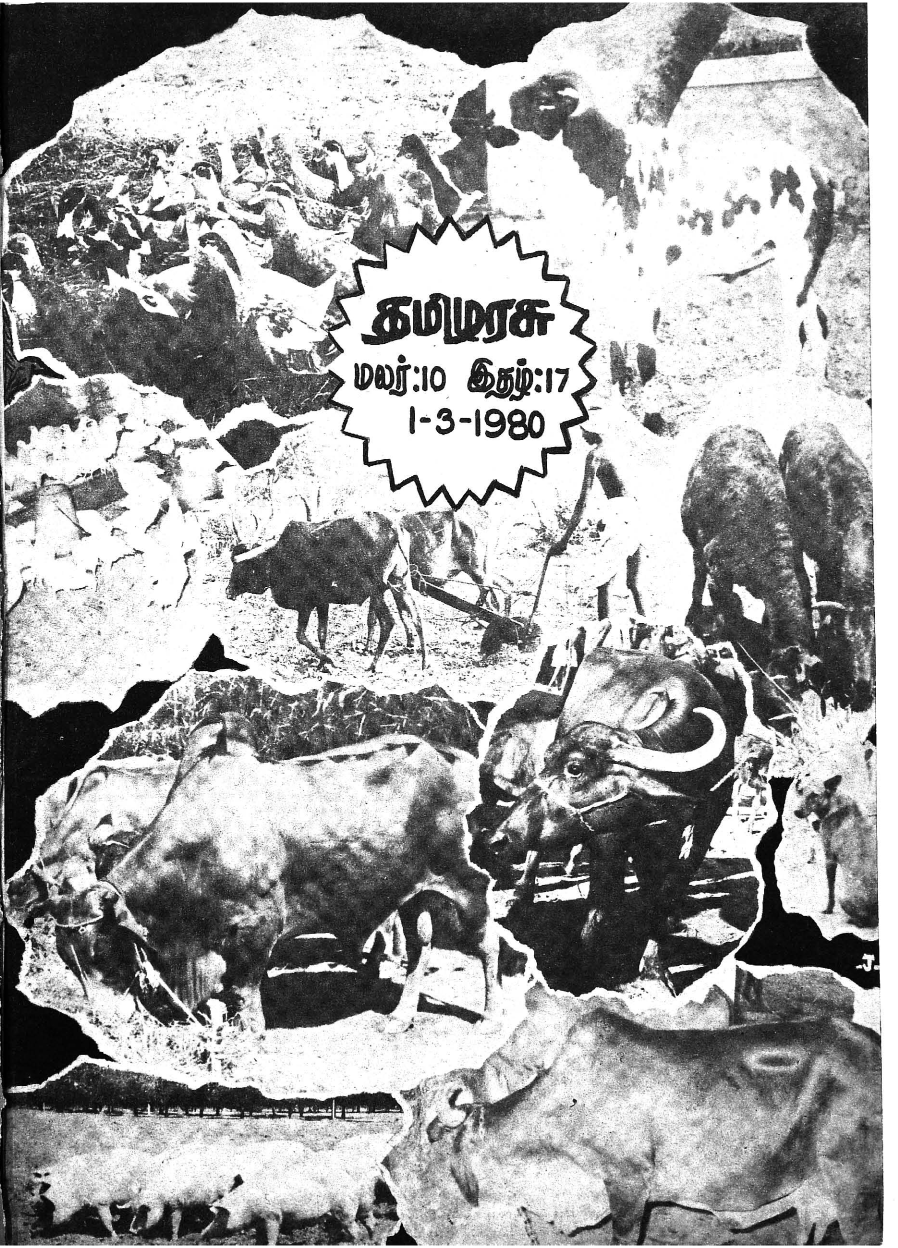
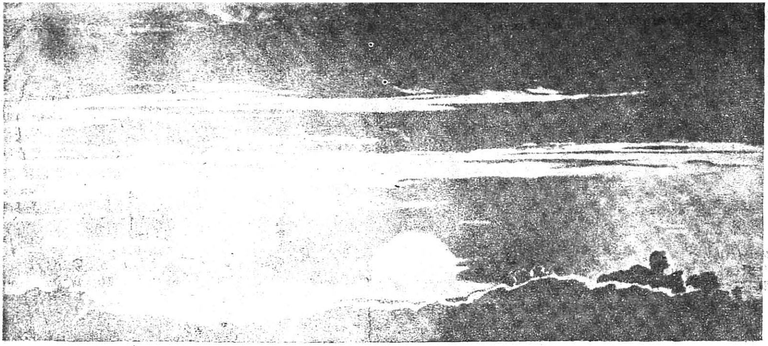
தமிழரசு
1-3-1980 50

* முதல் குழந்தையைத் தாமதப்படுத்துங்கள் !

* இரண்டாவது குழந்தைக்கு இடைவெளி தாருங்கள் !!

* மூன்றாவது குழந்தைக்கு முற்றுப்புள்ளி வையுங்கள் !!!


தமிழரசு
மலர்:10 இதழ்:17
1-3-1980



மாக்கடல் வெப்ப ஆற்றல் மாற்றம்

கு. சொக்கலிங்கம், ஐ.ஏ.எஸ்.,
தலைவர்,
தமிழ்நாடு மின்வாரியம்.

இன்றைக்கு ஏறத்தாழ எழுபத்திரண்டு ஆண்டுகட்கு முன் அதாவது 1908-ஆம் ஆண்டில் இத் தமிழ் மாநிலத்தின் மலைமுகட்டில் துவங்கிய மின் உற்பத்தி நாளொரு மேனியும் பொழுதொரு வண்ணமுமாய் வளர்ந்து இன்று மொத்த மின்னமைப்புத் திறன் 2719 மெகாவாட் அளவை அடைந்துள்ளது. இந்த வளர்ச்சியைக் கண்டு பெருமிதமுறும் அதே நேரத்தில் தமிழகத்தின் மின் தேவைகளும் பெருகிவருவதைக் கணக்கில் கொள்ளுதல் வேண்டும். மின் தேவைகள் பெருகி, மின் உற்பத்திக்கும் மின் தேவைக்கும் இடையே பெரும் இடைவெளி தோன்றுமானால், இம் மின்சார யுகத்தில் தமிழகம் மட்டுமல்ல, எந்த நாடாயினும் சரி- அது நாட்டின் ஒட்டு மொத்தமான முன்னேற்றத்தில் நிரந்தர பின்னடைவைத் தோற்றுவிக்கும்.

1955-56-ஆம் ஆண்டில் ஆண்டொன்றுக்குத் தனி நபர் மின் உபயோகம் 21 யூனிட்டுகளாக இருந்தது. தற்போது 175 யூனிட்டுகளாக உயர்ந்துள்ளது. இதனை அமெரிக்க நாட்டின் தனி நபர் மின் உபயோகத்துடன் ஒப்பிடும்போது, 60-ல் ஒரு பங்கே ஆகும். அமெரிக்க நாட்டிற்கு ஈடாக நம் நாட்டின் மின் தேவை வளர்ச்சி பெறும் என்று கூறுவது மிகையானாலும் கி. பி. 2000 ஆம் ஆண்டில் நம் நாட்டின் தனி நபர் மின் தேவை ஆண்டொன்றுக்கு 1000 யூனிட்டுகளாகவாவது உயர வேண்டும். இந்த நிலையை அடைய, மின் உற்பத்தித் திறனை தற்போது உள்ளது போல் ஐந்து மடங்காவது அதிகரிக்க வேண்டிய நிலையில் நாம் உள்ளோம்.

மின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க வேண்டி, வழக்கமாக நாம் அறிந்த நீர் மின் நிலையங்களின் தொகையைப் பெருக்கும் வண்ணம், புதிய நீர் மின் நிலையங்களை அமைக்கலாமென்றால், தமிழ்நாட்டைப் பொறுத்தவரை எங்கெங்கே நீர் மின் நிலையங்கள் அதிக அளவில் சிக்கனமாக நிறுவ இயலுமோ, அங்கெல்லாம் நீர் மின் நிலையங்கள் ஏற்கெனவே நிறுவப்பட்டு விட்டது. எஞ்சியுள்ளவையோ சில. அவற்றுள் ஒரு சில, மாநில எல்லைப் பிரச்சினையில் சிக்குண்டுள்ளன. மற்றவை ஏற்கெனவே திட்ட வடிவம் பெற்று மத்திய அரசின் ஒப்புதலுக்கு அனுப்பப்பட்டுள்ளன. அவையும் தேவையான மின் உற்பத்தித் திறன் பெருக்கத்திற்குப் போதிய அளவில் ஈடு செய்வன அல்ல.

அன்றி, புதிய அனல் மின் நிலையங்களை நிறுவிட வழியுண்டா என்று ஆராய்வோமானால் அவற்றிற்கு அடிப்படையான நிலக்கரிக் கனிவளம், நெய்வேலி நீங்கலாக, தமிழகத்தில் வேறெங்கும் இல்லை. நெய்வேலியில் கிடைப்பது பழுப்பு நிலக்கரியே. இருக்கின்ற பழுப்பு நிலக்கரியும் ஏற்கெனவே பயனுக்குக் கொண்டு வரப்பட்டும், இனி அண்மைக் காலத்தில் பயனுக்குக் கொண்டு வரப்படவும் உள்ளது. தற்போது உள்ள அனல் மின் நிலையங்களோடு இன்னும் நிறுவப்பட இருக்கும் அனல் மின் நிலையங்களின் அமைப்புத் திறனைச் சேர்த்துக் கணக்கிட்டாலும் 2220 மெகாவாட் திறனே நமக்குக் கிடைக்கும். அவற்றிற்கு ஆண்டொன்றிற்குத் தேவைப்படும் நிலக்கரியோ சராசரியாக 6.2 மில்லியன் டன்; அதாவது நாளொன்றுக்கு 8 இரயில் சுமை தேவைப்படும். எனவே, தற்போது நிலவி வரும் நிலக்கரித் தட்டுப்பாடு, போக்கு வரவுச் சாதனச் சங்கடங்கள், விலைவாசி

ஏற்றம் ஆகியவற்றின் கண்ணோட்டத்தில் மேலும் புதிய அனல் மின் நிலையங்கள் ஏற்படுத்துவதைக் கடைசி வாய்ப்பாகத்தான் பரிசீலிக்க வேண்டும்.

அணு மின் நிலையங்கள் நிறுவுவதிலும் சில இடர்ப்பாடுகள் உள்ளதால், நமது மின் தேவையை அணு மின் நிலையங்கள் அமைப்பதன் மூலம் மட்டுமே, தீர்த்துக் கொள்ள முடியாது.

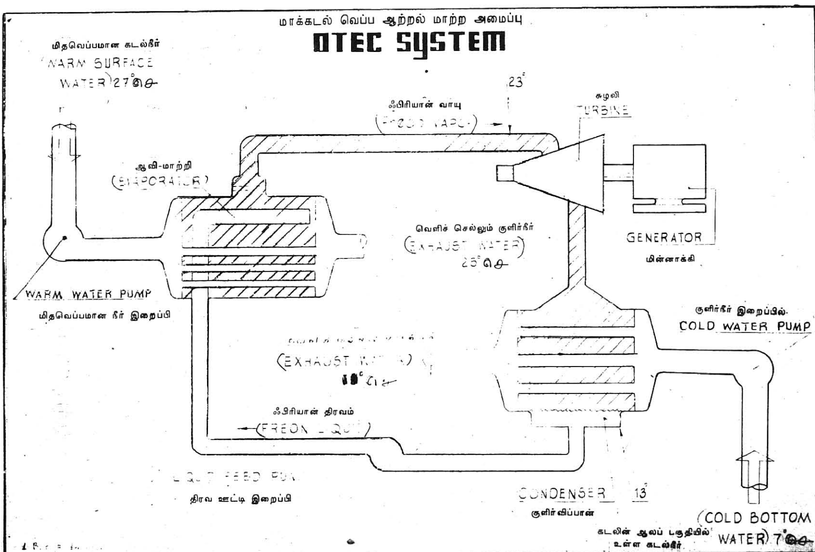
''தேவையின் நெருக்கடியே புதிய முயற்சிகளின் தாய்'' என்ற ஆங்கில முதுமொழிக்கிணங்க, மின் உற்பத்தித் துறையில் ஒரு புதிய துணிச்சலான முயற்சியில் ஈடுபட வேண்டிய அவசியமும் காலமும் நெருங்கிவிட்டது. அந்த வழியில் எழுந்துள்ள புதிய முயற்சிகளில் ஒன்று-கடல் மின்சார உற்பத்தி ஆகும்.

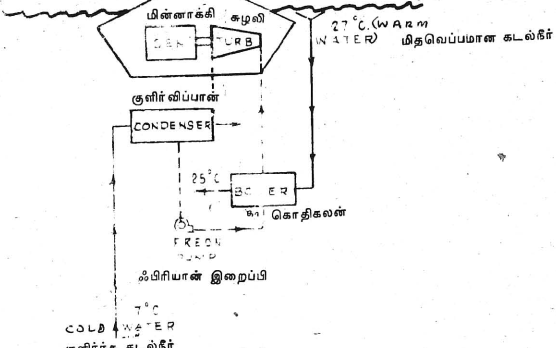
பூமி சுமார் 70 சதவீதம் கடலால் சூழப்பட்டிருப்பதால், ஏராளமான சூரிய ஒளிக் கதிர்கள் கடற்பகுதியில் விழுகின்றன. சூரியன் பூமிக்குச் செங்குத்தாக இருக்கும்பொழுது ஒரு சதுர அடிக்கு ஒரு மணிக்கு 426 பி.டி.யூ. (BTU) வெப்ப ஆற்றல் கடலினை வந்தடைகிறது. இந்த ஆற்றலின் ஒரு சிறு பகுதி பிரதிபலிக்கப்படுகிறது. பெரும் பகுதி கடல் நீரைச் சூடாக்குகிறது.

கடலில் பொதுவாக நீர்ச்சுற்றோட்டம் கீழ்க்கண்டவாறு நிகழ்கிறது. வெப்ப மண்டலஞ் சார்ந்த (Tropical) கடல் நீர் சூரிய ஒளிக்கதிர்களினால் சூடாக்கமடைந்து வட தென் துருவங்களை (Poles) நோக்கிச் செல்கின்றது. அப்படிச் செல்லும்பொழுது உட்கிரகித்த வெப்ப ஆற்றலினைப் படிப்படியாக இழந்து கொண்டே வருகிறது. இதனால் துருவ முனையிலுள்ள பனிக்கட்டிகள் உறைந்துவிடுகின்றன. இந்த மித வெப்பமான நீர் துருவ முனையை அடையுமுன், குளிர்ச்சியடைந்து, அடர்த்தி மிகுந்து படிப்படியாக மூழ்கிவிடுகிறது. பிறகு மெதுவாக இந்த குளிர்ந்த நீர் கடல் தரைப் பகுதியின் வழியாக வளைந்து நெளிந்து வெப்ப மண்டலப் பகுதியினை அடைகிறது. இங்ஙனம் பூமத்திய ரேகையிலிருந்து நிலையாக வெப்பமடைந்து வெளிச்செல்லும் கடலின் மேற்பரப்பு நீருக்கு மாற்றீடு செய்கிறது. ஆகவே, கடல் ஒரு மிகப் பெரிய வெப்பத் திரட்டலாகவும் சூரிய வெப்ப ஆற்றல் பகிர்வியாகவும் விளங்குகிறது. மேலும், பூமத்தியரேகைக்கு அருகில் (அதாவது சுமார் 20 டிகிரி அட்சரேகைக்குள்) இருக்கும் நீர்ப்பகுதி எப்பொழுதும் சூரிய ஒளிப்பகுதியிலேயே இருப்பதால், இந்த நீண்ட கடற் பகுதி வெப்பத் திரட்டியாகப் பயன்படுவதோடல்லாமல் வெப்பச் சேமிப்பாகவும் விளங்குகிறது. மேலும், இந்த அமைப்பின் சூரிய வெப்ப ஆற்றல், எல்லா நேரங்களிலும் எல்லாக் காலங்களிலும், எப்பொழுதும் தொடர்ந்து கிடைக்கிறது.

தத்துவம்:

ஒரு வெப்ப இயந்திரத்தினை இரு வேறுபட்ட வெப்பநிலைகள் கொண்ட பொருள்களுடன் இணைத்து வெப்பத் திறனைப் பெறலாம். ஒரு வெப்ப இயந்திரத்தில், உயர் வெப்ப நிலைத் தோற்றுவாயிலிருந்து வெப்பம் என்ஜினை அடைகிறது. வெப்ப விசையியல் விதிகளின்படி, இந்த வெப்பத்தின் ஒரு பகுதி வெப்பத் திறனாக மாற்றப்பட்டு, மிகுதி என்ஜினிலிருந்து வெளிப்பட்டு, குறைந்த





படம் 1

வெப்ப நிலைப்பகுதியான வெப்ப மூழ்கியினை (Heat sink) அடைகிறது.

உயர் வெப்ப நிலை தோற்றுவாயின் வெப்ப நிலை t1° சென்டிகிரேடாகவும், குறைந்த வெப்ப நிலை மூழ்கியின் வெப்பநிலை t2° சென்டி கிரேடாகவும் கொண்டால், கார்னோ சுழற்சியின்படி வெப்பப் பயனுறு திறன் $\frac{t1-t2}{273+t}$ ஆகும். அதாவது வெப்ப மண்டலப் பகுதியில் இருக்கும் கடற்பகுதியின் மேற்பரப்பு வெப்ப நிலைக்கும் (சுமார் 27' செ) அதன் அடியில் சுமார் 1,000 மீட்டர் ஆழப் பகுதியில் இருக்கும் குளிர் நீரின் வெப்ப நிலைக்கும் (சுமார் 27' செ) உள்ள வெப்ப நிலை வேறுபாட்டினைப் பயன்படுத்தி மின் உற்பத்தி செய்யலாம். அதாவது, வெப்பநிலை வேறுபாட்டில் உள்ள வெப்ப ஆற்றலை மின்னாற்றலாக மாற்றுவதற்கு, ஃபிரியான் போன்ற பணித் திரவத்தினைப் (Working Fluid) பயன்படுத்துகிறோம். அதாவது கடலின் மித வெப்பமான நீர் ஃபிரியான் திரவத்தினை ஆவியாக்குகிறது. இந்த ஆவி சுழலியினூடே விரிவாக்கமடைந்து சுழலி மின்னாக்கியினை இயக்குவித்து மின் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. சுழலியிலிருந்து வெளிவந்த வாயு, கடலின் ஆழப்பகுதியிலிருந்து கொணர்ந்த குளிர் நீரால் திரவமாகி மீண்டும் அடுத்த சுற்று உற்பத்திக்குப் பயன்படுகிறது. இந்தச் சுழற்சியினைத்தான் ரேன்கின் (Ranking) சுழற்சி என்கிறோம்.

இங்ஙனம் கடலின் மேற்பரப்பு நீருக்கும், அதன் ஆழப்பகுதி நீருக்கும் உள்ள வெப்ப நிலை வேறுபாட்டினால் கிடைக்கும் வெப்ப ஆற்றலினை மேற்குறிப்பிட்ட ரேன்கின் சுழற்சியின்படி மின்னாற்றலாக மாற்றும் அமைப்பினைத்தான் மாக்கடல் வெப்ப ஆற்றல் மாற்றம் (Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC) என்கிறோம். இத்தகைய ஆற்றல் மாற்றத்திற்கு பூமத்திய ரேகைக்கு அருகில் (சுமார் 20' அட்ச ரேகைக்குள்) இருக்கும் கடற்பகுதிகள் உகந்தனவாய் உள்ளன.

சாதன அமைப்பு விவரம்:

படம் 1-ல் காட்டியுள்ளபடி, இந்த அமைப்பில் இரு வெப்பப் பரிமாற்றிகள் (Heat Exchangers) சுழல் மின்னாக்கி இறைப்பிகள் ஆகியவை அடங்கியுள்ளன. கடலின் மேற்பரப்பில் உள்ள மிதவெப்பமான நீரினை முதல்-வகை வெப்பப் பரிமாற்றத்திற்கு, மித-வெப்ப-நீர்-இறைப்பியின் மூலம் கொணர்ந்து, அம்மோனியா அல்லது ஃபிரியான் போன்ற பணித் திரவத்தினை ஆவியாக மாற்றப்படுகிறது. இந்த வெப்பப் பரிமாற்றினைக் கொதிகலன் (Boiler) அல்லது ஆவிமாற்றி (Evaporator) என்கிறோம். இந்த ஆவி சுழலியினூடே விரிவாக்கமடைந்து சுழலி-மின்னாக்கியினை இயக்குவதால் மின்சாரம் உற்பத்தியாகிறது. சுழலியிலிருந்து வெளிப்பட்ட ஆவி இரண்டாவது வெப்பப் பரிமாற்றத்தினை அடைந்து, அங்கு, சுமார் 1,000 மீட்டர் ஆழப்பகுதியினின்று குளிர்-நீர்-இறைப்பியின் மூலம் கொணர்ந்த குளிர்-நீரால் மீண்டும் திரவமாகிறது. இந்த வெப்பப் பரிமாற்றினைக் குளிர்விப்பான் (Condensor) என்கிறோம். இங்ஙனம் குளிர்விப்பானில் திரவமாக்கப்பட்ட பணிப் பொருளை (Working Substance) மீண்டும் பணித் திரவ இறைப்பியின் மூலம் கொதிகலனுக்குக் கொணர்ந்து, மேற்குறிப்பிட்ட சுழற்சிப் பணியினைத் தொடர்ந்து நடைபெறச் செய்யலாம்.

தளமேடை:

மேற்கூறிய கருவிகளைத் தாங்கிக் கொள்ளவோ அல்லது உள்ளடக்கி வைக்கவோ ஒரு தளமேடை தேவை. இந்தத் தளமேடையினைக் கடற்கரையிலோ அல்லது கரையிலிருந்து சிறிது தூரத்தில் உள்ள கடற்பகுதியிலோ அமைக்கலாம். தேவைப்படும் குளிர் நீர் வெப்பநிலை கடலுக்கு வெகு அருகாமையிலேயே கிடைக்குமாயின் தளமேடையினைக் கடற்கரையிலேயே பொருத்தலாம். அன்றேல் கரையிலிருந்து சிறிது தூரத்தில் இந்தத் தளமேடையினை அமைக்க வேண்டும். கடலின் தரைநில அமைப்பினையும், இந்தத் தள

மேடையோடு இணைக்கப்படும் குளிர் நீர்க் குழாயின் நீளம், அதன் வடிவமைப்பு ஆகிய வற்றினைப் பொருத்து நிலைத்த கட்டுமான வகை அல்லது மிதக்கும் வகை தள மேடை அமையும்.

தேவைப்படும் கடல் நீரின் அளவு:

100 மெகாவாட் சாதனத்திற்குத் தேவைப்படும் வெப்பப் பரிமாற்றிகளின் பரப்பளவு சுமார் 500,000 சதுர மீட்டரிலிருந்து 1,500,000 சதுர மீட்டர் வரையிருக்கும். அதேபோல் ஏராளமான மித வெப்பமான நீரும், குளிர் நீரும் தேவைப்படுகிறது. உதாரணமாக 100 மெகாவாட் சாதனத்திற்கு சுமார் 180 சதுர கிலோமீட்டர் (70 சதுர மைல்) பரப்பளவு கொண்ட கடல் மேல் மட்ட மித வெப்ப நீர் தேவைப்படுகிறது. 1000 மீட்டர் ஆழப்பகுதியிலிருந்து 20 மீட்டர் விட்டமுடைய குளிர் நீர்க்குழாயின் மூலம் ஒரு வினாடிக்கு 450 கன மீட்டர் குளிர் நீரினைக் கொணர வேண்டி உள்ளது. கடல் நீரைக் கொண்டு வரும் இறைப்பிகள் துணை-ஆவி-சுழலியினால் (Auxiliary - Vapour Turbine) இயங்குபவை. இத்தகைய பேருருவ வெப்பப் பரிமாற்றிகள், குளிர் நீர்க்குழாய் கிணறு, இறைப்பிகள் ஆகியவற்றினைத் தகுந்தபடி வடிவமைத்து வெற்றி கண்டுள்ளனர்.

பொருளாதாரம்:

ஜே. ஹில்பர்ட் ஆன்டர்சன் என்ற அமெரிக்கப் பொறியியல் வல்லுநர் தம்முடைய பேப்பர் ஒன்றில், மாக்கடல் வெப்ப ஆற்றலுக்கு ஆகும் செலவினை, வழக்கத்தில் உள்ள மற்ற அமைப்புகளோடு கீழ்க்கண்டவாறு ஒப்பிட்டுக் காட்டியுள்ளார்:

சாதன வகை	எண்ணெயினை பயன் படுத்தும் அனல் மின் நிலையம்	அணு மின் நிலையம்	மாக்கடல் வெப்ப ஆற்றல் மாற்றுச் சாதனம்
1. ஒரு கிலோ வாட்டுக்கு ஆகும் செலவு (டாலர்)	564	1050	1333
1. சுமை காரணி (Load Factor) சதவிதம்	80	80	90
3. எரி பொருளுக்கு ஆகும் செலவு (டாலர் MMBTU)	3.54	0.385	0
4. ஒரு யூனிட்டின் விலை மில்ஸ் (கிலோவாட்மணி)	44.5	27.3	37.5

மாக்கடல் வெப்ப ஆற்றல் மாற்றுச் சாதனத்திற்காகும் முதலீடு சிறிது அதிகமாயிருந்தாலும், அதற்கு எத்தகைய எரிபொருளும் தேவையில்லை. மேலும், எரிபொருளின் அசுர விலையேற்றத்தினால், இன்னும் சில ஆண்டுகளுக்குள் மாக்கடல் வெப்ப ஆற்றல் அமைப்பு நியாயமான விலைக்குள் அடங்கி விடலாம்.

சாத்தியக்கூறு :

இத்தகைய சாதனத்தை நிறுவுவதற்கான நீண்ட கடற்பகுதியைத் தமிழ்நாடு கொண்டுள்ளது. மேலும் பூமத்திய ரேகைக்கு அருகாமையில் சுமார் 8' முதல் 13.5' வரை வடக்கு அட்ச ரேகைக்குள் உள்ளது. இவற்றின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை எப்பொழுதும் 26° சென்டிகிரேடுக்குக் குறைந்ததில்லை. தேவைப்படும் 6° சென்டிகிரேட் குளிர்நீர் சுமார் 1000 மீட்டர் ஆழப்பகுதியில் கிடைக்கிறது. இத்தகைய ஆழமான இடங்கள் தமிழ்நாட்டின் கடற்கரையிலிருந்து சுமார் 25 முதல் 60 கி.மீ. தூரத்திற்குள் உள்ளன.

கிளை விளைவுகள் :

இச்சாதன அமைப்பின் மூலம் சில கிளை விளைவுகளும் உள்ளன. பல மில்லியன் காலன் குடிதண்ணீரினைப் பெறலாம். கடலடியிலிருந்து கொணரப்படும் குளிர் நீரில் ஏராளமான சத்துப் பொருள்கள் உள்ளன. மீன் வளர்ச்சிக்கு இதனைப் பயன்படுத்தலாம். உயிர்வளி, ஜல வாயு, அம்மோனியா, மெதனால் போன்ற இரசாயனப் பொருள்களை நயமான மின் செலவில் தயார் செய்யலாம். இத்தகைய கிளை விளைவுகளுடன் இச்சாதனத்தை அமைத்தால், இன்னும் நியாயமான விலைக்குள் அடங்குவதோடு, எல்லாராலும் வரவேற்கத்தக்க திட்டமாகவும் அமையும்.

பெருங்கடல் வெப்ப ஆற்றல் மாற்றம் எடுக்க எடுக்கக் குறையாது. ஏராளமான ஆற்றலைக் கொண்டது. பக்கச் சூழ்நிலையினை மாசுபடுத்தாது. அதிக அளவு கொள் திறன் கொண்ட மின் நிலையங்களை அமைக்கலாம். வெப்ப மண்டலத்தில் உள்ள அனேகமாக எல்லா நாட்டினரும் இந்தச் சாதனத்தை அமைத்துப் பயனடைய முன் வந்துள்ளனர். அமெரிக்க நாடு முந்திக் கொண்டு ஹவாய்த் தீவில் ஒரு சோதனைச் சாதனத்தை நிறுவியுள்ளது. ஓரிரண்டு ஆண்டுகளில் மிகப்பெரிய மின் திறன் கொண்ட சாதனங்களைப் பல்வேறு இடங்களில் அமைக்கத் திட்டமிட்டுள்ளது. நம் தமிழ்நாட்டில் வழக்கத்திலுள்ள இயற்கை ஆற்றல் தோற்றுவாய்கள் அதிகமாக இல்லாததினால், பெருங்கடல் வெப்ப ஆற்றல் மாற்றலினை நாட வேண்டியுள்ளது.

தமிழ்நாட்டுக் கடற்கரைப் பகுதியில் சுமார் 25 மெகாவாட் மின் திறன் கொண்ட சாதனத்தை அமைக்க முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன. தமிழ்நாட்டின் மின் தேவையினைச் சரிகட்ட, இந்த அமைப்பு, இயற்கை நமக்களித்துள்ள வரப்பிரசாதமாகும். எவ்வளவு விரைவில் இத்தகைய ஆற்றலை அதிகமாகப் பயன்படுத்துகிறோமோ அவ்வளவு நன்மையினை நாம் பெறலாம்.

கால்நடை வளர்ச்சியில், தமிழக அரசு, அதிக ஆர்வமுடனும் அக்கறையுடனும் செயல்படுவதை அனைவரும் அறிவர். கடந்த பத்து ஆண்டுகளின் புள்ளி விவரங்களைப் பார்க்கும்போது, ஆண்டுதோறும், கால்நடை வளர்ச்சிக்கென்று கணிசமாக நிதி ஒதுக்கியிருப்பது தெரியவரும்.

இதுவரை, கால்நடை வளர்ப்பு விவசாயத்திற்கு உபதொழிலாகக் கருதப்பட்டு வந்தது. ஆனால், இச்சித்தாந்தம் இன்றைக்கு மாறி கால்நடை வளர்ப்பே, பிரதானத் தொழிலாக மேற்கொள்ள முடியும் என்ற நிலை, வேருன்றி வருகிறது. ஒரு விவசாயியோ அல்லது தொழிலாளியோ, நல்ல இரண்டு கறவை மாடுகளை வைத்தோ, *100* ஆடுகளை வளர்த்தோ, *500* கோழிகளை வளர்த்தோ தன் குடும்பத்தைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள முடியுமென்ற எண்ணம், வலுப்பெற்று வருவதை நாம் கண்கூடாகப் பார்க்கிறோம்.

இன்று மாவட்டந்தோறும், தரம் உயர்ந்த கலப்பு இனக் கறவைப் பசுக்களையும், நூற்றுக் கணக்கான ஆட்டினப் பசுக்களையும், ஆயிரக்கணக்கான கோழிப் பிரிவுகளையும் பார்க்கிறோம். கோசல நாட்டின் வளத்தைக் கூற வந்த கம்பர்,

''வரம்பு எலாம் முத்தம்; தத்து
மடை எலாம் பணிலம்: மாநீர்க்
குரம்பு எலாம் செம்பொன்;
மேதிக்
குழி எலாம்; கழுநீர்க் கொள்ளை;
பரம்பு எலாம் பவளம்; சாலிப்
பரப்பெலாம் அன்னம் பாங்காக்
கரும்பு எலாம் செந்தேன்,
சந்தக்
காஎலாம் களிவண்டீட்டம்''.

பொ. துரைசாமி,
இயக்குநர், ஐ.ஏ.எஸ்.,
கால்நடைப் பராமரிப்புத் துறை.

என்று பாடுவார்,. அதுபோல, இன்று எங்கு பார்த்தாலும் உயர் இனக் கலப்புக் கறவைப் பசுக்களும், ஆட்டினப் பண்ணைகளும், கோழிப் பிரிவுகளும், பன்றிகளும் பல்கிப் பெருகி, தமிழ் நாட்டை வளப்படுத்திக் கொண்டிருக்கின்றன.

மறுமலர்ச்சி:

கால்நடை வளர்ச்சியில் இன்று ஒரு மறுமலர்ச்சி ஏற்பட்டு வருகிறது. இந்த மறுமலர்ச்சிக்குக் காரணம், அரசின் பல்வேறு கால்நடை வளர்ச்சித் திட்டங்கள் என்று சொன்னால், அது மிகையாகாது. சிறு விவசாயிகள் மேம்பாட்டுத்திட்டம், ஒருங்கிணைந்த கிராம வளர்ச்சித் திட்டம், சிறப்புக் கால்நடை வளர்ச்சித் திட்டம், வறட்சிப் பகுதி மேம்பாட்டுத்திட்டம், மலைப்பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டம், பழங்குடியினர் மேம்பாட்டுத் திட்டம் முதலிய பல்வேறு வளர்ச்சித் திட்டங்கள் மூலம், சிறு விவசாயிகள், குறுநில விவசாயிகள், வேளாண் தொழிலாளர்கள் ஆகிய சமு

காலநடை வளாபபல ஊககுவிக்கப்படுகின்றனர். இத்திட்டங்கள் மூலமாக அவர்களுக்குக் கணிசமான தொகை அதாவது மொத்தத் தொகையில், சிறு விவசாயிகளாக இருந்தால், நான்கில் ஒரு பங்கும், குறுநில விவசாயிகள் மற்றும் வேளாண் தொழிலாளர்களாக இருந்தால் மூன்றில் ஒரு பங்கும், மானியமாக அளிக்கப்படுகிறது. மீதித் தொகையைச் சிறுக எளிய தவணையில் செலுத்துமாறு, நாட்டுடைமையாக்கப்பட்ட வங்கிகளிடமிருந்தோ, கூட்டுறவு வங்கிகளிடமிருந்தோ கடனாகப் பெற்றுத் தரவும் ஏற்பாடு செய்யப்படுகிறது. இவ்வாறு பயனடைந்த விவசாயக் குடும்பங்கள் பலப்பல. இந்த ஆண்டும், மேற்கண்ட திட்டங்கள் தொடர்ந்து நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன.

தீவிரக் கால்நடை வளர்ச்சித் திட்டம்:

பால்பெருக்குத் திட்டத்தில் தமிழக அரசு, தீவிர அக்கறையுடன் செயல்படுவது யாவரும் அறிந்ததே. சமுதாயத்தில் பின் தங்கிய மக்கள், அதிகப் பால் கொடுக்கக்கூடிய தரமான உயர் இனக் கலப்புக் கறவைப் பசுக்களை வளர்ப்பதால், அவர்களுக்கு வருவாய் கூடுதலாக கிடைப்பதோடு, பால் உற்பத்தியும் பெருகுகிறது. இதற்காக, தீவிர கால்நடை வளர்ச்சித் திட்டத்தையும், கேந்திரக் கிராமத் திட்டத்தையும், தமிழ் நாட்டில், தென் மாவட்டங்களில் அரசு செயல்படுத்தி வருகிறது. மற்ற மாவட்டங்களில் பால் பெருக்குத் திட்டத்தின் மூலம் **(Operation Flood II)** இதை நிறைவேற்றி வருகிறது. இதன் மூலம், *1000* பசுக்களையும், எருமைகளையும் கொண்ட பகுதிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து, அந்தப் பகுதிகளிலுள்ள பசுக்களை, உயர் இனக் காளைகளின் விந்துவைக் கொண்டு, செயற்கைக்கருவூட்டல் மூலம் கருத்தரிக்கச் செய்து, தரமான பசுங்கன்றுகள் உற்பத்திச் செய்யப்படுகின்றன. இன்றைய கன்றுகள் நாளைய பசுக்கள் என்பதை நாம் அறிவோம். ஆகவே, அவைகள் கவனமுடனும், ஊட்டமுடனும் வளர விவசாயிகள் ஊக்குவிக்கப்படுகின்றனர். கன்றுகள் வளர்க்கவும் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த பசுந் தீவனம் பயிர்களைச் சாகுபடி செய்யவும், மான்யம் தரப்படுகிறது. தென் மாவட்டங்களில், திருச்சி, தஞ்சை, புதுக்கோட்டை, மதுரை, இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி ஆகிய ஏழு மாவட்டங்களில் இந்தத்

திட்டங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன.

கால்நடைப் பண்ணைகள்:

தரமான பசுமாடுகளை உற்பத்தி செய்ய, தரமான காளைகள் அவசியம். நல்ல உயர்ந்த காளை இனங்களை, வெவ்வேறு மாவட்டங்களில் இயங்கி வரும் கால்நடைப் பண்ணைகள், உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. ஒவ்வொரு கால்நடைப் பண்ணையிலும் சில குறிப்பிட்ட இனங்கள் வளர்க்கப்பட்டு, அவைகளின் தனித்தன்மை போற்றி, பாதுகாக்கப்படுகிறது.

ஒசூர் மாவட்டக் கால்நடைப் பண்ணையில் சிந்தி மாடுகளும், தஞ்சை மாவட்டத்திலுள்ள ஈச்சங்கோட்டை கால்நடைப் பண்ணையில் அயலின ஜெர்சி மாடுகளும், ஒரத்தநாடு கால்நடைப் பண்ணையில் முர்ரா எருமை மாடுகளும், கொருக்கையிலுள்ள கால்நடைப் பண்ணையில் உம்பளாச்சேரி மாடுகளும், புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள கால்நடைப் பண்ணையில் முர்ரா மற்றும் ஜெர்சிமாடுகளும், இராமநாதபுரம் மாவட்டத்திலுள்ள செட்டி நாடு கால்நடைப் பண்ணையில் தார்பார்க்கர் மற்றும் ஜெர்சி கலப்பின மாடுகளும், திருநேல்வேலி மாவட்டத்தில் அபிசேகப்பட்டிக் கால்நடைப் பண்ணையில் கிர் இன மாடுகளும் வைத்துப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இப்பண்ணைகள், அப்பகுதி வாழ் மக்களின் பால் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதோடு,விவசாயிகளுக்குத்தேவைப்படும் நல்ல பசுக்களையும் காளை மாடுகளையும் அவ்வப்போது வழங்கி வருகின்றன. தமிழகத்தில் மொத்தம் 59 பொலி காளை நிலையங்கள் இயங்கி வருகின்றன. இவைகள் மூலமாகத் தான் விந்து சேகரிக்கப்பட்டு, மாவட்டந்தோறும் உள்ள கிளை நிலையங்கள் மூலமாக, அப்பகுதியிலுள்ள பசுமாடுகளுக்குச் செயற்கைக் கருவூட்டல் முறையில், கருத்தரிக்கச் செய்ய ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. இந்த 59 பொலி காளை நிலையங்களுக்கும், அப்பகுதியில் உள்ள கால்நடைப்பண்ணைகள் தரமான காளைகளை வழங்குகின்றன. பற்றாக்குறையை வேறு மாநிலங்களிலிருந்து அவ்வப்போது பூர்த்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றது.

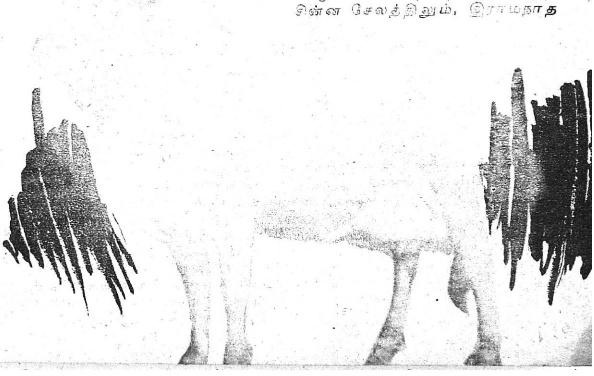
ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும், ஒரு கால்நடைப் பண்ணை அவசியம் என்பதைத் தமிழக அரசு உணர்ந்து, அதனைத் தன் கொள்கையாக நிறைவேற்றத் தக்க நடவடிக்கை எடுத்து வருகிறது. இந்தக் கொள்கையின் அடிப்படையில்தான், தமிழகத்தின் தனித்தன்மை வாய்ந்ததும், உழவுத் தொழிலுக்கு இன்றியமையாததுமான காங்கேயம் மாடுகளின் இன வளர்ச்சிக்காக, ஈரோடு மாவட்டத்தில் காங்கேயம் கால்நடைப்பண்ணை ஒன்றை நிறுவ, அரசு உத்தேசித்து, அதற்காக நடவடிக்கையும் எடுத்து வருகிறது.

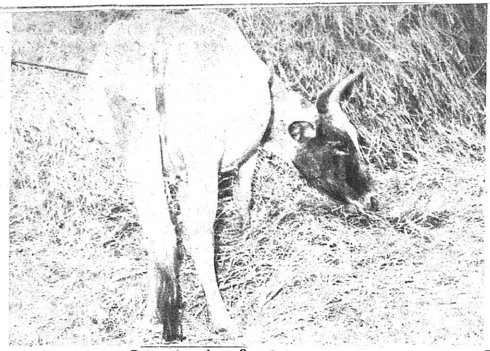
உறை விந்து நிலையம்:

செயற்கைக் கருவூட்டலில்,உறை விந்து மூலம் கருத்தரிக்கச் செய்வது வேகமாகப் பரவி வரும் நவீன விஞ்ஞான முறையாகும். இப்போது பொலிக்காளை நிலையங்களில் விந்துவைச் சேகரித்து, அவைகளைத் திரவப்படுத்தி கிளை நிலையங்களுக்கு அனுப்பி, செயற்கைக் கருவூட்டல் மூலம் பசுக்களுக்குச் செலுத்தி, கருத்தரிக்கச் செய்யப்படுகிறது. இதற்குப் பதிலாக, விந்துவைக் குளிர் சாதன முறைப்படி உறையச் செய்து, பதப்படுத்தி கருவூட்டலுக்கு உபயோகப்படுத்துவது நவீனமுறையாகும். இதன் மூலம ஒரு குறிப்பிட்ட இனததின் விந்துவை, பல ஆண்டுக் காலம் சேமித்து வைக்கலாம், விவசாயிகள் விரும்பும் எந்த இனத்தின் விந்துவையும் எப்போது வேண்டுமானாலும விநியோகிக்கலாம். இதனால் விந்து சேதாரமாவது தடுக்கப்படும். நல்ல உயர்இனக்காளைகளின்விந்துவை பல ஆண்டுகள்வரையில் சேமித்து வைப்பதன் மூலம், அவற்றின் பயனை விவசாயிகள் முழு அளவு பெறுமாறு செய்யலாம். இம்முறை நாடு பூராவும் இப்பொழுது வேகமாக மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இம்முறையைத் தமிழகத்திலும் மேற்கொள்ளத் திட்டம் தீட்டப்பட்டுள்ளது. தஞ்சை மாவட்டத்தில் ஈச்சங்கோட்டைக் கால்நடைப்பண்ணையில், டென்மார்க் அரசு நிதி உதவியுடன், ஒரு உறை விந்து நிலையம் ஏற்படுத்தும் பணி மேற்கொள்ளப்படுகிறது. திருநெல்வேலியில் அபிஷேகப்பட்டி கால்நடைப் பண்ணையில் மாநிலத் திட்டத்தில் உறை விந்து நிலையம் ஏற்படுத்த ரூ. 14.45 இலட்சம் ஒதுக்கப்பட்டு, அவ்வேலையும் துரிதமாக நடந்து வருகிறது. இந்த இரண்டு உறை விந்து நிலையங்களும், அடுத்த ஆண்டு முதல், உறை விந்துவை உற்பத்தி செய்யும். இத்திட்டம் தமிழகத்தின் பல்வேறு பாகங்களுக்கும் படிப்படியாக விரிவாக்கப்படும்.

ஆடுகள் வளர்ப்பு :

பால்பெருக்குத் திட்டத்தில் எவ்வளவு அக்கறை செலுத்தப்படுகிறதோ அவ்வளவு அக்கறை, மற்ற கால்நடை வளர்ச்சித் திட்டத்திலேயும் செலுத்தப்படுகிறது. கறவைமாடுகளுக்கு அடுத்தபடியாக, விவசாயிகள் மேற்கொள்வது, ஆடுவளர்ப்பாகும். இதனை ஆடுவளர்ப்போர் கூட்டுறவுச் சங்கங்கள் மூலம் ஊக்குவிக்கப்படுகிறது. தமிழகத்தில் மொத்தம் 39 A.R.D.C. கூட்டுறவுச் சங்கங்களும், 211 இதர ஆடு வளர்ப்போர் கூட்டுறவுச் சங்கங்களும் இயங்கி வருகின்றன. ஒவ்வொரு நபருக்கும் 20 ஆடுகளும் ஒரு கிடாவும் வளர்க்க மானியமும் கடனும் தரப்படுகின்றன. திருநெல்வேலி, சேலம், வடஆர்க்காடு மாவட்டங்களில் ஆடு வளர்ப்பவர்களை ஊக்குவிக்க கால்நடைச் சிறப்புத் திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்கிறது. இதைத் தவிர பல்வேறு வளர்ச்சித் திட்டங்கள் மூலமாக இதர மாவட்டங்களில் ஆடுகள் வளர்ப்பில் அக்கறை காட்டப்பட்டு வருகிறது. தமிழகத்தில் தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த சின்ன சேலத்திலும், இராமநாத





புரம் மாவட்டத்தில் சாத்தூரிலும் அரசாங்க ஆட்டுப் பண்ணைகள் இருக்கின்றன. தவிர ஒவ்வொரு மாவட்டக் கால்நடைப் பண்ணையிலும் ஆட்டுப்பிரிவு உள்ளது. அந்தந்த மாவட்டங்களிலுள்ளகால்நடைப் பண்ணைகளின் மூலம் ஆடுகள் வளர்க்கப்பட்டு, விவசாயிகளுக்குப் பல்வேறு வளர்ச்சித் திட்டங்களின் கீழ் ஆடுகள் விநியோகம் செய்யப்படுகின்றன.

ஆடுகள் வளர்ப்பதைத் தீவிரமாக மேற்கொள்ள ரூ. 47.50 கோடியில், ஒரு பெரிய திட்டம் தீட்டப்பட்டு, உலக வங்கியில் உதவியைப் பெறுவதற்காக மத்திய அரசுக்கு அனுப்பப்பட்டு அது மத்திய அரசின் பரிசீலனையில் இருந்து வருகிறது. இந்தத் திட்டத்தை நிறைவேற்ற மத்திய திட்டக் கமிஷன் தன் ஒப்புதலை வழங்கியுள்ளது. இந்தத் திட்டம் நிறைவேற்றப்பட்டால், தமிழகத்தில் ஆடு வளர்ப்பில் ஒரு பெரிய மறு மலர்ச்சி ஏற்படும்.

கோழி வளர்ப்புத் திட்டம்:

அண்மைக் காலமாக தமிழகத்தில் கோழி வளர்ப்பில் ஒரு பெரிய மாறுதல் காணப்படுகிறது. இன்று எங்கு பார்த்தாலும் பெரும் பெரும் கோழிப் பண்ணைகள் உருவாகி வருகின்றன. 1000 கோழிகள் முதற்கொண்டு 10,000 கோழிகள் வரை வைத்திருக்கும் பண்ணைகள், நாட்டின் பல பாகங்களிலும் தோன்றி வருகின்றன. குறிப்பாக சேலம், தர்மபுரி, கோவை, செங்கல்பட்டு மாவட்டங்களில் ஏராளமான கோழிப் பண்ணைகள் பெருகி வருகின்றன கோழி வளர்ப்பு மிகவும் இலாபகரமான தொழில் என்பதை விவசாயிகள் உணரத் தொடங்கிவிட்டனர். இதற்காக அரசாங்கம் அவர்களை ஊக்குவிக்கத் தக்க நடவடிக்கைகள் எடுத்து வருகிறது.

சிறு விவசாயிகளும், குறுநில விவசாயிகளும், வேளாண் தொழிலாளர்களும் தங்கள் வருவாயைப் பெருக்கிக் கொள்ள, 50 அல்லது 100 கோழிகள் கொண்ட பண்ணைகள் ஏற்படுத்த உதவி செய்து வருகிறது. இதற்காக மானியமும், கடனுதவியும் பல்வேறு வளர்ச்சித் திட்டங்களின் கீழ் அளித்து வருகிறது. கோழிப் பண்ணைகள் தீவிரமாக ஏற்படுத்த செங்கல்பட்டு, வட ஆர்க்காடு, மதுரை, சேலம் ஆகிய நான்கு மாவட்டங்களைத் தேர்ந்தெடுத்துள்ளது. இந்த நான்கு மாவட்டங்களிலும், கோழிப்பண்ணைகள் நிறுவ, கடனும் மானியமும் அளிக்கப்படுகிறது. இவர்களுக்கு வேண்டிய தீவனத்தை விநியோகிக்கும் பொறுப்பையும், அவர்களிடமிருந்து முட்டைகளைச் சீரான விலையில் வாங்கி விற்பனை செய்யும் பொறுப்பையும் தமிழ்நாடு கோழிவள நிறுவனம் ஏற்றுக் கொண்டுள்ளது.

விவசாயிகள் தங்களுடைய வீடுகளின் கொல்லைப் புறங்களில் கோழி வளர்க்கவும், தமிழக அரசு ஏற்பாடு செய்துள்ளது. இதற்காக தமிழ்நாடு முழுவதும் 29 கோழி நிலையங்கள் இயங்கி வருகின்றன. இதில் பணியாற்றும் கால்நடை உதவி மருத்துவர்கள் விவசாயிகள் கொல்லைப் புறத்தில் கோழிகளை வளர்க்கவும், அதன் மூலம் கணிசமான அளவு வருவாயை ஈட்டவும் உதவி புரிந்து வருகிறார்கள். இவர்கள் கொல்லைப் புற கோழிகள் வளர்ப்பதற்கு ஆலோசனைகள் கூறுவதோடு, நோய்த் தடுப்பு நடவடிக்கைகளையும் எடுத்து வருகிறார்கள்.

கோழிகள் வளர்ப்பிலும், முட்டைகள் விற்பனையிலும், இறைச்சிக் கோழிகள் உற்பத்தி செய்வதிலும், தமிழ்நாடு கோழி வளர்ச்சி நிறுவனம் கவனம் செலுத்தி வருகிறது. ரூ. 51.15 கோடி செலவில் உலக வங்கியின் உதவி பெறுவதற்காக ஒரு பெரிய கோழி வளர்ப்புத் திட்டம் தீட்டி மத்திய அரசின் பரிசீலனைக்கு அனுப்பப்பட்டுள்ளது. இந்தத் திட்டம், மத்திய அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்டு, நிறைவேற்றும் பொழுது, தமிழகத்தில் கோழி வளர்ப்பில் ஒரு பெரிய மாற்றமும் மறுமலர்ச்சியும் ஏற்படும்.

நோய்த்தடுப்பு நடவடிக்கை :

கால்நடை வளர்ப்பில் எவ்வளவு ஆர்வம் காட்டப்படுகிறதோ அவ்வளவு ஆர்வம் நோய்த் தடுப்பு நடவடிக்கைகளிலும் காட்டப்படுகிறது. கால்நடைகளுக்கு வரும் நோய்களை முன் கூட்டியே கண்டறிந்து, தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. கால்நடைகளுக்கு நோய்கள் வரும் முன்னர் எடுக்கும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்தான் சிறந்தது என்பது, எல்லாக் கால்நடை மருத்துவர்களுக்கும் தெரிந்த ஒன்று.

‘‘வருமுன்னர் காவாதான் வாழ்க்கை எரிமுன்னர்
வைத்தூறு போலக் கெடும்

என்ற வள்ளுவன் வாக்கு, கால்நடை விஷயத்தில் முக்கியமாகப் பின்பற்றப்பட வேண்டுவதாகும். இதற்காக இராணிப்பேட்டை நோய்த் தடுப்பு மருந்து தயாரிக்கும் நிலையத்தில் 27 தடுப்பூசி மருந்துகளும் இதர மருந்துகளும் தயார் செய்து விநியோகிக்கப்படுகின்றன. நாடு முழுவதிலுள்ள 50 கால்நடை மருத்துவமனைகளும், 599 கால்நடை மருந்தகங்களும், 2096 கிளை நிலையங்களும் கால்நடைகளுக்குச் சிகிச்சை செய்யும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளன. மாவட்டந்தோறும் வெக்கை நோய்த் தடுப்புப் பிரிவு ஒன்று செயல்படுகிறது. முன்பெல்லாம், கால்நடைகளுக்கு நோய்கள் வந்து விட்டால், விவசாயிகள் பெரும்நட்டம் அடைந்து வந்தார்கள். அது ஏற்படாதவாறு முன்கூட்டியே தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுவதால், விவசாயிகள் கால்நடைச் செல்வங்களை நல்ல முறையில் வளர்க்க ஏதுவாகிறது.

அடுத்த ஆண்டும் அதாவது 1980-81-ல் கால்நடை வளர்ப்புத் திட்டங்கள் பல மேற்கொள்ளப்படவிருக்கின்றன.

கால்நடை வளம்

டாக்டர் வி. எம். இராமசாமி,
தலைவர்,
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி,
சென்னை.

மிகப் பழங்காலத்திலிருந்தே நமதுநாடு வேளாண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டிருப்பதால் நம் மக்கள் நிலத்திற்கு அடுத்தாற்போல் கால்நடைகளுக்கு உரிய முக்கியத்துவம் அளித்து வருகின்றனர். பணி புரியும் மக்களில் சுமார் 73 விழுக்காட்டினர். வேளாண்மைத் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

1972 - 73 ஆம் ஆண்டில் வேளாண்மை மற்றும் அதோடு தொடர்புடைய கால்நடை வளம், வனவளம், மரம் வெட்டுதல், மீன் பிடித்தல் ஆகியவற்றிலிருந்து கிடைக்கப் பெற்ற தேசிய வருமானம் நிலையான மதிப்பீட்டின்படி 41.49 விழுக்காடாகும். மொத்தத்தில் கால்நடை வளர்ப்போடு கூடிய வேளாண்மை, தேசிய வருமானத்தில் 38.34 விழுக்காட்டைத் தந்துள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் 65 விழுக்காட்டினர் உழுதொழில் செய்கின்றனர். நிலையான மதிப்பீட்டின்படி 1972-73ல் உழுதொழிலில் கிடைத்த வருமானம் மாநில அளவில் வருவாயில் 42.14 விழுக்காடாக இருந்தது. இதில் கால்நடை வளம் அளித்த வருமானம் 4.40 விழுக்காடாகும்.

தேசிய செல்வத்தில் கால்நடை வளம் தொடர்ந்து வலுவான இடத்தைப் பெற்று வருகிறது. இழுவைச் சக்தியாக இருப்பதுடன் கால்நடையானது பால், பால்படு பொருட்கள், இறைச்சி, தோல் போன்றவற்றை அளிக்கிறது. செம்மறி ஆடுகளும் புலால் உண்ணும் மக்களின் இறைச்சித் தேவையைப் பற்றி பூர்த்தி செய்கின்றன. பன்றிகள் தமது புரதச்சத்து கூடிய இறைச்சியால் பன்றிக்கறி உண்போரின் தேவையை நிறைவு செய்கின்றன. கோழிகள் முட்டை இடுவதுடன் தாமே உணவாகவும் பயன்படுகின்றன. பாரம் தூக்கும் பிராணிகள் சில கிராமிய மற்றும் மலைப்பகுதிகளில் பாரம் சுமக்கவும் போக்குவரத்துச் சாதனமாகவும் பயன்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டுக் கால்நடைகளின் நிலை:

எருது மற்றும் கால்நடைகளின் மீது தட்பவெப்பநிலை கணிசமான அளவு ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது. கால்நடைகள் நிலத்தின் தன்மை மற்றும் மழை பெய்யும் அளவு ஆகியவற்றைச் சார்ந்திருக்கின்றது. நிலத்தின் தன்மையாலும் தட்பவெப்ப நிலையாலும் மாறுபடும் தனித் தன்மை வாய்ந்த பல பகுதிகளையுடையது தமிழ்நாடு. இந்த மாநிலத்தின் கால்நடைகளின் அமைப்பு, பருமன் ஆகியவை மாவட்டந்தோறும் மாறுபடுகின்றன. இந்த மாறுபாடுகளின் தன்மை இல்லை எனில், கால்களில் வளர்ச்சி அல்லது அவற்றின் கொம்புகளின் நீளம் ஆகியவற்றிலாவது மாறுதல் தென்படும். 1974-ஆம் ஆண்டு எடுக்கப்பட்ட கணக்குப்படி தமிழ்நாட்டிலுள்ள கால்நடைகளின் எண்ணிக்கை 23.43 மில்லியன் ஆகும்.

கால்நடைகளின் பொதுவான நிலை நாட்டின் மற்ற பகுதிகளை போலவே தரம் குறைந்தே காணப்படுகிறது. பல வழிகளிலும் முன்னேற்றம் காணச் செய்ய வேண்டிய நிலையிலேயே இருக்கிறது. இந்த மாநிலத்தில் கால்நடைப் பராமரிப்பு மற்ற மாநிலங்களைப் போலவே பற்பல காரணங்களால் திருப்தியற்ற நிலையிலேயே உள்ளது. கால்நடை உரிமையாளர்களின் குறைந்த அளவிலேயான பொருளாதார நிலை, பசுமையான மற்றும் உலர்ந்த தீவனம் போதிய அளவு கிடையாமை, உரிமையாளரிடம் போதுமான அறிவியல் ரீதியான தெளிவு இல்லாமை போன்றவையே நமது கால்நடைகள் தரக் குறை

வாக இருப்பதற்கு முக்கியமான காரணங்களில் சில ஆகும்.

கால்நடைகளின் முக்கிய இனங்கள்-மாடுகள்:

காங்கேயம், உம்பளாச்சேரி, பர்கூர், புலிக்குளம், ஆலம்பாடி ஆகிய இனங்கள் இம்மாநிலத்தின் முக்கியமான கால்நடை இனங்களாகும். இவற்றின் இழுவைச் சக்தி குறிப்பிடத்தக்கது. இவற்றில் பால் உற்பத்திக்கு உரியது எனக் குறிப்பிட்டுக் கூறும்படி எதுவும் இல்லை. பசுமாடுகளில் சிந்தி மற்றும் தர்பார்க்கர் இனங்களைப் பாலுக்காக வளர்க்கப்படும் இனங்களாகக் கொள்ளலாம். எருமைகளில் முர்ரா இனம் பாலுக்கெனக் குறிப்பிடத்தக்க முக்கிய இனமாகும்.

காங்கேயம் இனம்—இது ஒரு சிறந்த இனமாக அனைத்திந்திய அளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தைச் சார்ந்த காங்கேயத்தில் உற்பத்தியானதே இந்த இனம். இவ்வினம் ஏர்பூட்டி உழுவதற்கும், பாரம் இழுப்பதற்கும் ஏற்றதாகும். காங்கேயம் பசுக்களோ குறைந்த அளவே பாலைத் தரும்.

உம்பளாச்சேரி இனம்: தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் தோன்றியது இந்த இனம். இழுவைச் சக்திக்குப் பெயர் பெற்றது. தஞ்சை மாவட்டத்திலும் அதைத் தொடர்ந்து தென்னார்க்காடு மாவட்டத்தின் சில வட்டாரங்களிலும் காணப்படுகிறது.

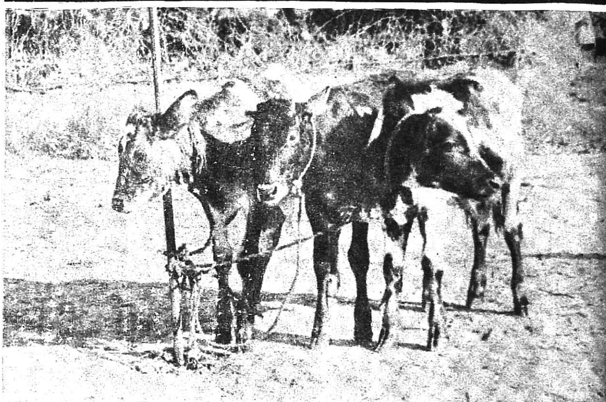
பர்கூர் இனம்: கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த பவானி வட்டத்தில் தோன்றியது இந்த இனம். மைசூர் மாநிலத்து ஹன்னிக்கார் இனத்தை ஒத்த தோற்றமுடையவை. இவை விரைவாக நடந்து செல்லும் சக்தி படைத்தவை. சரியான தீவனம் கொடுத்தால் இவ்வினப் பசுக்கள் ஓரளவு கணிசமான பாலைத் தரும்.

புலிக்குளம் இனம்: மதுரை மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த கம்பம் பள்ளத்தாக்கில் தோன்றியது இவ்வினம். நல்ல வேகத்தோடு நடக்கும் இவ்வினம் விரைவாக மறைந்து வருவதால் இவ்வினத்தைக் காப்பாற்ற நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுகின்றன. இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த செட்டி நாட்டிலுள்ள அரசு மாவட்டக் கால்நடைப் பண்ணையில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

சிந்தி இனம்: இவ்வினப் பசுக்கள் சிறந்த கறவைப் பசுக்களாகும். வியாபார நோக்கில் பார்த்தால் இந்த நாட்டில் காணப்படும் பசு இனங்களில் இவ்வினமே மிக இலாபகரமானது. இவ்வின எருதுகள் எளிமையான வேலை செய்யும். பெரும்பாலும் இவை வண்டியிழுக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

ஆலம்பாடி இனம்: தருமபுரி மாவட்டத்தைச் சேர்ந்தது இவ்வினம். கடின உழைப்புக்கும், போக்குவரத்துப் பணிக்கும் உகந்த இனமாகும். பசுக்கள் குறைந்த அளவே பால் தருவன. இவை வேலை செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தர்பார்க்கர் இனம்: இவ்வினப் பசு நன்கு பால் தரும். எருதுகள் ஏர் உழவும் வண்டி இழுக்கவும் பயன்படுகின்றன. நன்கு வேலை செய்யும் திறன் வாய்ந்தவை.



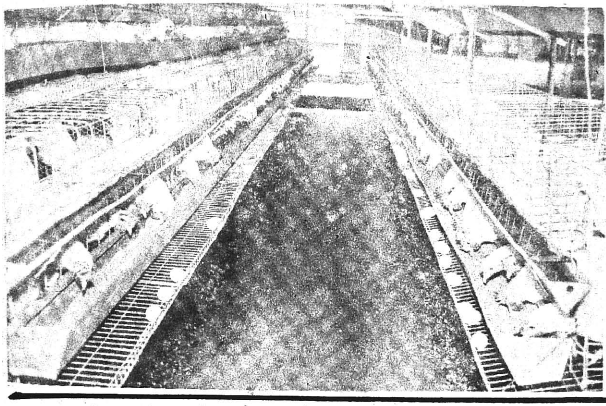
முர்ரா எருமை: நன்கு பால் கொடுக்கக்கூடியவை. குறிப்பிட்டு இனம் சொல்ல முடியாத எருமைகளின் தரத்தையும் உயர்த்த முர்ரா இனத்தோடு அவைகளைச் சேர்க்கப் பல நல்ல திட்டங்கள் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன.

செம்மறியாடுகளும் வெள்ளாடுகளும்:

இங்குச் சிறந்த அந்நிய இனங்கள் என்று குறிப்பிட்டுச் சொல்லும்படி எந்த இனமும் தகுதி பெற்றதாக இல்லை. உள்நாட்டு இனங்களில் மேச்சேரி, கீழ்க்கரிசல், இராமநாதபுரம் வெள்ளை, கோயம்புத்தூர் வெள்ளை, திருச்சிராப்பள்ளி கருப்பு ஆகியவை குறிப்பிட்டுச் சொல்லக்கூடிய இறைச்சி தரும் செம்மறியாட்டு இரகங்களாகும். இதைப் போலவே மந்தியா, பிக்கானீர், நீலகிரி, கலப்பு இனங்கள் ஆகியவை இறைச்சிக்கும் கம்பளிக்கும் பயன்படும் செம்மறி ஆட்டு இரகங்களாகும்.

மேய்ச்சல் வசதிகள்: தமிழ் நாட்டில் காணப்படும் மேய்ச்சல் வசதிகள் மிகவும் குறைவு. இருக்கும் மேய்ச்சல் பரப்புகள் உடற்பயிற்சிக்கான விளையாட்டுத் திடல்கள் என்றுதான் கூற வேண்டும். ஏனெனில் அந்நிலங்கள் ஒட்ட மேயப்பட்டவை. பொதுவாகக் கால்நடை உரிமையாளருக்கு என்று தனி மேய்ச்சல் நிலம் இல்லை. கிராமத்து விலங்குகளை வீணாகக் கிடக்கும் நிலங்களிலும், குளத்துப் படுகைகளிலும், ஓடைகளின் ஓரங்களிலும், பாதைகளின் ஓரங்களிலும் உள்ளூர் வசதிக்கேற்ப மேய்த்து வருகிறார்கள்.

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தின் சில பகுதிகளில் நல்லபுல் வெளிகள் குடியானவர்களால் பராமரிக்கப்படுகின்றன. அறுவடைக்காலம் முடிந்ததும் நன்செய் மற்றும் புன்செய் தரிசு நிலங்களில் மாடுகள் மேய்கின்றன. பசுமைப் புரட்சியை நோக்கி வீறுநடை போடும் தமிழகம் வேளாண்மையில் தீவிரமாக ஈடுபட்டு இருப்பதால் மிகக் குறைந்த அளவிலேயே புல்வெளிகள் காணப்படுகின்றன. 1973-74-ல், 6,75,777 எக்டேர் நிலப்பரப்பே புல்வெளியாகவும், மேய்ச்சல் நிலமாகவும் காணப்பட்டது. இதுவே 1965-66-ல் 10,25,121 எக்டர் ஆக இருந்தது.



இந்த 65.92 விழுக்காட்டு வீழ்ச்சி எட்டு ஆண்டுகளில் ஏற்பட்டதாகும்.

வனத்துறையின் கட்டுப்பாட்டிலிருக்கும் காடுகளிலும் நிலப் பரப்பிலும் மேய்ச்சலுக்கு அத்துறையால் அனுமதி வழங்கப்படுகிறது. பசுக்கள், எருதுகள் செம்மறியாடுகள், குதிரைகள், மட்டக் குதிரைகள், கோவேறிக் கழுதைகள், ஒட்டகங்கள், யானைகள் போன்றவை காடுகளில் மேய அனுமதிக்கப்படுகின்றன. விலங்குகளுக்கு ஏற்பக் கட்டணம் வாங்கப்படுகிறது.

1973-74-ஆம் ஆண்டில் தமிழ் நாட்டில் இருந்த மேய்ச்சல் நிலத்தின் மொத்தப் பரப்பளவு 22,04,227 எக்டர் ஆகும். அவற்றில் பயிர் செய்யக்கூடிய (பயன்படுத்தப்படாத) நிலப்பரப்பு. 4,47,222 எக்டர்; நிலையான புல்வெளியும் மற்ற மேய்ச்சல் திரைகளில் 2,28,555 எக்டர், மேய்ச்சலுக்காக விடப்படும் காட்டுப் பகுதி நிலப்பரப்பு 15,28,450 எக்டர்.

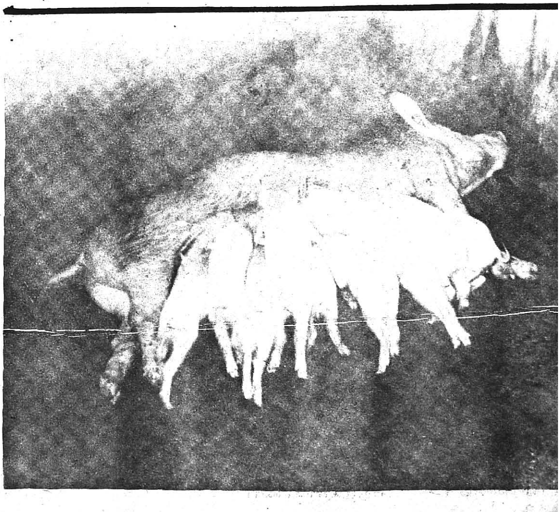
தீவனப் பயிர்கள்: அரசு கால்நடைப் பண்ணைகளில் மேய்ச்சல் நிலம் ஒதுக்குவதற்கான முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. கினியாப்புல், எருமைப் புல், நேப்பியர்புல், கொழுக் கட்டைப் புல் தாங்கும் ஆஸ்திரேலியா புல், சூடானபுல், ரோடு புல், குதிரைமசால் போன்ற சில வகைகள் கால்நடைப் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன. அரசின் கால்நடைப் பண்ணை, செம்மறியாட்டுப் பண்ணை ஆகியவற்றின் பல்வேறு இடங்களில் 12, 310 டன் கால்நடைத் தீவனம் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த படப்பையில் கால்நடைத்துறை நிருவாகத்தின்கீழ் ஒரு பசுந்தீவனப் பயிர் விதை உற்பத்திப் பண்ணை செயல்படுகிறது. தென் ஆர்க்காட்டைச் சேர்ந்த சின்ன சேலத்தில் உள்ள செம்மறியாட்டுப் பண்ணையில் பசுந்தீவன விதை உற்பத்திக்காக 1973-74ஆம் ஆண்டில் அரசு ரூ. 2.63 இலட்சம் ஒதுக்கியது. விதைகளும் கரணைகளும் சலுகை விலையில் அளிக்கப்படுகின்றன. மதுரையில் கால்நடைத் தீவிர வளர்ச்சித் திட்டத்தின்கீழ் குடியானவர்களும், கால்நடை உரிமையாளர்களும் அவர்தம் நிலங்களில் பசுந்தீவனம் உற்பத்தி செய்ய ஊக்கம் அளிக்கவும் கடன் வசதிகளும், விதைகள், விதைக் கரணைகள் ஆகியன சலுகை விலையிலும் தரப்படுகின்றன.

தொழுவத்தின் நிலை: பொதுவாக மாடுகளும் எருமைகளும் ஓலைவேய்ந்த கூரையின் கீழ் அடைக்கப்படுகின்றன. பால் பண்ணை, அரசு கால்நடைப் பண்ணை மற்றும் தனியார் கால்நடைப் பண்ணை ஆகியவற்றில் காற்றோட்டமான சுகாதார வசதியோடு கூடிய கால்நடை இருப்பிடங்களை அமைத்துள்ளார்கள்.

அறுவடை முடிந்தபின்பு இரவில் வயல்வெளியில் செம்மறியாட்டுக் கிடை போடப்படுகின்றன. அவை உரம் ஏற்றுவதற்காக மூங்கில் தட்டிகளால் ஆன அடைப்புகளில் மந்தைகளாக அடைக்கப்படுகின்றன. ஒரே இடத்தில் இரு இரவுகள் அடைக்கப்படுவதில்லை. தரம் உயர்ந்த கோழிகள் ஆழ்கூள முறைப்படி, ஓலை வேய்ந்த கூரை இருப்பிடங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றன. வீடுகளில் தனிப்பட்ட இடங்களில் அடைக்கப்படுகின்றன.

கீழே குறிப்பிட்ட அட்டவணையிலிருந்து 1974-ல் மாடுகளுக்கான முதலீட்டு மதிப்பு மொத்தக் கால்நடை மற்றும் கோழியினங்களின் முதலீட்டு மதிப்பில் 72.69 விழுக்காடாக இருப்பது



தெரிகிறது. குதிரைகள், மட்டக் குதிரைகள் மற்றும் கழுதைகள் மொத்த மதிப்பீட்டில் மிகக் குறைந்த விழுக்காடே கொண்டுள்ளதும் அறியலாம். கால்நடை மற்றும் கோழிகளின் மொத்த மதிப்பில் கோழிகள் 1.36 விழுக்காடு பெற்றுள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் கால்நடை மற்றும் கோழிகளுக்கான

மொத்த முதலீடு மதிப்பு (1974)

பிரிவு		மதிப்பு (ரூ. மில்லியனில்)	மொத்த மதிப்பு (விழுக்காட்டில்)
மாடுகள்	...	4,276.00	72.50
எருமைகள்	...	827.60	14.05
செம்மறியாடுகள்	...	378.10	6.44
வெள்ளாடுகள்	...	282.70	4.80
குதிரைகள் மற்றும் மட்டக் குதிரைகள்		5.30	0.09
கோவேறுக் கழுதைகள்	...	0.10	—
கழுதைகள்	...	4.70	0.08
பன்றிகள்	...	34.40	0.58
கோழிகள்	...	80.10	1.36
மொத்தம்	...	5,890.50	100.00

வருங்காலத்தில்:

பழங்காலத்திலிருந்து போற்றப்பட்ட கால்நடை வளர்ப்பு, தங்கு தடையின்றி வளர்ந்தே வந்திருக்கிறது. இன்று பல வகைகளில் முன்னேற்றம் கண்டுள்ளது. அறிவியல் முன்னேறி வருவதால் கால்நடை முன்னேற்றத்திலும் பெரும் புரட்சி ஏற்படும். ஏனெனில் கால்நடை மேம்பாட்டிற்கென்று ஆராய்ச்சிகள் பல நடைபெற்று வருகின்றன.

பெருகிவரும் மக்கள் தொகையின் உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக் கால்நடைகளின் தரத்தைப் பெரிதும் மேம்படுத்துவது அவசியமாகிறது. தரமான கால்நடைகளிலிருந்தே தரமான உணவுப் பொருளையும் அடைய முடியும். இவை உறுதியாக நிறைவேறும்.

இயந்திரயுகம் வேகமாக வளர்ந்துவரும் இக்காலத்தை வைத்து எதிர்காலத்தைக் கணித்தோமானால் இழுவை, ஏர் உழுதல் ஆகியவற்றிற்கு எருதுகளைப் பயன்படுத்துவது மறைய வாய்ப்பு உண்டு. அதே சமயம் பாலின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய மேற்கிந்திய ஜெர்சி போன்ற கலப்பினங்கள் பாலுக்காகப் பரவலாக்கப் பெருமளவில் வளர்க்கப்படும். ஆனால், கலப்பினங்கள் மிகுந்து வருங்கால தரமான எருதுகளின் உற்பத்தி ஏறத் தொடங்கும்.

தனித்தனி மாடுகளை வைத்து அதன் தீனி மற்றும் மேய்ச்சலுக்குத் திண்டாட்டம் உருவாகும் நிலை ஏற்படும். ஆகையால், வட்டத்திற்கு வட்டம் அல்லது ஊருக்கு ஊர் ஒரு மையப் பண்ணை உருவாக வாய்ப்பு உண்டு. முன்னேற்றம் அதிகரிக்க அதிகரிக்கப் பாலுக்கென வளர்ப்புப் பண்ணையும், ஊனுக்கென வளர்ப்புப் பண்ணையும், கம்பளிக்கெனக் குறிப்பிட்ட பண்ணையும தோன்றும்.

மேய்ச்சல் தரை வளம் முதலியன பயிர்ச்சாகுபடிக்குப் பயன்படும் சூழ்நிலை ஏற்படும்போது ஆடு வளர்ப்புக் குறையும், அது மட்டுமின்றிப் பசுவதைத்தடைச் சட்டம் போன்றவற்றினால் மாட்டிறைச்சியைப் பயன்படுத்த இயலாது. அப்போது இறைச்சியை ஈடுகட்ட வெறும் காய்கறிக் கழிவு போன்றவற்றைக் கூடத் தின்று பெருமளவு இறைச்சி தரும் பயனி பன்றியினம், சிறிதளவே தானியங்கள் முதலியன தின்று வாழும் கோழி இனங்களுமே பயன்படும்.

நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியும் நீண்ட ஆயுளும் உயர்ந்ததிறனும் கொண்ட இனங்கள் இனவிருத்தி ஆராய்ச்சிகள் மூலம் உருவாகும். இப்படிப்பட்ட கால்நடைகளுக்கு எதிர்காலத்தில் நல்ல வரவேற்பு இருக்கும்.

நன்றி : வளரும் வேளாண்மை

கால்நடைகளில் கருத்தரியாமை

கே. எம். செல்வராஜ்,
இணைப் பேராசிரியர்,
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி,
சென்னை.

கால்நடைச் செல்வம் அகில உலகத்திலேயே இந்தியாவில் தான் மிக அதிக எண்ணிக்கையில் உள்ளது. ஏறத்தாழ 58 முதல் 60 மில்லியன் எருமைகள் உள்பட 250 மில்லியன் கால்நடைகள் நாட்டில் உள்ளன. ஆனால் நமது மாடுகளின் பால் உற்பத்தித் திறன் உலகிலேயே மிகக் குறைவானது ஆகும். சராசரியாக ஒரு பசு 173 கிலோவும் எருமை 491 கிலோவும் ஆண்டு ஒன்றுக்கு பால் உற்பத்தி செய்வதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இந்நிலையைச் சீர் செய்வதற்காக மேலை நாடுகளைச் சேர்ந்த அதிகப் பால் தரும் இனங்களைக் கொண்டு வந்து நம் நாட்டு இனங்களோடு கலப்பினச் சேர்க்கை மூலம் பால் உற்பத்தியைப் பெருக்கப் பல முறைகளில் நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. மேற்கண்ட முறைகளினால் கால்நடைகளின் தரம் ஓரளவு உயர்ந்தும், பால் உற்பத்தித் திறன் ஓரளவு பெருகியும் உள்ளது. இந்த நிலையில், அரசுப் பால் பண்ணைகளிலும் சரி, தனியார் பண்ணைகளிலும் சரி, கலப்பின கிடேரிகளிலும், பசுக்களிலும், 'கருத்தரியாமை' - தற்காலிகமானது, நிரந்தரமானது என்ற வகையில் இன்று ஒரு பெரிய பிரச்சினையாக உருவாகி உள்ளது.

மேலை நாடுகளில் 10 முதல் 12 மாதங்களில் கிடேரிகள் பருவமடைதலும், தொடர்ந்து கருவுருத்தலால், 19 மாதம் முதல் 21 மாதம் வயதில், முதல் கன்றை ஈனுவதும், பிறகு 10 மாதங்கள் தொடர்ந்து கணிசமான அளவில் பால் தருவதும், 11-12 மாதங்கள் கறவை மறத்தலும் (மடியை வற்ற விடுவதன் மூலம்) அதன் 30வது மாத வயதிலேயே 2வது கன்றுக் குட்டியை ஈனுவது மிகச் சர்வசாதாரணமாக நடைபெற்று வருவதைக் காணலாம். ஆனால் நமது நாட்டில் இப்படிப்பட்ட நிலைமைகளை நமது விவசாயிகள் காண முடிவதில்லை என்பது பரவலாக உள்ள உண்மை.

'கருத்தரியாமை' என்ற நிலை நேரடியாக பால் உற்பத்தி அளவையும், பண்ணையின் பொருளாதாரத்தையும் நேரடியாகவே பாதிக்கின்றன. அவ்வாறு பண்ணையின் பொருளாதாரத்தைப் பாதிக்கும் பசுக்களை பண்ணையிலிருந்து நீக்குதல் முறையான நடவடிக்கையே ஆகும். பசுக்களை பண்ணையிலிருந்து நீக்குவதன் காரணங்களை பொதுவாக ஐந்து வகையாக காணலாம்.

1. பிறப்பு உறுப்புக்களில் காணப்படும் இயற்கைக்கு நேர் மாறான தன்மை.
2. மடிகளில் வரும் நோய்கள்
3. விபத்துக்களும், மற்ற தொத்து நோய்களும்.
4, மிகக் குறைவான பால் உற்பத்தியும், கிழட்டுத் தன்மையும்.
5. வியாபாரத்திற்காக.

'கருத்தரியாமை'யில் காளை, பசு இரண்டிற்குமே சம வாய்ப்பு உள்ளது. முதலில் பசுவைப் பற்றிய பிரச்சினையை ஆய்வோம்.

நல்ல கிடேரிக்கோ, அல்லது பசுவுக்கோ, அடையாளம், உயிர் உள்ள முழு வளர்ச்சியடைந்த கன்றை சராசரி இடைவெளிக் காலத்தில் ஈனுவதுதான். இவ்வாறு ஈனுவதற்கு, பசுக்கள் முறையான காலத்தில் சிரமம் ஏதுமில்லாமல் கருத்தரிக்கும் உடல்கூறு பெற்றிருக்க வேண்டும் கருத்தரிக்கும் தன்மை என்பது பரம்பரைக் குணங்கள் வழி வழியாக வரும் மரபுத் தன்மையையும், அவைகள் வளர்க்கப்படும் சுற்றுச்சார்புச்சூழ்நிலைகளையும் பொறுத்தே அமைகிறது. எனவே தான் உயர்ந்த, சிறந்த மரபுகளைக் கொண்ட இனப் பசுக்களைத் தேர்ந்தெடுத்து, அல்லது உருவாக்கி, அதை முறையான சூழ்நிலைகளில் அதை வளர்த்தால், எதிர் பார்க்கும் பலனும் நல்ல முறையில் கிடைக்கும். எனவேதான் மரபு வழி அல்லது வளரும் சூழ்நிலை இரண்டில் எதில் கோளாறு ஏற்பட்டாலும் அது பண்ணையின் பொருளாதாரத்தை நேரடியாக, உடனடியாக பாதித்து விடுகின்றது.

நமது நாடு வெப்பம் மிகுந்த பகுதியில் அமைந்து உள்ளது. நமது நாட்டில் உள்ளது போல் வெப்பம் மிகுந்த நாட்களும்குளிர் மிகுந்த நாட்களும் கலந்து வருகின்ற தட்பவெப்ப நிலை கால்நடைகளின் உற்பத்தித் திறனை வெகுவாக வீழ்ச்சியடையச்செய்கின்றன என்பது விஞ்ஞான அடிப்படையில் கண்ட உண்மை. இவ்வாறு தட்பவெப்ப நிலை

உச்ச வேறுபாடுகள் கால்நடைகளின் உடல் கூறு இயல்புகளை மாறுபாடு அடையச் செய்வதோடு மட்டுமின்றி, கால்நடைகளுக்குத் தேவையான தீவன உற்பத்திகளையும் மிகவாகப் பாதிக்கின்றன. அத்துடன் நோய்களின் ஆதிக்கத்திற்கும் ஏதுவாக அமைந்து விடுகிறது.

எனவே நமது நாட்டு தட்ப வெப்ப நிலை, கால்நடைகளின் உடல் கூறு இயல்புகள், தீவன உற்பத்தி நோய்களின் தாக்குதல் ஆகிய மும்முறைகளிலும் இடர்ப்பாட்டை ஏற்படுத்தி, பொருளாதாரச் சிக்கலை உருவாக்குகிறது. இதை முறியடிப்பதென்றால் கால்நடை இனப் பெருக்கம், அவைகளுக்கான தீவன உற்பத்தி, முறையான நோய்த் தடுப்பு ஆகிய மும்முனைகளில் முறையான திட்டங்கள் நிறைவேற்றப்பட வேண்டும்.

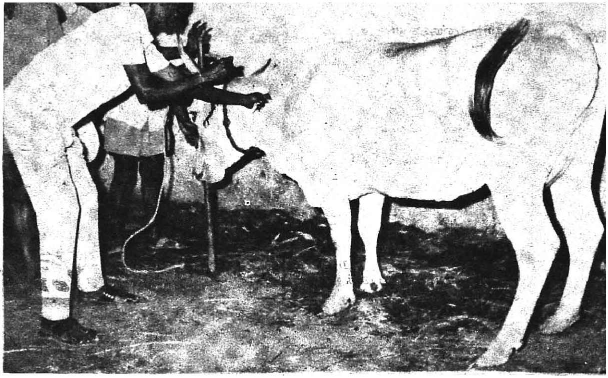
கருத்தரியாமைக்குச் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை, வளர்க்கப்படுகின்ற சூழ்நிலை மிக முக்கியமானதாகும். கால்நடைகள் வளரும் சூழ்நிலைகளில் கீழ்க்கண்டவை குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

உடல் கூறு இயல்புகள்:

1. இனச் சேர்க்கையின்போது அதன் இயல்புகள்.
2. கருத்தரித்தலும், கருவிலேயே சிதைவுறுதலும்
3. சினைஅறிகுறிகளில் வெளிப்பாடும், அதன் கால நீட்டிப்பும்.
4. சினைக்காலம்.
5. தட்பவெப்ப சூழ்நிலைக்கேற்றவாறு அடையும் நோய்த் தடுப்பு இயல்புகள்

பண்ணைப் பராமரிப்பு முறைகள்

1. பசுக்களின் சினை அறிகுறிகளை விரைவாகக் கண்டு பிடித்தல்.
2. சினை அறிகுறி தெரிந்த பசுக்களைக் கையாளுதல்.
3. கருவூட்டல் நேரம்.
4. தீவன அளவும், முறைகளும்
5. பசுக்களின் வயதும், பயன்படுத்தப்படும் காளைகளின் வயதும்.
6. தீவனப் பொருட்களின் தரமும், சத்துக்களும்.
7. வைட்டமின், ஆன்டிபயாடிக் எனச் சொல்லப்படும் தீவனக் கலவைப் பொருட்களின் பங்கு.
8. மாடுகளுக்கு வரும் பரம்பரை நோய்கள், தொற்று நோய்கள், மற்ற நோய்கள் பற்றிய அறிவு.



மேலே கண்ட நடவடிக்கைகளை மனதில் கொண்டு பணியாற்ற சில வரைமுறைகளை நாம் தெரிந்து கொள்வது மிக அவசியம்.

கருவூட்டலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் காளை, பசு இரண்டின் பங்கு சரியாக வரையறுக்கப்படுவதற்குக் கீழ்க்காணும் விவரங்கள் உதவும். இந்த விவரங்களைக் கொண்டு பண்ணையின் நடைமுறையை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் கருத்தரித்தலில் உள்ள நிறையும், குறையும் தெளிவாக்கப்பயன்படும்.

1. ஒவ்வொரு முறையும் கருத்தரிப்பதற்குத் தேவையான செயற்கைக் கருவூட்டல் (ஊசி போடும்) எண்ணிக்கை.

ஒரு பண்ணையில் உள்ள மொத்தப் பசுக்களையும், ஒரு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் அவைகள் சினை அறிகுறிகள் வெளிப்பட்டு, செயற்கை கருவூட்டலுக்காக உட்படுத்தப்படும் தடவைகள் சராசரியாக 1.5 மட்டுமே இருக்க வேண்டும். அதாவது ஒரு வருட கால அளவில் ஒரு பண்ணையில் இருக்கும் 100 பசுக்களில் சினையூட்டப்படுவதற்காக 150 முறைகள் மட்டுமே கருவூட்டல் முயற்சிகள் நடந்து 100 பசுக்களும் கருவிற்கு முழு வளர்ச்சியடைந்த கன்றுகளை ஈன்றிருக்க வேண்டும்.

2. கன்று ஈனும் விகிதம்:
பண்ணையில் இருக்கும் மொத்தப் பசுக்களின் எண்ணிக்கையையும், ஈனப்படும் கன்றுகளின் எண்ணிக்கையும் விகிதாச்சாரத்திற்கு கணக்கிட்டால் அது 80 சதவிகிதத்தில் இருக்க வேண்டும். அதாவது 80 சதவிகித பசுக்களாவது முழு வளர்ச்சியடைந்த உயிருள்ள கன்றுகளை ஈன்றிருக்க வேண்டும்

3. கன்று ஈனுவதற்கு இடைப்பட்ட காலம்:

ஒரு கன்றிற்கும் மறு கன்றிற்கும் இடைப்பட்ட காலம் 13 மாதங்கள் முதல் 14 மாதங்கள் இருக்கும்படி பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். அதாவது வருடம் ஒரு கன்று வளமான பண்ணைக்கு அடையாளம் என்ற மொழியை மெய்ப்பிப்பதாக இருக்கும்.

4. கன்று ஈன்ற பிறகு முதன் முதலாக சினைக்கு வரும் அறிகுறி தென்படும் காலம்.

வருடத்திற்கு ஒரு கன்று என்று கணக்கிடுவோமேயானால், கன்று ஈன்ற 85 நாள் முதல் 95 நாட்களுக்குள் சினைக்கு வரும் அறிகுறி தென்பட வேண்டும். இல்லையேல் அதற்குண்டான நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடவேண்டும்.

5. ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கருவூட்டல் முயற்சிகளுக்கு வரும் பசுக்களின் எண்ணிக்கை:

மேலே சொன்னபடி முதல் கருவூட்டல் முயற்சியிலேயே பசு கருவுறுதல் வேண்டும். அப்படி இல்லாமல் திரும்பத், திரும்ப, ஒவ்வொரு 21-23 நாட்களிலும் அப்பசு சினை அறிகுறிகள் தோன்றினால் அது பண்ணையை மிக நட்டத்திற்கு உள்படுத்திவிடும். இப்படி முதல் முயற்சியிலேயே கருவுறும் பசுக்களின்எண்ணிக்கை குறைந்தது 75 சதவிகிதம் இருக்க வேண்டும்.

6. பிற பண்புகள்:

பருவமடையும் வயது.

முதல் கன்று ஈனும் வயது.

சினைக்கு வரும் காலங்களில் சீரான கால இடைவெளி (Regularity)

ஒரு பசுவின் வாழ் நாளில் ஈனப்படும் கன்றுகளின் சராசரி எண்ணிக்கை

பண்ணையில் ஏற்படும் 'கருத்தரியாப்' பசுக்களின் எண்ணிக்கை.

மேற்சொன்னவாறு உள்ள விவரங்களில் கவனம் செலுத்தினால் கருத்தரியாமை நிகழ்ச்சிகளை-பசுக்களைப் பொறுத்தவரை குறைக்க முடியும்.

வளரும் சூழ்நிலை, தீவனம், நோய்த் தடுப்பு பற்றிய பொது விவரங்களை விட்டு காளைகளுக்கு மட்டுமே உள்ள சில குறிப்புகள் கருத்தரியாமை எவ்வாறு உருவாக்குகின்றன என்பதைக் கீழே காண்போம்.

1. வெளிப்படும் இந்திரியத்தின் சக்தியின்மை

2. இனச் சேர்க்கையின் போதும், இந்திரியச் சேமிப்பின் போதும் காளை வெளிப்படுத்தும் உற்சாகமின்மை.

3. கருவுறுத்தலின் குறைவான விகிதம்.

4. பிறப்புறுப்புக்களின் பல் வேறுபட்ட, பாரம்பரிய நோய்கள், தொற்று நோய்கள், புற்றுநோய்.

மேற் சொன்னவைகளையும் கவனத்தில் கொண்டு காளையினின்று பெறப்படும் இந்திரியத்தை எடுக்கும்போது கையாளப்படும் சுத்தமான நடவடிக்கைகள் அதைப் பரிசோதனை செய்தல், பின் முறையான சேமிப்பு நடவடிக்கைகள், செயற்கைமுறை கருவூட்டலின் போது முழுப் பயிற்சியளிக்கப்பட்ட நபர்களால் சுத்தமான கருவிகள் கொண்டு, முறையான சினைக் காலத்தில் கருவூட்டுதல் ஆகியவைகள், கருத்தரியாமை' நிகழ்ச்சியைப் பண்ண்ணயிலிருந்து வெகுவாகக் குறைக்க உதவும். அளவான சத்துள்ள தீவனம் அளவான உடற் பயிற்சிகள், அள்வான எண்ணிக்கையில் கருவூட்டலுக்குப் பயன்படுத்தும் முறை ஆகியவைகளை காளைகளிடத்தில் பின் பற்றினால் லாபத்திற்கு வழி பிறக்கும். பண்ணையும் மேம்பாடு அடையும் என்பதில் எள்ளளவும் ஐயமில்லை.

கோழி வளர்ப்பதால் அநேக நன்மைகள் உண்டு. கோழிகளால் நமக்குச் சத்துள்ள முட்டைகள், இறைச்சி கிடைக்கிறது. நைட்ரஜன் அதிகமுள்ள கோழி எரு கிடைக்கிறது.

கோழியை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

1. முட்டையிடும் கோழிகள் (Egger Chicks) 2. மாமிசக் கோழிகள் (Broiler Chicks).

முட்டையிடும் கோழிகளை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்:

1. வீரிய இனக் கோழிகள் (Hybred) 2. நேரினக் கோழிகள் (Pure Lines).

வீரிய இனக் கோழிகள் அதிக முட்டை இடுவதற்கு ஏற்ப அதன் அமைப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அக்கோழிகளை 'முட்டையிடும் மெஷின்' என்று கூறலாம். ஒரு ஆண்டிற்கு ஒரு கோழி 280 முதல் 300 முட்டைகள் வரை சராசரியாக இடும். வீரிய இனக் கோழிகளாவன:

1. இராணி ஷேவர் (Rani Shaver)

2. பேப்காக் (Babcock)

3. ஆர்பர் ஏக்ர் (Arbor Acre)

4. பூனா பேர்ல்ஸ் (Poona Pearls)

5. யூனிசிக்ஸ் (Unichix)

6. எச். எச். 260 (H.H. 260)

7. ஐசெக்ஸ் (Hisex)

8. டீகால்ப் (Dekalb)

9. ராஸ் (Ross)

நேரினக் கோழிகள் ஓராண்டிற்கு 180 முதல் 210 முட்டைகள் வரை சராசரியாக இடும்.

நேரினக் கோழிகளாவன :

1. ஒயிட் லகான் (White Leghorn)

2. மைசிக்ஸ் (Mychicks)

மாமிசக் கோழிகள் 8 வாரம் வரை வளர்த்து அதன் இறைச்சியை உணவிற்காகப் பயன் படுத்துகிறார்கள். மாமிசக் கோழியின் வகைகளாவன :

1. பேர்ல் சாம்ராட் (Pearl Samrat)

2. ஸ்டார் பிரோ (Star bro)

3. ஆர்பர் ஏக்ர் (Arbor Acre Broiler).

4. பில்ச் (Pilch)

5. காப் (Cobb)

மாமிசக் கோழிகளை எட்டு வாரத்திற்குள் உணவிற்குப் பயன்படுத்துதல் - (R.D.V.F.I.) என்ற தடுப்பு ஊசி போட்டால், போதுமானது. இந்த வகைக் கோழிகளுக்கு அதிகம் புரதச் சத்து உள்ள தீவனம் கொடுக்க வேண்டும். இந்தக் கோழியினால் ஒரு கோழிக்கு ரூ. 2 வரை (8 வாரத்திற்கு) நிகர இலாபம் கிடைக்கும்.

புரதச்சத்து அதிகம் நிறைந்த இறைச்சி மிகவும் மிருதுவாகவும், சாப்பிட மிகச் சுவையாகவும் இருக்கும்.

தமிழக அரசுப் பணியாளர் பொதுச்சேம நிதி

டி. சி. கிருஷ்ணன்,
மாநிலக் கணக்காய்வுத் தலைவர்,
சென்னை.

துன்பத்தில் துணை இருப்பவன் தோழன்; அவசரத்துக்குதவுவது சேம நிதி. தமிழக அரசுப் பணியாளர் ஊதியத்திலிருந்து மாதம் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகை பிடிக்கப்பட்டு அரசுப் பணியாளர் பொதுச் சேமநிதியில் (General Provident Fund) சேமிக்கப்படுவதை யாவரும் அறிவர். இந்தச் சேமிப்புப் பணம் அரசில் பணிபுரிவோருக்குத் தக்க சமயத்தில் உற்ற நண்பனைப்போல உதவுகின்றது. பிள்ளைகள் மேல் படிப்பு, பெண்கள் திருமணம், மனை வாங்கல், வீடு கட்டல் போன்ற அவசிய தேவைகளுக்கும், பணியிலிருந்து ஓய்வு பெற்ற சமயத்தும், குடும்பத் தலைவன் அகால மரணத்தால் குடும்பம் நிலை குலையாமல் இருக்கவும் இந்தச் சேமிப்பு பெரிதும் பயன்படுகின்றது.

இச்சேமிப்பு நிதியில் ஒவ்வொரு நபர் ஊதியத்திலிருந்து ஒரு நிதி ஆண்டில் பிடிக்கப்பட்ட தொகை, அதிலிருந்து அவர் எடுத்தது மீதி, அதற்குரிய வட்டி ஆகியவை கணக்கிடப்பட்டு அந்தந்த நிதி ஆண்டின் முடிவில் ஒவ்வொரு நபருக்கும் சேமிப்பு நிதி கணக்குச் சிட்டு, மாநில கணக்காய்வுத் தலைவர் அலுவலகத்திலிருந்து அனுப்பப்படுகின்றது.

நாங்கள் தற்போது மேற்கொண்டுள்ளோம். இந்த ஆய்வில், கடந்த ஆண்டுகளில் எந்தெந்த மாதங்களில் சேமிப்புப் பணம் சேம நிதியில் வரவு வைக்கப்படவில்லை என்று தெளிவாகக் குறிப்பெடுக்கப்பட்டு, சம்பந்தப்பட்ட நபருக்கு அனுப்பப்படுகின்றது.

இதுவரை (31-1-80) பத்திரப் பதிவு, நில வருவாய், வணிக வரிகள் நீதி, சிறைச்சாலைகள், பொது நிர்வாகம், அனைந்திந்தியப் பணி அதிகாரிகள், எழுதுபொருள் அச்சுத்துறை, பல வகைத் துறை ஆகிய ஒன்பது துறைகளைச் சார்ந்த 1,32,000 நபர்களின் சேமநிதிக் கணக்குகள் ஆய்வு செய்ததில் 73,000 நபர்களின் கணக்குகளில் இத்தகைய குறைபாடுகள் உள்ளன. இவர்களுக்கு 1978-79 ஆண்டுக்கான சேமிப்பு கணக்குச் சீட்டுடன் இந்தக் குறைபாடுகளுடைய முழு விவரம் கொண்ட குறிப்பையும் அனுப்பியுள்ளோம். இந்த விடுபட்ட மாதங்களில், உண்மையில் சேமநிதி பிடிக்கப்பட்டிருப்பின், அதுபற்றிய ஊதியப் பட்டியல் எண், கருவூல எண், தொகை முதலிய விவரங்களைக் கணக்காய்வுத் தலைவர் அலுவலகத்துக்கு அனுப்புமாறு கோரியுள்ளோம். இதற்கு உதவ தமிழக அரசும் தொடர்புத் தலைவர்களைப் பல்வேறு துறைகளுக்கு நியமித்திருக்கிறது. இதுவரை, இத்தகைய சிறப்புக் குறிப்புகள் 73,000 நபர்களுக்கு அனுப்பியும் 6720 மறுமொழிகளே வந்துள்ளன. வந்த கடிதங்களிலும் முழு விவரங்கள் தரப்படாததால் 2,000 நபர்களின் கணக்குகள் மட்டுமே சரி செய்ய முடிந்துள்ளது.

இந்தச் சிட்டில் எந்தெந்த மாதங்களில் பிடிப்புப் பணம் வரவு வைக்கவில்லை என்ற தகவலும் தரப்படுகின்றது. இக்கணக்குச் சீட்டில் குறிப்பிடப்பட்ட விவரங்களில் குறைபாடு இருக்குமாயின் உடனே கணக்காய்வுத் தலைவர் அலுவலகத்துக்குத் தெரியப்படுத்தும்படி கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றது. அப்படித் தெரிவிக்கும்போது, எந்தெந்த மாதங்களில் பிடிப்புப் பணம் வரவு வைக்காமல் விடுபட்டதோ அந்த மாதத்து ஊதியப் பட்டியல் எண், அதற்குக் கருவூலம் தந்த எண், தொகை முதலிய விவரங்களைத் தரும்படியும் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றது. ஆனால், ஒரு சிலரைத் தவிர மற்றவர்களிடமிருந்து இந்தத் தகவல் ஏதும் கிடைப்பதில்லை. தக்க சமயத்தில் உரிய நடவடிக்கை எடுக்காத காரணத்தால், பணியாளர் பணியிலிருந்து ஓய்வு பெறும்போது அவர்தம் சேமிப்புக் கணக்கைச் சரிபார்ப்பதில் மிகுந்த தாமதம் ஏற்படுகின்றது. இதைத் தவிர்க்க ஆண்டு முடிவில் சேமிப்புக் கணக்குச் சீட்டு கைவரப்பட்டவுடன் எந்த மாதப் பிடிப்புப் பணம் வரவு வைக்கப்படவில்லையோ அதற்கு வேண்டிய விவரங்களை உடனுக்குடன் கணக்காய்வுத் தலைவர் அலுவலகத்துக்கு அனுப்புவது மிகவும் அவசியம். காலம் கடந்தால் சம்பந்தப்பட்ட குறிப்புகளைச் சேகரிப்பதும் சிரமமாகிறது.

இது தவிர, அரசுப் பணியாளர் எல்லாருடைய சேமநிதிக் கணக்குகளையும் அவர் சேமிக்கத் தொடங்கிய நாள் முதல் மார்ச் 1978 வரை, மறு ஆய்வு செய்யும் பணியும்

இந்த மறு ஆய்வு முழுப் பயனும் பெறுவது சேமநிதி உறுப்பினர் ஒத்துழைப்பைப் பொறுத்துள்ளது. சேமநிதி குறித்த சிறப்புக் கடிதம் கிடைத்த ஒவ்வொருவரும் அதில் கேட்டுள்ள விவரங்களை எவ்வளவு விரைவாகத் தருகிறார்களோ அதைப் பொருத்துள்ளது அவரவர் கணக்குகள் சரிசெய்யப்படுவது. இந்த வாய்ப்பைப் பயன்படுத்தி வேண்டப்பட்ட தகவல்களை உடனுக்குடன் அனுப்புமாறு சேமநிதி உறுப்பினர்கள் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றனர். அப்படிச் செய்தால் மறு ஆய்வுப் பணி தொடங்கிய எங்களுக்கு எடுத்த பணி பயன் தந்தது என்ற நிறைவும், சேமநிதி உறுப்பினர்களுக்கு விடுபட்ட வரவு தங்கள் சேமநிதிக் கணக்கில் சேர்க்கப்பட்டது என்ற மகிழ்ச்சியும் ஏற்படும். மேலும், பணியிலிருந்து ஓய்வு பெற்ற உடனே சேமநிதியில் தம் சேமிப்பைத் திரும்பப் பெறும் வாய்ப்பும் உள்ளது. சேமநிதி உறுப்பினர்கள் அனைவரும் தங்கள் பங்கு ஒத்துழைப்பைத் தயங்காமல் தந்து இந்தப் பணி வெற்றி பெறத் துணையிருக்க வேண்டுகிறோம்!

கோழி வளர்ப்பில் புதிய ஆராய்ச்சிகள்!

கோழிப் பண்ணைக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப் பட வேண்டிய கலப்பினக் கோழி இரகங்கள் மிக அதிகமாக முட்டையிடும் வகையைச் சேர்ந்தவை யாகவும், கோழி விவசாயிகளின் மத்தியில் பிர சித்தி வாய்ந்தவையாகவும் இருக்க வேண்டும். அத்தகைய வீரியக் கோழிக் குஞ்சுகளையே வாங்கவேண்டும்.

மலிவாகக் கிடைக்கக்கூடிய குஞ்சுகளையே வாங்குவது கூடாது.

வாங்கும் வீரிய இனக் கோழிக் குஞ்சுகளும் ஒருநாள் வயதுடையதும், ராணிகட், மேரக்ஸ் போன்ற நோய்களுக்குத் தடுப்பூசி போட்டது மாகப் பார்த்து வாங்க வேண்டும்.

கோழிப் பண்ணையை ஆரம்பிக்க ஒருநாள் வயதுடைய பெட்டைக் குஞ்சுகளைத் தருவித்து வளர்ப்பது இலாபகரமானது ஆகும்.

முட்டையிடும் பருவத்தில் 20 வார வயதில் வாங்கி வளர்ப்பது இலாபகரமானதல்ல.

20 வார வயதுக் கோழியின் விலை ரூ.22 முதல் ரூ. 24 வரை ஆகும். ஒரு நாள் குஞ்சுப் பருவத்தில் இருந்து 20 வார வயது வரையில் குஞ்சுகள் இறப்பு 10 சதத்திற்கு மேல் இருக்கக் கூடாது.

முட்டையிட ஆரம்பித்ததும் 20 வார வயதை அடையும் வரையில் உட்கொள்ளும் தீவனம் பத்து கிலோ மட்டுமே ஆகும். 20 வார வயதிலிருந்து 72 வார வயது வரையில் உட் கொள்ளும் தீவனம் ஒரு கோழிக்கு 42 கிலோ மட்டுமே ஆகும்.

ஒரு முட்டை உற்பத்தி செய்ய, கோழி உட் கொள்ளும் தீவனம் 200 கிராம் ஆகும்.

ஒரு கோழி ஒரு நாளைக்கு உட்கொள்ளும் தீவனம் 100 முதல் 120 கிராம் ஆகும்.

ஒரு கோழி ஒரு நாளைக்கு உட்கொள்ளும் தண்ணீர் 250-300 மில்லி லிட்டர் ஆகும்.

40 கோழிகள் மூலம் ஒரு ஆண்டில் ஒரு டன் எரு, ஆழ்குப்பை வளர்ப்பு மூலம் கிடைக்கும்.

—டாக்டர் சி. ஏ. கோபாலகிருஷ்ணன்,
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்,
கால்நடைப் பராமரிப்புத்துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோவை-3.

இன்றைய கிடாரி நாளைய பசு

கால்நடைப் பராமரிப்பில், கன்று பராமரிப்பு என்பது மிக முக்கிய கட்டமாகும். கலப்பினப் பெருக்கத்தின் மூலம் பிறக்கும் கன்றுகள் வீரிய இனமாகவும், விரைவில் வளரும் தன்மையையும், அதிக பால் உற்பத்தித் திறனையும், நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைவையும் கொண்டவை.

கன்று பராமரிப்பு:

கன்று பராமரிப்பில் கீழ்க் கண்ட முறைகளைக் கையாள வேண்டும்:

*கன்று பிறந்த உடன் அதன் மூக்கு, வாய், உடம்பு முதலிய பகுதிகளில் ஒட்டியிருக்கும் சளி போன்ற ஜவ்வை அதனது தாய் நன்றாக நாக்கினால் துடைக்கும்படி செய்ய வேண்டும். இப்படிச் செய்வதால் பிறந்த கன்றுக்குச் சூடு ஏறுவதுடன், ஒருவிதப் பாச உணர்ச்சியும் கன்றுக்கு ஏற்படுகிறது. அப்படி, மாடுகள் தன் இச்சையாக நாக்கினால் துடைக்காவிடில், சளி போன்ற ஜவ்வை ஒரு சுத்தமான காய்ந்த துணியால் துடைக்க வேண்டும்.

*கன்று ஈன்றவுடன் அதன் தொப்புள் கொடியைத் தொப்புளிலிருந்து 4 அங்குலம் நீளம் விட்டு, சுத்தமான கத்திரியால் வெட்டி, ''டிஞ்சர் ஐயோடின் தடவ வேண்டும்.

*கன்றுகள் பிறந்த ஒரு மணி நேரம் கழித்து சீம்பால் அவசியம் ஊட்டடிக்க வைக்க வேண்டும். இப் பால் புரதச்சத்து, உப்புச் சத்து, தாதுச் சத்து, உயிர்ச்சத்து மற்றும் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி முதலியவற்றைக் கொடுக்க வல்லது.

*கன்றுகளுக்குத் தனது எடையில் 10ல் ஒரு பங்குக்குச் சமமாகப் பால் கொடுக்க வேண்டும்.

*கன்றுகள் பிறந்த 5ஆம் நாளே குடல் பூச்சிக் கொல்லி மருந்து கொடுக்க வேண்டும். இதனை 20 நாட்கள் கழித்து மற்றும் ஒரு முறை கொடுக்க வேண்டும். பின்னர் இரண்டு மாதத்திற்கு ஒருமுறை 6 மாதம் வயதுவரை குடற் பூச்சிக்கொல்லி மருந்து கொடுக்க வேண்டும்.

*கன்றுகள் பிறந்த 2 மாதம் ஆன பிறகு கன்று தீவனம் அளிக்க வேண்டும். கன்று தீவனத்தில் ''டெராமைசின்'', ''டி.எம். 5'' போன்ற மருந்துகளைக் கலந்து கொடுக்க வேண்டும். இதனால் கன்றுகளுக்குக் கழிச்சல் போன்ற நோய்களும். இறப்பு விகிதமும் குறையும், அதிக வளர்ச்சியையும், உண்ணும் தீவனத்தைச் செரிக்கும் தன்மையையும் அவை பெறுகின்றன.

மாதிரி கன்று கலவை (Calf Starter):

1. சோளம் அல்லது ராகி 60 பாகம். 2. கோதுமை அல்லது அரிசித்தவிடு 15 பாகம், 3. எள்ளுப் புண்ணாக்கு 25 பாகம். ஆக மொத்தம் 100 பாகம்.

மேற்கூறிய கலவையை ஈரமாக்கிப் பிசைந்து கொடுக்க வேண்டும். கன்று பிறந்த ஒரு வாரத்திற்குள் கொம்புகள் வளராமல் தீய்த்துவிட வேண்டும். இதற்குக் கொம்பு முளைக்கும் பாகத்தில் உள்ள உரோமங்களைக் கத்தரித்து, கொம்பு முளையும் வெளி ஓரத்தில் வாஸலினைச் சுற்றித் தடவ வேண்டும். பின் ''காஸ்டிக் பொட்டாஷ்'' குச்சியினால் கொம்பின் முளையை இரத்தக் கசிவு ஏற்படும் வரை நன்றாக அழுத்தித் தேய்க்க வேண்டும். பிறகு, ஈரம் படாமல் வைத்திருந்தால் இரண்டு மூன்று நாட்களில் காய்ந்து விடும். பின்னர் கொம்பு வளரவே வளராது.

கன்றுகளுக்கு வரும் நோய்கள்:

1. கன்று கழிச்சல் (White Scour).

2. படை சொரி (Ring Worm).

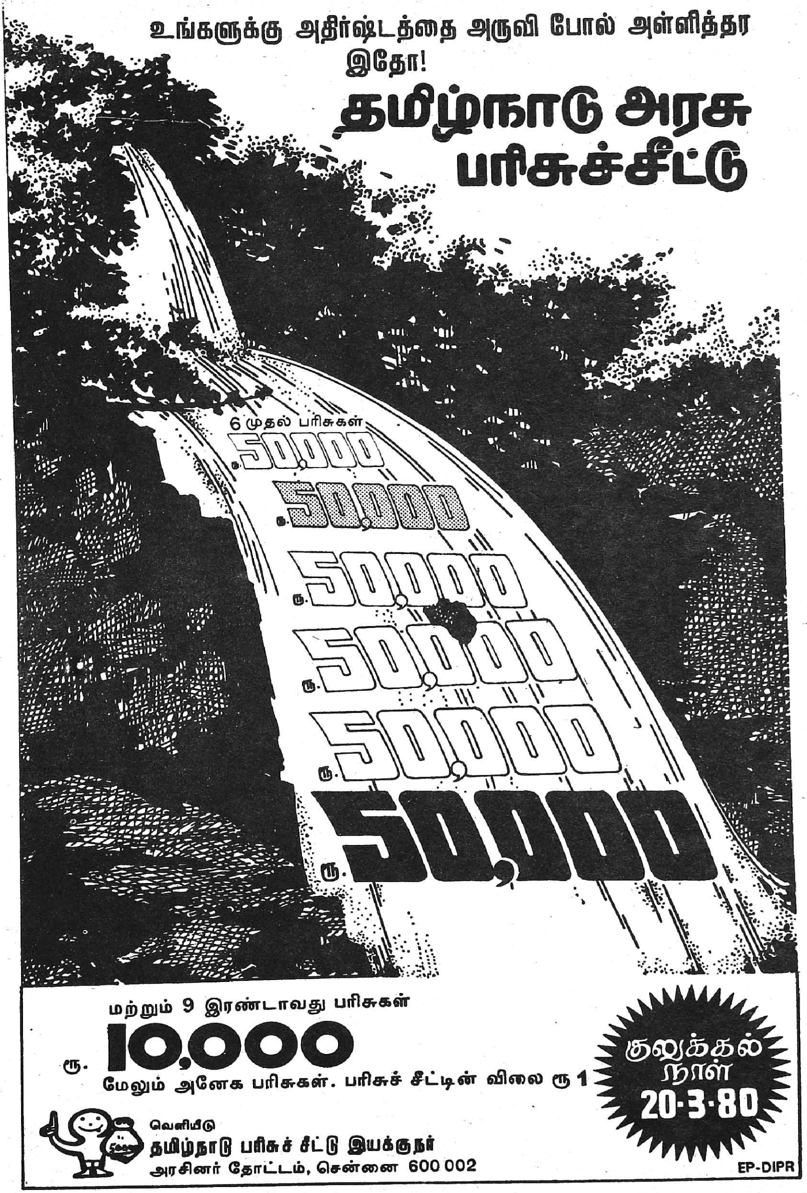
3. குடற் புழுக்கள் (Worm Infestation).

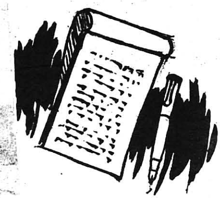
4. பேன் உண்ணிகள் (Ecto Parasites).

மேற்கூறிய நோய்கள் மூலம் கன்றுகள் இறப்பு விகிதம் அதிகம் ஆவதால் அதற்குக் கால்நடை மருத்துவமனையில் சிகிச்சை செய்து கொள்ள வேண்டும்.

கன்றுகள் 6 மாத வயது அடைந்தவுடன் சப்பை நோய், தொண்டை அடைப்பான், அடைப்பான், வெக்கை நோய் போன்ற தொத்து நோய்களுக்குக் கால்நடைப் பராமரிப்புத் துறை அலுவலர்களைக் கொண்டு இலவசமாகத் தடுப்பு ஊசி செய்து கொள்ள வேண்டும்.

மேற்கூறிய நேர்த்தியான முறைகளை மனத்திற்கொண்டு கன்றுகளைப் பராமரித்தால் ''இன்றைய கிடாரியே நாளைய பசுவாகும்'' என்னும் முதுமொழிக்கு இணங்க கால்நடை வளர்ப்பாளர்கள் நற்பயன் பெறலாம்!


உங்களுக்கு அதிர்ஷ்டத்தை அருவி போல் அள்ளித்தர
இதோ!
தமிழ்நாடு அரசு
பரிசுச்சீட்டு
6 முதல் பரிசுகள்
ரூ. 50,000
ரூ. 50,000
ரூ. 50,000
ரூ. 50,000
ரூ. 50,000
ரூ. 50,000
மற்றும் 9 இரண்டாவது பரிசுகள்
ரூ. 10,000
மேலும் அனேக பரிசுகள். பரிசுச் சீட்டின் விலை ரூ 1
குலுக்கல் நாள்
20-3-80
வெளியீடு
தமிழ்நாடு பரிசுச் சீட்டு இயக்குநர்
அரசினர் தோட்டம், சென்னை 600 002
EP-DIPR



நெல்லை மாவட்டத்தில் குஜராத் மாநிலப் பத்திரிகையாளர்கள்

கே. எம். இராசு,
மாவட்ட ஆட்சித் தலைவரின் நேர்முக உதவியாளர்,
(செய்தி-மக்கள் தொடர்பு)
திருநெல்வேலி.

மக்களாட்சித் தத்துவத்தை மதிக்கின்ற ஒரு குடியரசு நாட்டில், பத்திரிகைகள் எவ்வளவு பலம் வாய்ந்தவை-சுதந்திர முள்ளவை என்பதை நாம் அறிவோம்.

தமிழகத்தில் நடைபெற்றுள்ள பல்வேறு வளர்ச்சித் திட்டங்களை அறிந்திடவும், தமிழகத்தின் தொன்மை-கலை-கலாச்சாரம் ஆகியவற்றை உணர்ந்திடவும், குஜராத் மாநிலத்தைச் சேர்ந்த 15 பேர் கொண்ட பத்திரிகையாளர்கள் குழு ஒன்று, தமிழகத்தில் பிப்ரவரி மாதம் முதல் வாரத்தில் பயணம் மேற்கொண்டது.

3-2-80 காலை ''நெல்லை எக்ஸ்பிரஸ்'' இரயிலில் வந்த பத்திரிகையாளர் குழுவினரை, பாளையங்கோட்டை ஊராட்சி ஒன்றிய அலுவலகக் கூட்ட மன்றக் கூடத்தில், மாவட்ட ஆட்சித் தலைவர் திரு டி. எஸ். செல்வராஜ், ஐ.ஏ.எஸ்., அவர்கள் சந்தித்து, மாவட்டத்தில் நடைபெற்றுள்ள பல்வேறு துறை வளர்ச்சிப் பணிகளை விளக்கினார். மேலும் நெல்லை மாவட்டத்தின் சிறப்புகளையும், அணைக்கட்டுகள் பற்றியும் எடுத்துரைத்தார். உள்ளூர் பத்திரிகையாளர் நண்பர்களும் இந்தக் கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டு சிறப்பித்தனர்.

மாவட்ட ஆட்சித் தலைவருடன் காலைச் சிற்றுண்டியை முடித்துக் கொண்ட குழுவினர், ஆட்சித் தலைவரின் வேண்டுகோளுக்கிணங்க கலை நுட்பமும் தொன்மையும் மிக்க கிருஷ்ணாபுரம் கோவிலைப் பார்வையிட்டு வியந்தனர். முனஞ்சிப்பட்டியில் ஆரம்பச் சுகாதார நிலையத்தின் பணிகளைப் பற்றித் தெரிந்து கொண்ட பத்திரிகையாளர்கள் மதிய உணவிற்குக் குமரிமுனை புறப்பட்டனர்.

குஜராத் மாநிலப் பத்திரிகையாளர்கள்-நாட்டின் தென்கோடியில், முக்கடலும் ஒன்று கூடிடும் குமரி முனையில் அமைந்துள்ள காந்திஜி நினைவு மண்டபத்தையும், விவேகானந்தர் சிலையையும், மண்டபத்தையும் கண்டு பெருமிதம் கொண்டனர்.

சூரியன் மேற்கு வானில் தங்கத் தட்டு போல் ஓடி விழுந்திடும் ஒப்பற்ற காட்சியையும் மறுநாள் காலையில் அந்தத் தங்கத்தட்டு, கிழக்குத் திசையிலிருந்து எழுந்து வரும் இனிய காட்சிகளையும் கண்டு களித்திட்ட குழுவினர், முருகனின் ஆறுபடை வீடுகளில் அற்புத வீடாகத் திகழும் திருச்செந்தூர் வந்து சேர்ந்தனர்.

செந்தில் ஆண்டவரைத் தரிசித்த உணர்வில் நெஞ்சமெல்லாம் மகிழ்ச்சியும், இன்பமும் பொங்கி வழிந்திடும் தொழில் நகராம் தூத்துக்குடி நோக்கி விரைந்தனர்.

தூத்துக்குடி!

தொன்மையான வாணிபச் சிறப்புப் பெற்ற தொழில் நகரம்.

அங்கே—

210 கோடி ரூபாய் செலவில் 630 மெகாவாட் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்திடும் அனல்மின் நிலையம்!

தீப்பெட்டித் தொழிற்சாலையைப் பார்வையிடுதல்.

105 கோடி ரூபாய் செலவில் அமைக்கப்பட்டு உரம் தயாரித்திடும் ''ஸ்பிக்''

45 கோடி ரூபாய் செலவில் உருவாகி இருக்கும் புதிய துறைமுகம்!

உழவர்களின உற்ற தோழனாக விளங்கிடும் ''ஸ்பிக்'' நிறுவனத்தின் உரம் தயாரித்திடும் தொழிற்சாலையைப் பார்வையிட்டனர்.

ஆசியாவிலேயே முதலிடம் பெற்றிருக்கும் பெருமைமிகுந்த ''ஸ்பிக்'' நிறுவனத்தின் நிர்வாக அலுவலர் திரு பி. மணிராவ் திட்டத்தின் ஆரம்பம்-வளர்ச்சி, இன்றைய நிலை ஆகியவைகளைப் பற்றி விளக்கிக் கூறினார்:

தமிழகத்தின் மின் வாரியம் புரிந்துள்ள அரிய சாதனையினைச் சான்றாகத் திகழ்ந்திடும் அனல் மின் நிலையம்!

மூன்று கட்டங்களாகச் செயல்படத் திட்டமிடப்பட்டிருக்கும் மின் நிலையம், முதல் கட்டத்தில் நாள் ஒன்றுக்கு 210 மெகா வாட் மின்சாரம் தயாரித்து வருகின்றது. இரண்டாவது பிரிவு ஏப்ரல் 1980 முதல் செயல்படவிருக்கின்றது. மூன்றாவது பிரிவு 1980 இறுதியில் செயல்படத் தொடங்கும்!

மொத்தச் செலவு ரூபாய் 210 கோடி!

மொத்த உற்பத்தி 630 மெகா வாட்!

அனல் மின் நிலையத்தின் தலைமைப் பொறியாளர் திரு எஸ்.ஏ. ஈஸ்வரன், பொது நிர்வாகி திரு சத்தியநாதன் ஆகிய இருவரும் உற்சாகத்துடன் அனல் மின் திட்டத்தைப் பற்றி விளக்கிக் கூறினர்.

4-2-80 இரவு 8 மணி!

பொலிவுடன் விளங்கிடும் புதிய துறைமுகத்தின் விருந்தினர் மாளிகை!

இரவைப் பகலாக்கிடும் ஒளி வெள்ளம்! ஒரு மாநகரத்தின் மாட வீதிபோல், மூன்று கல் தொலைவு கடலுக்குள் நீண்டிருக்கும் சாலையில் மின்னிடும் மின் விளக்குகள்! மாமன்னர்களின் மாளிகைபோல் காட்சியளித்திடும் கப்பல்கள்!

இரவில் ஒளி நகரமாய் விளங்கிடும் அந்தத் தொழில் நகரத்தின் எழில் மிகுந்த தோற்றம்!

புதிய துறைமுகத்தின் தலைமைப் பொறியாளர் திரு எஸ். கோபாலனும், மூத்த அலுவலர்களும் இனிய முகத்துடன் வரவேற்றனர்.

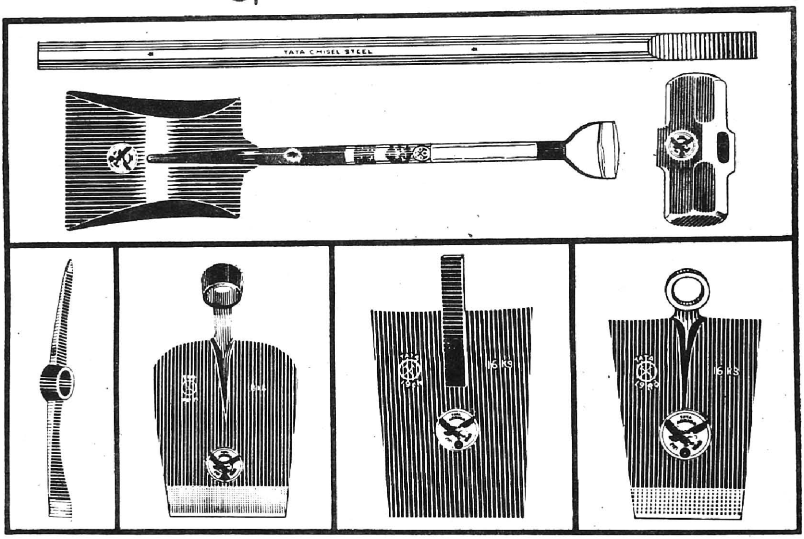
இங்கே துறைமுகம் ஏற்பட்ட தொன்மைமிகுந்த வரலாற்றை- நெல்லைச் சீமையின் கரிசல் மண் பூமி கருவுற்றுப் பெற்றெடுத்துத் தந்த சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்களில் தலைமகன் வ. உ. சி.! அவர் கப்பலோட்டிய பெருமை! அந்தத் தீரச் செயலுக்கு உறுதுணையாக நின்ற தேசீய விடுதலை வீரர் லோகமான்ய பாலகங்காதர திலக்! இன்றையத் துறைமுகத்தின் சிறப்பு! ஆண்டின் 365 நாட்களும் செயலாற்றிடும் தனித்தன்மை! ஒரே நாளில் 4781 டன் அரிசியை மொசாம்பியா நாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்திட்ட உழைப்பாளர்களின் செயல் திறன்! ஆகியவற்றை மிகுந்த உற்சாகத்துடன் விளக்கிக் கூறினார். தென் ஆப்பிரிக்காவிலுள்ள மொசாம்பியாவிற்கு மொத்தம் 10 ஆயிரம் டன் அரிசி அனுப்பப்படவிருக்கிறது.

5-2-80 காலை நான்கு கப்பல்கள் வரிசையாக நின்றுகொண்டிருக்கும் துறைமுகத்தைப் பார்வையிட்ட பத்திரிகையாளர் குழு, வடகொரியாவிற்கு முதல் முறையாகப் பத்து ஆயிரம் டன் உப்பு ஏற்றிக்கொண்டிருக்கும் கப்பலின் தலைவர் திரு பூன் அவர்களின் அன்புப் பிடியில் சிக்கித் தவித்தனர்.

சோழர்கள் காலத்திலிருந்தே சிறப்பு மிகுந்த வாணிபத் தொடர்புகொண்டிருந்த தூத்துக்குடி துறைமுகத்தின் சிறப்புகளையும், இன்றைய வளர்ச்சியையும் துறைமுகத் தலைவர் திரு வி. சுந்தரம், ஐ.ஏ.எஸ்., சுவைப்பட எடுத்துக் கூறினார்.

டாடா அக்ரிகோ

அசலின் சின்னம்



நீங்கள் வாங்கக்கூடிய நம்பகமிகுந்த விவசாயக் கருவிகளுக்கு உத்தரவாதம்

அக்ரிகோ

டாடா ஸ்டீலின் ஓர் பிரிவு.
உயர்தர தயாரிப்பாளர்: பௌராஸ், ஷோவல்ஸ், க்ரோ பார்ஸ், பிகாக்ஸஸ், ஸ்லெட்ஜ் ஹாமர்ஸ்.

எல்லா விவரங்களுக்கும் எழுதவேண்டிய முகவரி:
தி டிவிஷணல் மானேஜர்
தி டாடா அயர்ன் அண்டு ஸ்டீல் கம்பெனி லிமிடெட்
அக்ரிகோ, ஜாம்ஷெட்பூர் 831 009

TIS 3584

ஜாக்கிரதை. போலியான கருவிகளை வாங்கி ஏமாறுதீர்கள்.

உத்தரவாதம் பெற்ற அக்ரிகோ வியாபாரி களிடம் மட்டுமே வாங்குங்கள்.

அண்ணா சாலையில் ஒளி வெள்ளம்

வ. இராசமனோகரன்
மக்கள் தொடர்பு அலுவலர்,
சென்னை மாநகராட்சி.

அண்ணாசாலையில் சென்னை மாநகராட்சி பொருத்தியிருக்கும் சோடியம் ஆவி விளக்குகள் தங்க நிறத்தில் ஒளியைப் பரப்பிடும் அற்புதக் காட்சியைக் கண்டு அனைவரும் பாராட்டுகின்றனர்.

இரவைப் பகலாக்கிடும் விந்தையைப் புரிகின்றன இவ்விளக்குகள். சாலையில் ஒரு குண்டூசி விழுந்து கிடந்தால் கூட துல்லியமாகத் தெரிந்து விடுகின்ற வகையில் ஒளி வீசி நிற்கின்றன.

மேலை நாடுகளில் பாதரச ஆவி விளக்குகளை நவீனக் கண்டுபிடிப்பான சோடியம் ஆவி விளக்குகள் கொண்டு மாற்றி, புதிய வரலாறு படைத்துள்ளார்கள். நம் நாட்டிலும் முதல் முறையாகச் சோடியம் ஆவி விளக்குகள் உற்பத்தி தொடங்கப்பட்டிருக்கிறது. டில்லி விமான நிலையத்தில் சோடியம் ஆவி விளக்குகள் கண்ணையும் கருத்தையும் கவரும் வகையில் ஒளிபரப்பிக் கொண்டிருக்கின்றன.

சோடியம் ஆவி விளக்கின் சிறப்பையும், பயனையும் உணர்ந்து, தமிழ்நாட்டில் முதல் முறையாக, முதல் கட்டமாக சென்னை அண்ணாசாலையில், 400 வாட் மின் சக்தி கொண்ட உயர் அழுத்தப் பாதரச ஆவி விளக்குகளை 250 வாட் மின் சக்தி கொண்ட உயர் அழுத்த சோடியம் ஆவி விளக்குகளைக் கொண்டு மாற்றி அமைக்கும் திட்டம் ரூ. 6 இலட்சம் செலவில் சென்னை மாநகராட்சியில் செயல்படுத்தப்படுகிறது. அதன்படி அண்ணா சிலை இருக்கும் பகுதியிலிருந்து, அண்ணா மேம்பாலம் வரை இருபுறமும் உள்ள 250 விளக்குக் கம்பங்களில் 250 வாட் மின்சக்தி கொண்ட உயர் அழுத்த சோடியம் ஆவி விளக்குகள் பொருத்தப்படுகின்றன. இதுவரை 100 சோடியம் ஆவி மின் விளக்குகள் பொருத்தப்பட்டு விட்டன.

முன்பு இப்பகுதியில் பொருத்தப்பட்டிருந்த 400 வாட் மின் சக்தி கொண்ட உயர் அழுத்தப் பாதரச மின் விளக்குகள் 5000 மணி நேரம் எரியும் திறன் கொண்டவை. ஆனால், 250வாட் மின் சக்தியே கொண்ட இந்தச் சோடியம் ஆவி மின் விளக்குகள் 12,000 மணி நேரம் எரியும் திறன் கொண்டவை. மேலும், 400 வாட் மின் சக்தி கொண்ட பாதரச மின் விளக்குகளைவிட அதிக ஒளி வழங்கும் திறனும் கொண்டவை. இதனால் குறைந்த மின் சக்தியில் அதிகப் பலன் கிடைக்கிறது. இதன் மூலமாக மின் சக்திக்காகச் செலுத்தப்படும் தொகையில் 40 சதவீதம் மிச்சம் ஏற்படும். துல்லியமான ஒளியை அள்ளி வீசுவதால் இரவில் சாலை விபத்துக்கள் முற்றிலும் தவிர்க்கப்படுகிறது எனலாம்.

உலக வங்கி மூலம், முக்கிய சாலைச் சீரமைப்புத் திட்டத்தின் கீழ் புதிதாக 500 சோடியம் ஆவி விளக்குகள் அண்ணாசாலையில் உள்ள 19 சாலைச் சந்திப்புகளிலும், பூவிருந்தவல்லி நெடுஞ்சாலையில் உள்ள 15 சாலைச் சந்திப்புக்களிலும் ரூ. 50 இலட்சம் செலவில் பொருத்தப்பட உள்ளன. **இத்தகைய "சாலைச் சந்திப்பு ஒளி அமைத்தல் திட்டம்" இந்தியாவிலேயே முதல் முறையாக, சென்னைப் பெருநகரில்தான் செயல்பட இருக்கிறது.**

இரவு துப்புரவுப் பணி நடைபெறும் 18 இடங்களிலும் சுமார் ரூ. 30 இலட்சம் செலவில் சோடியம் ஆவி விளக்குகள் பொருத்தப்படுகின்றன.

சென்னை மாநகரில், பெருஞ்சாலைகளான இராஜாஜி சாலை, காமராஜர் சாலை, சர்தார் படேல் சாலை, மீனம்பாக்கம் விமான நிலையம் வரை உள்ள முக்கிய சாலை ஆகிய சாலைகளில் சுமார் ரூ. 19 இலட்சம் செலவில் சோடியம் ஆவி விளக்குகள் பொருத்தப்படும் திட்டத்தினை, சென்னை மாநகராட்சி தீட்டியுள்ளது.

பெருகிடும் பால்வளக் கூட்டுறவு நிறுவனங்கள்

ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சிக்கும், வாழ்வுக்கும் கிராமங்கள்தாம் உயிர்நாடியாக விளங்குகின்றன. கிராமத்தில் வாழும் ஏழை எளியவர்கள் ஏற்றம் பெற வேண்டும். கிராமத்தில் உள்ள சிறிய, மிகச் சிறிய விவசாயிகள், நிலமற்றவர்கள் தங்கள் வருமானத்தைப் பெருக்கிக் கொள்ள வேண்டும். தொடர்ந்து வேலை வாய்ப்பினைப் பெற்று நிரந்தர வருமானம் பெற வேண்டும். வறுமையின் எல்லைக் கோட்டின்கீழ் வாடி வதங்கும் இலட்சக் கணக்கான குடும்பங்களின் வாழ்விலே ஒளியேற்ற வேண்டும். நாட்டுப் புறத்திலும், நகர்ப்புறத்திலும் வாழும் மக்களுக்குச் சிறந்த சத்துணவான பாலைச் சீராக விநியோகம் செய்ய வேண்டும். இந்த உயர்ந்த கோட்பாடுகளின் அடிப்படையில் பால்வளக் கூட்டுறவு நிறுவனங்கள் செயல்படுகின்றன.

ஒருங்கிணைந்த கிராமப்புற மேம்பாட்டில் நாம் அதிக கவனம் செலுத்தி வருகிறோம். கிராமப் புறத்தின் பொருளாதாரம் வளருமானால் பல துறைகளிலும் மேம்பாடு காண முடியும். அதை வெற்றி பெறச் செய்து முடிக்க வேண்டுமானால், கிராமங்களில் வேலை வாய்ப்பைப் பெருக்கியாக வேண்டும். வேலை வாய்ப்பு என்று குறிப்பிடும்போது, பெரிய தொழிற்சாலைகளையே நிலத்தின் அடியில் உறங்கிக் கிடக்கும் கனிவளத்தையோ நம்பிக்கொண்டிருக்க வேண்டியதில்லை. அதனால் பல கோடிக்கணக்கான தொகை முதலீடு செய்து சில ஆயிரம் பேருக்கு வேலை வாய்ப்புத் தர முடியும். ஆனால், கிராமங்களிலேயே இயற்கையின் உதவியுடன் சில ஆயிரம் ரூபாய் முதலீடு செய்தால், சுதந்திரமாக நிரந்தரமாகப் பல ஆயிரம் பேர் வேலைவாய்ப்புப் பெற முடியும். அதற்கு உறுதுணையாக இருப்பது தான் பால் வளக் கூட்டுறவு நிறுவனங்கள்.

தமிழகத்தில் பால்வளக் கூட்டுறவுச் சங்கங்கள் கடந்த அரை நூற்றாண்டுகளாக அரும்பணியாற்றி வந்துள்ளன. அவற்றின் பணிகளை மேம்படுத்தும் வகையில் அண்மைக் காலத்தில் சில முன்னேற்ற நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

பாலை உற்பத்தி செய்யும் உற்பத்தியாளருக்கு நியாயமான விலை கிடைக்க வேண்டும். அது எல்லாக் காலங்களிலும் சீராகக் கிடைக்க வேண்டும். நுகர்வோருக்கும் தரமான பாலை, முறையாக வழங்க வேண்டும். உற்பத்தியாளர்களுக்கு, கால்நடை மருத்துவ வசதி, மற்றும் சத்துள்ள தீவனம் வழங்கி தரமான பால் உற்பத்திக்கு உதவ வேண்

பால் கறக்கும்போது...!

* ஒருவரே பாலைக் கறக்கவேண்டும். அவ்வப்பொழுது ஆள் மாற்றம் கூடாது.
* குறிப்பிட்ட நேரத்திலும் ஒரே முறையிலும் பாலைக் கறக்க வேண்டும்!
* கறவையை மாடுகள் எதிர்பார்க்கும்படியான சூழ்நிலையை உருவாக்க வேண்டும்.
* பாலைக் கறக்கும்போது அமைதியான சூழ்நிலையும், அன்பாக நடந்து கொள்ளுதலும் வேண்டும்.
* பாலைக் கறப்பதற்கு முன்போ, கறக்கும் போதோ துன்புறுத்தக்கூடாது.
* பால் சுரப்பு விட்டவுடன், பாலைத் தாமதமின்றிக் கரந்துவிட வேண்டும். ஏனெனில், இச்சுரப்பு 10 அல்லது 12 நிமிடங்கள் தான் நீடிக்கும். இந்த நேரத்திற்குள் முழுமையாகக் கறக்காவிட்டால், தினந் தோறும் மடியிலேயே தங்கிவிடும் பால், மடியினை உலர்த்திவிடும்.

டும் என்ற அடிப்படை நோக்குடன், பால்வளக் கூட்டுறவு நிறுவனங்கள் மூன்றடுக்கு முறையில் உற்பத்தியாளர்களின் நலனை மையமாகக் கொண்டு சீரமைக்கப்பட்டு வருகின்றன.

முதலாவது பால் பெருக்குத் திட்டம் என்றழைக்கப்படும் இத் திட்டம் 1972ஆம் ஆண்டு முதல் தமிழகத்தில் செயற்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இதற்கு உறுதுணையாக உள்ளவை இந்தியப் பால்வள நிறுவனம் மற்றும் தேசீயப் பால்வள வாரியம். அதனால் பால் உற்பத்தி பெருகிய தோடன்றி, சீரான விநியோகத்திற்கும் ஏற்பாடு செய்ய முடிந்தது. பால் பெருக்குத் திட்டத்தின் முதல் கட்டத்தைச் சிறப்பாக முடித்துவிட்டு, இரண்டாவது கட்டத்தை வெற்றிகரமாகச் செயல்படுத்தும் முயற்சியில் தமிழக அரசு ஈடுபட்டுள்ளது.

பால் உற்பத்தியாளர்களின் நலனை அடிப்படையாகக் கொண்டு கிராம மட்டத்தில் உற்பத்தியாளர் கூட்டுறவுச் சங்கங்கள்-மாவட்ட அளவில்-உற்பத்தியாளர் கூட்டுறவு ஒன்றியங்கள்—மாநில அளவில் கூட்டுறவு உற்பத்தியாளர் இணையம் என்றமூன்றடுக்குதான் இனி வரும் சங்கங்கள் அமையும்.

கூட்டுறவு இயக்கம் ஒரு மக்கள் இயக்கம் என்ற தத்துவத்தைச் செயல் வடிவில் கொண்டு வருவதற்கு இந்தத் திட்டம் பயன்படுகிறது. புதிய பாணியில் அமைக்கின்ற சங்கங்களில்—

(1) பால் உற்பத்தியாளர்கள் மட்டுமே உறுப்பினர்கள் ஆகிறார்கள்.

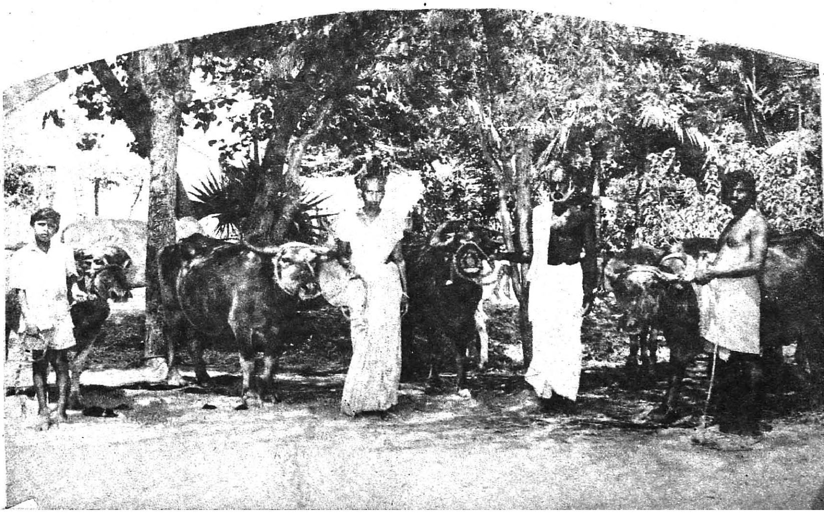
(2) தரத்தின் அடிப்படையில் பாலின் விலை நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

(3) பால் மாடுகளைப் பராமரிக்கக் குறித்த காலத்தில் மருத்துவ வசதி உண்டு.

(4) தரமான கன்றுகளைப் பெற செயற்கைக் கருவூட்டு முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சுருக்கமாகச் சொன்னால் தரமான பாலை உற்பத்தி செய்து நியாயமான விலையைப் பெற, சிறந்த பராமரிப்பு வசதிகளை அடைய இந்தக் கூட்டுறவு நிறுவனங்கள் மூலம் வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.

உண்மையான உற்பத்தியாளர்கள் உறுப்பினர்களாக இல்லாத காரணத்தால் பல சங்கங்கள் செயலிழந்து விட்டன. ஆனால், ஆர்வமுள்ள உண்மையான உற்



பசு பராமரிப்பில் பசும் புல்தீவனம்!

5 லிட்டர் வரை கறக்கும் பசு மற்றும் எருமைகளுக்கு 40 கிலோ பசும் புல் தீவனம் மட்டும் இருந்தாலே போதும்.

வீரிய இனப்புல் வகைகளை 40 செண்ட் நிலத்தில் பயிரிட்டு, தினம் 400 சதுர அடி அளவு வெட்டினாலே இந்த 40 கிலோ தீவனம் கிடைத்து விடுகிறது.

அதனால், வீட்டின் புறக்கடையில் 40 செண்ட்டில் வீரிய இனப்புல் பயிரிட்டால் வீட்டிற்கு 5 லிட்டர் பால் பெறலாம்.

சில வீரிய இனப்புல் வகைகளாவன:

1. நேப்பியர் (Napier grass)
2. கினி (Guinea grass)
3. பாரா (Para grass)
4. NB 21
5. BN 2

இவைகளில் மிகச் சிறந்த இனம் என்று NB 21-ஐக் கூறலாம்.

இதனை அதிக விளைச்சலுக்கும், நிறைந்த வளர்ச்சிக்கும், உயர்ந்த அளவு சத்தூட்டத்திற்கும் உதாரணமாகக் கூறலாம்.

இதனைப் பயிரிடும் முறை: கரும்புக்குப் பாத்தி அமைப்பதுபோல் 90 செ.மீ. இடைவெளியில் பண்டு அமைத்து கணுக்கள் நடுதல் வேண்டும். 1 ஏக்கர் நிலத்திற்கு 5,000 கணுக்கள் வேண்டும். வாரம் ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சினால் போதுமானது.

உரமிடுதல்: 20 வண்டி மாட்டு எருவும், 100 கிலோ அம்மோனியம் சல்பேட்டும் போதுமானது. முதல் அறுவடைக்கு 90-வது நாளில் தயார். தொடர்ந்து பிரதி 45 நாட்களுக்கு ஒரு முறை அறுவடை செய்யலாம். சராசரியாக 1 ஏக்கருககு 40 முதல் 60 டன் புல் பெறலாம்.

பத்தியாளர்கள் ஒன்றுகூடி கூட்டுறவு முறையில் இயங்கும்போது வெற்றிக் கனிகள் நிச்சயம்.

பால் உற்பத்தியைப் பொருத்தவரை, பால் அருந்துவோரின் தேவை சீராக இருப்பதும், உற்பத்தி மட்டும் பருவத்துக்குத் தகுந்தவாறு மாற்றம் பெறுவதாக உள்ள ஒரு விந்தையான பிரச்சினை உள்ளது. இதைத் தனிப்பட்ட பால் வியாபாரிகள் தங்களுக்குச் சாதகமாகப் பயன்படுத்தி பால் உற்பத்தியாளர்களுக்கு நியாயமான விலை கொடுக்காமல் கொள்ளையடிக்க நேர்ந்தது. அந்த ஆபத்திலிருந்து பால் உற்பத்தியாளர் கூட்டுறவுச் சங்கங்கள், உற்பத்தியாளர்களைக் காத்து உதவி வருகின்றன.

உபரிக் காலத்தில் கிடைக்கும் பாலைப் பக்குவப்படுத்தி, பால் பவுடர் போன்ற துணைப் பொருள்கள் தயாரிக்கும் திட்டமும் செயல்பட்டு வருகிறது. இத்தகைய திட்டம் மதுரையில் நடைமுறையில் இருந்து வருகிறது. இதனால் உற்பத்தியாளர்களுக்கு நியாயமான விலையை எக்காலத்திலும் வழங்க முடிகிறது.

பால் உற்பத்தியாளர் கூட்டுறவுகள் அமைத்துச் செயல்படுவதில் தமிழகம் சிறந்த இடத்தைப் பிடித்துள்ளது. பல்லாண்டுகட்கு முன்பே குஜராத் மாநிலத்தில் துவங்கிய இந்த இயக்கம் சில ஆண்டுகளில் தமிழகத்தில் விரைவில் பரவி, இந்தியாவில் இரண்டாம் நிலையை எய்தியுள்ளது.

தமிழகத்தில் கிராமவளம் பெருக-வேலை வாய்ப்பும், வருமானமும் உயர்ந்திட, நிரந்தரமாகிட-பால்வளக் கூட்டுறவுகள் பணிபுரிகின்றன.

இன்னும் 5 ஆண்டுகளில் சுமார் 5000 கூட்டுறவுப் பால் உற்பத்தியாளர்கள் சங்கங்கள் தமிழகத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும். அதன் மூலம் 12 இலட்சம் லிட்டர் பால் உற்பத்தி செய்யப்பட வேண்டும் என்ற உறுதியான கொள்கை அடிப்படையில் தமிழக அரசு முனைந்து செயல்பட்டு வருகிறது.

அக்மார்க் தரம் பிரிப்பு

டி. ஆர். பாலசுப்பிரமணியன்
மாவட்ட வேளாண்மை அலுவலர்
திருச்சிராப்பள்ளி (விற்பனை)

உபயோகிப்பாளர்களுக்குத் தரமான, கலப்படமற்ற பொருட்கள் கிடைக்க வேண்டும் என்ற நோக்கத்தில்தான் மத்திய அரசு 1937-ஆம் ஆண்டில் வேளாண்மை விளைபொருள் தரம் பிரித்தல் மற்றும் குறியிடுதல் சட்டத்தை (Agricultural Produce Grading and Marking Act 1937) அமலாக்கியுள்ளது. வேளாண்மை விற்பனை (Agricultural Marketing) என்பதன் சுருக்கமே அக்மார்க் (Agmark). இச்சட்டத்தின் மூலம் பொருட்கள் நன்கு ஆராயப்பட்டு, அவற்றிற்குத் தரங்கள் (Grade) நிர்ணயிக்கப்பட்டு அவற்றிற்கான அக்மார்க் லேபிள்கள் வழங்கப்படுகின்றன. இச்சட்டத்தை மைய அரசும், மாநில அரசும் இணைந்து செயலாற்றுகின்றன

நம்நாட்டின் மதிப்பு:

அக்மார்க் செய்வதில் இரு வகை உண்டு. 1. வெளிநாட்டுக்கு ஏற்றுமதியாகும் பொருட்களுக்கு அக்மார்க் இதன் மூலம் வெளிநாட்டுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படும் விவசாய அல்லது கால்நடைப் பொருள்கள் அனைத்தும் கட்டாயமாக அக்மார்க் செய்யப்பட்டே ஏற்றுமதியாகின்றன. ஆதலால், வெளிநாட்டு மக்களுக்குத் தரமான பொருட்கள் கிடைப்பதுடன் நம் நாட்டின் மதிப்பும் புகழும் அதிகரிக்கிறது.

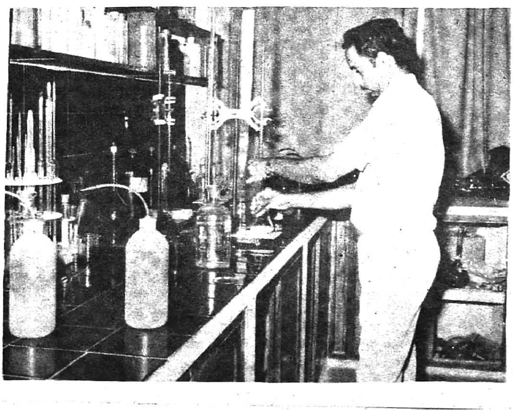
உள்நாட்டில் உபயோகிக்கப்படும் பொருட்களுக்கு அக்மார்க், இதில் கட்டாயமில்லை. விரும்பும் தயாரிப்பாளர்களுக்கு அக்மார்க் முறையில் தரம் பிரிக்க வசதி செய்துதரப்படுகிறது. இதைப்பற்றி விரிவாக இனிக் கவனிப்போம்.

முதலில் உணவுப் பொருட்களில் என்னென்ன பொருட்களைக் கலப்படம் செய்கிறார்கள், அதனால் விளையும் தீங்குகள் யாவை என்று தெரிந்து கொள்வது முக்கியம்.

விவசாய விற்பனை ஆலோசகா

ஒரு பொருளை எவ்வாறு அக்மார்க் செய்து மார்க்கெட்டில் விற்பது எனக் கவனிப்போம். எண்ணெய், நெய், மசாலாத்தூள் போன்ற உற்பத்தியாளர்கள் தமது பொருட்களுக்கு அக்மார்க் செய்ய விரும்பினால், அதற்கான அங்கீகாரச் சான்றிதழ் (Certificate of Authorisation) நாகபுரியில் இருக்கும், மத்திய அரசின் இணை விவசாய விற்பனை ஆலோசகரிடமிருந்து பெறவேண்டும். இதற்கான விண்ணப்பம் வேளாண்மைத் துணை அலுவலர் (வேதியல்) அல்லது (விற்பனை) மூலம் பெறலாம். நமது மாநில அரசு தற்சமயம் 20 இடங்களில் அக்மார்க் தரம் பிரிப்பு ஆய்வுக்கூடங்களை நிறுவியுள்ளது அக்மார்க் தரம் பிரிப்பு ஆய்வுக்கூடங்கள் பின்வரும் இடங்களில் உள்ளன. சென்னை, வேலூர், கோவை, ஈரோடு, திருப்பூர், பெருந்துறை, பல்லடம், சேலம், கரூர், மதுரை, விருதுநகர், திருநெல்வேலி, நாகர்கோயில், திருச்சி, பண்ருட்டி, நாமக்கல், திண்டுக்கல், காங்கேயம், கும்பகோணம், தூத்துக்குடி — இவ்வாய்வுக்கூடங்களில் பிரத்தியேகப் பயிற்சிபெற்ற துணை வேளாண்மை அலுவலர்கள் (வேதியல்) பணிபுரிகின்றனர்.

உற்பத்தியாளரிடமிருந்து எண்ணெய், நெய் போன்றவற்றில் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டபின், சம்பந்தப்பட்ட எண்ணெய், நெய் டாங்கி சீல் செய்யப்படுகிறது. மாதிரிகள் பலவிதமான ஆராய்வுக்குட்படுத்தப்பட்டு அதன் தரம்நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. பிறகு துணை வேளாண்மை அலுவலர் மத்திய அரசால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட-வழங்கப்பட்ட அக்மார்க் லேபிள்களுடன் உற்பத்தியாளரிடம் செல்கிறார். டாங்கியிலிருந்து சிறிய டின்களுக்கு உணவுப்பொருள் மாற்றப்பட்டு மூடப்படுகின்றன. மூடியின் மேல் அக்மார்க் லேபில் பிரத்தியேகப் பசை மூலம் ஒட்டப்படுகிறது. பிறகு இந்த டின்கள் மார்க்கெட்டில் விற்பனைக்குச் செல்கின்றன. அக்மார்க் லேபிளில் லேபில் எண், தரம், ஆய்வுக்கூடப் பெயர், ஆராயப்பட்ட தேதி போன்ற விவரங்கள் காணப்படும். டின்மேல் ஒட்டப்பட்ட அக்மார்க் லேபிள் சேதப்படாமல் இருக்கும்வரை அதனுள் உள்ள பொருள் கலப்படமற்றது. சுத்தமானது, தரமானது என்று அரசு உத்தரவாதமளிக்கிறது. தரமாக



இல்லாவிட்டாலோ, கலப்படப் பொருள் இருந்தாலோ அந்த எண்ணெய் அல்லது நெய் நிராகரிக்கப்பட்டு அவற்றிற்கு அக்மார்க் லேபில் ஒட்டப்படுவதில்லை.

நோயற்ற வாழ்வு வாழ

அக்மார்க் செய்வதற்காகத் தரம் பிரிப்பு மற்றும் லேபிள் கட்டணம் என ஒரு சிறியதொகை உற்பத்தியாளரிடமிருந்து வசூலிக்கப்படுகிறது. இதனால் அக்மார்க் செய்யப்பட்ட பொருள்கள் சிறிது விலை கூடுதலாக இருந்தாலும், அதைப் பொருட்படுத்தாமல், நம்முடைய மற்றும் குழந்தைகளுடைய உடல் ஆரோக்கியத்தையும், நோயற்ற வாழ்வு வாழ வேண்டும் என்ற எண்ணத்தையும் மனத்தில் இருத்தி, உபயோகிப்பாளர்கள் வாங்கும் பொருட்களில் அக்மார்க் லேபிள் இருக்கிறதா என்று பார்த்து அவற்றையே வாங்கிப் பயன்படுத்த வேண்டும். இந்த விஷயத்தில் பெண்கள் மிக்க கவனமாக இருத்தல் அவசியம். நகரந்தோறும் உபயோகிப்பாளர் கூட்டமைப்புகள் அமைத்து, மக்களிடம் ஒரு விழிப்புணர்ச்சியை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

எண்ணெய், நெய், மசாலாப் பொடி உற்பத்தியாளர்கள் அனைவரும் தமது பண்டங்களுக்கு அக்மார்க் செய்ய முன் வரவேண்டுமெனக் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

சில்லரை விற்பனையாளர்கள், மளிகைக் கடை நிர்வாகிகள் அக்மார்க் செய்யப்பட்ட பொருட்களையே தருவித்து, மக்களுக்கு விற்க வேண்டுமென உறுதி எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

கலப்படத்தால் விளையும் கேடுகள்

உணவுப் பொருள்	கலப்படம் செய்யப் படும் பொருள்	விளையும் கேடுகள்
1. பருப்பு	1. கேசரிப்பருப்பு	கால்களில் வாதநோய்
	2. மெட்டானில் மஞ்சள்	ஆண் மலட்டுத் தன்மை
2. உணவு எண்ணெய்கள்	1. ஆர்ஜிமோன் எண்ணெய்	1. கண் குருடாதல் 2. தொண்டைப் புற்று நோய் 3. கல்லீரல், நுரையீரல், இருதயம் பாதிப்பு
	2. டி.சி.பி. எண்ணெய்	கால்களில் வாதம்.
	3. நாள்பட்ட எண்ணெய்	உயிர்ச்சத்து 'ஏ' மற்றும் 'ஈ' அழிந்துவிடுகிறது.
	4. 'மினரல்' எண்ணெய்	1. வயிற்றுக் கோளாறு 2. வாந்தி 3. புற்றுநோய்
	5. மலிவான எண்ணெய்	உபயோகிப்பாளர் ஏமாற்றப்படுகிறார்.
3. நெய்	1. வனஸ்பதி 2. மிருகக் கொழுப்பு	உபயோகிப்பாளருக்குப் பொருள் நஷ்டம்; ஏமாற்றப்படுகிறார்.
4. மஞ்சள்	1. ஈயகுரோமேட்	1. இரத்த சோகை 2. கருச்சிதைவு 3. வாதம் 4. மூளைப் பாதிப்பு
	2. மெட்டானில் மஞ்சள்	ஆண் மலட்டுத் தன்மை
5. தேன்	சர்க்கரைப்பாகு	பொருள் விரயம்
6. மல்லித்தூள்	சாணம்	பொருள் விரயம்
7. மிளகாய்த்தூள்	செங்கற்பொடி	பொருள் விரயம் வயிற்றுக் கோளாறு.

வெண்காரப் பெருமை

டி. வேலு

தீட படிவ வடிவம் கொண்ட சோடியம் என்னும் மூலகத்தோடு கொண்ட கூட்டு உப்பே வெண்காரமாகும். $Na_2 B_4 O_7 10H_2O$ என்னும் இரசாயன வடிவத்தில் நீரில் கரையும் உப்பாக உள்ளது. வெண்நிறம் கொண்டது இது. இரு தரத்தில் உள்ளது. பொறி தரத்திலும் (Technical) பரிபூர்ண தரத்திலும் (Pure) விற்பனையாகின்றது. இரு தரத்திலும் அதனுள் அடங்கியுள்ள வெண்காரமற்ற ஏனைய கலவைகளின் விகிதாம்சங்களின் வித்தியாசத்தினால் வேறுபாடு கொண்டுள்ளன. தரமானபொருட்களைத் தயாரிக்க பரிபூர்ண தரத்திலுள்ள வெண்காரம் சிறந்தது.

வெண்காரம் சாதாரண வெப்ப நிலையில் திடமானது. வெப்ப அதிகரிப்பில் அதன் நிலை மாறுதல் கொள்கிறது. வெப்ப அதிகரிப்பால் இரசாயன மாறுதல் அடைவதில்லை. 62டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்பத்தில் வெண்காரம் உருக ஆரம்பிக்கிறது. 100 டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்பத்தில் வெண்காரத்திலுள்ள ஐந்து மாலிக் கூல் இழப்பு கொண்டு புதுஇரசாயனக்கூட்டுப்பொருளாகிறது. 400 டிகிரி சென்டிகிரேட் வெப்பத்தால் வெண்காரத்திலுள்ள நீர்க்கோப்பு எல்லாம் இழந்து விடுகிறது. நீர்க்கோப்பு அற்ற வெண்காரம் 742 டிகிரி சி. வெப்பத்தில் உருகுகிறது. நீர்க்கோப்பு இழப்பு நுரைத்தலோடு ஏற்படுகிறது. இச்சிறப்பு குணங்களால்தான் தொழிற் துறையில் வெண்காரம் பல நிலையில்உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. விற்பனைக்குத் தயாராக இருக்கும் வெண்காரம் பரிபூரண தரத்தில் பெரிதும் விரும்பப்படுகிறது. இதனை மிதமான சீதோஷ்ண நிலையில் சேமித்து வைத்தல் முக்கியம். அதிக வெப்பத்தாலும், அதிக குளிராலும் வெண்காரம் பாதிப்பு கொள்கிறது.

வெண்காரம் தொழிற் துறையிலும் வேளாண்மைத் துறையிலும் பெரிதும் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. தொழிற் துறையில் கீழ்க்கண்ட பிரிவுகளில் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது:

1. தோல், 2. உலோக வடிப்பு 3. கம்பி கயிறு, 4. வெடிமருந்து 5. காகிதம் 6. கண்ணாடி சாமான் 7. துப்பு நீக்கி 8. பஞ்சாலைச் சார்பு 9. உரம் 10. வடிவ வருட 11.ஒட்டுப்பசை 12.பூச்சிமருந்து 13. மருந்து வகைகள் 14. உலர் சலவை 15. பூஞ்சக் காளான் 16. ஒளி ஊடுருவி 17. பீங்கான் 18. வர்ணம், வார்னீஸ், எனாமல் 19 வாசனைப் பூசி, சோப் 20. உடையா கண்ணாடி.

தொழிற் வளர்ச்சிக்கு வெண்காரம் முக்கிய ஆதாரமாக அமைந்துள்ளது. ஆகவே, வெண்காரத்தின் உற்பத்தியும் தொழில் வளர்ச்சிக்கேற்ப அதிகரித்தல் இன்றியமையாதது.

வேளாண்மைத் துறையிலும் வெண்காரம் மிக முக்கிய இடம் கொண்டுள்ளது. பயிர் வளர்ச்சியில் வெண்காரத்தின் பங்கு முக்கியமான ஒன்றாகும். வெண்காரமும் முக்கிய பங்கு கொண்டு உழவர் பெருமக்களின் நீங்கா பொருளாக அமைந்துள்ளது. எப்பயிர் பயிரிட்டாலும் அப்பயிருக்கு வெண்காரம் அளிப்பதால் நிறைவான ஆதாயம் கிடைக்கிறது. வெண்காரம் நுண்சத்துப் பட்டியலில் ஒன்றாகிறது. எந்த அளவு பேரூட்டச் சத்துக்களான தழைச்சத்து, மணிச்சத்து, சாம்பல்சத்து தேவையோ அந்த அளவிற்கு இல்லாவிட்டாலும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் பயிரின் முழு வளர்ச்சிக்கும், அமோக விளைச்சலுக்கும் இன்றியமையாதவையாகும். பேரூட்டச் சத்துக்களின் அளவு போல் இல்லாது போனாலும், நுண்ணூட்டச் சத்துக்களில் பயிர் வளர்ச்சியில் பெரிதும் பங்கு கொள்கிறது.

நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள்இன்றி பேரூட்டச் சத்துக்கள் மட்டும் பயிர் வளர்ச்சியையும் அமோக விளைச்சலையும் அளித்து இரும்பு தாமிரம், மங்கனீஸ், துத்தநாகம், போரான், மாலிப்பினம் ஆகிய மூலகங்களின் நுண் சத்துக்களின் பட்டியலில் அடங்கியவை. இவை ஆறும் இணைபிரியாது பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவைப்படுபவை. ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்று குறைவாக இருந்தாலும் அதனால் பயிர் வளர்ச்சி நிச்சயம் பாதிப்பு கொள்கிறது. இவை ஆறும் தேவையான அளவு மண்ணிலிருந்து பயிருக்குக் கிடைக்குமாயின் பயிர் வளர்ச்சியில் ஏற்றமிகு செழுமை காணப்படும்.

உணவுப்பயிராக இருந்தாலும், பணப்பயிராக இருந்தாலும் எப்படி பேரூட்டச் சத்துகள் அவைகளுக்குத் தேவையோ அப்படியே நுண்ஊட்டச் சத்துகளும் இன்றியமையாதவையாகும். தேவை குறைந்த அளவிலிருந்தாலும் அவைகளால் ஏற்படும் பலன்களைப் பார்க்கையில் பயிருக்கு நுண்ணூட்டச் சத்துகள் தேவை என்பதை அறியக்கூடும். நெல், கேழ்வரகு, சோளம், கோதுமை போன்ற உணவுப் பயிர்களுக்கும், கரும்பு, பருத்தி, நிலக்கடலை, மிளகாய், மஞ்சள் போன்ற பணப் பயிர்களுக்கும் நுண் ஊட்டச்சத்துக்கள் இன்றியமையாதவையாகும். மண்ணில் காணும் நுண் சத்து பற்றாக்குறையை ஈடுசெய்யவும், பயிர் வளர்ச்சியில் முழுமை காணவும், அமோக விளைச்சல் பெறவும், பேரூட்டச் சத்துக்கள் சேதமின்றி பயிர்கள் கிரகிக்கவும் நுண் ஊட்டச் சத்துக்கள் அவசியமாகின்றன.

போரான் தேவை போரேட் அளிப்பதன் மூலம் ஈடு செய்யக் கூடும். போரேட் நுண்சத்துக் கலவையில் கலக்கப்பட்டு விற்பனையாக்கப்படுகிறது. நிலக்கடலை பயிருக்கென தனிச் சிறப்புக் கொண்ட போராக்ஸின் கலவை உழவர் பெருங்குடி மக்களுக்கு அமோக விளைச்சலைத் நந்துள்ளது. இதனைப் போல் ஒவ்வொர் பயிருக்கும் ஒவ்வோர் சிறப்புக் கலவையுள்ளது.

மண்ணிலிருக்கும் நுண்சத்து அளவினை மண் பரிசோதனை மூலம் அறியலாம். மாவட்டங்கள் தோறும் தமிழக அரசினால் நிறுவப்பட்டுள்ள மண் ஆய்வுக் கூடங்களில் மண் பரிசோதனை செய்து கொள்ள ஏனைய வசதிகளும் உள்ளன. மண் ஆய்வுப்படி காணும் குறைபாட்டினைப் போரான் அளித்து நிறைவுபடுத்தி நிறைய மகசூலைப் பெறலாம். மற்றைய நுண்சத்துக்களின் அளவினையும் அறிந்து குறைபாட்டினை நிறைவுபடுத்தி அமோக விளைச்சலைப் பெற்றிடல் வேண்டற்பாலானது. அதிக விளைச்சலுக்கு வழிகோலல் இன்றைய நிலைக்கு மிகமிக அத்தியாவசியமானது.

முந்திரிச் சாகுபடி - முக்கிய அம்சங்கள்

வி. பழனிச்சாமி, முந்திரி ஆராய்ச்சி நிலையம், விருத்தாசலம்.

முந்திரியின் தாயகம் தென் அமெரிக்காவிலுள்ள பிரேஸில் நாடாகும்.

பதினாறாம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதியில் நமது நாட்டிற்குப் போர்ச்சுக்கீசியர்களால் கொண்டு வரப்பட்டது முந்திரி. இதை ஒரு தரிசுப் பயிர் அல்லது காட்டுப் பயிர் என்றே பலரும் கருதிக் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

ஆனால், இந்த மரம் நமது நாட்டிற்குச் சுமார் அறுபது ஆண்டுக் காலமாக ஒரு பெரிய சேவை செய்துவருகிறது. அறுபது ஆண்டுகளுக்கு முன் சில இலட்ச ரூபாய்களிலிருந்து 1978-ஆம் ஆண்டு இறுதியில் 147 கோடியாக வருமானத்தை இது உயர்த்தியிருக்கிறது. அன்னியச் செலாவணியை ஈட்டித் தருவதில் மிளகுக்கு அடுத்த இடத்தைப் பெற்றுள்ளது முந்திரி.

முந்திரியின் எல்லாப் பாகங்களும் பயனுள்ளவை :

முந்திரிப் பருப்பில் 46.90 சதம் கொழுப்புச்சத்தும், 21.20 சதம் புரதச்சத்தும் உள்ளன. இக் கொழுப்புச்சத்து உடற்பருமனை அதிகரிக்காது. தவிரவும் பாஸ்வரச்சத்து, இரும்புச்சத்து, உயிர்ச் சத்துக்கள் ஏ, பி1, பி2,. இவைகளும் சிறிதளவுள்ளன. பழங்களில் உயிர்ச்சத்து — சி நிறைந்துள்ளன. பருப்பின் மேலுள்ள தோல், தோல் பதனிடும் தொழிலுக்கும், கோழியின் உணவாகவும் பயன்படுகிறது. ஒட்டு எண்ணெய், வணிக மற்றும் தொழில் வளர்ச்சியில் முக்கிய அங்கம் வகிக்கிறது.

முந்திரியை உலகில் மொஸாம்பி, டான்பொனியா, இந்தியா, கென்யா, பிரேஸில் முதலிய நாடுகள் அதிகமாகப் பயிரிடுகின்றன.

உலகில் 4,90,000 டன் முந்திரிக் கொட்டை உற்பத்தியாகிறது. உலக உற்பத்தியில் 17 சதம் நமது நாடும், 45 சதம் மொஸாம்பியும்தான் தருகின்றன. நமது நாட்டில் கேரளம், கர்நாடகம், தமிழ்நாடு, ஆந்திரப் பிரதேசம், கோவா, மேற்கு வங்காளம் ஆகிய மாநிலங்களில் 2,53,570 எக்டேர் நிலத்தில் முந்திரி பயிராகின்றது.

நமது நாட்டில் உற்பத்தியாகும் முந்திரிக் கொட்டையின் எடை 2,04,600 டன்னாகும். நமது நாட்டிலுள்ள 320 தொழிற்சாலைகளுக்குத் தேவையான முந்திரிக்கொட்டையின் எடை 3,39,664 டன்னாகும். நமது இறக்குமதி சற்றேறக்குறைய 1.40 இலட்சம் டன்னாகும்.

முன்னணியில்....

ஆப்பிரிக்க நாடுகளிலிருந்து இதை நாம் இறக்குமதி செய்கிறோம். முந்திரிக் கொட்டையை இறக்குமதி செய்து முந்திரிப் பருப்பு ஏற்றுமதியில் முன்னணியில் உள்ளோம். உற்பத்தியை விட இப்போது ஏற்றுமதி பெருகி வருகிறது. இதனால் நமது நிலை இப்போது திருப்திகரமாக இல்லை. ஆப்பிரிக்க நாடுகளில் இத்தொழில் வளர்ச்சி காரணமாக நமது இறக்குமதி குறையத் தலைப்பட்டுவிட்டது. நாளடைவில் இது நின்றுவிடும். அதனால் பருப்பு ஏற்றுமதியில் நமது நிலைமையை நிலைநிறுத்த நாம் நமது உற்பத்தியை அதிகரிக்க வேண்டிய சூழ்நிலையிலுள்ளோம்.

கி.பி. 2000-ஆம் ஆண்டிற்கு நமக்குத் தேவைப்படும் முந்திரிக் கொட்டையின் அளவு 7.15 இலட்சம் டன்னாகும். அதனால் நமது உற்பத்தி மூன்று மடங்கு பெருக வேண்டும்.

முந்திரியின் ஆராய்ச்சி நமது நாட்டில் 1951-ஆம் ஆண்டு கர்னாடக மாநிலத்திலுள்ள உல்லால் என்னுமிடத்திலும், கேரள மாநிலத்திலுள்ள கொட்டாரக்கரா என்னுமிடத்திலும், மகாராஷ்டிரத்திலுள்ள வெங்குர்லா என்னுமிடத்திலும் துவக்கப்பட்டது. 1955-ஆம் ஆண்டு ஆந்திர மாநிலத்தில் பாபட்லா என்னுமிடத்திலும், 1963-ல் தமிழ் நாட்டில் விருத்தாசலத்திலும் ஆராய்ச்சி துவக்கப்பட்டது. 1970 முதல் இந்நிலையங்களில் இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழக நிதி உதவியுடன் ஆராய்ச்சி தீவிரமடைந்து தொடரப்படுகிறது.

இந்நிலையங்களில் மேற்கொண்ட ஆராய்ச்சியின் பயனாக கீழ்க்கண்ட திருந்திய சாகுபடி முறைகள் வேளாண்மைப் பெருங்குடிமக்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது.

மண்வளம் :

முந்திரி நன்கு வளர செம்மண் பரவலான சரளை நிலங்கள் மிகச் சிறந்தவை. எனினும் களிமண் தவிர எல்லாவகை நிலங்களிலும் முந்திரி பயிராகின்றது. 500 மி.மீ. முதல் 3750 மி.மீ. வரை மழை அளவுள்ள பிரதேசங்களில் முந்திரி வளருகிறது.

வெப்ப, மிதவெப்ப பிரதேசங்கள் இதற்குச் சிறந்தவை. குளிர்ப் பிரதேசங்கள் உகந்தவை அல்ல.

விதைகள்:

ஆண்டுதோறும் அதிக அளவு மகசூலை ஒழுங்குற அளிக்கும் தன்மையும், நல்ல வளர்ச்சியையும் உடைய தாய் மரங்களிலிருந்து முந்திரி விதைகளைச் சேகரிக்க வேண்டும். தாய் மரங்களில் கொத்து ஒன்றுக்கு 4 அல்லது 5-க்கு மேற்பட்ட பழங்கள் இருக்க வேண்டும். இதன்படி விருத்தாசலம் முந்திரி ஆராய்ச்சிப் பண்ணையில் நான்கு மரங்களும், இதர மாநிலங்களிலுள்ள பண்ணைகளில் 12 மரங்களும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு விதைகள் நாடெங்கிலுமுள்ள விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்படுகிறது.

முந்திரி விதைகளைத் தண்ணீரில் போட்டு மிதக்கும் விதைகளை நீக்கி, அமுங்கும் விதைகளையே உபயோகிக்க வேண்டும். விதைகள் எட்டு மாதங்களில் முளைப்புத் தன்மையை இழக்கின்றன.

ஜூலை-ஆகஸ்டு மாதங்களில் பாலிதீன் பைகளில் மக்கிய உரம் மணல், செம்மண் கலவையை நிரப்பி 2.5 செ. மீட்டர் ஆழத்தில் காம்பு மேல் நோக்கியிருக்கும்படி ஊன்ற வேண்டும்.

விதைத்த 18-25 நாட்களில் முந்திரி விதை முளைக்கும். 50-65 நாட்களில் செடிகள் நடுவதற்குத் தயாராகும்.

நிலம் தயாரித்தல் :

அரை மீட்டர் நீள அகல ஆழ குழிகளை எட்டு மீட்டர் இடைவெளியில் செடிகளை நடுவதற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்பாக வெட்ட வேண்டும். பதினைந்து நாட்கள் கழித்து குழி ஒன்றிற்கு 10கிலோ மக்கிய உரம், 2 கிலோ சாம்பல் முதலியவற்றைப் போட்டு மூட வேண்டும்.

இவ்விதம் தயாரிக்கப்பட்ட குழிகளில் அக்டோபர்-நவம்பர் மாதங்களில் செடிகளை (50-65 நாட்கள் வயதில்) நட வேண்டும்.

விதைகளல்லாத இனப்பெருக்கம்:

முந்திரி ஒரு அயல் மகரந்தச் சேர்க்கையினால் விதை உற்பத்தி செய்யும் பயிர். அதனால் தாய்மரத்தின் நற்குணங்களை, சந்ததிகளில் நிலை நிறுத்த விதைகள் அல்லாத இனப் பெருக்க முறையைக் கடைப் பிடிக்க வேண்டிய நிலைமையிலுள்ளோம்.

கடந்த 15 ஆண்டுகளில் ஆராய்ச்சியின் பலனாக முந்திரியை விண் பதியங்கள் மூலமும், பட்டை ஒட்டுதல் மூலமும் பயிரிட முடியும் எனக் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

விண் பதியங்கள் :

நன்கு காய்க்கும் தன்மையுள்ள தாய்மரங்களில் நுனிக் கிளைகளில் பென்சில் பருமனுள்ள குச்சிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து 2 செ. மீ. நீளத்தில் மேல் பட்டையை வளையமாக வெட்டியெடுத்துவிட்டு, அவ்விடத்தில் நனைந்த மலைப் பாசியை வைத்து பாலிதீன் காகிதத்தால் நன்கு சுற்றி இரு முனைகளிலும் இறுக்கமாகக் கட்ட வேண்டும்.

காயம்பட்ட இடத்திலிருந்து வேர்கள் வளரும். தொண்ணூறு நாட்களில் வெட்டியெடுத்து நடலாம். ஜூலை முதல் அக்டோபர் வரை இதைச் செய்வதற்கு உகந்த காலம்.

பட்டை ஒட்டுமுறை:

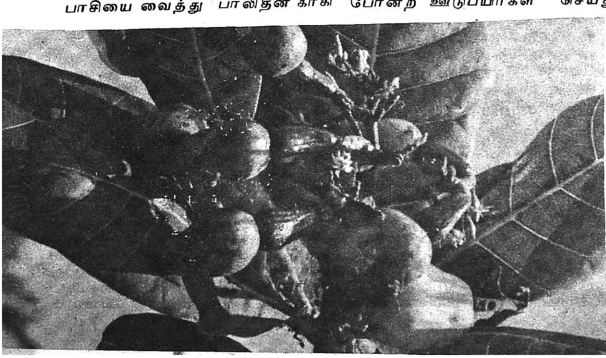
ஓராண்டு வயதுள்ள கன்றுகளில் 2 செ. மீ. நீளமும் ஒரு செ. மீ. அகலமுள்ள நீண்ட சதுர வடிவில் பட்டையை வெட்டியெடுத்து விட்டு, அதே அளவில் நன்கு காய்க்கும் மரத்திலிருந்து குருத்துடன் கூடிய பட்டையை வெட்டிக் கொண்டு வந்து சேர்த்துக் கட்டிவிட வேண்டும். அந்தப் பட்டை ஒட்டிக் கொண்டு குருத்திலிருந்து வளர்ச்சி தோன்றியவுடன் அடிக் கன்றின் மேல் பாகத்தை இரு தவணைகளில் வெட்டி எடுக்க வேண்டும்.

இதைச் செய்வதற்கும் சிறந்த காலம் சில உண்டு. அவை ஜூலை முதல் அக்டோபர் மாதங்கள் வரையாகும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு :

ஆடுமாடுகளிடமிருந்து வளரும் செடிகளைக் காக்க முள்வேலி அவசியம். நட்ட மறு ஆண்டில் வெயிற் காலத்தில் தேவைக் கேற்ப நீர் ஊற்ற வேண்டும். இலைகளைத் தாக்கும் பூச்சிகளிலிருந்து செடிகளைக் காக்க தயோடான் (0.05 சதம்) 1.5 மி.லி. மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

மூன்றாண்டுகள் வரை இடைவெளிகளில் உழுது வரகு, கொள்ளு, தட்டைப் பயறு போன்ற ஊடுபயிர்கள் செய்து பயனடையலாம். இவை மண் வளத்தையும் பெருக்கும்.



மகசூல் தரும் மரங்களுக்குக் கீழ்க்கண்ட அளவில் உரமிடல் அவசியம். மரம் ஒன்றுக்கு யூரியா 600 கிராம்.

சூப்பர் பாஸ்பேட் 750 கிராம்.

பொட்டாஷ் 200 கிராம்.

பருவமழை ஆரம்ப காலத்தில் (செப்டம்பர்-அக்டோபர்) மரத்தைச் சுற்றி கிளைகளுக்குட்புறம் 1 அடி அகலத்தில் ¾ அடி ஆழக் குழிகளை வெட்டி உரமிட்டு மூட வேண்டும். இம்முறையில் உரமிட மரம் ஒன்றுக்கு ரூ. 1.75 செலவாகும்.

இலையைத் தாக்கும் பேன், கொசு, இலைசுருட்டுப் புழு ஆகிய பூச்சிகளிடமிருந்து முந்திரியைக் காக்க தயோடான் மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1.5 மி.லி. மருந்து என்ற அளவில் கலந்து 3 முறை தெளிக்க வேண்டும். புதுத்துளிர் விடும் சமயத்திலும், பூக்க ஆரம்பிக்கும் சமயத்திலும், காய்கள் விடும் சமயத்திலும் ஆக மும்முறை தெளித்தல் அவசியம். ஜூன், ஜூலை மாதங்களில் மீண்டும் ஒருமுறை தெளித்தல் மிகவும் அவசியம். இப்படித் தெளிக்க மரம் ஒன்றுக்கு ரூ. 1.20 செல்வாகும்.

தண்டு துளைப்பானைக் கட்டுப் படுத்த, புழுக்களைத் தோண்டி எடுத்து விட்டு பி.எச். சி. 10 சதம் மருந்தைத் தண்ணீரில் கரைத்துப் பூசுவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

மகசூல் :

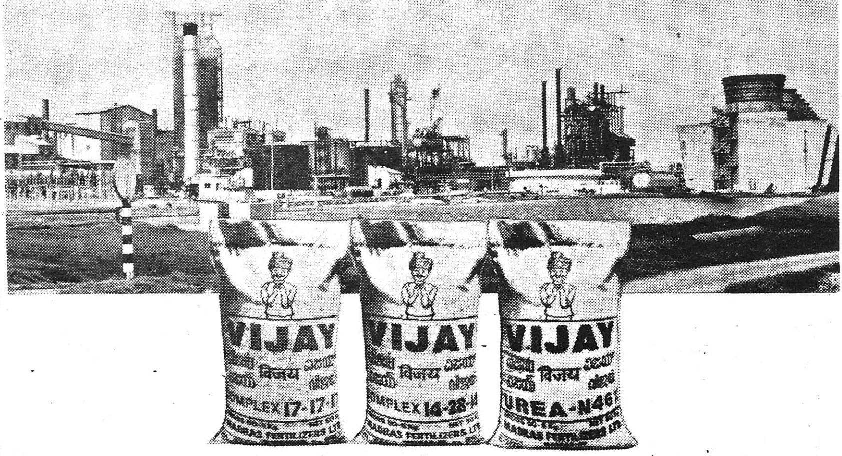
நட்ட மூன்றாண்டுகளிலேயே முந்திரி காய்க்க ஆரம்பிக்கும். ஏழாவது ஆண்டிலிருந்து இலாபகரமான மகசூல் கிடைக்கும். மரங்கள் 30 ஆண்டுகள் வரை மகசூல் ஏறுவரிசையிலும் அதன் பிறகு இறங்கு வரிசையிலும் கொடுக்கின்றன.

நன்கு பராமரிக்கப்படும் முந்திரியில் பத்தாவது ஆண்டில் ரூ. 450-500 வரை ஏக்கருக்கு நிகர இலாபம் கிடைக்கும்.

வளமுள்ள பகுதிகளில் முந்திரியைப் பயிரிட்டு, தற்போதுள்ள முந்திரி மரங்களின் மகசூலையும் உரமிடுதல் மற்றும் பூச்சி மருந்துகள் மூலமும் பெருக்கி நாட்டின் அந்நியச் செலாவணியைப் பெருமளவில் ஈட்டும் பணியில் விவசாயப் பெருங்குடி மக்கள் அனைவரும் ஒத்துழைக்க வேண்டும்.

மதராஸ் பெர்ட்டிலைசர்ஸ் லிமிடெட்

விஜய் காம்ப்ளெக்ஸ் & யூரியா உரங்களை தயாரிப்பவர்கள்



ஆண்டு தோறும் 5,50,000 டன் விஜய் காம்ப்ளெக்ஸ் உரங்களையும் 1,25,000 டன் விஜய் யூரியாவையும் தயாரிக்கின்றோம். தரமான உரங்களை தயாரித்தளிப்பதோடல்லாமல் இந்திய விவசாயம் சிறக்க பல விவசாய மேம்பாட்டுத் திட்டங்களை செயல் படுத்திவருகின்றோம். அவற்றுள் சில:

■ **நீண்டகால விவசாய மேம்பாட்டுத் திட்டம்:**

இந்த 22 திட்டங்களினால் 1,90,000 ஹெக்டர் நிலத்தைக் கொண்ட 76,000 குடும்பங்கள் பலனடைந்து வருகின்றன.

■ **கிராம ஏற்புத் திட்டம்:**

விவசாய உற்பத்தியைப் பெருக் குவதை குறிக்கோளாகக் கொண்ட இத்திட்டத்தினால் 200-க்கும் மேற்பட்ட கிராமங்கள் பயன் பெற்றுள்ளன.

■ **துரித மண் பரிசோதனைத் திட்டம்:**

விவசாயிகள் மண் மாதிரிகள் அனுப்பிய 4 வாரங்களுக்குள் முடிவுகளும் சிபாரிசுகளும் அவர்களுக்கு அனுப்பி வைக்கப் படுகின்றன.

■ **நவீன விவசாய நுணுக்கங்களை தெரிவிக்கும் திட்டம்:**

நடமாடும் திரைப்பட ஊர்திகள், வானொலி, சினிமா, செய்தித் தாள்கள் மற்றும் சாகுபடி குறிப்புப் புத்தகங்கள் முதலிய பல்வேறு சாதனங்கள் மூலமாக விவசாயிகள் புரிந்து செயலாற்றும் வகையில் நவீன விவசாய நுணுக்கங்கள் தெரிவிக்கப் படுகின்றன.

மேலும், விவசாய கருத்தரங்குகள், விவசாயிகள் பயிற்சி திட்டங்கள் போன்றவற்றை செயல்படுத்தி விவசாயிகளுக்குத் தேவைப்படும் ஆலோசனைகளும் தரப்படு கின்றன.

மதராஸ் பெர்ட்டிலைசர்ஸ் — இந்திய விவசாய வளர்ச்சியில் முழுமையான ஈடுபாடு கொண்டுள்ள நிறுவனமாகும்.

VIJAY
MADRAS FERTILIZERS

மேலும் விவரங்களுக்கு, மண்டல மேலாளர்
மதராஸ் பெர்ட்டிலைசர்ஸ் லிமிடெட், 10, வில்லியம்ஸ் ரோடு, திருச்சி 620 001

MFL 2111

ஜாதிக்காய்! ஜாதிக்காய்!!

எஸ். சையது
உதவிப் பேராசிரியர்,
தோட்டக்கலைத்துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோவை.

ஜாதிக்காய் அதிக அளவில் மலேசியா நாட்டில் விளைகிறது. தமிழகத்தில் திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் குற்றாலம் பகுதியிலும், நீலகிரி மாவட்டத்தில் பர்லியாறு பகுதியிலும், கேரள மாநிலத்தில் கண்ணனூர் பகுதியிலும், திருவனந்தபுரம் அருகிலும், ஆலவாய் பகுதியிலும் ஜாதிக்காய் மரங்கள் பயிரிடப் படுகின்றன.

என்ன பயன்?

ஜாதிக்காய் விதை அதன் மேலுள்ள ஜாதிப்பத்திரி மிகவும் இன்றியமையாதன. விதையிலிருந்து ஜாதிப்பத்திரியைத் தனியாகப் பிரித்தெடுத்து வெயிலில் உலர வைக்கவேண்டும். அதன் பிறகு காற்று புகாத வண்ணம் சேமித்து வைக்க வேண்டும். ஜாதிக்காய் சுமார் 4-8 வாரங்கள் வரை வெயிலில் உலர்த்த வேண்டும். ஜாதிக்காய் கொட்டைகளை உடைப்பதற்கு வெளிநாடுகளில் இயந்திரம் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

ஜாதிப்பத்திரி அதிகமாக உணவுடன் சேர்த்து மணம் அளிக்க உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. இதில் ஒருவித வாசனை எண்ணெய் உள்ளது. இளம் ஜாதிக்காயின் மேல் தொலியை ஊறுகாய் போடுவதற்கு உபயோகப் படுத்தலாம். பழுத்த காயின் தொலியை ஜாம் செய்ய பயன் படுத்தலாம்.

ஜாதிக்காய் கொட்டையின் உள்ளே இருக்கும் சதைப்பற்று மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. இதிலிருந்து எடுக்கும் எண்ணெய் மருந்து தயாரிப்பதற்கும், சோப்பு தயாரிப்பதற்கும், பற்பசை தயாரிப்பதற்கும், மணமுள்ள மிட்டாய் தயாரிப்பதற்கும் மற்றும் பலவிதங்களிலும் இதனைப் பயன் படுத்தலாம். இந்த எண்ணெய் மணம் அளிப்பதற்காக, ரொட்டி தயாரிப்பதிலும், ஊறுகாயுடனும் சேர்க்கிறார்கள். மேலும், ஜாதிக்காய் எண்ணெய் சிறுநீரகப்பை சிறுநீரகக் குழாயில் ஏற்படும் வீக்கத்தைத் தீர்க்கவும் பயன்படுகிறது.

ஜாதிக்காய் மரம் அடர்ந்து கிளைகளுடன் சுமார் 10-20 மீட்டர் உயரம் வளரக்கூடியது. இலைகள் பளபளப்பாகவும், பூக்கள் சிறியதாகவும், வெளிறிய மஞ்சள் நிறத்திலும், மணி போன்ற வடிவிலும் இருக்கும். பழங்கள் சதைப்பற்றுள்ளதாகவும், உருண்டை வடிவத்திலும் இருக்கும். ஒவ்வொரு பழத்திலும் ஒரு விதை இருக்கும். அந்தவிதையின் மேல் சிவப்பு நிறத்தில் வலை போன்ற ''ஏரில்'' எனப்படும் ஜாதிபத்திரி காணப்படும். ஜாதிக்காய் மரத்தில் ஆண், பெண் பூக்கள் தனித்தனியாக மரத்தில் உண்டாகும். இதே போன்ற நிலை பப்பாளி மரத்திலும், பனை மரத்திலும் காணலாம். ஆனால், சில சமயங்களில் வயது முதிர்ந்த மரங்களில் அதாவது ஒரே மரத்தில் ஆண், பெண் பூக்கள் தனித்தனியாகக் காணப் படும். இதனால் மகசூல் குறைவதோடு, குறைந்த தரமுள்ள ஜாதிக்காய்கள்தான் கிடைக்கும்.

சீதோஷ்ணமும் மண் வகையும்:

ஜாதிக்காய் தமிழ்நாட்டில் கடல் மட்டத்திலிருந்து 1000 மீட்டர் உயரம் வரையிலும், சுமார் 150-300 செ.மீ. மழையும் பெய்யக் கூடிய பகுதிகளில் நன்கு வளரும். வடிகால் வசதியுள்ள கரிசல் அல்லது செவ்வல் நிலங்களில் அதிக தாவரச்சத்து உள்ள நிலம் ஏற்றது. இருந்த போதிலும் இந்தோனேசியா, மேற்கிந்திய நாடுகள் இருமண்பாடுள்ள கரிசல் நிலங்களிலும், மொலுக்கா பகுதிகளில் இருமண்பாடுள்ள எரிமலையைச் சார்ந்த மண்ணிலும், மலேசியா பகுதிகளில் கரிசல் நிலங்களிலும் நன்கு பயிராகிறது. ஆனால், மணற்பாங்கான நிலங்களிலும் அதிக ஈரமும் அல்லது அதிக ஈர மற்ற நிலங்களிலும் நன்கு வளராது.

ஜாதிக்காய் வகைகள்: இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் ஜாதிக்காய் யில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வகைகள் எதுவும் இல்லை. ஆனால், உலகத்தில் இரண்டு வகையான ஜாதிக்காய் உள்ளன. ஒன்று மேற்கிந்திய வகை. மற்றொன்று கிழக்கிந்திய வகை. கிழக்கிந்திய வகை ஜாதிக்காய் நல்ல மணமும், தரமும் உடையது. அதன் ஜாதிப் பத்திரி நல்ல மணத்துடன் ஆரஞ்சு நிறத்துடன் இருக்கும். ஆனால், மேற்கிந்திய வகையின் ஜாதிபத்திரி சற்று வெளிறிய மஞ்சள் நிறத்துடன் சற்று மணம் குறைந்ததாக இருக்கும்.

இனவிருத்தி: ஜாதிக்காய் பொதுவாக விதை மூலம் இனவிருத்தி செய்யப்படுகிறது. நடுவதற்கு ஒரு நாளைக்கு முன்பாகப் பழத்திலிருந்து தோலை உரித்து, நன்கு உலர்த்தியபின் நடுவதற்கு விதை உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு கிலோ ஜாதிக்காயில் சுமார் 200 சிறிய விதைகள் அல்லது 90 பெரிய விதைகள் இருக்கும். விதைகளின் அளவு வேறுபட்ட போதிலும், முளைப்புத் திறன் அவ்வளவு வித்தியாசம் கிடையாது. நல்ல முளைப்புத் திறனுக்கு விதைகளை எடுத்த உடனேயே விதைக்க வேண்டும். ஏனென்றால் விதையின் முளைப் புத்திறன் விரைவில் குறைந்து விடும் தன்மையுடையது.

விதையின் முளைப்புத்திறன் பற்றிய ஆராய்ச்சி செய்ததில் விதைகள் சேகரித்த 24 மணி நேரத்தில் விதைத்ததில் அதிக அளவு முளைப்புத்திறன் உள்ளது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், விதைகளைச் சேகரித்து வைக்கும் முறையில்ஆராய்ச்சி செய்ததில் விதைகளைப் பாலித்தீன் பைகளில் போட்டு வைத்தால் சுமார் 15 நாட்களுக்கு முளைப்புத்திறன் குறையாமல் பாதுகாக்கப்படலாம் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

செடிகளை ஒட்டுக்கட்டுவதன் மூலமும் இனவிருத்தி செய்யலாம். நல்ல காய்ப்புத்திறன் கொண்ட பெண் மரங்களிலிருந்து ஒட்டுச் செடிகளைத் தயார் செய்ய வேண்டும்.

நாற்றங்கால்: நிலத்தை நன்கு உழுது, அதில் தோட்ட மண்ணு

டன் மணலும் சுமார் 3:1 என்ற விகிதத்தில் போட வேண்டும். அதன்பின் சுமார் 90-120 செ.மீ. அகலத்திலும், சுமார் 15 செ.மீ. உயரத்திலும், நிலத்தின் தன்மைக்கேற்ப நீளத்தை வைத்து மேட்டுப்பாத்திகள் அமைத்தல் வேண்டும். பாத்தியின் மேல் சுமார் 2.3 செ.மீ. உயரத்திற்கு மணல் பரப்பவேண்டும்.

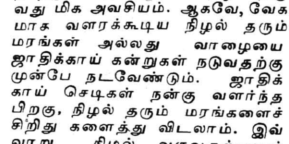
விதைகளைப் பாத்தியின் மேல் 6-10 செ. மீ. இடைவெளியில் 2-3 செ.மீ. ஆழத்தில் வரிசை வரிசையாக விதைக்க வேண்டும். விதைகளை மட்டமாகவோ அல்லது காம்புப் பகுதி மேல் புறமாக இருக்கும்படி வைத்து நட வேண்டும். இவ்வாறு நடும்போது கவனிக்கா விட்டால் விதை முளைக்கும்போது தண்டுப்பகுதி வளைந்து போய்விட ஏதுவாகும். விதைகளை ஊன்றிய பிறகு மணலைத் தூவி மூடவேண்டும். பிறகு பூவாளியால் தண்ணீர் தெளிக்க வேண்டும். திறந்த வெளிப்பகுதியாக இருந்தால் பாத்தியின் மேல் வெயில் படாதவாறு பந்தல் போடுவது நல்லது. விதைகள் 4-6 வாரங்களில் முளைக்க ஆரம்பிக்கும். ஆறு மாதங்கள் ஆனவுடன் நாற்றுக்களை எடுத்து சிறிய குழாய் தொட்டி அல்லது பாலித்தின் பைகளில் நடவேண்டும். ஓராண்டு கழித்து நாற்றுகள் நிலங்களில் நடத் தயாராக இருக்கும்.

நடவு முறை: நிலத்தில் குழிகள் சுமார் 60X60X60 செ.மீ அதாவது 2X2X2' என்ற அளவில் சுமார் 8X8 மீட்டர் இடைவெளியில் தோண்ட வேண்டும். குழிகளில் மக்கிய இலைதழைகள், தொழு உரம், மற்றும் மணல் கலந்து நிரப்ப வேண்டும். பின்பு குழிகளின் நடுவில் 1½ ஆண்டு வயதுடைய கன்றுகளையோ அல்லது ஒட்டுச் செடிகளையோ நட்டு மண்ணை நான்கு புறங்களிலும் நன்றாக அழுத்திவிட வேண்டும். பொதுவாக, தென்மேற்குப் பருவ காலத்தில் நடுவது நல்லது. மலேசியா நாட்டில் 15 செ.மீ. உயரமுள்ள கன்றுகள் நடவு செய்யப்படுகின்றன. சில பகுதிகளில் விதைகளை நேரடியாகக் குழிகளிலேயே நடுகின்ற பழக்கமும் இருக்கின்றது. ஒரு எக்டர் நிலத்தில் சுமார் 125 மரங்கள் வரை நடலாம். நீர் பாய்ச்சுதல் நட்டபின் உடனடியாகத் தண்ணீர் பாய்ச்சவேண்டும். பின்பு மூன்றாம் நாள் ஒரு தண்ணீர் விடவேண்டும். அதன்பிறகு வெப்பதட்ப சூழ்நிலைக்கேற்ப சுமார் 10-15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்பாய்ச்சுதல் வேண்டும்.

உரமும் உரமிடுதலும்: நல்ல பலனளிக்க உரமிடுவது மிக அவசியம் என்பது அறிந்ததே. ஆகவே, ஜாதிக்காய் மரத்திற்கும் உரமிடுதல் அவசியம். ஒவ்வொரு ஆண்டும் சுமார் 15 கிலோ மக்கிய தொழு உரம் அல்லது கம்போஸ்ட் அல்லது மக்கிய இலை தழையுடன் 100 கிராம் அம்மோனியம் சல்பேட், 100 கிராம் சூப்பர், 100 கிராம் பொட்டாஷ் ஒரு மரத்திற்கு மரம் இடவேண்டும். இந்த உரங்களை இரண்டு சம அளவாகப் பிரித்து ஜூன், ஜூலை மாதங்களிலும், அதாவது தென்மேற்கு பருவகாலம் ஆரம்பித்தவுடனும், மறுபடியும் 3 மாதங்கள் கழித்து அதாவது செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதங்களிலும் உரமிடுதல் நல்லது. உரத்தின் அளவை ஒவ்வொரு ஆண்டும் அதிகரித்துக் கொண்டே வர வேண்டும். அதாவது காய்ப்புக்கு வந்த சுமார் 8 ஆண்டுகள் வயதுடைய மரங்களுக்குச் சுமார் 50 கிலோ மக்கிய தொழுஉரத்துடன் 1 கிலோ அமோனியம் சல்பேட், ஒரு கிலோ சூப்பர், ஒரு கிலோ பொட்டாஷ் இட வேண்டும். உரங்களை மரத்திலிருந்து சுமார் ஒன்று முதல் ஒன்றரை மீட்டர் தூரத்தில் மரத்தைச் சுற்றி இலேசாக மண்ணைத் தோண்டி போட்டு மூடவேண்டும்.

களை எடுத்தல்: அதிக ஆழமாக மண் வெட்டியால் மண்ணைக் கிளறுதல் கூடாது. ஏனென்றால், பக்க வேர்கள் மேலோக நிறைய இருப்பதனால் அவைகள் வெட்டப்பட்டு மரத்திற்குச் சேதம் விளைவிக்கவாய்ப்புண்டு. எனவே, களைகளைக் கையினால் எடுப்பது நல்லது.

சில முக்கிய வேலைகள்: ஜாதிக்காய் மரங்களுக்குக் குறிப்பாக நாற்றுகள் நட்டவுடன் நிழல் தருவது மிக அவசியம். ஆகவே, வேகமாக வளரக்கூடிய நிழல் தரும் மரங்கள் அல்லது வாழையை ஜாதிக்காய் கன்றுகள் நடுவதற்கு முன்பே நடவேண்டும். ஜாதிக்காய் செடிகள் நன்கு வளர்ந்த பிறகு, நிழல் தரும் மரங்களைச் சிறிது களைத்து விடலாம். இவ்வாறு நிழல் வருவதற்காகப் பழைய தோட்டங்களில் மரங்களின் இடைவெளிகளில் நடவு செய்வது பழக்கத்தில் உள்ளது.



அறுவடை: மரங்கள் சாதாரணமாகச் சுமார் 7-8 ஆண்டுகளில் பலனளிக்க ஆரம்பிக்கும். 20-25 வது ஆண்டில் நல்ல பலனளிக்க ஆரம்பித்து, சுமார் 50-60 ஆண்டுகள் வரை நல்ல மகசூலைத் தரவல்லது. பழங்கள் ஆண்டு முழுவதும் கிடைத்த போதிலும், தமிழகத்தில் அதிகப்பழங்கள் வருடத்தில் இரண்டு முறை அதாவது மார்ச்சு-ஏப்ரல் மாதங்களிலும், மறுபடியும் ஆகஸ்டு-செப்டம்பர் மாதங்களிலும் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன. பழங்களில் வெடிப்பு ஏற்பட்ட பின்பு அறுவடை செய்யவேண்டும். பழங்களை மரத்திலிருந்து அறுவடை செய்யலாம் அல்லது பழங்கள் கீழே விழுந்தவுடன் அவைகளைச் சேகரித்து வைக்கலாம். ஒரு பழத்தின் எடை சராசரியாக 60 கிராம் இருக்கும். அதில் விதையின் எடை 5-6 கிராமும், ஜாதி பத்திரியில் எடை 2-3 கிராமும் இருக்கும்.

நன்றாக வளர்ந்த 8 வயதிற்கு மேற்பட்ட மரம் ஒன்றுக்குச் சுமார் 2000 - 3000 பழங்கள் வரை ஓராண்டிற்கு கிடைக்கும். தோட்டத்தில் பொதுவாக 65 சதம் பெண் மரங்கள் இருப்பதாக வைத்துக்கொண்டால் ஆண்டிற்குச் சுமார் 800 கிலோ ஜாதிக்காயும், 100 கிலோ ஜாதி பத்திரியும் ஒரு எக்டரில் கிடைக்கும்.

ஒரு எக்டரில் ஜாதிக்காய் நடுவதற்கு 8 ஆண்டுகள் வரை சுமாராக 20,000 ரூபாய் வரை செலவாகும். அதன் பிறகு தோட்டத்தைப் பராமரிக்க ஆண்டிற்குச் சுமார் 2000-2500 வரை செலவாகும்.

எட்டாவது ஆண்டிலிருந்து மகசூல் சுமார் 800 கிலோ ஜாதிக்காயும், 100 கிலோ ஜாதிபத்திரியும் கிடைக்கும். இதன் விலை சுமார் ரூ. 20,000 ஆகும். ஆகவே, 8வது ஆண்டிற்குப் பிறகுசெலவு போக ஆண்டு ஒன்றுக்கு நிகர இலாபம் சுமார் 17,000-18,000 ரூபாய் வரை கிடைக்கும்.

இவ்வாறு பல வழிகளில் பயன்படும் ஜாதிக்காய் உலகத்தில் ஆண்டிற்கு 7000 டன் உற்பத்தி ஆகிறது. அதில் 60 சதம் இந்தோனேசியாவில் விளைகிறது. உலக நாடுகளில் அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து, நெதர்லாந்து, மேற்கு ஜெர்மனி ஆகிய நாடுகள் அதிகமாக ஜாதிக்காயை இறக்குமதி செய்கின்றன. சமீபகாலத்தில் இந்தியாவிலிருந்து சிறிய அளவு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

உலகச் சந்தையில் ஜாதிக்காய்க்கு நல்ல கிராக்கி இருப்பதனாலும் அதனுடன் ஜாதிக்காயைப் பயிரிடுவதற்கான வாய்ப்பும் நம் நாட்டில் இருக்கின்ற காரணத்தாலும், ஜாதிக்காயை அதிக அளவு நிலப்பரப்பில் பயிரிட்டு மகசூல் பெருக்குவதோடு ஏற்றுமதி செய்து அந்நியச் செலாவணியை அதிகரிக்க நல்ல வாய்ப்பு உள்ளது.

கன்று வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம்

நேற்று, இன்றையின் முன்னோடி. அதுபோல இன்றைய கன்று நாளைய பசுவின் முன்னோடி. கன்றில்லையேல் பசு இல்லை. கன்றினை வளர்த்திடுவோம், உயர்ந்தபசுவைப்பெற்றிடுவோம். ஆகவே, நல்ல தரமுள்ள பசு வேண்டுமெனில் நாம், சிறந்த கன்றுகளை உற்பத்தி செய்து நன்கு பராமரிக்க வேண்டும்.

நம் நாட்டுப் பசுக்கள் சராசரியாக ஒரு கறவை கால அளவில் 204 கிலோ பால் கொடுக்கின்றன. (அதாவது நாளொன்றுக்குச் சராசரி 750 கிராம் அல்லது முக்கால் லிட்டர் பால்). ஆனால் மேனாட்டு உயர் இன மாடுகளோடு ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும்போது, அவைகள் நம் பசுக்களைக் காட்டிலும் பத்து மடங்கு அதிக அளவு பால் தருகின்றன. இவ்விதமாக அதிக அளவு கொடுக்கும் தன்மையுடைய மேனாட்டு இனங்களோடு நம்நாட்டு மாடுகளை இனவிருத்தி செய்து, அவைகளுக்குப் பிறக்கும் கன்றுகளை, பால் கொடுக்கும் திறனில் விருத்தியடையச்செய்யலாம். இக்கன்றுகள் பசுவாகும்போது சராசரி 6 லிட்டர்வரையிலும்பால்கொடுக்க வல்லவைகளாகின்றன. இவ்விதமாக, கலப்பினக் கால்நடை வளர்ச்சி செய்து கொண்டிருக்கும்போது, தரமற்ற நம்நாட்டுக் காளைகளின் மூலம் இனப்பெருக்கம் ஆவதை நாம் கண்டிப்பாகத் தவிர்க்க வேண்டும். சிரமமின்றி விஞ்ஞான முறையில் காளைகளுக்குக் காயடிக்க எல்லாக் கால்நடை மருத்துவமனைகளிலும் வசதிகள் உள்ளன.

கன்றின் உடல் வளர்ச்சி இளம் பருவத்தில் மிக அதிகமாக ஏற்படுகிறது. அதற்கு ஏற்றவாறு தரம்மிக்க புரதச்சத்து, உலோகச் சத்து, உயிர்ச்சத்து(வைட்டமின்) ஆகியவை தேவைப்படுகிறது. இவை அனைத்தையும் கருத்திற்கொண்டு கன்றுக்குப் போதுமான அளவு ஊட்டச்சத்து உணவு அளித்திடல் மிகவும் அவசியம். கன்று பிறந்த 24 மணி நேரத்திற்குள் பசுவினுடைய சீம்பாலை அதற்கு அவசியம் அளித்திடல் வேண்டும். ஏனெனில் சீம்பால் ஊட்டச் சத்து அளிப்பதுடன் கன்றுக்கு நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை அளிக்கிறது. கன்றுக்கு அதன் உடல் எடையின் பத்தில் ஒரு பங்கு அதற்குத் தேவையான பால் அளவு என்பதை மனத்திற்கொண்டு, அதற்குத் தேவையான பால் ஊட்டிட வேண்டும்.

கன்றுகள் அடைக்கும் கொட்டடகையில் கன்றுகளுக்கு மழை, வெயில், காற்று ஆகியவற்றிலிருந்து பாதுகாப்பு தருவதோடு அவைகள் ஓடி விளையாட இடவசதியும் அளிக்க வேண்டும். நல்ல காற்றோட்டமும் வெளிச்சமும் உள்ளதாகக் கொட்டகை அமைக்க வேண்டும். கொட்டகையின் தரை சொர சொரப்பாயும், தண்ணீர் வடியத் தக்கதாயும் இருக்க வேண்டும்.

கன்று பிறந்ததும் அதன் தொப்புள் கொடியில் கிருமி நாசினி (டிஞ்சர் அயோடின்) தடவ வேண்டும். இப்படிச் செய்வதால் கன்றுகளுக்குத் தொப்புள் கொடி மூலமாய் பரவும் நோய்களைத்தடுக்கலாம். கன்றின் மூக்கில் அடைப்பட்டுக் கிடக்கும் ஜவ்வு போன்ற சளியை விரலால் வழித்து எடுத்து அது நன்றாக சுவாசிக்க வழி செய்ய வேண்டும். ஆரோக்கியமான கன்றுபிறந்து அரை மணி நேரத்தில் தானாகவே எழுந்து நடக்க வேண்டும். கிடேரிக்கன்றுகள் பிறந்த ஒரு வாரத்துக்குள் கொம்பு முளைக்காமல் கால்நடை மருத்துவரின் உதவி கொண்டு தீய்த்து விடவேண்டும். கொம்பு தீய்ப்பதால்ஏற்படும் நன்மைகள்- கன்று சாந்த குணமடைகிறது. நல்ல கறவை மாட்டுக்குச் சாந்த சுபாவம் வரவேற்கத் தக்க ஒரு குணமாகும். மேலும், கொம்பு தீய்ப்பதால் மாடுகள் ஒன்றுக்கொன்று முட்டி காயப்படுத்திக் கொள்ளாமலும், மனிதர்களையும் காயப்படுத்தாமல் இருக்க உதவுகிறது. கொம்பு முறிவு, கொம்பு புற்று நோய் முதலிய கோளாறுகளையும் தவிர்க்கிறது. கன்றுகள் மண்ணைத் தின்னும் பழக்கத்துக்கு உள்ளாகலாம். இதனால் குடலில் பூச்சிகள் ஏற்படுவதுடன் அஜீரணக் கோளாறுகளும் ஏற்படக்கூடும். தாது உப்புக் கலவையால் செய்யப்பட்ட உப்புக்கற்களைக் கன்றுகள் நக்கிச் சாப்பிடும்படி தொடங்கி விட்டால், அவைகள் மண்ணைத் தின்னும்பழக்கத்தை மறக்கலாம்.

நோய் வருமுன்னே காப்பது தான் விவேகம். ஆதலின், கன்றுகளுக்கு நோய் வராமலிருக்க சில முறைகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

1. சுகாதாரம்:

சுத்தம் சோறிடும்என்பது பழமொழி. இது நமக்கு மட்டுமல்ல, கன்றுக்கும் பொருந்தும். கொட்டகையில் தரை எப்பொழுதும் ஈரமில்லாமல் காய்ந்திருக்கவேண்டும். சாணம், மூத்திரம் போன்றவற்றை உடனுக்குடன் அப்புறப்படுத்தி உரக்குழியில் போட்டுவிட வேண்டும்.

2. தடுப்பு ஊசி போடுதல்:

கன்றுக்கு 6 மாத வயது ஆனவுடன் வெக்கை, தொண்டை அடைப்பான், சப்பை, அடைப்பான், கோமாரி ஆகிய இந்நோய்கள் வராமலிருக்க கால்நடை மருத்துவர் துணை கொண்டு தடுப்பு ஊசி போட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.

3. அஜீரணக் கோளாறு, மார்ச்சளி, தோல் சம்பந்த நோய் இவைகளின அறிகுறிகள் தோன்றினால் சற்றும் காலத்தாமதம் செய்யாது உடனடியாகக் கால்நடை மருத்துவரை அணுகி சிகிச்சை பெற வேண்டும். அதை விடுத்து, நாட்டு மருந்து முறைகளைக் கடைப்பிடிப்பது கன்றுகளுக்குக் கெடுதலை விளைவிக்கும்.

டாக்டர் வி.எம்.இராமசாமி
முதல்வர்
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி,
சென்னை.

NEW!

A MAJOR BREAKTHROUGH IN INDIA

THE LATEST & MOST
VERSATILE
BROAD-SPECTRUM
BACTERICIDAL
WATER-SOLUBLE
PREPARATION

BACTRISOL

Trimethoprim B.P (Vet.) 2% w/w
Sulphadiazine B.P. (Vet.) 10% w/w

FOR THE EFFECTIVE PREVENTION AND TREATMENT OF A WIDE VARIETY OF INFECTIONS IN POULTRY AND LIVESTOCK

Available in packings of
50 gms & 250 gms.

MADE IN INDIA BY
ALVED PRODUCTS
30, Nainiappa Maistry St.,
Madras-600 014.
Phone 89927 Grams ALVED

தயாரிப்பாளர்கள்

அல்வெடு பிராடக்ட்ஸ்

30 நைனியப்ப மேஸ்திரி தெரு
சென்னை-600 014

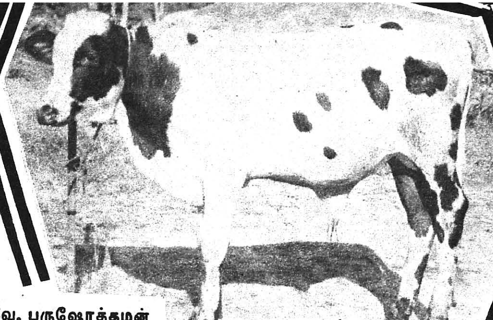
தொலைபேசி : 89927

தந்தி : அல்வெடு

கால்நடைப் பொன்மொழிகள்

* செல்வத்துள் செல்வம் கால்நடைச் செல்வம்.
* வேண்டுவது பால் பெருக்கம்; வேண்டாதது மக்கள் பெருக்கம்!
* நாட்டுப் பசுவை சீமை பசு ஆக்கிடுவீர்!
* சீமைப் பன்றி வளர்த்து சீரான இலாபம் பெறுவீர்!
* பாலும் முட்டையும் உணவில் உயர்ந்தவை.
* செயற்கை இனவிருத்தி நாட்டின் அபிவிருத்தி.
* கோழி முட்டையிட சேவல் தேவையில்லை!
* பசுவின்றி கிராம வளர்ச்சி இல்லை; மின்விசையின்றித் தொழில் வளர்ச்சி இல்லை.
* கோழி முட்டை ஒரு கலப்படம் செய்ய முடியாத உணவு!
* ஒரு நாள் கோழிக்குத் தண்ணீர் மறுத்தால், ஒருவாரம் முட்டைகள் குறைந்திடக் காண்பீர்!
* 40 கோழிகள் ஒரு ஆண்டில் ஒரு டன் எரு கொடுக்கும்.
* வருமுன் காக்க தொத்து நோய்களை; வந்ததும் காக்க மற்ற நோய்களை!
* பசுவைப் பேணி பாலைப் பெருக்குங்கள்!
* நாட்டிற்கு நல்லுணவைத் தாருங்கள்!
* காலங் கடந்த சிகிச்சை, கால்நடைகளுக்கு உதவாது.

கன்றுத் தீவனம்

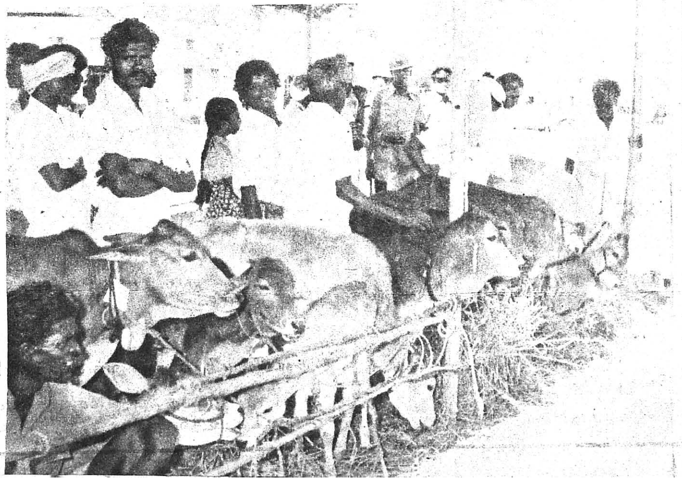


டாக்டர் வே. புருஷோத்தமன்
உதவி விரிவுரையாளர்
விரிவாக்கத்துறை
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி, சென்னை.

பால் உற்பத்தித் தொழில்களில் காளைக்கன்றுகள், கிடாரிகள் ஆகிய இரு வகையும் முக்கிய இடத்தைப்பெற்றுள்ளன. இவைகளே தரம் மிகுந்த அதிகப் பால் உற்பத்திக்கான வருங்காலச் சந்ததிக்கு அடிப்படையாக விளங்குகின்றன. கடந்த கால, தரக்குறைவான கால்நடைகளை அகற்றி, அதிக உற்பத்தித் திறன் உள்ள மந்தையை உண்டாக்க, இக்கன்றுகளைப் பேணிக் காப்பது மிக அவசியமாகும். ஆனால், விவசாயிகளின் வளர்ப்பு முறைகளால், பல சிறந்த மரபுகளுடைய கன்றுகளை நாம் இழந்து வருகின்றோம். இதனால் இன்று பால் உற்பத்தித் தொழில் ஒரு கவலைக்குரிய எதிர் காலத்தை எதிர்நோக்கியுள்ளது.

பசு மற்றும் எருமை மாடுகள் அசைபோடும் பிராணிகளாகும். இவைகளின் இரைப்பை நான்கு அறைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றில் முதல் அறை 'ரூமன்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதில்தான் பசும்புற்கள், வைக்கோல் போன்ற பொருட்கள் சீரணிக்கப்படுகின்றன. இளங் கன்றுகளில் இவ்வறை நன்கு வளர்ச்சி அடையாதிருக்கின்றது. இக்கன்றுகளுக்குத் திரவ உணவே அதாவது, பால் மட்டுமே கொடுத்து வந்தால் இவ்வறை நன்கு வளர்ச்சியடையாது. எனவே, கன்றுகள் ஒரு வாரம் அடைந்தவுடனேயே, பாலுடன் பசுந்தீவனமும்,புற்களும் கொடுக்க வேண்டும்.

கன்றுகளின் தீவன முறையில் பால் ஒரு முக்கியப் பங்குவகிக்கிறது என்பதில் ஐயமில்லை. ஆனால், இதைக் குறைந்த விலையுடைய சமச்சீர் தீவனங்களைக் கொண்டு தகுந்த சமயத்தில் மாற்றினால், தீவனச் செலவு மிகக் கணிசமாகக் குறைய வாய்ப்புண்டு. கன்றுகளுக்கு 60 நாட்கள் வரை பால் உணவு அளிக்கலாம். இத்துடன் கன்று தீவனக் கலவையையும் அளித்தல் வேண்டும். 60 நாட்களுக்குப் பிறகு, இவற்றின் இரைப்பை, மக்காச் சோளம், குதிரைமசால், பெர்சீம் போன்ற தீவனப் பயிர்களைச் சீரணிக்கும் சக்தியை அடைகிறது. கன்றுகளுக்குத் தீவனமளிக்கக் கீழ்க் கண்ட அட்டவணையைப் பின்பற்றலாம்:



வயது	பால் அளவு	கொழுப்பு நீக்கப் பட்ட பால் (அளவு கிராம்களில்)	கன்றுத் தீவனம் நாளைக்கு	நல்ல பதப் படுத்தப்பட்ட புல்
4—லிருந்து 7 நாட்கள் வரை	2500	...	...	...
2 வாரம்	3000	...	50— 100	200— 300
3 வாரம்	3250	...	100— 300	300— 500
4 வாரம்	3000	...	200— 400	400— 600
5 வாரம்	1500	1000	350— 500	450— 700
6 வாரம்	...	2500	550— 650	500— 750
7 வாரம்	...	2000	600— 800	600— 800
8 வாரம்	...	1750	700—1000	650—1000
9 வாரம்	...	1250	750—1200	750—1000
10 வாரம்	...	...	850—1300	850—1200
11 வாரம்	...	...	1000—1500	1200—1500
12 வாரம்	...	...	1200—1500	1200—1500
13 வாரம்	...	...	1500—2000	1500—2000

குறிப்பு : ஒரு கிலோ பதப்படுத்தப்பட்ட புல்லிற்குப் பதிலாக 4 கிலோ பசுந்தீவனம் உபயோகிக்கலாம்.

கன்றுகளுக்கு 3 மாதங்களுக்கு பிறகு கீழ்க்கண்ட தீவனக் கலவையை அளிக்கலாம் (12 மாதங்களுக்குள்ளாக):

	சதவீதம்.
மக்காச்சோளம்	... 25
கடலைப் பிண்ணாக்கு	... 30
கோதுமைத் தவிடு	... 42
தாது உப்பு	... 2.5
சாதாரண உப்பு	... 0.5
	...100

ஒவ்வொரு கன்றிற்கும் 2 கிலோ தீவனக் கலவையை அளிக்க வேண்டும். இத்துடன் தேவையான அளவு பசுந்தீவனத்தையும் அளிக்க வேண்டும். பருப்பு வகைத் தீவனப் பயிர்கள் எளிதில் கிடைக்கும்போது 0.5 கிலோ தீவனக் கலவையே போதுமானது. பசுந்தீவனங்கள் கிடைக்காதபோது கட்டாயமாக 2 கிலோ கலப்புத் தீவனம் அளிக்க வேண்டும்.

முதல் மூன்று மாதங்களில் ஒரு கன்று சுமார் 7.5 கிலோ சீம்பாலையும், 75 கிலோ பாலையும், 50 கிலோ கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பாலையும், 60 கிலோ கன்றுத் தீவனக் கலவையையும், மற்றும் 70 கிலோ பதப்படுத்தப்பட்ட புற்களையும் உட்கொள்ளுகிறது. ஒரு கிலோ பாலின் விலை ரூ. 1.75 வீதமும், கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் 50 காசு வீதமும், கன்றுத் தீவனக்கலவை ஒரு குவிண்டால் ரூ. 75 வீதமும் கொண்டால் 3 மாதக் கன்று வளர்ப்பதற்குச் சுமார் ரூ. 200-லிருந்து 250 வரைச் செலவாகின்றது.

3 மாதத்திலிருந்து 12 மாதங்கள் வரை ஒரு கன்று 350-மாதங்கள்வரை ஒரு கன்று 450-ல் இருந்து 500 கிலோ வரை தீவனக் கலவையையும் 600-ல் இருந்து 900 கிலோ அளவு புற்களையும் உட்கொள்ளுகிறது. தீவனக் கலவையின் விலை ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ. 75 என்றும், புற்களின் விலை ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ. 300 என்றும் கொண்டால் ஒரு கன்றிற்குச் சுமார் ரூ. 500-லிருந்து ரூ. 550 வரை செலவாகிறது.

மேற்கூறியபடி தீவன முறையைக் கையாண்டால் ஒரு கன்றிற்கு ஒரு வயது காலம் வரை சுமார் ரூ. 700-லிருந்து 800 வரைச் செலவாகும்.

கன்றுத் தீவனக் கலவை:

கன்றுத் தீவனக் கலவை :

கன்றுத் தீவனக் கலவையைக் கீழ்க்கண்டவாறு தயாரிக்கலாம்.

	சதவிகிதம்
மக்காச்சோளம்(பார்லி)	50
கடலைப் பிண்ணாக்கு ...	30
கோதுமைத் தவிடு ...	8
மீன்தூள் ...	10
தாது உப்பு ...	2
	... 100

உயிர்ச்சத்துக்களும், உயிர்எதிர்ப் பொருள்களும் மற்றும் சாதாரண உப்பையும் தகுந்த அளவு சேர்க்கலாம்.

மேற்கூறிய கலவையை இடத்திற்கேற்றவாறு, பொருட்கள் கிடைப்பதற்கேற்றவாறு மாற்றிக் கொள்ளலாம். மக்காச் சோளத்திற்குப் பதிலாக மற்ற தானியத் தூளையும் சேர்க்கலாம். கடலைப் பிண்ணாக்கிற்குப் பதிலாக எள்ளுப் பிண்ணாக்கு, தோல் நீக்கப்பட்ட பருத்திப் பிண்ணாக்கு போன்றவற்றைச் சேர்க்கலாம். கோதுமைத் தவிட்டிற்குப் பதிலாக அரிசித் தவிடு பயன்படுத்தலாம். இறைச்சித் தூள் அல்லது கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் தூள், மீன் தூளிற்குப் பதிலாகச் சேர்க்கலாம். வெல்லப்பாகு, சுலபமாகக் கிடைப்பின் 5-லிருந்து 10 சதம் சேர்க்கலாம்.

பிறந்த கன்றிற்கு 8-12 மணி நேரத்திற்குள்ளாகச் சீம்பால் அளிக்க வேண்டும். இதை 3 நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து அளிக்க வேண்டும். மூன்று நாட்களுக்குப் பிறகு காய்ச்சிய பாலை, மிதமான சூட்டில் அட்டவணைப்படி அளிக்க வேண்டும். உயிர் எதிர்ப்புகள் பாலுடனோ அல்லது தீவனத்துடனோ அளிக்கலாம். கன்றுகள் அகன்ற பாத்திரத்திலிருந்து பால் குடிக்கக் கற்றுக் கொள்ளச் சிறிது காலம் பிடிக்கலாம். ஆனால் இதைக் கற்றுக்கொண்ட பின்பு வெகு எளிதில் பாலைக் குடித்து விடும். பாலின் அளவு குறையக் குறைய கன்றுகளுக்குத் தீவனக் கலவையைச் சிறிது சிறிதாக அதிகரித்தல் வேண்டும். இது கன்றுகள், கழிச்சல் போன்ற சீரணக் கோளாறுகளிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது.

அசைபோடும் கால்நடையில் வெறிநோய்

த. சா. க. இராசன்,
நோய்த் தீர்ப்பியல் துறை,
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி,
சென்னை.

வெறிநோய் என்ற சொல்லே மனிதர்களைத் திகைக்க வைக்கும் ஒன்று. சொல்லே அப்படியென்றால் நோய் வந்தால் என்னவாகுமென்பதை நீங்களே அறிவீர்கள்.

வெறிநோய்க்கு மூலகாரணம், வீதிகளிலும் குப்பைத் தொட்டிகளுக்கு உள்ளும் புறமும் காணப்படும் பராமரிக்கப்படாத நாயினங்களாகும். இந்த நோய் அசைபோடும் கால்நடைகளுக்கு வருவது மேலே கூறிய நாய்களின் கடிகளுக்கு உள்ளாவதால்தான்.

வெறிநோய் வந்துவிட்டால் அதற்கு நிவாரணமே கிடையாது. வெறிநோய் கண்ட கால்நடைகள் முதலில் உண்ண மறுக்கும். பிறகு வெறித்த பார்வையுடன் வாயிலிருந்து உமிழ்நீர் ஊற்றும், வாய் திறந்தபடியே இருக்கும். மேலும் ஆரம்பத்தில் மண், கல், கட்டை, சாணம் முதலியவற்றைத் தின்ன ஆரம்பிக்கும். தன்னுடன் பழகியவர்களாக இருந்தாலும் அவர்களையும் மற்றும் தன்னெதிரிலிருக்கும் எந்தப் பொருளையும் முட்டித் தள்ளும். திசை தெரியாமல் வெறித்து ஓடும். நடையில் தடுமாற்றம் ஏற்படும். அடிக்கடி படுத்தெழும். தீவனம் அறவே எடுக்காது: அடிக்கடி மூத்திரம் விடும். சாணி போடுவது போல் அடிக்கடி முக்கும். படிப்படியாக வெறிநோய் கண்ட கால்நடைக்குப் பின்கால்கள் செயலிழந்து எழ முடியாமல் படுத்த படுக்கையில் கிடந்து கடைசியில் இறந்துவிடும். மேலே கூறிய அறிகுறிகள் படிப்படியாக 10 நாட்களுக்குள் வந்துவிடும்.

வெறிநோய் கண்ட கால்நடைகளின் எச்சில் நம்மீது இருக்கும் காயங்களில் பட்டால், நமக்கும் இந்த நோய் வரக்கூடும். கன்றுகளுக்கு இந்நோய் இருந்தால் அதன் தாய்ப் பசுவிற்கு நோய் பரவ ஏதுவாகும்.

வெறிநோய், கால்நடைகளுக்கு வராமல் தடுக்க செய்ய வேண்டிய முறைகள் :

1. கால்நடைகளை வெளியே கவனக் குறைவாக அலைய விடாமலிருத்தல்.
2. வீட்டில் வளர்க்கும் நாய்களுக்குத் தடுப்பு ஊசி போடுதல்.
3. பராமரிக்கப்படாத நாய்களை ஊராட்சி அலுவலகத்திலோ, நகராட்சியிலோ, மாநகராட்சி அலுவலகத்திலோ தகவல் கொடுத்துப் பிடித்துக் கொல்ல ஏற்பாடு செய்தல்.
4. கால்நடைகளை வெறிநாய் கடித்தவுடன் தடுப்பு ஊசி போடுதல்.

மேலுரமிட்டு மகசூல் பெருக்குவீர்!
மேலுரமிட மேன்மையான உரம்
ஸ்பிக் யூரியா

* அழகிய வெண்முத்து வடிவங்கள்
* அதிகத் தழைச்சத்து 46.2%
* மிகக் குறைவான பையூரெட்-0.3% தான்
* ஆசியாவிலேயே மிகப் பெரிய, ஸபிக் தொழிற்சாலையில் தயாராகிறது.

சிறப்பான
யூரியா வேண்டுமா? **ஸ்பிக் யூரியா** என்று கேட்டுவாங்குங்கள்.

CAS SPIC 4 TM 77

கறவை மாடுகளுக்கு ஓய்வு நாட்கள்

இத்தலைப்பு, கறவை மாடுகள் வைத்திருக்கும் ஒவ்வொரு விவசாயக் குடிமகனுக்கும் ஒரு வியப்பான கேள்விக் குறியாகத் தோன்றும். கறவை மாடுகளுக்கு ஒய்வு நாட்கள் அவசியம் என்பது மறுக்க முடியாத உண்மையாகும்.

டாக்டர் தி. ஜெயச்சந்திரன்
உதவிப் பேராசிரியர்,
பால் இயல்துறை,
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி,
சென்னை.

கறவைகளைப் பேணுதல்:

கறவை மாடுகளைப் பேணிப் பாதுகாக்கும் விவசாயப் பெருங்குடி மக்கள் அனைவரும், அவை கொடுக்கும் பாலைக் கொண்டு தங்களது பொருளாதார நிலைமையைச் சமன் செய்ய முயலுகிறார்கள். அவர்களது பொருளாதார நிலைமை, கறவை மாடுகளின் மூலம் நிறைபெறவேண்டுமாயின், மாடுகளின் நலமும், அவைகளின் பால் உற்பத்தித் திறனும், அதனால் ஏற்படும் பால் உற்பத்தியும் ஒவ்வொரு ஆண்டும், ஒரே சீராக அமைதல் வேண்டும். இதற்குரிய முறைகளைப் பின்பற்றி, பால் உற்பத்தியில் ஒரு நிலையான சூழ்நிலையை உருவாக்குவதன் மூலம் ஏற்படும் நன்மை, ஓர் அளவு விவசாயப் பெருமக்களின் பொருளாதார நிலைமையைச் சீராக்குவதோடு, இதன் விளைவாக ஏற்படும் நாட்டின் மொத்தப் பால் உற்பத்தியில் பெருக்கம் பொதுவாக, நாட்டு மக்களுக்கு அவர்களது நல்வாழ்வுக்கு இன்றியமையாத ஊட்டமுள்ள சத்துப் பொருளான பால், வேண்டிய அளவில் கிடைப்பதற்கும் ஒரு வழிமுறையாகவும் அமையும்.

இடைவெளி

கறவை மாடுகள், கன்றை ஈன்றவுடன் மடியில் பால் சுரக்க, ஆரம்பிக்கின்றன. அவைகள் அதன் பிறகு 60 அல்லது 90 நாட்களில், சினைக்கு வர ஆரம்பிக்கின்றன. அவ்வமயம் அவைகளைத் தரமுள்ள காளைகளோடு சேர்த்துக் கருவுறச் செய்கின்றனர். கருவுற்ற மாடுகள், ஒரு அளவு காலத்திற்குப் பின், பால் சுரக்கும் அளவில் குறையப் பெற்று, பால் வற்றிய நிலையை அடைகின்றன. மீண்டும் அவைகள் பால் சுரக்கும் நேரம், அடுத்த கன்றை ஈன்ற பிறகாகும். இந்த இடைவேளையே, கறவை மாடுகளுக்கு அளிக்கப்படும் ஒய்வு நாட்களாகும். மேற்கூறிய நடைமுறை பொதுவாக ஒவ்வொரு மாட்டிலும் காணலாம்.

கலப்பினப் பசுக்கள்

ஆனால், இன்று அதிகப் பால் உற்பத்தியின் பொருட்டு அரசாங்கத்தின் திட்டத்தின்படி, கலப்பின மாடுகளை உருவாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டிருக்கின்றோம். அதனால் உருவாகும் கலப்பின மாடுகள், அதிக பால் உற்பத்தித் திறன் படைத்த காரணத்தினால் கருவுற்ற போதிலும், அடுத்த கன்று பிறக்கும் வரையில் தொடர்ந்தாற்போல் மடிகளில் பால் சுரந்துகொண்டே இருக்கும். பால் சுரப்பு இருப்பினும், அம்மாடுகளின் பாலைக் கறந்து கொண்டே இருப்பது, சிறந்த கால்நடைப் பராமரிப்பு, தத்துவங்களின்படி முறையானது அல்ல. அதனை அவசியம் தவிர்க்க வேண்டும். இறுதிவரை பாலைக் கறப்பதனால் கறவைமாடுகளின் நலமும், அவைகளின் பால் உற்பத்தித் திறனும் பெரிதளவு பாதிக்கப்படுகின்றன என்பது விஞ்ஞான அடிப்படையின் பேருண்மையாகும்.

விஞ்ஞானிகளின் கறவை மாடுகளை ஒரு பால் தரும் பருவத்தில் அதிகபட்சம் 305 நாட்கள்தான் பால் கறக்க வேண்டும் என்று கருதுகின்றனர். இதன் மூலம் அந்நாளிலிருந்து அடுத்த கன்று பிறக்கும் நாள் வரை மிகுதியுள்ள நாட்கள் அம்மாட்டிற்கு உகந்த ஒய்வு நாட்களாக அமையும்.

60 நாட்களுக்கு இடைவெளி:

ஒரு உதாரணத்தைக்கொண்டு இதனை மேலும் விளக்க முற்படுவோம். கன்றை ஈன்ற மாடு ஒன்று 90-வது நாள் அன்று கருவுறுகிறது என்று வைத்துக் கொள்வோம். அக்கரு கன்றாக வளரும் காலம் 285 நாட்கள் என்று கொண்டால், ஒரு கன்றுக்கும், மறு கன்றுக்கும் இடையே உள்ள காலம் (90-285) 365 நாட்கள் ஆகும். கன்று ஈன்ற உடன் மாடுகள் மடியில் பால் சுரக்க ஆரம்பிக்கின்றன. அம் மாட்டில் பால் கறக்கும் காலம் முன்கூறியபடி அதிகபட்சம் 305 நாட்கள் ஆகும். ஆக இரு கன்றுகள் பிறப்பதற்கு இடையே உள்ள கால அளவிற்கும் (365 நாட்கள்) பால் கறக்கும் அளவிற்கும் (305 நாட்கள்) இடையேயுள்ள 60 நாட்கள்தான் அம் மாட்டிற்கு அளிக்கப்படும் ஒய்வு நாட்கள்.

கறவை மாடுகளுக்கும் ஒய்வு நாட்கள் அவசியம் என்பதற்கான முக்கிய காரணங்கள்:

(1) பால் சுரக்கும் நாட்களில், பால் உற்பத்திக்கு வேண்டிய அடிப்படைப் பொருள்களை உடலில் சேமிக்க உதவியாக இருக்கும் காலம்தான் மாடுகளுக்குக் கன்று ஈனுவதற்கு முன் அளிக்கப்படும் ஒய்வு நாட்கள்.

(2) பால் சுரக்கும் காலங்களில் மடியிலுள்ள பால் சுரப்பிகளில் ஏற்படும் சிறுசிறு சேதங்கள், இயற்கையாகச் சீராவதற்கும், மடியில் மேலும் வளர்ச்சி ஏற்படுவதற்கும் அவசியமான நாட்கள் மாடுகளுக்கு அளிக்கப்படும் மேற்கூறிய ஒய்வு நாட்கள்.

கறவை மாடுகளில் ஒய்வு நாட்கள் இல்லாமல் தொடர்ந்து பால் கறந்து கொண்டிருந்தால், மாடுகளின் நலனும், அவைகளது பாலின் உற்பத்தித் திறனும் பெரிய அளவில் பாதிக்கப்படும்.

முதல் கன்று ஈன்ற கிடாரிக்கும், பல கன்றுகளை ஈன்ற மற்ற மாடுகளுக்கும் அளிக்கப்படும் ஓய்வு நாட்கள் வேறுபட்டவையாக இருத்தல் வேண்டும் என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர். கிடாரிகளுக்கு மற்ற மாடுகளைவிட அவை அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும். ஏனெனில், கிடாரிகளின் மடியிலுள்ள பால் சுரப்பிகள், முதல் கன்றைத் தொடர்ந்து பால் சுரக்கும் நேரத்தில் முழு வளர்ச்சியை அடைவதில்லை. அவைகள் முழு வளர்ச்சிப் பெற, கிடாரிகளுக்கு அதிக நாட்கள் ஓய்வு அளிக்க வேண்டும். சராசரி கிடாரிகளுக்கு 70-லிருந்து 75 நாட்களாகவும், மற்ற மாடுகளுக்கு 40-ல் இருந்து 45 நாட்களாகவும் இருத்தல் நலம்.

ஒரு விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியின்படி மாடுகளுக்கு அளிக்கும் ஓய்வு நாட்களை அளவுக்கு மீறிக் குறைத்தாலோ, அதிகரித்தாலோ மாடுகளின் பாலின் அளவு பெரிதும் பாதிக்கக்கூடும் என்று கூறுகிறார்கள்.

ஓய்வு நாட்களை அதிகரிப்பதனால் அதனைத் தொடர்ந்து வரும் பால் சுரக்கும் காலங்களில் அதிக பால் உற்பத்தியாகும் என்பது உண்மையே. அதன் பொருட்டு நிகழும் விளைவு, பாலின் உற்பத்தியின் அளவு, அன்றைய நிலையில் குறையப் பெற்று பாதிக்கப்படும். இதனால் அம் மாட்டினது வாழ்நாளில் மொத்தப் பால் உற்பத்தி பெரிதும் பாதிக்கப்படும்.

சில நேரங்களில் அதிக பால் சுரக்கும் திறன் படைத்த மாடுகள் பாலைச் சுரந்து கொண்டே இருக்கும். இந்நிலையில் மாடுகளின் நலனைக் கருதியும், பால் உற்பத்தித் திறனைக் கருதியும், அவைகளை விஞ்ஞான முறைகளைக் கொண்டு, கட்டாயமாக மடிகளில் பாலை வற்றச் செய்தல் வேண்டும். பின்வரும் முறைகளைக் கொண்டு இதைச் செய்யலாம்:

(1) பால் கறக்கும் இடைவேளையைச் சிறிது சிறிதாக அதிகமாக்குவதாலும், 12 மணி நேரமாக இருந்த இடைவேளையை 24 மணி நேரமாகவும், பிறகு 36 மணி நேரமாகவும் அதிகரிப்பதாலும் பால் சுரப்பு மடிகளில் உண்டாகும் அதிக அழுத்தச் சக்தியில் சிறிது சிறிதாகக் குறையப் பெற்று இறுதியில் சுரப்பே இல்லாத நிலையும் அடையும்.

2. பாலை மடியினின்றும் முழுவதையும் கறக்காமல் ஒரு அளவே கறப்பதனால் மேற்கூறிய அழுத்தச் சக்தி ஏற்பட்டு பால் வற்றிய நிலைமை உருவாகும்.

3. மாடுகளின் தீவனத்தை ஓரளவு குறைத்து பால் வற்றிய நிலையை உருவாக்கிய பின் மீண்டும் மாடுகளின் தீவனத்தைப் பழைய நிலைமைக்கு உயர்த்துவதால்கூட இது சாத்தியமாகும்.

4. மாடுகளின் மடிகளில் காம்புகளைக் கிருமிநாசினிகளால் சுத்தம் செய்த பிறகு, அவைகளின் துவாரங்களை கெலோடியன் அல்லது பென்சாயின் போன்ற மருந்துக்களைக் கொண்டு அடைத்து விட வேண்டும். இதனால் மடியில் உள்ள அழுத்தச் சக்தி சுரந்த பாலை மறுபடியும் உடலிலேயே உறிஞ்சச் செய்கின்றது. நாளடைவில் பால் சுரப்பு நின்றுவிடும். இம் முறையைக் கையாளும்போது மாடுகளை ஒரு தனிக் கொட்டத்தில் அடைத்து மிகவும் கவனமாகப் பாதுகாத்தல் வேண்டும். இம்முறைக்கு ஒரு திறன்படைத்த கால்நடை மருத்துவரின் உதவியை நாடுதல் அவசியம்.

மேற்கூறிய உண்மைகளை மனத்தில் கொண்டு கறவை மாடுகளைப் பால் உற்பத்திக்காகப் பேணிப் பாதுகாக்கும் விவசாயப் பெருங்குடி மக்கள் கால்நடைகள் சீரிய முறையில் பராமரிக்க முற்பட்டால் அவர்களது வருமானம் உயர்வதுடன் பொதுமக்களுக்கும் வேண்டிய அளவில் ஊட்டமுள்ள பால் கிடைக்க அவர்களது தொண்டு பேருதவியாக இருக்கும் என்பதில் சிறிதளவும் ஐயமில்லை!

சிறு விவசாயிகள் மேம்பாட்டுத் திட்டம்

சிறு விவசாயிகள் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்கீழ் சிறுவிவசாயிகளுக்கு 25 சதவிகிதம் மான்யம் அளிக்கப்படுகிறது. மிகச் சிறு விவசாயிகளுக்கும், நிலமற்ற விவசாயிகளுக்கும் 33 1/3 சதவிகிதம் மான்யமாக வழங்கப்படுகிறது. அதிகபட்சமாக ரூ. 3000க்கு மேற்படாமல் மான்யம் அளிக்கப்படும். இத்திட்டத்தில் கறவைமாடு விநியோகம், ஆடுகள் விநியோகம், எருது மாடுகள் விநியோகம், மாட்டுத் தொழுவம் அமைத்தல் போன்றவை செயல்படுத்தப்படுகின்றன.

சிறப்புக் கால்நடை வளர்ச்சித் திட்டம்

சிறப்புக் கால்நடை வளர்ச்சித் திட்டம் செயல்படும் மாவட்டங்கள் சேலம், வடஆர்க்காடு, மதுரை, தென் ஆர்க்காடு, கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி, செங்கல்பட்டு ஆகியவையாகும்.

இத்திட்டத்தின் நோக்கம்: கன்று வளர்ப்பு, ஆடு பராமரிப்பு, கோழி வளர்ப்பு ஆகும்.

கன்று வளர்ப்பு

3 மாதத்திலிருந்து 28 மாதம் வரை கன்று வளர்ப்புத் தீவனமாக அளிக்கப்படும்.

	மான்யம்	கடன் தொகை
	ரூ	ரூ.
சிறுவிவசாயிகள் மிகச் சிறுவிவசாயிகளுக்கு	800	800
நிலமற்ற விவசாயிகளுக்கு	1066	534

ஆடு வளர்ப்பு

	மான்யம்	கடன் தொகை
சிறுவிவசாயிகளுக்கு	750	2250
மிகச்சிறு விவசாயிகள், நிலமற்ற விவசாயிகள்	1000	2000

எலுமிச்சம் பழத்தை நீண்ட நாட்கள் பாதுகாக்க...

அ. சுசீலா திருமாறன்,
ஆர். சதாசிவம்,
உணவு நுண்ணியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்,
கோவை-3.

எலுமிச்சம்பழம், பழவகைகளில் சிறந்த ஒன்றாகும். இது ஏழை மக்களும் வாங்கி உண்ணும் உயிர்ச்சத்து, 'சி' மிகுந்த பழமாகும். இப்பழம் இந்திய மருந்துத் துறையில் பல விதங்களிலும் பயன்படுகிறது.

100 கிராம் எலுமிச்சம் பழத்திலுள்ள சத்துக்களாவன:—

	கிராம்		மி. கிராம்
புரதம்	1.5	பாஸ்பரஸ்	20.0
கொழுப்பு	1.0	இரும்புச்சத்து	0.3
தாது உப்புகள்	0.7	தயமின்	0.02
கார்போஹைட்ரேட்	10.9	ரைபோபிளேவின்	0.03
கலோரி	59 கி. கலோரி	நயசின்	0.1
		உயிர்ச்சத்து சி.	63

மேற்கூறிய பல சத்துப் பொருள்கள் எலுமிச்சம்பழத்தில் இருப்பினும், உயிர்ச்சத்து 'சி' அதிக அளவில் இருப்பதாலேயே நாம் அதை ஒரு சிறந்த உணவுப் பொருளாகக் கருதுகிறோம்.

இதன் பழச்சாறு சமையலிலும், பழரச பானங்களிலும் விரும்பி சேர்க்கப்படுகின்றது. அதன் தோலிலிருந்து 'பெஸ்டின்' என்ற இரசாயனப் பொருளிலிருந்து வாசனைப் பொருட்கள் முதலியன தயாரிக்கப்படுகின்றன. எலுமிச்சம் பழமானது ஆண்டில் ஒரு சில மாதங்களில் அதிகமாகக் கிடைக்கிறது. சீசன் அல்லாத மற்ற சமயங்களில் குறிப்பாகக் கோடையில் அதிக விலை கொடுத்தே வாங்க முடியும். இத்துணைச் சிறப்பு வாய்ந்த எலுமிச்சையைப் பல நாட்களுக்கும் கெடாமல் பாதுகாக்கும் வாய்ப்பு இருப்பின், மக்கள் அதன் வழிமுறையறிந்து, பின்பற்றிப் பயனுறலாம்.

எலுமிச்சம்பழம் மிதமாகக் கிடைக்கும் சீசனில் விலை மலிந்து காணப்படுகிறது. ஆனால், அவை வெப்பம் குறைந்து குளிர் காலங்களிலும் 5 நாட்களுக்கு மேல் கெடாமல் இருப்பதில்லை. மிதமாகக் கிடைக்கும் காலங்களில் அதைப் பல நாட்களுக்கும் உபயோகிக்குமாறு பாதுகாக்கும் முறையின் அவசியத்தை உணர்ந்து தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகம் உணவியல் துறையில் மேற்கொண்ட ஆராய்ச்சிப் பயனாக எலுமிச்சையைப் பல வாரக் கணக்கில் கெடாமல் பாதுகாக்கும் முறை அறியப்பட்டுள்ளது.

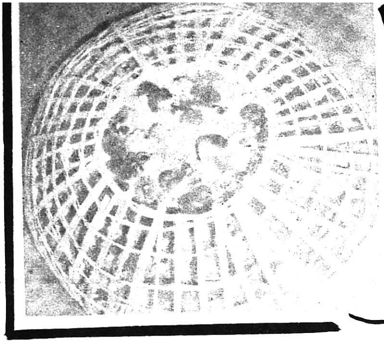
நன்கு முதிர்ந்த எலுமிச்சையை அடிபடாமல், வாடாமல், நிறம் மாறாமல் பழுப்பு ஆரம்பிக்கும் நிலையில் உள்ளதை நன்றாகக் கழுவி எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். ஆற்று மணலை ஒரு பெரிய பாத்திரத்திலிட்டு, நீர் விட்டுக் கழுவி பிறகு 5 நிமிடங்கள் வரை கொதிக்க விட வேண்டும். இவ்வாறு கொதிக்க விடுவதால், அதிலுள்ள நுண்ணுயிர்க் கிருமிகள் அழிந்துவிடும். கொதிக்க வைத்த (ஸ்டெரிலைசெய்த) மணலைச் சுத்தமான ஒரு இடத்தில் கொட்டி, பரப்பி ஆறவிடவேண்டும். ஆறிய மண்ணில் கழுவி எடுத்த எலுமிச்சையைச் சற்று இடைவெளி விட்டு பதியவைத்து அதன் மேல் ஈர மணலைப் பரப்பி மூடிவிட வேண்டும். மணல் ஈரம் காய்ந்து விடாமல் தினசரி சிறிது தண்ணீர்தெளித்து வரவேண்டும். அதிக அளவில் தண்ணீர் தெளித்தாலும் பழங்கள் அழுகிவிடும்.

இவ்வாறு ஈர மணலில் பாதுகாக்கப்பட்டு வைத்த பழங்கள் 15 நாட்கள் வரை கெடாமல், அன்று பறித்த பழங்களைப் போல வாடாமலும் சத்து குறையாமலும் இருக்கின்றன. மேலும், இப்பழத்திலுள்ள சாறும் குறையாமலும் இருக்கிறது. இவ்வாறில்லாமல் அறையில் திறந்தவாறு வைத்த பழங்கள் 5 நாட்களிலேயே வாடி, தோல் சுருக்கம் ஏற்பட்டு நிறமும், மணமும் மாறி, சாற்றின் அளவு, உயிர்ச்சத்து 'சி' மிகவும் குறைந்து காணப்படுகின்றன.

இதேபோல் பழங்களை (முதிர்ந்த, பழுக்காத பழுக்க ஆரம்பிக்கும் நிலையிலுள்ளவை) சுத்தமான பாலிதீன் பைகளில் போட்டு மடித்து, மூடி, மணலில் பதித்து வைத்தால் 30 நாட்கள் வரை, அன்று பறித்த புதிய பழங்களைப் போல இருக்கின்றன.

இவ்வாறாக ஈர மணலில் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்ட பழங்கள், குளிர்சாதனப் பெட்டியில் (ரெபரிஜிரேட்டர்) பாதுகாத்து வைக்கப்பட்ட பழங்களைக் காட்டிலும், வெளித்தோற்றம், நிறம், மணம், மற்ற சத்துப் பொருட்களும் சிறந்து காணப்படுகின்றன.

இவ்வாறு, பழங்களைச் சுத்தம் செய்த ஈர மணலில் புதைத்து அல்லது பாலிதீன் பைகளில் நிறைத்துப் பின் புதைத்து வைத்தோ பல வாரக் கணக்கில் வீணாகாமல் உபயோகிக்கலாம்.



வாத்து குஞ்சு பொரிப்பு: ஒரு விநோத முறை!

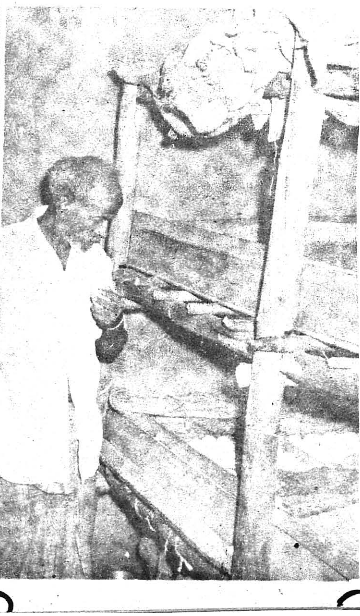
கோழி குஞ்சு பொரிப்பில் பல்வேறு வகைகள் கையாளப்படுகின்றன. அவற்றுள் ஒன்று பழைய சீன முறையாகும். (Old Chinese Method)

செங்கல்பட்டு மாவட்டம், பொன்னேரியைச் சேர்ந்த திரு. சுப்பையா அவர்கள், இந்தப் பழங்காலச் சீனமுறையில் வாத்துக் குஞ்சுகளைப் பொரிக்க வைக்கும் கலையில் கைதேர்ந்திருக்கிறார். இப்படி, தமிழ்நாட்டில் இம்முறையைக் கையாண்டு வெற்றியுடன் செயல்பட்டு வருபவர் இவர் ஒருவரே!

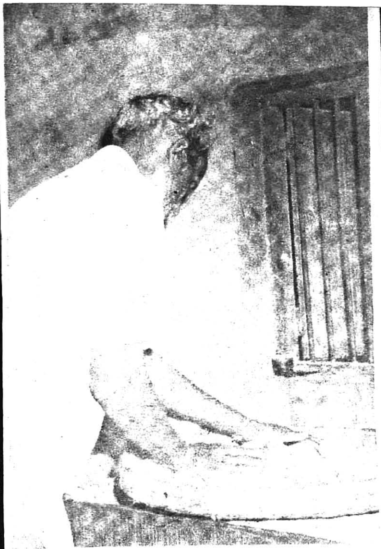
இம்முறையில் குஞ்சு பொரிப்பது எப்படி?

முதலில், முட்டையைக் கையில் தட்டிப் பார்த்துத் தரமான முட்டையைத் தேர்ந்தெடுக்கிறார். பிறகு, முட்டையை வெய்யிலில் நன்றாக உலர்த்துகிறார். காலை ½ மணி நேரமும், உச்சி வேளை

முட்டைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன.



உமியில் முட்டைகள் புதைக்கப்படுகின்றன.



முட்டைகள் திருப்பி வைக்கப்படுகின்றன.

கம்பளிப் படுக்கையில் குஞ்சுகள்....

10 நிமிடமும் இவ்வாறு உலர்த்துகிறார். பிறகு அதற்கென்று உள்ள கூடையில் வைக்கிறார்.

அதாவது, முட்டைகளைக் கோணியில் வைத்துக் கூடையில் வைக்கிறார். இந்தக் கூடையில் 90 முட்டைகள் வரை வைக்கலாம். கூடையில் உள்ள உமியில் முட்டை புதைக்கப்படுகிறது.

ஒரு படி நெல்லைக் கோணியில் எடுத்து, பதமான சூடாக்கி அதன் மீது முட்டைகள் வைக்கப்படுகின்றன. 4 மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை முட்டைகள் திருப்பி விடப்படுகின்றன. சூடு குறைய குறைய முட்டைக்கு மேலும் சூடு கொடுக்கப்படுகின்றது. ஐந்தாவது நாள் முட்டையை விளக்கு வெளிச்சத்தின் உதவியால் கூர்ந்து பார்த்து தரம் பிரிக்கிறார். பிறகு சூடு கொடுப்பதும், முட்டையைத் திருப்பி வைப்பதுமாக 18 நாட்களுக்குச் செய்கிறார்.

18 வது நாளில், முட்டைகள் பிரிக்கப்பட்டு, அதற்கென்றே தனியாக தயாரித்த கம்பளிப் படுக்கையில் வைக்கப்படுகின்றன. அன்றைய தினமே குஞ்சு பொரித்து வெளிவருகின்றன.

பிறந்த அந்தக் குஞ்சுகளுக்கு, பச்சரிசி நொய், தண்ணீரில் ஊறவைத்துக் கொடுக்கப்படுகிறது.

ஐந்தாவது நாள் வாத்துக் குஞ்சுகள் தண்ணீரில் விடப்படுகின்றன.

இவ்வாறு, ஓராண்டில் 10,000 வாத்துக் குஞ்சுகளை இம்முறையில் பொரித்து, நல்ல இலாபம் பெறலாம்.

பி. வி. ஜி.

முட்டையிலிருந்து வெளிவந்த குஞ்சுகள்...

கால்நடை கோரட்டை நோய்

கோரட்டை நோய் (Nasal Schistasomiasis) கால்நடைகளில் பொதுவாக, காளை மாடுகளிலும், பசு மாடுகளிலும் காணப்படுகிறது. எருமையினங்களில் சாதாரணமாகக் காணப்படுவதில்லை.

கால்நடைகளில் மூக்குத் துவாரத்தில் உள்ள மெல்லியதான சதையின் கீழ் உள்ள அசுத்த இரத்தம் செல்லும் இரத்தக் குழாய்களில் காணப்படும் "சிஸ்டசோமா நேஸாலிஸ்'' என்ற புழுக்களினால் உண்டாகிறது. பெண் புழுக்கள் முட்டையிட, அம்முட்டைகள் வெளியேறும் போது தசை நார்களில் சிறு கட்டிகளை உண்டாக்குகின்றன.

நோயின் அறிகுறிகள் :

*நோயின் ஆரம்ப காலத்தில் மூக்குத் துவாரங்களிலிருந்து எப்போதும் ஓர் வகை நீர் வடிந்து கொண்டிருக்கும்-தும்மல் காணப்படும்.

*மூச்சுவிடத் திணறும்.

*நோய் முற்றும்போது மூக்கிலிருந்து வழியும் நீர் குழம்பாகவும் இரத்தம் கலந்தும் காணப்படும்.

*மூக்கின் உட்பாகத்தில் மிருதுவான தோல் உள்ள பாகத்தில் (Mucous Membrane) சிறு மூளைகள் போன்ற கட்டிகள் காணப்படும். மூக்குத் துவாரங்களின் ஒரு பக்கமோ அல்லது இரண்டு பக்கங்களிலோ காணப்படும். இரண்டு முதல் 6-மாதத்திற்குள் சிறு கட்டிகள் பெரியனவாகி மூக்குத் துவாரங்களை அடைத்து விடுவதால் மூச்சுவிடத் திணறுகின்றன.

நோய் எப்படிப் பரவுகிறது?

கால்நடைகள் குளங்குட்டைகளில் தண்ணீர் குடிக்கும்போது, முட்டைகள் வெளிப்பட்டு தண்ணீரில் சிறு புழுக்களாக வெளிப்படுகின்றன. இவைகள் குளம் குட்டைகளிலுள்ள நத்தைகளின் உடலில் வளர்ந்து பின்னர் 'Cercaria' என்ற புழுக்களாகத் தண்ணீரில் நீந்துகின்றன. தண்ணீர் உட்கொள்ளப்படும்போது இப்புழுக்களும் ஆரோக்கியமான கால்நடைகளின் உட்சென்று இரத்தக் குழாய்களில் ஆண், பெண் புழுக்களாக மாறி, பெருகி மூக்கிலிருந்து வெளிப்படும்போது புண்களை உண்டாக்குகின்றன.

நோயைத் தடுக்கும் முறைகள் :

1. குளம் குட்டைகளில் உள்ள நத்தைகள் மூலம் பரவுவதால், நத்தைகளை ஒழித்தல் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். மயில் துத்தத்தைச் சிறிதளவு நத்தைகள் உள்ள நீர்த்தேக்கங்களில் கலப்பது மூலம் நத்தைகளை ஒழிக்கலாம்.

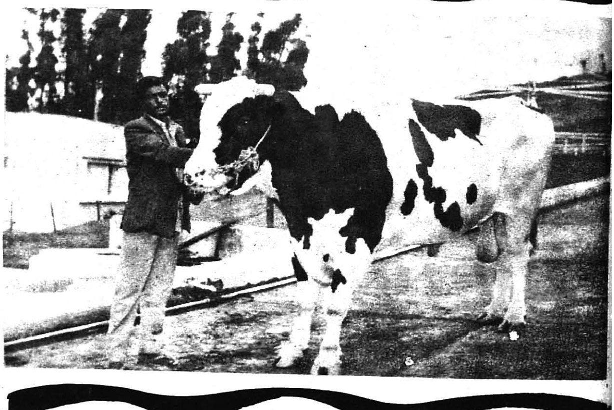
2. சுண்ணாம்பு கலந்த நீரை இப்புழுக்கள் வசிக்கும் குட்டை, குளங்களில் கலந்து, இப்புழுக்களை அழிக்கலாம்.

3. குளங்குட்டைகளில் உள்ள பாசி, செடிகளை அகற்றுவதன் மூலம் நத்தைகள் வளருவதைத் தடுக்கலாம்.

4. கால்நடைகளுக்குப் போதுமான அளவு சுத்தமான குடிதண்ணீர் கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும்.

இந்நோயினால் கால்நடைகளின் சக்தி குறைந்து, வேலைத் திறன் வெகுவாகப் பாதிக்கப்படுகிறது. கறவை மாடுகளில் பால் குறைந்து போகிறது.

Anthiomaline அல்லது 'ஆண்டிமோசான்' போன்ற மருந்துகளை ஊசி மூலம் செலுத்தி இந்நோயைக் குணப்படுத்தலாம். இந்நோய் கண்டவுடன் கால்நடை உதவி மருத்துவரின் உதவியை நாடுதலே சிறந்தது.



மஞ்சள் மகிமை!

ஆர். பாலகிருஷ்ணன்
இணைப்பேராசிரியர்
தோட்டக்கலைத்துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்.
கோவை-3.

மஞ்சள் ஒரு முக்கியமான வணிகப் பயிராகும். செடிகளின் தூரிலே மண்ணுக்கடியில் மஞ்சள் கிழங்குகள் கொத்துக் கொத்தாக உண்டாகின்றன. மத்தியில் இருக்கும் கிழங்கு முட்டை வடிவத்தில் பெரிதாயிருக்கும். இதைத் 'தாய் மஞ்சள்' என்றும் 'கொட்டை மஞ்சள்'' என்றும் கூறுவர். இதிலிருந்து மஞ்சள் இரு கிளைகளாகப் பிரிந்து வளரும். முதலில் தோன்றுவது முதல் கிளை மஞ்சள் என்றும், அடுத்து, வளர்வது 'மறு கிளை மஞ்சள்' என்றும் வழங்கப்படுகின்றன.

மஞ்சளில் குண்டு மஞ்சள், விரலி மஞ்சள் என இரு வகை வழக்கில் கூறப்படுகின்றன. ஆனால், இவை தனித்தனி வகைகளல்ல. மஞ்சள் பயிரிலுள்ள தாய் மஞ்சளைத்தான் குண்டு மஞ்சள் என்கிறோம். அதே போல் முதல்கிளை, மறுகிளை மஞ்சள்களை வரலி மஞ்சள் என அழைக்கின்றோம். பச்சைக் கிழங்குகளுக்கும், உலர்த்தின கிழங்குகளுக்கும், பயிருக்கும் மஞ்சள் என்பது பொதுப் பெயராக வழக்கத்தில் இருந்து வருகின்றது.

தமிழ்நாட்டில் மஞ்சள் சுமார் 9010 எக்டரில் பயிராகின்றது. இதில் கோவை மாவட்டத்தில் மட்டும் 6000 எக்டரில் மஞ்சள் பயிராகின்றது. இது, மொத்தப் பரப்பில் 67 சதவீதமாகும்.

மஞ்சள் கிழங்குகளின் மூலமே, இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. விதைக் கிழங்குகளுக்கு விரலியும், குண்டு மஞ்சளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பயிரின் அடியில் வேர்த்தண்டு உருவாகி முதலில் உருண்டை அல்லது தாய்க்கிழங்கு தோன்றுகிறது. இந்த உருண்டைக்கிழங்கு 3.5 செ.மீ. முதல் 5.0 செ.மீ. நீளமும், 1.5 - 2.5 செ.மீ அகலமும் இருக்கும். இந்த உருண்டை கிழங்கிலிருந்து பக்கவாட்டில் முதல் கிளைக் கிழங்கு தோன்றும். பிறகு அதிலிருந்து மறுகிளைக் கிழங்குகள் தோன்றுகின்றன. தாய்க்கிழங்கு, முதல் கிளைக் கிழங்கு, மறுகிளைக்கிழங்கு ஆகிய

மான்யம்

மக்களின் வாழ்க்கைத்தரம் முன்னேற கால்நடைப் பராமரிப்புத்துறை பல்வேறு திட்டங்களைத் தீட்டிச் செயல்படுத்தி வருகின்றது, இந்தத் திட்டங்கள் ஏழை, எளிய மக்களின் அன்றாட வருவாயை உயர்த்திக் கொள்ளவும், வாழ்க்கைத்தரத்தை உயர்த்தவும், சுயவேலை வாய்ப்பை நிறைவேற்றவும் உதவுகின்றன.

இத்திட்டங்களினால் சிறு விவசாயிகள், மிகச் சிறு விவசாயிகள், நிலமற்ற விவசாயத் தொழிலாளர்களுக்கு உயர் இனக் கறவைப் பசுக்கள் அல்லது எருமைகள் வாங்க மான்யம் வழங்கப்படுகிறது.

ஆடு வளர்ப்பில் அனுபவமுள்ளவர்களுக்கு 20 செம்மறி ஆடுகளும், ஒரு கிடாவும் வாங்க மான்யமும் அதைப் பாதுகாக்க மருத்துவ உதவியும் வழங்கப்படுகிறது.

உயர் இனக் கன்றுகள் வாங்கிப் பராமரிக்க மான்யம் கலப்பினத் தீவனமாக அளிக்கப்படுகிறது. இந்தக் கன்றுகளுக்கு உயர் இனக் காளைகளின் விந்து கொண்டு செயற்கை முறை கரு ஊட்டல் செய்யப்படுகிறது.

மூன்று உயர் இன வெள்ளை யார்க் ஷயர் பெண் பன்றியும், ஒரு கிடா பன்றியும் வாங்க மான்யம் அளிக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் புரதச்சத்து மிக்க உணவு கிடைக்க வழிசெய்யப்படுகிறது.

நூறு உயர் இனக் கோழிகளைக் கொண்ட பண்ணை அமைக்க மான்யம் வழங்கப்படுகிறது.

இதுவரை பல்வேறு திட்டங்களின் கீழ், கீழ்க்கண்ட சாதனைகள் நிறைவேற்றப்பட்டுள்ளன:

வழங்கப்பட்ட கறவைப் பசுக்கள் 20,596, வழங்கப்பட்ட உயர் இனக் கன்றுகள் 11,484, வழங்கப்பட்ட ஆட்டுமந்தைகள் 12,208, வழங்கப்பட்ட கோழிப் பண்ணைகள் 2351, வழங்கப்பட்ட பன்றிகள் 239. இவற்றின் முலம் பயனடைந்த குடும்பங்கள் 36,878.

...நடுவதற்குப் பயன்படுகின்றன.

முதல் கிளைக் கிழங்கு சுமார் 10 முதல் 15 செ.மீ. நீளமும் 2 முதல் 2.5 செ.மீ. அகலமும் இருக்கும். மறுகிளைக் கிழங்குகள் முதல் கிளைக் கிழங்கை விட உருவத்தில் சிறியனவாக இருக்கும்.

விதைக்கிழங்கு சேகரிக்கும் முறை

மஞ்சள் பயிர் சாதாரணமாக ஜனவரி, பிப்ரவரி மாதங்களில் அறுவடையாகின்றது. ஆனால், நடவு மே - ஜுன் மாதங்களில் நடைபெறுகின்றது. இந்த இடைவெளிக் காலமான 3.4 மாதங்களுக்கு மஞ்சள் கிழங்கைச் சேமித்து வைக்க வேண்டியிருக்கின்றது. எனவே, மஞ்சளில் விதைக் கிழங்கைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் மிகுந்த கவனம் செலுத்த வேண்டும். மஞ்சள் பயிரை ஒரு பகுதியை விதைக் கிழங்கிற்கென ஒதுக்கி ஒருமாதம் தாமதித்தும் அறுவடை செய்யலாம். கிழங்குகளில் அதிக ஈரப்பசை இல்லாததால் சேமித்தல் சுலபம்.

நல்ல முதிர்ந்த திடகாத்திரமான மஞ்சளைப் பொறுக்கி எடுத்து குவியலாகச் சேகரிக்க வேண்டும். இக்கிழங்கை நிழலான இடத்தில் மணல் மீது குவித்து காய்ந்த இலைகளைக் கொண்டு மூடவேண்டும். வெப்பம் மிகுந்த இடங்களில் மஞ்சள்மேல் மாட்டுச்சாணமும், களிமண்ணும் சேர்த்துப் பூசி வைப்பதும் உண்டு. இரண்டு மாதங்களுக்குப் பிறகு, அதைப் பிரித்து, அதிலுள்ள அழுகிய மஞ்சளை அகற்றி, மீதமுள்ள மஞ்சளைக் குவித்து வைப்பார்கள். கோடைக்காலத்தில் மழை இல்லாதபோது ஒவ்வொரு சமயத்திலும் மஞ்சள் குவியல்மீது சிறிது தண்ணீர் தெளிப்பதும் உண்டு.

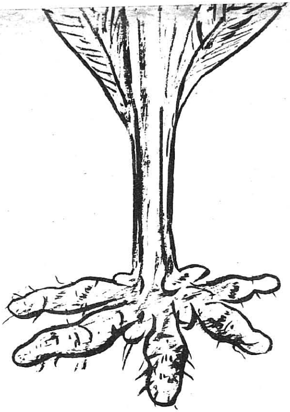
விதைக் கிழங்கு

நடுவதற்கான விதைக் கிழங்கை அறுவடை செய்து சேகரித்து வைக்க வேண்டும்.

மஞ்சள், இருவித கிழங்குகளின் மூலமும் பயிரிடப்படுகிறது. 1. உருண்டை அல்லது முட்டை வடிவமான தாய் மஞ்சள். 2. நீண்ட குறுகிய விரலி மஞ்சள்.

இவ்விரண்டு வகைகளும் தனித் தனியாகவோ அல்லது கலந்தோ நடப்படுகின்றன.

ஆந்திரப் பிரதேசத்தில் குண்டூர், கிருஷ்ணா மாவட்டங்களில் பொதுவாகத் தாய் மஞ்சளை



நீளவாக்கில் குறைந்தது ஒரு நல்ல திடகாத்திரமான ‘கண்’ அல்லது மூளை கொண்ட இரண்டு துண்டுகளாக வெட்டி நடவு செய்கின்றார்கள். கடப்பை மாவட்டத்தில் பொதுவாக விரலி மஞ்சளே நடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. விரலி நீளமாக இருந்தால் இரண்டாக உடைத்தும் பயன்படுத்தலாம்.

தமிழ்நாட்டில் தாய், மற்றும் விரலி மஞ்சள், விதைக்கிழங்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால், இவற்றை முழுமையாகவே நடுகின்றனர். கோவை, பெரியார் மாவட்டங்களில் பொதுவாக விரலி மஞ்சளையே பயன்படுத்துகின்றனர். ஆனால், கருங்களிமண் நிலப் பகுதியான கரூர் வட்டத்தில் தாய் மஞ்சளே சிறந்ததெனக் கருதப்படுகிறது.

தாய் மஞ்சள், விரலி மஞ்சள் ஆகிய இரண்டுமே விதை மஞ்சளாகப் பயன்படுத்தப்பட்டாலும், எது சிறந்ததென்பதில் கருத்து வேறுபாடுள்ளது. தாய் மஞ்சள் பயன்படுத்தப்படும் கரூர் வட்டத்தில் தாய் மஞ்சளே சிறந்ததெனக் கருதப்படுகின்றது.

தாய் மஞ்சள் பயன்படுத்தப்படும் கரூர் வட்டத்தில், அதிக மகசூல் கிடைக்கின்றதெனக் கூறுகின்றனர். இக்கருத்து பரவலாக ஒப்புக் கொள்ளப்படுகின்றது. தாய் மஞ்சள் அதிகமில்லாதபோது, விரலி மஞ்சளைப் பயன்படுத்தலாம். விரலி மஞ்சளைக் கூட, விதைப் பொருள் தட்டுப்பாடான காலங்களில் இரண்டு முதல் ஆறு கணுவுள்ள துண்டுகளாக வெட்டி நடலாம் எனக் கூறுகின்றனர்.

மஞ்சளில் இனப்பெருக்க முறையை விரைவுபடுத்தவும், விதைக்கேற்ற சிறந்த கிழங்கு வகையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும், ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இவற்றில் தாய்க்கிழங்கு, நீளவாக்கில் இரண்டாகப் பிளக்கப்பட்ட தாய்க்கிழங்கு, விரலி மஞ்சள், 2 முதல் 6 கணு உள்ள விரலி மஞ்சள் துண்டுகள் ஆகியவை பயன்படுத்தப்பட்டன. மேலும் எத்ரல், கைகோசெல் போன்ற வளர்ச்சி ஊக்கிகளும் பயன்படுத்தப்பட்டன.

இவற்றில் தாய்க்கிழங்கும் நீளவாக்கில் இரண்டாகப் பிளக்கப்பட்ட தாய்க் கிழங்கும் சிறந்தவையெனக் கண்டறியப்பட்டது. இவற்றிலிருந்து உண்டாகும் மஞ்சள் செடிகள் வீரியமாகவும், ஊக்கமாகவும் வளர்கின்றன. விரலி மஞ்சளிலிருந்தும் துண்டுகளிலிருந்தும் வளரும் செடிகள் பொதுவாக தாய் மஞ்சளிலிருந்து உண்டாகும் செடிகளைப் போல வீரியமாக வளர்வதில்லை சைகோசெல், எத்ரல் போன்ற மருந்துகள் தெளிக்கபட்ட செடிகளும் தாய்க்கிழங்கிலிருந்து உண்டாகும் செடிகளைப்போல வீரியமாக இல்லை. எனவே, தாய்க் கிழங்குகளும், நீளவாக்கில் இரண்டாகப் பிளக்கப்பட்ட தாய்க்கிழங்குகளும் விதைப்பதற்குச் சிறந்தவையெனக் கொள்ளலாம். ஆனால், தாய்க்கிழங்குகள் மிகக் குறைவாகவே கிடைக்கும். ஒரு மஞ்சள் செடியிலிருந்து கிடைக்கும் தாய்க் கிழங்குகளில் அளவு குறைவே. மூன்று தூர்களுள்ள செடியிலிருந்து மூன்று தாய்க் கிழங்குகளும், 30 விரலி மஞ்சள்களும் கிடைக்கும். அதாவது ஒரு செடியில் தாய் மஞ்சளும், விரலி மஞ்சள்களும் கிடைக்கும். அவை 1:10 என்னும் விகிதத்தில் இருக்கும். எனவே, ஒரு ஏக்கரிலிருந்து கிடைக்கும் தாய் மஞ்சளின் அளவு விரலி மஞ்சளில் பத்தில் ஒரு பங்காக இருக்கும்.

தாய்க்கிழங்கு சிறந்த விதைப் பொருள் என்பது தெளிவு. ஆனால், இது போதிய அளவில் கிடைக்காதபோது விரலி மஞ்சளை விதைகளாகப் பயன்படுத்தலாம். மேலும், விதை மஞ்சள் குறைவாக இருக்கும்பொழுது, விரலி மஞ்சளைத் துண்டுகளாக வெட்டியும், விதைக்கலாம். இதன் மூலம் ஒரு செடியிலிருந்து சுமார் 40 முதல் 50 ஆண்டுகள் வரை மஞ்சள் கிடைக்கும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத் தோட்டக்கலைப் பிரிவில், தாய் மஞ்சளை அதிகமாக்கும் நோக்கத்துடன் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

ஆசிரியரும் வெளியிடுபவரும் : தமிழ்நாடு அரசு செய்தி மக்கள் தொடர்பு இயக்குநர், சென்னை.
அரசினர் தோட்டம் தமிழரசு அச்சகத்தில் அச்சிடப்பட்டது.
முகவரி : தமிழரசு அலுவலகம், அரசினர் தோட்டம், சென்னை-600 002.

எழில்மிகு
உங்கள்
மொழி வண்ணம்
கோ-ஆப்டெக்ஸ்
எழில் வண்ணம்
கோ-ஆப்டெக்ஸ்
கைத்தறி

பதிவு எண். M. 8676