாம்.

பயிர்கள் செய்யக்கூடிய நிலங்கள் எம்மிடம் ஏராளமாக உண்டு. அச்சாதனையில் ஈடுபடக்கூடிய மனிதர்களும் அநேகர் உளர். இவைகளால் இந்த இலங்கைத் தீவை ஓர் உணவுக் களஞ்சியமாக மாற்ற முடியும். இலங்கை விவசாயியில் காணக்கூடிய பெருங்குறை என்னவெனில், குறைந்த முதலீட்டுடன் கூடிய பயனைப் பெறக்கூடிய அறிவாற்றல் இன்மையே. மிகப் புராதன முறைகளையும், கைவிடப்பட்ட வழிகளையுமே அவன் இன்னமும் பின்பற்றுகிறான். அண்மைக் காலங்களில் கமத்தொழில் விஞ்ஞானம் அடைந்துள்ள மாபெரும் முன்னேற்றங்களை உணராதவனாயும், விஞ்ஞான முறையில் விவசாயம் செய்பவர்கள் அடைந்துள்ள வியத்தகு பெறுபேறுகளை அறியாதவனாயும் அவன் வாழ்கின்றான்.

இத்தருணத்திலேதான, "கமதொழில விளககம" எனனும சஞ்சிகை அரிய பல உணமைகளை வெளிப படுத்தி, இதுவரை குந்தகம் விளைவித்தவைகளை அகற்றி, எமது நாட்டை உற்பத்திப் பெருக்கமுள்ள நாடாக ஆக்க முயல்கின்றது. மதிப்புமிக்க தேசிய சேவையில் ஈடுபட்டுள்ள மாண்பு மிக்க சஞ்சிகை இதுவாகும். விவசாயத் துறையில் இறங்கியுள்ளவர்கள், விவசாயப் பயிற்சி பெற்றவர்கள், விவசாயத்தில் பரிசோதனைகள் பல நடத்தியவர்கள் போன்ற வல்லுநர்கள் பலரின், அண்மைக் காலத்தில் விஞ்ஞான முறை விவசாயத்தில் ஏற்பட்டுள்ள முன்னேற்றங்கள் பற்றிய அரிய கருத்துக் குவியல்களைத் தாங்கிய, **ஒவ்வொரு கமக்காரனுக்கும், வளர்ந்து வரும் இளைஞர் சமூகத்திற்கும் குறைந்த செலவில் அறிவைபூட்டி வரும் இதன் தொண்டு மகத்தானதாகும்.**

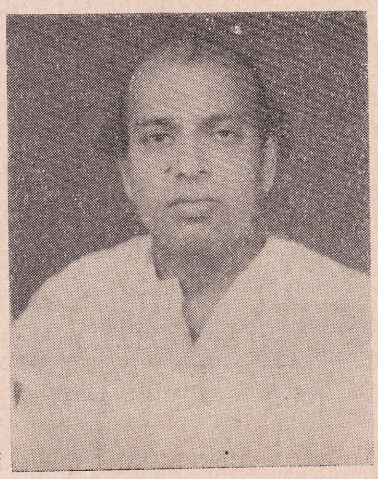
எமது எதிர்கால சுபீட்சம் கமத்தொழிலில் தங்கியுள்ளது. கடந்த காலம் போலல்லாது, தற்பொழுது விவசாயம் இளைஞர்களுக்கு நல்ல வருவாய் தரும் தொழிலாக மாறியுள்ளது. எனவே, விஞ்ஞான முறை விவசாயம் பற்றிய பூரணமான அறிவு இவர்களுக்கு இருக்க வேண்டியது வெள்ளிடைமலை. இத்தகைய அறிவை நல்கக்கூடிய ஒன்று இச்சஞ்சிகையைத் தவிர வேறொன்றிருக்காது என்பதில் ஐயமில்லை.

இளைஞர்களுக்குக் கல்வி போதிப்பதில் ஈடுபட்டுள்ள அனைவரும் இச்சஞ்சிகையைத் தாராளமாகப் பயன்படுத்திவருவதுடன், தங்கள் மாணவர்கள் இதில் அடங்கியுள்ள சிறந்த கருத்துக்களைக் கற்று மனதில் பதித்துக் கொள்ள ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

எம். சச்சிதானந்தசிவம் அவர்கள்

அதிபர், காரை தீவு மகாவித்தியாலயம், கி. மா.

பொதுவாக நாங்கள் எல்லோரும் விவசாயத்தைப்பற்றிப் பேசும்போது அதைப்பற்றி நன்றாக உயர்த்திப் பேசுவோம். திருவள்ளுவர், ஔவையார், கம்பன், பாரதி முதலியோர் வேளாண்மையைப்பற்றிப் பாடிய பாக்களையும் சுவாரசியமாகப் பாடிப் புகழ்வோம்.



ஆனால், மானங்கெட்ட அரசாங்க ஊழி(ய) வேலையை விட்டு இதில் ஈடுபடுவோம் வாரீர் என்றால் படித்த மனிதனோ, படியாத மனிதனோ ஒத்துழைப்பான் என்று எதிர்பார்க்க முடியாது. இறுதியாக யார் விவசாயத்தில் ஈடுபடுகிறான்? பலப்பல நவீன முறையில் காசு தேடும் வேட்டைகளில் பங்குபெற வசதியில்லாதவன் மட்டுமே இதில் ஈடுபடுகின்றான். மேற்கூறிய ஆசாடபூதிகளுக்கு உணவு உற்பத்தி செய்யும் முயற்சியில் இவன்தான் காலத்தைக் கழிக்கிறான். இந்த அப்பாவிக்குத்தான் மனிதனும், தெய்வமும், வானமும், அரசாங்க சட்டங்களும் எவ்வளவு கஷ்டம் கொடுக்கின்றார்கள், கொடுக்கின்றன.

ஒரு சமுதாயமோ அல்லது ஒரு கிராமமோ மற்றைச் சமுதாயத்தைச் சுரண்டாமல் வாழவேண்டுமானால் அவர்கள் தாங்கள் வசிக்கும் கிராமத்தை அபிவிருத்தி செய்யவேண்டும். இல்லையேல் பூசல்களும், போர்களும் சகசமாகுமென்று மகாத்மா காந்தி அவர்கள் கூறியுள்ளார். அவர் நகரவாசிகளைப்பற்றிக் கூறியதைப் பத்திரிகைகளிற் கூறமுடியாது. ஆனால், ஒரு மகாத்மா கூறினாலென்ன? ஒரு டசின் மகாத்மாக்கள் கூறினாலென்ன? மனிதன் ஒன்று சொல்லிக் கொண்டு ஒன்று செய்யும் கலியுக தர்மத்தை விட்டுவிடப் போகிறானா?

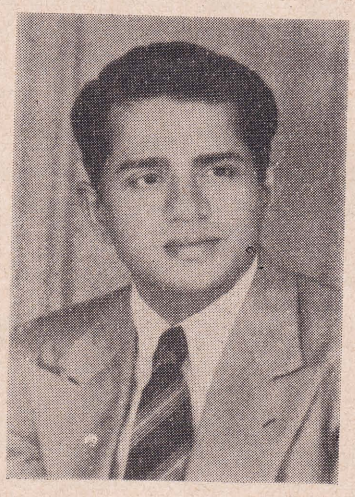
இதற்காக இலட்சியவிரதர்கள், தாங்கள் நினைத்தபடச் செயல்முறையில் கொண்டுவராமல் இருக்கமாட்டார்கள். அலட்சியம் உந்துவதில்லை. இலட்சியம் உந்தும். அதனால் அவர்கள் முந்துவார்கள். **இல்லாவிட்டால் இந்த மானசஞ்சிகை இவ்வளவு காலமும் சேவை செய்திருக்க முடியுமா? வருங்காலத்திலும் இந்த மான சஞ்சிகை விவசாய முன்னேற்றத்திற்கு நன்றாகப் பணிபுரியும் என்ற நம்பிக்கை இந்த இலட்சிய வாதிகளுக்கு இல்லாமற்போகுமா?**

4—எச் 12971 (4/68)

சி. ஓ. லெஸ்தக்கீர் அவர்கள்

அதிபர், மத்திய மகாவித்தியாலயம், காத்தான்குடி

"உண்டி கொடுத்தோர் உயிர் கொடுத்தோரே" எனப் போற்றுகின்றது தமிழ் இலக்கியம். உணவை உற்பத்தி செய்வோரே உலகைத் தாங்கி நிற்போராவர். அத்தகைய உணவு உற்பத்திக்குத் தொண்டு ஆற்றுவோன் உலக மக்களுக்கே தொண்டு ஆற்றுவோன் ஆவன். இந்நிலையை இன்று நாட்டு மக்கள் முன்னென்றுமில்லாதவாறு உணர்ந்துள்ளனர்.



இவ்வரிய தருணத்தில் உணவு உற்பத்திக்கு ஊக்கமும் ஆக்கமும் தரும் வகையில் கமத்தொழில் இலாகா "கமத்தொழில் விளக்கம்" என்னும் சஞ்சிகையைக் கமக்காரருக்கும் கலாசாலை மாணவருக்கும் அரியதொரு வரப்பிரசாதமாய் வெளியிட்டு வருகின்றது.

நம் நாடு கமத்தொழில் நாடாயிருந்தும் கமத்தொழிலுக்கு முதலிடம் அளிக்கப்படாமையினாலேயே இன்று நாம் உணவுப் பற்றாக் குறையினால் பிற நாடுகளிடம் கையேந்தும் நிலைமைக்கு வரவேண்டியதாயிற்று. இக்குறையை விரைவிலே போக்கவென்றே கங்கணம் கட்டியுள்ளது "கமத்தொழில் விளக்கம்".

சீரிய செந்தமிழில், சிறந்த விளக்கப்படங்களுடன் மிகவும் குறைந்த விலையில், மிகவும் உயர்ந்த கருத்தமைந்த அரும்பெரும் விஞ்ஞான ரீதியான விஷயங்களை வெளியிட்டு வருவது நாட்டுக்கு அளிக்கும் நல்ல சேவையாகும்.

மாணவர்கள்—சிறப்பாக விவசாயப் பாடம் கற்கும் மாணவர்கள்—இந்நூலினால் சிறந்த பயன் பெறுகின்றார்கள். விவசாயத் துறையில் அவர்கள் தேர்ச்சி பெறுவதுடன் பரீட்சைகளிலும் தேறுவதற்கு இது உறுதுணையாயிருந்து வருகின்றது.

அரசாங்க சேவையை நம்பிக் கல்வி கற்ற காலம் மலையேறிவிட்டது. காலத்தின் போக்கையுணர்ந்து, விவசாயம், பண்ணை வளர்ப்பு முதலியவற்றிலீடுபட்டு எதிர்காலத்தில் மிகுதியும் ஏற்றமடைய முயலும் இளம் மாணவருக்கு இப்பத்திரிகை ஆற்றும் சிறந்த தொண்டை எவ்வளவுதான் போற்றினாலும் தகும்.

வளர்க கமத்தொழில்
வாழ்க கமத்தொழில் விளக்கம்.

பண்டிதர் க. சிவகுருநாதன் அவர்கள்

தலைமையாசிரியர், மந்துவில் அ. த. க. பாடசாலை.

கமத்தொழில் விளக்கம் என்ற பழைய சஞ்சிகை புதுப் பொலிவுடன் வெளிவருவது சாதாரண விஷயம். கமத்தொழிற் பகுதி அதிகாரிகளின் சேவையில், சாதாரணமாக நான் பல வருடங்களாகக் கண்டு வந்த கமத்தொழில் விளக்கம், குக்கிராமங்களில் வாலிபர், வயோதிபர், பெண்கள், பிள்ளைகள் என்று எல்லா வகுப்பாரின் கையிலும் காணப்படுவதைக் கண்டு "இது என்ன ஜால வித்தை" என்று அதிசயித்தேன். எல்லோரையும் கவரக் கூடியதாக இச்சஞ்சிகையில் என்ன இருக்கிறதென்றறிய ஆவற்பட்டு, அதைப் பார்த்த பொழுது, அதில் என்ன இல்லை என்று சொல்லத் தெரியாது திகைத்தேன்.

ஆட்டு வளர்ப்பிலிருந்து ஆடை தைப்பதீறுக, தென்னை மரத்திலிருந்து பூங்கன்றுகளீறுக, கோழி கொக்குகளிலிருந்து பூச்சி புழுக்களீறுக, இயற்கை வைத்தியம் தொடக்கம், பொலிடோல் யமன் ஈறுக இப்பிரபஞ்சம் முழுவதுமே கமத்தொழில் விளக்கத்திற்குள்ளே அடங்கி இருந்தது.

விவசாயம் செய்பவர்களுக்கா? விவசாயம் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்களுக்கா? விவசாயம் கற்கும் மாணவர்களுக்கா? வீட்டுப் பெண்களுக்கா? பெரியவர்களுக்கா? யாருக்கு இச்சஞ்சிகை அதிகம் பணி புரிகிறதென்று சொல்ல முடியாது, **எல்லோருக்கும் பணிபுரியும் ஒரேயொரு சஞ்சிகை இலங்கையில் இதுவொன்றே என்று உறுதியாகச் சொல்லலாம்.**

இலங்கையில் எல்லோருடைய வீட்டிலும் கமத்தொழில் விளக்கம் இருக்க வேண்டும், என்று அரசாங்கம் ஒரு சட்டம் இயற்றினால் அது ஒரு நியாயமான சட்டம் என்று சிறிதும் சந்தேகம் இன்றிக் கூறலாம்.

"விஞ்ஞான விவசாயம்" என்று கீழைத்தேசம் முழுவதும் குரல் கேட்கிறது. இச்சஞ்சிகை அக்குரலைச் செயற்படுத்தும் என்பது எனது கருத்து.

இலங்கையில் வேலை இல்லாத் திண்டாட்டம் வருடந்தோறும் பெருகி வருகின்றது என்று பெருங்குரல் கேட்கின்றது. அப்படிக் குரலெழுப்புவோரும், உண்மையில் வேலையற்ற வாலிபரும் இச்சஞ்சிகையை நோக்குவார்களாக. சர்வ வைத்தியமும் இதற்குள் உண்டு.

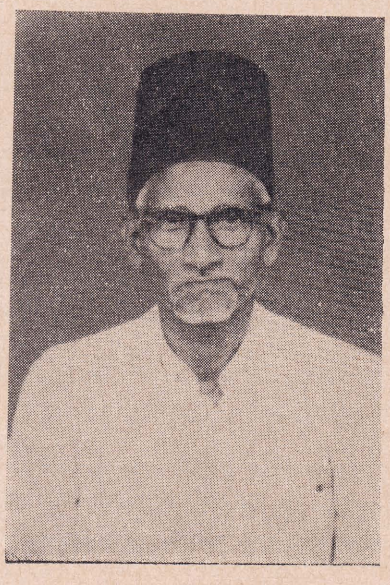
நாடு நலம் பெறுவதில் நமது பாடசாலைகளின் பங்கு

அல்—ஹாஜ். ஏ. எம். ஷரிபுத்தீன்
வட்டாரக் கல்வி அதிகாரி, கல்முனை

நமது நாட்டின் வெளிநாட்டுச் செலாவணி வீழ்ந்து விட்டது. அதனால் இறக்குமதியைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் அரசாங்கத்துக்கேற்பட்டது. தாராளமாக இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் குறைந்தன. அதனால் உணவுத்தட்டுப்பாடேற்பட்டது. அதனைச் சமாளிக்க வேண்டிய பொறுப்பும் அரசாங்கத்துக்குண்டானது.

நாட்டின் சுயதேவையைப் பூர்த்தி செய்யக் கூடிய அளவேனும் உணவுப் பொருள்களைப் பெற உள்ளூர் உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் செய்ய அரசாங்கம் முனைந்துள்ளது; வரவேற்கிறோம். அன்று நம்நாட்டு மன்னர்கள் ஆட்சி செய்தபோது அந்நிய நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதியாகும் அளவுக்கு உணவுப் பொருள்கள் நம்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டன. இன்று நாம்தான் நம் நாட்டு மன்னர்கள். நமது சந்ததியின் பசிப்பிணி நமக்குத் தெரிய வேண்டும். அந்நிய நாடுகளுக்கு உணவுப் பொருள்களை ஏற்றுமதி செய்ய வேண்டாம். ஆனால் அதிகரித்துவரும் மக்கள் தொகைக்குப் போதிய அளவு உணவளித்தால் மட்டும் போதுமானது. அரசாங்கம் மட்டும் உற்பத்தியைப் பெருக்க நினைத்துப் பயனில்லை. நம் நாட்டின் மன்னர்களாகிய நாமும் நாட்டில் அபிமானங்கொண்டு நமது சுயதேவையைப் பூர்த்தி செய்ய ஆனவரை முயலவேண்டும். நாட்டில் நிலமிருக்கிறது, நீரிருக்கிறது, உதவியளிக்க அரசாங்கம் தயாராயிருக்கிறது, இலகுவாக உற்பத்தியைப் பெருக்க நவீன சாதனங்களிருக்கின்றன. மக்கள் மனம் திரும்பவேண்டிய ஒன்றுதான் இப்பொழுது தேவை. படித்தவர்கள் முன்வந்து வழிகாட்டினால் அதுவும் பூர்த்தியாய்விடும். அப்புறம் நாட்டில் பஞ்சமேது ? பசியேது ?

சேறுபடாத அழகிய உடுப்பு உடுத்துத்திரியயாருக்கும் விருப்பந்தான். சேற்றில் இறங்கினால் மானம் போய்விடும் என்றெண்ணிய காலம் மலையேறிவிட்டது. கலப்பை பிடிக்கும் கைக்குப் பொற்காப்பணியச் சமூகம் காத்துக் கொண்டிருக்கிறது. மேழிச் செல்வனைக் கௌரவித்து அவனுக்கு விருதுப் பரிசில்களும் வழங்க அரசாங்கம் தயாராயிருக்கிறது.



உணவுப் பொருள் அபிவிருத்திப் பணியில் பாடசாலைகளுக்கும் கணிசமான அளவு பங்குண்டு. எதிர்கால சந்ததிக்கு உணவுற்பத்தியில் பயிற்சியளிப்பது, இன்றைய உற்பத்திக்கு உதவியளிப்பது. உற்பத்தி செய்து உதவுவது ஆகிய துறைகளில் ஆசிரியர்களும் மாணவர்களும் ஈடுபடுவதால் அந்தப் பங்கை நிறைவு செய்யலாம்.

மாணவர்களை வயலில் நாற்றுநட, களை பிடுங்க அனுப்புமாறு அரசாங்கம் கட்டளையிடுகிறது; தீர்க்கதரிசனமான கொள்கை. அதற்கான வசதிகளையும் அதிகாரிகள் வழங்குகின்றனர். இந்தத்திட்டத்தைக் கடமைக்காகவன்றி உண்மையாகவே வரவேற்றுத் தொழிற்பட்டால் எதிர்கால சந்ததியினராகிய மாணவர்கள் அவற்றின் உண்மையான பயனைத் தெரிந்து கொள்வர்; தாமும் பயிற்சி பெறுவர். வேலை கொள்ளப்பட்ட வயலின் விளைவும் அதிகரிக்கும். இவற்றுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட காலத்தை முசுப்பாற்றிக்காகச் செலவிடுவோம் என்று கருதி ஈடுபடுவதாலுல் அதைவிடப் பாடசாலையிலிருந்து பாடங்களைக் கற்பது மேல். **மாணவரைக் கொண்டு வயலில் இறக்கிவிட்டுவிட்டு நிழலிலிருந்து பத்திரிகை வாசிப்பதைவிட ஆசிரியர்களும் உரிய உடைபுடன் சென்று தாமும் உடன் நின்று அந்தப் பணியிற் கலந்து கொள்வதுதான் சிறந்த செய்கையாகும்.** இதனை ஒரு வெட்ககரமான செயல் என்றும் மற்றவர் பார்த்துப் பரிகசிப்பாரே என்றும் ஒரு நல்ல ஆசிரியர் கருதமாட்டார். உளமார இந்தச் சிறந்த பணியில் ஈடுபடும் ஆசிரியர்களை நாம் பாராட்டுகிறோம். மாணவர்கள் சுயமாக எதையும் தெரிந்து கொள்ளவியலாது. செய்து, காண்பித்துத் தெரியப்பண்ணுவது அவசியம். சிறந்த கற்பித்தல் முறையும் அதுதான்.

வேலியில்லை, ஆயுதமில்லை, உரமில்லை, கிணறில்லை என்று இல்லைப்பாட்டுப் பாடிக் கொண்டு நூற்றுக் கணக்கான உயர்தர மாணவர்களையும், பாந்த பரப்புள்ள பாடசாலைக் காணியையும் வைத்துக்கொண்டு செயலற்றிருக்கும் பாடசாலைகளைப்பற்றி நாம் என்ன சொல்வது? இதே நேரத்தில் சின்னஞ்சிறு பாலர்களைக் கொண்டு சிறந்த பயன்தரும் பாடசாலைத் தோட்டங்களைச் செய்கை பண்ணிக் கொண்டிருக்கும் பெருமக்களான ஆசிரியர்களை நாம் பாராட்டாமலிருக்கமுடியாது. **எடுத்தற்கெல்லாம் அரசாங்கத்தையே எதிர்பார்க்கும் கீழ்த்தரமான கொள்கை இன்னும் நம்மிடையே இருத்தலாகாது.** விவசாயம் ஒரு கட்டாய பாடமாகவுள்ள இந்தக் காலத்திலே வெறுமனே போதனைமட்டுமன்றி செய்து கற்றற்கும் பாடசாலைத்தோட்டம் பெரும் பயனளிக்கும்.

பண்டைய ஆசிரியர்கள் தமது பாடசாலைக் காணியில் முன்புறத்தில் ஒரு அழகான பூந்தோட்டமும் பின் புறத்தில் சிறந்த காய்கறித் தோட்டமொன்றும் வைத்திருக்கத் தவறியதில்லை. அதன் நிறைந்த பயனை அவர்கள் அறிந்திருந்தார்கள். யாருடைய கட்டாயத்தின் பேரிலும் அவர்கள் அவற்றைச் செய்யவில்லை.

விவசாயத்தில் ஆசிரியர்களுக்குப் பயிற்சியளிப்பதெல்லாம் தாம் கற்பிக்கும் பாடசாலையில் விவசாயம் சம்பந்தமான சகல பொறுப்புக்களையும் அவர் மேற்கொள்ள வேண்டுமென்றுதானுகும். அவர் தானும் முயன்று அடுத்தவரையும் உற்சாகப் படுத்தவேண்டும். விவசாயப் பயிற்சி பெற்ற ஒரு ஆசிரியர் தன்னை ஒரு விவசாய ஆசிரியர் என நியமனஞ் செய்தால்தான் தான் விவசாயம் கற்பிக்க முடியும் எனத் தலைவருடன் வாதிட்டதாக அறிந்தோம். அவரது பரந்த கொள்கை குறித்து வருந்துகிறோம். **எல்லா ஆசிரியர்களுமே விவசாயம் கற்பிக்கவும் விவசாயம் செய்விக்கவும் பொறுப்பாளிகளாயுள்ள இந்த நேரத்திலே அந்தவகையில் தனக்கு விசேட பயிற்சி கிடைத்திருக்கிறதே என்று அவர் பெருமைப்பட்டிருக்க வேண்டும்.**

பாடசாலை ஒரு கிராமத்தின் மாதிரி வீடு. அங்குதான் பிள்ளைகள் தங்கள் வாழ்க்கைக்கு வேண்டிய அனுபவங்களைப் பெற ஆரம்பிக்கின்றனர். எதிர்கால நல்ல பிரசைகளைச் சிருஷ்டிக்கும் சிறந்த பணியை மேற்கொண்டிருக்கும் ஆசிரியர்கள் அந்த மாதிரி வீட்டைச் சகல முன்மாதிரிகளுடன் வைத்திருக்க முயல வேண்டும். "உண்டி கொடுத்தோன் உயிர் கொடுத்தோன்" என்ற உண்மையான கொள்கையை மாணவரின் பிஞ்சு உள்ளத்தில் பதிய வைத்தல் வேண்டும். "அரிசி இருந்தால்தான் வரிசை" என்ற கொள்கையில் அவர்களை வளரச்செய்யவேண்டும். உப உணவுப் பொருட்களைச் சிறந்த முறையில் பாடசாலையில் உற்பத்தி செய்யப் பழக்கினுல் தம்தம் வீடுகளிலும் தோட்டங்களைச் செய்யத் தாமாகவே முயலுவர். அந்த வகையில் விதைமுதல் செயற்கை உரம் முதலியன பெறுவதில் சொற்ப ஆசிரியர்கள் உதவி புரிந்தால் நல்ல பல வீட்டுத் தோட்டங்களை எதிர்பார்க்க முடியும்.

சிரமதான வேலைகள், தோட்டப்போட்டிகள் விவசாயக் காட்சிகள், நாற்று நடுகை, அறுவடை விழாக்கள் என்பன பொதுமக்களிடையே உணவுற்பத்தி செய்யும் எண்ணத்தைத் தூண்டுவனவாகும்.

பிள்ளைகள் மூலம் பெற்றுர்களுக்கு ஆலோசனை கூறிக் கிராமத்தில் சும்மா கிடக்கும் காணிகளையெல்லாம் உணவுப் பொருளுற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்த உற்சாகமளித்து வரும் பெருமைக்குரிய ஆசிரியர்களையும் நாமறிவோம். அதிக விளைவைப் பெறுதற்கான நவீன சாதனங்களையெல்லாம் மாணவருக்குத் தெரிவித்து அவற்றை அவர்கள் கையாளவும் அவை பற்றிய அனுபவங்களைப் பெறவும் உரிய வழிகளில் ஆசிரியர்கள் முயற்சிப்பார்களாக. விவசாய உத்தியோகத்தர்களை அழைத்துக் காலந்தோறும் உபந்நியாசங்கள் நிகழ்த்துவிப்பதும் அவசியமாகும். பாடசாலைக் காணியில் மட்டுமின்றி அடுத்துள்ள பிறரின் காணிகளையும் இலவசமாகப்பெற்று நேரத்தைப் பொன்னேபோற் பொற்றி உற்பத்தி செய்வதில் அதிகம் ஊக்கம் கொள்வார்களாக.

பரிசு பெறுதற்காகவோ, அதிகாரிகளின் பாராட்டுக்களைப் பெறுதற்காகவோ அல்லாது நாட்டின் நலம் பெருக, பசி ஒழிய என்ற பரிசுத்தமான கொள்கையோடு ஆசிரியர்களும் மாணவர்களும் இந்தச் சிறந்த பணியில் ஈடுபடுவார்களாக.

பாடசாலையில் விவசாயக் கல்வி

திரு. சு. மகேஸ்வரன்

க. பொ. த. (விஞ்ஞானம்) மகா வித்தியாலயம், முல்லைத்தீவு

சந்திரமண்டலத்தை நோக்கி வீரநடை போட்டுக்கொண்டிருக்கிறது இவ்விஞ்ஞான யுகம். அதே நேரத்திலி சனப்பெருக்கமும் நிமிடத்திற்கு நிமிடம் நாளுக்கு நாள் கூடிக் கூடிக்கொண்டே செல்கிறது. இந்நிலையில் எம் நாடு நிச்சயம் ஒரு மாபெரும் பஞ்சத்திற்கு உள்ளாகும் என்பதற்குச் சற்றும் ஐயம் இல்லை. எனவே, இந்நிலையைப் போக்க வெள்ளம் வரும்முன்னே அணைகட்ட உதவுவதாய் இருப்பன பாடசாலைகளே.

ஏனெனில், மாணவர்கள் நினைத்தால் நாட்டை ஆக்கவும் முடியும் அழிக்கவும் முடியும். ஒருதாய் தனது பிள்ளைக்கு 5 வயது வரை நன்மதி புகட்டுகிருள். ஆனல், நல்லவனுகவும், தேசத்தொண்டனுகவும், விஞ்ஞானியாகவும் ஆக்கும் சக்திபடைத்தது பாடசாலையே. இத்தகைய பாடசாலையில் விவசாயத்தை ஒரு முக்கிய பாடமாக்காமல் இருத்தலும் இருப்பதும் எம் நாட்டினர் எவ்வளவு தூரம் அறிந்தும் அறிவிலாராய் இருக்கிருர்கள் என்பதைக் காட்டுகின்றது.

இறந்தகாலத்தைப் பாடமாக்கும் நேரத்தில் நிகழ் காலத்தைப்பற்றி அறியச் சந்தர்ப்பம் அழிக்காது பிற்போக்காய் இருப்பதாலேயே இன்று வெளிநாட்டிற்குக் கைநீட்ட வேண்டிய நிலையில் எம்நாடு உள்ளது. ஆரம்பத்திலேயே மாணவரிடையே விவசாயத்தை ஒரு கட்டாய பாடமாக்கி, நல்ல கவனத்தோடு கற்பித்திருப்பின் இன்று நாம் தன்னிறைவு அடைந்திருப்போம் என்பதில் சற்றும் சந்தேகம் இல்லை. அத்துடன் வேலையில்லாத்திண்டாட்டம் என்ற ஒன்றே இருக்காது. ஜீ. சீ. ஈ படித்து சித்திச் யெய்தி வீதிவழியே அலையும் மாணவரைக் காணும்போது இனிமேல் என்றும் பிரயோசனப்படக்கூடிய வகையில் விவசாயக் கல்வி பாடசாலையில் கட்டாயமாக்கப்பட வேண்டுமா என்னும் கேள்விக்குப் பதில் நன்கு புலப்படும்.

ஜீ. சீ. ஈ. படித்த மாணவர் இன்று என் தொழில் இன்றி இருக்கின்றனர் என்பதைச் சற்று அவதானிப்போம். அவர்களுக்கு வாழ்க்கையில் பிரயோசனப்படக்கூடிய அறிவைப் பாடசாலையில் புகட்டவில்லை என்பது உள்ளங்கை நெல்லிக்கனி எனத் தெரிகிறது. படித்தும் படியாமல் அரசாங்க வேலைகளுக்கும் கந்தோர் வேலைகளுக்கும் மட்டும் தானா பாடசாலைப்படிப்பு ?

பாடசாலையில் விவசாயத்தை ஒரு பாடமாக இப்போதே புகுத்தி, விவசாயத்தின் நன்மையையும், விவசாயம் இல்லாவிடில் வரும் பயங்கர நிலையையும்—பஞ்சம், களவு, கொலை என்பன மாணவரிடையே எடுத்துக்காட்டி, ஓர் உணர்ச்சியையும் ஊட்டினால் கட்டாயம் விவசாயம் ஓர் உன்னத நிலையை அடையும்.

நெப்போலியனின் வரலாற்றையும் ஹிட்லரின் கொடுமையையும் முசோலினியின் பேராசையும் சொல்லித் தருவதற்குமுன் விவசாயம் சொல்லித்தருவது அவசியமல்லவா ! அப்போதுதான் வேலையில்லாத்திண்டாட்டம் ஒழியும் ; பொருளாதாரவளம் பெருகும் ; இளைஞர்கள் அரச ஊழியத்தை விரும்பார் ; யாவருக்கும் வாழ்வு மலரும் ! எனவே, பல காரணங்களால் விவசாயம் பாடசாலையில் ஓர் கட்டாயப் பாடமாக்கப்படுவது மாணவர் சமுதாயத்துக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாகும் ; நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கு அடிகோலும். இதில் எதும் ஐயமுண்டோ அறிவுளோர்க்கு ?

மதிப்பிட்டுக்கொள்ளுங்கள்

நீர் ஒரு நல்ல விவசாய ஆசிரியரா ?

டபிள்யூ. ஆர். பீ. சோமரத்ன, கல்வி உளவியல் விரிவுரையாளர், மகரகமை ஆசிரிய கலாசாலை.

ஆர். பீ. எம். டீ. சொயிசா, விவசாய விரிவுரையாளர், மகரகமை ஆசிரிய கலாசாலை,

க. சிறீ பத்மநாதன், ஆசிரியர், கமத்தொழில் விளக்கம்.

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு அவற்றின் கீழுள்ள மாற்று விடைகளுள் உமக்கு மிகப் பொருத்தமானதெனத் தோன்றும் விடையொன்றைத் தெரிவுசெய்து, அடையாளஞ்செய்து கொள்ளவும். இக்கருமத்தில் தமக்குத் தாமே ஒளித்துக் கொள்ளாமல் தமது விசுவாசமான, மனத்திற்குப் பொருத்தமெனத் தோன்றும் பதிலையே தெரிவுசெய்து கொள்ளவேண்டும்.

முதலில் வினாக்களுக்குரிய பதில்களைத் தெரிவுசெய்துவிட்டு, பின் அடியிலுள்ள குறிப்புகளைக்கொண்டு உமது விவசாய ஆசிரியத் தகுதியை நீரே மதிப்பிட்டுக் கொள்ளலாம் :—

(1) பாடசாலையில் விவசாயம் படிப்பித்தல் பற்றிய பின்வரும் கருத்துக்களில் எது உமது கருத்துடன் பெரிதும் இயைந்தது ?

(அ) வீண் முயற்சி
(ஆ) அவசியம், ஆனால் சாத்தியமில்லை
(இ) அவசியமானது சாத்தியமாக்கலாம்
(ஈ) சாத்தியக்கூறுகள் எல்லாம் இருந்தால் அவசியமானது.

(2) விவசாய அறிவோ பயிற்சியோ உண்டென்பதனால் அல்லது வேறு ஏதோ காரணத்தினால் பாடசாலை அதிபர் உம்மை விவசாய ஆசிரியராகத் தேர்வு செய்ததையிட்டு

(அ) நித்தமும் அலுத்துக் கொள்கிறீர்
(ஆ) அதிபரைப் புறஞ்சொல்லித் திட்டுகிறீர்
(இ) பொறுப்புணர்ந்து இயன்றவரை முயற்சி செய்கிறீர்
(ஈ) பாடநேரத்தை வெறுக்கிறீர்
(உ) அடுத்த வருடத்தில் பாடத்தைத் தவிர்க்கலாமென காலம் கடத்துகிறீர்
(ஊ) விவசாய மாணவரிடம் பழி வாங்குகிறீர்

(3) விவசாய ஆசிரியராக நீர் விரும்பும் பாடநேரம் எது ?

(அ) முதல் பாடநேரம்
(ஆ) கடைசிப் பாடநேரம்
(இ) இரண்டாவது பாடநேரம்
(ஈ) தரப்பட்ட பாடநேரம் எதுவும் சரி

(4) உமது ஓய்வு நேரத்தில் நீர் விரும்பிப் படிக்கும் நூல்களில் இடம் பெறுபவை.

(அ) நாவல்கள் மாத்திரமே
(ஆ) சிலப்பதிகாரம் மட்டுமே
(இ) விவசாய நூல்களுமாகும்
(ஈ) பொழுதுபோக்குச் சஞ்சிகைகள் மட்டும்

(5) மாணவனொருவன் தோட்டத்திலுள்ள களைப்புல் ஒன்றைப் பிடுங்கி அதன் பெயரை உம்மிடம் கேட்டால்

(அ) "உனக்கு வேறு வேலையில்லையா ?" என்று கோபித்துத் துரத்துவீர்
(ஆ) தாவரவியல் ஆசிரியரிடம் அனுப்புவீர்
(இ) விவசாய அலுவலரிடம் அனுப்புவீர்
(ஈ) அதன் பெயரையும் விபரங்களையும் நீரே அறிந்து கூறுவீர்

(6) விவசாயம் கற்பிக்க ஆரம்பித்த முதல் வருடத்தில் உமது பெரும் பகுதியான நேரத்தைச் செலவழிப்பது—

(அ) பாடசாலைத் தோட்டத்தையும் வேலை ஒழுங்குகளையும் திட்டமிடுவதில்
(ஆ) சூழலை அவதானித்துப் பழகுவதில்
(இ) விளையாட்டு ஆசிரியருக்கு உதவுவதில்
(ஈ) வீட்டுப் பொறுப்புகளைச் சீர்செய்வதில்

(7) பாடசாலைத் தோட்டத்தில் சாகுபடியாவதற்கான பயிர்களைத் தெரிவு செய்வதில் பங்கு கொள்வது—

(அ) நீர் மாத்திரமே
(ஆ) மாணவர் விருப்பத்தின்படி
(இ) விவசாய அலுவலர் ஆலோசனையின்படி
(ஈ) பிள்ளைகளும் நீரும் அதிபரின் ஆலோசனையுடன்

(8) பின்வரும் நான்கு பயிர்க் கூட்டங்களில் எது உமது பாடசாலைத் தோட்டத்தில் அதிக இலாபம் தரக்கூடியது ?

(அ) வெங்காயம், முள்ளங்கி, பசளி
(ஆ) வெங்காயம், மிளகாய், உருளைக்கிழங்கு
(இ) இலைக்கறிவகை, மரவெள்ளி, குரக்கன்
(ஈ) சோளன், வத்தாளை, மரக்கறிவகை

(9) மிளகாய்ப் பயிரின் விளைவைப் பெருக்குவதற்கு அவசியமானதென நீர் கருதுவது—

(அ) நல்லின விதையை
(ஆ) உரப்பசளை உபயோகத்தை
(இ) பூச்சிநாசினி உபயோகத்தை
(ஈ) மேற்கூறிய மூன்று முறைகளையும்

(10) மாணவரின் தோட்ட வேலை நேரத்தில் பிள்ளைகளுக்கு வேலை பிரித்துக் கொடுத்துவிட்டு—

(அ) மறு ஆசிரியர்களுடன் விவசாயம் பற்றி விவாதிப்பீர் ?
(ஆ) விவசாயப் புத்தகமொன்றை வாசிப்பீர்
(இ) மாணவருடன் சேர்ந்து வேலையனுபவம் பெறுவீர்
(ஈ) மரநிழலில்லாவிடின் குடையொன்றைப் பிடித்துக்கொண்டு தோட்டத்திலேயே நின்று கண்காணிப்பீர்

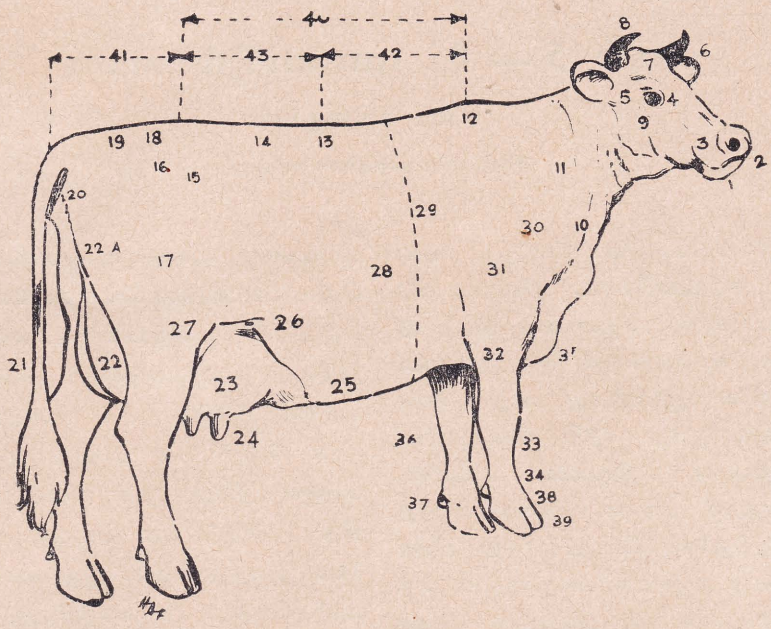
விரும்பத்தக்க விடைகள் : 1. (இ) 2. (இ) 3. (ஈ) 4. (இ) 5. (ஈ) 6. (அ) 7. (ஈ) 8. (ஆ) 9. (ஈ) 10. (இ)

மதிப்பீடு : ஒவ்வொரு சரியான விடைகளுக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதம் சேர்த்துக் கொள்ளுங்கள்

ஆசிரியர் ரகம்

90ம் மேற்பட்ட புள்ளிகளும்	அபூர்வமான ஆசிரியர்
70 லிருந்து 80 வரை	கடமையில் மிகச்சிரத்தையுள்ளவர்
50 லிருந்து 60 வரை	ஏதோ கடமையைக் கவனிப்பவர்
40 புள்ளிகள்	அதிபரால் செலுத்தப்படுபவர்
30 புள்ளிகள்	மாணவரின் துர்லபம்
20 ம் கீழ்ப்பட்ட புள்ளிகளும்	எதுவிதமும் விலகி நிற்கவேண்டியவர்

உங்கள் மதிப்பீடு வெளியில் சொல்லி மகிழக்கூடியதா ? வாழ்த்துகிறோம் !



பசுவின் உறுப்புக்கள்

1. வாய்
2. மூஞ்சி
3. மூக்குத்துவாரம்
4. முகம்
5. கண்
6. காது
7. உச்சி
8. கொம்பு
9. கன்னம்
10. தொண்டை
11. கழுத்து
12. ஏரி
13. முதுகு
14. இடை
15. இடுப்பு
16. நடுமுதுகு
17. இடுப்புமூட்டு
18. பின்புறம்
19. ஈற்றெலும்பு
21. வால்
22. பின்மடி
22A மடிப்பிரதேசம்
23. முன்மடி
24. முலைக்காம்பு
25. பாளுளம்
26. பழு
27. தொடை
28. வயிறு
29. இதயச்சுற்று
30. நெஞ்சு
31. விலா
32. முன் உடல்
33. முழங்கால்
34. கீழ்க்கால்
35. தாடை
36. கீழ் மார்பு
37. காற்குழைச்சு
38. காற்கிண்ணி
39. குளம்பு
40. நடுவுடல்
41. பிட்டம்
42. முதுகெலும்பு
43. நாரி

5—H 12971 (4/68)

மண்ணியல்

பாடம் 5 — நீர் பயன்படும் வகை

எஸ். கந்தையா

இளைப்பாறிய மண்ணியல் வல்லுநர்.

நுணதுளை நீரே பயிருக்குப் பெரிதும் பயன்படுவதெனக் கண்டுள்ளோம். நீரைப் பயிர் எவ்விதம் உட்கொள்கிறதென்பதை இப்போது கவனிப்போம். உலர்ந்துள்ள ஒரு மண்ணுங் கட்டியை, நீரில் இடும்போது அது நீரை உறுஞ்ச, அதிலிருந்து சத்தி வெப்பமாகப் பிறக்கிறதென்பதை நிரூபிக்க முடியும். எனவே, அதற்கு மாறாக, மண்ணிலிருந்து நீரைப் பிரித்தெடுக்கும்போது, சத்தி விரையாகுமென்பதை அனுமானிக்க முடியும். அத்தோடு நீரை எவ்வளவு இலகுவிற் பிரிக்க முடியுமோ அவ்வளவிற்கு விரையாகும் சத்தியின் அளவுங் குறையும். ஓர் உதாரணமூலம் இதை விளக்கலாம். அடியிற் சிறு துவாரங்களைக் கொண்ட ஒரு சிறிய தட்டில் மண்ணையிட்டு, நீருள்ள ஒரு பாத்திரத்தில் வைத்தால், தட்டிலுள்ள மண், நீரை நிரம்பும் வரை உட்கொள்ளும். தட்டைப் பின் வெளியே எடுத்து, நீரை முற்றாக வடியவிட்டால், முடிவில் ஒரு துளிநீர் விழாது, அடியில் ஒட்டிக் கொண்டிருப்பதைக் கவனிக்கலாம். எனினும் சற்றே தொட்டதும், அந்நீர்த்துளி விழுந்து விடுமாகையால், அதை நீக்குவதற்கு வேண்டிய சத்தி மிகச் சொற்பமாகும். நீர் குறையக் குறைய, அதை அகற்றத் தேவையான சத்தியின் அளவு கூடும்.

சத்தியைக் கணிக்கும் முறைகள்

இச்சத்தியின் அளவைச் சிலர் வளிமண்டல அமுக்கத்திலும், சிலர் நீர் அமுக்கத்திலும், வேறு சிலர் இரச அமுக்கத்திலும் கணிப்பதுண்டு. சரியான விளக்கத்தைப் பெறுவதற்கு இம்மூன்று முறைகளுக்குமிடையில் உள்ள தொடர்பை அறிந்துகொள்ள வேண்டும். 1,000 ச.மீ.=393.7 அங்குலமாகும். எனவே, 1 சதுர அங்குல அடித்தளத்தைக் கொண்ட 393·7 அங்குல (1,000 ச.மீ.) உயரமான ஒரு நீர் நிரல் 393·7 கன அங்குலமாகும். 1 கன அங்குல நீரின் நிறை 0·03612 இறுத்தல் வீதம், 393·7 கன அங்குல நீரின நிறை 14·2 இறுத்தலாகும். இது ஏறக்குறைய ஒரு வளிமண்டல அமுக்கத்திற்குச் சமமாகும் (14·7). அவ்விதம் நீர்முறையில் அமுக்கத்தைக் கணிக்கும்போது பல இலக்கங்களைக் கொண்ட பெரிய எண்களைப் பயன்படுத்த வேண்டியிருப்பதால், அவற்றின் மடக்கைகளைப் (Logarithm) p. F. என்னும் குறியீட்டாற் குறிக்கும்முறை வழக்கிலுளது. p. F என்பது pH. என்னும் குறியீட்டைப்போற் கணிக்கப்படுவதொன்றாகும். கீழ்க்காட்டப்படும் அட்டவணை மூலம் அவற்றின் தொடர்பை மேலும் தெளிவாக அறிய முடியும்.

அட்டவணை

நீர்நிரலின் உயரம் ச. மீ.	வளிமண்டல அமுக்கம் (ஏறத்தாழ)	பெறுமானம்
1	1/1000	0
10	1/100	1·0
100	1/10	2·0
346	1/3	2·54
1,000	1	3·0
15,850	15	4.2
31,600	31	4·5
1,00,000	100	5·0

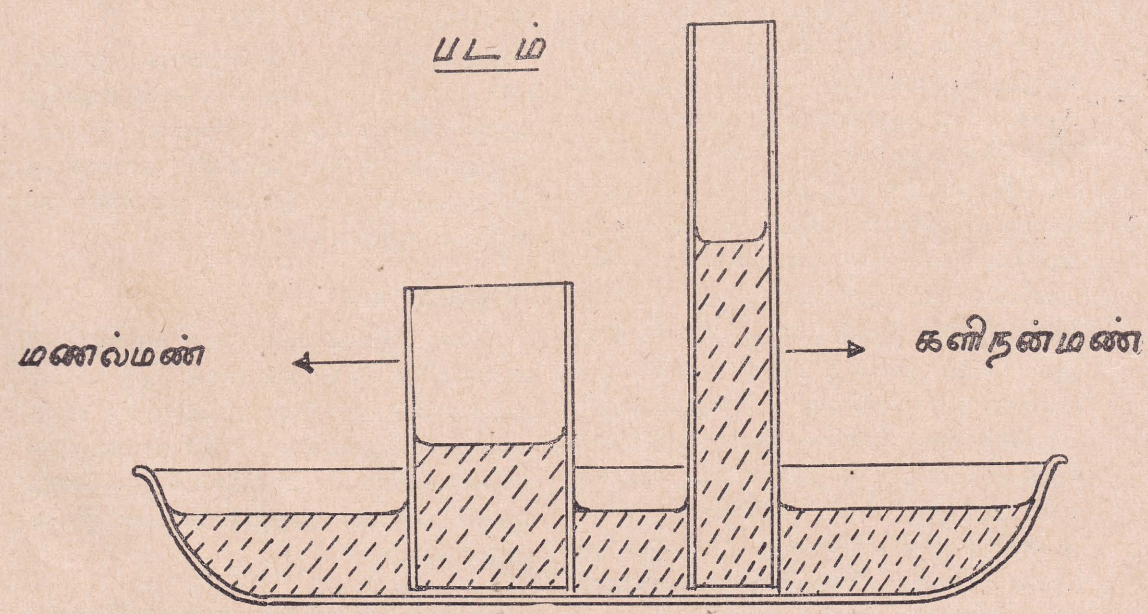
இரசம் நீரிலும் 13·6 பங்கு நிறையுள்ள தாகையால், மேற்காட்டிய நீர் அமுக்கங்களை 13.6 ற் பெருக்கி இரச அமுக்கத்திற்கு மாற்றிக்கொள்ளலாம்.

இந்த அட்டவணையிலிருந்து முக்கிய நீர் நிலைக் கட்டங்களில் நீரை எடுப்பதற்குத் தேவையான அமுக்கத்தைக் கண்டுகொள்ள முடியும்.

நீர்நிலை	வளிமண்டல அமுக்கம்	பெறுமானம்
நிலநீர்க்கொள்ளளவு ..	1/3 ..	2·54
வாடல்நிலை ..	15 ..	4·2
கவர்ச்சிநீர் ..	31 ..	4·5

மண்துளைக் கவர்ச்சிமூலம் நீரேறல்

மண்ணிலுள்ள நீர் ஆவியுயிர்ப்புமூலமும், சூரிய வெப்பங் காரணமாய் ஆவியாயும் பறிகின்றது. நிலத்தின் மேற்படையிலுள்ள நீரே தொடக்கத்தில் அவ்விதம் கழிகிறது. அந்நட்டத்தை ஓரளவில் ஈடுபடுத்தும் வகையில், நிலத்தின் கீழ்ப்படைகளிலுள்ள நீர், மயிர்த்துளைக் கவர்ச்சி காரணமாய் மேலேறுகிறது. அவ்விதம் நீர் மேலேறுவதை, எரியும் விளக்கிலுள்ள திரிமூலம் எண்ணெய் மேலேறுவதோடு ஒப்பிடுவதுண்டு. ஆனால், அவ்வகையில் எறும் நீரின் அளவு மயிர்த்துளைகளின் பருப்பத்தைப் பொறுத்திருக்கும். துளைகள் பெரிதாயிருந்தால், நீர் கெதியாய், ஆனாற் சொற்ப உயரத்திற்கே எறமுடியும். மயிர்த்துளைகள் சிறியனவாயிருந்தால், நீர் மந்தகதியில் அதிக உயரம் எறும். கீழ்காட்டப்பட்டிருக்கும் படத்தில் அதை அவதானிக்க முடியும்.



மண்துளைக் கவர்ச்சிமூலம் நீரேறல்

அறிமுறையில், நுணனிய களிப்பூமியில் 150 அடி உயரத்திற்கும் நீர் ஏறக்கூடுமெனக் கணித்தறியப் பட்டிருந்தாலும், அனுபவசாத்தியமாக நீர்ப்படை அண்மையில் இருந்தால் ஒழிய, அவ்வகையில் ஏறும் நீர் பயிரின் தேவையைப் பூர்த்திபண்ண முடியாதெனத் தெரியவந்துளது.

மண்ணிலிருந்து நீர் கழியாது தடுக்கும் முறைகள்

நீரிற் பெரும்பாகம் மண்ணிலிருந்து வெப்பங் காரணமாய் ஆவியாகவே கழிகிறது. அவ்விதக் கழிவைத் தடுப்பதற்காகப் பல்வகைப் பத்திரக் கலவைகளை (Mulch) உண்டுபண்ணுவதுண்டு. அப்பத்திரக் கலவைகள் இரண்டொரு அங்குல ஆழத்திற்கு நிலத்தைக்கிளறி, உதிர்த்திய மண்ணைக் கொண்டும் சில புறபொருட்களை நிலத்தின் மேற்பரப்பிற் பரவியும் ஆக்குவார்கள்.

(1) மண்பத்திரக் கலவை

நுண்துளைக் கவர்ச்சிமூலம் நீர் மேலேறுகிறதென்பதைக் கண்டோம், மேல் மண்ணைக் கிளறிப் பொடிபண்ணிய நிலையில் வைத்திருப்பதால், மண்ணிலுள்ள நுண்துளைகளின் தொடர்ச்சி அறுபட்டு நீர் மேலேறாது தடுக்கப்படுகிறது. அத்தோடு, உதிர்நிலையில் இருக்கும் மண்ணில், களைகள் யாதும் வளரமுடியாது. எனவே, அவற்றால் மண்ணிலுள்ள நீரை அபகரிக்க முடியாதுபோகிறது. நீர் மேலேறுவதைத் தடுப்பதிலும் பார்க்க, களைகள் நீரை அபகரிக்காது தடுப்பதே அங்கு ஏற்படும் நன்மைக்குக் காரணமென மேல்நாட்டவர்கள் கருதுகிறார்கள். எனவே, களைகள் ஏதும் இல்லாது நிலத்தை வைத்திருப்பதை அவர்கள் வலியுறுத்துகிறார்கள். இடைவெப்ப நிலையிலுள்ள மேலைத் தேசங்களுக்கு உகந்த இச்செயல் முறை அயனமண்டலத்திலுள்ள இலங்கை போன்ற நாடுகளுக்கும் பொருந்துமாவென்பது ஊன்றிச் சிந்திக்கவேண்டிய ஒரு விஷயமாகும்.

சேதனப்பொருள்கள் மண்ணிற் செறிந்திருப்பதின். முக்கியத்துவத்தை வற்புறுத்தத் தேவையில்லை. அத்தோடு, மண்ணிலுள்ள சேதனப் பொருள்கள், வெப்பம் காரணமாய் மிகப் பெருமளவில் அழிந்து போகின்றனவென்பதைப் பலரும் விளக்கியுள்ளார்கள். மேலும் அயனமண்டலத்தில், பற்றீரியா போன்ற நுண்ணுயிர்களின் முயற்சி துரித நிலையில் நடைபெறுவதால், சேதனப்பொருள்களில், கரைபடா நிலையிலுள்ள நைதரசன் எளிதிற் கரையக்கூடிய நைதரேற்றாக மாறுகிறது. பயிரோ, களையோ அதைப் பயன்படுத்தாவிடின், அடுத்துவரும் மழையில் அது கரைந்து கழிந்துபோகும். ஆனால் தரிசுகிடக்குங் காலததில், நிலம் வெறுமையாயிராது களைகள் வளருமாயின், அவை நைதரேற்றைப் பயன்படுத்துவதால், நிலத்தைப் பின் பயிரிடப் பண்படுத்தும்போது, அவை சேதனப் பொருளாய் மண்ணோடு சேர்ந்து, நிலத்தின் வளத்தைப் பெருக்க உதவுகின்றன.

(2) தழை, குப்பை பரவுதல்

நிலமேற்பரப்பின் வெப்பத்தைக் குறைப்பதன் மூலம், நீர்க்கழிவைக் கட்டுப்படுத்துவதே அதன் நோக்கமாகும். ஹாவை போன்ற தேசங்களில், முக்கிய பயிராகிய அன்னாசிக்கு நிலத்தைப் பெரும் செலவில் ஒருவகைக் கடுதாசியால் மூடுவார்கள்.

(3) தூற்றுக் கட்டை

பயிரின் தூற்றுக்கட்டையையும் பத்திரக் கலவையாய்ப் பயன்படுத்துவதுண்டு. ஒரு பயிரை அழித்து அடுத்த பயிரை நாட்டுவதற்கு நிலத்தைப் பண்படுத்தும்போது, பயிர் நாட்டுவதற்கு வேண்டிய நிரைகளை மாத்திரம் சுத்தஞ்செய்து எஞ்சிய நிலத்தில் தூற்றுக்கட்டையை இருக்கவிடுவார்கள்.

ஆவியுயிர்ப்பு விகிதம் (Transpiration Ratio)

ஆவியுயிர்ப்பு மூலமும் நீர் கழிகிறதென்பதைப் படித்துள்ளோம். அவ்வகையிற் கழி

யும் நீரினளவு நிலத்தின் நீர்நிலைமை, வெப்பம், நிலவும் ஈரப்பதன், காற்றோட்டம், பயிரின் வகை போன்றவற்றில் தங்கியிருக்கும். ஓர் இறுத்தல் நீர் நீக்கிய நிலையிலுள்ள (Dry matter) விளைபொருளைப் படைப்பதற்கு ஒரு பயிருக்குத் தேவையான நீரின் இறுத்தல் அளவு அதன் ஆவியுயிர்ப்பு விகிதம் எனப்படும். பயிர்களின் இனவேறுபாட்டிற்கிணங்க இவ்விகிதம் வேறுபடும். ஒரே இனத்தைச் சேர்ந்த பயிரானால் ஒரே சூழ்நிலையில் இவ்விகிதம் வேறுபடாது. சூழ்நிலை மாறுபடுமாகில், விகிதமும் மாறுபடுமென்பதையும். வெப்பநிலை கூடுதல், ஈரப்பதன் குறைதல் போன்ற நிலைமைகளில், விகிதம் கூடுமென்பது இலகுவில் விளங்கும். ஆனால் நிலவளம் குன்றியிருக்கும்போது, ஆவியுயிர்ப்பு விகிதம் கூடுமென்பது பல பரிசோதனைகள் மூலம் விளக்கப்பட்டுள்ளதென்பதை எடுத்துக்காட்டுவது அவசியம்.

பயிரியல்

எஸ். நடேசன், B. Sc. (Cey.) B. Sc. Agric. (Cey.), M.S.A. (Toronto)

அத்தியாயம் 5 — ஊடு சாகுபடி

செய் பயிரொன்று பெரு விளைவுகள் தருவதற்கு அதன் வளர்ச்சிக் காலத்தில் சில செய்கை முறைகள் கையாளப்பட வேண்டும். அதாவது, பசளையிடுதல், களை எடுத்தல், மண் அணைத்தல், மண்ணைக்கிண்டி விடுதல் போன்ற செய்கை முறைகள் அவசியமாகும். இச்சாகுபடி முறைகள் ஊடுசாகுபடி எனப்படும். வீட்டுத் தோட்டத்தில் மண்வெட்டி கொண்டு களை எடுத்தல், உருளைக் கிழங்குப் பயிருக்கு மண் அணைத்தல், நெல் வயலில் சுழல் களைகட்டியை உபயோகித்தல் போன்ற கருமங்கள் யாவும் ஊடு சாகுபடியின் உதாரணங்களாகும்.

நோக்கங்கள்.—உகந்த காலத்தில் பயிரினிடையே ஊடுசாகுபடி செய்தல் விளைவுகளைப் பெருக்கும். இவ்விளைவுப் பெருக்கத்திற்குரிய காரணங்களாவன :—

(1) களைகளை அழித்தல், (2) மண்ணிலுள்ள ஈரத்தைப் பாதுகாத்துச் சேமித்தல், (3) மண்ணுள் காற்றோட்டப் பெருக்கம்.

களைகளை அழித்தல் : பயிருக்கு மண்ணிலிருந்து கிடைக்கக் கூடிய நீரையும் பயிருணவுகளையும் களைகள் உபயோகிப்பதால் விளைவுகள் குறையும். களைகள் வளர்ந்து மூடுவதாலும் சூரிய ஒளியைத் தடுத்துச் செய்பயிருக்கு நிழல் தருதலாலும் பாதகஞ் செய்யும். சில களைகள் செய்பயிரைப் பாதிக்கும் நோய்களுக்கும் பூச்சிகளுக்கும் விருந்தாகி நோய்நொடிகள் பெருகுவதற்கும் உதவுகின்றன. பாசன நெற்பயிரில் களைப் பெருக்கத்தினால் 25 சத வீதமளவு விளைவுக் குறைவும் ஏற்படலாமெனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. மானாவாரி நெற்பயிரில் இன்னும் அதிகமான விளைவுக் குறைவு சுமார் 75 சத வீதமளவு ஏற்படலாம். எனவே, எப்பயிரானாலும் களைகளை அழித்தல் முக்கியமானவொரு செய்கை முறையாகும்.

ஈரத்தைப் பாதுகாத்துச் சேமித்தல்.—ஊடு சாகுபடி மேல் மண்ணை நெகிழ்வாக்கும். இதனால் மழை பெய்யும்போது நிலத்தினுள் அதிகமான நீர் செறிவதற்கு ஏதுவாகும். இவ்

6—H 12971 (4/68)

விதம் மண்ணும் பயிருணவும் வழிந்தோடும் நீருடன் அள்ளுப்படுதல் குறைவாகும். அத்துடன் நிலத்தினுள் அதிகமான நீரும் சேமிக்கப்படும். வெயிலில் உலர்ந்து வெடிக்கும் களித்தரைகளில் நீர் ஆவியாகிச் சேதமடைதல் குறையும்.

மண்ணுள் காற்றோட்டம் : நெல்லைத் தவிர்ந்த ஏனைய செய்பயிர்களின் விதைகள் முளைப்பதற்கும், கன்றுகள் வளர்வதற்கும், மண்ணிலுள்ள நுண்ணுயிர்களின் செயற்பாட்டிற்கும் காற்று அவசியமாகும். விசேஷமாக களி மண்களிலும் களி நிறைந்த இருவாட்டிகளிலும் மண்ணை நெகிழ்வாக்கி, மண்ணுள் காற்றோட்டமுறச் செய்து, வேர் வளர்ச்சியைத் துரிதப்படுத்தி, அதிகமான பயிருணவுகளை பெற்றுத் தருதற்கு ஊடுசாகுபடி எதுவாகும்.

ஊடு சாகுபடி முறைகள் : ஊடு சாகுபடி மிக இலாபம் தரக்கூடிய செய்கையென கருதப்படுகின்றது. ஆனால், இந்த ஊடுசாகுபடிச் செய்கைகளை எத்தனை முறைகளில், எவ்வளவு ஆழத்தில், எப்பருவத்தில் கையாள வேண்டுமென்ற விபரங்கள் பயிர் வகைக்கும், கால நிலைக்கும், மண் வகைக்கும் ஏற்று வேறுபடும். பயிரொன்றுக்கு எத்தனை நாட்களுக்கொரு முறையாக ஊடுசாகுபடி செய்யவேண்டுமெனத் திட்டவட்டமாகக் கூறக்கூடிய வழிவகை எதுவும் கிடையாது. பொதுவாகக் கூறின், களைகளைக் கட்டுப்படுத்தவும், இறுக்கமான மண்களில் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் ஓர் மண் போர்வையாக (Soil mulch) உதவவும் போதிய கால இடைவெளிக்கொரு முறையாக ஊடுசாகுபடி அமையவேண்டும். மணற்றரைகளில் ஊடுசாகுபடி மிகக் குறைந்த பட்சமாகவே கையாளப்படவேண்டும்.

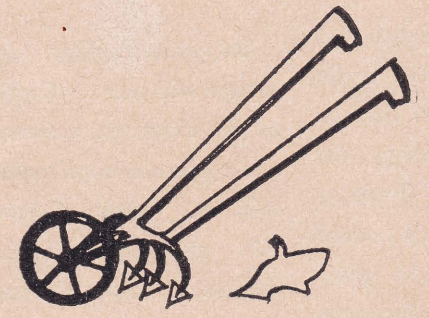
ஊடுசாகுபடி எப்போதும் மேலோட்டமானதாயிருக்க வேண்டும். ஆழமான சாகுபடி அவசியமற்றது ; விளைவைக் குறைக்கும் ; செலவைப் பெருக்கும்.

களைகளை அழித்தலே முக்கிய நோக்கமெனில் மழை பெய்யும் நாட்களைத் தவிர்த்து வெயில் எறிக்கும் நாட்களில் ஊடுசாகுபடி செய்தலே நன்று.

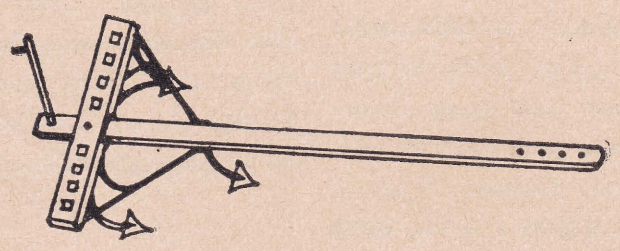
ஊடுசாகுபடிக் கருவிகள் : உலகின் பல்வேறு நாடுகளில் எத்தனையோ வகையான ஊடுசாகுபடிக் கருவிகளுண்டு. வீச்சு விதைப்புப் பயிரா அல்லது நிரை விதைப்புப் பயிரா, பெரும்பண்ணைகளா அல்லது சிறு தோட்டங்களா, இயந்திர வகையை வாங்குவதற்கு விவசாயி பண வசதி உள்ளவரா இல்லாதவரா என்னும் விபரங்களைக் கொண்டே வெவ்வேறு வகையானகருவிகள் உபயோகத்திலுள்ளன. ஊடுசாகுபடிக் கருவிகளை **கைக்கருவிகள், மாட்டிழுவைக் கருவிகள், எந்திரக் கருவிகள்** என மூன்று பிரிவுகளாகக் கொள்ளலாம். களைகளை அழித்தல், பயிர் நிரைகளுக்கிடையே நெகிழ்வான மண் போர்வையைத் தருதல், மண்ணுடன் பசளைகளைக் கலத்தல், தேவையான போது மண் அணைத்தல், மண்ணுள் காற்றோட்டம் பெருக்கல் ஆகியனவே இக்கருவிகள் சகலவற்றினதும் தொழில்களாகும்.

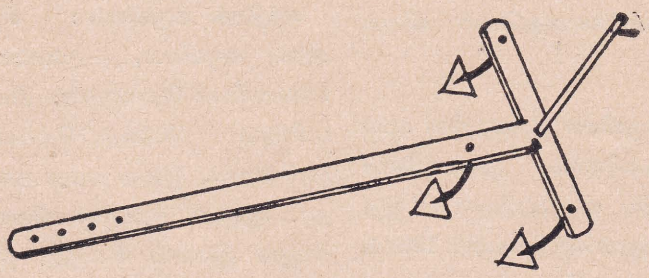
கைக் கருவிகள் : மண்வெட்டி, கைமுள்ளு, களைக்கொத்தி (வவுனியாவில்), கிண்டி (யாழ்ப்பாணத்தில்) ஆகியன நன்கு தெரிந்த கைக் கருவிகளாகும். இவற்றில் சில கருவிகளை இருந்து கொண்டும், வேறு சிலவற்றை நின்று கொண்டும் உபயோகிக்கலாம். முன்கூறியவற்றின் உபயோகம் செலவும் சிரமமும் அதிகமானதாகும். (இதை வெங்காயச் செய்கையாளர் அல்லது நிலக்கடலைச் செய்கையாளர் எவரும் ஒத்துக் கொள்வர்.) சிரமச் சுலபத்திற்கும், அதிக பரப்பில் செய்கை உபயோகமாவதற்கும் என நீளமான கைபிடியுள்ள கருவிகளைச் சில நாடுகளில் உபயோகிக்கிறார்கள். மேலும் வேலையைச் சுலபமாக்குவதற்கென சக்கரங்கள் பொருத்திய கைக்கருவிகளுமுண்டு. நெற்பயிரில் அல்லது புன்செய் பயிரில் உபயோகிக்கக் கூடியதாக தனிச்சில்லோ அல்லது இரட்டைச் சில்லோ (படத்தில் பார்க்க) உள்ள கைக்கருவிகளும் உண்டு.

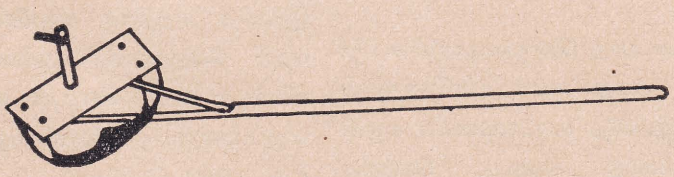
மாட்டிழுவைக் கருவிகள் : நிரையில் நாட்டிய மிளகாய், பருத்தி, நிலக்கடலை, சோளன், இறுங்கு, புகையிலை வகை போன்ற பயிர்களில் ஈழத்தின் விவசாயிகள் மண் வெட்டிகொண்டு மிகத் தாமதமான, செலவுமிக்க ஊடுசாகுபடி முறையையும் இன்னமும் கையாளுகிறார்கள்.



சில்லுள்ள கைக்கருவி







மாட்டிழுவைக் கருவிகள் மூன்று

ஆனால், இந்தியாவில் இலட்சக் கணக்கான சிறு பண்ணையாளர் மாடிழுக்கும் கருவிகளைக் கொண்டு ஊடுசாகுபடி செய்கின்றனர்.

மாட்டிழுவைக் கருவிகள் அமைப்பிலும் பருப்பத்திலும் வேறுபடுகின்றன. சில கருவிகளில் 3 அல்லது 4 வளைந்த இரும்புக் கொழுக்கள் பொருத்தப்பட்டிருக்கும். வேறு சில பாட்டமான மரக் கட்டைகளில் இரும்புத் தகட்டுப் பலுகுகள் பொருத்தப்பட்டனவாயிருக்கும். கருவியின் அகலம் பயிர் நிரைகளுக்கிடையேயுள்ள இடை வெளிக்கேற்றதாயிருக்கும். இவைகள் 50 ரூபாவுக்குக்குறைந்த விலையில் கிராமத்திலுள்ள கம்மாளரால் செய்யப்படுகின்றன. இவ்வித கருவியொன்றில் ஓரிணை மாடுகளைப் பூட்டி நாளொன்றுக்கு 2 அல்லது 3 ஏக்கரை ஊடுசாகுபடி செய்யலாம். இச்சாதனையை எம் நாட்டில் மண் வெட்டியால் செய்யும் முயற்சிப் பேறுடன் ஒப்பிடும் போது மாட்டிழுவைக் கருவி வெகு விரைவானதும் மலிவானதுமென விளங்கும்.

மாட்டிழுவைக் கருவிகள் சிலவற்றின் படங்களை இங்கு சேர்த்துள்ளோம். இக்கருவிகள் பற்றி மேலும் அறிய விரும்புவோர் "இந்தியன் பாமிங்" என்னும் சஞ்சிகையின் 1964ம் ஆண்டின் ஜனவரி மாத இதழைப் படித்தல் நன்று.

வேலையாள் கிடையாத நெருக்கடியும், கூலிச் செலவும் மிக்க எமது உலர் பிரதேசத்தில் பண்ணையாளர் இவ்வித மாட்டிழுவைக் கருவிகளைக் கைக்கொண்டு சாகுபடி செய்தல் மிளகாய், சோயாப்பயறு, சோளன், மறு பயறு வகை ஆகிய மானவாரிப் பயிர்களை மலிவாகவும் பெருமளவிலும் பயிரிடுதற்குச் சாதகமாயிருக்கும். உள்ளூர் கம்மாளரும் தச்சரும் இக்கருவிகளைச் செய்யவும், சீர் செய்யவும் வெகு இலகுவில் முடியும்.

பெரும்போகத்தில் குறுந்தன் குளத்தில் மானவாரியாகப் பெரும் பரப்பில் சாகுபடியாகும் மிளகாய்ப் பயிரைக் கண்டோர் இவ்வித மாட்டிழுவைக் கருவிகளின் நன்மைகளை நன்கு மதிப்பர். அங்கு விவசாயிகள் ஒன்றுசேர்ந்து 100 ஏக்கருக்கு மேற்பட்ட பரப்பில் தனி மிளகாய்ப் பயிரை நிரைகளில் நாட்டி, "பிளானற்யூனியர்" என்னும் ஊடுசாகுபடிக் கருவியை (Planet Junior Intercultivator) மாடுகள் பூட்டி இழுத்து, பச்சை மிளகாய்க்கு உச்ச விலை கிடைக்கும் காலத்தில் காய் மிளகாயாக விற்று, மிகப் பெரு இலாப மடைகின்றனர். இவ்வித செய்கை உலர் வலயத்தின் மற்றும் பல பகுதிகளிலும் சாத்தியமாகும்.

எந்திரக் கருவிகள் : எந்திர இழுவைச் சுழல் கருவிகள், முள்ப்பலுகுகள், கழிக்களைவாரிகள் போன்றவை மிகப் பெருமளவில் பயிரிடும் மேலைத் தேசங்களில் உபயோகமாகின்றன. இவை எமது நாட்டிற்குப்பொருந்தா. ஆனால், ஜப்பான் விவசாயிகள் உபயோகிக்கும் இரண்டு சில்லுத் திருக்டர்களுக்கும் நாலு சில்லுள்ள சிறு திருக்டர்களுக்கும் எமது நாட்டில் எதிர்கால வாய்ப்புண்டெனலாம். இவ்வித எந்திரக் கருவிகளை உபயோகிப்பது பற்றி பெருமளவில் தூணை உணவுப் பயிர்களைச் சாகுபடி செய்யும் எம்நாட்டு நடுத்தர வகுப்பினரும் முதலாளி வகுப்பினரும் ஆராய்ந்து பலன் பெறலாம்.

(தமிழாக்கம் : **கசிபன்**)

உழவியற் கொள்கைகள்

கா. சதாசிவம்பிள்ளை, B.Sc. Agric. (Toronto), Dip. Agric. (Ontario)

விவசாயப் பொருளியல் வல்லுநர்

அத்தியாயம் 6—ஏனைய பயிர்ச் செய்கை முறைகள்

(ஐந்தாம் அத்தியாயத் தொடர்)

3. நிரந்தரமான பணப்பயிர்ச் செய்கைமுறை

இம்முறையின் கீழ் வியாபாரப் பொருளாதார வருவாயைக் கருதி ஒரே தரையில் ஒரே பயிரை நிரந்தரமாகச் செய்கை பண்ணப்படும். இவைகளில் சம்மந்தப்படும் பயிரில் ஓராண்டுப் பயிரினங்கள், சிலவாண்டுப் பயிரினங்கள், பல்லாண்டுப் பயிரினங்கள் என்னும் இவைகளில் ஏதேனும் ஒன்றாக இருக்கக்கூடும். உதாரணம்—மரக்கறிப்பயிர்கள், தென்னை, இறப்பர், தேயிலை, கரும்பு முதலியன.

4. பழமரச் செய்கை.

இம்முறையின் கீழ் நிரந்தரமான முறையில் பழமரங்கள் செய்கைபண்ணப்படும். இச்செய்கைமுறையின் வருவாயான பழங்களைச் சந்தைகளில் விற்றுப் பணமாக்கப்படும். இத்தகைய விற்பனைக்கு வசதியற்ற இடங்களில், பழங்களைச் செயற்கை முறையில் தகரங்களில் அடைத்துப் பழுதடையாமுறையில் விற்பதுண்டு இதில் மிகவும் உக்கிரமான செய்கைமுறைகள் அடங்கியிருக்கின்றன.

5. சந்தைத்தோட்டச் செய்கைமுறை.

இச்செய்கைமுறையில் சந்தைகளில் விற்பனையிடுவதற்கு வசதியான பயிர்களையே செய்கை பண்ணப்படும். இச்செய்கைமுறை மிகவும் உக்கிரமான முறையில் செய்யப்படும். இதற்குத் தேவையான பசளைகள் வெளியே இருந்து விலைக்குப் பெற்றுக் கொள்ளப்படும். இதைவிடப் பசளைக்காகவோ அல்லது வேறு செய்கை முறை உதவிக்காகவோ இம்முறையின் கீழ் மிருகங்களை வளர்ப்பதில்லை. இதன் மூலம் பெறும் கூடிய வருவாயால் இச்செய்கைகளுக்குத் தேவையான பசளைகளை வெளியே இருந்து விலைக்கு வாங்கக் கூடிய தன்மையாய் இருக்கின்றது.

6. பயிரற்ற ஏக மிருக வளர்ப்பு முறை.

இம்முறையின் கீழ் ஓர் விஸ்தாரமான நிலப்பரப்பில் மிருகங்களை வளர்த்தல். குறிக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பில் உள்ள புற்களையே உணவாகப் பாவிக்கப்படும். இதற்குப் பதிலாக சாணம் முதலிய பசளைகளைத் தரைக்குப் பசளையாகக் கொடுக்கப்படும். இம்முறையைப் பெருந்தொகையான நிலப்பரப்புள்ள இடங்களிலும் மலைச்சாரல்களிலும் கையாளலாம். இதுவுமோர் விஸ்தாரமான செய்கைமுறை.

7. பாற்பண்ணைச் செய்கைமுறை.

இம்முறையின் கீழ்ப் பால் வியாபாரத்தின் பொருட்டு மிருகங்களை வளர்க்கப்படும். இம்முறை இருவகைப்படும்.

(அ) பட்டணப் பாற்பண்ணைச் செய்கைமுறை

(ஆ) நாட்டுப் பகுதிப்பாற்பண்ணைச் செய்கைமுறை.

(அ) **பட்டணப்பால் பண்ணைச் செய்கைமுறை**

பட்டணங்களுக்கு அணித்தாய் இருக்கும் பாற்பண்ணைகளில் மிருகங்களுக்குத் தேவையான உணவுப் பொருட்கள் ஒன்றும் செய்கைபண்ணப்படமாட்டாது. தேவையான உணவுப் பொருட்கள் அனைத்தும் வெளியில் இருந்தே பெறப்படும்.

(ஆ) **நாட்டுப் பகுதிப்பாற் பண்ணை.**

இம்முறையின் கீழ்த் தேவையான, உணவுப் பொருட்கள் அனைத்தும் கூடிய வரையில் செய்கைபண்ணப்படும். பால் முதலிய பிரயோசனங்களில் இருந்து இலகுவில் சேதப்படாத நெய், வெண்ணெய் முதலியன செய்யப்படும்.

சாதாரணமாகப் பட்டணப் பாற் பண்ணைகளில் கறக்கப்படும் பால் அனைத்தும் பாலாகவே விலைப்படும்.

8. மானுவாரிப் பயிரிச் செய்கைமுறை

இம்முறையின் கீழ் ஓரளவிற்கு வரட்சியான தன்மையில் வளரக்கூடிய தானியவகை, அவரைப்பேரினவகை முதலியனவைகளை மிகவும் உக்கிரமான ஈரப்பாதுகாப்பு முறைகளைக் கையாண்டு செய்கைபண்ணப்படும். இது பொதுவாக ஓரளவிற்கு மழைவீழ்ச்சி உடையதும் ஆனால் வருடம் முழுவதும் மழை வீழ்ச்சியைப் பெறாத இடங்களிலேயே இம்முறை கையாளப்படும். இம்முறை அதிக பணம் செலவானதல்லவாகையால் விஸ்தாரமான செய்கைமுறையில் அடக்கலாம். இம்முறையில் ஈரப்பாதுகாப்பு முறைகளாலும் செய்கை முறைகளாலும் கூடிய தன்மையில் ஈரத்தைப் பாதுகாக்கப்படும். தரையினுள் நீர்த்தன்மையை பின்வரும் கிரிகைகளால் கூட்டலாம்.

(1) தலைமழையுடன் உழுதல்.

(2) வரம்புகள் கட்டி தரை கூடிய அளவு நீரை உறுஞ்சச் செய்தல்.

(3) கரிமப்பொருள்களைக் கொடுக்கக் கூடிய பசளைகள் இடல்.

4. ஈரப்பாதுகாப்பிடல்.

(அ) தரையின் மேற்பரப்பிலுள்ள முதல் இரண்டு தொடக்கம் மூன்று அங்குலம் வரையுள்ள பகுதியை செய்கைமுறைகளால் தளர்ச்சியாக்கி வெப்பம் தரையில் கீழ்ப்படைகளை அதிகம் தாக்காமல் செய்யலாம். இதன் வருவாயாக தரையின் நீரை நீராவியாக இழத்தலைக் குறைத்தலே இப்பாதுகாப்பின் நோக்கம்.

(ஆ) செயற்கை ஈரப்பாதுகாப்பு.

தரையைப் புல் பூண்டு வைக்கோல் முதலியனவற்றால் மூடித் தரையின் வெப்பப் பாதிப்பைக் குறைத்தலே இப்பாதுகாப்பின் நோக்கமாம். இவ்விரு முறைகளாலும் நீராவி, பர்ணமிப்பின் மூலம் (Transpiration) இழக்கவும் செய்கின்றது. நீராவி பர்ணமிப்பைக் கூடிய அளவிற்குக் குறைத்தலால் தரையில் இவைகளின்மூலம் ஓரளவிற்கு நீரைச் சேமிக்கலாம்.

5. களையற்ற தன்மையில் தரையை வைத்திருத்தல்.

தரையில் அதிக களை இருந்தால் இக்களைகள் தரையிலுள்ள நீரின் ஒரு பகுதியை அவற்றின் உணவுக்காக எடுப்பதும் அல்லாமல், இன்னோர் பெரும் பகுதியை நீராவிப் பர்ணமிப்பின் மூலம் இழக்கவும் செய்கின்றன. அன்றியும் வேறும் ஓர் பகுதியை பயிர் தனது பசுமைச் சமநிலையை நிலைநாட்டுவதன் மூலம் செலவாக்குகின்றது.

6. பயிரூட்டுச் செய்கை (Intercultivation)

பயிர்கள், செய்கை முறையில் வளர்ந்து கொண்டிருக்கும் போது பயிரூட்டுச் செய்கை இடுவதால் பயிர்களின் இடையே உள்ள களைகள் முதலியனவற்றை நீக்குவது மல்லாமல் தரையில் மேல்மண்ணையும் தளர்ச்சியாக்கிவிடும்.

9. நீர்ப்பாசனக் கமச்செய்கை.

நீர்ப்பாசன வசதிகளுடைய கம நிலங்களில் கமச்செய்கை மிகவும் இலகுவாகவும் சித்திகரமாகவும் செய்யலாம். இம்முறையில் தேவையான நேரம் நீரை விட்டு தேவையற்ற நேரம் நீரைத்தடுத்து பயிர்களின் தேவைக்குத் தக்கவாறு செய்கைமுறைகளை நடத்தலாம். இம்முறையில் கூடிய அளவு நஷ்டங்களை எதிர்பாராது எவ்வித செய்கைமுறையையும் கையாளலாம். ஆகவே, இம்முறை ஏனைய கமச் செய்கை முறைகள் எல்லாவற்றிலும் மிகத் திடமானது.

10. கலப்புக் கமமுறை :

இம்முறையில் தாவரபரிபாலனம் மிருக பரிபாலனம் என்னும் இரு பெரு விவசாயமுறைகளையும் ஒன்றுக்கொன்று உதவியான முறையில் கையாண்டு கமம் செய்யப்படும்.

கோழி வளர்ப்பு

என். சண்முகம்

விவசாய அலுவலர் (பண்ணை முகாமையும் உற்பத்தியும்)

அத்தியாயம் 5 — அடைவைப்பதற்கு முட்டை தெரிதலும், சேகரித்தலும்

அடை கட்டுவதற்கு முட்டை சேகரிக்கு முன்பு, நாம் சேகரிக்கப் போகும் முட்டையிடும் கோழிகள், இனத்திற்கு ஏற்ற குணுதிசயங்களுடன் இருக்கின்றனவா என்பதை நன்கு ஆராய வேண்டும். மேலும் அக்கோழிகள் அவ்வினத்திற்கு ஏற்றவாறு முட்டைகள் கூடுதலாக இடுகின்றனவா என்று அறிய வேண்டும். இனப்பெருக்கம் செய்யும் பொழுது சந்ததிக்குச் சந்ததி அபிவிருத்தி அடைந்து கொண்டுசெல்ல வேண்டும். ஆதலினால் அவ்வினத்தில் நன்ருக முட்டையிடும் கோழிகளினின்றே முட்டைகள் சேகரிக்க வேண்டும்.

அடை வைக்கும் முட்டைகள் சேகரிக்கும் கோழிகள், முட்டை சேகரிக்கும் பொழுது நல்ல தேகாரோக்கியத்துடன் இருக்கின்றனவா என்பதை ஆராய வேண்டும். அத்துடன் முட்டை மூலம் குஞ்சுகட்கு நோய் பரவக்கூடிய நோயுள்ள கோழிகளை இரத்தப் பரிசோதனை மூலம் கூட்டிலிருந்து அகற்ற வேண்டும்.

அடைவைக்க முட்டை எடுக்கும் கோழிகளின் முட்டைகளைப் பொரிக்க வைத்தால் தாயைப் போன்ற குஞ்சுகள் பொரிக்கின்றனவா என்பதை அவதானிக்க வேண்டும். அப்படி இனத்திற்கேற்றபடி குஞ்சுகள் கொடுக்காவிடின் அக்கோழிகளைத் தெரிந்து கழிக்கவும்.

மேலும் பின் கூறப்படும் குணம் குறிகளுடைய கோழிகளை அடைவைக்கும் முட்டைகள் சேகரிக்கும் பண்ணைகளிலிருந்து அகற்ற வேண்டும்.

1. குறைந்த முட்டையிடும் குணங்களைக் காட்டும் பேடுகள்.

2. தொற்று நோயைக் காட்டும் குறிகளையுடைய கோழிகள்.

3. மெலிந்த வலுவற்ற கோழிகள்.

4. வளைந்த சொண்டுடைய, வாலுடைய, உறுப்பற்ற முதுகுடைய, உறுப்பற்ற கால்விரல்களையுடைய, வளைந்த நெஞ்செலும்புடைய கோழிகள்.

5. பிளவுபட்ட அல்லது தொங்கும் இறகுகள் அல்லது இயற்கையாக இறகை மடித்து வைக்க முடியாமல் இருக்கும் கோழிகள்.

6. சேவல்களுக்கு பூ ஒரு பக்கம் மடிந்திருந்தால் (நுனி ஒரு பக்கம் மடிந்திருந்தால் அல்லது சாடையாகப் பூ மடிந்திருந்தால் அது குறையல்ல).

7. இனத்திற்கு வேறுபட்ட பூவுடைய கோழிகள்.

8. காலின் நிறம் இனத்திற்கு வேறுபட்டிருந்தால்.

9. $5\frac{1}{2}$ மாத வயதளவில் 3 இரு. நிறைக்கும் குறைவாக இருக்கும் முட்டையிடும் இனத்தைச் சேர்ந்த பேடுகள்.

10. $5\frac{1}{2}$ மாத வயதளவில் $4\frac{1}{2}$ இரு. நிறைக்கும் குறைவாக இருக்கும் கனம் கூடிய இனத்தைச் சேர்ந்த பேடுகள்.

11. 6 மாத வயதளவில் சேவலின் முதிர் வயது நிறையிலும் பார்க்க 2 இருத்தலிற்கு மேல் குறைவாக இருப்பின்.

12. நிறை கூடிய இனங்களின் முகத்திலும் காதுச் சோணைகளிலும் வெண்படர் அதிகம் கூடியதாக இருப்பின்.

13. கால்களிலும் இறகுகளிலும் இறகு வளர்த்தி இருப்பின்.

14. ஒற்றைப் பூ இனக்கோழிகளில் பூவில் பக்கச் சிராம்புகள் இருப்பின்.

15. வெண்ணிறமுடைய கோழிகளில் வேறு நிறம் அதிகமாகக் காணப்படின்.

16. கரு நிறக் கோழிகளில் சிவந்த அல்லது மஞ்சள் நிறம் இருப்பின்.

17. சிவப்பு அல்லது கறுப்பினங்களில் ஒன்று அல்லது ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட முழு வெண்ணிறகு இருப்பின் அல்லது வெள்ளை நுனிகள் அல்லது வெள்ளை ஓரமுடைய இறகுகள் அதிகமாக இருப்பின் இக்கோழிகளைக் கழித்துவிட வேண்டும்.

அடைக்கு முட்டை சேகரித்தல்

கோழி கருக்கட்டத் தொடங்கிய நேரம் முதல் மஞ்சள் கரு பெருத்து, முட்டைப் பையிலிருந்து கரு வளர்ந்து வரும்பொழுது, ஆண் விந்து சந்தித்து அதன்பின் வெள்ளைக் கரு உண்டாகி, அதன்பின் கோது உண்டாகி முட்டை வெளியே வரும். ஆண் விந்து அற்ற பொழுதும் முட்டைகள் வழக்கம் போல் வெளி வரும். இம்முட்டைகள் அடை வைப்பதற்கு உதவா. இப்படிப்பட்ட முட்டைகளைக் கன்னி முட்டைகள் அல்லது சாம்பல் குளித்துப் போடும் முட்டைகள் என யாழ்ப்பாணத்தில் கூறுவார்கள்.

அடைவைப்பதற்கு முட்டைகள் சேகரிக்கும் பொழுது, பேடுகள் அவ்வினச் சேவல்களுடன் குறைந்த பட்சம் 14 நாட்களுக்காவது இருந்திருக்க வேண்டும். சேவல் சேர்த்த மூன்று நாட்களுக்குப் பின் முட்டைகள் குஞ்சு பொரிக்கக் கூடியதாக இருக்கும். ஆனால் பெரும்பாலும் 14 நாட்கள் வரை பொறுத்திருப்பது சாலவும் நன்று.

முட்டைகள் கோழிகளினின்று வெளிவந்த நேரம் தொடக்கம் படிப்படியாகப் பொரிக்கும் தன்மையை நாளுக்கு நாள் இழந்து வரும். இப்பொரிக்கும் தன்மை கெடுதல் ஏழு நாட்களுக்கு மேற்பட்ட முட்டைகளிலேயே அதிகமாகக் காணலாம். ஏனெனில் முட்டையில் இருக்கும் நீர்ச் சத்து நாளுக்கு நாள் வெளியேறுவதால் முட்டையில் இருக்கும் காற்றுப்பை பெருத்துக் கொண்டே வரும். காற்றுப்பை சாதாரண முட்டைகளிலும் பார்க்க அதிக பெரிதாக இருந்தால் அம்முட்டைகளை அகற்றி விட வேண்டும்.

அத்துடன் முட்டை இட்டபின் மஞ்சள் கருவின் அருகேடிருக்கும் தடித்த வெண்கரு நாளுக்கு நாள் தடிப்புத் தன்மையை இழந்து மெல்லிய வெண்கருவின் தன்மையை அடையும். இந்நிலையை அடையு முன்பு, முட்டை தன் பொரிக்கும் தன்மையை இழந்து விடும். அத்துடன் முட்டையுள் இருக்கும் உயிர்க்கரு நாளுக்கு நாள் சக்தி இழந்து அதன்பின் அடை வைத்தாலும் குஞ்சாகும் தன்மையை இழந்து விடும். இத்தன்மையைத் தடுப்பதற்காக முட்டையை ஏழு நாள் செல்லு முன்பு அடைகட்டுதல் சாலவும் நன்று. மலைநாட்டுப் பகுதிகளில் முட்டைகளை ஏழு நாள் வரையும் சேகரித்து அடை வைக்கலாம். ஆனால் உஷ்ணம் கூடிய நம் பிரதேசங்களில் முட்டையிட்டு 24 மணித்தியாலத்திற்குப் பின்பு, எவ்வளவு சீக்கிரமாக அடை வைக்கிறோமோ அதற்குத் தகுந்தாற் போல் குஞ்சுகளும் கூடிய வீதம் பொரிக்கும்.

அடைவைக்கும் முட்டைகளை 55° பாரன்கீட் வெப்பம் இருக்கும் அறையில் சேகரித்து வைப்பது மிகவும் நன்று. ஆனால் நம் பிரதேசங்களில் எங்கும் 55° பாரன்கீட்டிற்கு மேல் உஷ்ணம் இருப்பதனால் முட்டைகள் சேரச்சேர அடைகட்டுவதே நன்று.

அடைவைக்கும் முட்டைகள் சாதாரண பருமனாக இருக்க வேண்டும். ஒரு டசின் முட்டைகள் 23 அவுன்ஸ் தொடக்கம் 26 அவுன்ஸ் நிறைக்குள் அடங்கியிருப்பது நன்று. சாதாரணமாக முட்டைகள் $1\frac{7}{8}$ அவுன்ஸ் தொடக்கம் $2\frac{3}{16}$ அவுன்ஸ் வரையும் அடைவைப்பதற்கு உபயோகிக்கலாம். முட்டை குறைந்த இடத்தில் $1\frac{3}{4}$ அவுன்ஸும் உபயோகிக்கலாம். முட்டையின் நிறை பெரும்பாலும் இனங்களைப் பொறுத்திருக்கிறது.

முட்டைகள் சாதாரண வடிவுடையதாக இருக்க வேண்டும். கோது நன்கு அமைந்ததாக இருக்க வேண்டும். காடு முரடான முட்டைகளையும், முட்டை வடிவு சரியாக அமையாதவற்றையும் கழித்து விடல் வேண்டும். கோதில்

மயிரிழை வெடிப்பு இருப்பினும் முட்டைகளைக் கழித்து விட வேண்டும். முட்டைக்குள் இரத்தக்கறை இருப்பினும் அகற்றிவிட வேண்டும். மேற் கூறப்பட்ட குறைபாடுகளுள்ள முட்டைகளை முட்டை பரிசோதிக்கும் இலாம்புகள் மூலம் பரிசோதிப்பின் குறைபாடுடைய முட்டைகளைக் கண்டுபிடிக்கலாம்.

அடைகட்டும் முட்டைகளை அதி பவுத்திரமாகக் கையாள வேண்டும். முட்டைகளைக் கழுவுதல் தகுந்ததல்ல. ஏனெனில் சிறு அழுக்குள்ள இடத்தில் இருக்கும் கிருமிகளை முழு முட்டையிலும் பரவச் செய்யும். ஈரத்துணியால் துடைத்தாலும் கிருமிகளை முழு முட்டையிலும் பரவச் செய்யும். முட்டையைச் சுத்தி செய்ய வேண்டுமாகில் ஓர் மழுங்கிய கத்தியால் அழுக்குப் பாகத்தைச் சுரண்டுதல் நன்று. முட்டைகளை முட்டையின் காற்றுப்பக்கம் கீழ் நோக்காமல் ஓர் தட்டில் அடுக்கி வைக்க வேண்டும். அல்லது கம்பியால் செய்த முட்டை சேகரிக்கும் வாளிகளில் வைக்கலாம். அல்லது முட்டைப் பெட்டிகளுக்குள் வைப்பின் முட்டையின் பெரும்பாகம் அதாவது காற்றுப் பையிருக்கும் பகுதி எப்பொழுதும் மேல் நோக்கியிருக்க வேண்டும்.

அடைவைப்பதற்கு உகந்த காலம்

பெரும்பாலும் நம் நாட்டில் ஐப்பசி, கார்த்திகை, மார்கழி மாதங்களில் முட்டைகள் கூடிய விலைக்கு விற்கப்படுவது ஓர் சாதாரண நிகழ்ச்சியாகும். இக் காலங்களில் பண்டிகைகளை முன்னிட்டு அதிக முட்டைகள் செலவாவது வழக்கம். ஆதலினால் நாம் அடை வைத்து வளர்க்கும் குஞ்சுகள் இக்காலங்களில் நன்றாக முட்டையிடும் தன்மையை அடையுமாயின் கோழி வளர்ப்போர் சிறந்த வருமானம் அடைவர்.

இளம் கோழிகளின் முட்டைகளும், முட்டைகள் நன்றாக இடும் காலங்களில் அடைவைக்கும் முட்டைகளும் கூடுதலாகக் குஞ்சு பொரிக்கும் தன்மையுடையது. தை, மாசி மாதங்களில் கோழிகள் கூடுதலாக நம் நாட்டில் முட்டையிடுவது வழக்கம். அத்துடன் ஆங்கிலப் புதுவருடப் பண்டிகையுடன் முட்டையின் விலையும் சடுதியாகக் குறையத் தொடங்கும்.

மார்ச் 15 ம் திகதிக்கு முன்பு குஞ்சுகள் பொரிக்கத்தக்கதாக அடைவைப்போமாகில் இக்குஞ்சுகள் வளர்ந்து முட்டை விலை கூடிய கால எல்லைக்குள் தங்கள் சீவிய காலத்தில் கூடுதலாக முட்டையிடும் வயதையும் சம்பந்தப்படுத்தும். லெகோனைப் போன்ற கனம் குறைந்த இனப் பேடுகள் 5 தொடக்கம் 6 மாதத்திற்குள் முட்டையிடத் தொடங்கும். கனங் கூடிய இனங்களாகிய ரோட் தீவுச் சிவப்பு, ஒஸ்றலோப், நியூகாம்ஷயர் போன்ற இனங்கள் $5\frac{1}{2}$ தொடக்கம் $6\frac{1}{2}$ மாதத்திற்குள் முட்டையிடத் தொடங்கும்.

விவசாயப் பூச்சியியல்

பொ. மாணிக்கவாசகர்
மாவட்ட விவசாய அதிபர், வவுனியா

அத்தியாயம் 2—பூச்சி உலகை அறிந்துகொள்வோம்

இயற்கையின் அற்புத நுட்பங்களை ஒட்டிய விஞ்ஞானத்தில் பூச்சிகளின் பங்கு

இரண்டாயிரம் கோடி வருடங்களாக இயற்கை அன்னை இவ்வுலகில் அதிசயிக்கக் கூடியதும், சித்தி வாய்ந்ததும், பிரத்தியேக காரணமான பொறிமுறைகளைக் கொண்டதுமான அரும் பெரும் ஆய்வுகூடம் ஒன்றை நிறுவியுள்ளாள். இவ் ஆய்வு கூடத்தில் ஆக்கப்பட்டவற்றின் இரகசியங்களை மனிதன் தன் பொறியியற் தத்துவங்களுக்கு உபயோகிப்பதற்

காக காலத்திற்குக் காலம் அலசி ஆராய்ந்து வந்திருக்கின்றான். இவ்வகையாக ஆராயச்சி செய்வதற்கு மிருகங்களும், பறவைகளும், பூச்சிகளும் ஊர்வனவுமே அடிப்படைக் காரணங்களாய் அமைந்து வந்திருக்கின்றன.

மனிதன் தனக்குப் பிரயோசனமான எவற்றை உண்டுபண்ண முற்பட்டாலும் அவை ஏற்கனவே இயற்கையில் வெகுகாலத்திற்கு முன்பே தோன்றி மறை பொருளாயிருந்திருக்கின்றதென நம்பியிருக்கலாம். எது எவ்வாறு யிருப்பினும் மனிதனின் செயற்கை முறைகளிலும் பார்க்க இயற்கை அன்னையின் அமைப்பு மேம்பட்டதாக இருக்கின்றது. இவ்வளவு கால ஆராய்ச்சியின் பின்பும் மனிதன் இயற்கையின் ஒவ்வொரு அமைப்பையும் நன்கு உணர முடியவில்லை. அவன் அறிவு "கைம் மண்ணளவு" தான். மனிதன் தொடர்ந்து இயற்கையின் அமைப்பை ஆராய்ந்து கொண்டே இருக்க வேண்டும். தற்காலத்தில் மனிதன் இயற்கையை அடிப்படையாக வைத்துச் செய்துள்ள பொருட்களைப் பற்றிச் சிறிது ஆராய்வோம்.

இக்கட்டுரையில் பூச்சி உலகின் அற்புதங்களைப் பற்றி ஆராய முன்னர், மனிதனின் இயல்பானது உருவில் சிறிய பூச்சியினங்களின் லீலைகளைப் பற்றி ஆராய்வதில் அதிக நாட்டம் கொள்ளாது என்பதை மனதில் கொண்டு சிறு பிராணிகளின் சில அற்புதங்களையும் இங்கு உதாரணங்களாகச் சேர்த்து ஆராய்வோம்.

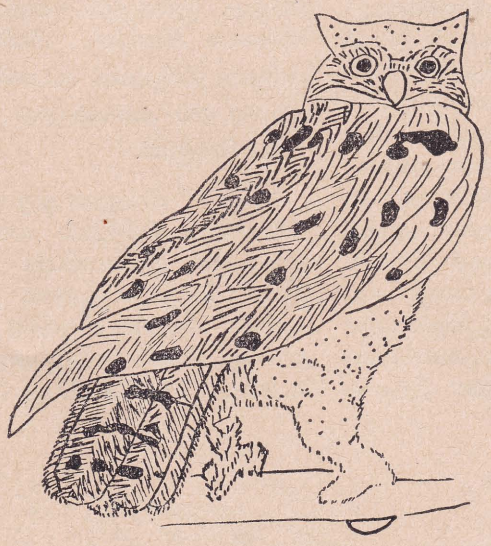
பறவையைக் கண்டான்—விமானம் படைத்தான்
பாயும் மீன்களில்—படகினைக் கண்டான்
எதிரொலி கேட்டான்—வானொலி படைத்தான்

இராக்காலங்களில் நமது வீட்டினருகில் ஆந்தை அலறுவதை நாமெல்லோரும் கேட்டிருக்கிறோம். இவ்வொலியானது தான் எலியையும், சுண்டெலியையும் மூஞ்சூறையும், பல்லியையும், தத்துவெட்டியையும், வெட்டுக்கிளிகளையும், வேட்டையாட வந்துள்ளேன் எனப் பறை சாற்றுவது போன்றுள்ளது. உண்மையிலேயே இவ் ஆந்தையானவர் விவசாயிகளின் மிகச் சிறந்த நண்பராக மதிக்கபபட வேண்டியவர்.

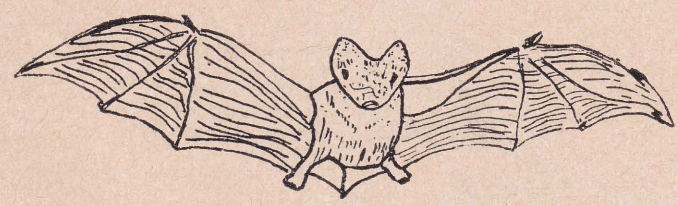
ஆந்தையின் திசை பற்றிய செவிப்புலன் அறிவிற்கெட்டாத மாயமொன்றாகும். எத்திசையில் இருந்து சப்தம் வருகிறதெனபதை ஒரு நொடிப் பொழுதில் அறியும் ஆற்றல் அதற்கு உண்டு. கண்ணிற்குப் புலப்படாத சுண்டெலியின் நன்னுதல் சப்தம் தன் செவிக்கு எட்டியதும் அத்திசைக்குப் பறந்து குப்பை கூழங்களின் கீழ் மறைந்துள்ள சுண்டெலியை அலாக்காகத் தூக்கிச் செல்லும். ஆந்தையின் செவி அமைப்பை அடிப்படையாக வைத்து தற்கால மனிதன் எத்திசையில் தனது சத்துருவின் விமானம் வருகின்றதென அறிவதற்கு பொறியொன்றினை அமைத்துள்ளான்.

வௌவால் மனிதனால் உற்பத்தி செய்யப்படும், கனிவர்க்கங்களைச் சேதம் செய்வனவே. ஆயினும் விவசாயிகட்கு நட்டம் உண்டாக்கும் பூச்சிகளைப புசிப்பதால் ஓர் அளவிற்கு நன்மையையே அளிக்கின்றன. வௌவாலின் கண் பார்வை மிகவும் குறுகியதாகையினால் வௌவால் பறந்து திரிவதற்கு தனது கீச்சிட்ட சப்தத்தை விசித்திரமான முறையில் உபயோகிக்கின்றது. இக்கீச்சிட்ட ஒலியானது பொருட்களில் மோதி எதிரொலிப்பதால வௌவால் தான் செல்லுகின்ற பாதையில் தடையாயுள்ளவற்றை விலக்கித் துரிதமாகப் பறந்து திரிய முடிகின்றது. ஒரு வௌவாலின் கண்களைக் கட்டி மெல்லிய கம்பிகள் கட்டப்பட்ட இருட்டறை ஒன்றினுள் விட்டால் அது மிகவும் துரிதமாகவும், கம்பிகளில் முட்டி மோதுண்ணாமலும் பறந்து திரியும். இவ்வல்லமையை மனிதன் தன் நன்மைக்குப் பயன்படுத்தி ஆராய்ச்சி செய்து வருகின்றான். ஒலிகொண்டு திசை அறிந்து செல்லுதறகான வௌவாலின் உடலமைபபு மனிதனால் உருவாக்கப் பெற்ற சகல கருவிகளிலும் பார்க்க திறன் மிக்கது.

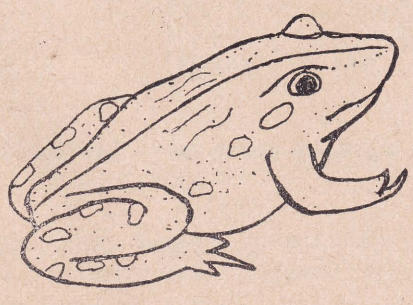
உங்கள் வீடுகளிலும், கிணற்றிலும், வயல்களிலும், நீரோடைகளிலும், தவளைகளைக் கவனித்திருப்பீரகள். அவற்றின் பிரதான உணவு பூச்சிகளேயாகும். தவளையொன்றினைச் சற்று அவதானியுங்கள். எவ்விதமாக அது பூச்சிகளைப் பிடிக்கின்றது? வாயினுள் மடித்து வைக்கப்பட்டிருக்கும் நாக்கை நீட்டிப் பறக்கின்ற பூச்சிகளை ஒட்டிப் பிடிக்கின்றது. தவளை குறுகிய பார்வையைக் கொண்டது. இது தனது நாவிற்கு எட்டக்கூடிய சுற்றுவட்டத்தினுள் அசை



ஆந்தை



வௌவால்

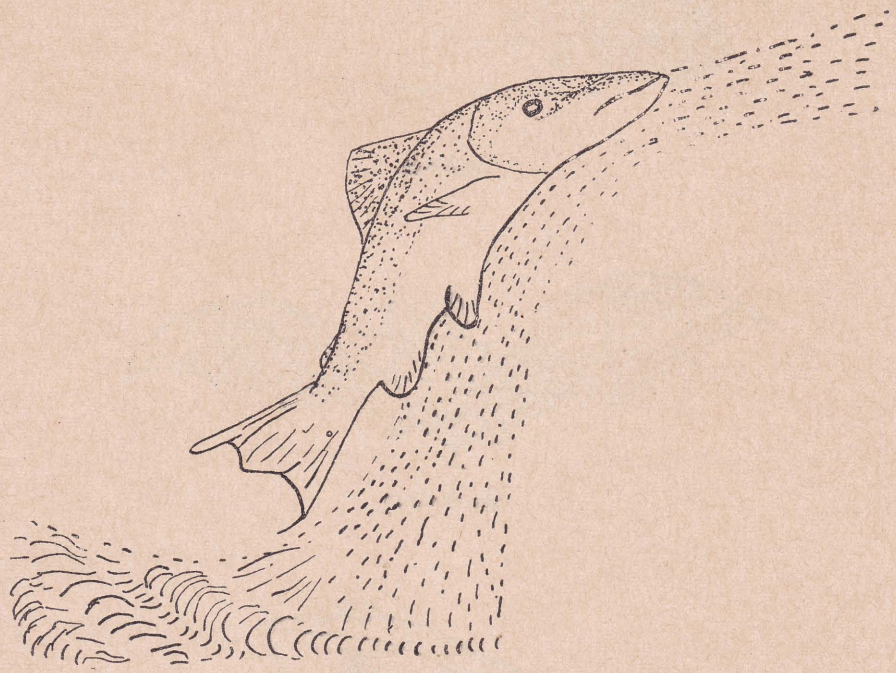


தவளை

கின்ற பொருட்களைத்தான் காண முடிகின்றது. உயிரற்ற பூச்சிகள் அதன் உடம்புடன் ஒட்டிக் கொண்டிருந்தாலும் அதற்குத் தெரிவதில்லை. நர் நீளக்கூடிய சுற்று வட்டத்திற்கப்பாலுள்ள அசையும் தன்மைப் பொருட்களும் தவளைக்குத் தென்படுவதில்லை. மனிதனின் கண்கள் பிரயோசனமற்றவற்றையும் பிரயோசனமானவற்றையும், மூளைக்கு அறிவிக்கின்றன. ஆனால் தவளையில் கண்களோ தவளைக்குத் தேவையானவற்றை மட்டுமே அதன் மூளைக்கு அறிவிக்கின்றன. இப்படியாகப் பிரித்தறியும் வல்லமை வாய்ந்த தவளையின் கண் அமைப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு மனிதன் தற்கால

கின்றது. இவ்விதம் வாயுவைப் பகுத்தறியும் வல்லமை கொண்ட மீனின் தத்துவத்தை மனிதன் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களுக்கு செயற்கைச் சுவாசப் பை அமைப்பதன் மூலம் உபயோகப் படுத்துகின்றான்.

"சமன்" என்னும் ஒரு வகை மீன் ஆற்று நீரிலும், கடல்நீரிலும் வாழுகின்ற தன்மை வாய்ந்தது. முட்டையிட்டுக் குஞ்சு பொரித்து இனம் பெருக்குவதற்காக இம்மீன் ஆற்றுக்கே போகவேண்டியிருக்கின்றது. அலை மோதும் ஆழ்கடலில் வாழ்கின்ற சமன் மீன்கள் மோப்பம் பிடித்தே வெகு தொலைவில் உள்ள

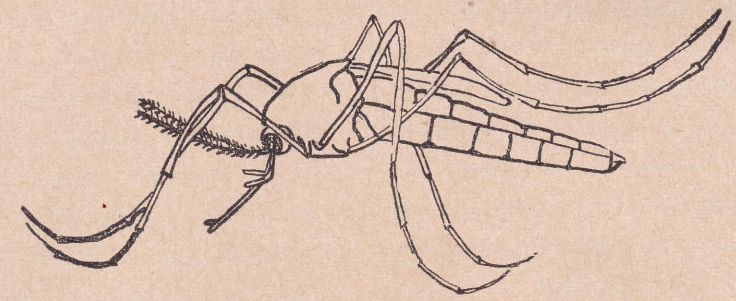


'சமன் மீன்' ஆற்று நீர் வீழ்ச்சியைத் தாண்டி முட்டை இடும் தளம் நோக்கிச் செல்கின்றது

ஏவுகணைகளின் பாதையை விபரிப்பதற்கு செயற்கைக் கண் ஒன்றை விருத்தி செய்துள்ளான்.

மீன் தன் சுவாசப் பூக்களின் உதவியால் நீரில் உள்ள பிராணவாயுவையும், கரியமல வாயுவையையும் பிரித்து, பிராணவாயுவை உட்கொண்டு, கரியமலவாயுவை விலக்கி விடு

தங்கள் முட்டையிடும் தளமான ஆற்றுக்குச் செல்லுகின்றன. சமனின் மூககை அடைத்து விட்டால் அவை ஆற்றுக்குச் செல்லும் தன்மையை இழந்து விடுகின்றன. இம்மூக்கமைப்பின் தத்துவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு மனிதன் செயற்கை மூக்கொன்றை அமைத்துள்ளான். இம்மூக்கானது காற்றிலுள்ள வெகு



நுளம்பு

சிறிதளவான துர்நாற்றம் அல்லது நச்சுக் காற்றை மோப்பம் பிடித்து வேறுபடுத்தி நேர காலத்திற்கு எச்சரிக்கை செய்து கொள்ளுகின்றது.

மிருகம், பறவை முதலான ஜீவராசிகளின் கண் காது மூக்கு ஆகியவற்றின் அமைப்பையும் வல்லமையையும் அடிப்படையாக வைத்து மனிதன் பொறிப் பொருட்களை ஆக்குவதுடன் மட்டும் நின்றுவிட வில்லை. பூச்சி இனங்களும், அவனைச் சிந்தித்து செயலாற்றுச் செய்துவிட்டன.

நாம் எல்லோரும் இரவில் சயனிக்கும்போது நுளம்பு நம்காதருகில் வந்து கீதம் பாடுவதைக் கேட்டிருக்கின்றோம். உண்மையிலேயே இது ஒரு கீதம் அல்ல. நுளம்பு தன் இறக்கைகளை அதிர்வுறுத்தும் போது எற்படும் ஓசையே இவ் ஒலியாகும். ஒரு நுளம்பு தான் இயற்றுகின்ற இவ்விதமான ஓசை மூலம் வேறொரு நுளம்புக்குச் செய்தி அனுப்புகின்றது. பெண் நுளம்பு இறக்கையை உதறும் போது வெளிப்படுகின்ற ஓசையானது ஆணின் உணர்கொம்பிலுள்ள சில உரோமங்களை உணர்ச்சி வசப்படச் செய்யும். உடனே ஆண் ஒலி வந்த திசையை நோக்கும். இரண்டு பரிசக் கொம்புகளுக்கும் சரிவர ஓசை கேட்குமேயாயின் ஆண் நுளம்பானது பெண்ணிடம் குறிதவறாது சென்றடையும். பெண் நுளம்பினால் உண்டாக்கப்படும் நாதத்தை இடி முழக்கம் அல்லது வேறு ஏதாவது உரத்த சப்பதம் எற்படினும் சுமார் 150 அடிக்கு அப்பால் உள்ள ஆண் நுளம்பு கேட்கக்கூடியதாக இருக்கின்றது. எவ்வித குழப்பமான ஓசைகளையும் மீறித்தொனிக்கக்கூடிய முனகொலியை அடிப்படையாகக் கொண்டுதான் மனிதன் தொலைபேசிக் கருவிகளிலும், வானொலிகளிலும் எற்படும் அநாவசிய இரைச்சல்களை நிவர்த்தி செய்வதற்கு முயல்கின்றான்.

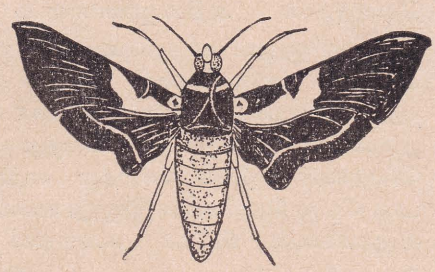
பூச்சியினங்களின் காதுகள் மனித விலங்கினங்களைப் போல தலையின் இருபக்க வாட்டிலும் அமைக்கப்பட்டிருப்பதில்லை. அவை பூச்சிகளின் வெவ்வேறு அவயவங்களில் இயற்கையாகச் சிருட்டிக்கப்பட்டு இருக்கின்றன. தேனீக்கு காது இல்லை. வெட்டுக்கிளியின் காது அதன் முன்னங்கால்களில் உள்ள முழந்தாள்களிலும், நுளம்பின் காது அதன் உணர் கொம்புகளிலும், சில விட்டில்களுக்கு அவற்றின் வயிற்றிலும் காணப்படுகின்றது.

விட்டில் பூச்சியின் அடிவயிற்றிலுள்ள செவியின் செயற்பாடு ஆராச்சியாளரின் ஆவலைக் கிளறுகின்றது. ஒரு மின்வாயிலை விட்டில் ஒன்றின் காதினுள் செலுத்தி அவ் மின்வாயிலின் மறுனுனியை ஒலி பெருக்கி ஒன்றிற்குத் தொடுத்தால் அதிகூருணர்வுடைய ஒலி வாங்கிகளினாலும் கவரமுடியாத சேனலை ஒலிகளைக்கூட ஆராச்சியாளர் கேட்க முடிகின்றது. விட்டிலில் உள்ள இயற்கைக் காதின் தன்மையை அடிப்படையாக வைத்து மனிதன் செயற்கைக் காதினை அமைத்து காதிற் கெட்டாத வெகு தொலைவில் இருந்து எவ்விதமான சப்தங்களையும் கேட்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது. சமீபகால யுத்த தந்திரங்களில் மனிதன் இந்த முறையைக் கையாண்டுள்ளான்.

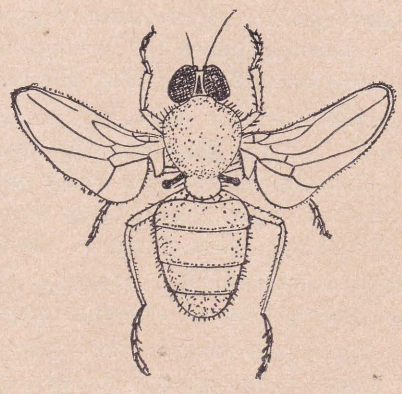
வீட்டு ஈயைச் சற்று அவதானியுங்கள். அதற்கு முன் சோடி இறக்கைகள் மாத்திரமே உண்டு. வழமையாகப் பூச்சிகட்கு இருசோடி இறக்கைகள். ஈயின் பின் சோடி இறக்கைகள் குன்றி இரு கோல்களாக மாறியுள. வீட்டு ஈ இறங்குவதற்காகச் சரிந்து பறக்கும் போதும் நேராகப் பறக்கும் போதும், சுழன்று திரும்பும் போதும் ஒரே வேகத்தைச் சுழலாழி போல் கையாளுகிறது. வளியியக்கம் சார்ந்த அமுக்க மாறுபாடுகள் பற்றிய கூருணர்வுள்ள அதிர்வுறும் மேற்கூறிய கோல்கள் சேகரித்துத் தரும் விபரங்களைக் கொண்டே வீட்டு ஈ அவ்வித பறத்தல் நிலையைச் சாத்தியமாக்குகின்றது. இந்த நிலையான பறத்தல் முறையை அடிப்படையாகக் கொண்டு, அரைப் பைந்து கொள்ளக்கூடிய பால்ப் போத்தல் ஒன்றிலும் பார்க்கச் சிறிதான ஒரு அதிர்ச்சி தாங்கும், உராய்வற்ற சுழலாழியை இஸ்பெரி ராண்ட் என்னும் விஞ்ஞானி உருவாக்கினார். தற்காலிக யுத்தக்கருவிகளில் ஒன்றாகிய ஏவுகணை விருத்தியில் அதன் உபயோகம் உள்ளங்கை நெல்லிக் கனியாகும்.

தரையில் நிலையான பொருட்களை வண்டு தனது உள்ளிணைவான கண்ணைக் கொண்டு பார்வையிடும். அதன் கண்ணை இரு பிளவான கண் எனலாம். வண்டு பறக்கும் வேகத்தை வெகு விரைவில் மாற்றிக் கொள்ளும். உதாரணமாக எதிரே தென்படும் ஒரு மரம் கண்ணின் ஒரு பாதியில் இருந்து மற்றப் பாதிக்குச் செல்லுமுன் வண்டு தனது வேகத்தை மாற்றிக் கொள்ளும். எனவே ஒரு விமானத்தின் முகப்பில் ஒன்றும், வாலில் மற்றதுமான இரு நிழற்படக் கலங்களை அமைத்து வண்டின் கண்ணை மாற்றீடு செய்வதனாலும், சின்னஞ் சிறு கணக்கிடு பொறியினை வண்டின் மூளைக்குப் பதிலாக மாற்றிடு செய்வதனாலும் ஒரு நம்பிக்கையான தரை விரைவு காட்டியை மேலைத்தேய விஞ்ஞான நிபுணர் யுத்த விமானங்களுக்குப் பயன் படுத்தியுள்ளார்கள்.

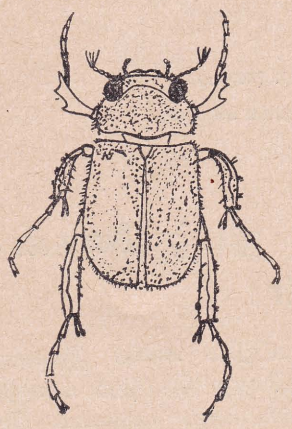
இவ்வண்ணம் இயற்கையில் உள்ள பொறி முறைகளில் மிகப் பிரதானமானதும், ஜீவ பிராணிகளிடையே பொதுவாயுள்ளதுமான



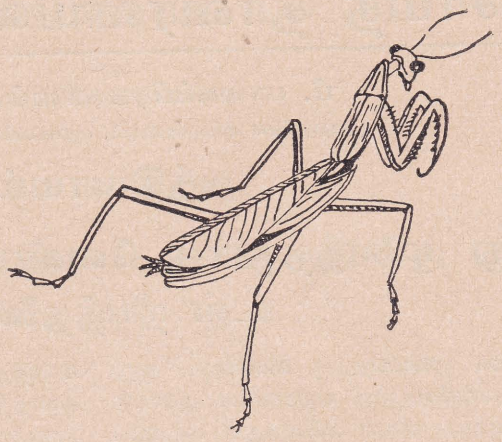
விட்டில்



வீட்டு ஈ



வண்டு



கும்பிடு பூச்சி

மூளையின் இரகசியங்களை மனிதன் இன்னும் நன்கு உபயோகிக்க முடியவில்லை. சகல மிருகங்களும் கற்பனைக்கும் எட்டாத பயன் உறுதியுள்ளவைகளாகவும், சின்னஞ் சிறு கணக்கிடு பொறிகளாகவும் வாழ்வதற்கு மூளையே காரணமாக உள்ளது. உதாரணமாக ஒரு கும்பிடுபூச்சி ஒரு பறக்கும் இலையானைக் கண்டதும் அதன் வேகத்தையும், பறக்கும் திசையையும் தன் சிறு மூளையினால் நொடிப் பொழுதில் கணித்து குறிதவறாது இலையானைக் கைப்பற்றும். இவ்வல்லமை மனிதனாலாய தடம் பற்று கருவியிலும் மேம்பட்டது.

இவ்விதமாக தற்கால நவநாகரீக மனிதன் பலவகையான பிராணி, பூச்சி இனங்களின் இயற்கை அமைப்பையே அடிப்படையாக வைத்து விஞ்ஞானத்தில் முன்னேறி வருகின்றான்.

(வளரும்)

கட்டுரையில் காணப்படும் படங்களை வரைந்து தந்துதவியமைக்காக திரு. மா. அனந்தசயனன், "பொன்வயல்", புலோலி மேற்கு, பருத்தித்துறை அவர்களுக்கு கட்டுரையாசிரியர் தமது நன்றியைத் செலுத்துவதில் பெருமையடைகின்றார். கட்டுரையாசிரியரின் அனுமதியின்றி மறுபிரசுரஞ் செய்யலாகாது.

விவசாயத் தாவரவியல்

பீ. பாலசுப்பிரமணியம், B. Sc. (CEYLON)
தாவரவியல் விரிவுரையாளர், குண்டசாலை விவசாயக் கல்லூரி.

அத்தியாயம் 2

வித்து முளைத்தலுக்கு வேண்டிய நிபந்தனைகள் — உள் நிபந்தனைகள்

வித்துக்கள் முளைப்பதற்கு வேண்டிய சூழ் நிலைக் காரணிகளைப்பற்றி ஏற்கனவே ஆராய்ந் தோம். அக்காரணிகள் அனைத்தும் வழங்கப் பட்ட போதும் சில வித்துக்கள் முளைப்ப தில்லை. இங்ஙனம் வித்துக்கள் முளையாது விடு வதற்கு இரு பிரதான அகக்காரணிகள் எதுக் களாகவுள. அவையாவன—(1) வித்துக்க ளின் முளைத்திறன் (2) வித்துக்களின் உறங்கு நிலை.

வித்துக்களின் முளைத்திறன்.—வித்துக்களின் முளைத்திறன் என்பது அவை முளைத்து நாற்றுக்களை உண்டாக்கும் ஆற்றலைக்குறிக் கின்றது. வித்துகளின் சீவியகாலம்—வித்துக் கள் முளைத்திறனைக் கொண்டுள்ளகாலம்—அவ ற்றின் இனங்களுக்கு ஏற்பவும், அவை அனு பவிக்கும் சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்பவும் வேறு படுகின்றது. எலுமிச்சை, தோடை போன்ற கிச்சிலி இனங்களின் வித்துக்கள் பழத்திலி ருந்து வெளியே எடுத்த சில தினங்களுள் தம்முளைத்திறனை இழந்துவிடுகின்றன. ஆனால் தாமரை, இலகுமினாசே குடும்பத்தாவரங் கள் போன்றவற்றின் வித்துக்கள் முளைத்தி றனைப் பல ஆண்டுகளுக்குக் கொண்டிருக் கின்றன. பொதுவாகக் கூறுமிடத்து பயிர்த் தாவரங்களின் வித்துக்கள் தம்முளைத்திறனைச் சொற்ப காலத்துள்—1-3 ஆண்டுகளுள் இழந்து விடுகின்றன. காட்டுத்தாவரவித்துக்களின் சீவியகாலம் பெரும்பாலும் பல ஆண்டுகளா கும்.

சீவியகாலம்.—(அறுவடையிலிருந்து முளைத் திறனை இழக்கும் வரை உள்ள காலம்). இக் காலம் முழுவதுள்ளும் வித்துக்கள் சீராக முளைத்து உரனோடு வளரும் நாற்றுக்களை ஒரே வீதத்தில் உண்டாக்குவதில்லை. ஒரு குறித்த காலத்துள் மட்டுமே அவை இங்ஙனம் ஏக காலத்தில் முளைத்து செழித்து வளரும் நாற் றுக்களை உண்டாக்கும் பண்பைக் கொண்டி ருக்கின்றன. இக்காலங்கழிந்தபின் அவற் றின் முளை வீதம் குறைவதால் முளைத்துண் டாகும் நாற்றுக்களின் தொகை குறைகின்றது. அவை ஒரே சீராக முளைக்காதுமுன்பின் முளைக் கின்றன. இவ்வாறு முளைக்க எடுக்குங்காலம் அதிகரிப்பதால் பயிர் ஒத்து வளர்ந்து அதிக பலனைக் கொடுக்க முடியாது. மேலும் முளைத்த நாற்றுக்கள் எல்லாம் உரனோடு வளரவும் மாட்டா. சில நலிந்து, பயிராக விருத்தியடை யாது இறந்துவிடுகின்றன. முளைக்கும் நாற் றுக்களிற் சில உருக்குலைந்தவையாக, சுருங் கிய முளைவேரையோ, வீங்கிய வித்திலைகளை யோ, நீண்ட வித்திலைத்தண்டையோ கொண் டவையாகக் காணப்படலாம். எனவே, அதி கவீதமான வித்துக்கள் முளைத்து, செழித்து வளரும் நாற்றுக்களை விருத்தியாக்க முளைத் திறனை சிறப்பு நிலையிற் கொண்டுள்ள வித்துக் களை விதைத்தல் மிக முக்கியம் என்பது தெளி வாகும்.

வித்துக்களின் உறங்குநிலை

முளைத்திறனைக் கொண்டுள்ள வித்துக் களுக்கு முளைத்தலுக்கு வேண்டிய புற நிபந் தனைகள் யாவற்றையும் வழங்கியபோதும் அவை, சில சந்தர்ப்பங்களில் முளைப்பதில்லை. இத்தகைய வித்துக்களை உறங்குநிலையில் உள் ளவை எனக்கூறலாம். இவ்வித்துக்கள் உயி ருள்ளவை ; முளைக்கும் ஆற்றலைக் கொண் டவை, இப்பொழுது முளைப்பதற்கு இயலா நிலையில் இருப்பினும் பின்பு முளைக்கக் கூடியவை.

வித்துக்களில், உறங்குநிலை அவை முளைப்பதைத்தடுக்குங்காரணிகளின் விளைவால் ஏற்படுகின்றது. இக்காரணிகளுள் முக்கியமான சிலவற்றை இங்கு ஆராய்வோம்.

1. **நீர் உட்புகவிடாத விதை வெளியுறை.**—வித்து முதிரும் பருவத்தில் பல இன வித்துக்களின் விதை வெளியுறை நீர் உட்புகுவதைத் தடுக்கும் இயல்புடையதாகவிருக்கின்றது. உதாரணமாக அவரைக்குடும்பத்தாவரங்களில் பெரும்பாலானவற்றின் வித்துகள் இவ்வகையின. நீர் உட்செல்லமுடியாமையினால் இவ்வித்துக்கள் அறுவடையின் பின் உடனடியாக முளைக்கமாட்டா. ஆனால், சேமிப்புக்காலத்தில் இவ்வித்துக்கள் உலர, விதை வெளியுறையின் பண்பில் மாற்றம் உண்டாகி, நீர் உட்புகுவதைத் தடைசெய்யும் பண்பை இழந்து விடுகின்றது. இதற்குப் பின் இவ்வித்துக்கள் உறங்குநிலை கலைந்து (முளைக்கப்போட்டால்) முளைக்கின்றன.

2. **தடித்த விதை வெளியுறை.**—வித்துக்கள் முளைக்கும்போது அவை நீரையுறிஞ்சி வீங்குவதால் விதை வெளியுறை வெடிக்கின்றதென்பதை ஏற்கனவே கண்டோம். ஆனால், சில வித்துக்களின் விதை வெளியுறை தடித்துப் பலம் பொருந்தியதாக விருப்பதால், வித்துக்கள் நீரை உறிஞ்சி வீங்குவதை எதிர்த்துத் தடுக்கின்றது. (அது வெடிப்பதில்லை). ஆகவே, முளைத்தல் தடைப்படுகின்றது. கீரையினங்கள் கடுகினங்கள் முதலியவற்றின் வித்துக்களில் இத்தகைய தடித்த விதை வெளியுறை உண்டு. சேமிப்புக் காலத்தில் இவ்விதை வெளியுறையின் பண்பு மாறுவதால் உறங்குநிலை குலைந்து வித்துக்கள் முளைக்கின்றன.

3. **ஒட்சிசன் உட்செல்வத்தைத் தடுக்கும் விதை வெளியுறை.**—சில வித்துக்களின் விதைவெளியுறை ஒட்சிசன் உட்புகுதலைத் தடுக்கின்றது. ஆகவே, முளையத்தின் சுவாசம் குறைக்கப்பட்டு முளைத்தல் தடைப்படுகின்றது. உறங்கு நிலைக்காலத்துள் இவ்வித்துக்களின் விதை வெளியுறையில் மாற்றம் ஏற்படுவதால் ஒட்சிசன் உட்செல்ல முடிகின்றது. எனவே, உறங்குநிலைக் காலத்தின் பின் இவை முளைக்கும் இயல்பைப் பெறுகின்றன.

4. **முளைத்தலைத்தடுக்கும் இரசாயனப் பொருட்கள்.**—தக்காளி, தோடை போன்ற சாறுப் பழங்களையுடைய தாவரங்களின் வித்துக்கள் பழத்துள் இருக்கும் போதே முளைக்கத் தொடங்காது, இரசாயனப் பொருட்களால் தடுக்கப்படுகின்றன. இவ்வின வித்துக்களை பழத்திலிருந்து நீக்கியபின் பலமுறை கழுவுவதால் இந்த இரசாயனப் பொருட்கள் அகற்றப்படுகின்றன. இதன் பின்னர் இவ்வித்துக்கள் முளைக்கின்றன.

துணை உறங்குநிலை

சில வித்துக்கள் அறுவடையின்போது முளைக்கும் இயல்பைக் கொண்டிருப்பினும், சிறிது காலம் சேமிக்கப்பட்டபின் உறங்குநிலை அடைகின்றன. இங்ஙனம் சேமிப்பின்போது துண்டப்படும் உறங்குநிலை இரண்டாம் உறங்குநிலை அல்லது துணை உறங்குநிலை எனப்படும். இது, பொதுவாக, சேமிப்பில் முளைத்தலுக்கு உகப்பற்ற சூழற்காரணிகளின் தாக்கத்தாலேயே ஏற்படுகின்றது. உதாரணமாக வெப்பநிலை மாற்றம், ஒளிச்செறிவின் மாற்றம் போன்றன துணை உறங்கு நிலை ஏற்படுவதற்கு ஏதுக்களாகலாம்.

உறங்கு நிலையைக் கலைத்தல்

பயிரிட வித்துக்களை வேண்டுவோர் உறங்கு நிலையில் உள்ள வித்துக்களை வாங்க விரும்பமாட்டார்கள். ஆகவே, உறங்குநிலையில் உள்ள வித்துக்களின் உறங்குநிலையைக் கலைக்கக் கையாளும் முறைகள் மிக முக்கியமானவை. இந்நோக்கத்திற்குப் பல முறைகள் உபயோகிக்கப்படுகின்றனவாயினும் அவற்றுள் கீழ்காணப்படும் முறைகளே பெரிதும் பாவிக்கப்படுகின்றன.

விதை வெளியுறையைச் சேதமுறச் செய்து முளைத்தலுக்கு அனுகூலம் அளித்தல்

விதை வெளியுறையின் உகப்பற்ற பண்புகளினால் உறங்குநிலை ஏற்படுஞ் சந்தர்ப்பங்களில் அதைச் சேதமுறச் செய்வதால் உறங்குநிலையை அகற்றலாம். பொதுவாக வித்துக்களை மணலோடு கலந்து போத்திலினுள் குலுக்குவதனால் விதை வெளியுறையில்

கீறுகள் (மணற்றுணுக்கைகளால்) உண்டாகி உறங்குநிலை கலையும். பெரிய வித்துக்களாயின் அவற்றை நிலத்தில் தேய்த்தோ, பேனுக்கத்தியினால் கிறியோ விதை வெளியுறையைச் சேதமுறச் செய்யலாம். வெந்நீரில் சொற்பநேரம் அமிழ்துவதாலும், ஐதான அமில அல்லது காரக்கரைசலில் சற்று நேரம் ஊறவிடுவதாலும் உறங்குநிலையைக் குலைக்கலாம். இச்செய்கை முறைகளால் முளையம் சேதமடையாதிருத்தல் அவசியம் என்பது இங்கு விசேடமாகக் கவனிக்கப்படுதல் வேண்டும். முளையம் பாதிக்கப்பட்டால் வித்துக்கள் முளைக்கமாட்டா என்பது கூறாமலேயே புலனாகும்.

ஈரமான சூழ்நிலையில் வித்துக்களை இரண்டு மூன்று மாதங்களுக்கு தாழ்ந்த வெப்பநிலையில் (0°ச—10°ச) புதைத்து வைப்பதாலும் உறங்குநிலையை விரைவிற்கலைக்கலாம்.

வித்துக்களின் சேமிப்பு.—வித்துக்கள் தாவரத்தில் விருத்தியாகும்போதும், அறுவடையின் பின்னர் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும்போதும், அவை அனுபவிக்கும் சூழ்நிலை அவற்றின் முளைத்திறனைப் பெரிதும் பாதிக்கும். சேமிப்புக் களஞ்சியங்களில் உகப்பற்ற சூழ்நிலை நிலவுமிடத்து, வித்துக்களின் முளைத்திறன் மிக்க விரைவில் அழிந்துவிடுகின்றது. உகப்பற்ற காரணிகளுள் மிக முக்கியமானவை உயர் வெப்பநிலையும் உயர் சாரீரப்பதனுமேயாகும். சேமிப்புக் களஞ்சியங்களில் உள்ள காற்றின் ஒட்சிசன், காபனீரொட்சைட்டு ஆகியவற்றின் அளவும் ஓரளவு முளைத்திறனைப் பாதிக்கலாம்.

பொதுவாகக் கூறுமிடத்து வித்துக்களின் சீவியகாலம் அவற்றின் முளையத்தினது சுவாச விகிதத்தோடு தொடர்புடையதாகக் காணப்படுகின்றது. இதனாலேயே சுவாசம் மந்தகதியில் நிகழுவதற்கு உகந்த தாழ்வெப்ப நிலையும், சேமிப்பு வித்துக்களின் குறைந்த ஈரப்பதனும், வித்துக்கள் தம் முளைத்திறனை அதிக காலத்துக்கு இழக்காதிருப்பதற்கு வேண்டிய அத்தியாவசிய காரணிகளாகின்றன.

மேற்கூறித சூழற்காரணிகள் (வெப்பநிலை, சாரீரப்பதன்) இரண்டையுந் தவிர வித்துக்களின் அகநிபந்தனைகளும் அவற்றின் சீவிய காலத்தைப் பாதிக்கலாம். இவற்றுள், அறுவடையின்போது வித்துக்களின் முதிர்ச்சி, சேமிக்கும்போது வித்துக்களின் ஈரப்பற்று ஆகியனவும், தாவரவினங்களின் பரம்பரை உரிமையும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.

எனவே, சுருங்கக்கூறுமிடத்து வித்துக்கள் முளைத்திறனை அதிக காலம்வரை கொண்டிருப்பதற்கு நன்கு முதிர்ச்சியடைந்த வித்துக்களைத் தேர்ந்தெடுத்து, ஈரமில்லாது, உலரவைத்து வறண்ட காற்றுள்ள இடத்தில் தாழ்ந்த வெப்பநிலையிற் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்.

வித்துக்களின் முளைத்திறனைப் பரிசோதித்தல்

வித்துக்கள் முளைத்திறனை உடையனவா என்பதை அவற்றை முளைக்கப்போட்டு அவை முளைத்தலிலிருந்தே நாம் பொதுவாக அறிகின்றோம். (முளைப்பன முளைத்திறனைக்கொண்டவை ; முளையாதவை முளைத்திறனை இழந்தவை). ஆனால் உறங்குநிலையில் உள்ள வித்துக்களுக்கு இம்முறையைக் கையாள முடியாது. எனினும், அவை முளைத்திறனைக் கொகொண்டுள்ளனவா அல்லது இறந்தனவா என்பதை நாம் அறிதல் அவசியமானதாகும். இதற்குப் பின்வரும் இரசாயனப் பரிசோதனையை நாம் உபயோகிக்கலாம்.

2, 3, 5 மூபீனையில் தெத்திராசோலியம் குளோரட்டு (2, 3, 5 Triphenyl Tetrazolium Chloride) என்னும் இரசாயனப் பொருள் உயிருள்ள (சுவாசிக்கும்) கலங்களில் மூபீனையில் போமசான் (Triphenyl Formazan) என்னும் செந்நிறமுள்ள கரையாப் பொருளாகத் தாழ்த்தப்படுகின்றது. பரிசோதிக்கும் வித்துக்களை நீரில் ஊறவைத்து, முளையத்தினூடாக நெடுக்காக வெட்டி, அந்நெடுக்குத்துண்டுகளை 0.1% மூபீனையில் தெத்திரா சோலியம் குளோரட்டுக் கரைசலில் அமிழ்த்தி சில மணி நேரத்திற்கு இருட்டில் வைத்தல் வேண்டும். பின்பு எடுத்து வெட்டுமுகங்களை ஆராயும்போது முளையம் செந்நிறமாக நிறமூட்டப்பட்டுள்ள வித்துக்கள் முளைத்திறனைக் கொண்டவை, நிறமூட்டப்படாத வித்துக்கள் முளைத்திறனை இழந்தவை.

இப்பகுதி ஒவ்வொரு இதழிலும் ஐம்பது கேள்விகளைக் கொண்டு வெளி வரும். இக்கேள்விகளை மாணவர்கள் மாத்திரமல்லாது பெரியோர்களும் படித்துப் பலன் பெறலாம். கேள்விகளுக்குரிய விடைகளை குறித்து வைத் துக்கொண்டால் வேறொரு பக்கத்தில் வெளியாகும் விடைகளுடன் ஒப்பிட்டுச் சரிபிழை பார்க்கலாம்.

(1) உமது கிராமத்தில் உள்ள பயிர்களுள் அதிகமான வருவாய் தரக்கூடியது எது ?

(2) திறமான செத்தல் மிளகாய் ஒரு அந்தருக்கு நீர் பெறக்கூடிய குறைந்த பட்ச விலை என்ன ? எங்கு பெறுவீர் ?

(3) எக்கருக்கு அதிகமான விளைவு தரக்கூடிய கிழங்கு வகை எது ?

(4) விதை முளைப்பதற்கு வேண்டிய நியமங்கள் எவை ?

(5) சாரளத்தின் அருகே வைக்கப்படும் தாவரத்தின் கிளைகள் வளைந்து வளர்வது எதற்காக ?

(6) தாவரங்களுக்கு வேண்டிய மூன்று முக்கிய உணவுச்சத்துக்கள் யாவை ?

(7) காலபோகம், சிறுபோகம் என்பவற்றிற்கு வேறு பெயர்கள் கூறுக ?

(8) நெற்செய்கையில் பொட்டாசுப் பசளையைப் போடவேண்டிய காலநேரமெது ?

(9) சீனிப் பசளைக்குரிய சரியான இரசாயனப் பெயர் என்ன ?

(10) வீட்டுத் தோட்டத்தில் வளர்ந்து விரைவில் பலன் தரக்கூடிய பழமரம் யாது ?

(11) வீட்டுத் தோட்டத்தில் உண்டாக்கக்கூடிய இரும்புச்சத்து நிறைந்த இலைக்கறி ஒன்றைக் கூறுக.

(12) நல்ல கறவையினங்கள் மூன்று கூறுக.

(13) ஒரு பசுவின் சராசரி கர்ப்ப காலம் எத்தனை நாள்.

(14) விரைவில் வளர்ந்து இறைச்சி தரும் கோழியினங்களைக் குறிப்பிடும் பொதுப் பெயர் என்ன ?

(15) கோழிக்கு அம்மைப்பால் எப்பொழுது கட்டுவீர் ?

(16) விற்றமின் " டீ " உணவில் சேராவிடின் என்ன நோய் உண்டாகும் ?

(17) எலுமிச்சம் புளியைப் பாதுகாத்து வைப்பதற்கு என்ன பொருளை உபயோகிப்பீர் ?

(18) மிகவும் விரைவாகத் தைக்கக்கூடிய தையலின் பெயரென்ன ?

(19) ஒரு நீற்றுப்பெட்டி இளைக்க எத்தனை ஓலைச்சட்டம் தேவை ?

(20) கழிவுத்துணியில் செய்யக்கூடிய கைப்பணி யாது ?

(21) மனிதனின் சாதாரண உடல் வெப்பம் என்ன ?

(22) மூட்டைப் பூச்சிகளை அழிப்பதற்கு மூன்று வழிவகை கூறவும்.

(23) நிலக்கடலைச் செய்கைக்குப் பெயர்பெற்ற மாவட்டங்கள் இரண்டு கூறுக.

(24) இலங்கையில் மிகப்பெரிய பாற்பண்ணை எங்கு இருக்கிறது.

(25) "ஈழத்து உணவும் காளத்து ஆக்கமும்" என்ற பாடல் கொண்ட நூல் எது ?

(26) நல்ல பால் ஆட்டு இனங்கள் மூன்று கூறுக.

(27) விவசாயப் பகுதியினரால் விநியோகமாகும் விதைநெல் உத்தரவாதம் பெறும் அம்சங்களும் அவற்றின் பிரமாணங்களும் யாவை ?

(28) நெற்பயிரில் ஒரேக் பொசுபேற் உபயோகிக்க வேண்டிய காலநேரம் எது ?

(29) மூயூரியேற்றுப் பொட்டாசு என்னும் பசளையின் இரசாயனப் பெயரென்ன ?

(30) இலங்கையில் காணப்படும் மிகப் பெரிய இலையுள்ள தாவரம் எது ?

(31) தோடம்பழச்சாற்றில் அதிகமாகவுள்ள உயிர்ச்சத்து எது ?

(32) இலங்கையில் கட்டிப்பால் உற்பத்திச்சாலை எங்கே உள்ளது ?

(33) நட்டாயிரம் பட்டாயிரம் என்பது எம்மரத்தை ?

(34) மிளகாய் எந்நாட்டுச் செடி ?

(35) மாங்கன்றுகளை ஒட்டுவதன் முக்கிய நோக்கங்கள இரண்டு தருக.

(36) நாரையின் அலகுக்கு உவமை கூறப்படும் விளைபொருள் எது ?

(37) மின்னேரிக்குளத்தைக் கட்டுவித்தவன் யார் ?

(38) வான் பயிர் மூன்று கூறுக.

(39) இராவணன் மீசை என்பது யாது ?

(40) சோலோ ஹாவை என்பது யாது ?

(41) ஒரு சதுரமான காணிக்கு கம்பி வேலி போடுவதற்கு பக்கமொன்றிற்கு 40 கம்பிக் கட்டைகள் வேண்டுமாயின் நான்கு பக்கங்களுக்கும் எத்தனை கட்டைகள் வேண்டும் ?

(42) எஸ். ஆர்–26 என்பது என்ன ?

(43) கோழிச்சூடன் என்பது பிரசித்தம் பெற்றது ஒரு புல்லாக, ஒரு களையாக, ஒரு கோழி நோயாக. இதில் எது சரி ?

(44) ஒரு பசுவிற்கு ஒரு வயிறு, இரண்டு வயிறுகள், நான்கு வயிறுகள் உண்டு. இதில் எது சரி ?

(45) விவசாய ஆசிரியருக்கும் ஆசிரிய விவசாயிக்கும் வித்தியாசமென்ன ?

(46) இலங்கை வானொலியில் விவசாய நிகழ்ச்சிகளை எந்நேரத்தில் கேட்கலாம் ?

(47) பூஞ்சணத்திலிருந்து தயாராகும் பிரபல்யமான மருந்து எது ?

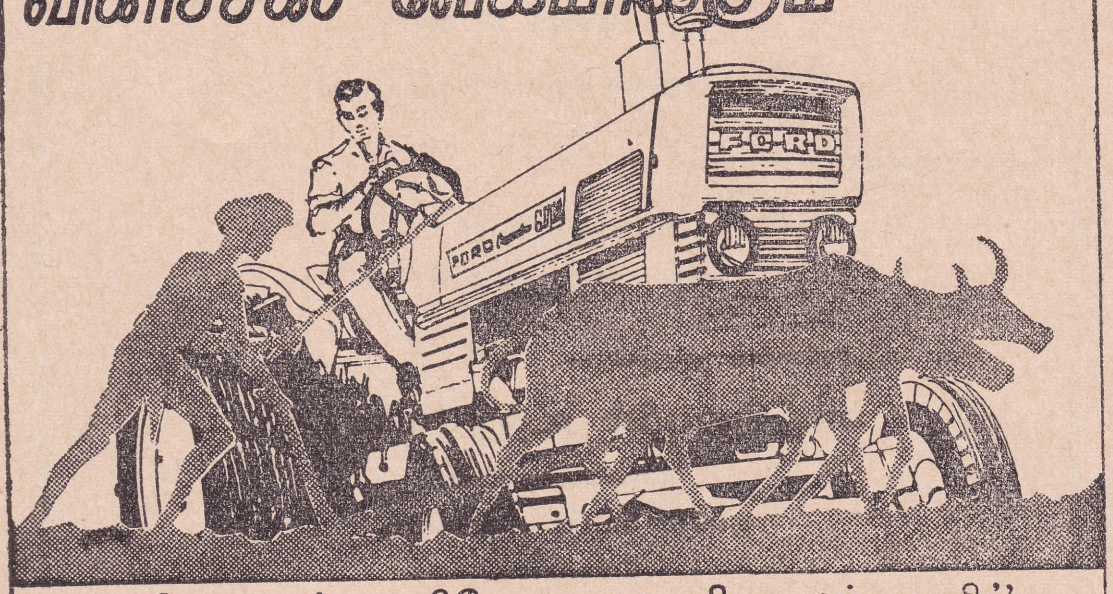
(48) மேனாட்டு மாட்டிற்கு கீழ்நாட்டு மாட்டிலுள்ள ஒரு உறுப்புக் கிடையாது. அது எது ?

(49) சிங்கோனா மரத்தின் உபயோகம் என்ன ?

(50) எக்கருக்கு இருபது அந்தர் விதைத் தேவையுள்ள பயிரெது ?

விடைகள் 287 ஆம் பக்கத்தில்

போர்ட்
விளைச்சலை வேகமாக்குகிறது



"விவசாயப் பணியே முழு மனிதகுலப் பணி"

-ஹென்றி போர்ட்

விவசாய இயக்கத்தில் நாடு முன்னேறிச் செல்கையில், கமக்காரரின் விளைச்சலைப் பெருக்குவதில் போர்ட் முன்னணியில் நிற்கிறது!

இந்த போர்ட் இழுவை இயந்திரங்கள், தோண்டியும் தூக்கியும் ஏற்றியும் இழுத்தும் தள்ளியும் வேலை செய்து, நேரத்தையும் செலவையும் மீதப்படுத்த வல்லவை. ஒவ்வொரு வேலைக்கும் தேவையான வேகத்தையும் சக்தியையும் உங்களுக்குத் தருகிறது போர்ட். உறுதிவாய்ந்த இந்த இழுவை இயந்திரங்கள் நீண்ட கால உழைப்பும் பராமரிப்புச் சிக்கனமும் தரவென்றே விசேஷமாக உருவாக்கப்பட்டவை.

போர்ட்டின் துணை கொண்டு, நாட்டின் தன்னிறைவுக்கு உதவ முன்னணியில் நின்று உழையுங்கள்.

போர்ட் இழுவை இயந்திரம் உங்கள் சிறந்த கொள்முதல். அது, பின் வரும் மாதிரி உருவங்களிற் கிடைக்கும்: 2000 (39 குதிரைச் சக்தி), 3000 (46. 5கு. ச.), 4000 (56. 5கு. ச.), 5000 (67 கு. ச.).

Ford

சத்தியவாதி ஸ்டோர்ஸ் அன்ட்
மோட்டார் ட்ரான்ஸ்போர்ட்டர்ஸ் லிமிட்டெட்,

21, தம்புல்ல வீதி, குருநாகல்.
தொலைபேசி: 388.

கமத்தொழில் விளக்கம்

சந்தா விபரம்

இதழ் ஒன்று 30 சதம்

வருட சந்தா ரூபா 1/- மட்டுமே

வெளிநாடுகளில் :–

தனிப் பிரதி ரூபா 1/-
வருட சந்தா ரூபா 4/-

சந்தா அனுப்பவேண்டிய விலாசம் :—

கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர்

(விசாலிப்பு உதவிகள்)

தபால் பெட்டி எண் 636,

கொழும்பு.

கவனிப்பு :–

(முத்திரைகளாகவோ காசாகவோ தபாலில் அனுப்பக்கூடாது. மணியோடர் அல்லது போஸ்ரல் ஓடராகவே அனுப்பவேண்டும்)

ஏஜண்டுகள் தேவை

கமத்தொழில் விளக்கம்

விவசாய இலாகாவினால் வெளியிடப்படும் மும்மாதச் சஞ்சிகை

நாடெங்கிலும் மேற்படி சஞ்சிகையை விற்பனை செய்ய ஏஜண்டுகள் தேவைப்படுகின்றார்கள். நல்ல கமிஷன் வழங்கப்படும்.

விபரங்களுக்கு விண்ணப்பிக்கவும்.

கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (ஸிசாலிப்பு உதவிகள்)
த. பெ. எண் 636, கொழும்பு.

சிறுகதை

சி. பெ. கருணாகரன்
உசன், மிருசுவில்

புளியடி வைரவர் கருணை

என்ன செய்வது அவன் விதி. அவன் படிப்பை முடிக்க முதல் அவன் தகப்பனார் இவ்வுலக வாழ்க்கையை முடித்துவிட்டார். உறவினர்கள் பலர் இருந்தும் அவனிடம் பணம் இல்லை என புறக்கணித்தார்கள். அவனுக்கும் வேறு எந்தவிதமான வருமானமும் இல்லை. தகப்பன் தோட்டம் செய்த 15 பரப்புக் காணி தான் உண்டு. படிப்பதற்குப் பணம் இல்லாத காரணத்தினால் அவனால் க. பொ. த. பரீட்சையை எடுக்க முடியவில்லை. வறுமை மிகவும் வாட்டியது. தகப்பன் தோட்டம் செய்த காணியில் தோட்டம் செய்ய எண்ணினான். கையில் பணம் இல்லை. அவ் ஊரில் பணக்காரனாகிய விசுவலிங்கத்திடம் கடனாக 350 ரூபாய் வாங்கித் தோட்டம் செய்யத் தொடங்கினான். அவன் தனது தோட்ட வேலைகள் எல்லாவற்றையும் நவீன முறைப்படியே செய்தான். பழைய காலத்து முறைகள் எல்லாவற்றையும் அடியோடு கைவிட்டான். தான் செய்யும் எல்லா வேலைகளுக்கும் விவசாய இலாகாவின் உதவியையே நாடினான். அவன் பயிருக்கு நல்ல உரங்கள் வாங்கிப்போட்டும், நோய்களுக்கு மருந்துகள் அடித்தும் மிகவும் கவனத்துடன் தன் பயிர்களைப் பார்த்து வந்தான். நவீன முறைகளில் சற்றும் நம்பிக்கை இல்லாத அவ்வூர் மக்கள் அவனுக்குப் பல புத்திமதிகள் கூறினார்கள். மற்றவர்களினுடைய பயிரினும் பார்க்க இவனுடைய பயிர் நல்லாக மசாளித்து வளர்ந்து நின்றது. ஒருநாள் காலை இவன் தோட்டத்தில் மருந்து அடித்துக்கொண்டு இருக்கும் போது அவ் வழியாக வந்த கந்தையாண்ணை அவனைக்கூப்பிட்டு,

" எடே ! மேனை குணசேகரம், நீ உப்பிடி கஷ்டப்பட்டு, மாடு போலை வேலை செய்தும் ஒரு பலனையும் இன்னும் காணன். நீ ஏன அவங்கடை சொல்லைக்கேட்டு, காசைக் கொடுத்து உந்த உரங்களை வாங்கிக்கொட்டி, அருமையான நிலத்தை ஏன் கெடுக்கிறாய் ? உது நிலத்திலை உள்ள சத்தை எல்லாம் இழுத்துப்போடும். அத்தோடு நிலத்தையும் உவராக்கிப்போடும். உந்த மருந்துகள் எல்லாம் நீ பூச்சிக்கு எண்டு அடிக்கிறாய். ஆனால் உது கண்டுகளின்ரை தண்டுகளை எல்லாம் மெலியப்பண்ணிப்போடும். உனரை கொப்பரும் உரம் போட்டுத்தான் தோட்டம் செய்தவரே ? கால்ச்சட்டை போட்டவங்களுக்கும் ஏதேன் தோட்டத்தைப்பற்றி தெரியுமே ? அவன் தான் கவுன்மேந்திலை சம்பளத்தை எடுத்து கொண்டு உப்பிடிச் சொல்லுகிறான். நீயும் சம்பளம் எடுக்கிறியே அவன் சொல்கிறபடி செய்ய. இனியாவது உந்த மடைவேலையை விட்டுட்டு, நல்ல எருவைப்போட்டுச் செய். கணநேரம் நிண்டுட்டன். வெயில் வந்துட்டுது. தோட்டம் போகவேணும். வரட்டே ", என்று ஒரு பெரிய பிரசங்கம் செய்தார்.

கந்தையாண்ணையும் தோட்டத்திற்குப் போய்விட்டார். இவற்றை எல்லாம் கேட்ட குணசேகரன் மனம் தளராமல் நவீன முறைப்படியே செய்து வந்தான். பயிரும் பயன் அளிக்கும் காலம் வந்துவிட்டது.

என்ன செய்வது அவன் விதி ! அந்த முறை மழையே தொடர்ந்து ஐந்து நாட்களாகப் பெய்து கொண்டு இருந்தது. எல்லா இடமும் ஒரே வெள்ளம். குணசேகரனின் காணியைவிட கந்தையாண்ணையின் காணி கொஞ்சம் மேடு. ஆனபடியால் மழை பெய்தவுடன் எல்லா வெள்ளமும் குணசேகரின் காணிக்குள்ளே போய் நின்றது. வெள்ளம் குணசேகரரின் காணிக்குள் நின்றதைவிட கந்தையாண்ணையின் காணியுக்குள் குறைவாகவே நின்றது. இதனால் கந்தையாண்ணைக்கு அரைவாசி தப்பிவிட்டது. குணசேகரனினுடையது முழுவதும் அழிந்துவிட்டது. இதைப் பார்த்து கந்தையாண்ணனுக்கு வெகு சந்தோஷம். ஒரு கிழமையின் பின் வெள்ளம் வற்றிவிட்டது. குணசேகரன் கடவுளே துணை என்று எண்ணி வேறு பயிர் செய்வதற்கு ஆயுத்தப்படுத்தினான். ஒரு நாள் குணசேகரன் தோட்டத்திலிருந்து வரும்பொழுது கந்தையாண்ணை கண்டு, " எடை மேனை, பாத்தியே ' மூத்தோர் சொல்லும் வார்த்தை அமிர்தம் ' என்று அந்தக் காலத்திலை ஒரு பெரிய புலவர் ஒருவர் சொன்னவர். நான் அண்டைக்குச் சொல்லக் கேட்டியே ? உந்த உரங்கள் மருந்துகளுக்கு எல்லாம் காசைக் கொட்டினாய். இப்ப என்னத்தைக் கண்டாய் ? அது உந்த மருந்துகளை எல்லாம் அடிச்சு கண்டுகள் வெளுறிப்போய் நிண்டதுகள். தண்ணியைக் கண்டவுடன் எல்லாம் [illegible]த்து விட்டுது. உடன் சரணாகதி ! "

" இல்லை கந்தையாண்ணை, அவங்கள் சொல்லுகிறதிலை விஷயம் இருக்குது. எனக்கு இந்த முறை வெள்ளம் தானே பழுதாக்கினது ".

"சும்மா போ தம்பி! என்ரையை வெள்ளம் என்ன செய்தது? உனக்குப் பெய்த மழை எனக்கும் பெய்தது தானே!"

"எப்படியும் உங்களின்ரை கொஞ்சம் மேடு தானே...."

"சும்மா போ, மேடும் கீடும். உந்த வயதிலை நாங்கள் சொல்லுறதை நீங்கள் கேட்கமாட்டியள். உங்களோடை என் வீண் கதை. கணநேரம் நிண்டுட்டன். நான் வாறன்".

இதை எல்லாம் கேட்ட குணசேகரனுக்கு தலையைச்சுற்றியது. என்ன செய்வது என்று யோசித்துகொண்டு வீட்டை நோக்கி நடந்தான். வீட்டுக்கு வந்தவுடன் தாயும், "தம்பி, உனக்கும் தோட்டத்திற்கும் சரிவராது. நீ தோட்டத்தை விட்டுவிட்டு, எங்கடை சங்கங்கடைக்கு ஒரு ஆள் தேவை எண்டு அண்டைக்கு இராசையா வாத்தியாரும், சங்கக்கடை மனேஜரும் கதைச்சவை. நீ ஒரு மாதிரி இராசையா வாத்தியாரைப் பிடிச்சு உதிலை சேர். மாதம் 75 ரூபாய் தருவினமாம். உனக்கு அது காணும். அதை விட்டுட்டு உதிலை நீ மினக்கடாதை". இதைக்கேட்ட குணசேகரன் திகைத்தான். ஒரு மாதிரி மனத்தைத் திடப்படுத்திக் கொண்டு, "இல்லை அம்மா இந்த ஒரு முறைக்கும் செய்து பார்ப்போம்" என்று தாயிடம் அனுமதி கேட்டான்.

"வேண்டாம் தம்பி! நீ என் காசை மண்ணுக்கிறாய். விசுவலிங்கத்தாரும் அண்டைக்கு பெடியன் எங்கை என்று கேட்டவர். அந்த ஆள் இவ்வளவு நாளும் விட்டது காணுதே. எப்படியும் இனி அந்தாளின்ரை காசைக்குடுத்திடவேண்டும். கொப்பர் உனக்கு தபால் கந்தோர் புத்தகத்திலை போட்ட 125 ரூபாவுடன், இந்த வேலையிலும் சேந்திட்டியெண்டால், இந்த மாதம் ஒரு 200 ரூபாய் காசை அந்தாளுக்குக் குடுத்திடலாம். நீ மாட்டன் என்று சொல்லாமல் அதிலை சேர்". தாயின் பிடிவாதத்தினால் குணசேகரன் சங்கக்கடையில் சேர எண்ணினான். ஒரு நாள் பின்னேரம் இராசையா வாத்தியார் பள்ளிக்கூடத்தால் வந்து சாப்பிட்டுட்டு கதிரையில் இருந்து பேப்பர் பார்த்துக்கொண்டு இருக்கிறார். குணசேகரன் அவரைக் காணுவதற்கு அவரின் வீட்டிற்கு வந்தான். இராசையா வாத்தியாரும் "என்ன தம்பி விஷயம்" என்றார்.

குணசேகரன், "உங்களின்ரை சங்கக்கடைக்கு ஒரு ஆள் தேவை என்று அண்டைக்கு கதைச்சியளாம். அது தான்...." என்று இழுத்தான்.

"ஓ! அதுவே. அதுக்கு, எஸ். எஸ். சி. பாஸ் பண்ணி இருக்கவேணும். ஆனபடியால் அது உனக்கு சரி வராது" என்று அலட்சியமாகக் கூறி முடித்தார்.

இராசையா வாத்தியார் தான் சங்கக்கடை அங்கத்தவர்களுக்கு தலைவர். ஆனபடியால் இவர் நினைத்தால் குணசேகரனைச் சேர்த்துவிடலாம். குணசேகரனைச் சேர்த்தால் தான் பிணை பணம் கட்டவேணும் என்று நினைத்து மெள்ளமாகத் தட்டிக் கழித்துவிட்டார்.

குணசேகரன் வீட்டுக்குப்போய் விஷயத்தை தாயிடம் சொன்னான். தாயும் துக்கப்பட்டு "அப்ப இனி என்ன செய்யப்போகிறாய்? தோட்டத்தைதான் செய்", என்று சொன்னார்.

குணசேகரனும் காசுக்கு என்ன செய்வது என யோசித்துவிட்டு, தபால் கந்தோர் புத்தகத்தில் இருக்கும் 125 ரூபாயுடன் தாயினுடைய நகை ஒன்றையும் அடைவு வைத்து 100 ரூபாய் எடுத்து 225 ரூபாயுடன் தோட்டம் செய்யத் தொடங்கினான். இம்முறையும் அவன் கமத்தொழில் இலாகாவின் உதவியுடன் சகல வேலைகளையும் நவீன முறைப்படி செய்து வந்தான். மூன்று மாதங்கள் உருண்டோடின. பயிர் எல்லாம் பலன் தரத்தொடங்கின. இந்த முறை கந்தையாண்ணையின் தோட்டத்தில் பயிர் வழக்கம்போல்தன்னும் வாய்க்கவில்லை. மிளகாயில் குருமன் நோயும், கத்தரியில் ஆனைப்பேனும், வெண்டியில் சித்திர நோயும் உண்டாகி கந்தையாண்ணையின் பயிரும் ஒரு சதத்திற்கும் உதவாமல் போய்விட்டது. கந்தையாண்ணை குணசேகரனைக் கண்டால் மெல்ல விலத்திக் கொள்வார். கந்தையாண்ணையின் தோட்டத்தைவிட குணசேகரனின் தோட்டம் நூறு மடங்கு திறமாக இருந்தது. குணசேகரனின் கையில் இப்பொழுது பணம் நிறைய உண்டு. விசுவலிங்கத்தாரின் கடனும் கொடுத்துவிட்டான். ஒரு நாள் விலத்திக்கொள்ள முடியாமல் கந்தையாண்ணை குணசேகரனைச் சந்தித்தார். உடனே பழைய பல்லவியைத் தொடங்கினார்.

"எட மேனை சேகரம், எப்பிடி உன்ரை செய்தியள்? தோட்டம் துரவு எப்பிடிப் போகுது? இந்த முறை நான் விழுந்து போனன். ஏனென்ண்டால் நான் போனமுறை உந்த புளியடி வயிரவற்றை பொங்கலைப் பொங்கையில்லை. அதிலை எனக்கு இம்முறை தோட்டம் சரிவரயில்லை. அடுத்த முறைக்குப் பாப்பம்," என்று குணசேகரன் பேச முன்பு தானே விஷயத்தில் முந்திவிட்டார்.

"இல்லை கந்தையாண்ணை, புளியடி வயிரவர் ஒண்டும் செய்ய இல்லை. உந்த குருமன் நோயுக்கும், ஆனைப் பேனுக்கும் நீங்கள் மருந்தடிச்சியள் என்டால் நாலு நாளையிலை எல்லாம் போயிடும்".

" உதுகள் வீண் வேலை. நீ பார் அடுத்த முறைக்கு பொங்கல் நல்ல முறையாகப் பொங்கி போட்டு செய்கிறேன். உந்த ஆனைப்பேனும், குருமனும், சித்திரமும் எங்கை போகுது பார் " என்று சொல்லிக்கொண்டு மெல்ல நழுவிவிட்டார் கந்தையாண்ணை.

அடுத்த முறையும் பொங்கல் பொங்கியும் கந்தையாண்ணைக்கு பழைய நோய்கள் எல்லாம் வந்தது. கந்தையாண்ணைக்கு மனம் விட்டுப்போச்சு. முன்பு குணசேகரனைத் தெருவில் கண்டால் சீ நாயே ! என்று கூடக் கவனியாதவர் எல்லோரும் இப்பொழுது வலிய வீட்டுக்கு வரத்தொடங்கினார்கள். முன்பு உறவு முறை கொண்டாடாதவர்கள் இப்பொழுது உறவுமுறை கொண்டாடத் தொடங்கினார்கள். கந்தையாண்ணையும் இப்பொழுது மெல்ல மெல்ல, " உதிலை விஷயம் இருக்குது தான் " என்று மருந்துகள் அடித்து உரங்கள் போடத் தொடங்கிவிட்டார். ஐந்து ஆறு வருடங்களாக குணசேகரனுக்கு இலாபத்தின் மேல் இலாபம் கிடைத்தது. பணம் கையில் சேர்ந்துவிட்டது. பெரிய கல்வீடு ஒன்றைக் கட்டி முடித்தான். புதுவீடு குடிபுகுவதற்கு எல்லோருக்கும் " காட் " அனுப்பினான். கந்தையாண்ணை, இராசையா வாத்தியார் முதலியவர்கள் வந்து இருந்தார்கள். தடல்புடலாக புதுவீடு குடிபுகுந்தாய்விட்டது. கந்தையாண்ணை சொன்னார், " எட தம்பி, நீ சொன்ன மாதிரி நானும் அந்த நாவிலை செய்து இருந்தன் எண்டால் இவ்வளவைக்கு நானும் ஒரு வீடு கட்டிப் போடலாம் ".

இதைக்கேட்ட குணசேகரன், " கந்தையாண்ணை, நான் இந்த நிலைமையிலை வந்ததிற்கு காரணம் மூன்று பேர். அவையாரண்டால், முதலாவது கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர், இரண்டாவது விசுவலிங்கம், மூண்டாவது இராசையா வாத்தியார். கமத்தொழில் உத்தியோகத்தருடைய அறிவுரையின்படி செய்தபடியால், இன்டைக்கு நான் இப்பிடி இருக்கிறேன். மற்றது அந்த நாளையிலை விசுவலிங்கத்தர் அந்தக் காசை தா என்று நெருக்கி இருந்தால் நான் தோட்டத்தை விட்டுட்டு வேறுதொழில் எதேன் செய்து இருப்பேன். அவர் அதை கேட்காதபடியால்தான் நான் இண்டைக்கு இப்பிடி இருக்கிறேன். மற்றது இராசையா வாத்தியார் அண்டைக்குச் சங்கக்கடையில் என்னை சேர்த்து இருந்தால் என்னை நிலை இன்டைக்கு வேறை " என்று நன்றி ததும்பக் கூறினான்.

" அப்ப சரி போட்டு வாறேன் " என்று கூறி விடைபெற்ற கந்தையா அண்ணை போகும் வழியில் வெகு தீவிரமான மந்திராலோசனை செய்து, குணசேகரன் தனக்கு ஒரு வழியில் " மருமகன் முறை " ஆவான் எனக் கண்டு பிடித்தார். உடனே, வெகுவிரைவாக வீடு சென்று தமது தர்மபத்தினியை அவசரமவசரமாக அழைத்து வெகு நேரமாக ஏதோ குசுகுசுத்தார். மகள் அன்னம்மா தட்டி ஓரோமாக நின்று மலர்ந்த முகத்துடன் ஒற்றுக்கேட்டதை அவர் எங்கு கண்டார் ?

விவசாசய விவேகம்

283 ஆம் பக்கத்திலுள்ள கேள்விகளுக்குரிய சரியான விடைகள்

1. செத்தல் மிளகாய். 2. ரூபா 252, கூட்டுறவுச் சங்கத்தில். 3. மரவள்ளி. 4. நீர், காற்று, வெப்பம். 5. சூரிய ஒளியைத்தேடி. 6. நைதரசன், பொசுபேற்று, பொட்டாசு. 7. காலபோகம்-பெரும்போகம், முன்மாரி. சிறுபோகம்–பின்மாரி, காலபோகம். 8. விதைப்பதற்குமுன் பலகை அடித்தவுடன் அல்லது இரண்டாவது உழவில். 9. சல்பேற் ஒவ் அமோனியா. 10. பப்பாசி. 11. பொன்னுங்காணி. 12. சிந்தி, ஜேசி, தர்பாக்கார். 13. 285. 14. ' புறொயிலர்ஸ் ' (BROILERS). 15. 2 கிழமை வயதில். 16. எலும்புக்கணை (RICKETS). 17. பொட்டாசியம் மெற்ரு பைசல்பைற் (POTASSIUM META BISULPHITE 18. நூலோடித் தையல். 19. 10 அல்லது 12. 20. மென் பொம்மைகள் (SOFT TOYS). 21. 98.4 பாகை. 22. கொதிநீர் ஊற்றல், வெயிலில் காயவைத்தல், பூச்சிநாசினி உபயோகித்தல். 23. வவுனியா, திருகோணமலை. 24. அம்ப வெலை. 25. பட்டினப்பாலை. 26. சாணன், ஆங்கிலோ நியூபியன், ஐம்னுபாறி. 27. பிறப்பாக்கத்தூய்மை குறைந்தபட்சம் 97%, முளைத்திறன் குறைந்தபட்சம் 80%, கழிவுப்பொருள் கூடிய பட்சம் 4%. 28. இரண்டாம் உழவில் அல்லது விதைப்பதற்குமுன். 29. பொட்டாசியம் குளோரைட். 30. தளபத்து. 31. விற்றமின் ' சீ ' 32. பொலனறுவை மாவட்டம் கதுறுவெலைக் கிராமம். 33. பனையை. 34. அமெரிக்கா. 35. நல்லினங்களை விருத்தி செய்வதற்கும், விரைவில் பழம் பெறுதற்கும். 36. பனங்கிழங்கு. 37. மகாசேனன். 38. வேம்பு, இலுப்பை, புளி. 39. ஒரு களைச்செடி. 40. நல்லினப் பப்பாசி. 41. 156 கட்டைகள். 42. உவர்த்தரைகளுக்கு உகந்த நெல்லினமொன்று. 43. ஒரு நெற்களையாக. 44. நான்கு வயிறுகள். 45. போதனைக்கும் சாதனைக்குமுள்ள வித்தியாசம். 46. இரவு 7 மணியிலிருந்து 7.30 வரை. 47. பெனிசிலின். 48. ஏரி. 49. குயினைன் மருந்தின் மூலப்பொருள். 50. உருளைக்கிழங்கு.

பெண்களுக்கும் விவசாயமா ?

(245 ஆம் பக்கத் தொடர்)

அரசாட்சி தொடக்கம் அடுப்பூதும் வேலைவரை மேற்கொண்டுள்ள பெண்கள் விவசாயத்திலீடுபடுவதால் நாட்டுக்கு நன்மையேயொழிய தீமை இல்லை என்பது என் அபிப்பிராயமாகும். மக்களெல்லோரும் தம்வாழ்வை சீரிய பாதையில் நடத்துவதற்கு ஒவ்வொரு தொழில்களை மேற்கொள்கின்றனர். ஆனால் விவசாயத் தொழிலை மேற்கொள்பவர்கள் நாட்டின் பசிதுடைத்து பெரும்புகழைப் பெற்றவர்களாவார்கள். இத்தகைய பெரும்பணியை மேற்கொள்ளப் பெண்கள் தயங்கமாட்டார்கள்.

"நல்ல யாழது ஆண்களெனில்—சுவை
நாதம் தரும் விரல்கள் பெண்களென்போம்"

என்று புரட்சிக்கவிஞர் பாரதிதாசன் கூறியுள்ளார். வீணையும் ஒலியும் போன்ற ஆண்களும் பெண்களும் விவசாயத்திலீடுபட்டு அந்த இன்னிசைப் பூங்காவிலே ரீங்காரம் செய்யவேண்டும். அங்கு சேகரிக்கும் தேன் பயிர்களை நாட்டு மக்களுக்கு வாரி வழங்க வேண்டும்.

ஜப்பானிலுள்ள ஹிரோஷிமா என்னும் நகரம் அணுவினால் அழிந்தது யாவருக்கும் தெரிந்த ஒன்றாகும். ஆனால் அந்நாடு இன்று விவசாயத்தில் முனனணியில் திகழ்கின்றது. அங்கு பெண்களும் விவசாயத்திலீடுபட்டுள்ளார்கள். இங்கும் பெண்களும் ஆண்களும் ஒற்றுமையாக விவசாயத்தை மேற்கொள்வதால் நாடு விவசாயத்தில் வெற்றிநடைபோட முடியும்.

எனவே, பெண்களுக்கு விவசாயம் அவசியம் என்பதே எனது திட்டவட்டமான எண்ணமாகும். பெண்களும், இன்றைய இளம் சகோதரிகளும், வருங்கால சமுதாயிகளுமாகிய சிறுமிகள் ஈடுபடுவதற்கு பெரியார்கள் முயற்சி செய்யவேண்டும்.

"இருந்தோம்பி வாழ்வதெல்லாம்
விருந்தோம்பி வேளாண்மை செய்தற்பொருட்டு"

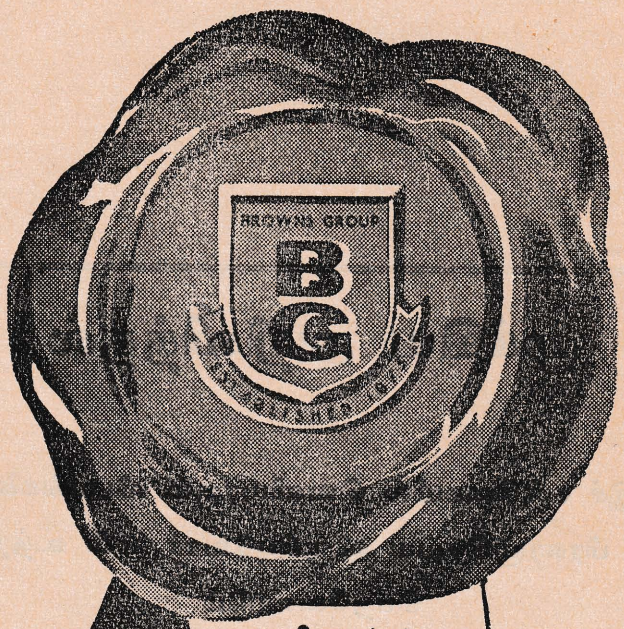
என பொய்யாமொழிப்புலவர் கூறியுள்ளார். எனவே, பெண்களும் விவசாயத்திலீடுபட்டு நாட்டுக்கும் சமுதாயத்துக்கும் நற்பணி செய்த பெருமையைப் பெறுவார்களாகுக !

முக்கிய அறிவித்தல்

இச் சஞ்சிகையில் வெளியாகும் விடயங்களை
மறு பிரசுரஞ்செய்ய விரும்புவோர் முன் உத்தரவு
பெறவேண்டும்

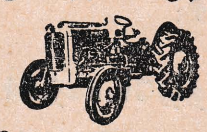
எழுத வேண்டிய முகவரி:

கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்)
த. பெ. எண் 636,
கொழும்பு.



பிரவுண்ஸ் ஸ்தாபனத்தின் விவசாயப் பகுதி

உச்சரகம், உயர்ந்த நம் பிக்கை, உன்னத சேவை ஆகியவற்றின் உறுதி



இலங்கையடங்கலும் ஆயிரக் கணக்கான மஸி - பெர்குஸன் டிராக்டர் சொந்தக்காரர்களின் பூரண திருப்தியைப் பெற்றுள்ளது பிரவுண்ஸ் ஸ்தாபனத்தின் விவசாயப் பகுதி.

இருபது முக்கிய இடங்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ள சேவை நிலையங்களின் மூலம், தங்கள் உரிமையென எதிர்பார்க்கும் கவனத்தையும், கண்காணிப்பையும் அவர்கள் சேவை, ஆலோசனை ஆகியவற்றின் மூலம் உடனடியாகப் பெறுகின்றனர்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

N.P.K. 35 பெலெட் பசளைக் கலவைக்கும் உரத்துக்குமிடையில் உள்ள வித்தியாசம் என்னவென்று உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

கலவை

ஊட்டப் பொருள்	N P K 35	உரம்
நைதரஸன்	5	3
போஸ்பரஸ்	15	18
பொட்டாசியம்	15	—
	35	21

உரம் அதனிலுள்ள ஊட்டச் சத்துப் பொருட்களை வெளியிடவும் கூறுகூறாக சிதைக்கவும் நீண்ட நேரம் எடுக்கின்றது. அதனால் உரத்திலுள்ள ஊட்டப் பொருளை இளம் நெற்பயிர்களால் இலகுவில் ஈர்த்துக்கொள்ள முடியவில்லை. ஆனால் N P K பெலெட் பசளைக் கலவையிலுள்ள 35% ஊட்டப் பொருள் நெற்பயிர்களால் உடனடியாகவே ஈர்க்கப்படுகிறது. அதனால், அவை விரைவாக, நன்கு செழித்து, வளரமுடிகிறது.

விலை	50% ஊக்கத் தொகை	$33\frac{1}{3}$% ஊக்கத் தொகை
NPK பசளை	ரூ. 16 00	ரூ. 20 60
உரம்	ரூ. 16 00	ரூ. 20 60

முக்கிய குறிப்பு.—NPK பசளைக் கலவை தற்பொழுது உரம் பாவிக்கப்பட்டுவரும், காலி, மாத்தறை, கொழும்பு, களுத்துறை, அம்பாறை மாவட்டங்களில் பாவிப்பதற்கு விசேஷமாக சிபார்சு செய்யப்பட்டது.

இலங்கை பசளை கூட்டுத்தாபனம்

746, கல்டிகொட் கட்டிடம், காலி ரோட், கொழும்பு—4

தொலைபேசி : 83336—7