கைத்தொழில்
KARMANTHA

பெப்ரவரி
February 1982

கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபையின் மாத வெளியீடு

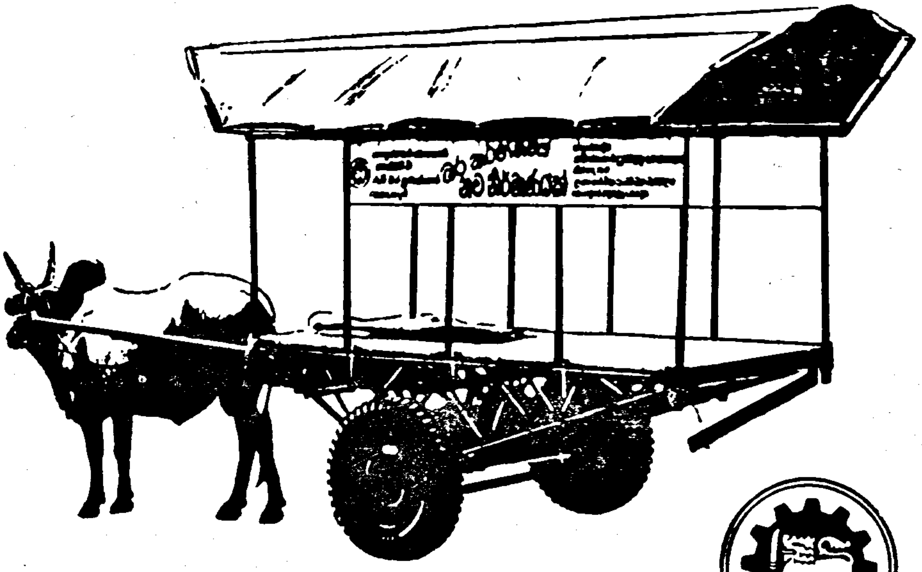
MONTHLY PUBLICATION OF THE IDB

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

எரி பொருளைச் சேமிப்பதற்கு
மற்றுமொரு வழி....

ஒரு புதுமையான
வண்டி

பாரம் சுமக்கும் டயர்கள்
பூட்டிய உலோக மாட்டு வண்டி



இலங்கை கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை
615, காலி வீதி கட்டுபெத்த, மொறட்டுவை

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

கைத்தொழில்

மலர்: 10. இதழ் 2 பெப்ரவரி 1982

இலங்கைக் கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை
615, காலி வீதி, கட்டுபெத்தை, மொறட்டுவை.

KARMANTHA

Vol: 10 - No. 2 FEBRUARY 1982

Industrial Development Board
615, Galle Road, - Katubedda,
MORATUWA.

உள்ளடக்கம்

இரசாயன உரக் கைத்தொழில் கைத்தொழிலதிபரின் நோக்கில் பிரச்சினைகள் — 2

மா விதை எண்ணெய் : மற்றொரு கொழுப்பு மூலம் — 4

உயிர்வாயுவை உற்பத்தி செய்வதற்கான மூங்கிற் படை காற்றில்லா சமிபாடாக்கி — 6

பாலாடைக் கட்டித் தயாரிப்பு — 7

தோற் துறை உலக நிபுணர்கள் உற்பத்திப் பிரச்சினைகளை அணுகுவதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகளுக்கு இணக்கம் தெரிவித்துள்ளனர். — 8

டெம்பே தொடக்கியைத் தயாரியுங்கள் — 9

புகையூட்டிய மீன் உற்பத்தி: முயற்சிக்கொரு நல்ல துறை — 10

உருக்குப் பட்டி கொண்ட ஆரை வடிவான டயர்களுக்குக் குறைந்தளவு எண்ணெய் பயன்படுத்தப்படுகிறது — 11

அன்றுடப் பாவனைக்குச் சோயா — 12

வாழைக்காய்ச் சீவல் — இந்திய அனுபவம் — 13

கட்டளைகள் பற்றிய தேசிய அளவாய்வு — 13

கைத்தொழிற் கொள்கை : எதிர்கால வளர்ச்சிக்கான வாய்ப்பு வளம் — 14

1979ஆம் ஆண்டு உள்நாட்டு இறைவரிச் சட்டம் .... — 18

CONTENTS

Candle Wax Lamp 22

Food Preservation 28

Sweet Puff Paste 37

Export Market Opportunities 45

ஒரு பிரதியின் விலை: ரூபா. 3.5
Price per copy Rs. 3.50

ஒரு வருட சந்தா: ரூபா. 36
Annual Subscription Rs. 36

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

இரசாயன உரக் கைத்தொழில்

கைத்தொழிலதிபரின் நோக்கில் பிரச்சினைகள்

பண்டாரமுல்லேயைச் சேர்ந்த திரு. டேவிட் சிங்ஹோ சிற்றளவிலானதோர் இரசாயன உர உற்பத்தித் தொழிற்சாலேயை ஆரம்பித்து குறிப்பிடத்தக்களவு வெற்றியுடன் அதை நடத்தி வருகிருர். இவர் மாதா மாதம் 16 தொன் இரசாயன உரத்தைக் கூட்டுறவுச் சங்கங்களுக்கு வழங்குகிருர். இவருடைய சந்தை உறுதியானதாயிருந்தது. இச்சங்கங்களின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு இவரது உற்பத்தி போதுமானதாக இல்லே. எனவே, இவரது உற்பத்தி அத்தனேயும் உடனடியாக வாங்கப்பட்டு பணமும் கொடுக்கப்பட்டது. விநியோகத்திற்காக ஒரு வானே இவர் வாடகைக்கு அமர்த்திக் கொண்டபோதிலும் 30% தேறிய இலாபம் பெற்ருர். ஆரம்பத்தில் தொழிற்படு முதலாக இக்கைத்தொழிலில் முதலீடு செய்யப்பட்ட ரூபா 10,000 மூலதனம் ஒரு நண்பனிடம் கடனுகப் பெறப்பட்டது. இக்கடன்தொகை மீதான 20% மாதாந்த வட்டியைத் தான் பெற்ற இலாபத்திலிருந்து கிரமமாக நண்பனுக்குச் செலுத்தி வந்தார். இலாபத்தில் எஞ்சியதைத் தனது சொந்தச் செலவுகளுக்குப் பயன்படுத்தினுர். இவ்வடிப்படையில் ஒரு வருடத்திற்கு மேலாக மிக வெற்றிகரமாக இக்கைத்தொழிலே நடத்தி வந்தார். இதற்கிடையில் துரதிஷ்டவசமாக, தனது குடும்பத்திலேற்பட்ட மரணம் ஒன்றினுல் ஏற்பட்ட செலவுகளுக்காகக் கொடுத்த கடனேத் திருப்பித் தருமாறு நண்பர் திரு. டேவிட்டைச் சடுதியாகக் கேட்டதும் அவர் தனது தொழிலேத் தற்காலிகமாக மூட வேண்டியேற்பட்டது. கடனேத் திருப்பிச் செலுத்திய பின்னர் இவரிடம் எஞ்சியிருந்தது 2000 ரூபா மட்டுமேயாகும். இத்தொகை மட்டுமே இவரது சேமிப்பு. ஆகவே, உற்பத்தியை மீண்டும் ஆரம்பிப்பதற்காக ரூபா 10,000/- வங்கிக் கடன் இவருக்குத் தேவைப்பட்டது.

சந்தைப்படுத்துவதற்கான கடன் திட்டத்தின் கீழ் உள்ள சலுகைகளேப் பயன்படுத்தித் தொழிற்படு முதலேப் பெறுவதற்கு திரு. டேவிட் சிங்ஹோ கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபையின் சந்தைப்படுத்தும் பிரிவுடன் தொடர்பு கொண்டார். இக்கைத்தொழிலாளரிடம் எந்த ஒரு வங்கியிலேனும் நடப்புக் கணக்கோ சேமிப்புக் கணக்கோ இருக்கவில்லே என்பது கலந்துரையாடலின் போது தெரிய வந்தது. தான் 16 தொன் உரத்தை மாதா மாதம் விற்றதாக இவர் எண்ணிய போதிலும் இது இவரது உற்பத்தி இயலளவாகும். இவருடைய மாதாந்த உற்பத்தி 8 தொன்களும். இதன் பெறுமானம் ரூபா 25,000. இது விநியோக வழிகள் பலவற்றினூடாக விநியோகிக்கப் பட்டது. எனவே சந்தைப்படுத்தும் கடன் திட்டத்தின் கீழ் வங்கிமூலம் கடன் வசதிகளேப் பெறுவதற்கு, ஒரு கட்டளேயை அவருக்கு வழங்கக்கூடிய தனி நிறுவனம் எதுவும் இருக்கவில்லே. வங்கிகள் வழங்கிய சாதாரணக் கடன் திட்டத்தின் கீழ் கடன் வசதிகளேப் பெறுவதில் குறிப்பிடத்தக்களவு கால தாமதம் ஏற்படும். இதற்கிடையில் வேருெரு போட்டியாளர் இவருடைய சந்தையைப் பிடித்துக்கொள்ளலாம். இத்தருணத்திற்கூட கைவசமிருந்த 2000 ரூபாவை வங்கியிலிட்டு ஒரு கணக்கை ஆரம்பித்துக் கடனுக்கு விண்ணப்பித்தல் ஒரு வழியாக அமைந்தபோதிலும் மீண்டும் உற்பத்தியை ஆரம்பிப்பதற்கு வேறு விரைவான வழிகளே இவர் நாட வேண்டியதாயிற்று.

கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபையின் சந்தைப்படுத்தும் பிரிவு திரு. டேவிட் சிங்ஹோவின் பிரச்சினேயை ஆராய்ந்த போது தனது சந்தையைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் டேவிட் சிங்ஹோ முறையான ஆராய்ச்சிகள் எதிலும் ஈடுபடாத போதிலும் தொழிற் துறையில் அவருக்கிருந்த உளச்சார்பும் தொழிலில் நடைமுறைச் சாத்தியமான பிரயோகத் திறனும் சேர்ந்து சரியான சந்தைகளேக் கண்டு பிடிக்க அவருக்கு உதவியமை வெளியாகியது. சந்தையிற் போட்டியின்மை [illegible] நல்ல இலாபத்தை உறுதிப்படுத்தியது. போதியளவு தொழிற்படு முதலே அவர் ஏற்பாடு செய்திருந்தமையால் தொழிலின் உற்பத்தி அம்சம் மிகச் சுமுகமாகச் செயற்பட்டது. [illegible] வாடிக்கையாளர்களுக்கு இவர் [illegible] யை வழங்கக்கூடியதாயுமிருந்தது. எனினும் இவரது நிதி முகாமை சீர்கேடான நிலேயில் காணப்பட்டது. காசோட்டம் பற்றி அவருக்கு எதுவித [illegible] இருக்கவில்லே. உற்பத்[illegible] நிறுத்த வேண்டி[illegible] ஏற்படும் வரை இவர் இதை உணரவில்லே. இவர் நல்ல இலாபம் ஈட்டியமையால் காசோட்டப் பிரச்சினே எதையும் அதுவரை எதிர்நோக்கவில்லே. கடனை எடுத்த முதலுக்[illegible] மாதம் 2000 ரூபாவை வட்[illegible] கட்டி வந்தார். இத்தொகை [illegible] இலாபத்தின் 20 வீதமாக இருந்தபோதிலும் எஞ்சிய 75 வீத இலாபப் பணத்தில் ஒரு பகுதியையேனும் கடனுகப் பெற்ற முதலேக் கட்டித் தீர்ப்ப[illegible] பயன்படுத்தவுமில்லே. அதன் ஒரு [illegible]க் கஷ்ட காலத்திற்கென ஒதுக்கி வைக்க முயற்சிக்கவுமில்லே. கடனே அடைப்பதற்குத் தனது இலாபத்தில் 25 வீதத்தை ஒதுக்கியிருந்தாரேயானுல் 5 மாதங்களில் கடனே அடைத்திருக்கலாம். [illegible]துடன் தொழிலே நடத்திச் செல்வதற்கு வேண்டிய முதலேயும் பெற்றிருப்பார். முன் யோசனேயுடன் நடந்திருந்தால் இக்கஷ்ட நிலேக்கு வந்திருக்கவும் மாட்டார்.

பல்வேறு முகாமை எண்ணக் கருக்களே ஆராய்வதன் மூலமாகச் சந்தைத் திட்டத்திற்கும் காசோட்டத்திற்குமிடையே உள்ள தொடர்பு திரு. டேவிட் சிங்ஹோவுக்கு விளக்கப்பட்டது. சிற்றளவில் இயங்கும் கைத்தொழிலதிபர் பின்வருவனவற்றை

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

அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

1. பல்வேறு மூலப்பொருட்களும் விலையுயர்ந்த இயந்திரங்கள் எதுவும் உபயோகிக்கப்படாது கையாலேயே கலக்கப்படும் முறையே பின்பற்றப்பட்டது. ஓர் உற்பத்தித் தொகுதி அளவு இரண்டு தொன்கள் மட்டுமே. இந்த அளவைத் தயாரிப்பதற்கு மூன்று நாட்கள் செலவாயின.

2 தப்புரவு செய்யப்பட்ட மூலப்பொருட்களே வாங்கப்பட்டன. எனவே பயன்படுத்தும் வரை மூலப்பொருட்களைக் களஞ்சியப்படுத்தும் ஒரு பொறுப்பே இருந்தது. இரண்டு தொகுதி இரசாயன உரத்தை ஒரு வார காலத்தில் உற்பத்தி செய்வதற்குப் போதுமான மூலப் பொருட்களை வாங்கி வைப்பதே மிகச் சிக்கனமான முறையாகும். இவர் உற்பத்தியை நிறுத்திய கட்டத்தில் கைவசம் இருந்த அத்தனை மூலப் பொருட்களையும் பயன்படுத்திவிட்டார்.

3. பொலித்தீன் உறைகளுக்குள் 50 கிலோ கிராம் உரம் அடைக்கப்பட்டது. 500 உறைகள் இருப்பில் இருந்தன.

4. கைத்தொழிலாளர் கொடுத்த தகவல்களின் அடிப்படையில் செலவு பின்வருமாறு அமைந்தது.

	ஒரு தொகுதி — இரண்டு தொன்	விற்பனை விலை — நூற்று வீதத்தில்
மூலப் பொருட்கள்	ரூபா 3600	53%
உறைகள்	ரூபா 140	3%
தொழிலாளர்	ரூபா 340	5%
மொத்த நேரடிச் செலவு	ரூபா 4080	60%
நாளாவிதச் செலவுகள்	ரூபா 340	5%
விற்கக் கொண்டு செல்லும் செலவுகள்	ரூபா 340	5%
இலாபம்	ரூபா 2040	30%
விற்பனைப் பெறுமானம்	ரூபா 6800	100%

ஒரு தொன் உரத்தின்
விற்பனை விலை ரூபா 3400

பொது நிறுவனச் செலவுகள் மிகச் சொற்பமே. இதன் காரணமாகவே கைத்தொழிலைத் தற்காலிகமாக மூட முடிந்தது. ஒரு தொன் உரத்தை 3400 ரூபாவுக்கு விற்று வந்த இலாபம் 30% என்றும் நாளாவிதச் செலவுகள் 5% என்றும் விற்பனை செலவுகள் 5% என்று திரு டேவிட் சிங்ஹோறா கணக்கிட்டிருந்தார். இலாபத்தை இவர் தனது சொந்தத் தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தினர். அவருடைய சேவைகளும், தொழிலில் அவர் செலவு செய்த நேரமும் இதில் அடங்கும்.

5. இவருடைய தொழிலாளர் இவரைப் போன்று வேலையற்றிருந்த இளைஞராவர். இவர்கள் அயற் கிராமங்களைச் சேர்ந்தவர்கள். இவர்கள் குழுக்களாக வேலை செய்தனர். உற்பத்தி செய்யப்பட்டு பொதியிலிடப்பட்ட ஒவ்வொரு பொதிக்குமென ஊதியம் வழங்கப்பட்டது. இவர்களை விட இரண்டு மேற்பார்வையாளர்கள் இருந்தனர். இவர்களுக்கு மாதச் சம்பளம் வழங்கப்பட்டது. இவர்களின் வேதனம் நாளாவிதச் செலவுகளிற் சேர்க்கப்பட்டது. வேதனங்கள் யாவும் மாதத்திற்கு ஒரு முறை வழங்கப்பட்டது.

6. இவர் பிரதானமாகக் கூட்டுறவுச் சங்கங்களுக்கே தனது உற்பத்தியை விற்றார். ஒரு நேரத்தில் சராசரி 10 பொதிகளை விற்று ஓரிரு நாட்களில் காசாகப் பணத்தைப் பெற்றுக் கொண்டார். அவருடைய தொழிற்சாலை அமைந்திருந்த இடத்திலிருந்து 35 மைல் விட்டத்திற்குள் சுமார் 25 விநியோக வழிகள் காணப்பட்டன. அரைத் தொன் உரத்தை ஏற்றிச் செல்லக்கூடிய வான் ஒன்றின் மூலம் விநியோகம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஒரு தடவை பொருளை ஏற்றிச் செல்வதற்கு வாடகைப் பணம் 85ரூபாவாகும்.

7. கைத்தொழிலின் சார்பிலோ அல்லது தனக்குச் சொந்தமாகவோ வங்கிக் கணக்கு எதையும் இவர் வைத்திருக்கவில்லை. தொழிலை இயக்குவதற்கு 2000 ரூபாவைப் பணமாக வீட்டில் வைத்திருந்தார். எனினும் கிராமத்தில் அவருடைய மதிப்பு உயர்ந்து நின்றது. கைத்தொழிலை ஆரம்பிப்பதற்கு வாங்கிய கடனுக்கான 2000 ரூபா வட்டியை மாதம் தவறாது அவர் செலுத்தியமையும் கடன் கொடுத்தவர் கொடுத்த கடனைத் திருப்பித் தரும்படி கேட்டவுடன் அதைக் கொடுத்தமையும் குறிப்பாக இதற்குக் காரணமாகும்.

இவ்வாய்விலே பெறப்பட்ட தகவல்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் திரு டேவிட் சிங்ஹோறா கடந்த ஒரு வருட காலமாகக் கஷ்டப்பட்டுக் கட்டியெழுப்பிய சந்தையைத் தொடர்ந்தும் வைத்துக் கொள்வதற்கான ஒரு திட்டத்தை அமைப்பது எப்படி என்று அவருக்குக் காட்டப்பட்டது. இவர் உரத்தைக் கிரமமாக வழங்கி வந்த கூட்டுறவுச் சபைகள் தற்போது தமது வாடிக்கையாளர்களின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய முடியாமலிருந்தமையே இவர் எதிர் நோக்கிய சந்தைப் பிரச்சினையாகும். அதிர்ஷ்டவசமாக இவை கூட்டுறவுச் சங்கங்களாக இருந்தமையினால் அவர் உற்பத்தியை மீண்டும் ஆரம்பித்ததும் அவை அவரிடமிருந்து உற்பத்திப் பொருளை வாங்கும். ஆனால் இவருடைய உற்பத்தியை வாங்கியோர் தனி வர்த்தகர்களாக இருந்திருப்பின் அவர்கள் ஏற்கனவே மாற்று வழங்கல் வழிகளை நாடியிருப்பர். இவர் தனது சந்தையைத் தொடர்ந்து வைத்திருப்பதற்கு இன்னமும் வாய்ப்பிருந்தது. எனினும் வங்கி ஒன்றை அணுகி ஒரு வங்கிக் கடனைப் பெற்றுக்கொள்வதற்குள் கூட்டுறவுச் சங்கங்கள் கூட வேறு வழங்கல் வழிகளைப் பெற்றுவிடும். எனவே, வங்கிக் கடன் வரும் வரை காத்திராது உடனடியாகக் கைவசமிருந்த பணத்தை வைத்துக்கொண்டு மீண்டும் உற்பத்தியை ஆரம்பிக்க வேண்டும். அவரிடம் இருந்த 2000 ரூபா ஒரு தொகுதி உரத்தையேனும் உற்பத்தி செய்வதற்கு வேண்டிய மூலப் பொருட்களை வாங்குவதற்குக் கூடப் போதுமானதாக அமையவில்லை. இன்னுமொரு 1400 ரூபாவும் கூட போதாது. நாம் ஏற்கனவே கவனித்தது போன்று இரண்டு தொகுதிகளுக்கான மூலப் பொருட்கள் வாங்கப்பட வேண்டும். மேலும் ஒரு தொகுதிக்கான மூலப் பொருட்களைக் கொண்டு வேலையை ஆரம்பிக்குமிடத்து முதற் தொகுதி விற்று முடியும் வரை இரண்டாம் தொகுதி உற்பத்தியை நிறுத்தி வைக்கும்படி நேரும். விற்றுப் பெற்ற பணத்தைக் கொண்டு தான் மீண்டும் மூலப் பொருட்களை வாங்க வேண்டும். தொழிலை நிறுத்தி வைப்பதிலும் பார்க்க இம்முறையையேனும் பின்பற்றுதல் சிறந்ததெனினும், திரு டேவிட் சிங்ஹோறாவிற்குக் கிராமத்திலிருந்த

(19 ஆம் பக்கத்தைப் பார்க்க)

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

மா விதை வெண்ணெய்: மற்றொரு கொழுப்பு மூலம்

பேராசிரியர் என். சோதீஸ்வரன்,

உணவுப் போசணைக் கூறுகள் எல்லாவற்றுள்ளும் கொழுப்பே (தாவர எண்ணெய் உட்பட) மிகச் செறிந்த சக்தி மூலமாகும். கொழுப்பானது, உணவு வயிற்றினூடாகச் செல்லும் தொழிற்பாட்டைத் தாமதப்படுத்துகிறது. இதன் விளைவாக ஏனைய போசணைக் கூறுகளை விட நீண்ட நேரத் திருப்தி உணர்வை இது ஏற்படுத்துகிறது.

வெண்ணெய், முட்டை, இறைச்சி என்பவற்றின் விலை உயர்ச்சி காரணமாக, சராசரி இலங்கையர் ஒருவரின் உணவில் காணப்படும் கொழுப்பு மூலங்கள் வரையறைக்குட்பட்டதாகவே காணப்படுகிறது. தேங்காய் எண்ணெய், நல்லெண்ணெய் போன்ற தாவர மூலங்களிலிருந்து பெறப்படும் கொழுப்புகள் கூட பெரும்பாலான இலங்கையரைப் பொறுத்தமட்டில் விலை உயர்ந்த பொருட்களாகவே மாறிவருகின்றன. ஆகவே, செலவு குறைந்த தாவரக் கொழுப்பு மாற்று மூலங்கள் இருப்பின் அவற்றிலிருந்து பயன்கொள்ளல் அவசியம். பிரச்சினை எதுவுமின்றிக் கிடைக்கும் இத்தகையதொரு மூலமே மா விதைப் பருப்பாகும்.

இலங்கையின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் மாமரங்கள் வளர்க்கப்படுவது நாம் செய்த அதிஷ்டமே. ஏப்பிரில் முதல் ஜூன் வரையும, இலங்கையின் சில பகுதிகளில் டிசெம்பரிலும் மாம்பழப் போகமாகும். இக்காலப்பகுதியில் மாங்காயும் மாம்பழமும் பெருமளவில் உண்ணப்பட்டு அவற்றின் விதைகள் பயன்படுத்தப்படாது கழிக்கப்படுகின்றன. மாம்பழச் சாற்றைத் தகரங்களில் அடைக்கும் ஆலைகள் சில இலங்கையில் உண்டு. இங்கும் மா விதைகள் பயன்படுத்தப்படாது பெருமளவில் அகற்றப்படுகின்றன.

போக காலத்தில் மா விதைகள் பெருமளவிற் கிடைக்கும் மற்றுமொரு நாடு இந்தியா. ஒரு மதிப்பீட்டின்படி (1) 1974 ஆம் ஆண்டில் இந்தியாவில் 100 தொன் மா விதைப் பருப்பு கிடைத்தது. மா விதையை மூடியிருக்கும் தோல் போ போன்ற வெளி உறையை அகற்றியதும் மா விதைப் பருப்பு வெளிப்படும். மா விதைப் பருப்பில் அடங்கியுள்ள கொழுப்பு பற்றி ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டு அக்கொழுப்பு மனித நுகர்வுக்கு உகந்ததென்று அறியப்பட்டுள்ளது. (2)

மா விதைக் கொழுப்பின் உபயோகத்தை மேம்படுத்தும் நோக்கத்துடன், யாழ்ப்பாணத்திற் கிடைக்கும் பிரபல்ய வகைகளுள் ஒன்றான கறுத்தக்கொழும்பான் மா விதைப் பருப்புக் கொழுப்பின் இரசாயன, பௌதிக இயல்புகளைப் பற்றிய ஓர் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. (3) கரைப்பான் வேறுக்கல் முறையினால் பெறப்பட்ட முடிவின்படி மாவிதைப் பருப்பானது $36^{\circ}C$ முதல் $37^{\circ}C$ உருகுநிலை கொண்ட 7 வீதக் கொழுப்பினைக் கொண்டிருக்கக் காணப்பட்டது. எசுத்தரின் அளவைக் குறிக்கும் சவர்க்காரமாக்கற் பெறுமானம் 182.2 எனத் துணியப்பட்டது. அன்றியும் கொழுப்பினது நிரம்பாமையைக் குறிக்கும் அயடீன் பெறுமானம் 42.3 எனக் காணப்பட்டது. இப்பெறுமானங்கள் இலங்கையிற் பயன்படுத்தப்படும் தாவர எண்ணெய்க் கொழுப்புடனும் வெண்ணெய்க் கொழுப்புடனும் அட்டவணையில் ஒப்பிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளன.

தரவு

அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் பிரபல்யமாகியுள்ளபோதிலும், இலங்கையில் இன்னமும் சோயா அவரை எண்ணெய், நிலக் கடலை எண்ணெய் என்பன விதைகளிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படவில்லை. இவை பற்றிய தரவு அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. உடனல நோக்கிற் பார்க்கும் போது, நிரம்பிய கொழுப்புகளை விட நிரம்பாத கொழுப்புகளே சிறந்தவை. எனவே கூட [illegible] நிரம்பாத தன்மையைக் காட்டும் உயர் அயடீன் பெறுமானம் கொண்ட நல்லெண்ணெய்யும் சோயா அவரை எண்ணெய்யும் இலங்கையில் அதிக அளவில் நுகரப்படும் தேங்காய் எண்ணெய்யை விடச் சிறந்தவை. ஏனெனில் நிரம்பிய கொழுப்புக்கள் உயர் மட்டத்தில் உடம்பில் காணப்படும்போது சீரம் கொலஸ்ரோலின் அளவு அதிகரிக்கிறது. இது இருதயக் கலம் சம்பந்தமான நோய்களுக்குக் காரணமாகின்றது.

எனவே, சோயா அவரை, நிலக் கடலை என்பவற்றிலிருந்து எண்ணெய்யைப் பிழிந்தெடுத்தற்கான முயற்சிகளை மேற்கொள்வதுடன் அவ்வெண்ணெய்யைப் பிரபல்யப்படுத்துவதான முயற்சிகளில் ஈடுபடுதலும் அவசியம்.

சோயா அவரை எண்ணெய், நல்லெண்ணெய் என்பவற்றில் உள்ளதை விட நிரம்பிய கொழுப்புக்களை மா விதை வெண்ணெய் கொண்டிருந்தபோதிலும், தேங்காய் எண்ணெய்யில் நிரம்பியுள்ள அளவிற்குக் கொழுப்புக்கள் இதில் நிரம்பிக் காணப்படாமையால் தேங்காய் எண்ணெய்யை விட இது சிறந்ததெனலாம். உடம்புக்குத் தேவையான கொழுப்புகளை காபோவைதரேற்று, புரதங்கள் என்பவற்றிலிருந்து ஈரல் தயாரித்து உடம்பிற்கு அளித்தபோதிலும் நமது உணவிலும் ஓரளவு கொழுப்பு சேர்க்கப்பட வேண்டியது அவசியம். ஏனெனில் லினோலெயிக் அமிலமாகிய சாரக் கொழுப்பு அமிலம் உணவில் அமைந்துள்ள கொழுப்புக்களிலிருந்தே பெறப்பட முடியும். நல்லெண்ணெய் சோயா அவரை எண்ணெய், நிலக்கடலை எண்ணெய் என்பன சாரக் கொழுப்பு அமிலத்தைப் பெறக்கூடிய சிறந்த மூலங்களாகும். எனினும், மா விதை எண்ணெய் 2.3% லினோலெயிக் அமிலத்தையே தன்னுள்ளடக்கியுள்ளது.

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

மா விதை எண்ணெய்யின் உருகு நிலை பாணுடன் பயன்படுத்துவதற்குச் சற்று உயர்வாகக் காணப்படுவதால் சாதாரண வெண்ணெய் போன்று வாயிற் போட்டது உருகமாட்டாது. வாயின் வெப்ப நிலை மா விதை வெண்ணெய்யின் உருகு நிலையை விடத் தாழ்வாக இருப்பதே இதற்குக் காரணம். மா விதை வெண்ணெய்யின் உருகு நிலையைத் தாழ்த்துவதுடன் பொருத்தமான நறுஞ்சுவைப் பதார்த்தங்களையும் சேர்ப்பதன் மூலம் மா விதை வெண்ணெய் நுகர்வோரை ஈர்க்கும்படி செய்ய முடியும். சமையலுக்கு உபயோகிக்கக்கூடிய கொழுப்பாகவும் சுவை குன்றிய உணவுக்குச் சுவையூட்டவும் மா விதை வெண்ணெய்யைப் பயன்படுத்தலாம். மா விதை வெண்ணெய்யைப் பிரபல்யப்படுத்த முயற்சிகள் மேற்கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

(1) EDIBLE OIL TECHNOLOGY, A.P. BHATNAGAR AND D. SINGH, SMALL BUSINESS PUBLICATIONS, DELHI, 1974

(2) B.L.N. DHAR, B.R. RAO AND S.D.T. RAO J. AM OIL CHEM. SOC., 1977, 54(ii), 494 - 5.

(3) இலங்கை தேசிய விஞ்ஞான சபையின் நிதி உதவியுடன், பொருளாதார ரீதியாகப் பயன்கொள்ளக்கூடிய இலங்கைத் தாவரங்கள் என்ற ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. நிதியுதவியின் பொருட்டு நன்றி.

அட்டவணை

சில எண்ணெய்களினதும் கொழுப்புகளினதும் பௌதிக இரசாயன இயல்புகள்

கொழுப்பு	உருகு நிலை °C	சவர்க்காரமாக்கற் பெறுமானம்*	அயடீன் பெறுமானம் +	எசுத்தரின் பிரதான அமிலக் கூறுகள்
தேங்காய் எண்ணெய்	23 - 26	255 - 258	7.9	லோறிக் அமிலம் (45%) மிரிஸ்ரிக் அமிலம் (18%) ஒலேயிக் அமிலம் (08%)
நல்லெண்ணெய்	22 - 26	188 - 193	105-114	ஒலேயிக் அமிலம் (40%) லினோலேயிக் அமிலம் (45%)
பசுக்களிலிருந்து பெறும் வெண்ணெய்	28 - 34	222 - 232	33-45	பாமிற்றிக் அமிலம் (24%) ஸ்ரீயறிக் அமிலம் (10%) ஒலேயிக் அமிலம் (35%) மிரிஸ்ரிக் அமிலம் (10%)
சோயா அவரை எண்ணெய்	19 - 20	190 - 194	129-141	ஒலேயிக் அமிலம் (28%) லினோலேயிக் அமிலம் (52%)
நிலக்கடலை எண்ணெய்	-	189 - 196	85-98	ஒலேயிக் அமிலம் (56%) லினோலேயிக் அமிலம் (26%)
மா விதை வெண்ணெய்	36 - 37	18 - 33	42-3	ஸ்ரீயறிக் அமிலம் (40%) ஒலேயிக் அமிலம் (49%)

* பல மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வின் விளைவாகப் பெறப்பட்ட பெறுமான வீச்சு.

+ விளைவுகள், வாயு திரவ நிறப்பிரிப்பியல் மூலம் கலாநிதி சக்ர. விஜேசுந்தரவினால் இலங்கை விஞ்ஞான கைத்தொழில் ஆராய்ச்சி நிறுவகத்தில் பெறப்பட்டது.

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

உயிர் வாயுவை

உற்பத்தி செய்வதற்கான மூங்கிற் படை காற்றில்லா சமிபாடாக்கி

உயிர் வாயுவை உற்பத்தி செய்வதற்கு உயர் இயலளவு சமிபாடாக்கி ஒன்றைத் தாய்லாந்து விஞ்ஞானத் தொழினுட்ப ஆராய்ச்சி நிறுவனம் விருத்தி செய்துள்ளது. வழக்கிலுள்ள பாரம்பரிய சமிபாடாக்கியை விடக் குறைந்த செலவில் இதை உருவாக்கலாம்.

புதிய சமிபாடாக்கி மூங்கில் வளையங்களை அடுக்கி அமைக்கப்பட்டது. சமிபாடாக்கியிலுள்ள பற்றீரியாவின் தொகையை அதிகரிப்பதன் மூலம் பற்றீரியா விருத்தியடைகிறது. எனவே பாரம்பரிய சமிபாடாக்கியில் உள்ளதை விட மிகவிரைவாகச் சேதனப் பதார்த்தங்கள் இதில் சமிபாடடையும்.

இப்புதிய சமிபாடாக்கி பொதுவான சமிபாடாக்கியின் அளவில் அரைப் பங்கு அளவையே கொண்டது. எனினும் அது தயாரிக்கும் வாயுவின் அளவில் வேறுபாடில்லை. இதை அமைப்பதற்கான செலவு மற்றைய சமிபாடாக்கியை அமைப்பதற்காகும் செலவை விட 30% குறைவாகும்.

சமிபாடாக்கியை அமைப்பதற்கான செலவு அதிகமாக இருந்ததன் காரணமாக உயிர் வாயு உற்பத்தி கிராமப் பணிகளில் விரைவாக அபிவிருத்தியடையவில்லை. இப்புதிய மாதிரி கிராமப் புறங்களுக்கே மிகப் பொருத்தமானதாகும்.

மேலும் விபரங்கள் தேவைப்பட்டால் பின்வரும் முகவரியுடன் தொடர்பு கொள்க.

The Thailand Institute of Scientific
and Technological Research,
196, Phahonyothin Road,
Bang khen,
BANGKOK 9,
THAILAND.(Link 114)

தட்டைத் தகட்டுச் சூரிய அடுப்பு

இந்தியாவில் பர்டோலியிலுள்ள விவசாயக் கருவிகள் ஆராய்ச்சி நிலையம், இலகுவாக அமையக்கூடியதும் சுலபமாகக் கையாளக்கூடியதுமான தட்டைத் தகட்டுச் சூரிய அடுப்பொன்றை உருவமைத்து அபிவிருத்தி செய்துள்ளது.

இரட்டைக் கண்ணாடி மூடியுடன் கூடிய இரட்டைச் சுவரமைந்த பெட்டியைக் கொண்டது இவ்வடுப்பு. உலோகத்தாலான அடுப்பின் உட்புறம் கருமையாக்கப்பட்டிருக்கும். அது 95 வீதமான சூரியக் கதிர்களை உறிஞ்சி வெப்பமாக மாற்றும் வல்லமையுடையது. பெட்டியிலுள்ள வளி வெளிகளும் கண்ணாடியிலுள்ள வளி வெளிகளும் வெப்ப இழப்பு ஏற்படுவதைத் தடுக்கின்றன. அடுப்பின் உள் வெப்ப நிலை வெளிப்புற வளி மண்டல வெப்ப நிலைக்கு மேலாக 70° C முதல் 100° C வரை பேணப்படுகிறது.

சமைப்பதற்குப் பாவிக்கப்படும் பாத்திரங்கள் மெல்லிய உலோகத்திலானவையாகவும் வெளிப்பக்கம் கருமையாக்கப்பட்டும் இருத்தல் அவசியம். மூடி நிறை குறைந்ததாக இருக்க வேண்டியதும் அவசியம். சமைப்பதற்குச் செலவாகும் நேரம், வெப்ப நிலை என்பன சமைக்கப்படும் உணவு வகை, பருவ நிலை, சமையல் மேற்கொள்ளப்படும் நேரம் என்பனவற்றிற் தங்கியிருக்கும். மேலும் அடுப்பின் மீது நிழல் விளாமல் பார்த்துக் கொள்வது மிக அவசியம். உணவு 6 சென்ரிமீற்றரை மீறிய தடிப்பம் உள்ளதாக அமையலாகாது. மூடியின் அளவினதான கண்ணாடி ஒன்றின் உதவியுடன் அடுப்பின் வினைத்திறன் அதிகரிக்கப்படலாம். சூரியனின் கதிர்கள் பெட்டியினுள் தெறித்து விழும்படி இக்கண்ணாடியைச் சீராக்க முடியும். அடுப்பின் வெப்ப நிலையை 15° C முதல் 25° C வரை அதிகரிக்க இது உதவும். மாரி காலத்தில் கண்ணாடியின் உபயோகம் மிகப் பயனுள்ளதாய் அமையும்.

மேலும் விபரங்கள் தேவைப்படின் உற்பத்தியாளருடன் தொடர்பு கொள்க.

VANTRA VIDYAHAYA,
P.O.Box 4,
BARDOLI 394 6ol,
INDIA (Link 115).

பல் பயன்பாட்டு உலர்த்தி

பிலிப்பீன்ஸ் பல்கலைக் கழகத்தில் அமைந்துள்ள விவசாயப் பொறியியல் தொழினுட்ப நிறுவனம் விலை குறைந்த, எடுத்துச் செல்லக் கூடிய, தேவையேற்படும்போது மடிக்கக் கூடிய கொப்பரா உலர்த்தி ஒன்றைச் சிற்றளவிலான தென்னை விவசாயிகளுக்கென அபிவிருத்தி செய்துள்ளது. கோப்பி, சோளம், கடலை, அரிசி போன்றவற்றை உலர்த்துவதற்கும் இதைப் பயன்படுத்தலாம். சிறிய திருத்தத்துடன், மீனையும் மரவள்ளிக் கிழங்கையும் உலர்த்துவதற்கும் இதை உபயோகிக்க முடியும்.

தேங்காயிலிருந்து கொப்பராவைப் பெறும் பாரம்பரிய முறைகளைப் பயன்படுத்துவதால் விளைவின் 90% தரம் மிகக் குன்றியதாக அமைய இடமுண்டு. புதிய உலர்த்தி தரம் மிக்கதும் துப்புரவானதும் வெள்ளை நிறமுடையதும் இனிய வாசனை உடையதுமான கொப்பராவைத் தயாரிக்கும் வல்லமை பொருந்தியது என்று கூறப்படுகிறது. இவ்வுலர்த்தியை இயக்குவதும் சுலபம். 6 முதல் 8 மணித்தியாலங்கள் வரை யாருடைய கவனிப்பும் இன்றி இது இயங்குவதனால் உழைப்பைச் சிக்கனப்படுத்துகிறது. உள்ளூரிற் கிடைக்கும் மூலப் பொருட்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் இவ்வுலர்த்தி

–(19 ஆம் பக்கத்தைப் பார்க்க)

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

பாலாடைக் கட்டித் தயாரிப்பு

டீ. ஏ. அசோக்கா பெரேரா

ஒரு காலத்தில் நமது வீடுகளில் மிகவும் விரும்பி உண்ணப்பட்ட பாலாடைக் கட்டி (Cheese) இன்று எல்லோருக்கும் கிடைக்காத போகப் பொருளாகிவிட்டது. நம்மிற் சிலரே அதிக விலை கொடுத்து இதை வாங்கக்கூடிய நிலையிலுள்ளோம். இந்நிலை நீடிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. சுய நுகர்வுக்காகவோ அல்லது வர்த்தக அடிப்படையிலோ பாலாடைக் கட்டியை வீட்டிலேயே தயாரித்துக் கொள்ளலாம்.

குடிசைக் கைத்தொழில் மட்டத்தில் பாலாடைக் கட்டியைத் தயாரிப்பது எப்படி என்ற விபரம் சுருக்கமாக இக் கட்டுரையில் தரப்படுகிறது.

பாய்ச்சல் அட்டவணை

பால் – தெளியவைத்தல் – பாய்ச்சர் முறைத் தூய்தாக்கல் – நொதியம் சேர்த்தல் – அமிலத் தன்மையைச் சோதித்தல் – 'ரெனன்ற்' சாரம் பிரித்தெடுத்தல் – படிய விடுதலும் வெட்டுதலும் – தெளி நீரை வேறுக்கல் – அழுத்தி வன்மையாக்கல் – ஆலையிலிட்டுக் கட்டியாக்கல் – உப்புச் சேர்த்தல் – பதனிடல்

செய்முறை

பாலை வடித்து 75° C வெப்பத்தில் 30 செக்கன்கள் அல்லது அரை நிமிடம் வரை சூடாக்குக. இச்செயலையே பாய்ச்சர் முறைத் தூய்தாக்கல் என்கிறோம். இதன் பின்னர் 30° C வரை பாலை ஆற விட்டு 1% – 2% (கனவளவுப்படி) நொதியத்தைச் சேர்த்தல் வேண்டும்.

பின்னர் கலவையை மிகத் தீவிரமாகத் தழாவ வேண்டும். சுமார் 45 நிமிடங்களுக்குப் பின்னர் ph மானியைக் கொண்டு அதன் அமிலத் தன்மையைச் சோதிக்க வேண்டும்.

அதன் அமிலத் தன்மை மிக அதிகமாயிருந்தால் 10% 'ரெனன்ற்' சாரம் சேர்க்கப்பட்டுக் கலவை 2 முதல் 3 நிமிடங்கள் வரை கலக்கப்படல் வேண்டும். இதன் பின்னர் கலவையைப் படிய விடுதல் அவசியம்.

தெளி நீரைச் சுமார் 20 நிமிடங்கள் வரை கலக்குவதன் மூலம் தெளி நீரில் மூன்றில் ஒரு பங்கை வடித்தெடுத்து விடலாம். பால் உறைந்த பின் 3"x3" வலையை அதன் மீது வைத்து அமுக்குவதன் மூலம் சிறு துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும். இதன் பின்னர் 70° C வரை சூடாக்கிய நீரைக் கலந்து கலவை ஆறும் வரை தழாவ வேண்டும்.

கலவை போதிய அளவு ஆறியதும் பாத்திரத்தின் உட்புறச் சுவருடன் கலவையை அழுத்துவதன் மூலம் தெளி நீரைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். மீதியை உட்புறம் மஸ்லின் துணி பொருத்திய பாலாடைக் கட்டி அச்சுகளுக்குள் ஊற்ற வேண்டும். இவற்றை ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக அடுக்கி 10 நிமிடங்களை வரை அழுத்த வேண்டும்.

இதன் பின்னர் தயிர்க் கட்டிகளை அச்சுகளிலிருந்து வெளியே எடுத்துத் தலை கீழாகத் திருப்பி மீண்டும் அச்சுக்குள் இட்டுத் திரும்பவும் ஏறத்தாழ 40 – 60 நிமிடங்கள் வரை அழுத்த வேண்டும். இச்செயலையே அழுத்தி வன்மையாக்கல் என்கிறோம். இதன் பின்னர் பாற் கட்டிகளை மீண்டும் அச்சுக்களிலிருந்து எடுத்து 24 மணி நேரம் வரை 10 – 12° C இல் குளிரூட்ட வேண்டும். வீட்டுப் பாவனைக்கான குளிர் சாதனப் பெட்டி இதற்குப் போதுமானது. மேற்கொண்டு எடுக்கப்படும் நடவடிக்கை ஆலையிலிட்டுக் கட்டியாக்கல் எனப்படும். இச் செயலின் போது தயிர் கட்டியாகும் நிலை ஏற்படுகிறது.

இதன் பின்னர் இப்பாலாடைக் கட்டிகளை, 5.2 ph அமிலத்தன்மை வாய்ந்த 20% உப்பு, 10% தெளி நீர்க் கரைசலில் தோய்த்தெடுக்க வேண்டும்.

இதன் பிறகு, பதனிடுவதற்காகப் பாலாடைக் கட்டிகளை ஏறத்தாழ 6 வாரங்கள் வரை குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைத்தல் அவசியம். 6 வார காலப் பதப்படுத்தற் செய்முறையின் பின் பாலாடைக் கட்டி உண்ணும் தகுதியைப் பெறுகிறது.

'ரெனன்ற்' கரைசல்

'ரெனன்ற்' கரைசலைத் தயாரிப்பதற்கு வேண்டிய மூலப் பொருட்கள் பின்வருமாறு:

'ரெனன்ற்'	1.0 கிராம்
உப்பு	7.5 கிராம்
தூய நீர்	69.5 கிராம்
பசுப் பால்	3.2 பைந்து

உள்ளீடுகள்

10 இருத்தல் பாலாடைக் கட்டி தயாரிப்பதற்கு வேண்டிய மூலப் பொருட்கள் பின்வருமாறு:

பால்	80 பைந்து
'ரெனன்ற்'	25 கிராம்
மேசை உப்பு	1 இருத்தல்
நொதியம்	½ பைந்து

10 இருத்தல் பாலாடைக் கட்டியைத் தயாரிப்பதற்கு மதிப்பிடப்பட்ட செலவு ஏறத்தாழ 136 ரூபாவாகும். எனினும் ஓர் இருத்தல் பாலாடைக் கட்டியை 25 ரூபாவுக்கு விற்பதன் மூலம் 250 ரூபாவைச் சம்பாதிக்கலாம்.

(20 ஆம் பக்கத்தைப் பார்க்க)

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

தோற் துறை உலக நிபுணர்கள் உற்பத்திப் பிரச்சினைகளை அணுகுவதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகளுக்கு இணக்கம் தெரிவித்துள்ளனர்

தோல், தோற் பொருள் கைத்தொழில் பற்றிய இரண்டாவது ஆய்ந்தாராய்வுக் கூட்டத்தின்போது அனைத்துலக மட்டத்தில் தோலின் பெறுமானம் தொடர்பாக வருடாவருடம் ஏற்படும் 2 மில்லியன் டொலர் நஷ்டத்தைக் குறைப்பதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் சம்பந்தமாக உடன்பாடு ஏற்பட்டது. 1980 ஆம் ஆண்டு ஜூன் மாதம் 23 ஆந் திகதி முதல் 26 ஆந் திகதி வரை, ஜேர்மன் சமஷ்டிக் குடியரசில் கொலோனில், அபிவிருத்தி அடைந்து வரும் நாடுகளிலும் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளிலுமிருந்து வந்த 150 பேர் கலந்து கொண்டனர். ஆய்ந்தாராய்வின் பின்னர் சில சிபாரிசுகளை முன் வைத்தனர். விலங்குகளைக் கொல்லும் போதும் அதன் பின்னருமே இந்நஷ்டம் பெருமளவில் ஏற்படுகின்றதென்பதையும் இந்நஷ்டம் தவிர்க்கப்படலாம் அல்லது ஆகக் குறைந்த மட்டத்திற்குக் குறைக்கப்படலாம் என்பதையும் இவ்வாய்வில் பங்கு பற்றிய அனைவரும் ஏற்றுக்கொண்டனர்.

இந்த ஆய்ந்தாராய்வுக் கூட்டம் ஐக்கிய நாடுகளின் கைத்தொழில் அபிவிருத்தி நிறுவனத்தினால் கூட்டப்பட்டு ஜேர்மன் சமஷ்டிக் குடியரசின் அரசாங்கத்தின் ஆதரவில் நடத்தப்பட்டது. 1977 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் ஆஸ்திரியாவில் இன்ஸ்பிரக்கில் தோல், தோற் பொருள் கைத்தொழில் பற்றி நடந்த முதலாவது ஆய்ந்தாராய்வுக் கூட்டத்தின் பின் ஏற்பட்ட முன்னேற்றம் இரண்டாவது ஆய்ந்தாராய்வுக் கூட்டத்தில் மீளாய்வு செய்யப்பட்டது. மூலப் பொருட்கள் கிடைக்கும் அளவை மேம்படுத்துவதற்கான வழிவகைகளைக் கண்டறிதல்; அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் தோற் பொருட்களின் உற்பத்தி; அவற்றைச் சந்தைப்படுத்துதல் தொடர்பாகவுள்ள பிரச்சினைகளையும் வாய்ப்பு வளங்களையும் ஆராய்தல்; தோல், தோற் பொருட்கள் — முக்கியமாக பாதரட்சைகள் — தொடர்பான வர்த்தகமும் அபிவிருத்தியும் பற்றி ஆராய்தல் ஆகிய மூன்று முக்கிய விடயங்கள் ஆய்வுக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டன.

ஐக்கிய நாடுகளின் இணைப்புத் தாபனங்களின் கீழ் சர்வதேசத் தோல் திட்டம் ஒன்று நிறுவப்படவேண்டும் என்றும் ஆயத்தக் குழுக்கள் இரண்டு கூட்டு அணுகல் முறையை மேற்கொள்ள வேண்டும் என்றும் ஆய்ந்தாராய்வுக் குழு சிபாரிசு செய்தது.

முதற் கட்டம்

ஏற்கனவே உள்ள தரவுகளையும் புதிய தரவுகளையும் பயன்படுத்தி மூல இருப்புக்களையும் தொகையையும் மதிப்பீடு செய்வதற்கும், விரயமாகும் மூல இருப்புக்களை அதிக அளவில் மீட்டெடுப்பதற்கும் "நடப்பிலிருக்கும் சர்வதேச விலைகளில்" மாற்றம் எதையும் ஏற்படுத்தாது தரத்தை மேம்படுத்துவதற்கும் வழி வகைகளை விதந்துரைப்பதற்கெனத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நாடுகளுக்குக் குழுக்கள் அனுப்பப்படும். இவர்களுடைய முடிவுகளும் விதப்புரைகளும் அரசாங்கங்களின் கவனத்துக்காக அவ்வவ் அரசாங்கங்களிடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

செயற்படுத்தலும் நிதியும் அந்த அந்தத் தனிப்பட்ட அரசாங்கங்களின் பொறுப்பென்றும், திட்டத்தைச் செயற்படுத்துவதற்குச் சுதேச நிறுவனங்களையும் சர்வதேச நிறுவனங்களையும் இனங்காண்பதற்கும் நிதிக்கான கோரிக்கைகளைத் தயாரிப்பதற்கும் குழுக்கள் அரசாங்கங்களுக்கு உதவ வேண்டும் என்றும் குறிப்பிடப்பட்டது.

இரண்டாம் கட்டம்

பின்வருவனவற்றை மதிப்பீடு செய்ய வேண்டுமென்று ஐக்கிய நாடுகள் கைத்தொழில் அபிவிருத்தி நிறுவனமும் உணவு விவசாயத் தாபனமும் முன் வைத்த ஆலோசனைகளை ஆய்ந்தாராய்வுக் கூட்டம் ஏற்றுக்கொண்டது. தற்போதைய சேகரிப்பு முறைகள், கையாளுதல், பேணல், பதப்படுத்தலும் – களஞ்சியப்படுத்தலும்; இவற்றுடன் தொடர்பான இன்றைய வியாபாரமும் வர்த்தகமும்; மூலப் பொருட்களை முழு அளவிற் பயன்படுத்தாமை அல்லது சற்றேனும் பயன்படுத்தாமை காரணமாக ஏற்பட்ட நஷ்டங்கள் தொடர்பான கணக்கீட்டுடன் கூடிய தற்போதைய மூலப் பொருள் வளங்களும் மூலப் பொருட்களின் உள்ளார்ந்த வாய்ப்பு வளங்களும்; தொடர்புள்ள பொருட்களை ஆகக்கூடிய அளவிற் பயன்படுத்துவதன் மூலம் உற்பத்திச் செலவைக் குறைப்பதற்குள்ள வாய்ப்புகள், அதிக அளவில் மீட்பு, உள்ளக அமைப்பு, தொழினுட்ப ஆள் வலுவும் பயிற்சியும் என்பவை உட்பட எதிர்கால அபிவிருத்திக்கான வழிகள்; கிடைக்கக்கூடிய தகவல்கள், தரவுகள் என்பவற்றைச் சேகரித்தல், ஒப்பாய்வு செய்தல், தொடர்புபடுத்துதல்; திட்டம் வகுத்தலும் நாட்டு மட்டத்திற் செயற்படுத்தலும் உணவுப் பயிர்ச் செய்கையில் அறுவடையின் பின் தவறான கையாளுகை, களஞ்சியப்படுத்தும் வசதிகளின்மை, பூச்சிகளினாலேற்படும் சேதம் என்பவற்றினால் ஏற்படும் நஷ்டத்தின் அளவு என்பனவும் எடுத்துக்காட்டப்பட்டது. விலங்கு கொல்லப்படும் தருணத்திலிருந்து பூர்த்தி செய்யப்பட்ட உற்பத்திப் பொருள் நுகர்வோரைச் சென்றடையும் வரை குறிப்பாக இறைச்சியையும் இறைச்சி உப உற்பத்திகளையும் கையாளுதல், பதப்ப

(20 ஆம் பக்கத்தைப் பார்க்க)

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

டெம்பே தொடக்கியைத் தயாரியுங்கள்

முன்னையத் தொகுதியிலிருந்து 2 அவுன்ஸ் டெம்பே துண்டொன்றை எடுத்துத் தொடக்கியாகப் பயன்படுத்துவதே மிகவும் எளிய முறையாகும். அதைச் சிறிய துண்டுகளாக்கிய பின்னர் புதிய தொகுதியுடன் கலக்க வேண்டும்.

டெம்பே தொடக்கியைத் தயாரித்தல் சுவாரசியமான இலகுவான முறையாகும். டெம்பே தொடக்கியைத் தயாரிக்க விரும்புவோர் முதலில் கொன்னறுவையிலிருந்து மாதிரிப் பொதி ஒன்றைப் பெறுதல் சிறந்த வழியாகும். சொந்த முகவரியிட்டு முத்திரை ஒட்டிய தபால் உறை ஒன்றை அனுப்பி மாதிரி ஒன்றை வேண்டி முகாமையாளருக்கு எழுதினால் மாதிரி ஒன்று இலவசமாக அனுப்பி வைக்கப்படும்.

முகவரி: முகாமையாளர்,
சோயா அவரை உணவுகள்
ஆராய்ச்சி நிலையம்,
கொன்னறுவை.

டெம்பே தொடக்கியைத் தயாரிப்பதற்கு கொன்னறுவையில், வெயிலில் உலர்த்தும் முறையே பின்பற்றப்படுகிறது. டெம்பே தொகுதி ஒன்றைத் தயாரிக்கும்போது கோது நீக்கிய, 30 நிமிடங்கள் வரை அவிந்த இரண்டு அல்லது மூன்று மேசைக் கரண்டி தொடக்கியுடன் கலந்த சோயா அவரையை ஒதுக்கி வைத்துக் கொள்ளலாம். உணவுப் பெட்டி போன்றதொரு கொள் கலனின் அடியில் அவற்றை மெல்லிய படையாகப் பரவவும். ஒரு அங்குல இடைவெளியில் துளைகள் துளைக்கப்பட்ட பொலிதீன் கடதாசியினால் மூடி றப்பர் பட்டி ஒன்றினால் கட்டவும். காற்றோட்டமுள்ள அறையில் முதிர்வுற விடவும்.

அதில் தோன்றவாரம்பிக்கும் வெள்ளைப் பஞ்சணப் படிவு சாம்பல் நிறமாக அல்லது கறுப்பாக மாறும்போது (ஏறத்தாழ 3 நாட்களில் இது நிகழும்) சோயா அவரை கேக்கைக் கொள்கலனிலிருந்து அகற்றிச் சிறிய சதுரத் துண்டுகளாக வெட்டி ஓரிரு நாட்கள் வரை வெயிலில் உலர்த்தவும். தொடக்கியைப் பெறுவதற்கு டெம்பேயை மெல்லிய தூளாக அரைக்கவும். நீர்ப்பற்றற்ற பையில் தொடக்கியைப் பொதியிடவும். இத் தொடக்கி, அறை வெப்ப நிலையில் மூன்று மாதங்கள் வரை பழுதடையாதிருக்கும்.

டெம்பே தயாரிப்பு ஆரம்பிக்கப்பட்ட நாடாகிய இந்தோனீசியாவில் பல்வேறு விதமாக தொடக்கியைத் தயாரிக்கிறார்கள். வில்லியம் ஷேட்லெஃப், அக்கிகோ ஆயா கிம் ஆகியோரின் டெம்பே நூலின் (The Book of Tempeh) இரண்டாம் தொகுதியில் டெம்பே தொடக்கி செய்யும் ஐந்து பாரம்பரிய முறைகள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் இரண்டு முறைகள் இலைகளைக் கொள்கலனாகக் கொண்டவை. உதாரணம் தேக்க மர இலைகள்.

30 அல்லது 40 முழு அவரைகள் அல்லது உடைந்த மருந்தேற்றிய அவரைகள் இலையின் கீழ்ப் பக்கத்தில் அதாவது நுண்ணிய கேசம் உள்ள பக்கத்தில் வைக்கப்படுகின்றன. இரண்டு இலைகளினதும் நுண்ணிய கேசங்கள் ஒன்றையொன்று தொடும் வகையில் முதலாவது இலையை மூடும் வண்ணம் மற்றொரு இலை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்நிலையில் முதிர்வடைய விடப்படுகிறது. இந்தோனீசியாவிலுள்ள 80% டெம்பே கடைகள் இம்முறையைப் பின்பற்றியே டெம்பே தொடக்கியைத் தயாரிக்கின்றன என்று ஷேட்லெஃப் கூறுகிறார். ஒரு தடவையில் 50 அல்லது 60 இலைகளில் தயாரித்து, துளையிடப்பட்ட பிளாஸ்திக்கு விரிப்புகள் கொண்ட தட்டுகளில் ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக வைக்கப்படுகிறது. இது இரட்டைப் பட்டுச்சாக்கினால் மூடப்பட்டு 5 அல்லது 6 மணித்தியாலங்கள் வரை விடப்படுகிறது. இதன் பின்னர் சாக்கு அகற்றப்பட்டு ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக அடுக்கப்பட்ட தட்டுகள் தனித்தனியாகப் பிரிக்கப்பட்டு 24 மணித்தியாலங்களுக்கு அப்படியே விடப்படுகின்றன.

பின்னர் பிளாஸ்திக்கு விரிப்பற்ற மற்றுமொரு தட்டுப்பலகைக்கு இவை மாற்றப்படுகின்றன. 3 முதல் 6 நாட்கள் வரை இந்நிலையில் விடப்படும். இலைகள் நன்கு உலர்ந்த பின்னர், பஞ்சணப் படிவு சாம்பல் நிறமாக அல்லது கரிய நிறமாக மாறியுள்ளதா என்பதை நிச்சயப்படுத்துவதற்காக ஒரு சோடி இலையிலிருந்து பெறப்பட்ட பூஞ்சணம் 6 முதல் 20 இறாத்தல் சமைக்கப்பட்ட, கோதகற்றிய அவரைக்குச் செலுத்துவதற்குப் போதுமானது.

டெம்பே தயாரிப்பதற்கு அவரை பொதியிடப்படும்போது ஓர் அடி சதுர அளவில் வெட்டிய வாழை இலையை பஞ்சணம் செலுத்தப்பட்ட அவரைகளுக்கு மேல் வைக்கவும். டெம்பே முதிர்வெய்தியதும் வாழை இலையை அகற்றவும். பின்னர் வெயிலில் உலர்த்தவும். உலர்த்திய பின்னர் அடுப்புக்கு அண்மையில் வைக்கவும். இது தொடக்கியைத் தயாரிக்கும் மற்றொரு முறையாகும்.

வருந்துகிறோம்

நமது கட்டுப்பாட்டிற்கு அப்பாற்பட்ட காரணங்களால் 'கைத்தொழில்' சற்றுத் தாமதமாகி வெளிவருகிறது. வாசகர்களின் மன்னிப்பைக் கோருகிறோம்.

-ஆசிரியர்.

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

புகையூட்டிய மீன் உற்பத்தி:
முயற்சிக்கொரு நல்ல துறை

பி.ஓ. அசோகா பெரேரா

நமது நிறுவனம் பிரசுரித்துள்ள செய்முறைச் சுருக்கம் ஒன்றின் மாதிரியே இக்கட்டுரையாகும். இத்தகைய 22 சுருக்கங்களைக் கொண்ட ஒரு கைந்நூலைக் கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபையின் தலைமை அலுவலகத்தில் பெற்றுக்கொள்ளலாம். விலை ரூபா 12.50. அஞ்சற் கட்டணம் தனி.

பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டுவரும் ஒரு பொருளைக் குடிசைக் கைத்தொழில் மட்டத்தில் எப்படி உற்பத்தி செய்யலாம் என்பதைக் குறிப்பாக எடுத்துக்காட்டுவதே செய்முறைச் சுருக்கத்தின் முக்கிய நோக்கமாகும். அது, உற்பத்திச் செய்முறை, தேவைப்படும் உபகரணங்கள், பொருள் உள்ளீடுகள், பூர்த்தியாக்கப்பட்ட பொருட்களின் வெளியீடுகள் போன்ற தகவல்களைத் தன்னுட்கொண்டிருக்கும். இது ஒரு முன்திட்டச் சுருக்கமல்ல. ஏனெனில் முயற்சி ஒன்றிலிருந்து பெறக்கூடிய இலாபம் பற்றிய விபரங்கள் இதில் அடங்கவில்லை.

செய்கைமுறைச் சுருக்கங்களைக் கொண்ட இத்தொடர் பள்ளிக்கூட மாணவர்களுக்கும், சில பொருட்கள் எப்படித் தயாரிக்கப்படுகின்றன என்பதை அறிய விரும்புவோருக்கும், தம்முடைய சொந்த வீட்டுப் பாவனைக்கு இவற்றைத் தயாரிக்க விரும்பும் இல்லத்தரசிகளுக்கும் பயனுடையதாக அமையும்.

மேலும் தகவல்கள் கோரி எழுதும் வாசகர்களுக்கு வேண்டிய மேலதிகத் தகவல்களைத் தந்துதவவும், இம்முயற்சிகள் எதையேனும் வர்த்தக உற்பத்தி அடிப்படையில் விரிவுபடுத்தி மேம்படுத்துவதற்கு உதவவும் கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை காத்திருக்கிறது.

நௌஃபல் அப்துல் ரஉறமான்
(தலைவர்)

விரைவில் பழுதுபடும் பதார்த்தங்களுள் மீனும் ஒன்று. தேவைக்கு மேலாகப் பிடிக்கப்படும் மீன்களைப் பேணுவதற்கு மனிதன் பல வழிவகைகளைக் கண்டறிந்துள்ளான். இன்று பல நாடுகளிலும் மீனைத் தகரத்தில் அடைக்கும் முறை பிரபல்யமடைந்துள்ளது. எனினும் காலங்காலமாக வழிவந்த முறைகளைப் பின்பற்றி மீன் இன்றும் பேணப்படுகிறது. இம்முறைகளுள் உலர்த்துதல், புகையிடுதல், உப்பிடுதல் என்பன முக்கியமானவை.

இலங்கையிலும் மிகப் பண்டைய காலம் முதல் மீன் பதனிடப்பட்டு வருகிறது. மேலே கூறப்பட்ட முறைகளை இன்றும் நம்மவர்கள் பின்பற்றி மீனைப் பேணுவதில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர்.

உலர்த்துதல், மீனின் வெப்ப உடைவு காரணமாக இயல்பாகவே உற்பத்தியாகும் இரசாயனப் பொருட்களின் படிவு என்பவற்றைக் கொண்டு மீன் புகையூட்டப்பட்டுப் பேணப்படுகிறது. மீனைப் புகையிடும் சில முறைகளைச் சுருக்கமாக இங்கே தருகிறோம்.

தொழினுட்பச் செய்கை முறை

புகையிடுவதற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் உடன் மீனாக இருக்க வேண்டும். அன்றேல் இறுதி உற்பத்திப் பொருள் தரம் குன்றியதாக அமைந்துவிடும். சாளை மீன், கீரி மீன், கும்புளா மீன் போன்ற சிறிய மீன் வகைகள் முழு மீன்களாகவே புகையூட்டப்படலாம். பெரிய மீன்களைப் பொறுத்தளவில் புகையூட்டு முன்னர் அவற்றைக் குறிப்பிட்டளவு துண்டுகளாக வெட்டுவது சிறந்தது.

மீனைச் சுத்தமான நீரில் நன்றாகக் கழுவ வேண்டும். அவசியப்பட்டால் குடற்கூறு, செதில்கள் என்பன அகற்றப்படல் வேண்டும். மீன் நன்கு கழுவப்பட்ட பின்னர் அவை உப்புக் கரைசலில் ஆழ்த்தப்படல் வேண்டும். சிறிய மீன் எனில் ஒரு நாள் வரையும், பெரியனவெனில் இரண்டு நாட்கள் வரையும் உப்புக்கரைசலில் ஆழ்த்த வேண்டும்.

மூன்று கலன் காவு நீரில் ஆறு இறாத்தல் சோடியம் குளோரைட், அரை அவுன்ஸ் பொற்றாசியம் நைத்திரேற்று ஆகியவற்றைக் கலந்து உப்புக் கரைசல் தயாரிக்கப்படல் வேண்டும்.

உப்புக்கரைசலில் ஆழ்த்தப்பட்ட பின்னர் நீர் சொட்டி, முற்றாக அகற்றப்படும் வரை ஓர் அறையில் மீன் தலைகீழாகக் கட்டித் தொங்கவிடப்படல் வேண்டும்.

புகையை ஏற்படுத்துவதற்கு விறகு, தென்னம் பொச்சு, மரத் தூள், உமி என்பவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். கறுவா மர விறகுப் படிவினூடாக அல்லது கறுவா இலைகளினூடாகப் புகை செல்லக்கூடியதாக அமைத்தால் நறுஞ்சுவை அதிகரிக்கப்படலாம்.

நறுஞ்சுவை

புகையூட்டலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் மரத்தின் தன்மை இறுதி உற்பத்திப் பொருளின் நறுஞ்சுவையை நிர்ணயிப்பதில் பெரும் பங்கு வகிக்கும் என்பதை மறக்கலாகாது. எனவே புகையிடுவதற்குக் கறுவா மரம் பயன்படுத்தப்பட்டால் நறுஞ்சுவையை அதிகரிக்க அது பெருமளவில் உதவும்.

புகையூட்டல் மெதுவான வேகத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டுப் படிப்படியாக அதிகரிக்கப்படல் வேண்டும். புகையூட்டல் மூன்று நாட்கள் வரை மேற்கொள்ளப்படல் வேண்டும். எனவே புகையிடும் முறை மூலம் மீனைப் பதனிட ஏறத்தாழ ஆறு நாட்கள் வரை பிடிக்கும்.

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

அட்டவணை

மீன்
↓
கழுவுதல்
↓
குடற்கூறு, செதில் அகற்றுதல்
↓
நீரில் கழுவுதல்
↓
உப்புக் கரைசலில் ஆழ்த்தல்
(1-2 நாட்கள்)
↓
புகையூட்டல்
(3 நாட்கள்)
↓
பொதியிடல்

மீனின் தோற்றத்தைக் கொண்டு அது சரியான பதத்தை எய்தி விட்டதா என்பதை முடிவு செய்யலாம். அறைவெப்ப நிலையில் களஞ்சியப்படுத்தப்பட்ட பின்னர் பொலிதீன் உறைகளில் மீனை உறையிடலாம். குளிரூட்டப்பட்ட நிலையில் வைக்கப்பட முடியுமேயாயின் அதைப் பயன்படுத்தக்கூடிய கால எல்லை அதிகரிக்கும்.

இதைத் தயாரிப்பதற்கு வேண்டிய உபகரணங்கள், மூலதனம் (உள்ளீடுகள்) போன்ற விபரங்களை நாம் இக்கட்டுரையில் சேர்த்துக்கொள்ளவில்லையெனினும் நாம் பிரசுரித்த செய்கை முறைச் சுருக்கத்தில் இவ்விபரங்கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

30 இறுத்தல் மீனைக் கொண்டு 15 இறுத்தல் புகையூட்டிய மீன் தயாரிக்கப்படலாம். இதன் மூலம் 247½ ரூபா வருமானம் பெற முடியும்.

அறிமுகத்திற் குறிப்பிட்டது போன்ற இச்சுருக்கங்கள் எதிர்காலத் தொழில் முயற்சியாளர்களுக்கு உதவும் வகையில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. இக்கைநூல் பின்வருவன பற்றிய செய்கை முறைச் சுருக்கங்களையும் தன்னுட் கொண்டுள்ளது. செங்கலீ சோக் கட்டி, சுருட்டு, தீம்பானங்கள், தயிர், டிஸ்டெம்பர், ஓடிகலோன், நிலக்கடலை (உறையிடப்பட்டது), சர்க்கரை (கரும்பு), மாசிக் கருவாடு, அப்பளம், மிளகாய் (நிலம்), மிளகாய் (பிரெஞ்ச்), சவ்வரிசி (செயற்கை), மேசை உப்பு, சுவைக் கட்டு (தக்காளி), தீம்பாகு (கரும்பு), ஊறுகாய் (தேசிக்காய்), வைன் (பழம்), தென்னம் வினாரி.

உருக்குப் பட்டி கொண்ட ஆரை வடிவான டயர்களுக்குக் குறைந்தளவு எண்ணெய் பயன்படுத்தப்படுகிறது

உருக்குப்பட்டி கொண்ட ஆரை வடிவான டயர்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு, டயர் உற்பத்தியாளர்கள் எண்ணெய் வடிவில் நுகரும் சக்தி 20%இனால் குறைகின்றது.

∴பயர்ஸ்டன் (Firestone) பொறியியலாளர்களின்படி, சராசரி அளவுடைய P 18575/R 14 உருக்குப் பட்டி கொண்ட, பிரயாணிகள் பயணஞ்செய்யும் மோட்டர் கார் டயர் ஒன்றை உற்பத்தி செய்வதற்குத் தற்போது பத்துக் கலன் எண்ணெய் செலவாகிறது. முன்னர், இதற்கு 12½ கலன் எண்ணெய் செலவாகியது.

உற்பத்திச் செயன்முறையில், எண்ணெயிலிருந்து பெறப்பட்ட பொருட்களையும் எண்ணெய் நுகர்வையும் குறைப்பதற்குத் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்பட்ட முயற்சிகளின் காரணமாகவே இத்தகையதொரு சக்தி நுகர்வுக் குறைப்பை ஏற்படுத்த முடிந்ததுள்ளது என்று கூறப்படுகிறது.

தொகுப்பு இறப்பர், நார், கார்பன் கரி, இரசாயனப் பொருட்கள் என்பனவற்றை உற்பத்தி செய்வதற்கு எண்ணெய் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பின்வரும் அட்டவணை நுகர்வுக் குறைப்பைக் காட்டுகிறது.

	1976	1981
உருக்குக் கம்பி	3 இறுத்தலுக்கு 2 குவாட்	2½ இறுத்தலுக்கு 1½ குவாட்
டயர் நாண்	1 இறுத்தலுக்கு 3 குவாட்	3/4 இறுத்தலுக்கு 2½ குவாட்
கார்பன் கரி	7½ இறுத்தலுக்கு 2½ கலன்	6 இறுத்தலுக்கு 2 கலன்
இறப்பர்	4½ இறுத்தலுக்கு 4½ கலன்	11½ இறுத்தலுக்கு 3½ கலன்
இரசாயன எண்ணெய்	4½ இறுத்தலுக்கு 3 குவாட்	3½ இறுத்தலுக்கு 2 குவாட்
டயர்களை உற்பத்தி செய்வதற்கான சக்தி	3½ கலன்	3 கலன்
மொத்த எண்ணெய்ப் பாவனை	12½ கலன்	10 கலன்

(இறப்பர் உலகம் – தொகுதி 185 – நவம்பர் '81)

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

அன்றாடப் பாவனைக்கு சோயா

* சோயா அவரை விலை குறைவானது மட்டுமன்றி நமது நாளாந்தத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் அளவுக்குப் போதிய புரதச் சத்தையும் போசணைச் சத்துக்களையும் கொண்டுள்ளது. எனவே இது முழுக் குடும்பத்திற்கும் உகந்தது.
* மாட்டிறைச்சி, மீன், முட்டை என்பவற்றிற்குச் சிறந்த பதிலீடு சோயா. அதன் விலை மிக மலிவாக இருப்பதால் சராசரி மனிதனும் அதை வாங்கிப் பயனடையலாம்.
* மீன், மாமிசம் உண்பவர்கள் உட்பட யாவருக்கும் சோயா மிகச் சிறந்த புரத மூலமாகும். எண்ணிறந்த வழிகளில் அதை நுகரவும் முடியும்.
* சோயா உணவுகள் போசணை மிக்கனவும் சுவை மிக்கனவும் ஆகும். எல்லாவற்றிற்கும் மேலாகச் சோயா உணவுகளைச் சமைத்தலோ தயாரித்தலோ மிகச் சுலபம்.

நமது வாசகர் பலரின் வேண்டுகோள்களுக்கிணங்க சோயா அவரையை அடிப்படையாகக் கொண்ட பல பாக முறைகளை நாம் பிரசுரிக்க முயற்சிக்கிறோம். எனினும், இப்பாக முறை எதையும் நாம் பரீட்சித்துப்/பார்க்கவில்லை. எனவே மேலதிகத் தகவல்கள் தேவைப்படுமிடத்து, பேராதனையில் கொன்னறுவையிலுள்ள மத்திய விவசாய ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் சோயா அவரை உணவு ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் கடமையாற்றும் செல்வி எலன் ஜயவர்தனவுடன் தொடர்பு கொள்ளவும். பதப்படுத்தல் தொடர்பான தகவல்கள் தேவைப்பட்டால் கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபையின் உணவுக் குழுவுடன் தொடர்பு கொள்ளவும்.

சோயா அவரை சிறந்த புரத மூலகமாக இருப்பதனால் அதை மாமிச உணவுப் பதிலீடாகப் பயன்படுத்தலாம். சல்பர் சேர்மானம் கொண்ட சோயா அவரை வகைகளைத் தவிர, ஏனைய வகைகள் விலங்குப் புரதத்திற் காணப்படும் அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்களை உள்ளடக்கியுள்ளன. ஆகவே விலைமிக்க மாட்டிறைச்சிப் புதரம், ஏனைய விலங்குப் புரதம் என்பவற்றுக்குப் பதிலாக விலை குறைந்த சோயாவை எவ்விதத் தயக்கமுமின்றிப் பயன்படுத்தலாம்.

எனினும், சல்பரை உள்ளடக்கிய அமினோ அமிலங்கள் சோயாவில் காணப்படாத போதிலும் இக்குறைபாடு குறிப்பிடத்தக்க வகையில் அதன் போசணைச் சத்தைக் குறைப்பதற்குக் காரணமாக அமையவில்லை. ஏனெனில் பொதுவாக நாம் உட்கொள்ளும் ஆகாரம் சாதாரணமாக ஏனைய தானிய வகைகளையும் பயறு வகைகளையும் இணைத்து உள்ளடக்கியனவாகவே அமைகின்றது. எனவே, ஏனைய தானியங்களுடனும் பயறு வகைகளுடனும் சோயா அவரை உணவுகளை உட்கொள்ளுமிடத்து அவற்றிலுள்ள அமினோ அமிலங்கள் குறை நிரப்புவனவாக அமைந்துவிடுகின்றன.

தவிரவும், சிரமமாக சோயாவை உள்ளடக்கிய ஆகாரம் உயர் உயிரியல்சார் பெறுமானங்களைக் கொண்டதாயிருக்கும். ஏனெனில் சோயா அவரை 40% புரதமும் 20% கொழுப்பும் கொண்டு உயர் கலரி பெறுமானத்துடன் விளங்குகிறது. ஆகவேதான் நோய் நீங்கி நலம் பெறுகின்றவர்களுக்கு சோயா உணவுகளைக் கிரமமாக ஆகாரத்தில் சேர்த்துக்கொள்வது, விலை மிக்க பால், இறைச்சி, முட்டை, மீன் முதலியவற்றிற்கு மிகச் சிறந்த பதிலீடாக அமையும். நீண்ட கால சுகவீனத்தின் பின்னர் மேற்கொள்ளப்பட்ட சத்திர சிகிச்சையைத் தொடர்ந்து உடல் தேற்றம் பெறவேண்டிய ஒருவருக்கு 'கொம்பிளான்', 'சனடஜன்' போன்ற பானங்களை உட்கொள்ளும்படி வைத்திய ஆலோசனை கூறப்பட்டது. எனினும் அவர் சோயா பாலையும் விட்டமின்களையும் உட்கொண்டு மிகக் குறுகிய காலத்தில் முழு உடனலம் பெற்றார். இந்நிகழ்ச்சி ஒரு புறநடை என்று கொண்டாலும், கிரமமாக சோயா பாலைப் பருகி வந்த மிக குறுகிய காலத்தில் உடனலமும் உடல் பலமும் பெற்று மிகச் சுறுசுறுப்பாக இயங்கும் நிலையை எய்தியுள்ளனர் என்பதை ஆராய்ச்சிகள் வெளிப்படுத்துகின்றன.

முழு சோயா அவரை அவிவதற்கு மிக அதிக நேரம் செல்கின்றது என்பதை அனுபவம் காட்டி நிற்கிறது. பற்களை இழந்தோருக்கு இது உகந்த உணவல்ல. பற்கள் இழந்தவர்கள் சோயாவைச் சப்பிச் சாப்பிடுவது கடினம். இவர்கள் சோயா அவரையை அரைத்துப் பயன்படுத்த வேண்டும். எனவே சோயா அவரையைச் சிறுதுண்டுகளாக வெட்டியோ அல்லது மாவாக அரைத்தோ பயன்படுத்த வேண்டும். சோயா மாவை இலகுவாக வீட்டிலேயே தயாரித்துக்கொள்ளலாம்.

(அ) துப்புரவாக்கப்பட்ட உலர்ந்த சோயா அவரையைக் கொதி நீரிலிட்டு 15 முதல் 20 நிமிடங்கள் வரை அவிக்க வேண்டும்.

(ஆ) நீரை வடித்த பின் இரண்டு முதல் மூன்று நாட்கள் வரை வெயிலில் உலர்த்த வேண்டும்.

(இ.) ஆலை ஒன்றிற் கொடுத்து அல்லது அரைக்கும் இயந்திரத்திலிட்டு சோயா அவரையை மாவாக்கவும். பின்னர் காற்றுப் புகாத தகரத்தில் அடைத்து வைக்கவும்.

அவித்து உலர்த்தப்பட்ட சோயா அவரையைக் களஞ்சியப்படுத்துதல் சிறந்த முறையாகும். ஏனெனில் அவரையின் பழுதடையும் வேகம் குறைவு. இவ்வாறு பேணி வைக்கும் அவரையைத் தேவைக்கேற்பப் பயன்படுத்துதல் சிறந்த முறையாகும். இது

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

தவிர ஏதாவது ஒரு வகை மாவை உபயோகித்து செய்யப்படும் எந்தப் பாக முறையாக இருப்பினும் அம்மாவுடன் 33% வரை சோயா மாவைச் சேர்த்துப் பதிலீடு செய்யலாம். 33% சோயா மாவைச் சேர்ப்பதன் மூலம் அப்பண்டத்தின் முன்னைய சுவை எவ்வகையிலும் மாறுபடாது.

எச்சரிக்கைகள்

உடைத்த சோயாவை வீட்டுத் தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தலாம். இல்லத்தரசிகள் பின்பற்றக்கூடிய மிகச் சுலபமான வழி இதுவாகும். எனினும் முன்னெச்சரிக்கையாகச் சில நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படல் வேண்டும். சோயா அவரையை உடைத்தவுடனேயே கொதிநீரிலிட்டு அவித்துவிடல் வேண்டும். இதை உடனடியாகச் செய்யாவிடின் உடைக்கப்பட்ட அவரையில் ஒரு வித மணம் உருவாகும். மணம் உருவாகிய பின்னர் அதை முற்றாக அகற்றுவது முடியாத காரியமாகும். உடைத்த அவரையைக் கொதி நீரிலிட்டு 10 நிமிடங்கள் வரை அவிக்க வேண்டியது அவசியம். அதன் மணம், அவரைச் சுவை என்பன தீங்கு விளைவிப்பன அல்ல. சுவையையும், மணத்தையும் சகித்துக்கொள்ளும் அல்லது விரும்பும் ஒருவர் அவரைச் சுவை கொண்ட சோயா உற்பத்திகளை உட்கொள்வதனால் எக்கெடுதியும் ஏற்படாது.

வாழைக்காய்ச் சீவல் – இந்திய அனுபவம்

சாம்பல் மொந்தன் வாழைக் காயின் தோலைச் சீவி, பின்னர், 1/20" 1/15" பருமனுடைய வட்ட வடிவான துண்டுகளாக வெட்டவும். 140°C-160°C இடைப்பட்ட வெப்பத்தில் துண்டுகளை ஐதரசனேற்றிய நிலக்கடலை எண்ணெயில் நிறமாற்றம் ஏற்படும் வரை பொரிக்கவும். பொரிந்த துண்டுகளை இறக்கி மேலதிக எண்ணெயைத் துடைத்து எடுத்துவிடவும். சுவையாக்குவதற்காக உப்பும், மிளகும் தூவ வேண்டும். உப்பிடப்பட்ட சீவலைத் தகரங்களில் அடைக்கவும். ஏற்றுமதி செய்வதாயின், காற்று வெளியேற்றப்பட்ட வாயு புகாத கொள்கலன்களில், காபனீரொட்சைட் அல்லது நைதரசன் போன்ற சடவாயுவில் வைத்து அடைக்கலாம்.

(உணவு விஞ்ஞானம் – மார்ச் 1981)

கட்டளைகள் பற்றிய தேசிய அளவாய்வு

கைத்தொழில், வர்த்தகம் என்பவற்றின் பல்வேறு துறைகளிலும், தேவைப்படுகின்ற புதிய கட்டளைகள் பற்றிய அளவாய்வொன்றை இலங்கைக் கட்டளைகள் பணியகம் தற்பொழுது மேற்கொண்டுள்ளது. இதன் விளைவாக, பணியகத்தின் கட்டளையாக்க நிகழ்ச்சித் திட்டத்தில் இத்தேவைகளுக்குத் தகுந்த கவனஞ் செலுத்தப்பட முடியும்.

பணியகத்தின் வளங்கள் வரையறைக்குட்பட்டிருப்பதனால், கட்டளையாக்கப் பரப்புகளை முதன்மை அடிப்படையிலேயே தேர்ந்தெடுக்கவேண்டியுள்ளது. இறக்குமதி பதிலீடு, ஏற்றுமதி மேம்பாடு, வளங்களைப் பேணல் என்பன போன்ற துறைகளில், தேசியப் பொருளாதாரத்தில் அக்கட்டளைகளின் முக்கியத்துவம் என்ன என்பதை அடிப்படையாகக் கொண்டே முதன்மை முடிவு செய்யப்படும். நுகர்வோர் பாதுகாப்பு பணியகத்தின் நோக்கங்களில் ஒன்றாக அமைந்திருப்பதனால், தேசியக் கட்டளைகளைத் தயாரிப்பதற்கு உற்பத்திப் பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்கும் போது, இதற்குப் பெரும் முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.

பல்வேறு கட்டளையாக்கற் செயற் திட்டங்களில் ஈடுபடுவதற்கு முன்னர், கட்டளைகளைத் தயாரிப்பதற்குத் தொழில்நுட்ப நிபுணர்களும் தொழில்நுட்பத் தரவுகளும் கிடைக்கும் தகவு, கட்டளைகளைச் செயற்படுத்தும் எளிமை என்பனவற்றைப் பணியகம் கவனத்துக்கெடுத்துக்கொள்ளும்.

அண்மை எதிர்காலத்தில், கட்டளையாக்கத்திற்காக எடுத்துக்கொள்ளப்பட வேண்டிய துறைகளைக் குறிப்பிடும்படி, சகல அரசாங்கத் துறை நிறுவனங்களும் தனியார் துறை நிறுவனங்களும் கேட்கப்பட்டுள்ளன.

விவசாயம், உணவு, நுகர்வுப் பொருட்கள், புடவை, மின் எந்திரவியல், பொறி எந்திரவியல், சிவில் எந்திரவியற் பொருட்கள் பொதி கட்டும் பொருட்கள் தொடர்பாக 500க்கு மேற்பட்ட தேசியக் கட்டளைகளைப் பணியகம் ஏற்கனவே பூர்த்தி செய்துள்ளது. இவற்றுட் சிலவற்றைச் சட்டத்தில் இடம்பெறச் செய்தமையால் இக்கட்டளைகள் சில ஏற்கனவே அரசாங்கத்துறை நிறுவனங்களில் கட்டாயப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

வர்த்தகக் கப்பற்றுறை அமைச்சின் கீழ், அண்மையில் இயற்றப்பட்ட நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டம், வர்த்தகப் பொருட்களின் தரம் சம்பந்தமாகப் பணியகத்தினால் தயாரிக்கப்பட்ட 100 இற்கும் மேற்பட்ட கட்டளைகளைக் குறிப்பிடுகிறது. கிடைக்கக்கூடிய இலங்கைக் கட்டளைகளை அடிப்படையாக வைத்துக் கொள்வனவுகளைச் செய்யும்படி சகல அரசாங்கத்துறை நிறுவனங்களையும் அரசாங்கம் சில ஆண்டுகளுக்கு முன் பணித்தது. இதன் விளைவாக உற்பத்தியாளர்களும் வியாபாரிகளும் முன்னர் எப்போதுமே இல்லாதவகையில் கட்டளை உணர்வு பெற்றவர்களாகி வருகின்றனர். பணியகத்தினால் தயாரிக்கப்பட்ட கட்டளைகளை மேம்படுத்தும் நிமித்தம் பணியகத்தின் கட்டளையாக்கக் குறியீட்டுத் திட்டமும், ஏற்றுமதி செய்வதற்கு முன் பரிசீலனை செய்யும் திட்டமும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பணியகம் மேற்கொண்டுவரும் அளவாய்வு, கட்டளையாக்கத்திற்கான புதிய பரப்புகளை இனங்காண்பதற்கும், பணியகம் எதிர் வரும் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கான தனது நடவடிக்கை நிகழ்ச்சித் திட்டங்களைத் தீட்டுவதற்கும் உதவியாக அமையும்.

விலை உயர்வு

உங்கள் ''கைத்தொழில்'' சஞ்சிகை 1982 சித்திரை மாதப் பதிப்பிலிருந்து விலை உயர்த்தப்படும்

புதிய விலை

ஒரு சஞ்சிகையின் விலை 3. 50
வருடாந்த சந்தாப் பணம் 36. 00
(தபாற் செலவுகளுடன்)

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

கைத்தொழிற் கொள்கை: எதிர்கால வளர்ச்சிக்கான வாய்ப்பு வளம்

பி. எல். ராமநாதன்

"நாட்டின் பொருளாதாரத்தைப் பன்முகப்படுத்திக் கைத்தொழிற் கொள்கை ஒன்றை உருவாக்குவதற்கான முதல் முயற்சிகள் 1930க்களின் முற்பகுதியிலும் குறிப்பாக, 1948ஆம் ஆண்டில் நாம் சுதந்திரம் எய்திய பின்னர் ஆட்சி அதிகாரம் பெற்ற அரசாங்கங்கள் யாவும் கைத்தொழில்மயமாக்கலின் முக்கியத்துவத்தையும் அது உடனடியாகச் செய்யப்பட வேண்டியதன் அவசியத்தையும் வலியுறுத்தி வந்துள்ளன. எனினும் இத்துறையிலேற்பட்ட பொதுவான முன்னேற்றம் திருப்திகரமாய் அமையவில்லை. 1948ஆம் ஆண்டில் மொத்தத் தேசிய உற்பத்தியில் கைத்தொழிற் துறையின் பங்கு 6 வீதமாக அமைந்தது. இதன் பின்னர் 30 வருடங்களுக்கு மேலாகக் கைத்தொழிற் துறையின் மேம்பாட்டின் பின்னரும் கூட மொத்தத் தேசிய உற்பத்திக்கு உற்பத்திக் கைத்தொழிலின் பங்களிப்பு 13வீதமாகவே உயர்ந்துள்ளது. ஆசியப் பிராந்தியத்தின் வேறு சில நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது இவ்வீதம் தாழ்வாகவே காணப்படுகிறது......."

"ஆகவே உற்பத்திக் கைத்தொழிற் துறையின் எதிர்கால அபிவிருத்திக்கு மாபெரும் வாய்ப்பு வளம் உண்டு. அண்மைக் காலம் வரை பின்பற்றப்பட்டு வந்த தடைப்பாங்கான கொள்கைகளும், நம்பிக்கையுடன் முதலீடு செய்வதைத் தடுப்பதாக அமைந்த திடமற்ற சூழ்நிலையும் உற்பத்திக் கைத்தொழிலின் மிக மெதுவான வளர்ச்சிக்கு ஓரளவிற்குக் காரணமாகின்றன".

1977ஆம் ஆண்டு வரை நாட்டில் காணப்பட்ட நிலைமையைக் கைத்தொழில் விஞ்ஞான அலுவல்கள் அமைச்சர் திரு சிரில் மத்யூ மேற்கண்டவாறு வர்ணித்தார். இப்பின்னணியிலேயே அரசாங்கத்தின் இன்றையக் கைத்தொழிற் கொள்கை வரையப்பட்டுள்ளது என்றும் "நாட்டின் கைத்தொழில் அபிவிருத்தியிற் பங்குபற்றுவதற்கு ஒவ்வொரு பிரஜைக்கும் சம வாய்ப்பு வழங்கப்படும். நிதி, நிபுணத்துவத் தொழினுட்ப ஆலோசனை, இறக்குமதி செய்யப்பட்ட மூலப் பொருட்களையும் உள்ளூர் மூலப் பொருட்களையும் சுலபமாகப் பெறும் வாய்ப்பு போன்ற சகல வசதிகளும் செய்து கொடுக்கப்படும்" என்றார் அமைச்சர்

"எனின் நமது கைத்தொழிற் கொள்கை மிகப் பயன்கொள் கொள்கையாகும். புதிய சூழ்நிலைகளுக்கமையக் காலத்துக்குக் காலம் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவது அவசியம். இந்த நாட்டின் ஒவ்வொரு பிரஜைக்கும் செயற் சுதந்திரத்தை வழங்குவதன் மூலம் சகல சமத்துவமின்மைகளும் நீக்கப்பட்ட அடிப்படை வாழ்க்கைத் தேவைகள் எல்லாவற்றையும் குறைவின்றிப் பெற்ற உயர் வாழ்க்கைத் தரத்தை அனுபவிக்கின்ற சமதர்ம சமுதாயம் ஒன்றை உருவாக்குவதே நமது பிரதான குறிக்கோளாக அமையும்" இவ்வாறு திரு மத்யூ கூறியுள்ளார்.

உள்நாட்டு மூல வளங்களின் உபயோகத்தினை உச்ச மட்டத்தில் வைத்துக் கொள்ளும் எண்ணத்துடன் பொதுத் துறையினதும் தனியார் துறையினதும் உற்பத்தி நடவடிக்கைகள் எதுவிதத் தடைகளுமின்றி வளர்ச்சி அடைவதற்கு உதவும் முகமாக அரசாங்கம் அவசியமான நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டுள்ளது. அத்துடன் பொருத்தமான தொழினுட்பங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலமும் ஆகக்கூடிய அளவில் உற்பத்தி மட்டத்தைப் பேணுவதன் மூலமும் பரந்த அளவில் வேலை வாய்ப்புக்களை ஏற்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டே இன்றையக் கைத்தொழிற் கொள்கை அமைந்துள்ளது.

மேலும், கிராமப் பிரதேசங்களில் கைத்தொழில்களை நிறுவுவதன் மூலம் கிராமப் புறங்களையும் வளர்ச்சி குறைந்த பிரதேசங்களையும் அபிவிருத்தி செய்வது அரசாங்கத்தின் கொள்கையாகும். இதை மனத்திற் கொண்டு பூர்த்தி செய்யப்பட்ட பொருட்களுக்குத் தேவையான உள்ளக அமைப்பையும் சந்தைகளையும் வழங்கலாமென அரசாங்கம் எதிர்பார்க்கிறது.

புதிய கைத்தொழிற் கொள்கையின் பிரதான குறிக்கோள்களுட் சில பின்வருமாறு:

* எவ்வளவுக்கு முடியுமோ அவ்வளவு பேரைக் கைத்தொழிலாக்க முயற்சிகளில் ஈடுபடத் தூண்டுவதன் மூலமும், அத்தகைய கைத்தொழில் மயமாக்கலின் பயன்களில் அவர்கள் நேரடியாகப் பங்குகொள்ள வகை செய்வதன் மூலமும் பொருளாதாரச் சமூக முன்னேற்றத்தை மேம்படுத்துதல்.
* கைத்தொழிற் செறிவு ஏற்பட்டு அதன் பயனாகத் தனியுரிமைகள் நிலைபெற்றுத் தொழிலாளர்களையும் நுகர்வோரையும் ஒருங்கே சுரண்டும் நிலைமை ஏற்படுவதைத் தடுக்கும் நோக்கத்துடன் கைத்தொழில்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு உதவும் அமைப்புகளை நிறுவுதல்.
* துரிதமான முன்னேற்றத்தையும் விஸ்தரிப்பையும் ஏற்படுத்தும் நோக்கத்துடன் தனியார் துறையினருக்கும் அரசாங்கத் துறைக்கும் சம சந்தர்ப்பங்களை வழங்குதல்.
* பொறிகளையும் உபகரணங்களையும் உள்ளூரிலேயே உற்பத்தி செய்வதற்கும் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கும் உதவுமுகமாகக் கைத்தொழில் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ள உற்சாகமூட்டுதல்.
* இறக்குமதி செய்யப்பட்ட எரிபொருட்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட சக்தி வகைகளை சிக்கனமாகவும் திறமையுடனும் கையாள்வதையும், உள்ளூரிற்

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

கிடைக்கும் சக்தி மூலங்களின் பாவனையை மேம்படுத்துவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டு ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ள ஊக்கமளித்தல்.

* அரசாங்கத் துறையிலும் தனியார் துறையிலும் உள்ள தொழிலாளர்கள் தாம் தாம் பணியாற்றும் நிறுவனங்களில் பங்குகளை வாங்குவதற்கு வாய்ப்பு அளிப்பதன் மூலம் கைத்தொழிற் துறையில் முகாமைக்கும் தொழிலாளர்களுக்குமிடையே நிலவும் பிளவைக் குறைத்தல்.

* ஆகவே, அரசாங்கம், இந்நோக்கங்களைக் கருத்திற் கொண்டு கேந்திரமுக்கியத்துவம் காரணமாக அரசுக்கென்றே ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும் சில துறைகள் தவிர்ந்த ஏனைய கைத்தொழிற் துறைகள் எதிலேனும் ஈடுபடுமாறு தனியார் துறைக்கு ஊக்கமளிக்கின்றது.

தவிரவும், புதிய முதலீடுகளை ஊக்குவிப்பதைக் கருத்திற் கொண்டு வெளிநாட்டு வங்கிகள் இங்கு தத்தமது கிளைகளை நிறுவுவதையும் அரசாங்கம் ஊக்குவித்து வருகிறது. வெளியூர் முதலீட்டாளரும் உள்நாட்டு முதலீட்டாளரும் ஏற்றுமதி சார்ந்த கைத்தொழில் நிறுவனங்களை அமைப்பதற்கென முதலீட்டு மேம்பாட்டு வலயங்களை அரசாங்கம் நிறுவியுள்ளது. இவ்வலயங்களில் இயங்குவோருக்கெனப் பிரத்தியேகமான கூட்டுமொத்த ஊக்குவிப்புகளும் வழங்கப்பட்டுள்ளன. பின்வருவன அவற்றுட் சில.

* வெளிநாட்டு முதலீடுகளுக்கு இலங்கை அரசியலமைப்புச் சட்டத்தின் கீழ் உத்தரவாதம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.
* இலங்கைக்கு வெளியிலும் இலங்கையிலும் பங்குகளைக் கட்டுப்பாடின்றி இடமாற்றம் செய்யலாம்.
* இத்தகைய இடமாற்றங்களுக்கு வரியோ அன்றி நாணயமாற்றுக் கட்டுப்பாடோ கிடையாது.
* 10 வருட வரி விலக்கும் 15 வருடம் வரை மேலும் சலுகை வரி விலக்கும் வழங்கப்படும்.
* முக்கிய நாடுகளைப் பொறுத்தமட்டில் இரு மடங்கு வரி விலக்கு அளிக்கப்படும்.
* மூலதன இடமாற்றமும் குலைத்தலின் மூலம் வரும் வருப்படியும் நாணயமாற்றுக் கட்டுப்பாட்டிலிருந்து விலக்கப்படும்.
* பொறிகள், உபகரணங்கள், கட்டுமானப் பொருட்கள், மூலப் பொருட்கள் என்பவற்றிற்கு இறக்குமதி வரி கிடையாது.
* இத்தகைய இறக்குமதிகளும் ஏற்றுமதிகளும் வழமையான ஏற்றுமதி இறக்குமதிக் கட்டுப்பாடுகளுக்கும் நாணயமாற்றுக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறைகளுக்கும் உட்படமாட்டா.
* வதிவில்லாத பங்குதாரர்களின் பங்கிலாபம் எத்தகைய வரியிலிருந்தும் விலக்குப் பெறும். இப்பங்கிலாபங்களை அனுப்பும் பட்சத்தில் அப்பணமும் நாணயமாற்றுக் கட்டுப்பாடுகளுக்கு உட்படாது.

கொழும்பு பெரும்பாகப் பொருளாதார ஆணைக்குழுவின் எல்லைக்கு வெளியே நிறுவப்படும் உற்பத்திக் கைத்தொழில்களில் முதலீடு செய்வது தொடர்பாகக் கவர்ச்சிகரமான ஊக்குவிப்புகள் பல வரையப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் நிதி சம்பந்தமான ஊக்குவிப்புகள் சிலவும் ஏனைய ஊக்குவிப்புகள் சிலவும் கீழே தரப்படுகின்றன.

* 1979ஆம் ஆண்டு உள்நாட்டு இறைவரிச் சட்டம் எண் 38 இன் 21 (ஆ) பிரிவிற்கமைய ஏற்றுமதிகளின் மூலம் பெறப்பட்ட ஏற்றுமதி இலாபங்கள் மீது 5 வருட வரி விலக்கு.
* 1977ஆம் ஆண்டு நொவெம்பர் மாதம் 15ஆந் திகதி அல்லது அதற்குப் பின்னர் ஆரம்பிக்கப்பட்டு, மாநகரசபைகளுக்கு வெளியே நிறுவப்பட்டுள்ள சிறிய, நடுத்தர அளவினவான கைத்தொழில்களுக்கு மூலதன முதலீடு கொண்ட கைத்தொழில்களைப் பொறுத்தமட்டில், ஒரு வருடத்திற்கு 200,000 ரூபாவுக்கு மேற்படாத இலாபங்கள் வரிவிலக்குப் பெறும். இவ்வரி விலக்குச் சலுகை 1983, மார்ச் 31ஆந் திகதி வரை மட்டுமே வழங்கப்படும்.
* 500,000 ரூபாவுக்கு அதிகப்படாது வழங்கப்பட்ட பங்கு மூலதனத்தைக் கொண்ட சிறிய கம்பனிகள், சலுகை வீதத்தில் கம்பனி வரி கட்டலாம்.
* 1979ஆம் ஆண்டு உள்நாட்டு இறைவரிச் சட்டம் எண் 28 இன் 22 (இ) பிரிவின்படி வரி விலக்கு.
* வரி விலக்குப் பெற்ற காலப் பகுதியில் அல்லது உடனடியாக அதை அடுத்த காலப் பகுதியில் வரி விலக்குப்பெற்ற வருமானத்திலிருந்து வழங்கப்பட்ட பங்கிலாபங்கள், வருமான வரியிலிருந்து விலக்கப்படும்.
* குறிப்பிட்ட ஒரு பொறித் தொகுதி அல்லது பொறி அல்லது பொருத்திகளின் முழு விலைக்குச் சமமான தொகை, இயக்கப் பதவியினரல்லாதோருக்கென அமைக்கப்பட்ட உறைவிடங்களுக்கான முழுச் செலவு, வர்த்தகத்துக்கு அல்லது தொழிலுக்குப் பயன்படுத்துவதற்காக அமைக்கப்பட்ட எந்தவொரு கட்டிடத்திற்கான செலவில் 50% என்பன, இயங்க ஆரம்பித்துப் 18ஆம் வருடத்திற்கான வருமானத்தைக் கணிக்கும்போது கழிக்கப்படலாம். இச்சலுகை 1983 மார்ச் 31ஆந் திகதி வரை மட்டுமே செல்லுபடியாகும்.
* சிறிய, நடுத்தர அளவிலான கைத்தொழில்களுக்குக் கடன் உத்தரவாதத் திட்டம்.
* மூலப் பொருட்கள், பொதுத் தொகுதிகள், இயந்திரோபகரணங்கள் என்பவற்றின் இறக்குமதியைத் தாராளமயப்படுத்தல்.
* வரித் தள்ளுபடித் திட்டம்.

வெளிநாட்டு உடனுழைப்புடன் இயங்கவிருக்கும் கைத்தொழிற் திட்டங்களுக்கு அனுமதி பெறும் நடைமுறை

வெளி நாட்டு மூலதனம் அல்லது தொழினுட்ப உடனுழைப்பு அல்லது வெளி நாட்டு மூலதனமும் தொழினுட்ப உடனுழைப்பும் பெற்று இயங்கவிருக்கும் கைத்தொழிற் திட்டங்களை அமைப்பதற்கான விண்ணப்பங்களை நிதி திட்டமிடல் அமைச்சின் வெளிநாட்டு முதலீட்டு ஆலோசனைக் குழு, கைத்தொழில் விஞ்ஞான அலுவல்கள் அமைச்சுக்கு அனுப்பி வைக்கும். இவ்வமைச்சு விண்ணப்பங்களை ஆய்ந்து அறிக்கை சமர்ப்பிக்கும்.

கைத்தொழில் விஞ்ஞான அலுவல்கள் அமைச்சின் அவதானிப்புகள் வெளிநாட்டு முதலீட்டு ஆலோசனைக் குழுவிற்குச் சமர்ப்பிக்கப்படும். கைத்தொழில் விஞ்ஞான அலுவல்கள் அமைச்சின் செயலாளர் இக்குழுவில் அங்கம் வகிப்பார். திட்ட மதிப்பீட்டுப் பணிப்பாளரும் கொள்கைப் பிரிவின் பணிப்பாளரும் கூட்டங்களிற் கலந்து கொள்வர். உடனுழைப்பு ஒப்பந்

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

தங்களுக்கிணங்கத் திட்டத்திற்கான இறுதி அனுமதியை வெளிநாட்டு முதலீட்டு ஆலோசனைக் குழு வழங்கும். திட்டத்தைச் செயற்படுத்துவதற்கு அமைக்கப்படவிருக்கும் புதிய கம்பனியின் அமைப்பு அகவிதியும், அமைப்பு புறவிதியும், இறக்குமதி செய்வதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டிருக்கும் பொறிகளும், உபகரணங்களும் கைத்தொழில் விஞ்ஞான அலுவல்கள் அமைச்சினால் அனுமதிக்கப்பட வேண்டும்.

வெளிநாட்டு உடனுழைப்புத் திட்டங்களை மதிப்பீடு செய்யும் போது பின்வரும் முக்கிய குறிக்கோள்கள் எய்தப்படுகின்றன என்பதை அமைச்சு உறுதிப்படுத்த முனைகிறது.

(அ) நிதித் தேவைகளில் இடைவெளி காணப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் போதியளவு வெளிநாட்டு மூலதன முதலீடு பெறப்பட வேண்டும்.

(ஆ) புதிய அல்லது சிக்கார்ந்த தொழினுட்பங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்.

(இ) உற்பத்தி செய்யப்படவிருக்கும் பொருட்களுக்கு வெளிநாட்டுச் சந்தை வாய்ப்புகள் இருக்கவேண்டும்.

1960 இன் பின்னர் இறக்குமதிப் பதிலீட்டுக் கைத்தொழில்கள் அமைக்கப்பட்டதன் விளைவாகத் தொழினுட்ப இடமாற்றத்தில் இடைவெளி ஏற்பட்டிருந்தது. எனவே, வெளிநாட்டு உடனுழைப்புடன் ஏற்றுமதி சார்ந்த கைத்தொழில்களை அமைப்பதற்கு ஊக்கமளிக்கப்படுகிறது.

வெளிநாட்டுத் தொழினுட்ப உடனுழைப்புடன் கூடிய திட்டங்களை மதிப்பீடு செய்யும்போது தொழினுட்பம் நியாயமான விலையிற் பெறப்படுகிறது என்பதையும் பெறப்படப்போகும் நன்மைகள், செலவுகள், பங்கு வீதக் கொடுப்பனவுகள், தொழினுட்பச் சேவைக் கட்டணம், பங்கிலாபம் என்பவற்றின் பின்னணியிலேயே கணிக்கப்படும் என்பதையும் இவ்வமைச்சு உறுதிப்படுத்துகிறது.

சிக்கார்ந்த தொழினுட்பம் கொண்ட திட்டங்களில், அல்லது வெளி நாட்டு உடனுழைப்பாளர் உயர் வீத ஏற்றுமதி உத்தரவாதம் கொடுக்கும் சந்தர்ப்பங்களில், 49% வெளிநாட்டுப் பங்கெடுப்பு அனுமதிக்கப்படுகிறது. எனினும், அண்மையில் வெளிநாட்டு முதலீட்டு ஆலோசனைக் குழு பிரத்தியேகமான சந்தர்ப்பங்களில் 60% வெளிநாட்டுப் பங்கெடுப்பை அனுமதிப்பதைக் கவனத்துக்கெடுப்பதென முடிவு செய்துள்ளது.

உள்ளூர் முதலீட்டு ஆலோசனைக் குழுவின் அனுமதியைப் பெறுவதற்கான நடைமுறை

கைத்தொழில்களை அமைக்க அனுமதி கோருவதற்கான விண்ணப்பங்கள் உள்ளூர் முதலீட்டு ஆலோசனைக் குழுவிடம் சமர்ப்பிக்கப்படல் வேண்டும். கைத்தொழில் விஞ்ஞான அலுவல்கள் பிரதி அமைச்சர் இக்குழுவுக்குத் தலைமை தாங்குவார். அமைச்சு, இலங்கை விஞ்ஞானக் கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை, தேசிய எந்திரவியல் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிலையம், இலங்கைக் கட்டளைகள் பணியகம் போன்ற நிறுவனங்களைச் சேர்ந்த அதிகாரிகளும், வேறு சிறப்புத் தாபனங்களைச் சேர்ந்த அலுவலர்களும் தேவைக்கேற்பக் குழுவில் அங்கத்துவம் வகிப்பர்.

பல்வேறு வகையான கைத்தொழில்கள் தொடர்பான சேவைகளைக் கவனிக்கும் அமைச்சு அதிகாரிகள் தத்தம் துறைகள் சம்பந்தப்பட்ட விண்ணப்பங்களை மதிப்பீடு செய்வர். குழு கூடும் போது இம்மதிப்பீடுகள் சமர்ப்பிக்கப்படும். அனுமதி வழங்கப்பட முன்னர் மதிப்பீடு செய்யப்பட்ட தகவல்கள் சம்பந்தமான உரையாடல் இடம்பெறும். மாநகர சபை எல்லையிலிருந்தும் ஸ்ரீ ஜயவர்தன புரத்திலிருந்தும் 5 மைல் வட்டத்திற்குள் கைத்தொழில்களை அமைப்பதற்கான விண்ணப்பங்களை அனுமதிப்பது தொடர்பாகக் கட்டுப்பாடுகள் உண்டு.

பின்வரும் நிபந்தனைகளை அடிப்படையாக வைத்து உள்ளூர் முதலீட்டு ஆலோசனைக் குழு அனுமதி வழங்குகிறது.

* உள்ளூர் மூலப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தும் உழைப்புச் செறிவுத் திட்டங்களை மேம்படுத்துதல்.
* ஏற்றுமதி சார்ந்த கைத்தொழில்களை நிறுவுதல்.
* கைத்தொழில்களைக் கிராமப்புறங்களுக்குப் பரம்பச் செய்தல்.
* பெரிய அளவிலான மூலதனச் செறிவுள்ள கைத்தொழில்களுக்கு எதிர்மாறாகப் பொருத்தமான சந்தர்ப்பங்களில் உழைப்புச் செறிவுடன் கூடிய சிற்றளவிலும் மத்திய அளவிலுமான கைத்தொழில்களை மேம்படுத்துதல்.
* தேசியப் பொருளாதாரத்திற்குக் குறிப்பிட்ட ஒரு பொருள் அத்தியாவசியம் என்று கணிக்கப்படும் சந்தர்ப்பங்களிலும், அல்லது அப்பொருளை உள்ளூரில் உற்பத்தி செய்வதால் பெரும் அளவில் வேலை வாய்ப்புக்கள் ஏற்படுத்தப்படும் என்று கொள்ளக் கூடிய சந்தர்ப்பங்களிலும், குறிப்பிடத்தக்களவு வெளிநாட்டு நாணயமாற்று சேமிக்கப்படும் என்று கருதப்படும் சந்தர்ப்பங்களிலும் இறக்குமதி பதிலீட்டுக் கைத்தொழில்களை ஆரம்பித்தல் ஊக்குவிக்கப்படும்.
* பொது மக்கள் நுகர்வுக்கான சரக்குகளை உற்பத்தி செய்யும் கைத்தொழில்கள்.
* கைத்தொழில்களுக்கிடையே கசப்பற்ற போட்டியை ஏற்படுத்துவதும் தனியுரிமைகள் தோன்றுவதைத் தடுப்பதும்.
* அரசாங்கத்துறைக்கெனக் குறிப்பாக ஒதுக்கப்பட்ட துறைகள் தவிர்ந்த ஏனைய துறைகளில் தனியார் துறைக்கும் பொதுத் துறைக்குமிடையே போட்டியை ஊக்குதல்.
* ஒவ்வொரு திட்டத்தையும் பொறுத்தளவில் குறிப்பிட்ட பொருளுக்கோ அல்லது சேவைக்கோ சந்தை உண்டென்பது நிறுவப்பட வேண்டும்.
* நாட்டின் தொழினுட்பத் திறனைப் பெருக்கக்கூடிய கைத்தொழில்கள்.

வெடிக்கக்கூடிய இரசாயனப் பொருட்களையும் பிளாஸ்திக்கையும் பயன்படுத்தும் கைத்தொழில்களுக்கான அனுமதி வரையறைக்குட்பட்டது. பிளாஸ்திக்கு, தோல் பதனிடும் துறைகளிலீடுபட்டுள்ள கைத்தொழில்களுக்காகப்பொறிகளை இறக்குமதி செய்தலையும் குழு கட்டுப்படுத்துகிறது. பொதியிடுதல், நிரப்புதல் போன்ற செய்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு உதவும் பொறிகளின் இறக்குமதியும் வரையறைக்குட்படுத்தப்படுகிறது. இவை உழைப்புச் செறிவைக் குறைத்துத் தொழில் வாய்ப்பைக் குறைப்பதுவே இதற்குக் காரணம்.

அனுமதி பெற்ற கைத்தொழில்கள் அனைத்தும் அமைச்சின் சேவையைப் பெறும்.

('இலங்கை கைத்தொழிற் கொள்கை' – கைத்தொழில் விஞ்ஞான அமைச்சின் வெளியீடு)

கைத்தொழிற் கொள்கை பற்றி மேலும் விபரங்கள் தேவைப்படின் கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபையுடன் தொடர்பு கொள்க.

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

உள்நாட்டு இறை வரிச் சட்டத்தின் பிரிவு	துறை	வரி ஊக்குவிப்புகள்	நிபந்தனைகள்
1. பிரிவு – 16	உணவகங்கள்	5 வருட வரி விலக்கு	விலை கூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டியதில்லை. செயற்படும் கம்பனிகளுக்கு மட்டும் – 1.4.80இன் பின்னர்.
2. பிரிவு – 16 அ	உணவகங்கள்	10 வருட வரி விலக்கு	விலைகூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டும். பங்களித்த மூலதனம் 100 மில்லியன் அல்லது அதற்கு அதிகமாக இருக்கவேண்டும்.
3. பிரிவு – 16 ஆ	உணவகங்கள் (மேலதிக அறைகள்)	5 வருட வரி விலக்கு	விலைகூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டியதில்லை.
4. பிரிவு – 17	விவசாயம், மீன்பிடி போன்றவை	31.03.83 வரை வரி விலக்கு	கம்பனியாக இருக்கவேண்டும். விலை கூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டியதில்லை.
5. பிரிவு – 18	சிற்றளவிலான, நடுத்தர அளவிலான கைத்தொழில்கள்	31.03.83 வரை வரி விலக்கு	விலை கூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டியதில்லை.
6. பிரிவு – 19	நெல் குற்றும் ஆலை	31.03.83 வரை வரி விலக்கு	விலை கூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டியதில்லை.
7. பிரிவு – 20	ஏற்றுமதிகள்	5 வருட வரி விலக்கு	விலை கூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டியதில்லை
8. பிரிவு – 22 அ	மகாவலி ஒப்பந்தங்கள்	5 வருட வரி விலக்கு	விலை கூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டும்.
9. பிரிவு – 22 ஆ	நகர அபிவிருத்தித் திட்டங்கள்	10 வருட வரி விலக்கு	2 வருடங்களுக்குள் விலை கூறிய பொதுக் கம்பனியாக மாற வேண்டும்.
10. பிரிவு – 22 இ	இறக்குமதி பதிலீடும் முன்னோடிக் கைத்தொழில்களும்	5 வருட வரி விலக்கு	விலை கூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்கவேண்டும்.

குறிப்பு: ஆகக் குறைந்தது 40% பங்கு முதல்களைப் பொது மக்களுக்கு வழங்கும் விலை கூறிய பொதுக் கம்பனிகள் மட்டுமே வரி விலக்கு சம்பந்தமாக கவனத்துக்கெடுத்துக்கொள்ளப்படும். 40% இலும் குறைந்தளவு வீதம் பங்குகளைப் பொது மக்களுக்கு வழங்கிய போதிலும் வரிச் சலுகைகளை அரசாங்கம் ஏற்கனவே அளித்துள்ள சந்தர்ப்பங்களில் மட்டும் 40% பற்றிய விதி தளர்த்தப்படும்.

பொது மக்கள் வாங்குவதற்கென விடப்படும் பங்குகள் அத்தனையும் பொது மக்களால் வாங்கப்படாத சந்தர்ப்பத்தில் எஞ்சிய பங்குகள் கம்பனியாளர்களால் எடுக்கப்படலாம்.

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

1979 ஆம் ஆண்டு உள்நாட்டு இறைவரிச் சட்டம் எண் 28 இன் 31 (9) (ஆ) பிரிவின் கீழ் "அனுமதிக்கப்பட்ட முயற்சி" என்ற தகுதியை அடைவதற்கான வழிகாட்டி

1. நாட்டின் பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு இம்முயற்சி அத்தியாவசியம் என்று கருதப்படல் வேண்டும்.

2. முயற்சியானது, கீழ்வரும், சாதாரணமாக வரி விலக்கிற்குத் தகுதிபெற்ற ஒன்றோ அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நடவடிக்கைகளையோ உள்ளடக்க வேண்டும்.

(1) உல்லாசப் பயணிகளுக்காக ஓர் அருந்தகத்தை நடத்துதல் அல்லது மேலதிக அறைகளைக் கட்டுவதன் மூலம் ஏற்கனவே உள்ள அருந்தகங்களை விஸ்தரித்தல். (பிரிவு 16 (அ).

(2) ஆழ் கடல் மீன் பிடிப்பு (பிரிவு-17)

(3) தேயிலை, இறப்பர், தென்னை, நெல் தவிர்ந்த விவசாயம். (பிரிவு - 17)

(4) விலங்கு வேளாண்மை (பிரிவு-17)

(5) பட்டுப் புழு வளர்ப்பு (பிரிவு-17)

(6) 2, 3, 4, 5 என்ற பந்திகளில் குறிப்பிடப்பட்ட எந்தவொரு நடவடிக்கையின் விளைவாகவேனும் பெறப்பட்ட பொருட்களைப் பதப்படுத்துதல். எனினும் பதப்படுத்துதல் குறிப்பிட்ட நடவடிக்கையுடன் இணைந்து நடைபெற வேண்டும். (பிரிவு 17)

(7) மீன்பிடி வள்ளங்களைக் கட்டுதல், மீன்பிடி வியர்களை உற்பத்தி செய்தல் அல்லது பொருத்துதல். (பிரிவு - 17)

(8) ஐஸ் உற்பத்தி செய்தல் அல்லது குளிர்க் களஞ்சியச் சாலைகளை அமைத்தல். (பிரிவு - 17)

(9) நகர சபைப் பிரதேசம் அல்லாத பிரதேசத்தில் சிற்றளவிலான அல்லது நடுத்தர அளவிலான கைத்தொழில்கள் (பிரிவு 18)

(10) நெல் குற்றும் ஆலை (பிரிவு-19)

(11) ஏற்றுமதிக் கைத்தொழில்கள் (பிரிவு - 20)

(12) மகாவலி அதிகாரச் சபையுடன் செய்து கொண்ட ஒப்பந்தம் ஒன்றை நிறைவேற்றுதல் (பிரிவு-22 அ)

(13) காணி அபிவிருத்தித் திட்டத்தில் ஈடுபடுதல் (பிரிவு - 22 ஆ)

(14) இறக்குமதி பதிலீட்டுக் கைத்தொழில்களும் முன்னோடிக் கைத்தொழில்களும் (பிரிவு - 22 இ)

(15) ஏற்கனவே இயங்கும் கைத்தொழில் ஒன்றை விசாலித்தல். இக் கம்பனி வரி விலக்கிற்குத் தகுதி பெற்ற நடவடிக்கை ஒன்றில் ஈடுபட்டிருந்த போதிலும் தற்போது வரி விலக்குப் பெறுமலிருத்தல்.

(16) உள்ளூர் விவசாய உற்பத்திப் பொருட்களைப் பதனிடுவதற்கென அமைக்கப்பட்ட தனி பதனிடும் அலகுகள்.

3. குறிப்பிட்ட முயற்சி ஒரு கம்பனியினுல் மேற்கொள்ளப்படல் வேண்டும்.

4. "அனுமதிக்கப்பட்ட முயற்சி" என்ற தகுதியைப் பெறுவதற்கு விலைகூறிய பொதுக் கம்பனியாக இருக்க வேண்டியதில்லை.

5. குறிப்பிட்ட ஒரு முயற்சி வரி விலக்குப் பெறுவதற்குத் தகுதியுடையதா என்பதை நிர்ணயிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நிபந்தனைகள், "அனுமதிக்கப்பட்ட முயற்சி" என்ற தகுதியைப் பெறுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

6. "அனுமதிக்கப்பட்ட முயற்சி என்ற தகுதி, பங்குகள் முதன்முதலாக விநியோகிக்கப்பட்ட திகதியிலிருந்து 5 வருடங்களுக்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

7. குறிப்பிட்ட முயற்சி அம்முயற்சியுடன் தொடர்புடைய அமைச்சு அல்லது அதிகார சபையினுல் விதந்துரைக்கப்படல் வேண்டும்.

(நிதித் திட்டமிடல் அமைச்சின் நிதிக் கொள்கைப் பிரிவு).

(புலரின் வேண்டுகோள்களுக்கிணங்க இத் தகவலைப் பிரசுரிக்கிறோம். மேற்கொண்டு விபரங்கள் தேவைப்படின் கைத்தொழில் தகவற் பகுதிப் பணிப்பாளருடன் தொடர்பு கொள்க)

பிரெஞ்சு மினுக்கி

வெள் மதுசாரம்	- 3	போத்தல்
ஸண்டிரக்	- 4	அவுன்ஸ்
பொன் மெழுகு	-12	அவுன்ஸ்
மஸ்டிக்	- 2	அவுன்ஸ்
குங்குலியம்	- 3	அவுன்ஸ்
கோபல் பிசின்	- 4	அவுன்ஸ்

செய்முறை

எல்லா அனுமானங்களையும் நன்கு அரிய மாவாக்குக. ஒடுங்கிய வாய் கொண்ட கண்ணுடிப் போத்தலில் (முடிந்தால்) மாவை மதுசாரத்துடன் கலக்குக. வாயை இறுக மூடுக. சில நாட்களுக்கு அப்படியே விட்டுவிடுக. நாள்தோறும் இரண்டு அல்லது மூன்று இடத்தில் வைக்க. நன்கு கலக்கப்பட்ட பின், வடித்துக் காற்றுப் புகாப் போத்தலில் ஊற்றுக.

மரம்-பேணி

கிரியசோற்று எண்ணெய் தான் அடிப்படை மூலப் பொருளாகும். ஒடுக்கல் காரணிகளைச் சேர்ப்பதன் மூலம் பேணிகள் தயாரிக்கப்பட்டுச் சந்தைப் படுத்தப்படுகின்றன. நிலக்கரித் தாரிலிருந்து பெறப்படும் பொருள்களின் பண்புகள் ஏறத்தாழக் கிரியசோற்று எண்ணெயின் பண்புகளுக்குச் சமமானவை.

கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை பற்றி....

கைத்தொழில் பற்றிய தகவலா அல்லது அச்சிடலும் வெளியீடும் அல்லது உருவமைப்புகள் பற்றியதா உங்கள் பிரச்சினை?

தொடர்பு கொள்க:
பணிப்பாளர், ஆவணமாக்கல்
வெளியீட்டுப் பிரிவு, கட்டுபெத்தை
தொலைபேசி: 073 - 7003
அல்லது அப்பிரதேசத்தின் பிராந்திய முகாமையாளர்.

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

(3 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

நற்பெயரை மனதிற் கொண்டு பார்க்கை யில் அவர் கிராமத்திலுள்ள வட்டிக்குப் பணம் கொடுப்போரிடமிருந்து 1400 ரூபா மட்டுமல்ல 5000 ரூபாவையே கடனகப் பெற முடியும். முன்னர் கொடுத்தது போன்று 20% வட்டிப் பணம் கொடுத்தாலும் கூட அது வீண் முயற்சியாகாது. எனவே ரூபா 6000 கடன் வாங்கி மீண்டும் உற்பத்தியை ஆரம்பிக்கும்படி கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை ஆலோசனை கூறியது.

இக்கடனைத் தான் இலகுவாகப் பெற்றுக்கொள்ள முடியுமென திரு டேவிட் சிங்ஹெறா கூறினர். முன்னைய கடன் அனுபவம் காரணமாக மீண்டும் கடன் எடுக்கச் சற்றுத் தயங்கினர். முன்னர் ஏற்பட்டது போன்று மீண்டும் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கும் வண்ணம் தொழில் மீண்டும் ஆரம்பிக்கப்பட்டுப்பின்வரும் திட்டத்திற்கமைய நடத்தப்படும். இத்திட்டத்தைச் சரியாகப் பின்பற்றி நடந்தால் 6000 ரூபா கடனையும் 20% மாத வட்டியையும் கடன் எடுத்த ஒரு மாதத்திற்குள்ளேயே அடைத்துவிட முடியும். கைத்தொழில் 3100 ரூபா கொடுகடன் மீதியும் இருக்கும். எதிர்காலக் கடன் வசதிகளை உறுதிப்படுத்துவதற்காக இத்தொகையைப்பயன்படுத்தி வங்கிக் கணக்கொன்றை ஆரம்பிக்கலாம்.

(6 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

யைக் கழிவுப் பொருளான தேங்காய்ப் பொச்சிலிருந்து ஆக்கப்பட்ட கரியைப் பயன்படுத்தி இயக்கலாம். ஆகவே எரிபொருளை விலைக்கு வாங்கும் செலவையும் இது தவிர்க்கிறது.

இவ்வுலர்த்தியை அரை மணி நேரத்தில் பொருத்திவிடலாம். இது எடுத்துச் செல்லக்கூடிய ஒரு மாதிரியாக அமைந்திருப்பதால் இதை வேண்டிய இடத்திற்கு எடுத்துச் செல்வதில் பிரச்சினை இல்லை.

5 அளவுகளில் இவ்வுலர்த்தி கிடைக்கிறது. விபரிக்கப்பட்ட இயலளவு எதுவாயிருப்பினும், குறுக்கு வெட்டளவு ஒரே மாதிரியாகவே இருக்கும். இதன் அகலம் 6 அடி (1.8 மீற்றர்). நிலத்திலிருந்து அடுப்பின் அடிப்புறம் வரையுமுள்ள இடைவெளி 3 அடியாகும். (0.9 மீற்றர்) நீளத்தைப் பின்வருமாறு மாற்றுவதன் மூலம் பல்வேறு இயலளவுகள் பெறப்படுகின்றன.

கொள்ளளவு-தேங்காய்	நீளம் (அடி)
2000	12
1500	9
1000	6
500	3
250	1.5

உலர்த்தியில் இரண்டு மாதிரிகள் உண்டு. ஒன்று மரத்திலும் கல்வனைசுப் படுத்தப்பட்ட இரும்பிலும் ஆக்கப்பட்டது. மற்றையது, கோண இரும்புச் சட்டங்களிலும் அஸ்பெஸ்டஸிலும் ஆக்கப்பட்டது. 500 தேங்காய் இயலளவு கொண்ட மரத்தாலான உலர்த்தி ஒன்றை ஏறத்தாழ 700 டொலர்களுக்கு வாங்கலாம். அஸ்பெஸ்டஸ் உலர்த்தி சுமார் 160 டொலர் விலைகொண்டதாகும்.

500 தேங்காய் கொள்ளளவு கொண்ட இவ்வுலர்த்தியை 3 ஹெக்டயர் நிலத்தைக் கொண்ட நான்கு விவசாயிகள் உபயோகிக்கலாம்.

தகவல்களுக்கு தொடர்பு கொள்க:

Institute of Agricultural Engineering and Technology,
University of Philippines,
LAGUNA 3720,
PHILIPPINES (Link 116).

கைத்தொழிலை மீண்டும் ஆரம்பிப்பதற்கான திட்டம்

தொழிற்படு முதல்	முதலாம் பாகம் பொதி	முதலாம் பாகம் ரூபா	இரண்டாம் பாகம் பொதி	இரண்டாம் பாகம் ரூபா	மூன்றும் பாகம் பொதி	மூன்றும் பாகம் ரூபா	நான்காம் பாகம் பொதி	நான்காம் பாகம் ரூபா
கடன்		5000						(5000)
வட்டி								(1000)
கீழே கொண்டு வந்த மீதி		2000		2680		8300		13900
விற்பனை								
ஒப்படைப்புச் செய்யப்பட்ட பொருட்களும் எடுத்துச் செல்லும் செலவும் (1 பொதி - ரூபா 8.50)	40	(340)	80	(780)	80	(780)	80	(780)
பெறப்பட்ட பணம்: பொதி ஒன்றுக்கு ரூபா 170	40	6800	80	13600	80	13600	80	13600
கொள்வனவும் உற்பத்தியும்								
40 பொதிகளைக் கொண்ட ஒரு தொகுதிக்கான மூலப் பொருட்கள் ரூபா 3600	120	(10800)	80	(7200)	80	(7200)	80	(7200)
பொதியிடும் பொருட்கள் ஒரு பொதிக்கு ரூபா 3.50	80	இருப்பு மட்டும்	80	இருப்பு மட்டும்	80	இருப்பு மட்டும்	80	இருப்பு மட்டும்
தொழிலாளி: ஒரு பொதிக்கு ரூபா 8.50	80	"	80	"	80	"	80	(2720)
நானாவிதச் செலவுகள் ஒரு பொதிக்கு 8.50	80	"	80	"	80	"	80	(2720)
பண மீதி		2680		8300		13920		8100

( ) கொடுப்பனவுகளைக் குறிக்கிறது.

(மறு பக்கம் பார்க்க)

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

(19 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

மேலே உள்ள திட்டம் வாரம் ஒன்றுக்கு 4 தொன் உர உற்பத்தியை அடிப்படையாகக் கொண்டு வரையப்பட்டுள்ளது. எனினும் குன்றிய வினைத்திறன் காரணமாக உற்பத்தி வாரத்திற்கு இரண்டு தொன்னைக் குறைந்தால் கடன் திருப்பிக் கொடுக்கும் கால எல்லை இரண்டு மாதங்களுக்கு நீட்டப்படுவதுடன் அதற்கேற்பச் செலுத்தப்படும் வட்டித் தொகையும் அதிகரிக்கப்படல் வேண்டும். ஆனல் இத்தகைய தாமதம் சந்தையைப் பொறுத்தளவில் பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தலாம். வழங்கலில் தாமதம் ஏற்பட்டால் அதன் விளைவாக திரு டேவிட் சிங்ஹோ தனக்கென ஏற்படுத்திக் கொண்ட சந்தையில் பங்குகள் குறைய நேரிடலாம். இதனல் திட்டத்தைப் புதுப்பித்துப் புதிய காசோட்ட அட்டவணை ஒன்றை தயாரிக்க வேண்டி ஏற்படும். இதனல் இறுதியில் கடன் மூலதனம் அதிகரிக்கும். எனவே திரு டேவிட் சிங்ஹோ மீண்டும் உடனடியாக உற்பத்தியை ஆரம்பித்து, திட்டம் எதிர் பார்க்கும் வினைத்திறன் மட்டத்தைப் பேணுதல் அவசியம். குறிப்பாக நிதியிடல், கொள்வனவு, உற்பத்தி, சந்தைப்படுத்துதல் போன்றன முறையானதோர் அடிப்படையில் ஒழுங்கமைக்கப்படலாமாகையால் இதைப் பேணுவது கடினமல்ல என்றும் தன்னுடைய தொழிற்சாலையின் இயலளவு இதற்கிடம் கொடுக்கும் என்றும் அவர் கூறினர்.

சந்தைப்படுத்தல் - நீங்களாகவே கற்றுக்கொள்ளுங்கள் - சந்தைப்படுத்தல் முயற்சியில் நிதியிடல்

வினு 1 – 'சந்தைப்படுத்தல் என்பது முகாமை அம்சம்'. திரு டேவிட் சிங்ஹோவின் ஏனைய முகாமைப் பிரச்சினைகளையும் சந்தையையும் தொடர்புபடுத்தி இக்கூற்றை விளக்குக.

வினு 2 – திரு டேவிட் சிங்ஹோவிற்காக வரையப்பட்ட திட்டத்தைப் போன்றதொரு திட்டத்தை உங்களுடைய சொந்தக் கைத்தொழிலுக்காக வரைக.

வினு 3 – உங்கள் கைத்தொழில்களின் உற்பத்திகளுக்கான நேரடிச் செலவுகளைக் கணக்கிடுக. ஏனைய செலவுகள் எவை? இவை உங்களுடைய காசோட்டத்தை எவ்வகையில் பாதிக்கின்றன?

(7 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

உபகரணங்கள்

1 குளிர் சாதனப் பெட்டி
2 அலுமினியம் தொட்டிகள்
2 மர அச்சுப்பைகள்
2 யார் மஸ்லின் துணி
1 வெப்பமானி (0° - 110°)
ph மானி அல்லது ph கடதாசி.

மரத்தாலான பாலாடைக் கட்டி வார்ப்புகள் – 5"x2½"x2½". ஆரம்பத்தில் நொதியத்தை வாங்க வேண்டி நேரினும் பின்னர் அதை வளர்க்கலாம்.

பாலாடைக் கட்டி தயாரிக்கும் அலகுகளை விரும்பிய எவ்விடத்திலேனும் அமைக்கலாமெனினும், பால் தாராளமாகக் கிடைக்கும் பிரதேசங்களில் இத்தகைய அலகுகளை அமைப்பது சிறந்தது. பாற்பண்ணையாளர்கள், குறிப்பாக மலையகத்தைச் சேர்ந்த பாற்பண்ணையாளர்கள் மேலதிகப் பாலை விநியோகித்தல் சம்பந்தமான பிரச்சினைகள் பற்றி அண்மைக் காலத்தில் முறையீடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. எனினும் இது தீர்க்கப்பட முடியாததொரு பிரச்சினை அல்ல. ஏனெனில் விற்கப்பட முடியாத உடன் பாலிலிருந்து தயிர் அல்லது வெண்ணெய் அல்லது பாலாடைக் கட்டி தயாரிக்கப்படலாம்.

வர்த்தக ரீதியாகப் பாலாடைக் கட்டி தயாரிப்பதில் ஈடுபட முன்னர், வீட்டுப் பாவனைக்கெனப் பரீட்சார்த்தமாகச் சிறிய அளவில் தயாரித்துப் பார்த்தல் நன்மை பயக்கும்.

ஒருவர் பாலாடைக் கட்டியைத் தானே தயாரிக்கும் முயற்சியிலீடுபடத் தயாராக இருந்தால், இறக்குமதி செய்யப்பட்ட பாலாடையிற் தங்கி இருப்பதையும் அல்லது அதன் விலை காரணமாக அதை உண்ணுமலே இருப்பதையும் தவிர்த்துக் கொள்வதுடன் அதைத் தானே தயாரித்து நுகரவும் முடியும்.

விசாரணைகள்

பிரதிப் பணிப்பாளர்,
உணவுக் குழு,
கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை,
615, காலி வீதி,
கட்டுப்பெத்தை,
மொறட்டுவை.

அல்லது

பிராந்திய முகாமையாளர்,
கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை,
பிராந்திய அலுவலகம்,
அநகாரிக்க தர்மபால மாவத்தை,
புதிய நகரம்,
அநுராதபுரம்

(8 ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

படுத்தல் என்பவற்றில் தரம் குன்றிய விலங்கு வேளாண்மை முறைகளைக் கையாள்வதனல் ஏற்படும் விரயமும் நட்டமும் சமமான முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மற்றொரு விடயமாகும்.

இரண்டாவது கட்டத்திலடங்கும் விடயங்களின் எல்லைக்குள் அடங்கும் வகையில் இத்துறையிலும் உதவி தேவைப்படும் ஏனைய துறைகளிலும் உதவிவழங்கப்படல் வேண்டும்.

ஐக்கிய நாடுகள் கைத்தொழில் அபிவிருத்தி நிறுவனம்,
தபால் பெட்டி 300,
A – 1400 வியன்ன,
அவுஸ்திரியா.
என்: 147 ஜூலை 1980.

இப்பொழுது கிடைக்கின்றது
உடன் இடியப்பம்
விபரங்களுக்கு:
உணவுக் குழு,
கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை
615, காலிவீதி,
கட்டுபெத்தை,
மொறட்டுவ.

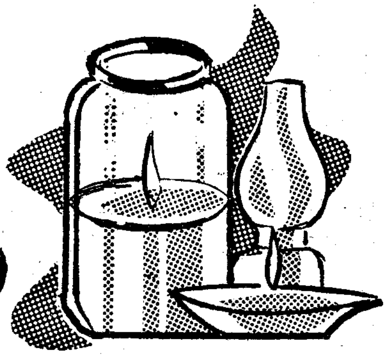
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கைத்தொழில் அபிவிருத்திச்சபையின்

பிரதேச அலுவலகங்கள்	முகவரி	உள்ளடக்கப்படும் மாவட்டங்கள்.
அனுராதபுரம்	அநாகரிக தர்மபால மாவத்தை, புதிய நகரம், அனுராதபுரம். தொலைபேசி: 335	அனுராதபுரம், பொலநறுவை, திருகோணமலை.
அம்பாறை	புதிய கூட்டுறவுக் கட்டிடம், அம்பாறை. தொலைபேசி: அம்பாறை 297	அம்பாறை, மட்டக்களப்பு.
பதுளை	134 பீ, பண்டாரவளை வீதி, பதுளை.	பதுளை, மொனறாகலை, நுவரெலியா.
கொழும்பு	294, பிரிவு 'சி' — தரைத்தளம், காலி வீதி, கொள்ளுப்பிட்டி, கொழும்பு-3. தொலைபேசி: 24957	கொழும்பு, கம்பஹா.
யாழ்ப்பாணம்	தேசிய வீடமைப்புச் செயலகம், யாழ்ப்பாணம்.	யாழ்ப்பாணம், மன்னார், வவுனியா, முல்லைத்தீவு.
களுத்துறை	மண்டபம் இல. பீ 1, புதிய சந்தைக் கட்டிடத் தொகுதி, களுத்துறை. தொலைபேசி: 042/2601	களுத்துறை, இரத்தினபுரி.
குருநாகலை	அத்துகலை வீதி, குருநாகலை. தொலைபேசி: குருநாகலை 6212	குருநாகலை, புத்தளம்.
கண்டி	தரைத்தளம், தேசிய வீடமைப்புச் செயலகம், யட்டிநுவர வீதி, கண்டி.	கண்டி, கேகாலை, மாத்தளை.
மாத்தறை	344, கே. ஜி. ரி. கட்டிடம், கொட்டுவேகொடை, மாத்தறை. தொலைபேசி: 041/2001	மாத்தறை, காலி, அம்பாந்தோட்டை.

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

CANDLE WAX LAMP



Today with rising fuel bills, power cuts and electricity costing so much, it has become imparative for us to find alternative sources of energy and to find ways and means of maximising the traditional sources of energy and means for lighting.

Upto now, when faced suddenly with a blackout, most of us reach for a kerosene lamp or a candle -- with the candle being the favourite for a stop-gap solution.

However, the manner in which the candles are being used at present is not very economical especially in view of the fact that cost of candles too are rising. Apart from the cost, a candle doesn't last long and the melted wax is wasted. Today a candle which could be lighted for one to one and a half hours, costs around 40 cents. However, the length of time it could be kept lighted varies with atmospheric conditions etc. But the main thing is that, the melted wax is wasted. It is rarely, if ever reused, instead when there is another black out, we light yet another and that too suffers the same fate.

Therefore it is in this content, with a view to maximise the use of this wax, that the Industrial Development Board has come up with a simple wax lamp. This lamp has been turned out from easily available

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

A Lamp to maximise use of Candle Wax

ble material such as empty jam jars and the earthenware or clay lamp used in temples - the "pol thel pahana". (See diagrams).

Manufacturing process:

The Industrial Development Board has tested and developed three prototypes of wax lamps. These have been made from a clay lamp, an empty jam jar and a more sophisticated one utilising a chimney lamp.

Clay Lamp:

This lamp has been made by using the common clay lamp which is used as an oil lamp in in our temples and shrines. An effective wax lamp could be made by pouring the wax melted from an average size candle into the clay lamp. The wick should be fixed in the centre of the lamp before the wax solidifies.

The wick could be fashioned from a strong thread, shoe lace or filing tape. The idea is to keep the wick straight, without falling when the wax melts.

It is estimated that a lamp of this type would cost around a rupee to prepare-this includes the cost of the clay lamp, candle and wick.

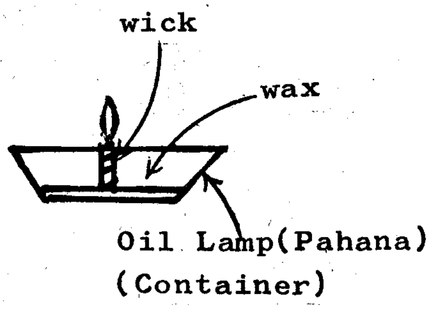


Figure - I.

Jam jar:

A similar type of lamp (figure two), though a much bigger one, could also be made by using a jam jar or a Horlicks bottles. However, in this case, wax from about two candles would

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

have to be used.

It would be ideal if about a third of the jar or bottle is filled with wax. The rest of the jar would act as the chimney, protecting the flame from draught.

A lamp of this type would cost about Rs.3/=.

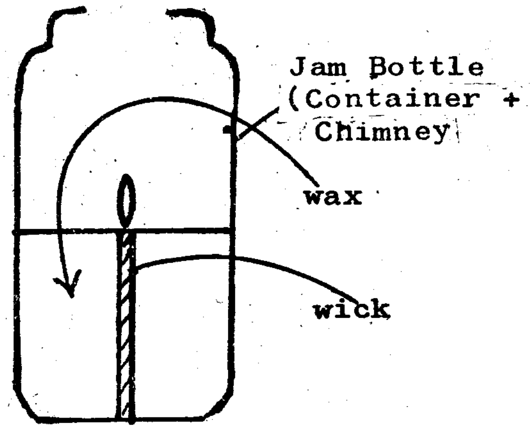


Figure - II.

Chimney lamp:

However, for those so inclined, the Industrial Development Board has also developed a sophisticated chimney wax lamp as well (figure iii).

A wooden base, shaped like the kerosene container of a chimney lamp would have to be fashioned. In the centre of this, a wax holder would have to be inserted and then the chimney would have to be fixed.

The manufacture of this type of lamp requires a certain amount of skill and should be undertaken by either the D - I - Y enthusiasts who have the necessary tools and equipment or by those who are handy at turning out knick knocks.

It has been the IDB's experience that at present day costs, a lamp of this type could be made for about Rs.30/=.

However, it does not necessarily mean that the wax lamp should be restricted to these three types. Bearing the basic principle in mind, lamps of any shape and style to suit individual tastes could be manufactured. The biggest plus point of this type of wax lamp is that there is little or no wastage of wax from the candle.

Only 19 cents:

We have worked out that to light a candle of average

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

size it costs 32 cents whereas it costs only 19 cents to burn the wax lamp for an hour. This works put to a 40% saving.

Please note:

When the wax level comes down, the flame becomes dark with smoke and soot, this can be avoided by adding more wax to the lamp and trimming the wick.

However further details regarding these lamps could be obtained from the Engineering Division of the Industrial Development Board.

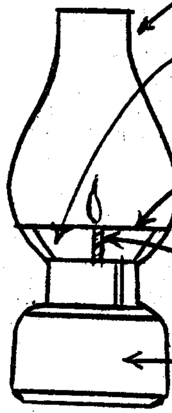


Figure - III.

Bio-gas from fruit waste:

Waste citrus peel obtained from the juicing industry could be utilized to produce bio-gas with the help of an anaerobic digester plant developed in Australia.

The process can considerably reduce the fuel requirements of fruit and vegetable processing plants and help overcome waste disposal problems.

The 25m^3 digester can handle one tonne of wet waste per day. A small gasometer provided on top of the tank stores up to 10.5m^3 gas. In the digester, the fruit waste is broken down into bio-gas by bacteria confined in an airtight heated to about 40°C. The plant during the favourable periods could generate 50m^3 of gas per day, equivalent to 35 litres of petrol, from most fruit and vegetable wastes. The digester was developed by Letona Co-op. Ltd. and the CSIRO Division of Irrigation Research (P.O.Box 52, North Ryde, NSW 2/3, Australia.

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

INDUSTRIAL INFORMATION SERVICE

Graphics multiply productivity eight times (Production, Nov. 1980) p. 88-89.

Computer graphics systems has reduced, generation time from 3:1 to 8:1.

● ● ●

Lighting & Heating to energy conservation (Management Services, Vol. 25, No. 3, March 1981) p. 16-19.

Energy conservation is no new subject, Management & Management Service Officers need something more general - a set of guidelines for devising a grand strategy and for framing a policy to meet the cost escalation in a particular area of operations.

● ● ●

Promotion of joint ventures between small and medium sized firms of Federal Republic of Germany and indigenous enterprises in Malaysia and Sri Lanka . July 1979. 7 pages.

The role of the family in development by C.S.Rothschoild (Finance & Development Vol. 17, No. 4, Dec. 1980)p. 44 - 47.

The article shows how the manner in which low income families adopt to their environment can have major implications for the effectiveness of development programmes involving them.

● ● ●

The chemistry and technology of cements made from rice husk ash.

Report 1771

● ● ●

Monographs on Appropriate Industrial Technology, No.12. Appropriate Industrial Technology for construction and building materials. 1980.

f For reference only.

● ● ●

Solid-state automatic voltage regulator by Tagore J. John. (Invention Intelligence, Oct.-Dec. 1980) p. 464 - 467.

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

Pat on the Back to Bio Gas Engineers

Cows on a farm in West Germany are more than earning their keep. Apart from dairy products, they supply all the energy that the farm needs, and a little more. The cows, 1000 of them, provide vital ingredi ents to the largest biogas pla nt yet built. The plant, at Ismanning near Munich, is an experiment run by Messerschmitt Bolkow-Blohm with the help of researchers at the University of Munich's Biological Institu-te and will, hope the engineers in charge, prove that biogas can be an important source of rural energy.

COOL,, as the experiment is known, comprises two reactors which together hold 1000 cu.m of animal waste. The plant sho-uld, at full production, produ-ce every day the energy equiva-lent of 2000 litres of fuel oil. This represents four to five times the efficiency of smaller conventional biogas plants, par-tially because of economy of scale. But much of COOL's effi-ciency is a result of the desi-gner's attention to detail. Be cause the plant is carefully insulated, and can upgrade heat from the warm methane it produ-ces, the reactors can supply heat and warm water to the farm before the gas itself is burnt.

Even waste slurry from the reactors, which eventually pro vides fertilizer for the farm, is a useful source of gas. The slurry is pumped into a lagoon and covered with a huge plastic bag that collects the last tra ces of methane from the decompo sing mass. The answer for farms much smaller than that at Isma ning may be in cooperative ven-tures. Methane from a central tank should then supply all of the farms, with some left over to benefit others as well.

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

Food Preservation and Canning

by
FRED SILVA

What is Food Preservation:

It is the prevention of chemical decomposition. This is generally affected by the destruction of germs, or by making the conditions unfavourable for its growth. Boiling, heating, steaming, pickling, freezing, smoking, fumigating, dehydrating and vacuming are some of the methods. Sterilization is a generalised term. (Irradiation is the latest method).

The Basic Utensils Needed:

Two preserving kettles, 1 collander, 1 strainer, 1 skimmer, 1 ladle, 1 large funnel 1 wire basket, 1 wire sieve, 4 long handled wooden spoons, 1 wooden masher, a few large pans, a boiler, iron tripod or ring, straining cloth, flannel and straining bag, a syrup-gauge - glass, measuring cylinder, weighing scale, fruit pricker and pans for washing.

Dos' and Don'ts:

Avoid iron utensils. It affects taste and colour. Use porcelain, enamel or clay. Avoid selecting over ripe fruit. Clean and wash them thoroughly before use. Keep fruit in a cool place. Keep the place absolutely clean. Sterilize all the utensils. Measure all ingredients before commencing work.

The process of making syrup:

Put 1 litre water and 1 kg

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

sugar into a pan and heat slowly until all the sugar is dissolved. Heat slowly to the boiling point and boil gently without stirring. The length of boiling time makes the syrup rich. Normally it is boiled from 10 to 30 mins. Avoid hard boiling, jarring and crystalizing. Heavy syrup keeps longer. Light syrup must be sealed at once. The normal density of syrup is 27° to 40°. If the gauge registers 25° the proportion of sugar is exactly correct for combing with the pectin bodies to make jelly. The syrup gauge and the glass cylinder must be heated gradually.

Preserving Lemon Juice:

Heat the lemon juice gently with a little egg albumin without stirring. Filter through flannel and pack in sterilized air tight bottles. The juice will be crystal clear.

Preserving Fruit Juice without Alcohol and Acid:

Most fruit juices contain a gelatinous substance known as pectin. Pectin helps in the setting of jams and jellies. Pectin affects filtration. Pectin may be precipitated by adding alcohol or by fermentation. Fermentation method is better. Alcohol affects the flavour.

The Method:

Choose well ripe fresh fruits. Crush and Press off the liquid. Add 1 to 2 ozs and put away in a cool place. (Temperature not exceeding 70° to 75°F) Fermentation soon begins and proceed for a few days. As soon as the development of carbonic acid gas ceases the juice begins to clear itself from the surface downwards and in a short time all solid matter will be in a mass at the bottem leaving the liquid bright and clear. Draw off the liquid with a syphon without disturbing the sediments. Fermentation should

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

be in closed vessels. This prevents the growth of fungus. The vessel should be 2/3 or 3/5 full and carefully closed with a tight fitting cork, through which is passed a tube of glass bent at the upper end, the short end of which passes below the surface of a vessel filled with water.

As soon as fermentation commences, the carbonic acid developed thereby escapes through the tube into the water when it passes off into the atmosphere. When bubbles no longer pass off from the tube the operation should be interrupted and decantion or syphoning with subsequent filteration should be commenced. By proceeding in this manner the aroma and the flavour of the juice is retained. If it is intended to preserve the juice indefinitely the juice should be heated in a water bath to about 176°F. and poured while hot into bottles which have been asepticized by filling with cold water and placing in a vessel similarly filled bringing into boiling temperature and maintaining at this temperature until the juice which still hot is poured into them. Dip cork in melted paraffin and close tightly.

Note: It is better to make the juice at once into a syrup using the best refined sugar and boiling in a copper kettle, following the usual practice as to skimming. The syrup too should be poured hot into the bottles as previously heated.

Miscellaneous other methods employed:

(a) Dissolve about 2 ozs. of salicylic acid in alcohol and add to 25 gallons of juice.

b) Fill the fresh fruit juice to the neck of the bottle and add a little glycerine

(c) Add 15% of 95% alcohol. In this method albumin may be deposited which should be filtered later.

(d) Add to each gallon of pulp thus obtained 8 pounds of

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

sugar; put on the fire and bring gently to the boil, stirring constantly. Just before removing from the fire add to each gallon of pulp 1 oz. of saturated alcoholic solution of sal icylic acid. Stir well. Remove same from fire and pour into jars hermetica - lly sealed.

Heavy syrup means syrup with more sugar. Light means syrup with less sugar. Water evaporates faster in broad mo - uthed bottles.

Preserving whole fruit:

Whole fruit may be pre- served in bulk by carefully and without fracture filling into a solution containing a ¼ of an ounce of refined saccharine to a gallon of distilled water. When fruits are pressed into position the level of water should be one inch below the cork which should be dipped in melted paraffin.

Canning Fruit:

Success depends on absolute sterilization.

(a) Cook the fruits in the jars in an oven or

(b) Cook the fruits in the jars in a water bath (stew the fruits before it is put into jars).

(c) Quantity of sugar can vary according to taste.

(d) Use only fresh rubber rings.

(e) Wash and sterilize the jars

(f) Have two pans partially filled with cold water. Put some jars in one lay ing them on their sides and some covers in the other. Place the pans on the stove, where the water will heat to the boiling point. Boil at least for 15 minutes. Have on the stove a shallow milk pan in which there is about 2 inches of boiling water. Sterilise the cups, spoons and funnel. When ready to put the prepared fruit into jars, slip a broad skimmer under a jar and lift it and drain free of water. Set the

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

jars in a shallow milk pan and fill to overflowing with the boiling fruit, Slip a silver plated knife or the handle of a spoon around the inside of the jar so that the fruit and the juice may pack solidly.

Wipe the rim of the jar. Dip the rubber ring in boiling water and put it smoothly on the jar. Then put on the cover and fasten. Place the jar on the board. Turn it upside down to test for leaks. The work of fitting and sealing must be done rapidly and the fruit must be boiling hot when it is poured into the jars. If screw covers are used tighten them well after the glass has cooled and contracted. When cold enough wipe and fix on label. (Sugar is not added to food prepared for cooking.)

Canned fruits cooked in the oven:

Cover the bottom of the oven with a sheet of asbestos or use a shallow pan with 2 inches of boiling water. Sterilize the utensils. Make the syrup in the same manner. Place the jars in the oven (Pan). The oven should be moderately hot. Cook for 10 minutes and remove from oven (pan) and fill the jar with boiling syrup. (One pint of syrup to about 1 quart of fruit is about the proportion). Sugar varies according to taste.

Canned fruits cooked in the water bath:

The procedure is the same as above.

Jelly:

Acid fruit is the most suitable for making jelly. If the fruits are simmered gently without stirring, the jelly will be clear. Jelly is best made on a clear day. Fruits absorb more moisture when picked on a rainy day and will require longer boiling. Every minute of unnecessary boiling affects the colour and flavour of jelly. When jelly is syruppy it has been boiled too long. Cook the fruits only until the

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

skin is broken and the pulp softened. Strain without squeezing for jelly and use the last juice you squeeze for jams. Measure the juice and boil uncovered, skimming off. For sweet fruits 3/4 of a pound of sugar is sufficient for a pint of juice. Heat the sugar in the oven. Add to the boiling juice stir till dissolved; when it boils up draw to the back of the stove. Scale the jelly glasses full and let stand in a clean cool place till next day. Then cover.

Jam:

To each pound of fruit weighed, use 3/4 lb. of sugar finely grated, rind of lemon and the juice of 1/2 a lemon. Cover the bottom of a large stew jar with cold water (1/2"). Add a good layer of the selected fruit well pealed and shred. Cover thickly with sugar and sprinkle wind and lemon juice. Repeat until all the materials are covered. Cover the jar closely. Place it on the store or on a moderate oven in a container half full of boiling water and stew gently until the fruits are tender. If the preparation appears rather dry it may at once be put into jars. If not the lid must be removed, the stew jar taken out of the water and placed on the stove and the contents boiled and stirred until the greater part of the moisture has evaporated. This process takes about 2 1/2 to 3 hours.

Chutney:

Take 50 well matured mangoes. 6 pints good vinegar, 3 lbs sugar, 2 lbs tamarind, 1 lb. raisins, 1 lb. sliced green ginger, 1 teaspoon powdered cinnamon, 1 teaspoon nut-meg powder. 1 lb. salt.

Stage: 1

(Pare and slice the mangoes. Grind the salt and mix it well with the product. Cover the container and set aside for 36 hours.

Stage: 2

Take 3 pints of vinegar and the sugar. Boil and make a syrup.

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

Stage: 3

Take the balance 3 pints of vinegar in another container and add the salted mangoes. Place on the fire. Boil up and simmer for 10 minutes. Then add the tamarind well cleaned. The raisins, ginger, cinnamon and the nutmeg too. Now place the container again on the fire and cook very slowly for another half hour. Add the prepared syrup gently during the last half hour. Stir and boil the mixture until the greater part of the syrup is absorbed. Then turn into bottles. Cork securely and store in a dry place.

Sauce:

Take 16 parts of sugar, 10 parts tamarind, 4 parts powdered ginger, 4 parts onions, 4 parts salt, 2 parts garlic, 2 parts raisins, 64 parts suitable fruit pulp, 2 parts mustard, 1 part curry powder and sufficient vineger.

Stage: 1

Boil the fruits, tamarind and the raisins in sufficient vinegar till soft and pulpy. Strain through fine sieve.

Stage: 2

Grind in a motar the onions and the garlic and add to the prepared fruit pulp.

Stage: 3

Mix the sugar, the ginger, salt, powdered mustard and curry powder in 60 parts vinegar and add to the pulp.

Stage: 4

Place the pan containing all the prepared ingredients on the fire and heat to boiling temperature. Cool and add 10 parts good wine or alcohol. If sweetness is required a little honey may be added.

The consistency may be thinned down if necessary by adding sugared and boiled vinegar.

Extracts and Essences:

Ginger Essence:

Take 100 parts finely cut ginger, 2500 parts 95% alcohol, 1250 parts distilled water and 250 parts pure glycerine.

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

Method:

Digest together for 8 days in a very warm place. Decant, press off the roots and add to the collature and filter through paper. This makes a strong and natural tasty essence.

Cinnamon Essence:

Take oil of cinnamon, 2 drachms, powdered cinnamon, 4 ounces; de-odorised alcohol 16 ounces, and distilled water 16 ounces.

Method:

Dissolve the oil in the alcohol and add the water, an ounce at a time with agitation after each addition. Moisten the cinnamon with a little water add and agitate. Cork tightly and put aside in a warm place, to macerate for 2 weeks giving the flask a vigorous agitation several times a day. Finally filter through paper and pour into very small vials, tightly stoppered and sealed.

Pineapple essence:

Take one pound of fresh smashed pineapple pulp. 6 ozs. of good quality wine. Macerate for about 2 or 3 hours in a flask containing 1 pint of water and 3/4 pint of 90% alcohol. Distill off till 7 quarts have been collected. Finally add 9 oz. of any good quality brandy to the mixture.

Vanilla:

Take 1 oz. finely cut vanilla beans, 3 oz. sugar, 1 pint 50% alcohol.

Method:

Beat the sugar and vanilla to a fine powder, pour on the dilute alcohol. Cork the vessel and macerate for 2 weeks. Shake the vessel two to three times a day. Filter and pour into small vials (Little essence of musk improves the essence.)

Useful Household Recipes:

High Quality Baking Powder:

Sodium acid phosphate 20 parts, calcium acid phosphate 20 parts, sodium bicarbonate 25 parts, starch 35 parts.

Method:

Mix, sieve and pack in air

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

tight containers. 20 parts of this baking powder is sufficient for 500 parts of flour when making rich cakes and 15 parts in the case of lean cakes.

Custard Powder:

Take 7 lbs. corn flour, 8 lbs arrowroot , 20 drops almond oil, 10 drops nutmeg oil, tincture of saffron to colour.

Method:

Mix the mixture with a little of the flour, then add the essential oils and make a paste. Dry this until it can be reduced to powder and mix all the ingredients by sifting several times.

Artificial Cider:

Take 25 gals soft water, 2 lbs. tartatic acid, 25 to 30 lbs. sugar, 1 pint yeast.

Method:

Put in a warm place and let macerate for 15 days and add flavouring matter to taste. A variety of flavouring essences are now freely available at the druggists (Filter through paper.)

Cheap Vinegar:

Take 25 gallons of warm rain water, 4 gallons molasses and sufficient yeast. This mixture can be used straight away after fermentation. Strain and clarify using talcum.

Artificial Honey:

(for the confectioner)

5 lbs. white sugar, 2 lbs. water 1 lb. bees honey, 4 drops peppermint, oil.

Method:

Gradually bring the sugar and water to a boil and skim. When cool add the honey and peppermint oil.

Now available
Instant
Stringhoppers

For details contact:

Director Technical Services
615, Galle Road,
Katubedda,
Moratuwa.

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

SWEET PUFF PASTE

Sweet puff paste is a medium which the craftsman could use to display his skill to make attractive goods day by day.

Puff paste is a splendid medium whereby the craftsman can demonstrate his skill to produce attractive goods day by day and his ability to keep them uniform. It is a material that holds almost endless possibilities, and new shapes, or finishes, can be devised to give variety and daintiness to the window display. It is a material which can be utilized to produce not only sweet confectionery, but also the cases for receiving savoury fillings in great variety. In this article however, only the former will be dealt with, the latter being included in the next on savoury pastries of various kinds.

Making the Paste:

This is a purely mechanical operation. The object of the manufacturing process is to create a paste consisting of many hundreds of thin, unbroken layers of butter or other fat, separated from each other by similarly thin, unbroken layers of dough. Such a combination when placed into the oven to bake will rise to many times its original thickness, by reason of the fact that the layers of fat melt in the oven and this film of grease keeps the dough layers separated. As heating continues, the water in the dough is turned to steam and this, as it escapes or attempts to escape, is trapped between the layers, which are thus pushed apart by this gradually increasing volume of steam which is more or less imprisoned, or, at best, can

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

only escape slowly. Meanwhile, the outer edges of the paste will dry off and set, holding the expanded paste in position until fully baked.

Theoretically speaking thereare many hundreds of layers of fat in properly turned puff paste, but whether all the lay ers remain intact in actual practice is a point upon which there is little chance of enlightnment. In any case, it does not matter, provided the method adopted gives the results required. It will be certain, how ever, that, when a piece of best puff paste is rolled out to a thickness of say, 1/8 in. or even less, its delicately layered structure is easily disarranged by careless hand ling. In short, the whole sec ret of success with this work, after the paste has been correctly made with suitable ingredients, lies in the care best owed upon the cutting out of the goods and the sympathetic handling of the pieces with a view to retaining, in as per - fect a condition as possible, all the interleaved layers of fat and dough.

Several Methods:

There are several methods of making puff paste, each of which I will describe briefly. The recipe will be the same no matter which method is adopted for best puff paste, but che-aper qualities can be made by reducing the amount of butter or pastry margarine. Whether this actually results in any saving is doubtful , as the less the amount of margarine or butter rolled into the do-ugh, the thicker must be the paste, in order to obtain a particular size of finished pastry. Goods made from three quarter paste will , if cut out at the same size as those made from ' full paste ' be heavier, because they contain more actual material. They are, therefore, easier to transport from place to place without breakage, but will be less pleasant to eat.

By 'prepared' tough butter pastry margarine or a blend of these is meant that the

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

varying amounts of butter, or pastry margarine and even of cake margarine are thoroughly homogenized by being manipulated, by hand or in the machine then mixed and pummelled together until a fat is prepared having even texture so that all parts of it are alike. In this condition the 'prepared' tough butter, etc., is ready for the next operation of 'Turning the Paste'.

<u>Ingredients:</u>

Before giving the various methods of manufacture, a word upon the ingredients is necessary. The flour should be of fair strength, with a nice gluten content. Weak flours lacking this essential gluten strength will not puff light enough during baking. Top-grade, English milled flours of the bread making type are excellent for the purpose. The action of the cream of tartar (which in each case, may be replaced with a light squeeze of lemon juice) is somewhat similar on the gluten of the flour to the effect of acid used in making royal icing. In each case the acids have an astringent effect upon the albuminoids or proteins and give them greater powers of extensibility. The acid, as it were, gathers up the protein in what is really the first stage of coagulation, and thereby, in the case of puff paste, enables the gluten to withstand the excessive stretching it gets during manufacture.

Now on Sale

Pure Bees Honey

Available at our
Sales centre at
Head office

For details contact:
Director Technical Services

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

Ingredients	1st quality lb.	1st quality oz.	2nd quality lb.	2nd quality oz.	3rd quality lb.	3rd quality oz.	Method
Bread flour	4	0	4	0	4	0	Sieve and place
Cream of tartar		0¼		0¼		0¼	into the machine
Butter or cake margarine		8		8		8	Add & mix at slow speed for 5 min. or until well rubbed in.
Cold water	2	3	2	8	2	8	Add and mix at
Egg yolks		5					slow speed for
Egg Colour							3 min.
Prepared tough butter	3	8	1	8			See below for methods for in-
Pastry margarine	-	2	0	2		8	corporating the pastry butter, etc. into the dough.

Butter must be of a waxy, tough character but, even so, it is more difficult to make paste with butter than with pastry margarine. The paste is softer, much more delicate, and needs greater care in folding unless kept very cold sometimes a difficulty where large cold-storage chambers are not available.

Good Policy:

I have found it good policy to use hald butter and half good quality pastry margarine. The latter assists considerably in the manufacturing operation and the former greatly improved the eating quality and flavour of the goods. Each fat is first well worked on the slab to a pliable condition and all the excess water thus removed.

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

They are then blended and well worked together to form a homogeneous whole before being rolled into the dough. The fat rubbed into the flour at the out set can also be butter wherever possible to improve quality and flavour still further, but failing this, cake margarine, or even shortening, can be used, but never, as I have once seen a confectioner try, rub in pastry margarine.

Some wonderfully effective 100 per cent pastry making fats are also available for use. Not more than 12 oz. such fats are needed to replace 1 lb. butter or pastry margarine in the recipe but readers are adviced to seek assistance from the fat manufacturers who will supply recipes and even provide a de monstration to ensure you get the best results.

Various Manufacturing Methods:

First Method (French or Continental). Having made the dough, as detailed in the above 'Table', allow it to stand, covered with a cloth, for 20min. Set the ball of dough aside, then proceed to work the pastry margarine or butter on the slab to a pliable state, free from water as detailed above.

Roll out the dough to form a rectangle, the centre of which is at least twice as thick as the outer edges. In doing this keep the slab well dusted with flour to prevent the dough sticking to it.

Roll out the lump of 'prepared' pastry fat also to a rectangle to fit the centre of the dough, place it in position, and fold over the thinned edges of the dough to entirely encase the fat.

Turning the Paste to Create the Layers:

Roll out the paste with a firm and even pressure on the rolling-pin to a large rectangle about ½ in. thick, having straight sides and corners as square as possible. Never bang or hit the paste with the rolling-pin during this process, as this tends to break the large, thick layer of fat, and so destory its con tinuity.

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

Brush off all surplus dusting flour. Fold one end of the rectangle two-thirds of the way towards the other end. Brush off surplus flour again then fold the opposite end to cover the first fold. The paste is now in three layers and has received what is known as one single turn.

Again roll the paste out to a rectangle as before and fold in a similar way. Here the paste is in nine layers - three layers each consisting of three layers of fat.

Having given the pastry two single turns in this manner, it should be placed in a cool spot, preferably on a flour-dusted slab outside the bakery, and covered with a damp, clean, cotton cloth or polythene sheet to rest for 1 hr. At the end of that time give two more single turns and again set outside to rest for an hour, at the end of which the paste receives its two final turns - six single turns in all, creating at least theoretically. 729 lavers of fat interleaved with layer of dough.

At the conclusion of the turning, the paste should have a good rest - 2 hr.; if possible before being cut in any of the ways to be described..

Second method:

Second Method (Scotch) Sieve the flour and rub in the cake margarine or butter. Cut the 'prepared' pastry butter or margarine into small cubes, add them to the flour, and mix lightly, so that the cubes, being coated with flour, are separated one from another. Add the water, egg yolks (or colour) and cream of tartar, and mix all to a dough. This operation can be carried out quite satisfactorily by machine or by hand The dough contains the cubes of pastry fat entangled in it.

After moulding lightly into a ball, set aside to rest for a few minutes, then roll out and fold as described for a single turn. Give the paste another single turn and follow this with a rest of one hour. Proceed as before to complete the

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

manufacture of the paste with six single turns, given two at a time, interspersed with peri ods of one hour for resting. To ensure the best results, this paste also should rest an hour or two before cutting.

Third Method:

Third Method (English) Make the dough as outlined in the Table on (Page 44). After 30 min. rest, roll this out to a large rectangle not more than ½ in. thick. Place out the pre pared pastry fat in small dabs evenly spaced to cover two-thi rds the area of the rectangle. Fold the other third over the centre portion and fold the op posite end on top of this. This paste is then turned as before six single turns with resting periods between each two single turns.

Other methods of folding are used beside that described. The paste can be rolled out to a rectangle, the ends folded to meet in the centre and again folded in two, creating at once four layers of paste. If puff paste is made by this process, fewer turns must be given, or the layer formation becomes too fine and will break down. Two such turns, a rest, two more, another rest, and one only at the end are plenty. Combination of the two methods of turning is adopted by some confection ers, but it has been found by experiment that an effort sho uld be made to create paste theoretically containing not less than 729 layers and not more than 1,024. If less than 729, the paste does not puff high enough. If more than 1,024 the same thing occurs, because the layers are so thin they break down, join up to one ano ther, and in practice a small er number of layers are actual ly present in the finished do ugh.

It should be noted, however that the smaller the amount of pastry margarine, compared with the weight of flour, the fewer the number of turns needed. Three-quarter paste needs only 5 threefold turns and half puff paste only 4 three-fold

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

turns.

This table will be usefil in realizing the reasons for the statements made:

	Three-fold Turning	Four-fold Turning
1st turn	3 layers	4 layers
2nd	9 "	16 "
3rd "	27 "	64 "
4th "	81 "	256 " (a)
5th "	243 " (a)	1,024 " (*)
6th "	729 " (*)	4,096 " (b)
7th "	2,187 " (b)	

(a) Not enough (*) About right (b) Too many

Not-crusting Puff Paste:

During my various trips to Swizerland, I have been im pressed by a method of making puff paste. This involves the enclosing of the dough in the pastry margarine or butter the reverse of our normal method. The Swiss method has at least one great advantage. Namely , that the paste does not acquire a skin during resting periods or after being cut out and awaiting baking. The result of this is an improvement in the bloom imparted to pastries by the heat of the oven.

The recipe remains substan tially unaltered when following this method, the main differen ce being that less water is need ed. The reason this is that at at least a quarter of the flour is first blended into the pastry margarine leaving less to be made into dough, hence the need to use less water. No difference

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

in turning is necessary. I can recommend high-class confectioners to give this method a trial especially if they make paste to stand over night, as it certainly will not crust as easily as does our ordinary puff paste. By the way, the pastry margarine and flour to be blended into it are placed into the cake machine and blended at slowest speed. with dough hook. (Up todate confectionary by Albert R.Danial)

Trade opportunities:

Our Marketing Division has received trade inquiries for the supply of the following. For details please contact the undermentioned:

- Shuttles (Wooden) 4000 Nos.
- Bottom roller bearing (Cast Iron) 108 Nos.
- Washing Soap 10,000 tons
  Wooden toys
  Handles for axes 50,000
  Papadams 5,000 kg.

Marketing Director.

EXPORT MARKET OPPORTUNITIES

The Trade Information Service has received the under mentioned enquiries from abroad. The Exporters who could ensure supply of quality products in adequate quantities only are advised to contact the Trade Information Service. Flat 31, Galle Face Court 2. Telephone 35277 for further details.

	Product/Commodity	Country
(1)	Marine Products	France
(2)	Frozen Shrimps	Australia
(3)	Tapioca Flour	France

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

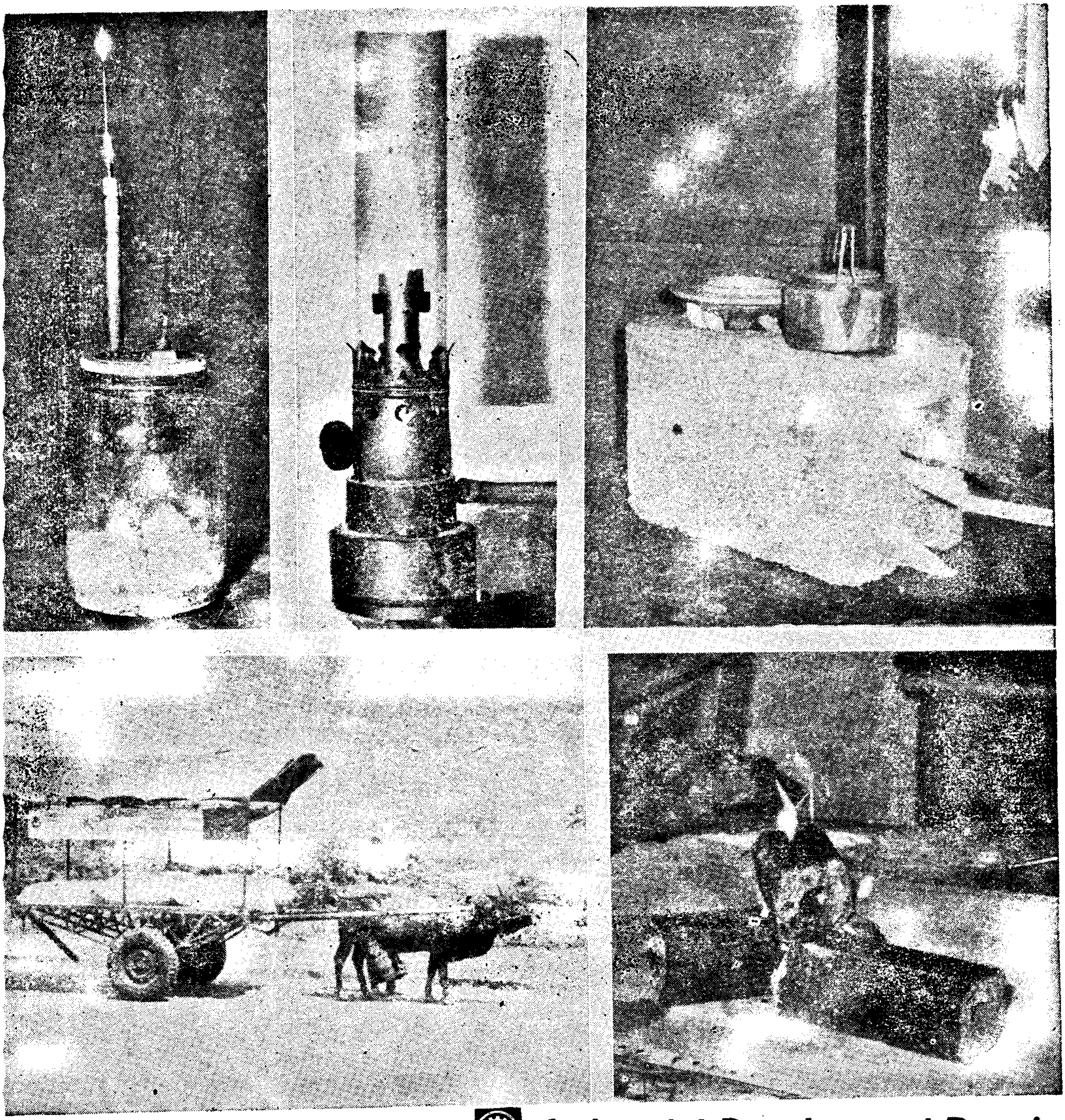
(4)	Fruits (fresh & canned)	France
(5)	Cloves	Sudan
(6)	Spices	France , Sudan
(7)	Tea (packeted)	Egypt
(8)	Castor Oil	France
(9)	Essential Oils	Egypt , Australia
(10)	Desiccated Coconut	Sudan , France
(11)	Coconut Oil	Sudan
(12)	Shirts (Gents)	France
(13)	Garments (made-up)	Sudan
(14)	Overalls (cotton)	Switzerland
(15)	Handicrafts	Switzerland
(16)	Decorative Items	Switzerland
(17)	Tyres & Tubes (motor cycles	Sudan
(18)	Baticks	U.A.E.
(19)	Giftware	U.A.E.

Removal of skin in ginger:

As regards removal of the outer skin of the fresh ginger, the only way is to scrape the ginger in fresh condition with scrapers made out of either conch shell or bamboo. Electrically operated potato peeler is not very useful because of the odd shape and size of the ginger and it also gets injured during the peeling operation. Another way by which the skin is removed is to soak the ginger and then rub it on gunny bags so that the skin loosened. But this is also not an efficient method.

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

IDB'S FUEL SAVING DEVICES



Industrial Development Board

615, Galle Road, Katubedda, Moratuwa.

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

Registered as a Newspaper at the G. P. O. of Sri Lanka under No. Q. B. 244/82

Grow with WANG OF U.S.A.

The Small Business COMPUTER That Can Grow

MULTI-TERMINAL SYSTEM

SINGLE TERMINAL SYSTEM

WANG ...is 21st century technology

WANG ..is Unique

WANG . Service is inbuilt

WANG ...is inexpensive

DMS DATA MANAGEMENT SYSTEMS LTD.
159, Turret Road, Colombo 7. Tele. 26245

Printed & Published by Industrial Development Board of Ceylon,
615, Galle Road, Katubedda Moratuwa. — Sri Lanka.

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