பங்குனி
March 1990

கமநலம்

Appropriate Technology Services
POINT-PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No. 1905

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

கமநலம்

மலர் : 17 ★ பங்குனி 1990 ★ இதழ் : 1

பிரதம ஆசிரியர் :

டி. ஜி. பி. செனிவிரத்ன

ஆசிரியர் :

சோ. ராமேஸ்வரன்

ஆசிரியர் குழு :

ஜே. பி. அபேசிங்க
கே. ஏ. எஸ் தயானந்த
நதிஷா சேனநாயக்க
ஜி. ராமநாயக்க
டி. கமகே
ஆர் பீ. சேனக ஆராச்சி
ரஞ்சனி அத்துக்கோரளை
டி. தென்னக்கோன்

பொருளடக்கம்

பக்கம்

1. ஏற்றுமதி விவசாயப் பயிர்களில் உரப்பாவனையின் போக்குகள்
4. சேதன பசளை ; உரங்கள்
8. இறக்குமதியாகும் உரத்திற்குப் பதிலாக கிளிரிஸிடியா
10. உயிரக வாயு கழிவிலிருந்து சிறந்த பசளை
14. உரத்தின் இறக்குமதி, சந்தைப்படுத்தல், தரக்கட்டுப்பாடு — சில விடயங்கள்
20. தென்னை சிறு காணி உடமைகளில் உரப்பாவனை
26. கூட்டெரு தயாரிக்கும் முறை

விலை : (தனிப்பிரதி) ரூ. 5.00
ஆண்டுச்சந்தா : ரூ. 20.00

கமக்காரர்கள் மத்தியில் தன்னம்பிக்கையையும் மன உறுதியையும் ஏற்படுத்தி, அவர்கள் கிராமிய நிறுவனங்களின் நடவடிக்கைகளில் பூரண பங்கெடுத்து அவற்றுடன் ஏற்கனவே உள்ள தொடர்பினை மேலும் வலுப்படுத்தி நிரந்தரமானதொன்றாக்கிக் கொள்ள இச்சஞ்சிகை உதவும்.

அச்சிட்டு வெளியிடுவோர் :
கமநல ஆராய்ச்சி பயிற்சி நிறுவகம்
114, விஜேராம மாவத்தை,
கொழும்பு—7.

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

Appropriate Tec... Services
121, POINT P... ROAD
NALLUR, JAFFNA
No. 1905

ஏற்றுமதி விவசாயப் பயிர்களில் உரப்பாவனையின் போக்குகள்

ஏற்றுமதி விவசாயப் பயிர்களுக்கு ஏனைய பல்லாண்டுப் பயிர்களைப் போலவே, தமது ஆரோக்கியமான வளர்ச்சி, மற்றும் பூத்தல், காய்த்தல் ஆகியவற்றுக்காக தாவரப் போஷணைகள் தேவைப்படுகின்றன. இப்பயிர்களினால் போஷணைகள் தொடர்ச்சியாக அகற்றப்படுவதனால், மண்ணில் உள்ள போஷணைகள் அற்றுப்போகின்றன. எனவே, மண்ணிலுள்ள போஷணை மூலகங்களை அதிகரிப்பதற்கு உரங்களை அல்லது சேதனப்பசளைகளைப் பாவிப்பது அவசியமாகும்.

ஒரு ஏக்கரில் உள்ள 500 கிலோ கிராம் கொக்கோ அவரைப் பயிரானது 20 கிலோ கிராம் சோடியம் 8கிலோகிராம் பொசுபரசு ஒக்சைட், 33 கிலோ கிராம் பொற்றாசியம் ஒக்சைட் ஆகியவற்றை அகற்றுகின்றது. அதேவேளை ஒரு ஏக்கரில் உள்ள 1200 கிலோ கிராம் மிளகு 100 கிலோ கிராம் பொற்றாசியம், 13 கிலோ கிராம் பொசுபரசு ஒக்சைட், 90 கிலோ கிராம் பொற்றாசியம் ஒக்சைட் ஆகியவற்றை அகற்றுகிறது. இலங்கையில் சராசரி அறுவடைகள் மேலே குறிப்பிட்டதை விட மிகவும் குறைந்ததாகும். போஷணைக் கூறு அகற்றப்பட்டால் ஏதோ ஒரு வழியில் மீளப்பெறப்பட வேண்டும்.

ஏற்றுமதிப் பயிர்கள் உரப்பிரயோகத்தின் மூலம் நன்கு வளர்கின்றன. ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனைகளும் பயிர்ச்செய்கையாளர்களின் நிலங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட வெளிக்கள பரிசோதனைகளும் இதை உறுதிப்படுத்துகின்றன.

பொருட்களினதும் உரத்தினதும் தற்போதைய விலைகளிலேயே லாபத்தின் தன்மை தங்கியுள்ளது. கொக்கோ, கராம்பு ஆகியவற்றுடன் ஒப்பிடும் போது மிளகு, கறுவா, கோப்பி ஆகியவற்றிலேயே அதிக அளவு லாபம் உள்ளது என்பதை அட்டவணையில் உள்ள தரவுகள் எடுத்துக்காட்டுகின்றன.

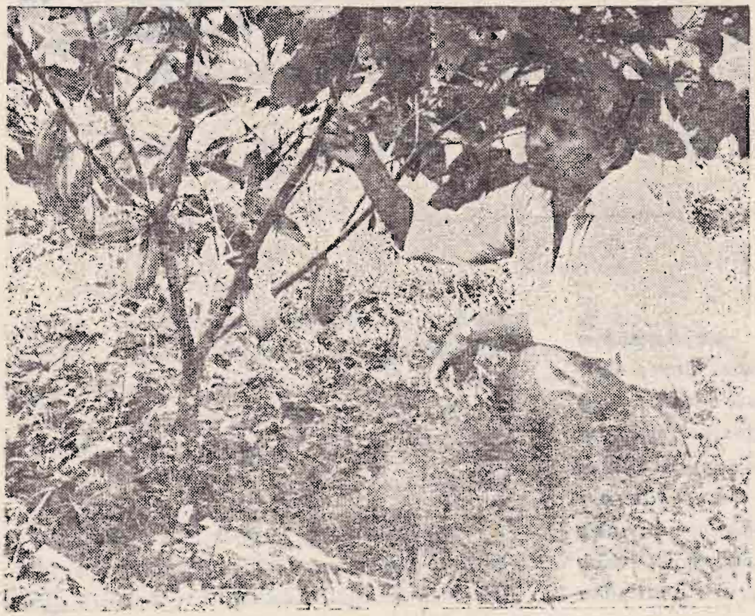
அறுவடைக்குப் புறம்பாக உற்பத்தியின் தரமும் ஒரே அளவில் முக்கியமானதாகும். மிளகின் திடமும், கொக்கோ, கோப்பி ஆகியவற்றின் பருமனும், ஏலத்தின் அளவும் சமமான உரப்பாவனையில் திருத்தப்படுவதன் மூலமே அவற்றின் தரம் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றது. இவை ஏக்கர் ஒன்றின் அறுவடையை அதிகரிப்பதற்கு மேலதிகமாக நிகர லாபங்களையும் அதிகரிக்கின்றது.

கலாநிதி எஸ். கதிர்காமத்தையா
பணிப்பாளர்,
ஏற்றுமதி விவசாயத் திணைக்களம்.

ஏலத்தைத் தவிர ஏனைய பயிர்களைப் பொறுத்தளவில் பெரும்பாலான காணி உடமைகள் விஸ்தீரணத்தில் ஐந்து ஏக்கர்களை விடக் குறைவாகும். கறுவா, கொக்கோ ஆகியவற்றைப் பொறுத்தளவில் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகை காணி உடமைகள் 5 ஏக்கருக்கு மேல் உள்ளன.

சிறு காணி உடமைகளின் முகாமைத்துவ மட்டங்கள் குறைவானவையாக விளங்குவதுடன், இவற்றில் பயிர்களுக்கு குறைந்த விவசாய உள்ளீடுகள் பிரயோகிக்கப்படுகின்றன; அல்லது அறவே பிரயோகிக்கப்படுவதில்லை. கறுவாவில் உரப்பாவனை

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



ஏற்றுமதி விவசாய பயிர்களுக்கு ஏனைய பல்லாண்டுப் பயிர்களைப் போலவே தாவரப் போஷணைகள் தேவைப்படுகின்றன.

மீதான மதிப்பாய்வு பின்வரும் போக்கை வெளிப்படுத்தியது.

ஏக்கரளவு	%மொத்த ஏக்கரளவு	%உடமை உரப்பாவனை
1/2க்கு குறைவாக	1.5	5.07
1/2 - 1	10.5	5.71
1 - 3	45	11.84
3 - 5	9.2	16.86
5 - 10	18.8	38.09
10க்கு மேல்	15.0	60.0

சிறிய, நடுத்தர காணி உடைமைகளில், உரப்பாவனை குறைவானதாகும். ஆனல் ஐந்து ஏக்கர்களுக்கு மேற்பட்ட காணி உடைமைகளில் உரப்பாவனை திருப்திகரமானதாகும். எனினும் மேலும் உரப்பாவனையை மேற்கொள்வதற்கு இடமுள்ளது. ஏனைய ஏற்றுமதிப் பயிர்களைப் பொறுத்தளவில் சூழ்நிலை அதிகளவில் வித்தியாசமில்லை.

ஏனைய உற்பத்தி நாடுகளுடன் ஒப்பிடும் போது இப்பயிர்களின் குறைந்தளவான உற்பத்தித் திறனுக்கான முதன்மைக் காரணம் குறைந்த உரப் பாவனையே ஆகும்.

தற்போதைய நிலையில் வருடந்தோறும் 1,80,000 மெட்ரிக் தொன் உரங்கள், சிபார்சு செய்யப்பட்ட மட்டங்களில் பாவிப்பதற்காக தேவைப்படுவதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஆனல், தற்போது 4,700 மெட்ரிக் தொன் உரமே பாவிக்கப்படுகின்றது. கடந்த சில வருடங்களில் உரப்பாவனை பின்வருமாறு அமைந்திருந்தது:

வருடம்	மெட்ரிக்தொன்
1982	2317
1983	2066
1984	2592
1985	2356
1986	2400
1987	3200
1988	4700

மான்யத் திட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட சீராக்கலின் நிமித்தமே 1977க்குப் பிற்பாடு உரப்பாவனையில் குறிப்பிட்ட அதிகரிப்பை காணமுடிகின்றது. எனினும் உரப்பாவனை ஏற்ற தேவைகளைவிட 10 சதவீதம் குறைவாகும். எனவே உரமானது மொத்த விஸ்தீரணத்தில் குறைந்தளவு வீதமே பாவிக்கப்படுகிறது. அல்லது சிபார்சு செய்யப்பட்ட தொகையளவில் ஓரளவு

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

மட்டுமே பாவிக்கப்படுகின்றது. அல்லது இவ்விரண்டுமே பாவிக்கப்படுகின்றன என்ற முடிவை எவரும் தவிர்க்கமுடியாது. பெரும்பாலான ஏற்றுமதி பயிர்ச்செய்கையாளர்கள் நெல், மரக்கறி, தேயிலை, இறப்பர், தேங்காய் போன்ற ஏனைய பயிர்ச்செய்கைகளிலும் ஈடுபட்டுள்ளனர். எனவே உரப்பாவனையின் பொது நன்மைகள் குறித்து ஏற்றுமதி பயிர்ச் செய்கையாளர்கள் தெரிந்து வைத்திருப்பதில்லை என வாதம் புரிய முடியாது. எனினும் உரங்களை குறைந்தளவில் பிரயோகிப்பதன் மூலம் அல்லது அறவே பிரயோகிக்காமல் ஏற்றுமதிப் பயிர்களை செய்கை பண்ணி, வருமானத்தைப் பெறலாம் என்ற எண்ணத்தினைக் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

தேவையான அளவு உரத்தைப் பிரயோகிக்காமல் முழு உற்பத்தித் திறனையும் பெறமுடியாததினால் நாடும் தாமும் எவ்வளவு நஷ்டமடைகின்றோம் என்பதை இந்த விவசாயிகள் உணர்வதில்லை. உரப்பாவனைகளை மேம்படுத்தவும் உயர் உற்பத்தித் திறனைச் சாதிக்கவும், கறுவா, மிளகு, கொக்கோ கோப்பி மீதான பங்கெடுப்பு துண்டு செய்து காட்டல் நிகழ்ச்சித் திட்டமொன்று 1990ல் ஆரம்பிக்கப்பட்டு மூன்று வருடங்களுக்கு நீடிக்கப்படும். இதில் பங்கெடுக்கும் விவசாயி தனது உரப்பாவனைத் தேவையின் அரைவாசியைக் கொள்வனவு செய்ய வேண்டும். மறு பாதியை ஏற்றுமதி பயிர்த் திணைக்களம் இலவசமாக வழங்கும்.

சிறு காணி உடமையாளர்கள் தமது பண்ணையில் உள்ள ஏதாவது விலங்குக் கழிவை உபயோகிப்பது வழமைக்கு மாறானதொன்றல்ல. சேதனப் பசளைகள் விசேடமாக மாட்டுச் சாணம், ஆட்டுப் புழுக்கை, ஆகியன உரங்களுக்கு ஓரளவு பதிலீடாகப் பாவிக்கப்பட முடியும். போதுமான அளவு பாவிக்கப்பட்டால் உரங்கள் மூலம் கிடைக்கும் அறுவடையுடன் ஒப்பிடும்போது சுமார் 60 சத வீத அறுவடையைப் பெறுவது சாத்தியமாகும்.

உரங்கள் மீதான உத்தேச மான்யங்கள் வாபஸ் பெறப்படும்போது உரவிலை 60-100 சத வீதத்தால் அதிகரிக்கும். இது ஏற்றுமதி பயிர் உடமைகளின் உற்பத்தித் திறன் அதிகரிப்புக்கான முயற்சிகளை பெருமளவு பாதிக்கும். இந்த விலை அதிகரிப்பின் நிமித்தம் உற்பத்தியின் தொகையளவில் 25 சத வீத குறைப்பு ஏற்படும். இதற்கான மாற்றீடு சேதனப் பசளைகளின் பாவனையின் சாத்தியங்களை ஆராய்வதாகும். கலவைப் பசளை, மாட்டுப் பசளை, ஆட்டுப் பசளை, பண்ணைப் பசளை, பச்சிலைப் பசளை ஆகியன சிறந்த மாற்றீடுகள். ஆனால் இவற்றைத் தேவையான அளவு பெறுவது கஷ்டமாகும்.

பண்ணையிலேயே பசுப் பசளையை உற்பத்தி செய்வதற்கான ஓர் ஆலோசனை இங்கு தெரிவிக்கப்படுகின்றது. முதலும், கடைசியுமான மான்ய திட்டத்தின் கீழ் பசு ஒன்று இந்த விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்படுதல் வேண்டும். ஒரு பசு ஒரு ஏக்கருக்குரிய பசளைத் தேவையை உற்பத்தி செய்யும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. (5 கி.கி/ நாளொன்று- 150 கி.கி/மாதம்- 1.8-2 தொன்/வருடமொன்று) இக்காணியில் இருந்து பெறப்படும் தீன் இந்த பசுவுக்கு வழங்கப்படவேண்டும். பண்ணையாக்க முறையானது பல் அடுக்கு/ பல் வரிசை பயிர்ச்செய்கை முறைக்கு ஒப்ப மறுசீரமைக்கப்பட வேண்டும். பசு ஒன்றுக்கு பதிலாக இன்னொரு பசு கிடைக்கும் வரை இந்த பசுவை விற்பதற்கு விவசாயிக்கு தடை விதிக்கப்பட வேண்டும். மான்ய முறை ஏற்றுக்கொள்ளப்படா விட்டால், பால் கறவை காலத்தின் போது மீள் கொடுப்பனவு வசதிகளைக் கொண்ட கடன் திட்டமொன்று மாற்றீடாக விளங்கும்.

பால் உற்பத்தி உயர்வதுடன், மண்ணின் போஷனை அதிகரிப்பதற்குப் புறம்பாக இத்திட்டத்தின் கீழ் பசு மீதான மூலதனம் இவ்வரும் வருடங்களில் இரட்டிப்பாவதுடன், மூல தனத்தில் அதிகரிப்பும் ஏற்படுகின்றது. இதன் பொருட்டு உதிரிப்பாகங்கள், மூலப்பொருட்கள் ஆகியனவற்றின் இறக்குமதிக்காக அந்நிய செலாவணி தேவைப்படாது. ஆனால், கால் நடை மருந்துகள் வாங்குவதற்கு மட்டும் சிறிதளவு அந்நிய செலாவணி தேவைப்படும்.

யூரியா தயாரிப்பு தொழிற்சாலையைப் பொறுத்தளவில் நடந்தது போல் தொழில் நுட்பம் தேதி தப்பியதொன்றாக விளங்க மாட்டாது என்பது சகலவற்றிலும் முக்கியமானதாகும்.

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

சேதன பசளை : உரங்கள்

சேதனப் பசளையின் பொதுவான மூலக்கூறுகள் கால்நடைச் சாணமும், கலவைப் பசளையும் ஆகும். இப்பசளைகள் சகல பயிர் போஷணைக் கூறுகளையும் கொண்டுள்ளன. ஆனால், துரதிர்ஷ்டவசமாக இவை உரங்களைப் போல செறிவான. அல்லது உறிஞ்சக் கூடிய அமைப்பில் கிடைக்கப் பெறுவதில்லை. வேறு வார்த்தைகளில் கூறுவது என்றால் கனத்த தன்மையாக சேதனப் பசளை விளங்குகின்ற போதிலும் உண்மையில் அது உரத்தின் நீர்த்தன்மையான அல்லது கரைசலான அமைப்பே என நீங்கள் கூறுவீர்கள். மேலும் 5.6 அந்தர் உரத்தின் பலனைப் பெற நீங்கள் ஓரளவு பெரும் தொகையை, ஏக்கரொன்றுக்கு சுமார் 10 தொன்களைப் பாவிக்க வேண்டும்.

பத்துத் தொன்கள் கால்நடை சாணத்தில் அல்லது கலைவைப் பசளையில் 60 கிலோ கிராம் நைதரசன் (N) 40 கிலோ கிராம் பொஸ்பேறிக் அமிலம் (P_2O_5), 60 கிலோ கிராம் பொட்டாஷ் (K_2O) ஆகியன அடங்கும். பயிருக்கு நைதரசனதும், பொட்டாஷினதும் அரைவாசியும், பொஸ்போறிக் அமிலத்தின் ஆறில் ஒரு பகுதியும் கிடைக்கப் பெறுகின்றமையால் - பயிர்களின் வளர்ச்சிப் பருவத்தின் போது மீதியை சிதைப்பது மிகவும் சிக்கலானபடியால் - 10 தொன்களில் சுமார் 35 கிலோ கிராம் நைதரசனும் 7 கிலோ கிராம் பொஸ்போறிக் அமிலமும், 35 கிலோ கிராம் பொட்டாஷும் உள்ளன என சகல செயல்முறை காரணிகளின் போது அனுமானிக்க வேண்டும். இது $\frac{3}{4}$ அந்தர் அமோனியம் சல்பேற்றுக்கு

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

(அல்லது இதன் அரைவாசிக்கு யூரியாவின் அளவு) ஏறத்தாழ ½ அந்தர் சுப்பர் சல்பேற்றுக்கு அல்லது சுமார் 1½ அந்தர் பொட்டாஷ் மியூரேற்றுக்குச் சமனாகும். பொஸ்பேற்றின் குறைப்பாட்டினைத் திருத்துவதற்கு ½ அந்தர் செறிவான சுப்பர் பொஸ்பேற்றை ஒவ்வொரு 10 தொன்கள் பசளைக் கலவைக்கு சேர்க்க வேண்டும்.

ஓரளவு பாரிய தொகைகளில் (10 தொன்கள்) பிரயோகிக்கப்பட்ட சேதனப் பசளை, சுப்பர் பொஸ்பேற்றுடன் குறை நிரப்பப்பட்ட பின் எந்த சராசரி உரக் கலவையையும் போன்று சிறந்தது என அதனை நாம் எடுத்துக்கொள்ளலாம். ஆனால், அது வேறு அனுகூலங்களையும் கொண்டுள்ளது. அத்தியாவசிய பயிர் உணவுகளுக்கு பிரயோகிப்பதற்கு மேலதிகமாக, மண்ணின் பௌதீக நிலைமையையும் சேதனப் பசளை திருத்துகின்றது. இப் பொருளின் உக்கல் உள்ளடக்கம் நொறுங்கத்தக்க மண்ணை உற்பத்தி செய்ய உதவுகிறது. இம் மண் நன்கு நீர் வழிந்தோடக் கூடியதுடன், நன்கு காற்றிடப்பட்டதாகும். இம்மாதிரியான மண்ணில் நீர் தடுத்துவைத்தற் கொள்ளளவும் திருத்தப்படுகின்றது. இதன் விளைவாக பயிர் மிகவும் உக்கிரமாக வளர்கின்றது.

எனினும், இந்த பௌதீக நன்மைகள் மேட்டு நில மண்களுக்கு மட்டுமே கட்டுப்படுத்தப்பட்டது. இது நெல் வயல்களில் பெறப்படும் சேறடிக்கப்பட்ட, வெள்ளப் பெருக்கான நிலைமைகளுக்கு பொருந்தாது. இச் சூழ்நிலைகளில் கால்நடை சாணம், பசளைக் கலவை ஆகியவற்றின் உச்ச நன்மைகள் நெல் வயல்களைவிட மேட்டு நில மண்களிலேயே சாதிக்கப்படுகின்றன.

சேதனப் பசளை மண் பண்படுத்துகையாக இருப்பதற்கு மேலதிகமாக பயிர் பண்படுத்துகையாகவும் விளங்குகிறது. இதன் அர்த்தம் என்னவெனில் உரத்தின் மூலம் மட்டும் பயிர்ச் செய்கை மேற்கொள்ளப்பட்ட ஒன்றைவிட இது உறுதியான பயிரை உற்பத்தி செய்கிறது. உதாரணத்திற்கு மிளகாயை எடுக்கவும். செயற்கையானவை மட்டும் உபயோகிக்கப்பட்டால் செடிகள் மிகவும் காற்றுச் செறிவுள்ளவையாக மாறி, இறுதியில் மோசமான இலைச் சுருள் நோய்க்கு எளிதிற் பாதிக்கக் கூடியதாக விளங்குகின்றன. ஆனால், மறுபுறத்தில், சேதனப் பசளையையும் உரத்தையும் சேர்த்து உபயோகித்தால் அது உறுதியான பயிரை உற்பத்தி செய்யும். இப்பயிர் கிருமிகள், நோய்களுக்கு அதிகளவில் தாக்குப் பிடிக்கும். இப்பயிர்கள் மேலதிகமாக 25 - 30 சதவீத அறுவடையை மேற்கொள்ளக்கூடியவை என அறியப்பட்டுள்ளது.

வள்ளிக்கிழங்குகள் இன்னொரு உதாரணமாகும். செயற்கைகளின் பிரயோகத்தின் மூலம் மட்டும் அவை உற்பத்தி செய்யப்பட்டால், கிழங்குகள் பெரிதாகி, மிக விரைவில் முதிர்ச்சி அடைந்துவிடுகின்றன. இதனால் களஞ்சியப்படுத்தலின் போது இழையங்கள் அதிக விரைவில் சிதைந்து, தவிர்க்க முடியாத முடிவினை ஏற்படுத்தி விடுகிறது. மறு புறத்தில் சேதனப் பசளை அல்லது சேதனப் பசளையும், உரமும் கலந்த கலவை பாவிக்கப்பட்டால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கிழங்குகளை நீண்ட காலத்துக்கு நன்கு களஞ்சியப்படுத்தலாம். நெல் உற்பத்தியிலும் கூட ஜப்பான் போன்ற நாடுகளில் நீண்ட காலத்திற்கு உரங்களை மட்டும் பாவிப்பதன் மூலம் அறுவடை குறைவடைவது கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நிலையை உரங்களையும், சேதன பசளைகளையும் சேர்த்து உபயோகிப்பதன் மூலம் திருத்தலாம் என ஜப்பானிய விஞ்ஞானிகள் கண்டு பிடித்துள்ளனர்.

எனவே, அபிப்பிராயத்தின் பொதுவான கருத்து என்னவெனில் சேதன பசளைகள், உரத்தின் இணைந்த பாவனைக்கு சார்பாக உள்ளது. முன்னையது மண்ணின் பௌதீக, இரசாயன நிலைமையை திருத்துகிறது. பின்னையது பயிருக்கு இலகுவான உறிஞ்சும் முறையில் போஷணைக் கூற்று நிலையைச் சமச்சீர்படுத்துகிறது. உண்மையில் மண்ணில் உள்ள போதுமான அளவு சேதனப் பசளையானது யூரியா, அமோனியம் சல்பேற்று போன்ற உரங்களில் இருந்து நைதரசனையும், மெதுவாக தாக்கத்தில் ஈடுபடும் றொக் பொஸ்பேற்றிலிருந்து, பொஸ்பேறிக் அமிலத்தையும் உறிஞ்ச வசதி அளிக்கிறது.

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

மாட்டுப் பசளையில் மாட்டுப் பசளை சாணத்துடனும், சிறுநீருடனும் வெவ்வேறு கட்ட அளவான வைக்கோல், புல், ஏனைய குப்பைக் கூழங்கள் ஆகியன கலந்துள்ளன. மாட்டின் மூல தீவனத்தில் காணப்படும் நைதரசன், பொசுபரசின் 75 – 90 சதவீதமும், பொட்டாஷின் சுமார் 95 சதவீதமும் சாணத்திலும், சிறு நீரிலும் மீள் தோன்றுகிறது என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. சாணத்திலும், சிறு நீரிலும் நைதரசனும், பொட்டாஷும் சமமாகப் பரவியுள்ளன. அதே வேளை, விலங்கினால் உபயோகிக்கப்படாத பொசுபரசு முழுமையாக சாணத்தின் ஊடாக முழுமையாக வெளியேற்றப்படுகின்றது. எனவே, மாட்டுச் சாணத்தின் சிறந்த பெறுமதியைப் பெற சிறு நீரையும், சாணத்தையும் ஒன்றாகச் சேமிப்பது முக்கியமாகும். இது வழமையாக வைக்கோல், காய்ந்த புல், காய்ந்த இலைகள் அல்லது மரத்தூள் ஆகியவற்றின் அடுக்கில் விலங்குகளை நிற்பதற்கு அனுமதிப்பதன் மூலம் சாதிக்கப்படுகிறது.

இந்த பசளை ஒவ்வொரு நாளும் சேகரிக்கப்பட்டு குவியலை அமைப்பதற்கு படையாக அடுக்கப்படும். இதனை அதிகளவு காய்வதற்கு அல்லது அதிகளவு ஈரமாவதற்கு அனுமதி அளிக்கக்கூடாது. ஏனெனில் இது புளிக்கும் நடைமுறையில் தலையீடு செய்யும். நன்கு பராமரிக்கப்பட்டால் ஒரு விலங்கில் இருந்து ஒரு வருடத்தில் 4 தொன் பசளை உற்பத்தி செய்யப்படலாம்,

நெல் வயல்களில் பச்சிலை பசளையிடல்

நைதரசன் மற்றும் ஏனைய முக்கிய பயிர் போஷணைக் கூறுகளின் மலிந்த வளங்களாக பச்சிலைப் பசளை விளங்குகிறது. எந்த பச்சிலையும் பாவிக்கப்படலாம். நெல் வயல்களில் உள்ள களைகளைத் திருப்பிவிடும் போது கூட அது சிறு அளவிலான பச்சிலை பசளையிடலாக விளங்குகிறது. ஆனால், கீழே தரப்பட்டுள்ள சில பச்சிலை பசளைகளையும் பாவிக்கவேண்டும்.

வெத்தஹிரிய (கிளிரிஸிடியா மதுலடா) 'டாடப்'(இரிதிரினு லித்தோஸ்பேர்மா)குதிரைப்புளி (லியூகா இனு குலு ஆகா), 'மகுல் கரந்த' (பொங்காமியா பின்னட்ட, பீளபிரா), 'கொன்கதுரு' (ரெஜோனு டிக்கோடோமா), மணிச்செடி (தெஸ்பெஸியா பொப்புல்னியா) 'கொகுண' (கண்ணூரியம் ஸிலன்ஸிகம்), காட்டு சூரியகாந்தி (தித்தோனியாடை வேர்சிபோலியா), 'வார' (கலட் ரொப்பிஸ் ஜிகான்ரியா), 'கெப்பிட்டியா' (குரோட்டன் ல்க்ஸிபெரஸ்) 'அத்தோர' (கஸியா அலாட்டா), 'பெத்திதோர' (கஸியா கோர).

நெல் வயல்களின் எல்லைகளிலும் வேலிப்பயிராக வெத்தஹிரிய (கிளிரிஸிடியா), கொன் கதுறு (ரெஜோனு) ஆகியன நாட்டப்படலாம். ஈரவலயத்தின் ஆற்றங்கரைகளிலும், ஏரிக்கரைகளிலும் அத்தோர (கஸியா) நன்றாக வளரும். உலர் வலயத்தில், குறிப்பாக, மணல் பரப்புக்கு 'சூரியா' (மணிச்செடி) மிகவும் பொருத்தமானது. இப்பயிர்களின் கிளைகளை ஏக்கருக்கு 1-2 தொன்கள் என்ற வீதத்தில் பச்சிலை பசளையாக பாவிக்கலாம். காட்டு சூரிய காந்தியே (தித்தோனியா) மிகவும் பயனுள்ள பச்சிலை பசளைப் பயிராகும். இது அடர்த்தியான வேலியாக வளர்க்கப்படுவதுடன் இதன் கிளை அடிக்கடி தறிக்கப்பட வேண்டும். ஐந்து தொன் காட்டுச் சூரியகாந்தி சுமார் 3 அந்தர் அமோனியம் சல்பேற்றுக்கு அல்லது ஒன்றரை அந்தர் யூரியாவில் உள்ள நைதரசன் பெறுமதிக்குச் சமனாகும்.

முதல் உழுதலுடன் அதாவது விதைப்பதற்கு அல்லது நாற்று நடுவதற்கு 25-30 நாட்களுக்கு முன் மண்ணுடன் பச்சிலையைச் சேர்ப்பதே நன்றாகும். இது சேர்க்கப்பட்டவுடன் வயல் போதியளவு ஈரமாக வைத்திருக்கவேண்டும். நீரின் கீழ் வைத்திருப்பது விரும்பத்தக்கது.

இதற்கு மாற்றீடாக பருவமற்ற காலத்தின் போது சண்-ஹெம்ப் (குரோதலாரியா ஜூன்ஸியா) போன்றதொரு பச்சிலைப் பசளைப் பயிர் நெல் வயல்களில் பயிரிடப்படலாம். இது அடுத்த நெல் பயிருக்கு நிலம் பண்படுத்தப்படும் போது மண்ணுடன் சேர்க்கப்படலாம். 36 கிலோ கிராம் விதையை விதைப்பதன் மூலம் 3-5 தொன்கள் பச்சிலைப் பயிரை உற்பத்தி

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

செய்யலாம். 'சண்ஹெம்'பின் நைதரசன் அளவு இப்பயிர் ஆறு வாரங்களாக இருக்கும் போது உச்சமாகும். மண்ணுடன் சேர்ப்பதற்கு இதுவே சிறந்த நேரமாகும்

பச்சிலைப் பொருளின் தொடர்ச்சியான அழுகலுக்கு நடுநிலையான மண் எதிர்த்தாக்கம் மிகவும் சார்பானதாகும். எனவே பச்சிலைப் பொருளுடன் சிறிதளவு சுண்ணும்பை அல்லது மரச்சாம்பலை சேர்ப்பது விரும்பத்தக்கது.

எச்சரிக்கை

கொழும்பு, களுத்துறை, காலி மாவட்டங்களில் காணப்படும் சதுப்பு, நீர் வடியாத நெல் வயல்களுக்கு பச்சிலை பசளையை இடக்கூடாது. இந்த மண்கள் ஏலவே மேலதிக சேதனப் பொருளைக் கொண்டுள்ளதுடன், இதனை மேலும் அதிகரிப்பதன் மூலம் அது அரிசிப் பயிருக்கு கெடுதலை விளைவிக்கும்.

நெல் வயல்களில் வைக்கோல்

பொற்றுசியம், சிலிக்கா ஆகியவற்றுக்குப் பதிலாக நெல் வைக்கோலை ஒரு பசளையாக உபயோகிக்க முடியும். ஒரு மண்ணில் இருந்து அரிசிப் பயிரினுல் உறிஞ்சப்பட்ட மொத்த பொற்றுசியத்தில் சுமார் 90 சதவீதம் வைக்கோலில் காணப்படுகிறது. இது பொட்டாஷ் மியூரேற்று அமைப்பில் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள பொட்டாசியத்தின் அளவின் 6 மடங்கு அதிகமாகும். எனவே வைக்கோலில் ஒரு பகுதியை மொத்தத் தொகையில் சுமார் ஆறில் ஒரு பகுதியை மீண்டும் வயலில் சேர்ப்பதன் மூலம் அடுத்த அரிசிப் பயிருக்கு எவ்வித உரமும் அறவே பாவிக்காமல் பொட்டாசியம் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யலாம்.

வைக்கோல் எரிந்த அல்லது எரியாத அமைப்பில் வயலில் சேர்க்கப்படலாம். எனினும் வயலில் சேர்ப்பதற்கு முன் வைக்கோலை எரிப்பது விரும்பத்தக்கது. ஏனெனில் மொத்த எரியாத வைக்கோலை கையாள்வது கஷ்டம். அத்துடன் அழுகுவதற்கு அதிக காலம் எடுக்கும். வைக்கோல் சூடடிக்கும் நிலத்தில் எரிக்கப்பட்டு சாம்பல் வயலில் சமமாகப் பரப்பப்படலாம். எரிப்பதன் மூலம் பொட்டாசிய இழப்பு ஏற்படுவதில்லை.

எரிந்த வைக்கோல் சாம்பலை சேர்ப்பதன் இன்னெரு அனுகூலம் என்னவெனில் பருவமொன்றின் போது நெற்பயிரினுல் அகற்றப்பட்ட 75 சதவீத சிலிக்காவை அது வழங்குகிறது. எனவே களுத்துறை, கொழும்பு மாவட்டங்களின் சிலிக்கா பற்றுக்குறையுள்ள அரிசி மண்களில் இம்முறையில் எரிந்த வைக்கோல் சாம்பலைப் பாவிக்கும் விவசாய நடைமுறை விரும்பத்தக்கது.

உரவகை விலையேற்றம்; சமாளிக்க கடன் திட்டம்

உரவகைகளின் விலையேற்றத்தினுல் விவசாயிகள் பாதிக்கப்படுவதை தடுப்பதற்காக கடன் திட்டமொன்று விரைவில் செயற்படுத்தப்படும்.

இந்தக் கடன் திட்டம் ஏப்ரல் மாதத்துக்கு முன் செயற்படுத்தப்படும்.

இந்தக் கடனுதவியை துரிதகதியில் பெற்றுக்கொடுப்பதற்காக தற்சமயம் திறைசேரியுடனும், வங்கிகளுடனும் பேச்சுவார்த்தை நடத்தப்படுகிறது.

பயிர் செய்யும் ஏக்கரின் அளவைக்கொண்டே கடனுதவிபற்றித் தீர்மானிக்கப்படும்.

உரவகைகளுக்காக விவசாயிகள் பெறும் இந்தக் கடனுதவியை அவர்கள் விளைச்சலின் பின்னர் மீளச் செலுத்தக்கூடிய விதத்திலேயே இத்திட்டம் தயாரிக்கப்படும்.

இதேவேளை இரசாயன உரவகைகளுக்குப் பதிலாக இயற்கை உரப்பாவனையை ஊக்குவிக்கும் திட்டமொன்றும் விரைவில் செயற்படுத்தப்படும். இதனுல் விவசாயிகள் பெரிதும் நன்மையடைவார்கள்.

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

இறக்குமதியாகும் உரத்திற்குப் பதிலாக

கிளிரிஸிடியா

பயிர் உற்பத்தியை அதிகரிக்கு முகமாக அரசாங்கம் உர மான்யத் திட்டத்தை அறிமுகம் செய்தது. ஆனால், கடந்த சில வருடங்களாக மான்யம் குறைக்கப்பட்டு வந்ததுடன், எதிர்காலத்தில் அறவே நீக்கப் படவுள்ளது. நாட்டில் தேங்காய் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான ஒரு முறையாக உரம்/பசளைப் பிரயோகம் விளங்குகின்றது.

உரத்தின் விலை அதிகரித்தால் தென்னை பயிர்ச் செய்கையாளர் உரப்பிரயோகத்தை நிறுத்துவார்கள். இதன் மூலம் தெங்கு கைத்தொழிலின் வளர்ச்சி குன்றுவதுடன், இறுதியில் உற்பத்தியும் வீழ்ச்சியடையும்.

தற்போது மான்ய உரத்தை பாவித்து திருப்திகரமான முகாமைத்துவ மட்டத்தில் தென்னை சிறு உடமைகளை பராமரிப்பதற்கான செலவு வருடமொன்றுக்கு ஒரு ஹெக்டருக்கு 5,500 ரூபா ஆகும். உரத்திற்கு மட்டும் 1,115ரூபா செலவாகின்றது. உரத்தின் மான்யம் அகற்றப்பட்டால் உரத்திற்கான செலவு இரட்டிப்பாக அதிகரிக்கும்.

தென்னைப் பயிர்ச் செய்கையில் இருந்து பெறப்படும் நிகர லாபம் குறைவானதாகும். உரத்தின் விலை உயரும் போது லாபம் மேலும் குறைவடைவதுடன், தென்னை வளர்ப்போர் உரப்பாவனையைக் கைவிட முனைவார்கள். எனவே, இச்சூழ்நிலையை மாற்றி அமைப்பது முக்கியமானதாகும். மண் போஷணையை திருத்துவதற்கு மலிவானதும், அதிக திறமையானதுமான மாற்று போஷாக்குகளை வழங்க வேண்டும்.

1984ல் தென்னை ஆராய்ச்சித் தாபனம் ஐந்து வருட திட்டமொன்றை ஆரம்பித்தது. செயற்கை உரத்தை மாற்றீடு செய்யக் கூடிய சேதனப் பசளை முறையை ஆராய்வதும் இத்திட்டத்தில் அடங்கியிருந்தது.

தென்னை மரத்திற்கு தேவையான முழு நைதரசனையும், பொசுபேற்றின் ஒரு பகுதியையும், பொட்டாசியம், மகனீசியம் ஆகிய வற்றையும் பச்சிலைப் பசளை மூலமும், கால்நடை வளர்ப்பை மேற்கொள்வதன் மூலமும் பூர்த்தி செய்யலாம் என ஆராய்ச்சியின் மூலம் பெறப்பட்ட முடிவுகள் காட்டியுள்ளன.

சில படரும் மூடு பயிர்களும், கிளிரிஸிடியா போன்ற அடர் பயிற்றின பயிர்களும், கால் நடை வளர்ப்பு முறைகளும் சிபார்சு செய்யப்படுகின்றன. படரும் மூடு பயிர்கள், கால் நடை வளர்ப்பு ஆகிவவற்றை அமைக்கவும், நிருவகிக்கவும் மூலதனமும், தொழில் படையும் அவசியம். இவை தென்னை சிறு

கலாநிதி டி. வி. லியனகே
முன்னாள் பணிப்பாளர்,
தென்னை ஆராய்ச்சி தாபனம்.

உடமையாளரின் வளங்களுக்கு அப்பாற்பட்டது. இந்த முறைகள் தோட்டத்துறைக்குப் பொருத்தமானதாகும்,

கிளிரிஸிடியாவைப் பொறுத்தளவில் பயிரிடல் இலகுவானதாகும். பராமரிப்பு செலவினமும் குறைவாகும், எனவே தென்னைகளுக்கு போஷாக்குகளை வழங்குவதால் தென்னை உடைமைகளில் இதனை வளர்ப்பது பொருத்தமானதாகும். கிளிரிஸிடியா விரைவாக ஈர, உலர் வலயங்களில் வளரும் ஒரு மரமாகும். இது பெரும்பாலும் காணிகளின் எல்லைகளில் வேலியாகப் பயிரிடப்படுகின்றது. வருடமொன்றுக்கு 3—4 தடவைகள் இவற்றின் கிளைகளை வெட்டலாம்.

2—3 வருட வயதான நூறு கிளிரிஸிடியா மரங்கள் வருடமொன்றுக்கு இரண்டுதடவை

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

கள் கிளைகளை வெட்டும்போது 500 கிலோ கிராம் பச்சிலையை வழங்கும். மரத்தின் வயது அதிகரிக்க இலைகளின் எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கும். இந்தத் தொகையில் வழங்கப்படும் போஷாக்கு 13 கி. கி. யூரியா, 4 கி. கி. சுபோஸ் பொசுபேற்று, 6 கி. கி. பொட்டாஷ் மியுரேற்று, 5 கி. கி., டொலமைற் ஆகியவற்றுக்குச் சமனாகும்.

போஷாக்கினை வழங்குவதற்குப் புறம்பாக கிளிரிஸிடியா இலைகள் மண்ணுடன் கலக்கப்படும்போது மண்ணின் அமைப்பையும் ஈரப்பதன் தக்கிவைப்பதனையும் திருத்துகின்றது. உலர், இடைவலயங்களில் இது தென்னைச் செய்கைக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட சொத்தாக விளங்கும். கிளிரிஸிடியா இலைகள் புதைத்து வைக்கப்படும் இடங்களில் வெள்ளை எறும்புகள் மொய்ப்பதில்லையென உறுதிப்படுத்தமுடியாத அவதானிப்புக்களிலிருந்து தெரியவருகிறது.

வருடமொன்றுக்கு ஒரு தென்னைக்கு 30 கி. கி. கிளிரிஸிடியாவைப் பிரயோகிப்பதன்மூலம் சகல நைரசனும் 15-20% பொசுபேற்று, பொற்றுசியம், சிறிதளவு மகனீசியம் ஆகியனவும் கிடைக்கின்றன. உரத்திற்கு மானியம் அறவே நீக்கப்பட்டபின் ஒரு வருடத்திற்கு ஒரு தென்னைக்கு 2 கி. கி. என்ற வீதத்தில் உரம் பிரயோகித்தால் ஒரு ஹெக்டருக்கு 2,200 ரூபா செலவாகும். 30 கிளிரிஸிடியா வழங்கும் போஷாக்கின் தொகை ஹெக்டாருக்கு 800 ரூபா மட்டுமே. இது உரத்திற்கான செலவைவிட 36% குறைவாகும்.

முதிர்ச்சியடைந்த மரங்களிலிருந்து துண்டுகளை வெட்டி கிளிரிஸிடியாவை செய்கைபண்ணலாம். இப்பயிரை பிரசித்தப்படுத்துவதற்கு வெட்டுத்துண்டுகளைப் பாவிப்பது ஒரு மட்டுப்படுத்தப்பட்ட காரணியாக இருக்கும். விதைமூலம் இதை விருத்திசெய்வது மிகவும் இலகுவானதுடன் பொருளாதாரரீதியிலும் அனுகூலமானது. ஜனவரிக்கும் மார்ச்சுக்குமிடையில் பூக்கும். வெட்டப்படாத மரங்கள் பெருந்தொகையான மலர்களை உற்பத்திசெய்யும். ஆனால் ஒருசிலவே முதிர்ச்சியடைகின்றன. ஏப்ரலில் 20 நாட்கள் அறுவடைக்காலமாகும். ஒரு கிலோகிராம் விதை சுமார் 5,000—6,000 விதைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

விதைகள் பதனிடப்படத் தேவையில்லை. இவற்றைவிதைமேடைகளில்அல்லது பொலித்தீன் பைகளில் நாட்டலாம்.2 மாதங்களின் போது நாற்றுக்களை நாற்று நடலாம். நில எல்லைகளில் இரட்டை வரிசைகளில் 60 செ. மீட்டர் இடைவெளியில் பயிரிடவேண்டும். ஒரு ஹெக்டார் நிலம் சுமார் 400 மீட்டர் எல்லைகளைக் கொண்டிருக்கும் என்ற அனுமானத்தின்படி 900 மரங்களை நாட்டலாம்.

இவைகள் முதிர்ச்சியடையும்போது ஒரு ஹெக்டாரில் உள்ள தென்னைகளுக்குத் தேவையான பச்சிலைப் பசளையை வழங்கும். பெரிய தோட்டங்களில் எல்லைகளில் வளர்ப்பதற்குப் புறம்பாக தென்னைகளுக்கு இடையில் கிளிரிஸிடியா நாட்டப்படவேண்டும். பொதுவாக தென்னைச் செய்கையின் கீழ் உள்ள பகுதியில் 25-30 சதவீத பகுதியில்மட்டுமே உரம் பாவிக்கப்படுகின்றது.

இப் புள்ளிவிபரங்களின்படி பயிரில் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு நஷ்டத்தைத் தாங்கிக் கொள்ள சிறு உடைமையாளர்களுக்கு முடிவதுடன், செயற்கை உரத்தைப் பாவிப்பதன்மூலம் தனது இலாபங்களை அதிகரிக்கக்கூடியதாகவும் உள்ளது. கிளிரிஸிடியாவைப் பாவிப்பதன்மூலம் எந்தவொரு உரத்தையும் பாவிக்காமல் நஷ்டத்தைத் தவிர்த்துக்கொள்ளலாம் அல்லது இலாபத்தை அதிகரிக்கலாம். இப் பிரச்சினை சம்பந்தப்பட்ட பொருளாதாரப் பிரச்சினைகளை ஆராய்வதற்கான முன்னுரிமையை ஆராய்ச்சி வழங்கவேண்டும்.

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

உயிரக வாயு கழிவிலிருந்து சிறந்த பசளை

அரிசி எமது நிலையான உணவாகும். பாரிய நெல் உற்பத்தி பகுதிகளில் அடுத்த சில தசாப்தங்களுக்கு கமக் குடும்பங்களின் பிரதான எரிபொருள் வளமாக வைக்கோல் விளங்கும்.

சூழல் அசுத்தம் குறித்து பல கோணங்களிலிருந்தும் அபாய எச்சரிக்கை விடுக்கப்படும் இக்கால கட்டத்தில் உயிரக வாயு உற்பத்தியின் பின் வெளியேற்றப்படும் செரிமானமடைந்த வைக்கோலை சேதனப் பசளையாக பாவிப்பதை தவிர்க்க முடியாது. இவ் வைக்கோல் போஷாக்கு தேவையை நிறைவேற்றும் அதே வேளை, கிருமிகளையும், நோய்களையும் கட்டுப்படுத்துகிறது. இதன் மூலம் சூழலை அசுத்தப்படுத்தும் உரம், கிருமிநாசினியின் தாக்கத்தினையும் குறைக்கின்றது.

அறுவடையின் பின் ஒரு ஏக்கரில் 300 கிலோ கிராம் அடிக்கட்டை வயலில் விடப்படுகின்றது. ஒரு கிலோகிராம் வைக்கோல் 300 லீட்டருக்கு மேற்பட்ட உயிரகவாயுவை உற்பத்தி செய்கிறது. இதில் 60 சதவீதம் மீதேன் ஆகும். சாதாரண சேற்று நில நிலைமைகளின் கீழ் உழும்போது அல்லது மண்வெட்டியினால் கிளறும்போது வைக்கோலும், களைகளும் மண்ணினுள் புதைக்கப்படுகின்றன.

இதனால் வைக்கோல் அல்லது களைகள் அழுகுகின்றன. அவ்வாறு அழுகும்போது ஒட்சிசனனது மீதேனையோ, காபனீரொட்சைட்டையோ உற்பத்தி செய்வதில்லை. சூழலை அசுத்தப்படுத்தும் வாயுக்களில் மீதேன் மிகவும் மோசமானவைகளில் ஒன்றாகும்.

இந்தக் காரணி குறித்து கமப்பொருளியலாளர்கள் எவ்வித கரிசனையும் காட்டுவதில்லை. வைக்கோலின் பெறுமதி பற்றிய உண்மை அறியப்படும்போது எதிர்காலத்தில் அறுவடையின்போது நெற்பயிர் நிலத்தின் அடிமட்டத்துடன் வெட்டப்படும். இவ்வாறு செய்யும் பட்சத்தில் அடிக்கட்டை அற்றுப்போகும். இந்த அடிக்கட்டையே நெற் பயிர்ச்செய்கைக்கு மீதேனை வழங்குகிறது.

மீதேனை எரிபொருளாக கணிக்கும் போது இது சிறந்த தரத்தைக் கொண்ட சக்தி வளமாக விளங்குகின்றது. மீதேனை மிருகத்தின் கழிவு, மலம், சலம், புல், வைக்கோல், சல்வீனியா, நீர்த்தாவரம், இலைகள், குப்பை போன்ற எந்தவிதமான சேதனப்பதார்த்தத்தில் இருந்தும் உற்பத்தி செய்யலாம். உயிரக வாயுவை உற்பத்தி செய்வதற்கான தொழில் நுட்பம் மிருக கழிவிலேயே செறிந்துள்ளது.

எனினும், சீனாவில் மிருக, விவசாய கழிவுகளின் கலவை பாவிக்கப்படுகின்றன.

ஜி. கே. உபவன்ஸ

1950-ம் ஆண்டுகளின் இறுதிப் பகுதியில் சீனாவிலும், இந்தியாவிலும் உயிரக வாயு உற்பத்தி, உயிரக வாயு தொட்டிகளின் அபிவிருத்தி, கமக் குடும்பங்களிடையே இதைப் பிரசித்தப்படுத்துவது ஆகியன குறித்து ஆராயப்பட்டது.

இலங்கையில் முதலாவது உயிரக வாயுத் தொட்டி ஒரு தோட்டத்தில் நாவலப்பிட்டியில் உள்ள இந்தியாவில் படித்த தமிழ் மாணவன் ஒருவரால் அமைக்கப்பட்டது 1972-ல் கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை இந்தியாவில் உபயோகிக்கப்படும் மாதிரி போன்ற உயிரக வாயு சம்பந்தப்பட்ட விரிவாக்கத் திட்டமொன்றை மேற்கொண்டது.

கன்னொருவையில் உள்ளக பயிற்சி நிலையத்தில் பெரியதொரு உயிரக வாயுத் தொட்டி அமைக்கப்பட்ட பின்னரே உயிரக வாயுவின் உண்மையான தாக்கம் வெளிப்பட்டது. இங்கு 80 பயிற்சியாளர்

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

உயிரக வாயு உற்பத்தியாகும் தொட்டி

களுக்கு சமையல் எரிபொருள் தேவை உயிரக வாயு மூலமே நிறைவேற்றப்பட்டது.

1980ல் நாடு பூராவும் 175 உயிரக வாயுத்தொட்டிகள் செறிந்திருந்தன. இவற்றில் பெரும்பாலானவை சீன ரகமாகும். 1979ல்முதலாவது சீன மாதிரித் தொட்டி கன்னொருவையிலும் வேறு சில தொட்டிகள் கண்டி, மாத்தளை மாவட்டங்களிலும் அமைக்கப்பட்டன.

சீன மாதிரி பிரசித்தமடைந்தது. ஏனெனில் இதற்கான செலவு இந்திய ரகத்திற்கான செலவில் அரை மடங்கு குறைவாகும்.

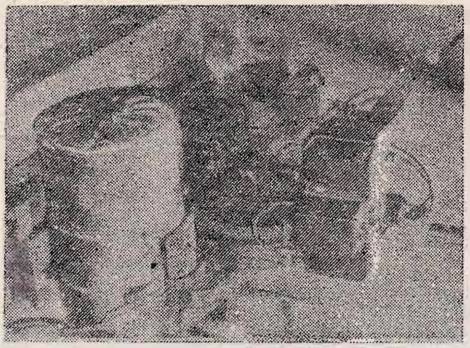
மிருகக் கொட்டில்களுக்கும் இது நன்கு பொருந்தியது. தற்போது இலங்கையில் மிருகக் கழிவில் தொழிற்படும் சகல உயிரக வாயு தொட்டிகளும் சீன ரகமாகும். நாடு பூராவும் உள்ள ஒரு சில ஆயிரம் தொட்டிகளில் 95 சதவீதத்திற்கு மேற்பட்டவை குடும்ப அளவு தொட்டிகளாகும்.

குடும்பமொன்றுக்கு வெளிச்சத்திற்கும், சமைத்தலுக்கும் எரிபொருளை விநியோகிக்கும் ஒரு தொட்டியே குடும்பத் தொட்டி என அழைக்கப்படுகிறது. குடும்ப அலகின் செரிமான கொள்ளளவு 6 — 12 கன மீட்டர் வரை வித்தியாசப்படும். செரிமானத் தொட்டியிலேயே கழிவுகள் செரிமானமடைந்து வாயுவை உற்பத்தி செய்கிறது.

செரிமானத்திற்கு அனுப்பப்படும் கழிவுகள் அங்கு செரிமானம் அடைந்த பின் தொட்டியில் உள்ள குழாய் ஒன்றின் வழியாக வெளியேற்றப்படுகின்றது. இது மிக உயர்ந்த தரத்தைக் கொண்ட பசளையாக வெளியேறுகிறது அல்லது பசளை களஞ்சியப்படுத்தற் தொட்டிகளுக்கு அனுப்பப்படுகின்றது.

மிருகக் கொட்டிலை ஒவ்வொரு நாளும் கழுவிப் பராமரிக்கும்போது கழிவு நீர் உயிரக வாயுத் தொட்டிலுக்குள் செல்கிறது. இத் தொட்டிலுக்குள் இக் கழிவுநீர் சேர்ந்து செரிமமடைந்து வாயுவை உற்பத்தி செய்

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



உயிரக வாயுவில் இயங்கும் ஜெனரேட்டர்

கிறது. இது ஒரு தன்னிச்சையான தொழிற் பாட்டு முறையாகும்.

உயிரக வாயு தொழில் நுட்பமானது அதன் எரிபொருள் பெறுமதிக்கு பேர்போனதாக இருந்தபோதிலும் விவசாய நோக்கில் மிக முக்கியமானது என்னவெனில் அது வெளியேற்றும் பசளையாகும். இப் பசளை சகல போஷாக்குகளையும் கொண்டுள்ளது. செயற்கை உரத்தில் நைதரசன், பொஸ்பேற், பொட்டாஷ் ஆகியன மட்டுமே உள்ளது.

உயிரக வாயு பசளையில் உள்ள தாவர போஷணைக் கூறுகள் சமமான அமைப்பிலேயே உள்ளன. செயற்கை உரம் வழங்க முடியாத பயிர்களுக்குத் தேவையான சேதன மூலகங்களையும் இது கொண்டுள்ளது. இது கிருமிகள், அவற்றின் முட்டைகள், லாவாக்கள் நோயை ஏற்படுத்தும் மூலகங்கள், களைவிதைகள் ஆகியவற்றிலிருந்து விடுபட்டுள்ளது.

எருமைச் சாணத்தை விவசாயிகள் பாவிப்பதில்லை. ஏனெனில் எருமைச் சாணத்தில் உள்ள களை விதைகள் பிரயோகிக்கும் போது வளர்கின்றன. ஆனால், உயிரக வாயு தொட்டியில் செரிமானமடையும் போது சகல களை விதைகளும் இறக்கின்றன.

இக் காரணிகளைக் கருதும்போது உயிரக வாயு பசளையை விட சிறந்த பசளை விவசாயிகளுக்கு கிடைக்கமாட்டாது எனக் கூறலாம். ஒருவர் இக் கூற்றை பரிசோதிக்க விரும்பினால் உயிரக வாயு வெளியேற்றும் கழிவில் ஒரு கிலோ கிராமை எடுத்து அதை ஏதாவது மலர்தாவரத்திற்கு அல்லது இலை மரக்கறிகளுக்கு ஐந்து நாள் இடைவெளிகளில் பிரயோகிக்க வேண்டும்.

பத்து நாட்களின் பின் இதன் தாக்கம் தெரியவரும். முழுத்தாக்கமும் 20 நாட்களில் தெரிய வரும்; மலர் தாவரம் வலிமையடைந்து, ஆரோக்கியத்துடன் திகழ்வதுடன், பெரிய இலைகளையும், மினுமினுப்பான நிறங்களையும் கொண்டிருக்கும்.

போதியளவு மிருகங்கள் இல்லாத காரணத்தினால் உயிரக வாயுத் தொழில் நுட்பத்தின் பலனை விவசாயக் குடும்பங்கள் அனுபவிக்க முடியாமல் இருக்கின்றது. எனவே, உயிரக வாயுவை உற்பத்தி செய்வதற்கு வைக்கோலை மூலப்பொருளாக பாவிப்பது குறித்து கடந்த 10 வருடங்களாக ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. நாடு பூராவும் வைக்கோல் கிடைக்கப் பெறுவதாலும், நெல்லுக்கான சிறந்த பசளையாக இது விளங்கும் என்பதாலும் வைக்கோல் பாவிக்கப்பட்டது.

உயிரக வாயுவை உபயோகித்து சமையல் மேற்கொள்ளப்படுகிறது

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

தற்போது ஜா - எல, ஏக்கல, தேசிய பொறியியல் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிலையத்தில் விரிவான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. ஒரு நம்பிக்கையான மாதிரி ஏற்கனவே அமைக்கப்பட்டு தற்போது தொழிற்படுகின்றது. புதிய மாதிரிகள் பரிசீலிக்கப்படுகின்றன. இம் முறைக்குப் பொருந்தக்கூடிய கருவிகள் கிடைக்கப்பெறுகின்றன.

அவசிய மாற்றங்களின் பிரகாரம் சகல தேவையற்ற யானைப்புல், சல்வீனியா, நீர்த்தாவரம் போன்றவை எரிபொருளாகவும், பசளையாகவும் மாற்றப்படலாம். தமது சொந்த இலக்கை அடைவதற்கு சூழலியலாளர், விவசாய வல்லுனர், பொருளியலாளர் உயிரக வாயுவை விருத்தி செய்வதைவிட வேறு எதைச் செய்வது?

கலவைப் பசளையாக்கத்தில் 50 சத வீதத்திற்கு மேற்பட்ட நைதரசன் இழக்கப்படுகிறது. ஆனல் உயிரக வாயுவில் இந்த இழப்பு அறவே இல்லை. அல்லது ஓரளவேயாகும். இவற்றில் உள்ள துணிக்கைகளின் நிமித்தம் பயிர் வளர்ச்சி அதிகமாகும். விளைச்சல் வேகமானதாகும். நன்மைபயக்கும் தாக்கங்கள் தொடர்ச்சியாகும். இதன் போஷாக்கை மீளப்பெறும் வீதம் ஏனைய வளங்களின் போஷாக்கினை விட மிக உயர்வாகும்.

உயிரக வாயுப் பசளையானது வேக பயிர் வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துவது மட்டுமன்றி, சேதன பதார்த்த அமைப்பில் மேலும், மேலும் போஷாக்குகளையும், சக்தியையும் பாதுகாப்பதுடன், களஞ்சியப்படுத்துகின்றது. அத்துடன் இது கமக் கைத்தொழிலுக்கு உணவு, தீவனம், எரிபொருள், உரம், நார் ஆகியவற்றை வழங்குகிறது.

வைக்கோல் உயிரக வாயு பசளையில் நைதரசன், பொசுபேற்று, பொட்டாஷ் ஆகியன முறையே 1.68, 0.20, 2.10 ஆகிய விகிதங்களில் உள்ளன. சூழல் மற்றும் உயிரக வாயுப் பசளை ஆகியவற்றில் உள்ள பக்டீரியா, அல்கா ஆகியன நைதரசனில் இணைந்திருப்பதைக் கருத்தில் எடுக்கும்போது நெற் பயிருக்கு எந்த நைதரசனும் தேவைப்படாது. எனினும், இதனை சில பச்சிலைப் பசளை, சிறிதளவு கலவைப் பசளை அல்லது கமப்பண்ணைப் பசளை ஆகியவற்றை சேர்ப்பதால் நெல்லில் மொத்த நைதரசன் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யலாம். பொசுபேற்று போதுமானதல்ல. செரிமான பதார்த்தங்களுக்கு அபாடைட் அல்லது ரொக் பொசுபேற்றை சேர்ப்பதன் மூலம் பொசுபேற்று கிடைக்கப்பெறும் தன்மை அதிகரிக்கும்.

அபாடைட் அல்லது ரொக் பொசுபேற்றில் உள்ளது போல இறுகிய பொசுபேற்றின் கரையும் தன்மையை சேதனப் பதார்த்தம் அதிகரிக்கும். பயிர்த் தேவையை மிஞ்சிய அளவிலேயே பொற்றுசியம் உள்ளது.

செயன்முறை அனுபவங்களின் பிரகாரம் நைதரசன், பொசுபேற்று, பொட்டாஷ் ஆகிய ரீதியில் இவற்றை பசளையாகக் கருதும்போது இவை காலத்திற்கு பிந்திய தொன்ருக வலியுறுத்தப்படுகிறது.

அரை ஏக்கர் அறுவடை செய்யப்பட்ட நிலத்தில் இருந்து இரு போகங்களின் போது பெறப்படும் வைக்கோல் ஒரு சராசரி குடும்பத்திற்கு வருடம் முழுவதும் வெளிச்சமேற்றுவதற்கும், சமைப்பதற்கும் போதுமானதாகும்.

எனவே, வைக்கோல் உயிரக வாயு தொழில் நுட்பமானது ஒரு பல்நோக்கு தொழில் நுட்பமாகும். இதன் பலாபலன்கள் தனிப்பட்ட ரீதியில், தேசிய ரீதியில், சூழல் ரீதியில் உணரப்படும்.

நாடு முழுவதும் வைக்கோல், பாவிக்கப்படாத புல், இலைகள் காணக் கிடைக்கின்றன. எனவே, உயிரக வாயு தொழில் நுட்பம் சனத்தொகையின் சகல பிரிவினருக்கும் நன்மை பயக்கும்.

தொழில் நுட்பத்தை சீரமைப்பதற்கு மேலும் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்வது மிக அவசரமான செயலாகும். அத்துடன் தனிப்பட்டவர்கள், அரசாங்க சார்பற்ற நிறுவனங்கள், அரசாங்க முகவர் தாபனங்கள் ஆகியவற்றிடையே இதனை விருத்தி செய்வது முக்கியமானதாகும்.

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

உரத்தின் இறக்குமதி, சந்தைப்படுத்தல், தரக்கட்டுப்பாடு – சில விடயங்கள்

அறிமுகம்

விவசாயத்தில் உரத்தின் பாவனையை ஊக்கப்படுத்து முகமாக இலங்கையில் நீண்ட காலமாக உரத்திற்கு மான்யம் வழங்கப் படுகின்றது. ஆரம்பத்தில் நெற்செய்கைக்கு மட்டுமே பாவிக்கப்படும் உரத்திற்கு மான்யம் வழங்கப்பட்டது. 1975ஆம் ஆண்டில் இருந்து இந்த மான்யங்கள் சகல பயிர்களை யும் உள்ளடக்குகின்றது. விவசாய உற்பத் தித் திறனை உயர்மட்டத்திற்கு கொண்டு வருவதற்கு உரத்தின் பரந்துபட்ட பிர யோகத்தை ஊக்கப்படுத்து முகமாக அது மிகவும் மலிவாக கிடைக்கும் பொருட்டே இவ்விதமான மான்யங்கள் வழங்கப்படுவ தற்கான காரணியாகும்.

1981ம் ஆண்டு முதல் அரசாங்கம் உர மான்யத்திற்காக வருடந்தோறும் 100 கோடி ரூபாவை ஒதுக்குகின்றது. இது அர சாங்கத்தின் மொத்த வருடாந்த வரவு செலவுத் திட்ட செலவினத்தில் ஒரு கணிச மான தொகையாகும்.

1983 ஜூலை மாதத்திற்கு முன் வெவ் வேறுபட்ட பயிர்களுக்கு ஏற்ப மான்ய விகி தங்கள் வித்தியாசப்பட்டன. ஒப்பியற் செலவின அனுகூலத்திற்கு ஒமையவே மான்ய விகிதங்களில் வித்தியாசம் இடம் பெற்றது. அண்மைய வருடங்களில் உரத் தின் மான்யமானது இறக்குமதி செலவி னத்தின் அடிப்படையிலேயே அமைகின் றது. எனவே இது நேரடி உரத்தின் அல் லது வெவ்வேறுபட்ட கூறுகளைப் பாவித்து தயாரிக்கப்படும் உரக்கலவைகளின் விற் பனை விலையில் தாக்கத்தினைப் பிரதிபலிக் கின்றது. இதன் தொடர்ச்சியாக ஒரு பயிரில் இருந்து இன்னொன்றுக்கான உரத்தின் ஒழுக்குகள் அகற்றப்பட்டு விட்டன.

நெல் போன்று குறிப்பிட்ட சில பயிர் களுக்கே அதிகளவு மான்யம் வழங்கப்படு கிறது. நெல் பயிர்ச்செய்கைத் துறையில் கணிசமான அளவில் பிரதானமாக உப யோகிக்கப்படும் யூறியா, ரி எஸ் பி போன்ற உரக்கூறுகளுக்கான மான்யம் உயர்வாகும். அதேவேளை, பெருந்தோட்ட பயிர்களுக் காக பிரதானமாக உபயோகிக்கப்படும் எஸ் ஏ, ஆர் பி போன்ற உரக்கூறுகளுக்கு மான்யத்தைப் பொறுத்தளவில் ஓரளவு ஆத ரவு வழங்கப்படுகின்றது அல்லது அறவே வழங்கப்படுவதில்லை.

1983 ஜூன் மாதத்தில் இருந்து உர மான்யத்தை நிருவகிக்கும் பொறுப்பு திறை சேரியிலிருந்து தேசிய உரச்செயலகத்திற்கு மாற்றப்பட்டது. இந்த மாற்றத்தின் காரண மாக மான்யங்கள் மீது தகவலின் பகுப் பாய்வுகளுக்கு வழிவகுத்துள்ளது. சகல இறக்குமதியாளர்களுக்கும் தமது இறக்கு மதிச் செலவினங்களுக்கு பொருத்தமான விகிதங்களை நிலைநிறுத்துவதற்காக மான் யங்களின் பிரயோகத்தைப் பகுத்தறிவ தற்கு சாத்தியமாகியது.

கமிலஸ் சில்வா
பணிப்பாளர்
தேசிய உரச் செயலகம்

மான்யங்களைக் கணக்கிடுதல்

குறிப்பிட்டதொரு உரத்திற்கான மான் யத்தின் பங்கினை நிர்ணயிப்பதற்கு பின் வரும் காரணிகள் கணக்குக்கு எடுக்கப்படு கின்றன.

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

(அ) நியாயமான செலவின கேள்வு விலை

அரசாங்கத் துறையினுல் மிக அண்மையில் பெறப்பட்ட கேள்விப் பத்திர விலைகளைப் பாவித்து நியாயமான செலவின கேள்வு விலை நிர்ணயிக்கப்படுகின்றது. கேள்வுக் கட்டணங்கள் கப்பற்ருெழில் கூட்டுத்தாபனத்துடன் செவ்வை பார்க்கப்படுகிறது. தொகையளவில் உரத்தின் விலைகள் கிடைக்கும் பொழுது மட்டுமே பைகளில் அடைக்கப்பட்ட உர விலைகளைப் பெறுவதற்கு சீராக்கல்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இவை விலையினுள் அடக்கப்பட்டிருந்தால் கடன் வசதிகளுக்காகவும் சீராக்கல்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(ஆ) செலாவணி விகிதம்

ஏற்கனவே இறக்குமதியாளர்களுக்கு ரூபாய் முறையில் மான்ய தொகையைக் கணக்கிடுவதற்கு கப்பல் வருகையின் தினத்தில் நிலவும் செலாவணி விகிதம் பாவிக்கப்பட்டது. ஆனுல் இப்பொழுது நாணயக் கடிதம் திறக்கும் நேரத்தில் நிலவும் செலாவணி விகிதமே பாவிக்கப்படுகின்றது.

(இ) உதவி அல்லது நன்கொடை

உதவி அல்லது நன்கொடை திட்டத்தின் கீழ் உரம் இறக்குமதி செய்யப்படும்போது செலவின கேள்வு விலை நிர்ணயிக்கப்படுவதுடன், இறக்குமதியாளர் உரத்தை அனுப்பியவருக்கு அதற்குரிய தொகையைச் செலுத்தவேண்டும்.

நியாயமான செலவின, கேள்வு விலைகளும் மான்யங்களின் விகிதங்களும்

அரசாங்கத்தினுல் நேரடியாக மான்யங்கள் வழங்கப்படும் உரங்களாக யூரியா, ரி. எஸ். பி., எம். ஓ. பி., என். பி. கே. (5: 15: 15) ஆகியன விளங்குகின்றன. 1983 ஜூலை வரை இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உரங்களின் செலவின காப்புறுதி கப்பற் கட்டண செலவுகளின் விகிதாசாரமாகவே மான்யங்கள் வழங்கப்பட்டன. எனினும் இதன் பின்னர் நிலையான தொகை ஒன்று செலுத்தப்பட்டது. குறைந்த செலவின கேள்வு விலையிலான இறக்குமதியுடன் ஒப்பிடும்போது அதிகரித்த செலவின காப்

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

புறுதி கப்பற் கட்டண செலவினத்திலான இறக்குமதிக்கான உயர் மான்யத்தின் கொடுப்பனவின் மதிப்பைக் குறைப்பதற்கே இம்மாற்றம் கொண்டுவரப்பட்டது.

1.9.89 முதல் வழக்கப்பட்ட பொதுவாக உபயோகிக்கப்படும் உரங்களின் செலவின, கேள்வி விலைகளும், மான்யத்தின் விகிதங்களும் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன:

கூறு	நியாயமான செலவின கேள்வு விலை	மான்யத்தின் விகிதம்
யூரியா	110	48.50
ரி.எஸ்.பி	190	120 0
எம்.ஒ.பி	159	100.0
என்.பி.கே	152.50	35 0
5:15:15		
ஆர்.பி	74	30.0
எஸ்.எ	78	20.0

மான்யத்தின் மொத்தப் பிரயோகம்

1979 முதல் உரத்திற்கான வருடாந்த மான்ய செலவினமும், வரவு செலவுத் திட்ட ஏற்பாட்டுத் தொகையும் பின்வரும் அட்டவணையில் காணப்படுகின்றன:-

வருடம்	வரவுசெலவுத் திட்ட ஒதுக்கீடு	உண்மையான செலவினம்
1979	870	975
1980	870	கிடைக்கவில்லை
1981	1000	1200
1982	1000	893
1983	1000	705
1984	1000	1037
1985	1000	748
1986	1000	613
1987	700	501
1988	600	1381
1989	600	

வெவ்வேறுபட்ட உர மான்யத்தின் பிரயோகம்

1983, 1984, 1988 ஆகிய வருடங்களுக்கான வெவ்வேறுபட்ட உரங்களுக்கான மொத்த மான்யத்தின் விகிதாசாரப்பங்குகுறித்து கீழேயுள்ள அட்டவணையில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது.

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

	தொகை								
	1983			1984			1988		
வகை	தொகை மொ. தொ.	மதிப்பு ரூபா	%	தொகை மொ. தொ.	மதிப்பு ரூபா	%	தொகை மொ.தொ.	மதிப்பு ரூபா	%
யூரியா	1,34,330	4,94,694	70	2,15,113	7,37,065	71	1,15,928	3,05,158	52
எம். ஓ. பி.	47,800	74,002	10	89,763	1,22,959	12	71,745	87,131	15
ரி. எஸ். பி.	26,180	68,926	10	36,050	1,00,946	10	28,305	1,10,289	19
என். பி. கே.	35,060	61,057	9	25,240	41,649	9	15,334	34,750	6
ஆர். பி.	14,400	6,709	1	35,300	27,946	3	16,498	13,915	2
எஸ். ஏ.	—	—	—	—	—	—	73,076	37,773	6
மொத்தம்	2,57,770	7,05,388	100	4,01,466	10,30,565	100	3,20,866	5,89,015	100

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

1983ம் ஆண்டில் 70 சதவீதமும் 1984ல் 71 சதவீதமும் யூரியாவுக்கான மான்யக் கொடுப்பனவாகப் பாவிக்கப்பட்டுள்ளதை இந்த அட்டவணையில் இருந்து காணக்கூடியதாகவுள்ளது. 1988ல் மான்யக் கொடுப்பனவு 52 சத வீதத்திற்கு வீழ்ச்சி அடைந்து விட்டது. எம். ஓ. பி.க்கான மான்யத்தின் பங்கு 1983ல் 10 சதவீதமாகஇருந்து 1984ல் 12 சதவீதமாக அதிகரித்து 1988ல் 15 சத வீதமாக மேலும் அதிகரித்துள்ளது.

ரி. எஸ். பி.யைப் பொறுத்தளவில் 1983இலும், 1984 இலும் அதன் பங்கு 10சத வீதமாக இருந்த அதேவேளை 1988ல் 19 சத வீதமாக அதிகரித்துள்ளது. 1983இலும் 1984 இலும் என். பி. கே.க்கான மான்யக் கொடுப்பனவு 9 சதவீதமாக விளங்கி 1988ல் 6 சதவீதமாகக் குறைந்துவிட்டது.

வெவ்வேறுபட்ட பயிர்களினால் மான்யத்தின் பிரயோகம்

1988ம் ஆண்டின்போது பிரதான பயிர்களினால் பிரயோகிக்கப்பட்ட அரசாங்க மான்யமும், ஒவ்வொரு பயிரினதும் மொத்த மான்யத்தின் விகிதாசார பங்கும் வருமாறு:–

	நெல்	தேயிலை	றப்பர்	தென்னை	ஏனையவை	மொத்தம்%	பங்கு
எஸ் ஏ	03	03	02	04	15	52	05
யூரியா	449	105	13	17	31	615	59
ஐ ஆர் பி	—	05	05	07	05	21	02
ரி எஸ் பி	119	01	—	01	72	193	18
எம் ஓ பி	37	29	05	17	18	107	10
என் பி கே	55	—	—	—	01	56	06
மொத்தம்	660	169	26	47	142	1044	—
பங்கு	62	16	02	05	14	100	100

1988ல் இந்நாட்டில் மொத்தத்தொகையான 5,25,170 மெட்ரிக் தொன் உரத்தில் சுமார் 2,26,196 மெட்ரிக் தொன் நெற்பயிர்ச் செய்கைக்கே உபயோகிக்கப்பட்டது. மேலும் யூரியா, ரி. எஸ். பி.யின் கணிசமான அளவு பாவனையின் நிமித்தம் 1988ம் ஆண்டின் மொத்த உர மான்யத்தில் நெல் பயிர்ச் செய்கைக்காக 62 சதவீதம் உபயோகிக்கப்பட்டது.

தேயிலைத் துறையைப் பொறுத்தளவில் மொத்த மான்யத்தில் அதன் பங்கு 16 சத வீதமாகும். இதே ஆண்டில் தென்னை, இறப்பர் ஆகியவற்றின் மான்யப் பங்கு குறைவாகும். இது முறையே 05%, 02% ஆகும்.

மான்ய கொடுப்பனவு தொடர்பான நிலை

ஒவ்வொரு இறக்குமதியாளருக்கும் சேருமதியான மான்யங்கள் (16-11-89வரை கிடைக்கப்பெற்ற) பற்றி கீழே உள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

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

இறக்குமதியாளர்	கொடுப்பனவுக்கான தொகை
இலங்கை உரக்கூட்டுத்தாபனம்	49,03,14 262
மக்கள் தோட்ட அபிவிருத்திச்சபை	13 86,21,703
கொழும்பு கொமர்ஷல் கம்பெனி	5,57,99,066
ஏ. பவர் அன்ட் கம்பெனி	5,55.42,211
சிலோன் ரூபாக்கோ கம்பெனி	1,40,91,000

உரச் செலவினங்களைக் குறைப்பதற்கான ஆலோசனைகள்

உரத்தின் உலகச்சந்தை விலைகளின் அதிகரிப்பின் காரணமாக உரத்திற்கான மான்யம் வழங்குவது அவசியமாகும். உரத்தின் உலகச்சந்தை விலைகள்மீது எமக்கு ஓரளவு கட்டுப்பாடு அல்லது அறவே கட்டுப்பாடு இல்லாததினுல் எமது உரத்தை மலிவாக வாங்குவதென்றுல் குழு இறக்குமதிகளை அல்லது மொத்தமாக வாங்குதலை மேற்கொள்வது சாத்தியமாகும்.

சேதனப் பசளைகளின் பாவனைமூலம் உரப்பாவனையின் திறனை அதிகரிப்பதன்மூலம் உற்பத்தியில் உரச்செலவினங்களைக் குறைப்பது இன்னொரு வழியாகும்.

மலர்ச்செய்கைக்கு மக்கள் வங்கி கடனுதவி

வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்வதற்கென மலர்களை உற்பத்தி செய்வோருக்கு மக்கள் வங்கி கடனுதவிகளை வழங்க முன்வந்திருக்கிறது.

இலங்கையில் உற்பத்தியாகும் மலர்களுக்கு ஐரோப்பிய நாடுகளிலும், மத்திய கிழக்கு நாடுகளிலும் நல்ல கிராக்கி நிலவுகிறது.

இதனுல் இங்கு உற்பத்தியாகும் மலர்களை வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்வதன் மூலம் பெருமளவு அந்நிய செலாவணியைப் பெறமுடியும் என்று மக்கள் வங்கி நம்பிக்கை தெரிவித்திருக்கிறது.

இத்திட்டத்தின் கீழ் மலர்ச் செய்கையில் ஈடுபட முன்வருவோருக்கு கடனுதவிகளை வழங்க மக்கள் வங்கி தயாராக இருக்கிறது.

இதன்படி, புத்தளம், குருநாகல் ஆகிய மாவட்டங்களைச் சேர்ந்த மலர் உற்பத்தியாளர்களுக்கு மக்கள் வங்கிக்கிளைகள் மூலம் இதுவரை பத்து லட்சம் ரூபா கடனுக வழங்கப்பட்டிருக்கிறது.

வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யும் மலர்களை உற்பத்தி செய்வதற்கான இரு நாற்று மேடைகள் மாதம்பையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

இங்கு உற்பத்தியாகும் மலர் கன்றுகள் மலர் உற்பத்தியாளர்களிடையே விநியோகிக்கப்படும். மக்கள் வங்கி இதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு வருகிறது.

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

தென்னை சிறு காணி உடமைகளில் உரப்பாவனை

சிறு காணி உடமையாளர் தென்னை மரமொன்றுக்கு 3 கிலோ கிராம் என்ற நியம வீதத்தில் உரத்தைப் பிரயோகிப்பதுடன், சிபார்சு செய்யப்பட்ட செயல் முறைகளைக் கையாண்டால் தென்னை உற்பத்திக்கான தற்போதைய சராசரிச் செலவினம் வருடமொன்றுக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு சுமார் 2,450 ரூபாவாக விளங்கும். சிபார்சு செய்யப்பட்ட செயல் முறைகளைப் பின்பற்ற காணிச் சொந்தக்காரர்களைப் பொறுத்தளவிலும், தமது காணிகளில் வசிக்கும் உரிமையாளர்களை (மேலதிகச் செலவினங்கள் இவர்களுக்கு ஏற்படாது) பொறுத்தளவிலும் உற்பத்திச் செலவினம் குறைவாகவே இருக்கும். இதேபோல, பெரிய தோட்டங்களைப் பொறுத்தளவில் அவற்றுக்கான உற்பத்திச் செலவினங்கள் அதிகமாக இருப்பதனால், சராசரி தோட்டங்களை விட அவற்றின் உற்பத்திச் செலவினம் அதிகமாகும்.

மொத்த உற்பத்திச்செலவினத்தில் உரமும், அதன் பிரயோகமும் 37 சத வீதத்தைக் கொண்டுள்ளன. இதுபற்றிய விவரம் வருமாறு :

ஏக்கர் ஒன்றுக்கு தென்னையின் சராசரி செலவினம்

மரமொன்றுக்கு 3 கிலோ உரம்	ரூ. 676
ஏற்றி இறக்கல், களஞ்சியப் படுத்தல், பிரயோகம்	ரூ. 225
பயிர் வேலையை உள்ளிட்ட ஏனைய செலவினங்கள், செயற்பாட்டு நடைமுறைகள், பராமரிப்பு மேலதிகங்கள்	ரூ. 1540
மொத்தம்	ரூ. 2441

உரமிடப்படாத காணியின் சராசரி உற்பத்தி வருடமொன்றுக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு 2 ஆயிரம் தேங்காய்களுக்கு மேற்படாது. வருடாந்தம் உரத்தைப் பெறும் காணிகளில் இருந்து ஒரு ஏக்கருக்கு வருடமொன்றுக்கு சுமார் 3,000 தேங்காய்களைப் பெறலாம். எனவே, எமது கணக்கிடுதலுக்கு உரப்பிரயோகத்தின் மூலம் வருடமொன்றுக்கு ஆயிரம் தேங்காய்கள் மேலதிகமாகக் கிடைப்பது நியாயமானதாகும்.

ஏக்கரொன்றுக்கு ஒரு வருடத்திற்கு 3,000 தேங்காய்கள் கிடைத்தால் தேங்காய் ஒன்றின் உற்பத்திச் செலவினம் 81 சதமாக விளங்கும். தேங்காயின் தற்போதைய கொழும்பு மொத்த விலை ஆயிரம்

யு. வி. எச். பெரேரா
பணிப்பாளர்
(பொருளாதார ஆராய்ச்சி)
தெங்கு அபிவிருத்தி அதிகார சபை

தேங்காய்களுக்கு சுமார் 1700 - 1900 ரூபாவாகும். (அக்டோபர் 19, 1989) 1989ம் ஆண்டுக்கான சராசரி மொத்த விலை சுமார் 1,938 ரூபாவாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. சிறு காணி உடமையாளர் பெறும் பண்ணை விலையானது தோட்ட விலைகளை விட சுமார் 20 சத வீதம் குறைவாகும். எனவே 1989ம் ஆண்டுக்கு சிறு காணி உடமையாளரினால் பெறப்பட்ட சராசரி விலை சுமார் 1,550 ரூபா ஆகும். ஆதலினால், இவ்வருடத்துக்கான உற்பத்திச் செலவினத்தின் விளைவு பின்வருமாறு அமைகின்றது.

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

	ரூபா
ஏக்கருக்கு உற்பத்திச் செலவினம்	2,441
3000 தேங்காய்களிலிருந்து வருமானம்	
1000 தேங்காய்கள் 1550 ரூபாபடி	4,650
ஏக்கருக்கு லாபம்	2,209
உற்பத்திச் செலவினம் மீதான	
நூற்றுவீத விளைவு	90%

ஊதிய விலை

தனது காணியில் மொத்த மூலதனத்தின் விளைவும், உற்பத்திச் செலவினமும் தென்னை வளர்ப்போரைப் பொறுத்தளவில் மிக முக்கியமாகும். இலங்கையில் தென்னைச் செய்கைக் காணிகள் அதிக சனச் செறிவை கொண்டுள்ள இடங்களில் உள்ளன. எனவே, தென்னங் காணிகளின் மதிப்புக்கள் தேயிலை, இறப்பர், நெற்காணிகளை விட மிக உயர்ந்ததாகும். தெங்கு உற்பத்திக் காணியில் சராசரி விலை ஏக்கரொன்றுக்கு சுமார் 45,000 ரூபா ஆகும். எனவே, ஒரு ஏக்கர் தென்னங் காணிக்கான மொத்த மூலதனம் 47,450 ரூபாவாக விளங்குகின்றது. இந்த மூல தனம் சேமிப்பு வைப்புக்களின் தற்போதைய வட்டி வீதமான 15 சதவீதத்துடன் கணக்கிடும் போது வருடமொன்றுக்கான வருமானமாக 7,118 ரூபாவைப் பெற்றுக் கொடுக்க வேண்டும். 1989ம் ஆண்டில் சிறு காணி உடமையாளர் தென்னையிலிருந்து பெற்ற சராசரி வருடாந்த வருமானம் 4,650 ரூபா மட்டுமே ஆகும். பல்லின பயிர்ச் செய்கை நிலைமைகளின் கீழ் மூலதனத்தின் விளைவு 10 சதவீதம் மட்டுமாகும்.

சேமிப்புக்கள் மீதான வட்டி விகிதத்தையாவது வழங்கும் தேங்காய் விலை அல்லது ஊதிய விலை பண்ணை மட்டத்தில் 1000 தேங்காய்களுக்கு 2,373 ரூபா ஆகும். உரப் பிரயோகத்தையும், ஏனைய நிலையான பயிர்ச் செய்கை முறைகளையும் ஊதியவிலை அனுமதிக்கக் கூடியதாக இருப்பதுடன் சிறு காணி உடமையாளர்களும் மேலும் குறைந்த ஓரத்திற்கு வழிவிடுகின்றது. எனினும், உற்பத்தியின் ஏற்ற இறக்கத்திற்கு அமைவாக தேங்காய் விலைகளிலும் ஏற்ற இறக்கம் இடம் பெறுகிறது. அத்துடன் சில காணி உடமையாளர் பெறும் விலையானது பெரும்பாலும் ஊதிய மட்டத்தை விட குறைவடைவதில்லை.

உரப்பிரயோகம் மீதான விளைவு

உரத்தின் பெருமளவு நன்மைகள் அடுத்த வருடத்தின் போதே பலனை அளிக்கின்றன. அவ்வருடத்தின் தேங்காய் விலையிலேயே நிதி நன்மைகளின் தொகை தங்கியுள்ளது. இதுவும் நாட்டின் மொத்த தேங்காய் உற்பதியிலேயே தங்கியுள்ளது.

உரப் பிரயோகத்தின் காரணமான அதிகரித்த நன்மைகளை ஏக்கரொன்றில் ஆயிரம் தேங்காய்களின் சராசரி உற்பத்தி ஏற்றத்தின் அடிப்படையில் கணக்கிடலாம். தேங்காயின் 1989 விலைகளின் அடிப்படை

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

யிலான விளைவும், உரப்பிரயோக விளைவும் பின்வருமாறு அமைகின்றது:-

உரம்

உரத்தின் விலை	ரூ. 676
பிரயோகம்	ரூ. 225
வருடமொன்றுக்கு 15% வட்டி	ரூ. 135
	ரூ. 1,036

வருமானம்

1989ன் சிறு காணி உடமையாளரின் விலையில் 1000 தேங்காய்களிலிருந்து

வருமானம்	ரூ. 1,550
விளைவு	ரூ. 514
நூற்றுவீத விளைவு	50%

1990ல் தற்போதைய விலைகள் மாற்றமடையாதென பாவனைசெய்து உரப்பாவனை மூலம் 50 சதவீத விளைவை எதிர்பார்க்கலாம். ஒரு தொன் உரத்திற்காக நஷ்டமில்லை - இலாபமில்லை விலையைக் கணக்கிடுகையில் ஒரு தொன்னுக்கான தற்போதைய விலையான 3,520 ரூபாவுடன் ஒப்பிடும்போது 5,583 ரூபாவாகும்.

1980 முதல் உரம் மீதான மூலதன வருவாய் குறித்து 25ம் பக்கத்திலுள்ள அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இனி வரும் வருடங்களில் அதிகரிக்கும் வருமானத்துடன் தற்போதைய மூலதனம் ஒப்பிடப்பட்டுள்ளது.

இந்த தசாப்தத்தின்போது உரப்பிரயோகத்தின் நிதி விளைவு 3 சத வீதத்தின் எதிர்ப்படியான விளைவிலிருந்து 173 சத வீதத்தின் சாதக விளைவுக்கு இடையில் இருந்துள்ளது. பத்து வருடங்களில் 3 வருடங்கள் எதிர்ப்படியான அல்லது மிகக் குறைந்த விளைவு நிலவியுள்ளது.

ஏழு வருடங்களின்போது விளைவுகள் 50 சத வீதத்திற்குமேல் இருந்தது. உயர்ந்ததும் குறைந்ததுமான விளைவு வருடங்களின் முக்கிய குணதிசயங்களைக் கண்டு பிடிப்பது ஆர்வத்தைத் தூண்டும்.

மிகவும் குறைந்த தேங்காய் உற்பத்திக் காலத்தின்போது உரத்தின் விளைவு மிகவும் உயர்வாக இருந்ததுடன், இதன் விளைவாக தேங்காயின் விலைஉயர்ந்ததை 24ம் பக்கத்திலுள்ள அட்டவணையில் இருந்து அறிந்து கொள்ளலாம்.

உரப்பிரயோகம் இலாபத்தை அளித்துள்ளதென கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஏனெனில் தேங்காய் உற்பத்தி சுமார் 193.7இல் இருந்து 245 கோடி வரையில் அமைந்திருந்தது. 250 கோடியிலும் அதற்குமேற்பட்ட தொகையிலும் உற்பத்திமட்டத்தில் தேங்காய் விலைகள் மிகவும் குறைந்த மட்டங்களுக்கு வீழ்ச்சி அடைந்துவிட்டது. இதன் மூலம் உரப்பாவனை மூலமான நிதி இலாபங்கள் அற்றுப்போய்விட்டன. தெங்குச் செய்கையாளர்களுக்கு தேங்காய்மூலம் கிடைக்கும் விலையானது உரப்பிரயோகத்தின் சிக்கலான காரணியாகும். அடுத்து வரும் வருடத்தில் தேங்காயின் விலையிலேயே விளைவு தங்கியிருப்பதால் உரத்தை பிரயோகிப்பதில் விவசாயிகளை சிபார்சு செய்வதில் தற்போதைய விலையும் முக்கியமானதாகும்.

உர விலைகள் கடந்தகாலங்களில் உயர்ந்துள்ளதுடன், எதிர்காலத்திலும் உயர்வடையும். சனத்தொகையின் அதிகரிப்பு, இறக்குமதி நாடுகளின் வாழ்க்கைத் தரத்தின் உயர்ச்சி ஆகியவற்றினால் பாரிய தெங்கு உற்பத்திகளுக்கான கிராக்கி உயரவில்லை. கடந்த காலங்களில் இடையிடையே விலைகள் உயர்ந்தமைக்கான பிரதான காரணம் விநியோக நிலைமையில் ஏற்பட்ட கணிசமான வீழ்ச்சியாகும். உலக வர்த்தகத்தில் பாரிய தெங்கு உற்பத்தியான தேங்காய் எண்ணெய் எழுபதாம் ஆண்டுகளின் ஆரம்பத்தில் உலக எண்ணெய், கொழுப்புச் சந்தையில் முதன்மை ஸ்தானத்தை இழந்தது. அதற்கான காரணங்கள் வருமாறு:-

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

(அ) சோயா அவரை எண்ணெய், தாவர எண்ணெயின் அதிகரித்த உற்பத்தி

(ஆ) தேங்காய் எண்ணெய்க்கு பிரதியீடான ஏனைய எண்ணெய்கள்

(இ) குளோஸ்ரோல் காரணமாக தேக ஆரோக்கியமின்மை.

தெங்குச் செய்கை-மூலதனம் மீது சில எண்ணங்கள்

தற்போதுள்ள தென்னங்காணிகளின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிப்பதும், தெங்கு உற்பத்தியாளரின் வருமானத்தை அதிகரிப்பதும் 1920ம் ஆண்டுகளிலிருந்து ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளதுடன் மாற்றமடையாமல் உள்ளது. தேங்காய்க்குக் கிடைக்கும் குறைந்த விலையின் காரணமாகத் தென்னையின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிப்பதற்குப் பதிலாக அக்காணிகளில் ஊடுபயிர்ச் செய்கையையும், கால்நடை வளர்ப்பையும் மேற்கொள்வதன்மூலம் சிறந்த பலாபலன்களைப் பெறலாம். ஏக்கர் ஒன்றுக்கான மொத்த மூலதனத்திலிருந்து கிடைக்கும் விளைவு 10 சதவீதமாகும். மூலதனத்திலிருந்து கிடைக்கும் சராசரி வட்டி 15 சதவீதமாகுமென ஏற்கனவே சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.

இவ்விதமான குறைந்த விளைவு கிடைப்பதனுல் எதிர்கால அபிவிருத்திக்காக இத்துறையில் வருமானங்கள் மீள் மூலதனமிடுவதற்கான உறுதிப்பாடு கிட்டாது.

கடந்த நூற்ருண்டில் தெங்குச் செய்கையில் விரிவாக்கக் கட்டத்தின் போது இத்துறையினுள் குறிப்பாக கள்ளிறக்கும் கைத்தொழிலில் ஈட்டப்பட்ட வருமானம் தென்னங்காணிகளில் மீள் மூலதனமிடப்பட்டன. இன்று தென்னங்காணிகள் பெறுமதி கூடிய விற்கக் கூடியதொரு சொத்தாக விளங்குகின்றதே ஒழிய விவசாயம் மூலம் வருவாயை அதிகரிக்கும் உற்பத்தியை வழங்கக் கூடிய நிலையில் இல்லை.

தேங்காயினதும், தேங்காய் எண்ணெயினதும் உள்ளூர் கொள்வனவு அதிகரிப்பு தேங்காய் விலையை நிர்ணயிக்கும் காரணியாக இப்போது உள்ளது. தேங்காய் எண்ணெய்க்காக உலக கிராக்கி 1970ம் ஆண்டுகளிலிருந்து கூடியும் குறைந்தும் போவதால் தேங்காய்க்கும், தேங்காய் எண்ணெய்க்குமான கிராக்கியில் மாற்றம் ஏற்படவில்லை. உள்ளூர் கிராக்கியை ஈடுசெய்த பின்பே மேலதிகங்கள் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. சராசரியாக தேங்காய் உற்பத்தியில் சுமார் 70 சதவீதம் உள்ளூர் கிராக்கியினுல் உறிஞ்சப்படுகிறது. தேங்காய் உற்பத்தி வருடத்திற்கு வருடம் மாற்றமடைவதுடன் வருடமொன்றுக்குள்ளேயே பருவத்திற்கு ஏற்ற வகையில் மாற்றமடைகின்றது.

1988ல் தேங்காய் உற்பத்தி மிகவும் குறைவானதுடன் விலைகள் மிக அதிகமாக விளங்கியது. உடன் தேங்காயின் உள்ளூர் பாவனை வருடம் பூராவும் நிலையாக உள்ளது. எனினும் தேங்காய் எண்ணெயின் பாவனை ஏறி இறங்குகின்றது. ஆனுல் எண்ணெயின் கிடைக்கப்பெறும் தன்மைக்கு ஏற்ற வகையில் ஓரளவில் கிராக்கியும் அமைகின்றது. சுமார் இரு மாதங்களுக்கு பதப்படுத்தப்படும் தேங்காய்கள் பதப்படுத்தல் உற்பத்தியில் பாவிக்கப்படுகின்றது. உற்பத்தி குறைந்த வருடத்தில் பதனிடப்படும் உற்பத்திகளுக்கான விநியோகத்தின் கிடைக்கப்பெறும் தன்மை மிகவும் குறைவாகும். இதனுல் ஏற்றுமதியும் வீழ்ச்சியடைகிறது.

உண்மையில் 1988இல் மொத்த ஏற்றுமதி 23 கோடியே 60 இலட்சம் தேங்காய்கள் ஆகும். தேங்காய் எண்ணெயின் உள்ளூர்பாவனை சுமார் 28,125 மெட்ரிக் தொன்களாகும். வழமையாக இந்தப் பாவனை சுமார் 60,000 மெட்ரிக் தொன்களாக விளங்குகின்றது. தேங்காய் உற்பத்தியின் பருவ காலத்திற்குட்பட்ட வீழ்ச்சியும், பாவனையின் ஏற்ற இறக்கமும் விலை உயர்வுக்கு

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

காரணமாகவுள்ளன. உற்பத்தி குறைந்த வருடமொன்றில் உலர வைக்கப்பட்ட தேங்காய் துருவல், கொப்பரா ஆகியவற்றின் உற்பத்திக்கான தேங்காய்களுக்குத் தட்டுப்பாடு நிலவுகிறது. தேங்காய்களை பதப்படுத்தும் போது அது இந்த ஏற்றங்களுக்கு சிறிய அளவில் உறுதுணை புரிகின்றது. மிக அதிமான உற்பத்தி வருடங்களின் போது குறைந்த விலைகள் உடன் தேங்காய்களுக்கான பாவனையை அதிகரிப்பதில்லை. ஆனால், தேங்காய் எண்ணெய் பாவனை அதிகரிக்கக்கூடும். உலக சந்தையில் இந்த அதிகரித்த மேலதிகங்களுக்கு கிராக்கி இல்லா விட்டால் விலைகள் மிகவும் குறைந்த மட்டங்களுக்கு வீழ்ச்சி அடையும். விநியோகத்தின் ஏற்றங்களை குறைப்பதற்கும், நியாயமான உயர் விலைகளை உறுதிப்படுத்துவதற்கும் மிகவும் செயற்றிறனுள்ள முறை என்னவெனில் 20,000 மெட்ரிக் தொன் மொத்த எண்ணெய் களஞ்சிய வசதியை உபயோகித்து தேங்காய் எண்ணெயின் அடி தாங்கி கையிருப்பினை பராமரிப்பதாகும். இவ்விதமாக ஒரு திட்டம் உலர்ந்த தேங்காய் துருவல் ஆலைகளுக்கான அதிகரித்த தேங்காய் விநியோகங்களையும் குறைந்த பயிர் பருவங்களின் போது தேங்காய் எண்ணெயின் அதிகரித்த விநியோகத்தையும் உறுதிப்படுத்தும். உயர்ந்த விளைவைப் பெறுவதற்கு சகல கிடைக்கப் பெறும் சந்தர்ப்பங்களையும் உறுதிப்படுத்த வேண்டும். இதற்கு,

(அ) காணிப் பாவனையின் அதிகரிப்பு,

(ஆ) தேங்காய் எண்ணெய்க்கான அடி தாங்கி கையிருப்புத் திட்டம்,

(இ) தேங்காயின் மேம்பட்ட உற்பத்தித் திறமைத்துவம்,

(ஈ) உற்பத்தியையும், சந்தைப்படுத்தலையும் மேம்படுத்துவதற்கு விவசாயிகளை விவசாய குழுக்கள் ஒழுங்கு படுத்தல்,

ஆகியவற்றை மேற்கொண்டால் தெங்குச் செய்கை லாபகரமான மூலதனமாக தொடர்ந்தும் இருக்கும்.

அட்டவணை 1

தேசிய தேங்காய் உற்பத்தியும், உரப்பாவனையும்

வருடம்	தேங்காய் உற்பத்தி (கோடி தேங்காய்கள்)	மொத்த உரப்பிரயோகம் (மெ. தொ)	1000 தேங்காய்களுக்கு பண்ணை விலை	நூற்றுவீத விளைவு
1980	202.6	55,774	965	
1981	225.8	37,710	1068	+ 104
1982	252.1	30,331	870	— 3
1983	231.2	34,508	1425	+ 59
1984	194.2	49,422	2559	+ 147
1985	295.8	41,016	1112	+ 4
1986	303.9	31,498	762	— 1
1987	229.2	41,261	1512	+ 94
1988	193.7	31,374	2502	+ 173
1989	245.5 *	கிடைக்கவில்லை	1550	+ 50

* எதிர்வு கூறல்

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

அட்டவணை 2

உரத்தில் மூலதனம் மீதான விளைவுகள் ; 1980 — 1989

வருடம்	ஏக்கரொன்றுக்கு உரத்தின் செலவினமும், பிரயோகமும் (ரூபா)	செலவினம் மீதான 15% வட்டி (ரூபா)	உரம் மீதான மொத்த மூலதனம் (ரூபா)	1000 தேங்காய்களுக்கு சிறு காணிவுடைமை பண்ணையில் விலை (ரூபா)	ஏக்கரொன்றுக்கான விளைவு	% விளைவு
1980	455	68	523	965		
1981	781	117	898	1068	+ 545	+ 104
1982	781	117	898	870	— 28	— 3
1983	899	135	1034	1425	+ 527	+ 59
1984	933	140	1073	2559	+ 1525	+ 147
1985	672*	101	773	1112	+ 39	+ 4
1986	679*	102	781	762	— 11	— 1
1987	797*	120	917	1512	+ 731	+ 94
1988	901*	135	1036	2502	+ 1585	+ 173
1989	901*	135	1036	1550	+ 514	+ 50

* முந்திய வருடங்களில் தென்னை மரமொன்றுக்கான 4.5 கி. கிராமுக்குப் பதிலாக 3 கி. கிராம் பிரயோகம்.

கொழும்பு மொத்த விலையின் 20 சதவீதத்திற்கு குறைவாக பண்ணை விலை மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

சேதனப்பசளையாக பாவிக்கக்கூடியவை

கொழுப்பு கூடியதும், வயது கூடிய மிருகங்களினதும் எருவகை போஷணை கூடியது. ஆடு, மாடு, பன்றி, கோழி போன்ற விலங்குகளின் கழிவுகள் பெரும்பாலும் எருவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இவ்வெருவில் உள்ள நைதரசன், பொஸ்பரஸ், பொட்டாசியத்தின் அளவுகள் பின்வருமாறு;

இனம்	நைதரசன்%	பொஸ்பரஸ்%	பொட்டாசியம்%
ஆடு	0.95	0.35	1.00
மாடு	0.60	0.15	0.45
கோழி	1.09	0.80	0.40
பன்றி	0.50	0.35	0.40

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

கூட்டெரு தயாரிக்கும் முறை

மண்ணுக்குப் போதிய பசளையை வழங்காமல் எப்பயிரையும், குறிப்பாக ஆண்டுப் பயிர்களையோ, ஒரு போகத்துக்கு மட்டும் உரிய பயிர்களையோ பயிரிடுதல் ஆகாது. பயிர்களுக்கு மிகப் பொருத்தமான பசளை கூட்டெருவாகும். ஏனெனில் கூட்டெரு பயிர்களுக்கு வேண்டிய மூன்று முக்கிய உணவுச் சத்துக்களான நைதரசன் பொஸ்பரஸ், பொட்டாஷ் ஆகியவற்றை வழங்குவதுடன், இது மண்ணின் பௌதீக இயல்பைத் திருத்தி, அதிக மண்ணீரத்தைப் பேணுவதற்கு உதவுகின்றது.

சிறந்த முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட கூட்டெரு, மாட்டெருவில் காணப்படும் அதே அளவு செழுமை கொண்டதாக இருக்கும். மாட்டெருவைக் கூட்டெருவாக மாற்றினால், மாட்டெருவைப் போல ஐந்து மடங்கு கூட்டெருவைப் பெறலாம். கூட்டெரு பாதுகாப்பானவோர் பசளையாகும். பயிர்களினதும் மிருகங்களினதும் கழிவுப் பொருட்களைச் சுகாதார முறையில் அகற்றக்கூடிய, ஓர் உபயோகமான வழி கூட்டெரு தயாரித்தலாகும்.

ஒவ்வொரு வீட்டிலும் தினசரி சேரும் குப்பை கூளங்களும், குசினிக் கழிவுகளும், தோட்டக் கழிவுகளும் கூட்டெருவாக்கப்படுதல் வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால், தோட்டத்திற்குப் பயன்மிக்க பசளை கிடைப்பதுடன் வீடும் வளவும் சுத்தமாக இருக்கும். இதனால் ஈக்களும் ஏனைய நோய் பரப்பும் நுண்ணுயிர்களும் பெருகுவதையும் தடை செய்யலாம்.

தேவையான பொருட்கள்

தோட்டக் கழிவுகள், குசினிக் கழிவுகள் மிருகக் கழிவுகள் ஆகியவை கூட்டெரு தயாரிக்கப்படுவதற்காக சேர்க்கப்படுதல் வேண்டும். கூளங்கள், களைகள், பயிர் அடிக்கட்டைகள், ஏனைய பயிர் மிகுதிகள் (மரப் பகுதிகளாயின் எரிக்கப்படுதல் வேண்டும்), காய் கறிகளினதும் பழங்களினதும் தோல்கள், மரச்சாம்பல் போன்றவையும் கூட்டெரு தயாரிக்க உபயோகிக்கப்படலாம்.

கழிவுப் பொருட்களைக் கூட்டெருவாக்குவதற்கு, மாடு, எருமை, ஆடு, கோழி ஆகியவற்றின் மலம் மிகவும் உகந்ததாகும். ஒரு பகுதி சாணம், 20 பகுதி கழிவுப் பொருட்களை கூட்டெருவாக்குவதற்குப் போதுமானதாகும். மாட்டின் சலம், சாணத்தைக் காட்டிலும் கூடிய பெறுமதி வாய்ந்ததாகும். ஏனெனில் சலத்தில் அதிக நைதரசன் உண்டு. ஆகவே, சலத்தை வேறாகச் சேகரித்து கூட்டெரு தயாரிப்பதற்கான கழிவுப் பொருட்களுடன் சேர்த்தல் வேண்டும்.

சாணி, சலம் அல்லது சலம் ஊறிய மண் வசதிபடாதவிடத்து, பச்சை இலைகளை உபயோகிக்கலாம். பச்சை இலைகளை உபயோகிக்க முன்பு வாடவிடுதல் வேண்டும். சாணி வசதிப்படாதவிடத்து கூட்டெரு தயாரிக்கப்படுவதற்கான பொருட்களில் மூன்றிலொரு பங்கு பசுந்தாழாக இருத்

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

தல் வேண்டும். காட்டுச் சூரிய காந்தியை தோட்டத்து வேலியில் அல்லது வள வு வேலியில் வளர்த்துக் கொண்டால் போதிய அளவு பசுந்தாழைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இதை அடிக்கடி வெட்டி உபயோகிக்கலாம். இது அதிக பசுந்தாழைத் தருவதுடன் இப்பசுந்தாழ் விரைவில் உக்கும் தன்மையுமுடையது. காட்டுச் சூரிய காந்தி வசதிப்படாதவிடத்து எந்த வகையான பசுந்தாழையும் உபயோகிக்கலாம்.

தயாரிக்கும் முறை

இரு முறைகளில் கழிவுப் பொருட்களை கூட்டெருவாக ஆக்க இயலும். ஒன்று குழி முறை. மற்றது குவியல் முறை. நீருக்குப் பற்றுக்குறை நிலவும் வரட்சிக் காலமும், குவியலைப் புரட்டுவதற்குத் தொழிலாளர் கிடையாத வேளையும் தவிர்ந்த ஏனைய காலங்களில் குவியல் முறை விரும்பத் தக்கது.

குழியின் அல்லது குவியலின் நீளம் வசதிப்படும் கழிவுப் பொருட்களுக்கு ஏற்ப வேறுபடும். ஆனல் குழி 10நாட்களில் நிறையக்கூடியதாகவும், குவியல் 10நாட்களில் குறிப்பிட்ட உயரத்தை அடையக் கூடியதாகவும் இருத்தல் வேண்டும். குழிகள் அல்லது குவியல்கள் பல இருத்தல் வேண்டும். ஒன்று நிறைந்ததும் அடுத்ததை ஆரம்பிக்கக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும். குழியின் மேற்பகுதி 3 அடி அகலமாகவும் 2 அடி ஆழமாகவும் இருத்தல் வேண்டும். பக்கங்கள் சாய்வாக இருத்தல் வேண்டும். குழியின் அடிப்பாகத்தின் அகலத்துக்கும் மேற்பாகத்தின் அகலத்துக்கும் ஒரு அடி வித்தியாசம் இருத்தல் வேண்டும். மழைநீர் தேங்காதவாறு குழியின் அடியும் சாய்வாக அமைதல் வேண்டும். குழியின் அகலம் 3 அடியாக இருக்கலாம். உயரம் 4 அடி வரைச் செல்லலாம்.

கழிவுப்பொருட்களைத் தினசரி சேர்த்து மெல்லிய படைகளாகப்பரவுதல்வேண்டும். பரவும் பொழுது ஒரு படையில் பசிய பொருட்களாகிய சாணம். சலம், சலம் ஊறிய மண், சாம்பல் ஆகியவையும், மறு படையில் ஏனைய பொருட்களுமாக மாறி மாறிப் பரவுதல் வேண்டும். இப்படையின் மேல் மாட்டுச் சலத்தை ஊற்றுதல் வேண்டும். மாட்டுச் சலம் வசதிப்படாதவிடத்து சாணியை நீரில் கரைத்து தாராளமாகத் தெளித்தல் வேண்டும். இப்படைகள் இறுக்கமாக இருத்தல் கூடாது. ஒரு தடியை இடையே வைத்து நிரப்பிய பின்பு எடுத்து விடுவதன் மூலம் காற்றோட்டத்தை ஏற்படுத்த முடியும். கழிவுப் பொருட்கள் சிதைவுற்று பிரிகை அடைவதற்கு உதவும் நுண்ணுயிர்களுக்கான காற்றோட்டத்தை இவ்வாறு ஏற்படுத்திக் கொடுக்கலாம். ஏற்கனவே தயாரிக்கப்பட்ட கூட்டெருவில் சிதைவை ஏற்படுத்தக்கூடிய நுண்ணுயிர்கள் காணப்படுவதால், 15 நாட் பருவமடைந்த கூட்டெரு வசதிப்படின் சிறிதளவை எடுத்து புதிதாகத் தயாரிக்கப்படுவதுடன் சேர்த்துவிடுதல் நல்லது.

குழியில் அல்லது குவியலில் உள்ள பொருட்களைப் பின்வருமாறு புரட்டிவிட்டால் மூன்று மாத காலத்தில் கூட்டெருவைப் பெறலாம்.

1 வது முறை புரட்டுதல் — 2 வாரங்களின் பின்பு

2 வது முறை புரட்டுதல் — 1 வது முறை புரட்டி 2 வாரங்களின் பின்பு

3 வது முறை புரட்டுதல் — 2 வது முறை புரட்டி 4 வாரங்களின் பின்பு

இறுதியாகப் புரட்டப்படும் பொழுது கழிவுப் பொருட்களை 4 அடி உயரத்திற்குக் குவித்துவிடுதல் வேண்டும். ஒவ்வொரு முறையும் புரட்டும் பொழுதும், தேவையான பொழுதும் கழிவுப் பொருட்கள் ஈரலிப்பாய் இருக்கக் கூடியவாறு, ஆனல்

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

நீரில் தேயாத அளவுக்கு நீர் ஊற்றுதல் வேண்டும். பெருமழைகளிலிருந்து காப் பாற்பாற்றுவதற்கும், கடும் வெயிலினுல் கடுமையாகக் காயாதவாறு காப்பாற்றுவ தற்குமாக குழிகளுக்கு மேல் அல்லது குவியலுக்கு மேல் ஓலைகளினுல் கூடா ரம் போட்டுவிடலாம். முதற் 16 நாட் களும் சழிவுப் பொருட்களின் வெப்பம் 140° பரனேட்டாக இருத்தல் வேண்டும். இவ் வெப்பம் சகல களை விதைகளேயும், ஈக்களி னதும் ஏனைய தீங்கிழைக்கும் பூச்சிகளின துப் புழுக்களேயும் அளிக்கப்போதுமான தாகும். கூட்டெரு தயாரிக்கப்பட்டதும், அதாவது மூன்று மாதங்களின் பின்பு கூட் டெருவை விரைவில் உபயோகிக்கப்படுத்து தல்வேண்டும். அல்லது கூட்டெருவில் உள்ள பயிருணவுகள் அற்றுவிடும். விஷேசமாக பாதுகாப்பற்ற குவியலில் உள்ள கூட்டெரு வின் பயிருணவுகள் விரைவில் அற்றுவிடும்.

தொழிலாளர்கள் வசதிப்படாத விடத்து குழியை அல்லது குவியலே களிமண் ணுல் மூடி மண்ணும் சாணியும் கலந்த கல வையினுல் பூசி மெழுகி விடலாம். இவ் வாறு செய்தால் தாவரப் பொருட்களேச் சிதைவடையச் செய்யவல்ல காற்றின்றி வாழும் நுண்ணுயிர்கள் செயற்பட ஆரம்பிக் கும். இம்முறையில் தயாரிக்கும் பொழுது புரட்டிவிட வேண்டிய அவசியமில்லை. ஆனுல் இது வேகம் குறைந்த முறையாகும். இம் முறையில் கூட்டெரு தயாரிக்கப்படுவதற்கு 6-9 மாதங்கள் வரை எடுக்கும்.

உபயோகிக்கும் முறை

பயிர் நடுவதற்கு 14 நாட்களுக்கு முன்பு கூட்டெருவை உபயோகப்படுத்துதல் வேண்டும். ஒரு சதுர அடி தோட்டத்திற்கு ½-1 இருத்தல் கூட்டெருவை இடுதல்வேண் டும். ஏக்கர் ஒன்றுக்கு 10-20 தொன் வரை இடுதல்வேண்டும் ஒரு கன அடி கூட்டெரு 40-50 இருத்தல் நிறை இருக்கும். ஆனுல் கூட்டெருவின் ஈரலிப்புக்கேற்ப நிறைவேறு படும்.

குறிப்பு :—குழிமுறையில், நிரப்பும் பொழுது புரட்டுவதற்கு போதுமான இடம் விட்டு நிரப்பவும்.

உரங்களின் விலே 100% அதிகரிப்பு

எல்லா உர வகைகளுக்கும் 1990, ஜனவரி முதலாம் திகதியிலிருந்து 100 சத வீதம் விலே அதிகரிக்கப்பட்டிருக்கிறது. உதாரணமாக கொழும்பில் முன்னர் 152 ரூபா 50 சதத்துக்கு விற்கப்பட்ட 50 கிலோ மூடை யூரியாவின் புதிய விலே 400 ரூபா 25 சதம் ஆகும்.

கொழும்பு விலே வெளியிடங்களுக்கு பொருந்தாது. அங்கே போக்குவரத்துச் செலவும் சேர்த்து விலே இன்னும் அதிகமாக இருக்கும்.

உரத்திற்கான மானியத்தை அண்மையில் அரசு நீக்கியதே விலே உயர்வுக்கு காரணமாகும்.

உலக சந்தையிலும் உரத்தின் விலே அதிகரித்துள்ளது.

ஒரு மூடை ரீ டி. எம். உரம் முன்னர் 186 ரூபாவாக இருந்தது. தற்போது அதன் விலே ரூபா 417.50 சதமாகும்.

என். பி. கே. உரத்தின்விலே 215 ரூபாவிலிருந்து 410 ரூபா வரை அதிகரித் துள்ளது.

பொலன்னறுவை மாவட்டத்தில் யூரியா மூடை 409 ரூபா 25 சதத்துக்கும் ரீ. டி. எம். மூடை 425 ரூபா 25 சதத்துக்கும் விற்கப்படும்.

ரஷ்யா, ஜப்பான், சீனு, வங்காளதேசம் உட்பட பல நாடுகளில் இருந்து இலங்கைக்கு உரம் இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றது.

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

RECENT PUBLICATIONS OF THE AGRARIAN RESEARCH AND TRAINING INSTITUTE

Research Study	Price
SOCIO ECONOMIC AND CONDITIONS OF COCONUT SMALL HOLDING SECTOR IN SRI LANKA Asoka C. K. Sepala	50.00
A NEO TRADITIONAL INSTITUTION FOR IRRIGATION WATER MANAGEMENT Kasyanathan, N. P., Manoharan, R. B.	40.00
SOCIAL SCIENCE RESEARCH METHODOLOGY–A MANUAL FOR SOCIAL SCIENCE RESEARCHERS Oreilly, J P., Nikahetiya, S.B.R	35.00
SHIFTING FARMING–TOWARDS STABILITY-A STUDY OF FOUR RAINFED FARMING SYSTEMS IN SRI LANKA Fredrick Abeyratne, Gunasena, H.P.M., Tennakoon, D.	45.00
INPUT USE EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY OF RICE PRODUCTION	10.00
GAL OYA FARMER ORGANIZATION PROGRAMME PROGRESS AND PROSPECT Ranasinghe Perera, I.	20.00
GAL OYA WATER MANAGEMENT PROJECT: MID-TERM IMPACT ASSESSMENT Widanapathirana, A. S., Brewer, J. D.	50.00
A PROCESS EVALUATION OF COCONUT CULTIVATION IN THE KURUNEGALA DISTRICT—SUB STUDY OF THE KURUNEGALA INTEGRATED RURAL DEVELOPMENT PROJECT Henegedara, G. M.	30.00
SMALLHOLDER RUBBER REHABILITATION PROJECT: SOCIO ECONOMIC CONDITIONS OF RUBBER SMALL HOLDERS IN SRI LANKA – A PRE-PROJECT STUDY OF RATNAPURA, KALUTARA AND KEGALLE DISTRICTS Jayasena, W. G., Herath, H. M. G.	50.00
A PRELIMINARY ASSESSMENT OF THE PERFORMANCE OF A MAJOR IRRIGATION REHABILITATION PROGRAMME; THE CASE OF TANK IRRIGATION MODERNIZATION PROJECT Abeysekera, W. A. T.	25.00

121, POINT O ROAD NALLUR, JAFFNA
No.
K.S.
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

PUBLICATIONS OF THE ARTI

Research Series	Price
1. CHANGE AND CONTINUITY IN VILLAGE IRRIGATION SYSTEMS Abeyratne, Mrs. S., Jayantha Perera Dr. (1986) (75)	45.00
2. COMMUNITY FORESTRY PROJECT BASELINE SURVEY Gamage D., (1987) (76)	60.00
3. AGRICULTURAL CREDIT IN GAL OYA IRRIGATED SETTLEMENT SYSTEM Wickramasinge G. (1987) (77)	25.00
4. IRRIGATION AND WATER MANAGEMENT IN A PEASANT SETTLEMENT SCHEME OF SRI LANKA (A STUDY OF THE WATER MANAGEMENT PROJECT OF MINIPE) (1987) (78)	45.00
5. A STUDY ON THE EMPLOYMENT GENERATION IN KIRINDI OYA IRRIGATION AND SETTLEMENT - Senanayake, S. M. P., Wijetunga, L. D. I. (1987) (79)	35.00
6. SOCIO ECONOMIC SURVEY - THE GALGAMUWA A. S. C. AREA (KURUNEGALA DISTRICT) Senakarachchi R. B., Jayantha Perera Dr., Kumarasiri Pathirana (1987) (80)	30.00
7. A STUDY OF NON-CONVENTIONAL ANIMAL FEED RESOURCES IN SRI LANKA Chandrasiri, A., Kariyawasam T., Ranawana S., (1987) (82)	65.00
8. KURUNEGALA INTEGRATED RURAL DEVELOPMENT PROJECT EX-POST EVALUATION Sepala A. C. K., Chandrasiri, J. K. M. D., Gamage, D., Jayasena, W. G., Tudawe, I., Abeysekera, W. A. T., Wanigarathne, R. D. (1988) (84)	70.00
9. KIRINDI OYA IRRIGATION AND SETTLEMENT PROJECT : MIDPROJECT EVALUATION. Gamage, D., Wanigarathne, R. D., Wijetunga, L. D. I., Tudawe, I. (1988) (85)	50.00

INQUIRIES :

DIRECTOR,
Agrarian Research and Training Institute,
114, Wijerama Mawatha, P. O. Box 1522
Colombo-7.

PRINTED AT THE KUMARAN PRESS, 201, DAM STREET, COLOMBO-12.

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