புரட்டாதி
SEPTEMBER **1981**

சுகநலம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

களைகளை அழித்து
விளைச்சலைப் பெருக்க வழி
3-4 டிபீஏ 36% மற்றும் எம்சீபீஏ 40%

வயல்களிலும், தோட்டங்களிலும் பயிர்களைப் பாதிக்கும் பலவிதக் களைகளையும் மிகச் சிறப்பாகக் கட்டுப்படுத்த 3-4 டீபீஏ, எம்சீபீஏ 40% களை நாசினிகளை நம்பிப் பாவியுங்கள். கோழிச்சூடான், குதிரைவாற்புல், நெற்சப்பி, கிடச்சி, கடுக்கன்புல் பன்புல், மும்மூட்டுக்கோரை, நீர்முள்ளி, சந்தனக்கோரை, சிறுகோரை, புல்வி ஆரை முதலாம் சகல களைகளையும் உடனடியாக ஒழிக்கச் சிறந்த களைநாசினிகள் 3-4 டீபீஏ, எம்சீபீஏ 40%

ஆகிய இரண்டுமே,

களைகள் இரண்டு, மூன்று இலைகள் விட்டுத் துளிர்த்தெழும் காலத்தில் 3-4 டீபீஏ தெளித்தும், நெல் விதைந்து 3-6 வார காலத்துள் எம்சீபீஏ 40% தெளித்தும் களைகளை

வேரோடு களையுங்கள்.

உங்கள் விளைச்சல் கூடிய லாபம் பெருக மிகச் சிறந்த வழி 3-4 டீபீஏ, எம்சீபீஏ 40% இரண்டும் பாவிப்பதே.

இலங்கை
பெற்றோலியக் கூட்டுத்தாபனம்,
113, காலி வீதி,
கொழும்பு-3.
தொலைபேசி: 93124

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

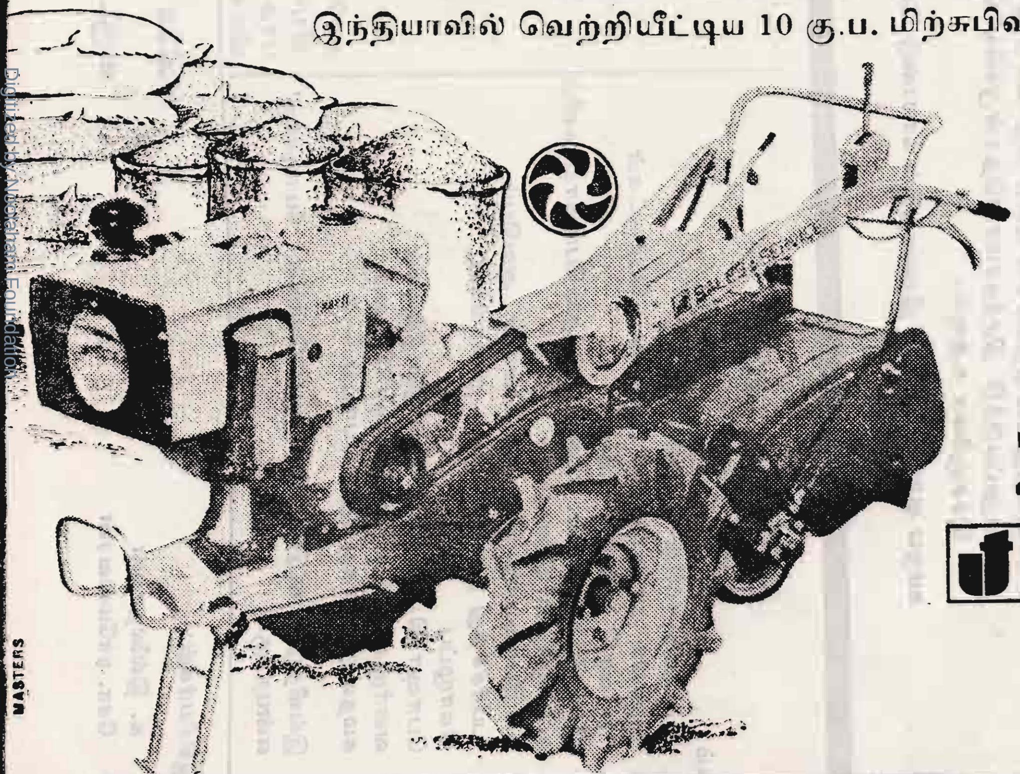
99A

Appropriate Technology Services
121, POINT-PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No. 994

மிற்சுபிஷி - சக்தி

சக்தி மிகுந்த 10குதிரைப் பலமுள்ள இரு சக்கர உழவு யந்திரம்.

இந்தியாவில் வெற்றியீட்டிய 10 கு.ப. மிற்சுபிஷி சக்தி இலங்கைப் பண்ணைகளிலும் தனது திறனை நிரூபித்துள்ளது.



- விரைவான இயக்கத்தினால் நேரத்தை மீதமாக்குகிறது.
- ஏக்கர் அளவில் உழுவதில் சிக்கனமானது.
- ஈரலிப்பு, சதுப்பு வயல்களிலும் இலகுவில் கையாளவல்லது.
- குறைந்த பராமரிப்புத் தொல்லைகள் உடையது.

மிற்சுபிஷி-சக்தி - சக்திமிகு இருசக்கர உழவுயந்திரம்

விலை ரூபா 30,500/-

யுனைற்றட் டிரக்றேஸ் அன்ட் இக்குப்மென்ற் லிமிட்டெட்

447, யூனியன் பிளேஸ், கொழும்பு -2. தொலைபேசி: 98680-1

அனுராதபுரக்கிளை: 560 - 7 கொடகே மாவத்தை, அனுராதபுரம்.

விற்பனையாளராவதற்கு விண்ணப்பிக்கவும்.

MASTERS

கமநலம்

மலர் : 8
இதழ் : 3
1981

கமக்காரர்களின் மத்தியில் தன்நம்பிக்கையையும் மன உறுதியையும் ஏற்படுத்தி, அவர்கள் கிராமிய நிறுவனங்களின் நடவடிக்கைகளில் பூரண பங்கெடுத்து அவற்றுடன் ஏற்கனவே உள்ள தொடர்பினை மேலும் வலுப்படுத்தி நிரந்தரமானதொன்ருக்கிக் கொள்ள இச்சஞ்சிகை உதவும்.

கமநல ஆராய்ச்சி பயிற்சி நிறுவகத்தின் காலாண்டு வெளியீடு.

பொருளடக்கம்

பக்கம்
3. நற்போஷாக்கின் அவசியம்
4. உணவில் காணப்படும் போசணைப் பொருட்கள்
9. 'கலோரி' என்ருல் என்ன?
10. பேணல், பதனிடல், பக்குவப்படுத்தல் போஷாக்குகளில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள்.
14. சம போஷாக்கு நிறைந்த உணவின் அவசியம்.
17. உயிர்ச்சத்து குறைபாட்டின் தாக்கங்கள்.
21. கொழுப்பு
22. போஷாக்கின்மையால் ஏற்படும் தீங்குகள்
26. வளர்முக நாடுகளில் போஷாக்கின்மை
27. கமநல குறுக்கெழுத்துப் போட்டி — 3

இவ்விதழில் கட்டுரைகளின் மையப்பொருள் 'போஷாக்கு' என்பதாகும்.

அட்டைப்படம்:-

நற்போஷாக்கின் அவசியம் பற்றியும் போஷாக்கின்மையின் பாதக விளைவுகள் பற்றியும் விளக்குகிறது.

ஆசிரியர்கள்:

க. தில்லைநாதன்
சோ. ராமேஸ்வரன்

விலை —ரூபா 1-50
வருட சந்தா —ரூபா 5-00

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நற்போஷாக்கின் அவசியம்

இன்று அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளில் போஷாக்கின்மை பெரும் பிரச்சினைகளைத் தோற்றுவித்து வருகின்றது. போஷாக்கின்மையைப் போக்குவதற்கு அவ்வவ் நாடுகளின் அரசாங்கங்கள் பல நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகின்றன என்பது என்னவோ உண்மை தான். ஆனாலும், இப்பிரச்சினையை அடியோடு களைந்துவிட முடியாத நிலை நிலவி வருகிறது.

பாமர மக்கள் போஷாக்கின்மை குறித்தும், நற்போஷாக்குக் குறித்தும் போதிய அறிவைப் பெற்றிருக்காததினாலேயே இப்பிரச்சினையைக் களைய முடியாதிருப்பதாக அதிகாரிகள் குற்றஞ்சாட்டுகின்றனர். அதே வேளை, இம்மக்கள் தமக்குப் போதிய ஒத்துழைப்புத் தருவதில்லை என்றும், போஷாக்கின்மைபற்றிய நடவடிக்கைகளில் கலந்து கொள்வதில்லை என்றும் அதிகாரிகள் மேலும் தெரிவிக்கின்றனர். எது எப்படி இருந்தபோதிலும் பல அரசாங்க தாபனங்களும், தொண்டர் தாபனங்களும் போஷாக்கின்மையைப் போக்குவதற்குக் கோடிக்கணக்கான ரூபாய்களைச் செலவழிக்கின்றன; பல நடவடிக்கைகளை எடுக்கின்றன.

போஷாக்கின்மையால் மனிதர்களுக்குப் பல கெடுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. அவர்கள் கண்பார்வையை இழக்கின்றனர்; அவயவங்களை இழக்கின்றனர்; மனநோயினால் பீடிக்கப்படுகின்றனர்; சில வேளைகளில் மரணமும் சம்பவிக்கின்றது.

இவற்றையெல்லாம் மனதில் பதிய வைத்துக் கொண்டால் போஷாக்குள்ள உணவை உட்கொள்வதில் மனிதர்கள் நாட்டம் கொள்வார்கள் என்பது ஆய்வாளர்களின் கருத்தாகும். ''கமநலம்'' இதழிலும் இதே கருத்தை வலியுறுத்துமுகமாகவே நாம் இங்கு போஷாக்குப் பற்றி பல கட்டுரைகளை வெளியிட்டுள்ளோம்.

நற்போஷாக்கு, போஷாக்கின்மை, உயிர்ச்சத்துக்கள் போன்ற அம்சங்கள் பற்றி நாம் கட்டுரைகளைத் தீட்டியுள்ளோம். இவற்றை வாசித்த பின் நற்போஷாக்கின் அவசியம் பற்றியும், நற்போஷாக்குள்ள உணவு உட்கொள்ள வேண்டியதன் அவசியம் பற்றியும் அறிவீர்கள் என்பது எமது கருத்தாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உணவில் காணப்படும் போசணைப் பொருட்கள்

காலை எட்டு மணி, மதியம் பன்னிரண்டு மணி, இரவு எட்டு மணி ஆனதும், பசி அடிவயிற்றைக் கிள்ளுதல் அநேகம் பேருக்குத் தெரிந்திருக்கலாம். பசியைப் போக்க உணவு வகைகளை எப்படியோ தேடுகிறோம்; பக்குவப்படுத்துகிறோம்; பசி தீர உண்கிறோம். இவை எல்லாவற்றையும் ஏன் நாம் செய்ய வேண்டும்? வேளா வேளைக்கு ஏன் உண்ண வேண்டும்? உணவில்லாமல் எம்மால் சீவிக்க முடியாதா? இப்படிப் பலவகையான வினாக்களுக்கு விடையே தெரியாமல் காலத்தை ஓட்டும்

கலாநிதி இ. சிவகணேசன்,
மருத்துவ பீடம்,
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்.

மனிதர்களும் உண்டு. உணவின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி ஒரு சில கருத்துக்களையும், விஞ்ஞான அடிப்படையையும், எளிய முறையில் ஊடுருவச் செய்யும் நோக்கத்திற்காகவே இக்கட்டுரை எழுதப்படுகின்றது.

மனிதனின் தேகாரோக்கியத்திற்கு உணவு, நோயின்மை, சுத்தமான சுற்றுடல், சுத்தமான நீர் போன்றன முக்கிய காரணிகளாக அமைகின்றன இக் காரணிகள் யாவும் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையன. உதாரணத்திற்கு நோயுள்ள ஒருவன் எப்படித்தான் ஆரோக்கியமான உணவுகளை உண்பானாகிலும் அவனது உடல் வளர்ச்சி, வலிமை, வனப்பு ஆகியவற்றில் முன்னேற்றம் ஏற்படுவதில்லை. நோயுற்ற நிலையில் உணவில் உள்ள பல சத்துக்கள் விரயமாகின்றன.

மனித உடல் பல உறுப்புக்களாலும், உறுப்புக்கள் பல இழையங்களினாலும், இழையங்கள் பல கலங்களினாலும் உருவாகியிருக்கின்றன. ஒவ்வொரு கலமும் பல வகையான பகுதிகளினால் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. பகுதிகள் யாவும் வெவ்வேறு தொழில்களைப் புரிகின்றன. எனினும் இத்தொழில்கள் யாவும் கிரமமான முறையிலும், தேவைக்கேற்ற முறையில் நடப்பதிலும், ஒன்றில் ஒன்று தங்கி இருப்பதை நாம் அவதானிக்கலாம். இத் தொழில்களின் சாதாரண நிலையில் மாற்றம் ஏற்படும் பொழுதே கலங்கள் சரியான முறையில் இயங்க மறுக்கின்றன. இதுவே நோய் உண்டாவதற்கான அடிப்படையாகும். எனவே தான் நோயுள்ள நிலையில் உணவின் சத்துக்கள் விரயமாகின்றன என மேலே குறிப்பிடப்பட்டது.

நாம் அன்றுடம் உண்ணும் உணவில் பல வகையான சத்துக்கள் உள்ளன. அவையாவன:-

1. மாப்பொருள் (காபோஹைதரேற்று)
2. கொழுப்பு
3. புரதம்
4. தாதுப் பொருட்கள்
5. உயிர்ச்சத்துக்கள்
6. நீர்

இவை யாவும் தேகாரோக்கியத்திற்கு இன்றியமையாதன.

மாப்பொருள்

அரிசி, கோதுமை, மா, பாண், பிஸ்கட், கிழங்கு வகைகள், இனிப்புப் பண்டங்கள் ஆகியன பெருமளவில் மாப்பொருளைக் கொண்டுள்ளன. உதாரணத்திற்கு, அரிசி, கோதுமை ஆகியன 70% மாப்பொருளையும், கிழங்கு வகைகள் 10-25% மாப்பொருளையும் கொண்டுள்ளன.

மாப்பொருட்கள் காபன் (C), ஐதரசன் (H), ஒட்சிசன் (O) ஆகிய மூலப்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பொருட்களால் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. மாப் பொருட்களில் எளிய கட்டமைப்பினைக் கொண்டதெனக் கருதப்படும் குளுக்கோசு $C_6 H_{12} O_6$ என்ற விதத்தில் அமைந்திருக்கின்றது. பல குளுக்கோசு மூலக் கூறுகள் ஒன்று சேரும் பொழுது ஸ்ராச், கிளைக் கோசன் போன்ற பல்சக்கரைற்றுக்கள் உண்டாகின்றன. நாம் உண்ணும் அரிசி, கோதுமை, கிழங்கு வகைகள் ஆகியவற்றில் பெருமளவில் இருக்கும் மாப்பொருள் ஸ்ராச் ஆகும். இதைச் சேமிப்பு மாப் பொருள் எனவும் அழைப்பர்.

மாப்பொருட்கள் உடலுக்குரிய சக்தியை வழங்குகின்றன. இப் பிரதான தொழிலுக்காகவே மாப்பொருட்கள் எமதுணவில் சேர்க்கப்படுகின்றன. மாப் பொருட்கள் யாவும் எமதுடலில் உள்ள நொதியங்களின் துணையினுல் பகுப்படைந்து ஒரு சக்கரைற்முன குளுக்கோசு, கிரக்டோசு, கலக்டோசு போன்ற வெல்லங்களைக் கொடுக்கின்றன. இவ் வெல்லங்கள் மேலும் கலங்களில் படிப்படியாக பிரிகையடைந்து ஒட்சியேற்றப்படும்போது பெருமளவில் சக்தியும், விளைபொருட்களாக நீரும் காபனீரொக்சைட்டும் வெளிப்படுகின்றன ஒரு கிராம் மாப்பொருளில் நான்கு கிலோ கலோரி சக்தி உள்ளது.

வெல்லங்கள் ஒக்சியேற்றப்படும்பொழுது உண்டாகும் சக்தி ATP என்ற உருவில் கலங்களில் சேமிக்கப்பட்டு தேவையான நேரங்களில் பாவிக்கப்படுகின்றன நாம் செய்யும் தொழில்கள் அத்தனைக்கும், அதாவது நடத்தல், ஓடுதல், தேகப்பியாசம் செய்தல், பேசுதல் ஆகியவற்றிற்கு இன்றியமையாதது சக்தியாகும். மேலும் இச் சக்தி, புரதம், நியூக்கிலிக் அமிலம் ஆகியவற்றின் தொகுப்பிற்கும் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. உடலிலுள்ள கலங்கள் உருவமைவதற்குத் தேவையான மியூக்கோ பல்சக்கரைட்டுக்களைத் தயாரிப்பதற்கு மாப்பொருட்கள் தேவைப்படுகின்றன. தாய்ப்பாலில் காணப்படும் இலக்டோசு என்ற வெல்லத்தைப் பாற்கலங்கள் தயாரிப்பதற்கு குளுக்கோசு தேவைப்படுகின்றது.

புல், இலை குழைகளில் உள்ள தாவர கலச் சுவர்கள் செலுலோசு என்ற காபோஹைதரேற்றினுல் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. மாடு ஆடு போன்ற ஜீவராசிகள் செலுலோசினை சமிபாடடையச் செய்து சக்தித் தேவைக்காகப் பாவிக்கின்றன. இம் மிருகங்களின் வயிற்றில் பெருமளவில் காணப்படும் நுண்ணுயிர்களின் நொதியங்களின் உதவியினுலேயே செலுலோசு சமிபாடடைகின்றது. மனிதனுக்கு இந்த அபார சக்தி இல்லை. மனிதனும் செலுலோசினை சமிக்கும் தன்மை கொண்டிருப்பானேயாஞல், உணவுப் பிரச்சினை என்ற ஒன்று இவ்வளவு பிரபல்யம் அடைந்திருக்காது.

கொழுப்பு

கொழுப்பு நீரில் கரையாது; கொழுப்புக் கரைப்பானுகிய ஈதர், குளோரோபோம், பென்சீன் ஆகியவற்றில் கரையும் தன்மையானது.

எமது உணவிற்கு தாவர எண்ணெய் (தேங்காயெண்ணெய், நல்லெண்ணெய்), பட்டர், மார்ஜரீன், நிலக்கடலை, சிறகு அவரை விதை போன்றன கொழுப்புச் சத்தினைச் சேர்க்கின்றன. மற்றும் பால், இறைச்சி போன்றவற்றிலும் கொழுப்பு உண்டு. உணவு தயாரிக்கும் பொழுது தாவர எண்ணெய் பல விதங்களில் பாவிக்கப்படுகின்றது. உதாரணம்: பொரித்தல், தாளித்தல், கறி கூட்டுதல்.

கொழுப்பு பலவித கூறுகளினுல் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றில் முக்கியமானவை முக்கிளிசரைட்டு, கொழுப்பமிலங்கள், கொலஸ்திரோல், பொஸ்போலிப்பிட், லிப்போப்புரதம். உணவிலுள்ள கொழுப்பு பெரும்பாலும் முக்கிளிசரைட்டாகும். முக்கிளிசரைட்டுக்கள் கிளிசரோலும், கொழுப்பமிலங்களும் சேரும் பொழுது உண்டாகின்றன. தேங்காய் எண்ணெயில் உள்ள முக்கிளிசரைட்டின் பெரும் பகுதியான கொழுப்பமிலத்தின் கட்டமைப்பு $C_{17} H_{35}$ COOH என்றவிதத்தில் உள்ளது.

கொழுப்பு, எமக்குத் தேவையான நாளாந்த சக்தியின் ஒரு பகுதியை வழங்கு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கின்றது. உணவுக் கால்வாய் நொதியங்களில் நீர்ப்பகுப்பினுல் உண்டாகும் கொழுப்பமிலங்கள், கிளிசரோல், ஒருகிளிசரைட்டு, இருகிளிசரைட்டு ஆகியன கால்வாய் மேலணியினூடாக உறிஞ்சப்பட்டு, அங்கிருந்து கலங்களுக்குக் கொண்டு சென்று சக்தி பிறப்பிப்பதற்கும், பிற பொருட்களைத் தயாரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கொழுப்பமிலங்கள், கலத்தின் இழையுருமணிகளில் ஒட்சியேற்றத்தின் மூலம் சக்தியைக் கொடுக்கின்றன. மாப்பொருளைப் போலல்லாது, கொழுப்பு உள்ளடக்கியிருக்கும் சக்தியின் அளவு கூடவாகும். ஒரு கிராம் கொழுப்பு ஒன்பது கிலோ கலோரி சக்தியினை வழங்குகின்றது.

கொழுப்பை எமது ஆகாரத்தில் சேர்த்துக் கொள்வதற்கு வேறும் சில முக்கிய காரணங்கள் உள. சில கொழுப்பமிலங்களைத் தயாரித்துக் கொள்ளும் ஆற்றல் எமதுடம்பிற்கு இல்லை. இவற்றை அத்தியாவசிய கொழுப்பமிலங்கள் என்றழைப்பர். உதாரணம்: லின்ஒலிக் அமிலம், லின் ஒலீனிக் அமிலம். எனவே இவை உணவுடன் கொடுக்கப்படல் வேண்டும். அதாவது அத்தியாவசியமான கொழுப்பு அமிலங்கள் கொண்ட கொழுப்பினை உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதன் மூலமே அவற்றின் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகின்றது. கொழுப்பிற் கரையும் உயிர்ச்சத்துக்களாகிய ஏ, டீ, ஈ, கே என்பன கொழுப்புடன் சேர்ந்திருப்பதால் எமக்குத் தேவையான மேற் குறிப்பிட்ட உயிர்ச்சத்துக்களை கொழுப்பினை உட்கொள்வதன் மூலமே பெறுகின்ருேம். சமைத்த உணவு வாய்க்கு உருசியாக அமைவதற்கும், மூக்கிற்கு நல்ல மணத்தைக் கொடுப்பதற்கும் கொழுப்பே முக்கிய ஏதுவாகும்.

கொழுப்பின் இதர உயிரியற் தொழில்கள் பின்வருமாறு: மென் சவ்வுகளின் கட்டமைப்பில் சில பகுதிகள் கொழுப்பினுல் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. அநேகமான அங்கிகளின் மேற்பரப்பில் படையாக இருப்பதன் மூலம் பாதுகாப்பளிக்கின்றன. கொழுப்பு ஒரு அரிதிற் கடத்தியாகையால் உடலைக் குளிரின் தாக்குதலிலிருந்து சமாளிக்க பெரிதும் உதவுகின்றது. கொழுப்பு அடர்த்தியற்ற பொருளாதலால் கடலில் வாழும் உயிரினங்கள் தண்ணீரில் மிதந்தபடி இருக்க உதவி செய்கின்றது. மேலும் எமது தோலின் மிருதுவான தன்மைக்கு கொழுப்பே காரணமென பலர் கருதுகின்றனர்.

புரதம்

பல அமினே அமிலக் கூறுகளினுல் ஆக்கப்பட்ட நீண்ட சுழற்சியுள்ள அமைப்பைக் கொண்டவை புரதங்கள். புதிய இழையங்கள் உருவாகுவதற்கு புரதம் அத்தியாவசியமானது. எனவே தான் வளரும் குழந்தைகளுக்கும், கர்ப்பிணிகளுக்கும் மேலதிகபுரதம் தேவையாகவிருக்கின்றது.

இறைச்சி, மீன், முட்டை, சோயா அவரை, சிறகுஅவரை, பால் போன்ற உணவுகளில் தாராளமான அளவு புரதம் உண்டு. மிருகங்களிலிருந்து பெறப்படும் உணவிலுள்ள புரதம், தாவர புரதத்தை விட சிறந்த தன்மை கொண்டது. எனவே தான் மாமிச புரதங்களின் விலையும் அதிகமாகவிருக்கின்றது, மாமிச புரதங்கள் சமிபாடடைவது, கலங்களினுல் பாவிக்கப்படுவது ஆகிய தன்மைகள் தாவர புரதங்களோடு (சோயா அவரை தவிர்ந்த) ஒப்பிடும் போது சிறந்ததாகவே காணப்படுகின்றது.

புரதங்கள் சமிபாடடையும் பொழுது அமினே அமிலங்கள் உண்டாகின்றன. இவை உறிஞ்சப்பட்டு கலங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டு புதிய புரதங்களைத் தொகுப்பதற்கும், வேறு அமினே அமிலங்களைத் தயாரிப்பதற்கும், சில வேளைகளில் சக்தியைக் கொடுப்பதற்கும் பாவிக்கப்படுகின்றன. அமினே அமிலங்களை இரு வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன:

1. அத்தியாவசியமான அமினே அமிலங்கள்.
2. அத்தியாவசியமற்ற அமினே அமிலங்கள்.

அத்தியாவசியமான அமினே அமிலங்கள் உணவுடன் கொடுக்கப்படல் வேண்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

புரதத்தின் தொழிற்பாடுகள்

1. ஒருவரின் வளர்ச்சிக்குப் புரதம் அத்தியாவசியமாகும். கொழுப்புகளும், காபோஹைதரேட்டுகளும் புரதத்தை மாற்றீடு செய்ய முடியாது. ஏனெனில் இவை நைதரசனைக் கொண்டிருப்பதில்லை.

2. அவசியமான அமினோ அமிலங்களை புரதங்கள் வழங்குகின்றன. இவை தசை இழையங்களின் வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றன. உடலானது தொழிற்படுவதனால் தசைகள், எலும்புகள் ஆகியவற்றில் தேய்மானம் ஏற்படுகின்றது. தேய்மானத்தைப் புரதங்கள் நிவர்த்தி செய்கின்றன.

3. சமிபாட்டு அமிலங்கள், ஹோர்மோன்கள், ஹீமோகுளோபின், உயிர்ச்சத்துக்கள், நிணநீர் புரதங்கள் போன்றவை உற்பத்தியாவதற்குத் தேவையான மூலப்பொருள்களை புரதங்கள் வழங்குகின்றன.

4. புரதங்கள் சக்தி தேவைகளுக்காகவும் பாவிக்கப்பட முடியும். ஒவ்வொரு கிராம் புரதமும் 4 கிலோ கலோரி சக்தியை விநியோகிக்கும். ஆனால், இவ்விதமான தேவைகளுக்காக புரதத்தை உபயோகிப்பது வீணானதாகும்.

டும். அத்தியாவசியமற்ற அமினோ அமிலங்களை எம்மால் அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்களிலிருந்து தயாரித்துக் கொள்ள முடியும். எனவே, மேற்கூறிய இரு வகையான அமினோ அமிலங்களையும் உணவிலுள்ள புரதமே வழங்குகின்றது.

இழையங்கள், கலங்கள் தொழிற்படும்போது சிதைவுறும் பகுதிகளை புதுப்பித்துக் கொள்வதற்கும், உடல் வளர்ச்சிக்கும் புரதம் தேவைப்படுகின்றது. அனுசேபத்தாக்கங்களில் ஈடுபடும் நொதியங்கள் ஹோர்மோன்கள் போன்றவை புரதத்தினாலானவை. எனவே, இவற்றின் தொகுப்பிற்கும் புரதம் அத்தியாவசியமாகின்றது.

தாதுப் பொருட்கள்

தாதுப் பொருட்களில் அவசியமானவை எனக் கருதப்படுவன கல்சியம், பொசுபரசு, இரும்பு, அயடீன், மகனீசியம், புளோறின், நாகம் என்பன.

கல்சியம், பொசுபரசு ஆகியன உயிர்ச்சத்து 'டீ' யுடன் சேர்ந்து, எலும்பு, பற்கள் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சிக்கு உறுதுணை புரிகின்றன. மேலும் இரத்தம் உறைதல், நரம்பு கடத்துகை ஆகிய தொழில்களிலும் கல்சியம் ஈடுபடுகின்றது.

இரும்பு குருதியிலுள்ள ஈமோகுளோபினின் முக்கிய ஒரு அங்கமாகும். ஈமோகுளோபின், ஒட்சிசன் காவும் தன்மையுடையதென்பது எல்லோருக்கும் தெரிந்த விடயமாகும். இத் தன்மை இரும்பில் தான் தங்கியுள்ளது.

அயடீன் தைரோயிட் சுரப்பியின் தொழிலுக்கு அவசியமானது. செப்பு, ஈமோகுளோபின் தயாரிப்பிற்குத் தேவையானது மேலும் பல நொதியத் தொகுதிகளில் ஒரு அங்கமாக செப்பு விளங்குகின்றது. இதே போன்று நாகமும் பல நொதியங்களுக்கு உதவிக் காரணியாக இருக்கின்றது. மகனீசியம் பல நொதியங்களின் தொழிற் பாட்டினை ஊக்குவிக்கும் தன்மை கொண்டது.

உயிர்ச்சத்துக்கள்

உயிர்ச்சத்துக்கள் உணவுத் துணைக் காரணிகள் என்றும் அழைக்கப்படும். உணவிலுள்ள பலவிதமான சத்துக்கள் தகுந்த முறையில் மாற்றஞ் செய்யப்பட்டாலே கலங்களின் பாவிப்பிற்கு பயனுள்ளதாகின்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

றது. இம்மாபெரும் தொழிலில் உணவுக் கால்வாய் நொதியங்களும், கல நொதியங்களும், பிறவும் பங்கு வகிக்கின்றன. இந் நொதியங்கள் யாவும் சீராகத் தொழிற்பட உயிர்ச்சத்துக்கள் இன்றியமையாததாகும். உயிர்ச்சத்துக்கள் சிறிதளவில் தான் தேவைப்படுகிறதென்ருலும் அவற்றின் சேவை அளவிடற்கரியது.

உயிர்ச்சத்துக்கள் எமது தேகாரோக்கியத்திற்கு மிகவும் இன்றியமையாதன. அவற்றின் குறைபாடுகள் நோய்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன. எனவே நாளாந்த தேவைகளுக்குரிய உயிர்ச்சத்துக்களைச் சரியான அளவில் உட்கொள்ளுவதால் இந் நோய்கள் ஏற்படாவண்ணம் தடுத்துக் கொள்ளலாம். இது மலை போன்ற ஒரு விடயமல்ல. எந்தெந்த உணவு வகையில் எந்தெந்த உயிர்ச்சத்துக்கள் பெருமளவில் காணப்படுகின்றன என்பது தெரிந்திருக்க வேண்டும்.

உயிர்ச்சத்துக்களை நீரிற் கரையும், கொழுப்பிற் கரையும் உயிர்ச்சத்துக்கள் என இரு பெரும் வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். நீரிற் கரையும் உயிர்ச்சத்துக்கள் 'பீ' கூட்டு சீ என்பனவாகும். கொழுப்பில் கரையும் உயிர்ச்சத்துக்கள் ஏ, டீ, ஈ, கே என்பனவாகும்.

உயிர்ச்சத்து 'பீ' சிக்கல் கூட்டத்தில் பதினெரு உயிர்ச்சத்துக்கள் உள்ளன. அவற்றுள் முக்கியமானவை தயமீன், றைபோபிளேவின், நிக்கற்றினிக் அமிலம். பிரிடொக்சின், பன்டோதீனிக் அமிலம், பயோற்றின், ஃபோலிக் அமிலம், போலிக் அமிலம், கோபாலமைன் ஆகியவையாகும்.

தானியங்கள், இறைச்சி, முட்டை ஆகியனவற்றில் தயாமின் காணப்படுகிறது. பால், ஈரல் சிறுநீரகம் ஆகியவற்றில் றைபோபிளேவின் உண்டு. தானியங்களில் குறைந்த அளவிலேயே உண்டு. நிக்கற்றினிக் அமிலம் ஈரல், இறைச்சி, மீன் ஆகியவற்றில் போதியளவில் காணப்படுகின்றது. பிரிடொக்சின், பன்டோதீனிக் அமிலம், பயோற்றின் என்பன ஈரல், மதுவம், முட்டை ஆகியவற்றில் உண்டு. போலிக் அமிலம் பச்சை இலைகள், ஈரல் ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்றது. தாவரங்களில் கோபாலமைன் காணப்படமாட்டா. விலங்கு இழையங்களிலும், பாலிலும் காணப்படும் கோபாலமைன் நுண்ணுயிர்களினுல் தயாரிக்கப்பட்டதாகும். இறைச்சி, மீன் ஆகியவற்றில் இது அதிகளவில் உண்டு. மாமிசம் புசியாத சைவர்கள் பாலையும், பாலின் விளைபொருட்களையும் உண்பதால் இந்த உயிர்ச்சத்தினைப் பெறுகின்ருர்கள். கடும் பச்சை இலைகளும், புதிய பழங்களும் உயிர்ச்சத்து 'சி' யின் சிறந்த தோற்றுவாய்கள் எனலாம்.

உயிர்ச்சத்து 'ஏ' கண்பார்வைக்கு மிக முக்கியமானதாகும். இந்த உயிர்ச்சத்து வெண்ணெய் பால், மாஜரீன், மீன் எண்ணெய்போன்றவற்றில் அதிகளவில் காணப்படுகின்றது. மேலும் பச்சைநிற இலைகுழை வகைகளிலும், கரட், பீட்ரூட், தக்காளி போன்ற மரக்கறி வகைகளிலும் இது காணப்படுகின்றது. உயிர்ச்சத்து 'டீ' எலும்பு, பற்கள் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையென முன்பு அறிந்துகொண்டோம். இந்த உயிர்ச்சத்தும் மீன், மீன் ஈரல் எண்ணெய், பால், முட்டையின் மஞ்சள் கரு, பட்டர் ஆகிய உணவு வகைகளில் அதிகளவில் காணப்படுகின்றது. உயிர்ச்சத்து 'ஏ' மீன், ஈரல், முட்டை, விதை எண்ணெய், பால், பாலுற்பத்திப் பொருட்கள் ஆகியவற்றில் பெருமளவில் காணப்படுகின்றது. உயிர்ச்சத்து 'கே' பச்சை நிற இலைகுழைகளிலும், தாவரங்களிலும் போதியளவில் காணப்படுகின்றது.

சுத்தமான நீரின்றி நூறு கோடி பிள்ளைகள்

உலகிலுள்ள சுமார் இருநூறு கோடி மக்கள் சுத்தமான நீரைப்பெற முடியாதவர்களாக இருக்கிருர்கள். இவர்களில் அரைவாசிப்பேர் பிள்ளைகளாவர். அசுத்தமான நீர் பலவித தீராத நோய்களை ஏற்படுத்துவதுடன் மரணத்திற்கும் காரணமாகவுள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

‘கலோரி’ என்றால் என்ன?

உணவில் சக்தி அடங்கியிருக்கிறது. அச்சக்தியை அளந்து சொல்லும் அலகு ஒன்றை ‘கலோரி’ என்கிறார்கள். லீற்றர் திரவ அளவு அலகு ஒன்றையும் மீற்றர் நீள அளவு அலகு ஒன்றையும் சுட்டுவதைப்போல கலோரியும் உணவுச் சக்தி அலகு ஒன்றைக் காட்டுகிறது.

ஒரு லீற்றர் தண்ணீரை ஒரு பாகை சென்டிகிரேட் அளவுக்குச் சூடாக்க வேண்டிய உஷ்ணமே ஒரு கலோரியாகும்.

ஆகவே ஒரு லீற்றர் தண்ணீரை 100° சென்டிகிரேட் அளவுக்குச் சூடாக்க 100 கலோரி சக்தி வேண்டியிருக்கும்.

எங்கள் உடல் ஏறத்தாழ ஒரு மணித்தியாலம் உழைப்பதற்கு 100 கலோரி உஷ்ணம் தேவைப்படும்.

1 கிண்ணம் பால் — —		
2 மேசைக்கரண்டி சீனி — —	} =	100 கலோரி
1½ துண்டு பாண் — —		
1 பெரிய முட்டை — —		
25 கிராம் காபோஹைதரேற்று அல்லது		
25 கிராம் புரதம்	} =	100 கலோரி
11 கிராம் கொழுப்பு		
100 கிராம் காபோஹைதரேற்று அல்லது	} =	400 கலோரி
100 கிராம் புரதம்		
100 கிராம் கொழுப்பு	} =	900 கலோரி

காபோஹைதரேற்று அதிகம் காணப்படும் உணவு வகைகள்

சீனி,	அரிசி,	சோளம்மா,	வாழைப்பழம்,	உருளைக்கிழங்கு,	பாண்,	விஸ்கோத்து
100%	80%	77%	27%	17%	52%	73%

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பேணல், பதனிடல், பக்குவப்படுத்தல்

போஷாக்குகளில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள்

செல்வி மல்காந்தி விஜேதுங்க
(ஆராய்ச்சி பயிற்சி உத்தியோகத்தர்)

உணவு வகைகளில் அடங்கியுள்ள பல அம்சங்கள் பல காரணிகளால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

அவையாவன:— உணவின் வகை, கமத்தொழில் முறைகள், பிராந்தியம், சீதோஷ்ண நிலை. எனினும், முதிர்ச்சி, களஞ்சியப்படுத்தும் முறை, பதப்படுத்தல், சமைத்தல் ஆகிய காரணிகள் இதில் பெரும் பங்கினை வகிக்கின்றன.

அறுவடையிலிருந்து பதப்படுத்தல் வரை இடம்பெறும் மாற்றங்களின்போது உணவு வகைகளின் போஷாக்குப் பெறுமதிகள் குறையலாம்; அல்லது அறவே அற்றுப் போகலாம். பயிர் வகைகள் அறுவடை செய்யப்பட்ட பின், அல்லது மிருகங்கள் இறைச்சிக்காக அறுக்கப்பட்ட பின் உணவுப் பொருட்களின் தொழிற்பாடு சடரீதியாகிறது. எவ்வித தடையும் இல்லாதவிடத்து இவற்றில் நொதிப்பு, ஆவியுயிர்ப்புத் தொழிற்பாடுகள் வேகமாக நடைபெறுகின்றன. இவற்றினைக் குறைந்தளவு வெப்ப நிலையில் களஞ்சியப்படுத்துமிடத்து இவை கெடுவதும் குறைகின்றது.

பழங்கள்

பழங்கள் முற்றும்போது வெல்லங்களும், முழுமையான திடப் பதார்த்தங்களும் அதிகரிக்கும். அதே வேளையில் மாப்பொருளும், அமிலமும் குறைவதையும் காண முடிகிறது. உதாரணமாக வாழைப் பழம் பழுக்கும்போது மாப்பொருளின் அளவு குறைகின்றது; சுருங்கும் வெல்லங்களின் அளவு அதிகரிக்கின்றது.

பொதுவாக வாழைப்பழங்கள் முற்றிய காய்ப் பருவத்திலேயே பிடுங்கப்படுகின்றன. பின் உஷ்ணமான, இருட்டான இடங்களில் பழுக்க வைக்கப்படுகின்றன.

பொதுவாக எலுமிச்சைப் பழங்கள் சந்தைப்படுத்தும் பருவத்திற்கு அமைவாக நீண்ட காலத்திற்குக் களஞ்சியப் படுத்தப் படுகின்றன. இதனால் எலுமிச்சம் பழங்களில் உள்ள அமிலப் பதார்த்தங்கள் குறைகின்றன. சுருங்கும் வெல்லம், சுருங்கா வெல்லம், மற்றும் முழுமையான வெல்லம் ஆகிய பதார்த்தங்கள் அதிகரிக்கின்றன.

தோடம்பழங்கள் கெட்டுப்போகாத காலம் வரை களஞ்சியப்படுத்தினாலும் அவற்றிலுள்ள அஸ்கோபிக் அமிலம் (உயிர்ச் சத்து 'சி') குறையும் வீதம் மிகவும் அற்பமாக இருப்பது கண்டு பிடிக்கப் பட்டுள்ளது.

மரக்கறிகளில்...

அறுவடை செய்யப்பட்ட மரக்கறிகளை நீண்ட காலத்திற்கு வைப்பதனால் போஷாக்குப் பெறுமதி கெடுகின்றது. குறிப்பாக, அஸ்கோபிக் அமிலத்தைச் சொல்லலாம். பொதுவாகக் களஞ்சியப் படுத்தும்போது மரக்கறிகள் அவற்றின் நறுமணத்தை இழக்கின்றன. எனினும், பொருத்தமான களஞ்சியப்படுத்தும் முறைகளின் மூலம் மரக்கறி வகைகளைக் கெடாத நிலையில் நீண்ட காலத்திற்கு வைத்திருக்கலாம்.

உலர்ந்த தானிய வகைகள் தகுந்த முறையில் களஞ்சியப் படுத்தப்பட்டால் நீண்ட காலத்திற்குப் பழுதுபடாமல் இருக்கும். ஆனால், இவை அதிக வெப்பம், ஈரலிப்பு, பூச்சி புழுக்களின் தாக்கம் ஆகிய

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வற்றினுல் பாதிக்கப்பட்டால் விரைவில் பழுதுபடும்.

அதிக வெப்ப நிலையில் களஞ்சியப் படுத்தப்பட்டால் தயாமின் இழக்கப்படு கின்றது. 22.3 பாகை சென்டிகிரேட்டுக்கு மேற்பட்ட நிலையில் கொழுப்பு அமிலங் களும், பெரொக்சைட் பெறுமதிகளும் அதி கரிக்கும். இவற்ருல் இற்றுப்போகும் தன் மையும் அதிகரிக்கின்றது.

மாமிச உணவுகள்

மாமிச உணவுகளைப் பொறுத்தளவில் இடத்திற்கு இடம், மிருகத்திற்கு மிருகம் துண்டுக்குத் துண்டு தனி ஒரு மிருகத்தி லேயே வேறுபாடு பாரியதாக இருக்கும்.

பால், இறைச்சி, மீன் போன்ற உணவு வகைகள் பழுதடையக் கூடியன. பக்டீ ரியா தாக்கங்கள் ஏற்படுவதனுலேயே இவைகள் பழுதடைகின்றன. இறைச்சி காற்றுக்கு உட்படுமிடத்து அதிலுள்ள கொழுப்பு ஒட்சியேற்றம் பெறுகிறது. நிற மும், சுகந்தமும் மாறுகின்றன. எனவே, சிறந்த களஞ்சியப்படுத்தும் முறையினு லேயே இவை கெட்டுப்போகாமல் பாது காக்க முடியும். இறைச்சி வகைகளைக் குறைந்த வெப்ப நிலையில் களஞ்சியப்படுத் துவதாலும், பொதிப் படுத்துவதாலும் அவற்றின் சாப்பாட்டுத்தன்மையும், போஷாக்குத் தன்மைகளும் பாதுகாக்கப் படுகின்றன. அத்துடன் பக்டீரியா தாக் கங்களையும் தாமதப்படுத்துகின்றன.

பக்டீரியாக்களினதும், உயிரணுக்களின தும் தாக்கங்களினுல் மீன் பழுதடைகிறது. இது போஷாக்குப் பதார்த்தம் இழக்கப் படுவதற்கு முன் நடைபெறுகிறது. சாப் பாட்டுத் தன்மையும் விரைவில் கெடுகிறது.

பாலும் பக்டீரியாத் தாக்கத்தினுல் கெடுகிறது. அஸ்கோபிக் அமிலம் படிப் படியாகக் குறைகின்றது. பால் சூரிய வெளிச்சத்திற்கு உட்பட்டால் அதிலுள்ள ரிபோபிளேவின் அற்றுப்போகின்றது.

களஞ்சியப்படுத்தும் காலத்தின்போது முட்டைகள் ஈரலிப்புத் தன்மையை இழக் கின்றன. அத்துடன் போலிக் அமிலம், உயிர்ச்சத்து பீ—6 ஆகியவை அதிகளவு குறைகின்றன.

போஷாக்கு இழப்பு

உணவு தயாரிக்கும்போது போஷாக்கு இழப்பை எவ்வாறு தடுக்கலாம்?

பின் வருவனவற்றை மனதில் வைத்துக் கொள்ளுங்கள்:—

1. நீரில் கரையும் போஷாக்குகள் சில இருப்பதனுல் சில உணவு வகைகள் நீரில் ஊற வைக்கப்படும்போது அவற்றிலுள்ள சில போஷாக்குகள் இழக்கப்படுகின்றன. மரக்கறிகளை ஊறவைத்தால் அவை ஊறிய நீரைச் சமைக்கவும் பாவிக்கவும்.

2. உணவு வகைகள் சிறு துண்டுகளாக் கப்படும்போது ஒட்சியேற்றம் அதிக விரை வாக இடம்பெறும். உணவானது நெரிக் கப்பட அல்லது வெட்டப்பட அல்லது இடிக்கப்பட அல்லது அரைக்கப்பட

கரட்டில் நிறையச் சத்துள்ளது என்கிருரா இப்பெண்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வேண்டுமானுல் அவற்றினைச் சமைப்பதற்குச் சற்று முன்னர் செய்யவும். வெட்டுவதற்கு முன் உணவுப்பொருளைக் கழுவவும்.

3. மரக்கறிகளின் தோலை உரிக்காமல் சமைத்தால் அதிக போஷாக்குப் பதார்த்தம் சேமிக்கப்படுகின்றது.

4. கொழுப்பில் கரையத்தக்க உயிர்ச்சத்துக்கள் பொரிக்க வைக்கப்படுகையில் அற்றுப்போகின்றன.

5. அறுவடை செய்யப்பட்ட மரக்கறி வகைகளை உடனடியாகச் சமைத்தால் போஷாக்கு இழப்பு குறைவாக இருக்கும்.

6. அவியலுக்குப் பயன்படுத்திய நீரைச் 'சூப்', கூழ் போன்றவற்றுக்குப் பயன்படுத்தலாம். நீடித்த வெப்பம் போஷாக்குகளுக்கு ஊறு விளைவிக்கும். மரக்கறிகளைத் தேவையான அளவுக்கே அவிக்கவும்.

அதிகளவு வேக வைப்பதனுல் இறைச்சி, மீன், முட்டை, சீஸ் போன்றவை சவ்வுத்தன்மை பெறுவதுடன் சமிபாடு அடைவதும் தாமதமாகிறது. உணவு அதிகளவு சூடேற்றப்படுவதனுல் மேலதிக போஷாக்குகள் இழக்கப்படுகின்றன.

சமைக்கப்பட்ட உணவுகள் கெட்டுப் போகாமல் நீண்ட நேரத்திற்கு வைப்பதற்குக் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைக்க வேண்டும். உணவைப் பரிமாறும் சமயத்தில்தான் அவற்றை மீளவும் சூடாக்க வேண்டும்.

பழங்கள், காய்களைப் பதப்படுத்தல்

1. மரக்கறிகளும், பழங்களும் நசியும் போது அல்லது சிதைவுறும்போது அவற்றிலுள்ள நீரில் கரையும் போஷாக்குகள் குறைகின்றன.

2. கத்தரித்தலின் பலாபலன்கள் மரக்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றின் வெவ்வேறு அமைப்பு முறையிலேயே தங்கியுள்ளது. தோடம்பழங்களில் சாறைவிட வெளித் தோலிலும், உள்ளேயுள்ள வெள்ளைத் தோலிலுமே அஸ்கோபிக் அமிலம் (உயிர்ச்சத்து 'சி') காணப்படுகிறது. பொதுவாக அஸ்கோபிக் அமிலமானது தோலிலும், தோலின்கீழுள்ளஇழையங்களிலுமே அதிகமாக இருக்கின்றது. எனினும் அன்னுசிப் பழத்தை பொறுத்தளவில் தோலைவிட உள்ளேயே அதிகளவு அஸ்கோபிக் அமிலம் உள்ளது.

மரக்கறிகளில் கரோட்டீன் பச்சை அல்லது மஞ்சள் பகுதியிலேயே காணப்படுகிறது. மரக்கறுகளின் உள்ளிருக்கும் வெள்ளை இலைகளில் கரோட்டீன் அறவே இல்லை. மரக்கறிகளில் கரோட்டீன், அஸ்கோபிக் அமிலம் ஆகியன இலைப் பகுதிகளிலேயே செறிந்து காணப்படுகின்றன.

கரட்டின் தோல் பகுதியில் உட்பகுதியைவிட அதிகளவு நியாசின் உள்ளது, இதேபோல் கிழங்கின் தோல் பகுதியில் உட்பகுதியைவிட அதிகளவு ரிபோபிளேவின் இருக்கிறது எனினும் கிழங்குகளில் வெளிப்பகுதியைவிட உட்பகுதியிலேயே தயாமின் அதிகளவு செறிந்துள்ளது. கிழங்கில் அஸ்கோபிக் அமிலம் ஓரளவுக்கு சகல பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றபோதிலும் உட்பகுதியில் சற்று அதிகமாகவுள்ளது.

3. இலைமரக்கறிகள், பச்சை பயற்றின வகைகள் ஆகியவை கழுவுவதனுல் அல்லது நீருடன் சேர்ப்பதனுல் அவற்றில் உள்ள நீரில் கரையும் போஷாக்குகள் கரைந்துவிடுகின்றன.

4. பயற்றினங்களையும், இலை மரக்கறிகளின் தண்டுகளையும் நீரில் ஊறவிடும்போது அந்நீரானது சூடாகவிருந்தால் போஷாக்கு இழப்பு ஏற்படும். பயிற்றினங்களை மென்மைப்படுத்துவதற்காகக் கொதி நீரில் போடுவதனுல் 25 சத வீதமான தயாமின் இழக்கப்படுவதுடன் நீரில் கரையத்தக்க போஷாக்குகளும் இழக்கப்படுகின்றன.

பயற்றினங்களை 24—48 மணி நேரம் வரை அல்லது தளிர்கள் கண்ணுக்குத் தெரியும்வரை ஊறவிடுவதனுல் பெருமளவு அஸ்கோபிக் அமிலமும் மற்றும் போஷாக்குகளும் இழக்கப்படுகின்றன. 48 மணி நேரத்தின் பின் இந்த இழப்பு கணிசமானதாக இருப்பதில்லை.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Appropriate Technology Services
121, POINT-PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No

நாளும் புரதம் உண்டிடுவோம்

(காவலூர் கவி)

மரத ஓட்ட மோடும் வாழ்வில்
மகிழ்வுடன் வாழ வழியின்றி மக்கள்
விரத மிருந்து வீணில் வலுவிழந்து
விரய மதுசெய் கின்றூர் சக்தியினை
புரதச் சத்தும் போஷாக் குணவும்
பூரண மாயுண்ண வழி காணின்
துரவு தோட்டம் துடிப்புடன் செய்து
துரித முன்னேற்றம் கண்டிடுவர்.

முட்டை பாலில் புரத முண்டு
முழவரும் புசிக்க வழிதா னில்லை
சாட்டை கொண்டு வறுமையை சாடி
சாப்பா டின்றிசா வாய்ப் படாது
மாட்டை வளர்த்து பால்தனை பெற்று
மக்களுக் கூட்டி மதம் பெருக்கி
நாட்டை நலமாக்க கமநலம் செய்து
நாளும் புரதம் உண்டிடுவோம்.

5. பாவற்காயை நீரிலும், உப்பிலும் சேர்த்துப் பிசைவதனல் 1/5 - 1/3 பங்கு அஸ்கோபிக் அமிலப் பதார்த்தம் இழக்கப் படுகின்றது.

6. சமைக்கும் பொழுது உணவுப் பொருட்களின் நார்களையும், அது தொடர்பான இழையங்களையும் மென்மையாக்குவதனல் உணவானது விரைவில் சமிபாடடைகின்றது. அத்துடன் உணவிலுள்ள நுண்ணுயிர்களில் இருந்து எதுவித தீங்கும் ஏற்படாமல் பாதுகாப்பதுடன் பொதுவாக உருசியையும் அதிகரிக்கிறது.

பயற்றினங்களை (குறிப்பாக சோயா) பொறுத்தளவில் அவற்றைச் சூடாக்குவதனல் புரதச்சத்து பெறுமதி அதிகரிக்கின்றது

அதிகளவு வெப்பமும் புரதச் சத்தில் உள்ள அமினே அமிலங்கள், லைசின், சைஸ்டின் ஆகியவற்றை அழித்துவிடும். பயற்றினங்களை வதக்கும்போது தயாமின், பன்ரோதெனிக் அமிலம், ரிபோ பிளேவின் போன்ற முக்கிய அமினே அமிலங்களை அழித்துவிடும்.

சமைக்கும்பொழுது மீன், இறைச்சி போன்றவற்றிலுள்ள போஷாக்குகள் இழக்கப்படுவதில்லை. எனினும் இறைச்சியை நீண்ட நேரத்திற்குச் சூடாக்குவதினல் அல்லது அதிகளவு அமுக்கத்தில் சூடாக்குவதினல் அதிலுள்ள உயிர்ச்சத்து 'பீ' இழக்கப்படலாம். குளிர்சாதனப் பெட்டியிலுள்ள இறைச்சி, மீன் வகைகளை நீண்ட நேரத்திற்கு நீரில் ஊறவைப்பதனல் அல்லது அதிகளவு சூடாக்குவதனல் அல்லது தவருன முறையில் பதப்படுத்துவதனல் அல்லது காயவைப்பதனல் அவற்றில் உள்ள போஷாக்குகள் இழக்கப்படும்.

7. பயற்றினங்களைப் புளிக்கவைப்பதனல் தானியங்களின் போஷாக்குகள் அதிகரிக்கின்றன.

8. இறைச்சிக்கு வெறுமனே புகையூட்டுவதனல் சிறிதளவு போஷாக்கே இழக்கப் படுகின்றது. ஆனல், அதிகளவு தயாமின் அற்றுப் போகின்றது.

9. இறைச்சி, மீன் வகைகளை தகரத்தில் அடைப்பதனல் இவற்றுக்குப் புகையூட்டுவதனல் ஏற்படும் போஷாக்கு இழப்பினைவிட குறைந்தளவு இழப்பே ஏற்படுகின்றது.

10. இறைச்சி சீக்கிரத்தில் உறையும் போது அதிலுள்ள போஷாக்கு அற்றுப் போவதும் குறைகின்றது.

எனவே, உணவு வகைகளை உடனுக்குடனும், குறித்த வெப்ப நிலையிலும் சமைப்பதனல் அவற்றின் தரம் குன்றுது. சமைக்கும் முறைகளைச் சரிவரக் கையாண்டால் உணவில் உள்ள போஷாக்குப் பெறுமதிகளை இழக்கத் தேவையில்லை.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சமபோஷாக்கு நிறைந்த உணவின் அவசியம்

மனிதனது செயற்பாட்டிற்கு உணவு மிக அத்தியாவசியமானது. மனிதன் தோன்றிய காலம் தொட்டு இயற்கைச் சக்திகள், இயற்கை உணவுகள் மூலம் தமது தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து வந்துள்ளான். ஆயினும் மனிதனது விரைவான பெருக்கம், தேவையினது அதிகரிப்பு உணவுற்பத்தியினை மேற்கொள்ளும் அவசியத்தை ஏற்படுத்தியது. குறிப்பாக 1930ல் ஏற்பட்ட உலக பொருளாதார பெருமந்தத்தின் பின்னர் உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் செய்வதுடன் உணவினைச் சேமித்தல், பாதுகாத்தல் என்பனவும் மனிதனது முக்கியதேவையாயிற்று.

எனவே, நாம் சமபோஷாக்கு நிறைந்த உணவின் அவசியம், உணவின் போஷணைக் கூறுகள், போசணைக் கூறுகளை வழங்கும் உணவுகள், அவற்றினை எவ்வாறு சேமித்தல், பாதுகாத்தல் என்பதனை அறிதல் சிறப்புடையதாகும்.

உணவின் அவசியம்

மனிதனது வளர்ச்சிக்கு சக்திஅவசியம். அச்சக்தியானது உணவின் மூலம் பெறப்படுகின்றது. மனிதனது உடல் வளர்ச்சி, நோய் எதிர்ப்பு, தொழில் செய்யும் ஆற்றல் என்பனவற்றுடன் அவனது இயக்கத்திற்கும் போசணையினுல் பெறப்படும் சக்தியே மூலகாரணமாகும்.

இவ்வுணவுச் சக்தியினை நாம் பால், வயது, வேலை செய்யும் ஆற்றல் ஆகியவைகளுக்கு அமைவாக ''கிலோ கலோரியில்'' அளவிடலாம். உதாரணமாக நாளொன்றுக்கு 8 வயதுடைய ஆண் குழந்தை ஒன்றுக்கு 2000 கி. கலோரிகள், 15 வயதுடைய ஆணுக்கு 3500 கி. கலோரிகள், பெண்ணுக்கு 2500 கி. கலோரிகள், 20வயதுடைய ஆணுக்கு 4250 கி. கலோரிகள் என்ற அடிப்படையில் சக்தி தேவையாகும். இவற்றினை நாம் பூரணமாக அடைதல் வேண்டும்.

உணவின் போசணைக் கூறுகள்

உணவின் முக்கிய போசணைக் கூறுகளாவன: புரதம், கொழுப்பு, காபோஹைதரேற்று ஆகும். இவற்றைவிட கனிப்

பொ. ஆழ்வாப்பிள்ளை

பீ. எஸ்ஸி (விவசாயம்)சிறப்பு
விவசாய பொறியியற் பிரிவு
விவசாய பீடம்
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்.

பொருட்கள், உயிர்ச்சத்துக்கள், நீர் என்பனவும் அடங்கும். 20 வயதும் 65 கிலோ கிராம் நிறையும் உடைய ஒருவன், 11 கி. கி, புரதம் 9 கி. கி., கொழுப்பு 1 கி. கி., காபோஹைதரேற்று 4 கி. கி., கனிப் பொருட்கள் 40 கி. கி., நீர் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

புரதம்

மனிதனின் வளர்ச்சிக்கும், தேக ஆரோக்கியத்திற்கும் புரதம் மிக இன்றியமையாதது. மக்களின் தலைக்குரிய புரதத் தேவை நாளொன்றுக்கு 64 கிராம் ஆக இருந்த போதிலும் இலங்கையில் சராசரி 42 கிராமே தற்பொழுது நுகரப்படுகிறது. இப் போசணைக்கூறின் குறைபாட்டால் இரைப்பை-சிறுகுடல் ஒழுங்கீனம் உண்டாகிறது. அளவுக்கதிகமாக புரதம் உணவின் மூலம் கிடைக்கும் பொழுது அவை உடலிலிருந்து சிறுநீர், வியர்வை போன்ற கழிவாக அகற்றப்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கொழுப்பு

மனிதனின் தோலின் கீழ்ப்படையில் படிந்து காணப்படும் கொழுப்பு குளிரிலிருந்து உடலைப்பாதுகாக்கிறது. அத்துடன் உடல் குளிர்வடைந்து போகாமலும் பாதுகாக்கும். வெண்ணெய், பன்றி இறைச்சி, மாட்டிறைச்சி, ஒலிவ் எண்ணெய், நிலக்கடலை எண்ணெய் ஆகியவற்றில் கொழுப்பின் அளவு உயர்வாகக் காணப்படுகிறது, எண்ணெய்களும் கொழுப்புக்களும் கொண்ட உணவுவகைகள் மல இழக்கத்தை ஏற்படுத்தி உடல் சோர்வைக் கொடுக்கக்கூடியது.

உடலின் கூடிய கொழுப்புச் சேமிப்பு மந்தமான நிலையைக் கொடுப்பதாலும், சில வேளைகளில் குருதிக் குழாய்களினுள் படிந்து இரத்த அழுத்தத்தை உயர்த்தக் கூடியதாகவும் இருக்கும். இரத்த அழுத்தம் ஏற்படுவதனல் உயிருக்கே ஆபத்து உண்டாகலாம். எனவே, கொழுப்புக் கூடிய உணவு வகைகளை அளவுக்கு அதிகமாக உண்ணல் தகாது.

காபோஹைதரேற்று

உடலுழைப்புக்கொண்ட மனிதரின் முக்கிய மலிவான சக்தி முதல் காபோஹைதரேற்ருகும். பொதுவாக கிழங்கு வகைகளிலிருந்து இது கிடைக்கிறது. கிழங்கு வகைகளை எமது நாட்டில் இலகுவாக உற்பத்தி செய்யமுடியும். அத்துடன் வருடத்தின் எக்காலத்திலும் கிழங்கு வகைகளைப் பெறக்கூடிய வகையில் பயிரிடுகை மேற்கொள்ளலாம். உதாரணம்: மரவள்ளி. வளரும் குழந்தைகளுக்கு அளவுக்கு அதிகமாக காபோஹைதரேற்று உணவுகளை ஊட்டும்பொழுது சமிபாட்டு ஒழுங்கீனம் தோன்றுகிறது.

புரதம், கொழுப்பு, காபோஹைதரேற்று அனைத்தும் சேர்ந்த உணவு வகைகளை அல்லது உணவுச் சேர்க்கைகளை உட்கொள்வதனல் குறைபாட்டு நோய்களை ஓரளவு தவிர்க்கமுடியும்.

கனிப்பொருட்கள்

உடம்பிற்கு சீரான தோற்றத்தை அளிக்கும் என்புத் தொகுதியின் விருத்திக்கும் உறுதிக்கும் கனிப்பொருட்கள் அவசியமானது. இதைவிட குருதி உற்பத்தி, நரம்பியக்கம் ஆகியவற்றிற்கும் கனிப்பொருட்கள் அவசியம். பொதுவாக கல்சியம், பொசுபரசு, இரும்பு-பொட்டாசியம், சோடியம் என்பன முக்கியமாகும். இதன் குறைபாட்டால் குழந்தைகளில் சரியாக என்புகள் விருத்தியடைவதில்லை. வயதுவந்தோர்களில் என்புகள் மென்மையாவதற்கும் கனிப்பொருட்களின் பற்ருக்குறையே காரணம். இதனைத் தவிர்க்க காய்கறி வகைகளை உணவில் சேர்க்க வேண்டும்.

உயிர்ச்சத்துக்கள்

உயிர்களின் இன்றியமையாத வளர்ச்சிக் காரணிகள் உயிர்ச் சத்துக்கள் என்பர். உயிர்ச் சத்துக்கள் ஏ, பீ, சி, டீ, ஈ, கே என்பன பொதுவாக அறியப்பட்டுள்ளது. உயிர்ச் சத்து 'ஏ' குறைபாட்டால் மட்டும் ஒரு வருடத்தில் உலகத்தில் 20,000 மக்கள் குருடாகிருர்கள். சீரான உறுதியான பல்லமைப்பு, சுகாதாரமான உடல் நிலை, குறைபாடற்ற அங்க அவயம் தோன்றுவதில் உயிர்ச்சத்துக்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. காய்கறிகள், மீன் எண்ணெய் ஆகியன இதன் முதலிடமாகும் சில உயிர்ச் சத்துக்கள் செயற்கையாக தயாரிக்கப்பட்டு விற்பனையாகின்றன.

நீர்

சுகாதாரமான ஒரு மனிதன் 61.5% நீரை தன்னுடம்பில் கொண்டுள்ளான். மனிதன் நீரை நேரடியாக அருந்துவதோடு, உணவுடனும் எடுக்கிருன். உணவு வகைகளைப் பொறுத்து நீரளவுவேறுபடும். உணவின் உண்ணும் தன்மை, சமிதன்மை, முழுமைத்தன்மை, கவரும்தோற்றம் போன்றவற்றை நீர்நிர்ணயிப்பதனல்இதனையும் உணவின் கூருக கருதமுடியும். நீரின் மூலமாக நோய்க்கிருமிகள் உடலை அடையாதிருக்க சுத்தமான நீர் அவசியம்.

போசணைக் கூறுகளை வழங்கும் உணவுகள்

வளரும் சூழல், கிடைக்கும் உணவு, இயலளவு போன்ற பல காரணிகள் ஒரு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மனிதனின் ஊட்டலை நிர்ணயிக்கும். போசணைக்கூறுகள் பற்றிய அறிவு உணவினைத் தேர்ந்து உண்ண வழிவகுப்பதனுல் குறைபாட்டு நோய்களையும், சமிபாட்டு ஒழுங்கீனங்களையும் தவிர்த்துக்கொள்ள முடியும். மனிதனின் உணவை ஒன்பது வகுப்பினுள் அடக்கலாம்.

தானியங்களும் உப பொருட்களும்

எள், குரக்கன், சாமை, தினை, கடலை, சோளம், இறுங்கு, பிண்ணுக்கு போன்றவைகள் இவ் வகுப்பினுள் அடங்கும்.

கிழங்கு வகைகள்: இவைகள் குறிப்பாக காபோஹைதரேற்று போசணைக் கூற்றை அதிகளவில் கொண்டுள்ளன. வற்றுளை, உருளைக்கிழங்கு, பீட்ரூட், கரட் போன்றவை இங்கு அடங்கும்.

பருப்புவகை: இவைகள் 20-24% புரதம் கொண்டுள்ளது. துவரம்பருப்பு, மைசூர்ப் பருப்பு, உழுந்து, பயறு போன்றவை.45% புரதம் கொண்ட சோயா அவரை விதைகளையும் இதனுள் அடக்கலாம்.

காய்கறிகளும் கனிகளும்: இவைகள் 70% வரை நீரையும், கல்சியம், இரும்பு போன்ற கனிப் பொருட்களையும் கொண்டுள்ளன. உயிர்ச்சத்துக்களும் உண்டு.

சீனிவகைகள்: "சக்திப் பெறுமான மற்றவை"களாக கணிக்கப்படும் இவ்வகை உணவு விருப்பத்துக்குரியவை. உணவிற்கான நாட்டத்தை அதிகரிக்கும். இங்கு உணவு வகைகளைப் பாதுகாக்கும் சில பொருட்களும் அடங்கும். உதாரணமாக சீனி, தேன்.

இறைச்சி, மீன், முட்டை: புரதம், கொழுப்பு கூடியளவில் கொண்டுள்ள உணவுவகைகளாகும். இறைச்சி 20% புரதம், 20% கொழுப்பு, 60% நீர் கொண்டது. ஒரு முட்டை 14 கி. புரதம் கொண்டது;

பால்—பாலுணவுகள்: பால் ஒரு நிறையுணவாகும். பசுப்பாலுடன் ஒப்பிடும்பொழுது தாய்ப்பால் 6% சக்தி உயர்வானது. தாய்ப்பாலில் 'கலக்ரோசு' அதிகம் இருப்பது குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சிக்கு அவசியமானது. எனவே, தாய்ப்பாலே குழந்தைகளுக்கு ஊட்டவேண்டுமென வைத்தியர்கள் கூறுகிறுர்கள்; சிக்கனமானதும் கூட.

கொழுப்புக்களும் எண்ணெய்களும்: ஒரு அலகுக்குரிய சக்தி, புரதம், காபோவைதரேற்றைவிட கொழுப்பில் கூடுதலாகக் காணப்படுகிறது.

குடிவகைகள்: கோப்பி, தேநீர், குளிர்பானம், பியர் போன்ற குடிவகைகளை மனிதன் அருந்துவதனுல் எவ்வித சக்தியையும் அதிகளவில் எதிர்பார்க்கமுடியாது. எனினும் நாளொன்றுக்கு 1—2 லீற்றர் நீர் அருந்தவேண்டும்.

உலகத்தின் எல்லாப் பாகங்களிலும் எல்லா வகையான உணவுகளும் கிடைக்காது. எனவே ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் வாழும் மக்கள் சில குறிப்பான உணவுகளை உண்பதனுல் போசணைக் குறைபாட்டு நோய்கள் தோன்ற இடமுண்டு. இன்றைய நிலையில் உணவின் முக்கிய கூறுகள் செறிவாக தயாரிக்கப்பட்டு விற்பனைக்கு உண்டு. உணவின் போசணைக் கூறுகள் பற்றிய அறிவைவளர்த்து அதற்கேற்ப ஊட்டலை மேற்கொள்வதனுல் குழந்தைகளின் இறப்பையும், அங்கவீனமான குழந்தைகள் தோன்றுவதையும், போசணைக் குறைபாடுகளையும் தவிர்த்து எதிர்கால சமுதாயத்தை வளமாக்கலாம்.

போஷாக்கின்மையால் . . .

அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளைச் சேர்ந்த 5 வயதுக்குக் குறைந்த 10 கோடி பிள்ளைகள் புரதச் சத்து போஷாக்கின்மையால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர்.

உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறைபாட்டினுல் ஒவ்வொரு வருடமும் 2 இலட்சத்து 50 ஆயிரம் பிள்ளைகள் கண்பார்வையை இழக்கின்றனர்.

அயோடின் குறைபாட்டினுல் குரல்வளை சுரப்பி வீங்குகிறது. இதனுல் 20 கோடி பேர் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உயிர்ச்சத்துக் குறைபாட்டின் தாக்கங்கள்

நாம் நாளாந்தம் உட்கொள்ளும் உணவு உடலுக்குச் சக்தியை வழங்குகிறது. சக்தி என்னும்போது அதில் மாச்சத்து, கொழுப்பு, புரதம் ஆகியன அடங்குகின்றன.

இதேவேளை மனிதனுக்குத் தேவையான சக்தியை பியர்கள், வைன்கள், மது பானங்கள் ஆகியவற்றில் உள்ள மதுசாரமும் வழங்குகின்றது.

உணவில் காணப்படும் அமினோ அமிலங்கள், உயிர்ச்சத்துக்கள், கனிப்பொருள்கள் ஆகியனவும் மனிதனின் வளர்ச்சிக்கும், தேகசுகத்துக்கும் பெரிதும் உதவுகின்றன.

போஷாக்கு நிறைந்த உணவு சுகமான வாழ்வுக்கு வழி வகுக்கும் ''நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்'' என்பார்கள். நோயற்ற வாழ்வுக்கு போஷாக்குள்ள உணவு பெரிதும் உதவுகின்றது.

ஆனல், இன்று அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் போஷாக்கின்மை பெரும் பிரச்சினைகளைத் தோற்றுவித்து வருகின்றது. இதனுல் ஒவ்வொரு நாட்டு அரசாங்கமும் போஷாக்கை ஊட்டுவதற்கான பல திட்டங்களை வகுத்து அவற்றைச் செயல்படுத்தி வருகின்றது.

அண்மைக் காலமாக உயிர்ச்சத்துக்கள் மீது மக்களின் கவனம் திரும்பியிருக்கிறது. குறிப்பாக மாத்திரை வடிவில் உள்ள உயிர்ச்சத்துக்களை உட்கொள்வதில் மக்கள் கரிசனை காட்டி வருகின்றனர். நாம் உட்கொள்ளும் உணவுவகைகளிலும், பானங்களிலும், மற்றும் உணவுப் பதார்த்தங்களிலும் உயிர்ச்சத்துக்கள் உள்ளபோதிலும் மாத்திரைகளை உட்கொள்ளுவதிலேயே மக்கள் நாட்டம் கொண்டுள்ளனர்.

உயிர்ச்சத்து மாத்திரைகள் பலவித நிறங்களில், அளவுகளில் காணப்படுவதனுல் மக்கள் அவற்ருல் கவரப்படுகின்றனர். கடந்த 30—50 வருடங்களாகவே உயிர்ச் சத்துக்கள் பற்றி மக்கள் உணரத் தொடங்கியுள்ளனர். பொதுவாகச் சொல்லப்போனுல் அமெரிக்கர்கள் மாத்திரைகளை விழுங்குவதில் உலகில் முன்னணி இடத்தை வகிக்கிறுர்கள். இதிலிருந்து நாம் அறியக் கூடியது என்னவென்ருல் உயிர்ச்சத்துக்களை மாத்திரை வடிவில் உட்கொள்வதே சிறந்தது எனப் பலரும் நம்புகின்றனர்.

உயிர்ச் சத்துக்கள்

உயிர்ச்சத்துக்கள் என்ருல் என்ன? அவற்றின் குறைபாடுகளினுல் மனிதனுக்கு எவ்வித தீங்கு ஏற்படுகிறது? போஷாக்கின்மையை உயிர்ச்சத்து மாத்திரைகளை உட்கொள்வதன் மூலம் போக்கலாமா?

உயிர்ச்சத்துக்கள் பற்றி ஆராயும் போது இவ்வாருன பல கேள்விகளை எம்மால் எழுப்ப முடியும்.

உயிர்ச்சத்துக்களை விஞ்ஞானிகள் ஆறு வகையாகப் பிரித்துள்ளனர். அவையாவன;— உயிர்ச்சத்து ஏ, பீ, சி, டீ, ஈ, கே. இவ்வுயிர்ச்சத்துக்கள் இன்னும் சிறு கூறுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. உதாரணமாக உயிர்ச்சத்து 'பீ'க்குள் உயிர்ச்சத்து பீ-1, பீ-2, பீ-6, பீ-12 ஆகிய கூறுகள் அடங்குகின்றன.

தீங்குகள்

உயிர்ச்சத்து குறைபாடுகளினுல் மனிதனுக்குப் பல வழிகளிலும் தீங்குகள் ஏற்படுகின்றன. உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறைபாடு கொண்ட குழந்தை கண் பார்வையை இழக்கும் அபாயத்தை எதிர்நோக்குகின்றது. உயிர்ச்சத்து பீ-1 குறைபாடு வாத நோய்க்கு வழி வகுக்கிறது. சில வேளை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

களில் மரணமும் சம்பவிக்கிறது. உயிர்ச் சத்து 'டி' குறைபாட்டினுல் குழந்தை களின் எலும்புகள் நலிவடைகின்றன. கை, கால் மூட்டுக்கள் விலகிக் கொள்கின்றன.

அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளுடன் ஒப் பிடும்போது தென்கிழக்காசிய நாடுகளில் உயிர்ச்சத்துக்களை உட்கொள்ளுதல் குறை வாகும். இதனுல் உயிர்ச்சத்து குறைபாடு களினுல் அவதிப்படுவோர் தொகையும் அதிகரித்துக் கொண்டே வருகிறது.

உயிர்ச்சத்து - பீ

அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடு களில் உள்ள மக்கள் நாளாந்தம் சாப்பிடும் உணவுவகைகளில் ஒன்றுஅல்லதுஇரண்டே உடற் சக்திக்கான கலோரிகளைத் தருகின் றன. உதாரணமாக, தென்கிழக்காசிய மக்களின் பிரதான உணவுகளில் ஒன்ருன அரிசியில் இருந்து 70—80 சதவீத கலோரி பெறப்படுகிறது.

அரிசி சிறந்த உணவுதான். ஆனுல், அதில் புரதச் சத்து இல்லை. போதிய உயிர்ச்சத்துக்களும் இல்லை. மாப்பொருளே அதிகளவு உள்ளது.

அரிசியில் உள்ள தவிட்டை நீக்குவத னுல் சில நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. இவற் றில் ஒன்று 'பெரி, பெரி' என அழைக்கப் படும் நோயாகும். இதனுல் இருதயம் பல வீனமடைவதுடன் மரணமும் சம்பவிக்கின் றது. தவிட்டில் உயிர்ச்சத்து பீ—1 அதி களவு உள்ளது.

அரிசியில் உயிர்ச்சத்து பீ—2 (ரிபோ பிளேவின்) குறைவாகவே உள்ளது. 'ரிபோபிளேவின்' குறைபாட்டினுல் ஒரு வரின் இதழ்களில் அல்லது வாயோரங் களில் வெடிப்புகள் ஏற்படுகின்றன. அத் துடன் அவர்களது நாக்கு அல்லது கண்கள் நிறம் மாறுகின்றன.

நியாசின் குறைபாடு

உயிர்ச்சத்து 'பீ'க்குள் அடங்கும் நியா சின் குறைபாட்டினுல் தோல் அழற்சி, வயிற்றேட்டம், மனத்தளர்ச்சி, மரணம் ஆகியன ஏற்படுகின்றன. இந்நோய்களுக் கும், நியாசின் குறைபாட்டுக்கும் உள்ள தொடர்பினை 1938ஆம் ஆண்டு கண்டு பிடிக்கும்வரை ஆயிரம் ஆயிரம் அமெரிக் கர்கள் இவற்றினுல் பீடிக்கப்பட்டனர். இதனுல் ஆயிரக்கணக்கானேர் வருடந் தோறும் இறந்தார்கள். பொதுவாக இந் நோய்கள் கோதுமையை முக்கிய உண வாக உட்கொள்ளும் நாடுகளிலேயே ஏற் படுகின்றன எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஏனெனில் கோதுமையில் உயிர்ச் சத்துக் கள் சிறிதளவே உள்ளன.

உயிர்ச்சத்து பீ-12 கடுமையான இரத் தச் சோகையைத் தடுப்பதற்குப் பெரிதும் உதவுகிறது. ஆனுல் இது இறைச்சிவகை களிலேயே காணப்படுகின்றது. மரக்கறி, பழவகைகளில் காணப்படுவது மிக மிகக் குறைவு.

மனிதரில் இந்த உயிர்ச்சத்துக் குறை பாடு ஏற்படுவதற்கு இரு காரணங்களை எடுத்துக் கூறலாம். ஒன்று—இந்த உயிர்ச் சத்தைப் போதியளவு உட்கொள்ளாதது. இரண்டு—மரக்கறி உணவு மட்டும் உண் ணும் ஒருவர் நீண்ட காலத்திற்கு பால், மீன், வெண்ணெய் கட்டி போன்றவற்றை உட்கொள்ளாதது.

இரத்தச் சோகையுற்றவர்களுக்கு இந்த உயிர்ச்சத்து ஊசி மூலமாக ஏற்றப் படுகின்றது. இதன் நிறம் சிவப்பாக இருப் பதனுல் பலரும் இந்த உயிர்ச்சத்தை ஊசி மூலம் ஏற்றிக் கொள்ள விரும்புகிருர்கள்.

குழந்தைகளின் வளர்ச்சியில் உயிர்ச் சத்து பீ—12 முக்கிய பங்கை வகிக்கிறது என்ற நம்பிக்கை பலரிடம் உள்ளது. தென் கிழக்காசியாவில் உள்ள கல்விமான்களிடம் அவர்களது பிள்ளைகளுக்கு நீரில் உயிர்ச் சத்து பீ—12 ஐ கலந்து கொடுக்கும்படி ஆலோசனை கூறப்பட்டுள்ளதாம்.

உயிர்ச்சத்து—சி

உயிர்ச்சத்து 'சி' குறைபாட்டினுல் 'ஸ்கேவி' என்றழைக்கப்படும் நோய் ஏற்படு கிறது. இது ஒருவரின் தோல் இழையங்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கள், எலும்புகள் ஆகியவற்றில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. பற்களில் காவியும் படிகிறது. பற்கள் விழுகின்றன. சிறு குழந்தைகளில் மூட்டு உளைவுகள் ஏற்படும்.

தென்கிழக்காசியாவில் 'ஸ்கேவி' நோயைப் பொறுத்தளவில் அது போஷாக்கின்மை பிரச்சினையாக விளங்கவில்லை என ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

கடந்த சில வருடங்களாக இந்த உயிர்ச்சத்து குறித்து உலகின் ஏனைய பகுதிகளில் அதிகளவு கரிசனை காட்டப்படுகிறது. ஏனெனில் 'லைனஸ் பவுலிங்' என்ற விஞ்ஞானி உயிர்ச்சத்து 'சி' தடிமனைத் தடுக்கும் சக்தியைக் கொண்டுள்ளது என்ற தகவலை வெளியிட்டுள்ளார். இதனால் தடிமன் என்றதும் உயிர்ச்சத்து 'சி' மாத்திரைகளை விழுங்குவதில் பலரும் ஆர்வம் காட்டுகின்றனராம்.

தடிமன் பல தரப்பட்ட வைரஸ் கிருமிகளினாலேயே ஏற்படுகின்றது. எனினும், போதியளவு உயிர்ச்சத்து 'சி'யை உடலில் கொண்டிருப்பவர்கள் உயிர்ச்சத்து 'சி' மாத்திரைகளை உட்கொள்வதனால் தடிமனைத் தடுக்கலாம் என்பதற்கு எவ்வித ஆதாரமும் இல்லையாம். ஆனால், போதியளவு உயிர்ச்சத்து 'சி'யைக் கொண்டிருக்காதவர்கள் இம்மாத்திரைகளை விழுங்குவதனால் தடிமனைத் தடுக்கலாம் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

அதிகளவு உயிர்ச்சத்து 'சி' மாத்திரைகளை உட்கொள்ளுவதனால் உடல் ஆரோக்கியப் பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன. சிறு நீரகத்தில் கோளாறைக் கொண்டுள்ளவர்களுக்கு இது ஊறு விளைவிக்கும்.

உயிர்ச்சத்து—ஏ

உயிர்ச்சத்து 'ஏ' குறைபாடு நீண்டகாலத்திற்கு நிலவுமானால் ஒருவர் கண் பார்வையை இழக்கக் கூடும். இவ்வுயிர்ச்சத்து குறைபாடு காரணமாக இந்தியாவில்மட்டும் 4 இலட்சம் பேர் பார்வையை இழந்துள்ளார்கள். அத்துடன் இந்தோனீஷியாவிலும் ஆயிரக் கணக்கானோர் பார்வையை இழந்துள்ளார்கள். இதேவேளை, மத்தியகிழக்கு நாடுகளிலும் சிறு குழந்தைகள் பார்வைகளை இழப்பதாக அறிக்கைகள் சுட்டிக் காட்டுகின்றன.

வாழை - காயும் பழமும்

வாழைக்காயின் இரசாயனக் கூட்டமைப்பு கிட்டத்தட்ட கிழங்கினை ஒத்திருக்கின்றது. நன்றாகப் பழுத்த பழம் இலகுவில் சமிபாடடையக் கூடியது. வாழைப்பழம் பழுக்கும்பொழுது காயில் இருக்கும் மாப்பொருட்கள் பிரக்டோசு எனப்படும் வெல்லமாக மாற்றப்படுகின்றது. இவ்வெல்லமே இனிப்புத் தன்மைக்கான காரணமாகும். வாழைக்குலை, நன்றாக முற்றிய நிலையிலே மரத்திலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படுகின்றது. மரத்தில் பழுக்க விடும்போது சில வேளைகளில் தோல் வெடிக்கக்கூடிய வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது. மரத்தில் பழுத்த பழத்தின் மணமும் சுவையும் குறைந்ததென சிலர் கருதுகின்றனர்.

கூறு	கிழங்கு %	வாழைக்காய் %
நீர்	78.3	75.3
புரதம்	2.2	1.3
கொழுப்பு	0.1	0.6
காபோஹைதரேற்று	18.0	22.0
கனியுப்புக்கள்	1.0	0.8

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உயிர்ச்சத்து 'ஏ' இறைச்சி உணவுவகைகளிலும், (குறிப்பாக ஈரலில்) மரக்கறி பழவகைகளிலும் காணப்படுகிறது. கரட் கிழங்கில் அதிகளவு உள்ளது.

உயிர்ச்சத்து—டீ

கடந்த 30 வருடங்களுக்கு முன்புவரை உயிர்ச்சத்து 'டீ' குறைபாட்டினுல் மேற்கத்திய நாடுகளில் உள்ள குழந்தைகள் பல பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்க வேண்டியிருந்தன. இந்நாடுகளில் நிலவிய சீதோஷ்ண நிலை, குளிர் ஆகியன இக்குறைபாடுகளுடன் சேர்ந்து எதிர் விளைவுகளைத் தோற்றுவித்தன. இவ்வுயிர்ச்சத்து குறைபாட்டினுல் குழந்தைகளின் எலும்புகள் உறுதியடைவதில்லை. இதனுல் அவை இலகுவில் முறிய அல்லது வளையக் கூடியவையாக விளங்குகின்றன. மூட்டுக்களும் விலகக் கூடிய நிலையில் உள்ளன.

இதனுல் மேற்கத்திய நாடுகளில் பால் விரும்பிப் பருகும் ஒரு பானமாக விளங்குகிறது. பாலில் உயிர்ச்சத்து 'டீ' அதிகளவு உள்ளது. ஒரு குவாட் அல்லது லீட்டர் பாலில் 400 சர்வதேச அலகு உயிர்ச் சத்து 'டீ' இருக்கின்றதாம்.

சூரிய கதிர்களிலும் இவ்வுயிர்ச்சத்து மறைந்துள்ளது சூரிய கதிர் மனிதரின் தசைகளில் தெறிப்பதனுல் உடலுக்குத் தேவையான உயிர்ச்சத்து 'டீ'யை பெறக் கூடியதாக இருக்கிறது.

உயிர்ச்சத்து—ஈ

உயிர்ச்சத்து 'ஈ' குறைபாட்டினுல் இருபாலார்களினதும் இனப்பெருக்க உறுப்புக்களில் கோளாறுகள் ஏற்படுகின்றன. பெண்கள் கர்ப்பம் அடைவதில் சிக்கலை அனுபவிக்கின்றனர். கருச்சிதைவு ஏற்படுவதற்கு இடமேற்படுகின்றது. மாரடைப்பு ஏற்படுவதற்கும் இவ்வுயிர்ச்சத்தின் குறைபாடும் ஒரு காரணியாக உள்ளது.

உயிர்ச்சத்து—கே

உயிர்ச்சத்து 'கே' பெரும்பாலும் எல்லா உணவு வகைகளிலுமே காணப்படுகிறது. இதன் குறைபாட்டினுல் குருதிக் குழாய்கள் வெடித்து இரத்தம் வெளியேறுகிறது. இதனுல் மரண அபாயத்தையும் எதிர்நோக்க வேண்டியுள்ளது.

ஒரு குழந்தை தாயின் வயிற்றில் இருக்கும்போது தாயிடமிருந்து குழந்தைக்கு இவ்வுயிர்ச்சத்து மிகவும் கட்டுப்பாடான நிலையிலேயே செல்கிறது. இதனுல்குழந்தை பிறந்தவுடன் அதன் குருதிக் குழாய்கள் வெடிப்பதற்குச் சந்தர்ப்பம் ஏற்படுகின்றது. எனவே, கர்ப்பிணிகள் இந்த உயிர்ச்சத்தைப் போதியளவு உட்கொள்ள வேண்டும்.

பிரச்சினைகள்

இன்று உயிர்ச்சத்துக் குறைபாடு வளர்முக நாடுகளை எதிர்நோக்கும் முக்கிய பிரச்சினைகளில் ஒன்ருக விளங்குகின்றது. அவ்வவ் அரசாங்கமும் தொண்டர் தாபனங்களும், வெளிநாட்டு நிதித் தாபனங்களும் மக்கள் போஷாக்குடன் வாழ்வதற்காகப் பல வழிகளிலும் உதவுகின்றன. எனினும் போஷாக்கின்மையால் இறப்போர் அல்லது பாதிப்போர் தொகை குறையவில்லை என அறிக்கைகள் எடுத்துக் கூறுகின்றன.

போஷாக்கின்மையைப் போக்குவதற்கு போஷாக்குள்ள உணவுவகைகளையே சாப்பிட வேண்டும். மக்கள் போஷாக்குள்ள உணவைச் சாப்பிட முடியாத நிலையில் இருந்தால் ஒரு சில சதங்களுக்கு விற்பனையாகும் உயிர்ச்சத்து மாத்திரைகளை உட்கொண்டால் இப்பிரச்சினை எழ நியாயமில்லை என்ற கேள்வி எழக் கூடும். ஆனுல், பொதுவாக அரசாங்கம் மேற்கொள்ளும் போஷாக்குத் திட்டங்களில் பங்கு கொள்ள பெரும்பாலோர் விரும்புவதில்லை என்ற குற்றச்சாட்டு நெடுங்காலமாக நிலவி வருகிறது. எனவே, மக்கள் போஷாக்குக் குறைபாட்டினுல் ஏற்படும் குறைபாடுகளை உணர்ந்து உயிர்ச்சத்து நிறைந்த உணவு வகைகளைச் சாப்பிடுவதில் அல்லது மாத்திரைகளை உட்கொள்வதில் ஆர்வம் காட்ட வேண்டும்.

Appropriate Technology Services
121, POINT-PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No ....

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கொழுப்பு

எமது உடல் பெறும் காபோஹைதரேற்றுகளில் (மாச்சத்து) சக்திக்காகப் பயன்பட்டதுபோக எஞ்சியது கொழுப்பாக மாற்றப்பட்டு உடலில் திரட்டி வைக்கப்படுகிறது.

சக்தி உணவில் இரண்டாவதாக இருப்பது கொழுப்புக்கள். ஒரு கிராம் கொழுப்பில் 9 கலோரி சக்தி அடங்கியுள்ளது. ஓர் அலகு கொழுப்பு காபோஹைதரேற்றைப்போல் இரண்டுமடங்குக்கு மேற்பட்ட சக்தியைத் தரும்.

கொழுப்புச் சத்துள்ள உணவுகள் சில:-

மாஜரீன்	வெண்ணெய்	எண்ணெய்	முட்டை	வறுத்த
			சிவப்புக் கரு	நிலக்கடலை
(85%)	(83%)	(100%)	(32%)	(44%)

மாச்சத்திலும் பார்க்க கொழுப்புச் சத்துள்ள உணவு சீரணிக்க அதிக நேரம் பிடிக்கிறது.

உடலில் அதிக கொழுப்பு தேங்கினால் தேவையற்ற சுமையைத் தாங்கிக் கொள்ள வேண்டியிருக்கும். இதனால் இருதயத்திற்கும் ஏனைய சில உறுப்புக்களுக்கும் கேடு விளையும்.

புரதம்

சக்தி உணவில் மூன்றாவதாக இருப்பது புரதம். உடலுக்குச் சக்தியை வழங்கவும், வலுவூட்டவும் உடலின் செயற்பாடுகளுக்கு உதவி காப்பாற்றவும் புரதம் துணை நிற்கிறது.

எமது உடலில் 15 சத வீதம் புரதம் அடங்கியுள்ளது. புரதம் அமினோ அமிலங்களால் ஆனது.

இத்தகைய அமினோ அமிலங்கள் தாவரங்களில் காணப்படுகின்றன.

மிருகங்களின் உடலினால் அமினோ அமிலங்களைத் தோற்றுவிக்க முடிவதில்லை. அதனால் அவை தாவரங்களிலிருந்தோ அல்லது வேறு மிருகங்களைப் புசித்தோ தான் புரதத்தைப்பெற முடியும். மனிதர் அமினோ அமிலங்களைத் தாவரங்களிலிருந்தும் தாவரங்களைப் புசிக்கும் விலங்குகளிலிருந்தும் பெறுகின்றனர்.

மொத்தம் 23 வகையான அமினோ அமிலங்கள் உள்ளன. இவற்றுள் சில வற்றை மனித உடலினால் உருவாக்க முடியும். ஆனால் 8 அமினோ அமிலங்களை மாத்திரம் மனித உடல் உற்பத்தியாக்க முடியாது. இவ்வெட்டு அமினோ அமிலங்கள் முட்டை, பால், இறைச்சி, மீன் ஆகியவற்றிலும் ஏராளவிற்கு நிலக்கடலை மற்றும் பருப்பு வகைகளிலும் காணப்படுகின்றன.

சில உணவுப் பொருட்களில் காணப்படும் புரதவீதம் வருமாறு:

முட்டை	உலர்ந்த அவரை விதை	நிலக்கடலை	மாட்டு ஈரல்
(19%)	(23%)	(26%)	(20%)
கோழி இறைச்சி	மாட்டிறைச்சி	நன்னீர் மீன்	பாற்கட்டி (சீஸ்)
(19%)	(19%)	(18%)	(24%)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

போஷாக்கின்மையால் ஏற்படும் தீங்குகள்

'நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்'. நோயற்ற வாழ்வை மேற் கொள்ள நம் உடலை ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொள்தல் இன்றியமையாத ஒன்று. உடல் ஆரோக்கியத்தைப் போல போஷாக்கு நிறைந்த உணவு வகைகளை தவருது உட்கொள்ளல் அவசியம். போஷாக்கு நிறைந்த உணவு உண்ணுதல் என்று கருதும்போது காபோஹைதரேற்று, கொழுப்பு, புரதம், கனியுப்புக்கள், உயிர்ச் சத்துக்கள் நீர் என்பனவற்றை சரியான விகிதாசாரப்படி அவரவர் வயது, பருமன், நாளாந்த செயற்பாடுகள் என்பவற்றுக்கமைய தினமும் உட்கொள்ளுதலாகும். இத்தகைய ஒன்றையே 'நிறை' உணவு' அல்லது 'சமவிகித உணவு' என அழைப்பர்.

இந்நிறையுணவை ஒவ்வொரு மனிதனும் பெற்றுக்கொள்ள முடிகிறதா என்பது கேள்விக் குறியே. இங்கு அவனது பொருளாதார நிலை எல்லைப்படுத்துகிறது என்பது ஏற்றுக் கொள்ள வேண்டிய ஒன்றுதான். குறிப்பிட்ட ஊட்டச் சத்துக்கள் யாவும் அடங்கிய உணவை உண்ணத் தவறுகிற போது, அவ்வுணவுகளின் குறைபாட்டு நோய்கள் ஆரம்பிக்கின்றன. இத்தகைய போஷாக்குக் குறைபாட்டினுல் அல்லது இன்மையால் ஏற்படும் குறைபாட்டு நோய்களை ஆரம்ப காலத்திலே கண்டறிந்து அதற்குப் பரிகாரம் செய்ய வேண்டியது அவசியமாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட உணவு வகைகளை ஏன் நாம் உட்கொள்கின்ருேம் என்று சற்று மேலெழுந்தவாரியாக நோக்குவோம். காபோஹைதரேற்று, கொழுப்பு என்பவை உடலின் அனுசேப இயக்கங்கட்குத் தேவையான சக்தியையும், புரதம் உடல் இழையங்களின் வளர்ச்சிக்கும், தேய்ந்த பழுதடைந்த கலங்களைத் திருத்தியமைப்பதற்கும் பயன்படுகின்றன. கனியுப்புக்கள் என்பாக்கல், தசையிழையங்களின் சுருங்கல், கணத்தாக்கங்கள் கடத்தப்படல், Na†/K† பம்பி போன்ற இன்னேரன்ன இயக்கங்களுக்கும், உயிர்ச் சத்துக்கள் உடலின் பல்வேறுபட்ட இயக்கங்களும் சீராக நடைபெறவும் உதவுகின்றன. இவ்வுயிர்ச் சத்துக்கள் மிகச் சிறியளவிலே தான் தேவைப்படுகிற போதிலும் உடலியக்கங்களைப் பொறுத்தமட்டில் இவை ஆற்றும் பங்கு அளப்பரியது. உயிர்ச்சத்துக்கள் பலவகையில் அடங்கும். இவை ஒவ்வொன்றுக்கும் சிறப்பான குறைபாட்டு நோய்கள் உள்ளன. எந்தெந்த உணவு வகைகளில், எந்தெந்தஉயிர்ச் சத்துக்கள் கூடியவீதத்தில் உள்ளன என்று தெரிந்திருப்பதோடு அவ்வுணவு வகைகளை சரியான விகிதத்தில் உட்கொண்டு அக்குறைபாட்டு நோய்களிலிருந்து நம்மை நாம் காப்பாற்றிக் கொள்ளுதல் அவசியமாகும்.

இ. ஸ்ரீதரன்
இ. சிவகணேசன்
மருத்துவ பீடம்,
பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்

புரத - சக்தி குறைபாடு

உலகின் வளர்முக நாடுகளில் இன்று முக்கிய பொது ஆரோக்கிய பிரச்சினையாக விளங்குவது புரத - சக்தி குறைபோசணையாகும். இப் பிரச்சினை உள்ள நாடுகளில் பிறக்கும் குழந்தைகளில் 50

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வீதத்தினரே 5 வயது எல்லை வரை உயிருடன் இருப்பது கவனிக்கற்பாலது. இக்குழந்தைகளின் இறப்பு வீதம், வளம் நிறைந்த ஐரோப்பிய, வட அமெரிக்க நாடுகளோடு ஒப்பிடும்போது 20 தொடக்கம் 50 தடவை அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. புரத - சக்தி குறைபோசணை அநேகமாக 5 வயதுக்குட்பட்ட சிறுர்களிலேயே ஏற்படுகின்றது. வயது ஏறும் பொழுது புரத, சக்தி தேவைகள் குறைவாகவிருப்பதால், வயது வந்தவர்களில் இக்குறைபோசணை நிலைகுறைந்தளவிலேயே நிகழ்கின்றது. புரத - சக்தி குறைபோசணை என்பது இரண்டு வெவ்வேறு குறைபாட்டினை அடக்கியுள்ளது. அவை:

1. மராஸ்மஸ்
2. குவாசியோக்கர்

மராஸ்மஸ்

புரதம் சக்தி ஆகிய உணவுப் போசணைகள் தொடர்ச்சியாக குறைந்தளவில் வழங்கப்படும் பொழுதே மராஸ்மஸ் என்ற நிலை தோன்றுகின்றது. இதற்கு பல முக்கிய காரணங்கள் உண்டு. அடுக்கடுக்காக குழந்தைகள் பெறும் பொழுது, தாயின் பாலிலிருந்து குழந்தைகள் குறுகிய காலத்தில் பிரிக்கப்பட்டு, ஆரோக்கியமற்ற செயற்கை உணவுகளையும், செலவினங்களைக் கட்டுப்படுத்தும் நோக்கத்திற்காக தண்ணீர் பெருமளவில் கலக்கப்பட்ட பாலையும், உணவாகக் கொடுத்தலுமே முக்கிய காரணிகளாகும்.

இவ்வுணவானது புரதம் சக்தி ஆகிய இரண்டையும் குறைந்தளவில் கொண்டிருப்பது கண் கூடு மேலும் வறிய குடும்பங்களில் சமையற் பாத்திரங்கள் இல்லாத நிலையில் சுத்தமான உணவை எப்படி தயாரித்து குழந்தைகளுக்கு ஊட்ட முடியும்? அசுத்தமான உணவைப் பெறும் குழந்தைகளில் தொற்று நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. இதனுல் வயிற்ருேட்டம் ஏற்பட தாயானவள் பரிகாரமாக இரண்டு மூன்று தினங்களுக்கு உணவினை நிறுத்தியும், அரிசிக் கஞ்சி, நீர் போன்ற ஆரோக்கியம் அற்ற திரவங்களைக் கொடுத்தும் நிலையை மேலும் மோசமாக்குகின்ருள்.

தாயின் பாலிலிருந்து குழந்தைகளை வேறு உணவிற்கு மாற்றுவதற்கு கருப்பம் தரிப்பது ஒரு காரணமாக இருந்தாலும், பத்திரிகை, வானொலி போன்ற சாதனங்களினுல் அளவுக்கு மீறிப் பிரசாரம் செய்யப்படும் செயற்கை உணவுப் பொருட்களும் இன்னுமொரு காரணமாக விளங்குகின்றது. வறிய, படிப்பறிவற்ற பெண்கள், கருத்தரித்திருக்கும்போது தமது பால் குழந்தைக்கு ஆகாது என்ற பிழையான எண்ணத்தைக் கொண்டிருக்கின்றனர். மேலும் பட்டினங்களில் வாழும் பெண்கள், வேலைக்குத் திரும்ப வேண்டும் என்ற காரணத்திற்காக செறிவும், ஆரோக்கியமும் நிறைந்த தாய்ப் பாலில் இருந்து வேறு உணவிற்குப் பிள்ளைகளை மாற்றுகின்றனர்.

மராஸ்மஸ்ஸினுல் பீடிக்கப்பட்டிருக்கும் குழந்தைகள் எலும்பும், தோலுமாக காட்சி தரும். தோலின் கீழுள்ள கொழுப்பு, தசைகள் ஆகியவை இழக்கப்படுவதாலேயே இது ஏற்படுகின்றது.

குவாசியோக்கர்

தாய்ப் பாலில் வளரும் குழந்தைகளை நீண்ட காலத்திற்குப் பின் வழக்கமான குடும்ப உணவுக்கு மாற்றும் பொழுதே குவாசியோக்கர் ஏற்படுகின்றது. வறுமை நிமித்தம், இக் குழந்தைகளுக்குக் கிடைக்கும் உணவில் போதியவு புரதம் காணப்படுவதில்லை. எனவே தான் வளம் குன்றிய, பட்டினியால் அல்லற்படும் நாடுகளில் இக்குறைபாடு அநேகமாகக் காணப்படுகின்றது. வழி வந்த மரபு முறைகளும் கட்டுப்பாட்டு நெறிகளும், புரதச் செறிவு கொண்ட மாமிச உணவுகள் குடும்பங்களின் ஆண் வர்க்கத்தினருக்கே கொடுக்கப்படவேண்டும் என்ற கடைப்பிடிப்புக்கு வித்திட்டிருக்கின்றது. இதனுல் வளர்ச்சியை எதிர் நோக்கியிருக்கும் குழந்தைகளுக்கு புரதச் சத்து செறிந்த உணவுகள் புறக்கணிக்கப்படுகின்றது.

குவாசியோக்கரினுல் பீடிக்கப்பட்டிருக்கும் குழந்தைகளில் உடல் வீக்கம், வீங்கிய ஈரல், தோல் அழற்சி, செந்நிற தலைமயிர் போன்ற குணுதிசயங்களை அவதானிக்கலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேல் குறிப்பிட்ட இரு குறைபாடுகளினுல் குழந்தைகளின் வளர்ச்சி தடையுறுகின்றது. வயிற்ருேட்டம், பசியின்மை போன்ற ஏனைய குணுதிசயங்களையும் இக் குழந்தைகளில் அவதானிக்கலாம்.

எனவே புரத - சக்தி குறைபாட்டுக்கு வறுமையும், படிப்பறிவின்மையுமே அடித்தளமாக அமைவதை இங்கு அவதானித்தோம். போசணை சம்பந்தமான கல்வி அறிவு, தாயாகப் போகும் ஒருவருக்கும், தாயாகி இருப்பவருக்கும் மிக அவசியமாகும். வாழ்க்கைத் தரம் உயர, பண வசதிகள் பெருகுமிடத்து தகுந்த கல்வி முறைகளைக் கையாண்டு இக் குறைபாட்டு நோய்களை இலகுவில் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

உயிர்ச்சத்துக் குறைபாட்டு நோய்கள்

உயிர்ச் சத்து அல்லது வைற்றமின் குறைபாட்டு நோய்களில் இலங்கையைப் பொறுத்தமட்டில் முக்கியமெனக் கருதப்படுவது உயிர்ச் சத்து 'ஏ' குறைபாடாகும். உயிர்ச் சத்து 'ஏ' கண்பார்வைக்கு முக்கியமான ஒன்று. இச் சத்து இல்லாவிட்டால் கண், தோல், உடம்பை மூடியிருக்கும் மென் சவ்வுகள் யாவும் அவற்றின் சாதாரண தன்மையை இழந்து விடுகின்றன. இவ்வுயிர்ச் சத்தின் குறைபாட்டிஞல் மாலைக் கண் என்ற நோய் உண்டாகின்றது. காரணம் இவ்வுயிர்ச் சத்தின் குறைபாட்டிஞல் எமது கண்களை மூடியிருக்கும் மேலணி, கொராற்றின் மேலணியாக மாறுகின்றது. இதஞல் நோய்க்கிருமிகள் இலகுவில் புகுந்து தீங்கு விளைவிக்கின்றன.

ஆரம்ப காலத்தில் இக் குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்யத் தவறும் போது கண் பார்வையை இழக்க நேர்கின்றது இளம் பிள்ளைகளின் கண் குருடாவதற்குரிய காரணிகளில் இது முக்கியமானதாகும். அண்மைக்கால விஞ்ஞான ஆய்வின்படி இவ்வுயிர்ச் சத்தானது சுவாசக் கால்வாயில் ஏற்படும் நாட்பட்ட அழற்சியை குணப்படுத்த உதவுகிறது எனக் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

இவ்வுயிர்ச் சத்து மீன் எண்ணெய், பட்டர், பால், மாஜரீன் என்பவற்றில் அதிகளவில் காணப்படுகின்றது அத்தோடு கரட், பீட்ரூட், தக்காளி போன்றவற்றிலும், பச்சை நிற இலை குழை வகைகளிலும் சாதாரண அளவில் காணப்படுகின்றது. இவ்வுயிர்ச் சத்து கொழுப்பில் மட்டும் கரையக்கூடியதாகையால் தற்பொழுது தாவர, விலங்குக் கொழுப்பு எண்ணெயில் கரைக்கப்பட்ட நிலையில் குளிகைகள் பாவனைக்கு உள்ளன.

எனவே நாம் இங்கு கவனிக்கக்கூடிய விடயம் என்னவென்ருல், எவருக்கும் இலகுவில், நயமான விலையில் கிடைக்கக்கூடிய ஒன்ருக உயிர்ச் சத்து 'ஏ' இருந்தாலும், இக் குறைபாட்டிஞல் அல்லற்படுவோரின் எண்ணிக்கை குறைந்த பாடில்லை. இதற்கு எம் மக்களின் போசணை சம்பந்தமான கல்வி அறிவு மிகக் குறைவென எடுத்துரைத்தாலும், உடல் ஆரோக்கியம் சம்பந்தமான பல்வேறு துறைகளைச் சார்ந்தவர்கள் இதைப் பற்றிதகுந்த கவனம் செலுத்தாமல் இருப்பது கவலைக்குரியதும், கண்டிக்கக்கூடியதுமான ஒரு விடயமாகும். ஆதலால் எம் மக்களுக்கு போசணைக் கல்வி மிக முக்கியமானதாகும். இது உயிர்ச் சத்து 'ஏ' ஐ மட்டும் சார்ந்ததால் ஏனைய உயிர்ச் சத்துக்களையும், போசணைப் பொருட்களையும் உள்ளடக்கவேண்டியது.

உயிர்ச் சத்து 'டீ' யின் குறைபாட்டிஞல் என்புருக்கி நோய் தோன்றுகின்றது. இவ்வுயிர்ச் சத்து உண்மையில் பல சேர்வைகளாலான கூட்டமாகும். இதில் முக்கியமாக டீ - 2 ஆகும். தாவரங்களில் டீ - 2 முன்னேடியாகக் காணப்படுகின்றது. டீ - 3 முன்னேடியைத் தயாரித்துக் கொள்ளும் சக்தி மனிதனுக்கும் ஏனைய முலையூட்டிகளுக்கும் உண்டு. இது சூரிய ஒளியின் உதவியால் உயிர்ச் சத்து டீ - 3 ஆக மாற்றமடைவதால் சிறு பிள்ளைகளைத் தினமும் ஒரு சில நிமிட நேரம் சூரிய ஒளியில் விடும் படி டாக்டர்கள் சிபாரிசு செய்கின்றனர்.

இவ்வுயிர்ச் சத்தின் குறைபாட்டால் கல்சியம் அகத்துறிஞ்சல் பாதிக்கப்படுகின்றது. கல்சியம், பொசுபரசு என்பன என்புகளில் பிரதான அமைப்புகூறுதலால் என்புகளில் கல்சியம் படிவது குறைய என்புகள் நலிவடைந்து இலகுவில் முறியக்கூடிய நிலையை அடைகின்றன. இவ்வுயிர்ச் சத்து

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

என்பு வளர்ச்சிக்கு மட்டுமல்லாது உறுதியான பற்களுக்கும் அவசியமாகும்.

உணவுப் பொருட்களிலுள்ள உயிர்ச் சத்துக்களைச் சரியான முறையில் பயன்படுத்துவதற்கு உணவுகளைச் சரியான முறையில் சமைத்துக்கொள்வதும் மிக முக்கியமாகும். ஏனெனில் உணவுப் பொருட்களைக் கழுவும் போதும், சமைத்து எஞ்சிய நீரை வீசும் போதும் நீரிற் கரையக்கூடிய உயிர்ச் சத்துக்கள் இழக்கப்படுகின்றன. அதே போன்று அதிக வெப்பத்தினாலும் இவை அழிக்கப் படுகின்றன. எனவே ஏற்ற வழி வகைகளைக் கையாண்டு உயிர்ச்சத்துக்களின் அழிவைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும்.

குருதிச் சோகை

எமது குருதியில் காணப்படும் செங் குருதிக் கலங்களில் 'ஹீமோகுளோபின்' எனும் நிறப் பொருள் உண்டு. இதன் சாதாரண செறிவு 14 கிராம்-நூறு மில்லி லீற்றராகும். நுரையீரலிலிருந்து ஒக்சிசனைக் கலங்களுக்கு காவிச் செல்லுதல் 'ஹீமோகுளோபினின்' பிரதான தொழிலாகும். பல்வேறு காரணங்களால் இதன் செறிவு மிகவும் குறைந்த நிலைக்குச் செல் லும் போது குருதிச் சோகை எனும் நோய் தோன்றுகின்றது. கடும் குருதிச் சோகையினால் பாதிக்கப்படுகின்றவர்கள் இறக்க நேரிடும். குருதிச் சோகையினால் பீடிக்கப் பட்டவர்கள் வெளிறிய தோற்றமுடைய வர்களாகவும், இயக்கமற்றவர்களாகவும் காணப்படுவர். ஹீமோகுளோபின் கட்டமைப்பில் குளோபின் எனும் புரதம் உண்டு. எனவே புரத உணவுக் குறைபாட்டினால் ஹீமோகுளோபினின் தொகுப்பு பாதிக்கப் பட்டு குருதிச் சோகைக்கு ஆளாவர். ஹீமோகுளோபினிலுள்ள ஹீம் (Haem) எனும் கூறில் இரும்பு அணுக்கள் காணப் படுகின்றன. எனவே இரும்புச் சத்துடன் கூடிய உணவுகளை உண்ணத் தவறுபவர் களுக்கு இரும்புக் குறைபாட்டுக் குருதிச் சோகை ஏற்படுகின்றது.

போலிக்கமிலம், உயிர்ச் சத்து பி-12 ஆகியவற்றின் குறைபாட்டினாலும் குருதிச் சோகை நோய் உண்டாகின்றது. போலிக் கமிலம் செங்குருதிக் கலங்களின் வளர்ச் சிக்கு இன்றியமையாதது. போலிக்கமில குறைபாட்டினால் செங்குருதிக் கலங்களின் பிரிவு தாமதமாகின்றது. இதனால் பெரிய பருமனுடைய செங்குருதிக் கலங்களாகிய மெகலோபிளாஸ்ற்கள் குருதியிலும் என்பு மச்சையிலும் காணப்படுகின்றன. அத் தோடு செங்குருதிக் கலங்களின் எண்ணிக் கையும் குறைகிறது. இந் நிலையை மக்ரோசைற்றிக் அனீமியா என்பர். உயிர்ச் சத்து பீ-12 குறைபாட்டால் பேர்னீசியஸ் அனீமியா என அழைக்கப்படும் குருதிச் சோகை நோய் தோன்றுகின்றது. அத்தோடு நரம்பியல் ஒழுங்கீனங்களும், சீதமுளியில் அழற்சியும் இக் குறைபாட்டினால் ஏற்படுகின் றன.

மேலே குறிப்பிட்டுள்ள போசணைக் குறைபாட்டினால் ஏற்படும் குருதிச் சோகையை பெரும்பாலும் கர்ப்பிணிகளிலும், வளரும் குழந்தைகளிலும் அநேகமாக அவதானிக்கலாம். இது அவர்களின் நாளாந்த தேவையின் அதிகரிப்பினை உணவுப் பொருட்கள் ஈடு செய்ய முடியாத பொழுது நிகழ்கின்றது. எனவே இரும்புச் சத்து, உயிர்ச் சத்து ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ள குளிகைகள், டானிக்குகள் என்பவற்றை வளரும் குழந்தைகளும், கர்ப்பம் தரித்திருக்கும் பெண்களும், பாலூட்டும் பெண்களும் எடுக்க வேண்டும்,

அயடீன் குறைபாட்டுக் கழலை

இதுவும் நம் நாட்டில் காணக்கூடிய ஒரு நோயாகும். இது தைரோயிட் சுரப்பியின் அசாதாரண வளர்ச்சியினால் உண்டாகின்றது. அதற்குப் பல காரணங்கள் இருப்பினும் அயடீன் குறைபாடும் ஒரு முக்கிய காரணியாகும். இலங்கையில் சில குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் இந் நோயானது அதிகளவில் காணப்படுகின்றது. இந் நோயைப் பரிசோதனை செய்யும் நிலையம் பேராதனைப் பல்கலைக் கழக மருத்துவ பீடத்தில் உண்டு. இந் நிலையத்துக்கு மாதம் தோறும் நூறு பேர் சமுகமளிப்பது இலங்கையில் அயடீன் குறைபாட்டுக் கழலை எந்த அளவுக்குக் காணப்படுகின் றது என்று ஊகிக்கும் வாய்ப்பை அளிக் கின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வளர்முகநாடுகளில் போஷாக்கின்மை!

தற்சமயம் வளர்முக நாடுகளில் வாழும் ஐம்பது சதவீதமான குழந்தைகள் உணவோடு சம்பந்தப்பட்ட பல பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்குகின்றன.

பெற்ருேரின்போஷாக்கின்மை, தாய்ப் பால் பற்ருக்குறை, பொருத்தமற்ற உணவுகள், தொற்றுநோய்கள் போன்ற பல கஷ்டங்களை எதிர்நோக்கும் குழந்தைகளுக்கு ஐந்து வயதிற்கு முன்பே இக்குறைபாடுகள் காரணமாக ஏதாவது ஓர் உடல் குறை நிரந்தரமாக ஏற்பட்டுவிடுகின்றது.

வறுமை காரணமாக வளர்முக நாடுகளைச் சேர்ந்த குழந்தைகள் வேளா வேளைக்குச் சாப்பிடும் பழக்கத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்வதில்லை. உணவுக்குறைவினுல் உடற்தொழிற்பாடுகளும் கட்டுப் பட்டுவிடுகின்றன. இப்படிப்பட்ட குழந்தைகள் சுற்ருடலோடு இணைந்து வாழாது ஒதுங்கிவிடுகின்றன.

வறுமையினுல் பீடிக்கப்பட்ட வளர்முக நாட்டுக் குழந்தைகளும், வளர்ந்தோரும் பசியைத் தீர்ப்பதற்கு சத்துக்குறைந்த, அளவில் கூடிய மாப்பொருட்களை உட்கொண்டு வயிற்றை நிரப்புகின்றனர். இதனுல் இவர்களின் உடலும், உளமும் நாளடைவில் நலிவடைந்துவிடும் என்பதை அவர்கள் அறிவதில்லை.

ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் ஓர் அமைப்பான ஐக்கிய நாடுகள் சர்வகலாசாலைகள் யு. என். யு. என்னும் இயக்கம் மக்களிடையே போஷாக்கின்மையின் தீய விளைவுகள் பற்றியும், நற் போஷாக்கின் நன்மைகள் பற்றியும் எடுத்து விளக்குவதே முக்கிய நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

அங்கவீனம்

அங்கவீனரின் ஆண்டு என்று பிரகடனப்படுத்தப்பட்ட இவ்வாண்டில் அங்கவீனத்தை எப்படித் தடுக்கலாம் என்றும், அவர்களுக்கு எவ்வாறு புனர்வாழ்வு அளிக்கலாம் என்றும் ஆராய்வதே இவ்வியக்கத்தின் முக்கிய குறிக்கோளாகும்.

அங்கவீனத்துக்கு மூன்று முக்கிய காரணங்களை நாம் குறிப்பிடலாம்.

அவையாவன:- 1. வீதி விபத்துக்கள். 2. வேலைத்தல விபத்துக்கள். 3. போஷாக்கின்மை. இவை தவிர, சமூகப் பொருளாதார அமைப்பும் ஒரு காரணம் என்று கூறலாம்.

யு. என். யு. என்ற இயக்கத்தின் முக்கிய நோக்கம் மூன்ருவது மண்டல நாட்டு மக்களுக்கு உணவுகள்பற்றி போதிய அறிவு ஊட்டுவதாகும். என்ன உணவுகளை எந்த அளவுகளில் உட்கொள்ளவேண்டும் என்று மக்கள் அறிந்திருப்பது அவசியமாகும். தத்தம் நாடுகளில் எளிதாகப் பெறக்கூடிய சுதேச உணவுவகைகளை உபயோகித்து மக்கள் எவ்வாறு அதிக பலனை அடையலாம் என்று அறிவுறுத்துவது பெரும் பலனைத் தரும் என்று அவர்கள் நம்புகின்றனர்.

சில நாடுகளில் மக்களது உணவு அவர்களது பாரம்பரிய பண்பாட்டுடன் நெருங்கிய தொடர்புடையதாகக் காணப்படுகிறது. பாரம்பரிய பண்பாட்டுடன் தொடர்புடைய உணவுப் பழக்கவழக்கங்களை மக்களிடையே மாற்றியமைப்பது சிறிது கடினமாகும். மக்களிடையே நற்போஷாக்குப் பழக்கவழக்கங்களை உண்டுபண்ணுவதற்கு ஒரு சாரார்மட்டும்உழைத்தால் போதாது. இப் பிரச்சினையை பல கோணங்களில் இருந்தும் அணுகி அதற்கேற்ற பரிகாரத்தை மக்களுக்கு எடுத்துக்காட்டவேண்டும்.

உணவில் இரும்புச் சத்தும், புரதச்சத்தும் இன்றியமையாத கூறுகள் ஆகும். இரும்புச்சத்துக்குறைவினுல் பல நோய்கள் உண்டாகின்றன. இரும்புச்சத்துக் குறைவு மூளையின் விருத்தியைத் தாக்குகின்றது.

உயிர்ச் சத்துக்கள் போதியளவு உடம்பிற்குக் கிடையாதவிடத்து பலகுறைபாடுகள் உண்டாகின்றன.

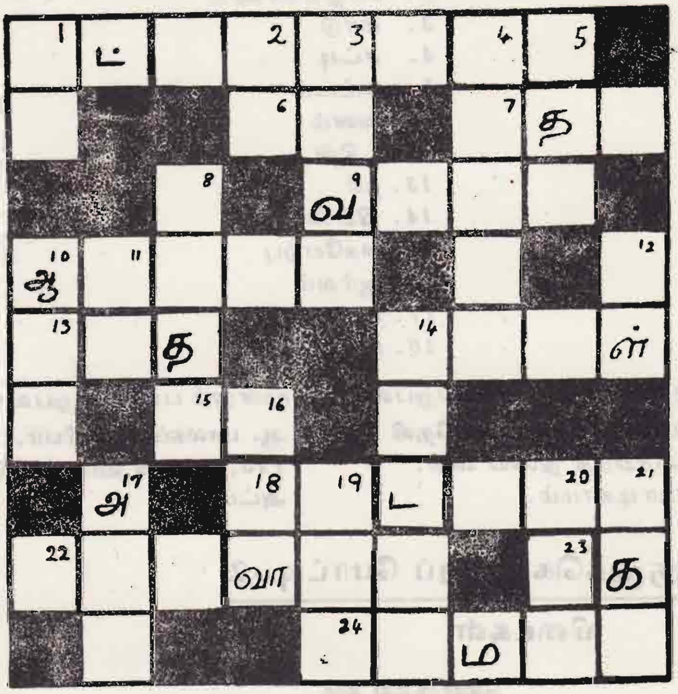
பணவசதி குறைந்தோர் இவ்வுணவுக் கூறுகளைச் செலவின்றிப் பெறுவதற்கு அரசாங்கம் ஏற்ற நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் அவசியமாகும். மூன்ருவது மண்டல நாடுகளின் போஷாக்கின்மை நிலையை நிவர்த்தி செய்வதற்கு சர்வதேச ரீதியில் உழைப்பது அவசியமாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கமநல

குறுக்கெழுத்துப் போட்டி - 3

முதற் பரிசு	இரண்டாம் பரிசு	மூன்றாம் பரிசு
25/-	15/-	10/-



பெயர்: ....

விலாசம்: ....

....

போட்டி நிபந்தனைகள்

1. கமநலத்தில் வெளிவரும் கூப்பன்களையே நிரப்பியனுப்ப வேண்டும். ஒருவர் எத்தனை கூப்பன்களையும் அனுப்ப முடியும். ஆனால், ஒருவருக்கு ஒரு பரிசே வழங்கப்படும்.
2. போட்டி முடிவுகள் குறித்து கமநல ஆராய்ச்சி பயிற்சி நிறுவகத்தின் இயக்குநரே இறுதி முடிவு எடுப்பார்.
3. போட்டி தொடர்பாக எவ்வித கடிதப்போக்குவரத்துகளும் வைத்துக்கொள்ளக்கூடாது.
4. குலுக்கல்மூலம் தெரிவு செய்யப்படும் முதல் மூன்று சரியான விடைகளைக் கொண்ட கூப்பன்களுக்கு முறையே, முதலாம், இரண்டாம், மூன்றாம் பரிசுகள் வழங்கப்படும்.
5. கூப்பன்களை அனுப்பவேண்டிய முகவரி:
''கமநலம்'' த. பெ. எண் 1522, கொழும்பு-7.
முடிவு திகதி: 1981 டிசம்பர் 15.

இடமிருந்து வலம்:

1. கிழக்கு மாகாணத்தில் உள்ள ஒரு மாவட்டம்.
6. இது கூர்மையான ஓர் ஆயுதம்.
7. சமயம் என்பதை இப்படியும் கூறுவர்.
9. மழைக்கு இவன் தெய்வம்
10. இன்பசுதன்.
13. ஆணின் பெயர் (சொற்குழப்பம்)
14. இவள் பெயரிலும் ஒரு பாசுரம் பாடப்பட்டுள்ளது.
15. ஊற்றுநீர்க்குண்டு (சொற்குழப்பம்)
18. செயலுக்கு முதலில் இவை தேவை.
22. அம்பிகைக்கு இதுவும் ஒரு பெயர் (சொற்குழப்பம்)
23. அம்பு என்ற சொல்லை இப்படியும் அழைக்கலாம். (சொற்குழப்பம்)
24. திருமாலுக்கு கண்ணன் இன்ன முறை என்பர். (சொற்குழப்பம்)

மேலிருந்து கீழ்:

1. பயிர் விளைவதற்கு இதுவும் அவசியம்.
2. வாத்து இந்த ஒலியை வெளிப்படுத்தும்.
3. திருடனை இப்படியும் அழைப்பர்.
4. மணப்பந்தலில் உள்ள பெண். (சொற்குழப்பம்)
5. கிரகங்களுள் ஒன்று.
8. ''......... செய் மனமே'' என்று ஒரு பாடல் ஆரம்பமாகிறது.
10. உடல் அநித்தியம். ஆனால் இது நித்தியம் என்பர்.
11. உள்ளம் என்ற சொல் ஒரு எழுத்தின்றி காணப்படுகிறது.
12. தனிமனிதன்.
14. கடவுளுக்கு மறுபெயர்.
16. ஒரு நட்சத்திரம் (சொற்குழப்பம்)
17. போதையை ஏற்படுத்தும் வஸ்து.
19. ஒரு துண்டு (சொற்குழப்பம்)
20. 'கந்தன்...' என்ற பெயரில் படமொன்று வெளியாகியுள்ளது. (சொற்குழப்பம்)
21. மகனுக்கு எதிர்ச்சொல். (சொற்குழப்பம்)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கமநலம் குறுக்கெழுத்துப் போட்டி - 1

விடைகள்

இடமிருந்து வலம்

1. விளையாட்டு
6. மாவட்டம்
9. சாப்பாடு
10. சிவனடி
11. ஆம்
12. டன்
13. நம்பிக்கை
16. ஆடு
18. உரி
19. நார்
20. மையம்
21. புலம்பு

மேலிருந்து கீழ்

1. விவசாயம்
2. யாழ்ப்பாணம்
3. மாடு
4. சட்டி
5. வட்டம்
7. வனம்
8. டசின்
13. நரி
14. பிள்ளை
15. கையேற்பு
16. ஆர்வம்
17. நாடு
18. உண்மை

முதலாம் பரிசு பெறுபவர்:

ந. யோகராசா,
நெசவு நிலைய வீதி,
7ம் பிரிவு,
அக்கரைப்பற்று.

இரண்டாம் பரிசு பெறுபவர்:

செல்வி. என். கமலாதேவி
புகையிரத நிலைய வீதி,
கொடிகாமம்.

மூன்றும் பரிசு பெறுபவர்:

ஆ. பாலசுப்பிரமணியம்,
113, அட்டன் ஹவுஸ்வீதி,
அட்டன்.

கமநலம் குறுக்கெழுத்துப் போட்டி - 2

விடைகள்

இடமிருந்து வலம்

1. கமக்காரன்
5. வனம்
7. அரி
8. தொள்ளாயிரம்
9. அழ
10. மாமரம்
11. திகில்
13. சிபி
14. மகன்
16. திக்கு
18. இரவு
19. மகுடி
20. புத்தகம்

மேலிருந்து கீழ்

1. கமத்தொழில்
2. டிக்
3. ரதி
4. மாம்பழம்
5. வரி
6. மயில்
7. அம்மா
9. அரசன்
12. கிழக்கு
14. கதவு
15. மதம்
16. மதி
17. குடி

முதலாம் பரிசு பெறுபவர்:

கே. எஸ். ஜெயராசசிங்கம்,
கன்னுரோடை மேற்கு,
சுன்னுகம்.

இரண்டாம் பரிசு பெறுபவர்:

செல்வி. கனகேஸ்வரி பொன்னையா,
மாவடி,
அல்வாய் மேற்கு,
அல்வாய்.

மூன்றும் பரிசு பெறுபவர்:

கே. சிவகுமார்;
'கிருஷ்ணவாசா'
விக்னேஸ்வரா கல்லூரிவீதி,
கரவெட்டி மேற்கு,
கரவெட்டி.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Appropriate Technology Services
121, POINT-P. . . O ROAD
NALLUR, JAFFNA
No

PUBLICATIONS OF THE AGRARIAN RESEARCH AND TRAINING INSTITUTE

RESEARCH STUDY SERIES	LOCAL
1. COTTON—The Economics of Expansion in Sri Lanka by J. Farrington (1979)	Rs. 10.00
2. POLICIES AND IMPLEMENTATION OF LAND REFORM IN SELECTED VILLAGES OF SRI LANKA by R. D. Wanigaratne, W. Goonaratna, N. Shanmugaratnam (1979)	Rs. 15.00
3 AN ANALYSIS OF THE PRE-MAHAWELI SITUATION IN H_4 & H_5 AREAS IN KALA-OYA BASIN (1979)	Rs. 10.00
4. FARMERS KNOWLEDGE AND PERCEPTION OF IMPROVED TECHNOLOGY by A. M. T. Gunawardena & M. L. Wickramasinghe (1980)	Rs. 10.00
5. FACTORS INFLUENCING VEGETABLE PRICES A Study of the vegetable economics in Sri Lanka by P. J. Gunawardena, L. R. A. Chandrasiri (1980)	Rs. 20.00
6. RAINFED FARMING IN THE DRY ZONE OF SRI LANKA by Samad M., Goonaratne W., Dr. Wickramasekera & Wijeratne C. M. (1980)	Rs. 20.00
7. AGRICULTURE AND SOCIETY IN THE LOW COUNTRY (Sri Lanka) by Moore M. P. and Wickramasinghe G. (1980)	Rs. 35.00
8. A STUDY OF FIVE SETTLEMENT SCHEMES PRIOR TO IRRIGATION MODERNIZATION—PAVATKULAM	Rs. 12.50
—PADAVIYA	Rs. 10.00
OCCASIONAL PUBLICATION SERIES	
9. MANAGING THE VILLAGE ENVIRONMENT by Moore M. P., Gamini Wickramasinghe (1978)	Rs. 3.50
10. PERIODIC RURAL MARKET IN THE KURUNEGALA DISTRICT (1980)	Rs. 10.00

Inquiries:

Publication Assistant,
Agrarian Research and Training Institute,
P. O. Box: 1522,
114, Wijerama Mawatha,
Colombo-7 - Sri Lanka.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஏன் வீண் விரயம்?

நாற்று நடுகையில் பணத்தையும் நேரத்தையும் மிச்சப்படுத்துங்கள்.

'டொங் கங்' நாற்று நடுகைக் கருவி

- உங்கள் உற்பத்திச் செலவைக் குறைக்கிறது.
- நெல் உற்பத்தியை ஐந்து மடங்காய் அதிகரிக்கிறது.
- நாற்று நடுகையைத் துரிதப்படுத்துகிறது.

இக்கருவி ஆறு ஏக்கர்களை ஒரு நாளில் நாற்று நட்டு முடிக்கும். இது 90 மனிதர் ஒரு நாளில் செய்யும் வேலைக்குச் சமன். மகா இலுப்பள்ளம் ஆராய்ச்சியாளர்களின் கூற்றுப்படி இதன் இயங்கு திறமை 98 சதவீதமாகும்.

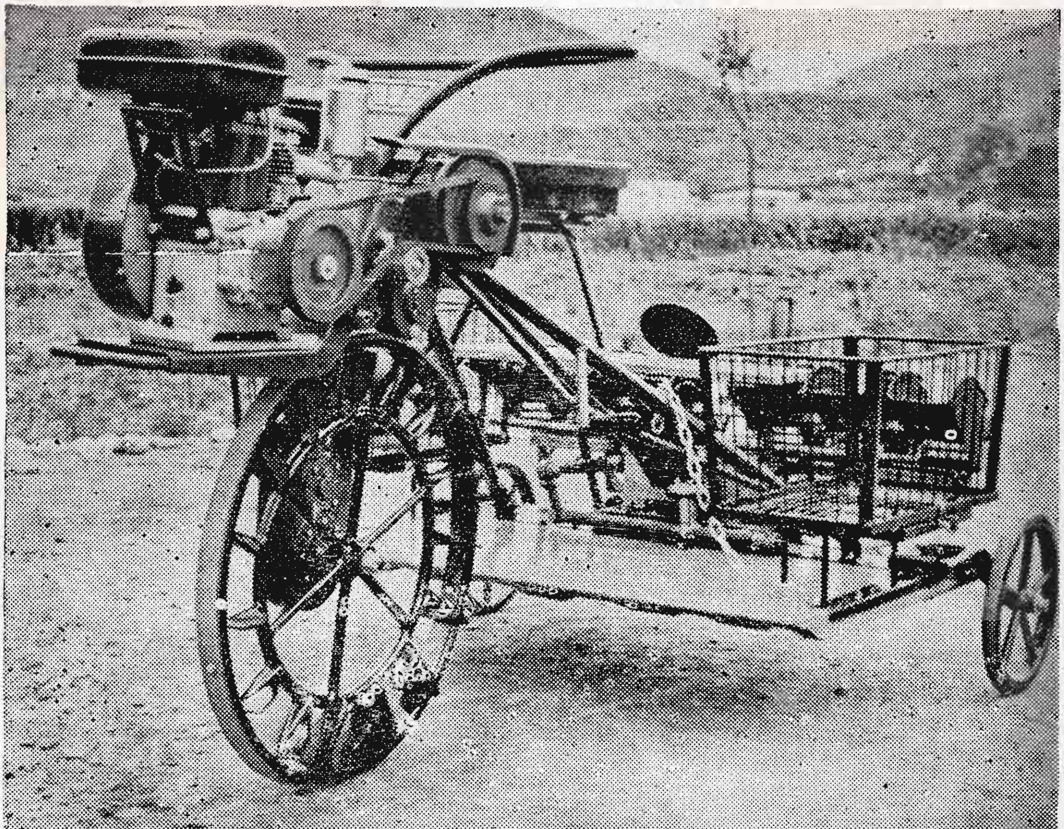
ஒரு சராசரிக் கமக்காரனுக்கு 'டொங் கங்' நாற்று நடும் கருவி ஓர் உற்ற துணை.

வர்த்தக விபரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ளுங்கள்:-

ப்றீ லங்கா ட்ரேடிங் அன்ட் கோ. லிமிட்.,

160, 162, றெக்ளமேசன் வீதி,

கொழும்பு-11.



அச்சுப்பதிவு: எக்ஸ்பிரஸ் நியூஸ்பேப்பர்ஸ் (சிலோன்) லிமிட்டெட், கொழும்பு-14

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org