1122

Regis No M. 2147.

THE AGRICULTURIST

A monthly Journal devoted to Agriculture and its allied subjects.

OFFICE OF THE REGISTRAR OF BOOKS
NOV 1929
MADRAS

கிருஷிகன்

ஓர் மாதாந்தர விவசாயப் பத்திரிகை.

Vol XII
புத்தகம் 12

1929ம் ௵ நவம்பர் ௴ 16௳
சுக்கில ௵ கார்த்திகை ௴ 1௳

No 8.
பிரதி 8.

CONTENTS	PAGE	பொருளடக்கம்	பக்கம்,
The Rose	185	ரோஜா புஷ்பம்	185
Principles of Manuring Paddy	193	நெல்பயிருக்கு உரமிடுவதில் கவனிக்கவேண்டியகோள்கை	193
Manurial experiments conducted at Pusa in Sugarcane	199	கரும்பு சாகுபடி செய்வதில் உரவிஷயமாய் பூசாவில் செய்த சில பரீட்சைகள்	199
Review	200	புஸ்தக விமர்ஸனம்	200
Correspondenc	201	கடிதம்	201
Almanack	210	பஞ்சாங்கம்	210

Editor Rao Bhadur J Chevaranga Raju

Jagannadha Baugh Saidapet

Annual Subscription including postage Re, One only

Copy right) (Registered)

கிருஷிகன் பஞ்சாங்கம்

சுக்லஹூ மார்கழிமீ,—சாலிவாகன 1851 கலியுகாதி 5030 பசலி 1339

கொல்லம் 1105, இங்கிலீஷ் 1929ம் ஹூ டிசம்பர்—1930 ஜனவரிமீ

ரஜப்பு	டிசம்பர்	மார்கழி	வாரம்	திதி	நக்ஷத்திரம்	யோகம்	விசேஷங்கள்
13	15	1	ஞா	சது 31-40	ரோ54.15	சி60	மாடுவாங்க
14	16	2	தி	○ பவு26-40	மிரு50-45	சி60	வடக்கு பிரயாணம்
15	17	3	செ	பிர 21_42	திரு46-41	ம46சி	ஆருத்ரா தரிசனம்
16	18	4	புத	துதி15-50	புன42-46	சி60	மேற்குதெற்குபிரயாணம்
17	19	5	வி	திரு10-10	பூச38_49	சி60	நூதனவியாபாரம்
18	20	6	வெ	சவு 4-40 பஞ்54 21	ஆயி34_39	சி60	கரிநாள்
19	21	7	சனி	சஷ்53-31	மக30-22	அ30சி	யந்திரங்கள் ஆரம்பிக்க
20	22	8	ஞா	சப்49_40	பூர29 15	சி29அ	மேல்கிழக்கு பிரயாணம்
21	23	9	தி	அஷ்46-19	உத்26-14	சி60	கரிநாள்
22	24	10	செ	நவ43-21	அஸ்24-24	சி60	விவகாரம்செய்ய
23	25	11	புத	தச41-42	சித்24-39	சி60	கரிநாள்
24	26	12	வி	ஏகா41-47	சுவா25-24	அ25சி	
25	27	13	வெ	துவாச்2-37	விசா27-47	சி60	பிரயாணம் நீக்க
26	28	14	சனி	திர45-41	அநு32-19	சி60	ஆனி கெர்ப்போட்டம்
27	29	15	ஞா	சது50-38	கே36-18	ம36அ	யந்திர பூஜைசெய்ய
28	30	16	தி	● அ54-50	மூல41_40	ம41சி	ஆடி கெர்ப்போட்டம்
29	31	17	செ	பிர 58-40	பூரா48-56	சி48ம	நாற்றுநட
30	1	18	புத	துத60-0	உத்ர54-39	அ54சி	ஆவணிகெர்ப்போட்டம்
1	2	19	வி	துதி4-18	திருவே60	சி60	காலே7க்குமேல்விவாஹம்
2	3	20	வெ	திரு 9-42	ஷ1-41	ம2சி	புரட்டாசிகர்ப்போட்டம்
3	4	21	சனி	சது13.49	அவி7-39	சி8அ	வடக்குபிரயாணம்
4	5	22	ஞா	பஞ்18-41	சத12-40	சி60	ஐப்பசிகெர்ப்போட்டம்
5	6	23	தி	சஷ்21-39	பூரட்14.39	60சி	நாற்றங்கால்நட
6	7	24	செ	சப்22-2	உத்16-18	அ16சி	மாசாமானவாகை
7	8	25	புத	அஷ்21-8	ரே 19-15	ம60	கார்த்திகை கெர்பபோட்டம்
8	9	26	வி	நவ20-50	அசு 20.9	அ20சி	சுபம் விலக்க
9	10	27	வெ	தச18.19	பர17_40	சி60	மார்கழி கெர்போட்டம்
10	11	28	சனி	ஏகா14-27	*கா16-49	அ17சி	வைகுண்டஏகாதேசி
11	12	29	ஞா	துவா10_10	ரோ14-39	சி60	வடக்குபிரயாணம்
12	13	30	தி	திர5-47	மிரு11-11	சி60	போகிபண்டிகை

THE AGRICULTURIST

A monthly Journal devoted to Agriculture and its allied subjects

கிருஷிகன்

ஓர்மாதாந்தர விவசாயப் பத்திரிகை

Vol XII புத்தகம் 12	1929௵ நவம்பர் ௴ 16௳ சுக்கில ௵ கார்த்திகை ௴ 1௳	No 8. பிரதி 8.

THE ROSE

Continued from Page 167 of Vol XII No 7

ரோஜாபுஷ்பம்

12வது வால்யூம் 7வது நம்பர் 167வது பக்கத்தொடர்ச்சி.

[இது தனிப்புஸ்தகமாகுமாதலின் இதிலுள்ள விஷயங்களை எவரும் பிரசுரிக்கக் கூடாது.]

முன் சஞ்சிகையில் சொன்ன பிரகாரம் ரோஜா பதியங்களை நட்டு தண்ணீர் பாய்ச்சியபின் ஈரம் இருந்தாலும் இல்லாவிட்டாலும் மூன்றும் நாள் தண்ணீர் பாய்ச்சவேண்டும். நிலம் ஈரமாயிருந்தால் தண்ணீர் ஓடவிட்டு கவிழ்த்தும் ஈரமில்லாமல் வறண்டு போயிருந்தால் தண்ணீர் மேசாய் நிற்கும்படியும் கட்டவேண்டும். இத்தண்ணீருக்குக் கிருஷிகர் சாதாரணமாய் உயிர்த்தண்ணீர் **பாய்ச்சல்** என்று சொல்லுவார்கள். அதற்கப்பால் நிலத்தின் தன்மைகளுக்கும் அந்தந்தப் பிராந்தியங்களின் சீதோஷ்ணங்களுக்கும் தக்கவாறு பார்த்து தண்ணீர் பாய்ச்சிவரவேண்டும். வேர் கொஞ்சம் கூட அறாத பதியங்கள் அப்படியே துளிர்க்கும். கொஞ்சமாய் வேர் அறுந்த பதியங்கள் இலைகள் கொட்டி 8 முதல் 15 தினங்களில் துளிர்க்கும். வேர் அதிகமாய் அறுந்த பதியங்கள் ஒருமாதம் சென்று கூட துளிர்க்கும். மேலிருக்கும் கொம்பு காய்ந்துபோன பின்னும் வேரிலிருந்து அபூர்வமாய் சில செடிகள் துளிர் விட்டுவரும். ஆகையால் செடிகளின் மேல்பாகக் குச்சுகள் காய்ந்தது போல் தோற்றினும் ஒரு மாதம் வரையில் தண்ணீர் பாய்ச்சிய பின் துளிர்க்காமல் காய்ந்து போன குச்சிகளை மட்டும் அப்புறப்படுத்தி வேறு பதியங்களை பர்த்தி செய்ய வேண்டுமே தவிர அதற்கு முன் அவசரப்பட்டு அப்புறப் படுத்தலாகாது.

செடிகள் நட்டு சுமார் 45 நாட்கள் ஆனபின், ஒரு விரல் கனமுள்ள காய்ந்த பலமான எந்தகுச்சியையாவது அடியில் சுமார்மூன்றங்குலம் பேரா அடிக்கும் கூச்சுகள் சீவுவதைப்போல் சீவி, அக்குச்சிகளால் செடிகள் வேரறுந்து போகாமல் செடிகளைச் சுற்றிலும் நான்கு பக்கங்களிலும் அரைஅடி அகலத்திற்கு இரண்டு மூன்றங்குல ஆழம் போகும்படி களைபோட்டு மண்ணைக் கிளரவேண்டும். இளவேர்கள் அறுந்து போகாமல் செடிகளின் சமீபத்தில் இரண்டு மூன்றங்குல சுற்றளவிற்கு ஒரு அங்குல ஆழத்திற் கதிகப்படாமல் களை வெட்ட வேண்டும். இவ்வேலை சற்று அஜாக்ரதையாகச் செய்தால் வேர்களறுந்து புதுத் துளிர் காய்ந்து செடிகள் பட்டுப்போகும். ஆகையால் செடிகளின் சமீபத்தில் களை வெட்டும்போது அதிக ஜாக்ரதையாயும் மெதுவாயும், கவனத்துடனும் களை வெட்டவேண்டிய தவசியம். இவ்வாறு குச்சியால் களைவெட்டி இரண்டு தினங்கள்காற்றுற்றிய பின்னர், முன்னமே இதற் கெனத் தயாரித்து வைத்திருக்கும் தண்ணீர் ரூபமான சாணி எருவை (பிக்புட் மென்யூரை) ச் செடிகளைச் சுற்றிலும் செடிகளின் இலைகள் மேல் படாமல் ஊற்றி தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். அல்லது தண்ணீர் வாமடையில் இந்த எருத்தண்ணீரை ஊற்றினாலும், தண்ணீருடன் கலந்து போய் செடிகளுக்குப் பாயும். இப்படி எருக்கொடுத்த 10 தினங்களில் செடிகளின் துளிர்கள் வீரியமாய் வந்து மொக்கு கட்டும். ஆனால் முதல் புஷ்பங்கள் சிறிதாகவும் வர்ணம் குறைவாயும் இருக்கும். அவ்வாறு முதல்தடவை மொக்குகள் கட்டி புஷ்பித்தவுடனே புஷ்பங்களை செடிகளில் விட்டு வைக்காது அன்றுடகம் செடிகள் அசையாமல் புஷ்பங்களைக் கொய்து கொண்டு வரவேண்டும். புஷ்பித்து நின்ற உடன் சுமார் இரண்டு வாரங்கள் வரையில் தண்ணீர் சற்று குறைவாய்ப் பாய்ச்சிவரவேண்டும். அதாவது வழக்கமாய் மூன்று தினங்களுக் கொரு தண்ணீர் பாய்ச்சுவது வழக்கமாகில் அக்காலத்தில் 4 அல்லது 5 தினங்களுக் கொருமுறை தண்ணீர் பாய்ச்சிவர வேண்டும். இவ்வாறு 15 தினங்கள் ஆனவுடன் தண்ணீர் குளிரப்பாய்ச்சி களைக் கொட்டால் செடிகளைச்சுற்றி வேர்களறுந்து போகாமல் களை வெட்டி செடிகள் சற்று வதங்கும்வரை தண்ணீர் கட்டாமல் நிறுத்தி வைக்க வேண்டும். செடிகள் வதக்கம் கொடுக்க ஆரம்பித்த உடனே, மக்கின ஆட்டுச்சாணி, மாட்டுச்சாணி, குதிரைச்சாணி செடி ஒன்றுக்கு சுமார் 2 படி எருவுடன் கால்ராத்தல் மூத்துக்கொட்டை புண்ணாக்கு வதும் தூள் செய்து கலந்து, செடிகளைச் சுற்

றிலும் மண்பறண்டி நுனிவேர்கள் இருக்கும் இடத்தில் நுனி வேர்களைத் தொடும்படி சுற்றிலும் மேற்சொன்ன எருவைப்போட்டு உடனே தண்ணீர் பாய்ச்சவேண்டும். இவ்வாறு செய்த 10 தினங்களில் புதுத்துளிர்விட்டுபின் மொக்குகள் கட்டி புஷ்பிக்கும். இவ்வாறு இரண்டாவது தடவை புஷ்பிக்கும் புஷ்பங்கள் பெரிதா யிருப்பதுடன் சரியான வர்ணமும் கொடுத்து, சுகந்த வாசனையோடு இருக்கும். மறுபடியும் புஷ்பித்து நின்ற உடன் முன் சொன்ன பிரகாரம் 15 தினங்களுக்கு தண்ணீர் உபாயமாய்க் கட்டுவதால் ஓய்வு கொடுத்து மறுபடியும் களை வெட்டி செடி வதங்கும்படி விட்டு தண்ணீர் பாய்ச்சினால் புதுத்துளிர்விட்டு மொக்குகள் கட்டி புஷ்பிக்கும். ஒரு எரு கொடுத்தபின் இரண்டுதரம் இவ்வாறு புஷ்பித்துவிட்டால் மூன்றும்முறை முதலில் சொன்னபிரகாரம் கொத்தி எருவிடுதல் அவசியம். ரோஜாச் செடிகளுக்கு சமையமறிந்து எரு விடுவதிலும் களை வெட்டி காய விடுவதிலும், நிதானமாய்த் தண்ணீர் பாய்ச்சுவதிலும் சரிவரக் கவனம் செலுத்துவதிலேயே அவைகள் சரியானபடி புஷ்பிப்பதும் அல்லது செடிகள் மதாளித்து உயரமாய் வளர்ந்து புஷ்பிக்காமலிருப்பதும் அடங்கி யிருக்கிறது.

வருஷத்திற் கொருமுறை ரோஜாச்செடிகள் வெட்டும் ஸ்பிரிங் கத்திரி கொண்டு பூமியிலிருந்து 6 அங்குலம்முதல் 9 அங்குலம் உயரம் விட்டு நிர்த்தாக்ஷண்யமாய்க் கத்தரித்து விடவேண்டும். செடிகளை வெட்டினால் ஒருக்கால் செத்துப்போகுமோ என்னமோ எனப்பயந்தாலும், அல்லது அவ்வளவு அடியில் வெட்டாமல் மேலே வெட்டினாலும் செடிகள் உயரமாய் வளருமேயல்லாது விசேஷமாய் புஷ்பங்கள் கொடுக்கவே மாட்டாது.

தோட்டம் முழுவதையும் ஒரேகாலத்தில் இவ்வாறு பருவம் செய்துவந்தால் எல்லாச் செடிகளும் ஒரேகாலத்தில் புஷ்பித்து சுமார் ஒரு வாரத்தில் புஷ்பங்களே யில்லாமல் போய்விடும். ஆகையால் ஒருவருக்குரோஜாச் செடியிருக்கும் விஸ்தீரணத்தை 8 பாகங்களாய்ப் பிரித்து வாரத்திற்கு, 1பாகத்தை எருவிட்டுவந்தால் எப்போதும் அனேகமாய் ஒரே அளவாய் புஷ்பங்களிருக்கும்படி செய்யலாம். இவ்வாறு செய்யாவிட்டால் ஒரே காலத்தில் எல்லாச் செடிகளும் புஷ்பித்துவிடுவதால் புஷ்பங்கள் சரியான விலை மேவாமலும், 10 தினங்களில் புஷ்பங்கள் நின்றுவிட்டால் அப்போது புஷ்பங்களில்லாமலும் போய், வியாபாரிகளுக்கு இருவிதத்திலும் நஷ்டத்தை உண்டாக்கும்.

வியாதிகள்.

சாம்பல்நோய்:—ஆங்கிலத்தில் இதற்கு (Mildew) மைல்டியூ என்று பெயர் கொடுத்திருக்கிறார்கள், இந்த நோய் பரவ ஆரம்பிக்கு முன் இலைகளின்மேல் சாம்பல் பூசியதைப்போல் தோற்றும். இவ்வாறு மாறுதலடைவதாகத் தெரிந்த உடனேயே அதற்குச் சிகிச்சை செய்ய ஆரம்பிக்க வேண்டும். இல்லைவிட்டால் சாம்பல் பூசியது போலுள்ள இலைகள் குறுகி வளைந்து எரிந்ததைப்போல் தோற்றும். அப்பால் இவ்வியாதி இலைகளிலிருந்து அச்செடி முழுமையும் பரவுவதோடு காற்றினால் அக்கம்பக்கங்களிலுள்ள செடிகளுக்கும் பரவி நாளாவட்டத்தில் தோட்டத்தையே பாழ்படுத்திவிடும். ஆகையால் இலைகள் சாம்பல் வர்ணமாய்த் தோற்றிய உடனேயே இது அணுக்கிருமிகளின் பாதையென அறிந்து பின் கண்டவாறு சிகிச்சை செய்ய ஆரம்பிக்க வேண்டும். போர்டியோ மிக்சர் என்னும் மயில்துத்தமும் சுண்ணாம்பு நீரும் கலந்த ஜலத்தை பீச்சாங்குழலால் அடிப்பதாலும், ஜல்லிப்பானையின் மூலமாய் தெளிப்பதாலும் இந்த நோயை சுலபமாய் ஆரம்பத்தில் நிவர்த்தி செய்துவிடலாம். இம்மருந்து அவ்வளவு விலையுள்ளதல்லவாதலாலும் சுலபமாய் செய்யக் கூடியதாதலாலும் நோய் தோன்றுவதற்கு முன்னால் கூட நோய்வராமல் தடுப்பதற்காக மாதம் ஒருமுறை செடிகளின் பேரிலெல்லாம் தெளித்து வருதல் நலமாகும்.

போர்டியோ மிக்சர் செய்யும் முறை

போர்ட்டியோ மிக்சர் அன்றாடக உபயோகத்துக்கு எவ்வளவு தேவையோ அந்த அளவில் அன்றாடகம் புதிது புதிதாகச் செய்து உபயோகிப்பது நலம்.

ஐந்து காலன் அல்லது பக்காப்படிக்குப் பனிரெண்டரைப்படி போர்டியோ மிக்சர் செய்யும்முறை கீழே குறிப்பிடுகிறோம்.

அதற்கதிகமாகவோ குறைவாகவோ செய்து கொள்ளவிரும்பினால் அதற்கேற்றபடி அளவை அதிகமாகவும் குறைத்தும் சேர்த்துக் கொள்ளவேண்டும். மேல் குறிப்பிட்ட அளவு செய்வதற்கு வேண்டிய சாமான்கள் பின்வருமாறு.

ஒரு ராத்தல் அல்லது பவுண்ட் இடை மயில்துத்தம், பனிரெண்டரைப்படி தண்ணீர், ஒரு ராத்தல் சுட்ட சுண்ணாம்பு, 16 தோலா ரோசினம் (ஒருதோலா என்பது ஒரு ரூபாய் இடை) 8தோலா சோடாமாவும் தேவை.

ஒரு மண் பாத்திரத்தில் 6 பக்காப்படி ஜலம்விட்டு, மயில்துத்தத்தை நன்றாய்ப் பொடி செய்து அப்பொடியை கோணியில் கட்டி தண்ணீருள்ள மண் பாத்திரத்தின் மேல் குறுக்கில் ஒரு கட்டையை வைத்து மயில் துத்தக் கோணியை அக்கட்டையில் கட்டி பானைக்குள்ளிருக்கும் தண்ணீரில் அமிழும்படி தொங்க விடவேண்டும். கோணியிலிருக்கும் மயில்துத்தம் தண்ணீரில் நனைந்து கரைந்து போவதால் கோணியில் ஒன்றும் இராது. கோணியை அப்போது அப்புறப் படுத்திவிடவேண்டும்.

வேறு ஒரு சட்டியில் ஒரு ராத்தல் புதிதாகச் சுட்ட சுண்ணாம்பைக் கொண்டுவந்து போட்டு சுமார் அரைப்படி ஜலம் சுண்ணாம்பின் மேல் தெளிக்க அது நன்றாய் வெந்த நீராகிவிடும். ஐந்தரை பக்காபடி ஜலம் விட்டு நன்றாய்க் கிளற சுண்ணாம்புத் தண்ணீராகி விடும். இந்த சுண்ணாம்பு ஜலத்துடன் மயில்துத்தத் தண்ணீரை கொஞ்சம் கொஞ்சமாய் விட்டுக் கிளற முழுதும் மேகவர்ணமடையும். இதைத்தான் போர்டியே மிக்ச்சர் என்று சொல்லுகிறார்கள்.

முக்கால் பக்காப்படித் தண்ணீரில் 8 தோலா சோடாமாவைக் கலந்து அடுப்பில் வைத்துக் கொதித்தவுடன் 16 தோலா இடை ரோசனத்தூள் செய்து கொஞ்சம் கொஞ்சமாய்ப் போட்டு ஜலம் பொங்கி கீழே வடிந்து போகாமல் அடுப்பை அரைமணி நேரம் நன்றாய் எரித்துக் காய்ச்ச ரோசினம் சோடா கலந்த ஜலம் காப்பிகஷாயம்போல் தெளிவடையும். அப்போது போர்டோமிக்சருடன் கலந்துவிடவும்.

இந்த மிக்சர் சரியானபடி கலக்கப்பட்டிருக்கிறதா வென்று கண்டறிவதற்கு பளபளப்பாய் தீட்டிய கத்தியை அத்தண்ணீரில் முக்கி ஒரு நிமிஷநேரம் வைத்து எடுத்தால் அதில் சிகப்புவர்ணம் படிந்திருக்கக் கூடாது. அப்படி சிகப்புவர்ணம் கத்தியில் படிந்தால் கொஞ்சம் சுண்ணாம்பு நீர் சேர்த்து எரித்து பின் கத்திகொண்டு பரீட்சித்துசரியாயிற்றென அறிந்து கொள்ளலாம். அப்போது நன்றாய்க் கிளறி சிறுகண் வலையுள்ள ஜல்லடையில் வடிகட்டி ஸ்பிரேயரால் தெளிக்கலாம்.

புழுவிணி நோய்:--அவரைச் செடிகளை அறிக்கும் ஆயிரக் கணக்கான வெள்ளை அணுக்கிருமிகளைப் போலொத்த கிருமிகள் ரோஜாச் செடிகளையும் சில சமயங்களில் தாக்குவதுண்டு. அவரைச் செடிகளுக்கு தெளிப்பதுபோல் சாம்பலைத் தெளித்து ரோஜாச் செடிகளிலுள்ள அணுக்கிருமிகளையும் அகற்றலாம். ஆனால் இதனால் முற்றும்

குணமாகுமென்று திட்டமாய் சொல்வதற்கில்லை. மேற்சொன்ன போர்டோ மிக்சர் என்னும் மருந்தையாவது, புகையிலையையும் அதன் காம்புகளையும் போட்டு காய்ச்சின தண்ணீரையாவது, மீன் எண்ணைசோப்பு கரைத்ததண்ணீரையாவது, கெரோசின் ஆயில்எமல்ஷனையாவது பீச்சாங்குழல்கொண்டு அடித்து அசரணியை (அணுக்கிருமிகளை) க்கொல்லக்கூடும்.

புகையிலைத்தண்ணீர் காய்ச்சும்விதம்.

ஒரு பங்கு இடைபுகையிலையை 16 பங்கு இடையுள்ள தண்ணீரில் போட்டு நன்றாய் கொதி வரும்வரையில் காய்ச்சிய தண்ணீருடன் அதன் அளவுக்குநான்கு பங்கு ஜலம் சேர்த்து பீச்சாங்குழலில் அடிக்கலாம்.

மீன் எண்ணெய்சோப் எங்குகிடைக்கும்?

சர்க்காரால் ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்கும் மீன் கிடங்கில் தயாரிக்கப்படும்(கேரள மீன் எண்ணெய் சோப்பை)க்ஷை சர்க்கார் கிடங்கில்மீன்களை நெடுநாட்களிருக்கும்படியான விதமாய் தயாரித்து தகர டப்பாக்களில் போட்டு அனுப்புவதை விற்கும் எல்லா வியாபாரிகளிடமும் வாங்கலாம். சென்னை மூர் மார்க்கட்டிலும் விற்கப்படுகிறது. க்ஷை சரக்குகளை விற்போரிடம் மீன்எண்ணெய் சோப் திட்டமாய் அகப்படும். சென்னை பிஷரீஸ் டிபார்ட்மெண்ட்டாரிடமும் பெறலாம்.

கெரோசினாயில் எமல்ஷன் செய்யும் முறை

சகாயமான சோப்பு அரை ராத்தல் (20 ரூபாய் இடை) வாங்கி பட்டணம்படி இரண்டரைபடி ஜலத்தில் கரைத்து பானையிலிட்டு எரிக்க வேண்டும். மேற்படி சோப்புஜலம் நன்றாய்க் கொதித்துக் கொண்டிருக்கும்போது அடுப்பிலிருந்து கீழே இறக்கிவைத்து கொதி அடங்குவதற்கு முன்னால் ஐந்துபடி மண் எண்ணெயை (கெரோசினாயில்) அதில் ஊற்றி மத்துகொண்டு சுமார் 20 நிமிஷம் வரை நன்றாய்க் கடைய வேண்டும். அப்போது நன்றாய் நுரையுண்டாகி விடும். அப்படியே அதை வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். உபயோகிக்கு முன் அதிலிருந்து ஒரு பாகம் எடுத்து வேறொரு பாத்திரத்தில் வைத்துக்கொண்டு எடுத்த அளவிற்கு மூன்றுபாகம் தண்ணீர் சேர்த்து பீச்சாங்குழலால் அடிக்கவேண்டும்.

மேற்கண்ட மருந்துகளை நோய் அணுகிய உடன் உபயோகித்தால் தான் உபகாரப்படும். உடனே உபயோகிக்காது, நோய் செடிகளைப் பலமாய்த் தாக்கிவிட்டாலும் செடிகளின் சில பாகம் க்ஷை

வியாதியால் பீடிக்கப்பட்டதால் முற்றிலும் உலர்ந்து விட்டாலும் அல்லது வதக்கம் கொடுத்துவிட்டாலும் அப்பாகத்திற்கு ஷை மருந்துகளை உபயோகிப்பதால் எவ்வித உபகாரமும் ஏற்பட மாட்டாது. ஆகையால் அப்பேர்ப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் எந்த பாகம் வரையில் நோய் அணுகி உலர்ந்திருக்கிறதோ அதுவரையில் நாம் மேலே சொன்ன காயம் படாமல் வெட்டும் கத்திரி கொண்டு வெட்டி அப்புறப் படுத்தி நெருப்பிலிட்டு எரிப்பது அவசியம். அப்போதுதான் மற்றச் செடிகளையாவது காப்பாற்ற சாத்யமாகும். அவ்வாறு வெட்டி எரிந்த பின் மீதி பாகத்தில் ஷை மருந்துகளைத் தெளித்தால் நோய் பரவாதபடி செய்யக் கூடும்.

மேற் சொன்ன அணுக்கிருமிகளைத் தவிர சமார் அரை அல்லது ஒரு அங்குல நீளமுள்ள புழுக்கள், அரும்பின் காம்புகளிலும், செடிகளிலு மிருந்து அதன் சத்தை உறிஞ்சி விடுவதால் நேற்றைய வரையில் பச்சையாயிருந்த செடியின் ஒருபாகம் திடீரென உலர ஆரம்பிக்கும். அப்பேர்ப்பட்ட பாகத்தைக் கவனித்துப்பார்த்தால் அதன் சமீபத்தில் திட்டமாய் அந்தப்புழு இருக்கக் காணலாம். அதை உடனே அப்புறப்படுத்தி நெருப்பிலிட்டுக்கொன்று விடுவதோடு மேலே சொன்ன கத்திரிகொண்டு காய்ந்த பாகம்வரையில் வெட்டி அப்புறப்படுத்தி எரிக்கவேண்டும், வெட்டிய பாகத்தில் பார்த்தால் ஒரேமாதிரியாயிருந்தால் அதற்கு கீழ் வெட்டவேண்டாம், அப்படியில்லாது மத்தியிலுள்ள ரசத்தை உறிஞ்சி எடுக்கப்பட்டதால் மத்தியபாகம் வேறு விதமாய்த் தோன்றும் பட்சத்தில் அதற்குக்கீழ் ஒரு அங்குலத்திற்குக் கீழ் வெட்டிப் பார்க்கவேண்டும். அங்கும் அவ்வாறு வித்யாசம் காணப்படின் எவ்வளவு தூரம் வித்யாசம் காணப்படுகிறதோ அதுவரையில் வெட்டிக்கொண்டே போகவேண்டும். சில சமையங்களில் அடிவரையில் அவ்வாறு அவ்வியாதி பரவி யிருந்தால் அதைச்சேர்ந்த மற்றக் கிளைகள் அன்று பார்ப்பதற்கு பச்சையாயும் சுபிக்ஷமாயுமிருப்பதுபோல் தோன்றினும் அதற்கப்பால் இரண்டொரு தினங்களில் காய்வது நிச்சயமாவதாலும், அன்று நோய் பரவியபாகம் வரையில் வெட்டினாவது நோய் தாக்காத பாகம் இரண்டொரு அங்குலம் இருப்பினும் அதிலிருந்து புதுத்துளிர் உண்டாக ஏதுவிருக்கு மாதலாலும் நிர்தாக்ஷண்யமாய் வெட்டி அப்புறப்படுத்துவது அவசியம். இல்லாவிடில் அந்நோய் கீழ்வரையில் பரவி, திட்டமாய் 1 வாரத்திற்குள் அச்செடியைக் கொன்றுவிடும். இப்பேர்ப்பட்ட பூச்சி

கள் முக்கியமாய் மூன்று வகைப்படும் அவைகளுக்கு ஆங்கிலத்தில் ஏபிஸ் என்றும், பச்சை ஈப்பூ என்றும், சேபர் பீடில்ஸ் என்றும் பெயர் கொடுத்திருக்கிறார்கள். இவைகளைத் தவிர இன்னும் பலவித புழுக்களும் இருக்கின்றன. ரோஜாச் செடிவைத்துப் பயிர் செய்வோர் நித்யம் தவறாது ஒவ்வொரு செடியையும் கவனித்துப் பார்ப்பதவசியம். நமக்கு அதிக உபகாரமானதும், சுலபமாய் பயிரிடக்கூடியதுமான ரோஜா செடி நமது சாதாரண ரோஜாச் செடிதான். இந்தப் புஷ்பம் தான் எல்லோராலும் பயிரிடக்கூடியதும் எங்கும் உற்பத்தியாகக் கூடியதுமான தினுசு.

இதுவரையில் சுமார் இரண்டாயிரம் தினுசு ரோஜா செடிகளிருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டு, பல தேசத்து வியாபாரிகள் அவைகளுக்கு வெவ்வேறு பேரிட்டழைத்து வருகிறார்கள். நமது கிருஷிகருக்கு அத்தினுசுகளின் பேர்களைச் சொல்லுவதிலும் ஒவ்வொரு தினுசைப்பற்றி விவரிப்பதிலும் எந்தெந்த தினுசு சென்னையில் பயிராகுமென்று சொல்வதிலும் உபகாரமில்லையாதலால் கிருஷிகனில் அவைகளைப்பற்றி எழுதாது இத்துடன் முடிவு செய்கிறோம். நமது சாதாரண ரோஜா செடிகள் தான் குச்சிகளை நட்டு உற்பத்தி செய்யக்கூடும். இதர தினுசுகளை இவ்வாறு உற்பத்தி செய்ய சாத்யப்படாது. அவைகளில் சில பதியங்கள் மூலமாயும், சில ஜாதிகள் ஒட்டுக் கட்டியும், சில ஜாதிகள் அரும்பு ஒட்டியும், வேறு சில ஜாதிகள் விதைகளின் மூலமாயும் தான் பயிரிடக்கூடும். அவ்விஷயங்களெல்லாம் பொதுவாக நமது கிருஷிகருக்கு உபகாரமில்லாத விஷயங்களாதலால் அவைகளைத் தனியாக "ரோஜாபுஷ்பச்செடிகளும் அவைகளின்பராமரிப்பும்" என்ற பேருடன் நாம் வெளியிட உத்தேசித்திருக்கும் புஸ்தகத்தில் விவரிக்க உத்தேசித்திருக்கிறோம். நமது கிருஷிகரில் அவ்விஷயங்களையெல்லாம் அறிந்து கொள்ள ஆவலுடையவர்கள் அப்புஸ்தகம் வெளியானவுடன் வாங்கிப் படித்து அறிந்து கொள்ளலாம். ஷை விஷயங்களையெல்லாம் கிருஷிகனில் பிரசுரிக்க நமக்கு எவ்வித ஆட்சேபணையுமில்லை. ஆனால் பெரும் பாலோர்க்கு உபயோகமற்ற விஷயங்களை கிருஷிகனில் எழுத விரும்பாததால் தான் அவ்வாறு எழுதுவதற்குத் தயங்குகிறோம். பெரும்பான்மையான கிருஷிகர் அவ்விஷயங்களையெல்லாம் கிருஷிகன் வாயிலாகவே வெளியிடும்படி எழுதினால் அதைகிருஷிகனிலேயே பிரசுரிப்பதற்கு நமக்கு எவ்வித ஆட்சேபணையுமில்லையென்று தெரிவித்துக் கொள்ளுகிறோம்.

Principles of manuring PADDY

நெல்பயிருக்கு உரமிடுதலில் கவனிக்க வேண்டிய கொள்கை

சென்னை விவசாய டிபார்ட்டு மெண்டு ரசாயன சாஸ்திரியவர்கள் நெல் சாகுபடியில் அனுஷ்டிக்க வேண்டிய எரு சம்மந்தமான சில ஆராய்ச்சிகளை வெளிப்படுத்தியிருக்கிறார்கள். நெல்லானது சென்னை இராஜதானி வாசிகளுக்கு ஒரு முக்கியமான ஆகாரதானிய மாகையால் இந்த இராஜதானியில் ஜாஸ்தி விஸ்தீரணத்தில் மற்ற பயிர்களைவிட இதுசாகுபடி செய்யப்படுகிறது. ஆகையால் விவசாய டிபார்டு மெண்டு அதிகாரிகளுடைய கவனம் முக்கியமாய் இப்பயிரில் முதல் முதல் செலுத்தக் காரணம்உண்டாயிற்று. விவசாய விஷயமாய் டிபார்ட்டு மெண்டார்ஆராய்ச்சிகள்செய்ததில் இதைக் குறித்துதான்முதல்முதல் செய்ய ஆரம்பித்தார்கள். அவ்வாராய்ச்சிகளிலிருந்து ரசாயன சம்மந்தமான விஷயங்களை ரசாயன சாஸ்திரியார் குறித்திருக்கிறதை இதனடியில் சுறுக்கி எழுதப்பட்டிருக்கிறது. இப்படி செய்த ஆராய்ச்சிகளில் மண்ணின் இயல்புக்கும் பயிரின் வளர்ச்சிக்கும் உள்ள சம்மந்தா சம்மந்தங்களையும் பற்பல எருக்கள் இப்பயிரில் செய்யும் வேலைகளையும் பயிர் நன்றாய் வளர்ந்து மாசூல் கொடுக்க எவ்வெவ் வெருக்கள் எப்போது உபயோகித்தால் பயன் கொடுக்கு மென்பதைப் போலொத்த விஷயங்களில் கவனம் செலுத்தப்பட்டது.

எப்பயிர் சாகுபடியிலும் மண்ணிலிருந்து வருஷா வருஷம் மாசூலால் எடுபட்ட சாராம்சம் மறுபடியும் நிலத்திற்கு எவ்விதத்திலாவது திருப்பப்பட வேண்டு மென்பது சரியான சாஸ்திரீகர்கள் கொள்கை யாகையால் அதுநெல்லுக்கும் பொருந்தும்.

ஒரு ஏக்கர் நிலத்திலிருந்து சாதாரணமாய் கிடைக்கும் நெல் மாசூல் அது பயிர் செய்த நிலத்திலிருந்து 48 இராத்தல் நைட்ரஜன் என்று சொல்லும் தழை சத்தையும் 23 இராத்தல் நிறையுள்ள பாஸ்பாரிக் ஆசிட் என்று சொல்லும் தானிய சத்தையும், 41 இராத்தல் நிறையுள்ள போட்டாஷ் என்ற சாம்பல் கார சத்தையும் அப்புறப்படுத்துவதாய் கணக்கிடப் பட்டிருக்கிறது. நாம் சாகுபடிசெய்யும் நிலத்தை ஒரு பாங்கிக்கு சமானமாய் வைத்துக்கொண்டு யோசித்துப்பார்த்தால், பாங்கிலிருந்து எடுத்த பணத்தை திரும்பவும் பார்த்தி செய்யாவிட்டால் பாங்கிலுள்ள பணம் எவ்விதம் குறைவு பட்டுவிடுமோ, அதே பிரகாரம் ஒரு குறித்த நிலத்திலிருந்து கிடைக்கும் நெல் மாசூலினால் அப்புறப் படுத்தப்பட்ட பூசார சத்துக்களை திரும்பவும் அந்நிலத்திற்கு

கொடுக்காவிட்டால் அந்நிலத்தின் மாசூல் குறைந்து கொண்டே வருமென்பதில் ஆக்ஷேபனை கிடையாது. ஆனால் பாங்கிக்கும் நிலத்திற்கும் ஒரு வித்தியாசமுண்டு. அதாவது பாங்கியிலிருந்து பணம் எடுத்துக்கொண்டே வந்தால் ஒரு சமயத்தில் அதிலொன்றுமில்லாமல் போய்விடும். ஆனால் நிலத்தில் ஈஸ்வர கிருபையால் அப்படியுண்டாவதில்லை. எருச் செய்யாமல் பயிரிட்டுக்கொண்டு வந்தால் நாளா வட்டத்தில் பயிர் பூராவாய் உண்டாகாமல் போய்விடாமல் ஏதோ கொஞ்சம் மாசூலுக்குக் கீழ் குறைந்து போகாத வண்ணம் கிடைக்கும்படி சுவாமி ஏற்படுத்தியிருக்கிறார். ஆனால் இப்படிக் கிடைக்கும் மாசூல் தன் குணத்திலும் அளவிலும் கேவலமானதாகவே இருக்குமென்பதில் சந்தேகமில்லை. இப்பேர்ப்பட்ட ஸ்திதி நமது இராஜதானியில் நெல் பயிராகும் அநேக ஜில்லாக்களில் சம்பவித்துக் கொண்டிருக்கிறதென்ற விஷயம் விவசாய டிபார்டுமெண்டார் செய்திருக்கும் மண் கூறுபாடுகளினால் நன்கு விளங்கும். இதில் சிலவற்றை கீழே குறிப்பிட்டிருக்கிறோம்.

பிராந்தியத்தின் பெயர்	[நெல் பயிருக்கு நிலங்களில் 100க்கு எத்தனை பாகம் கீழ்குறித்த உரச்சத்துகளில் கம்மியாயிருக்கிறது]	
	நைட்ரஜன் தழைசத்து	பாஸ்பாரிக் ஆஸிட்டு தானியசத்து
கோதாவரி	40	23
கிருஷ்ணா	33	55
குண்டூர்	80	33
தஞ்சாவூர்	87	80
பெரியார்மதுரை	,,	90
மலபார்	,,	90

மேலே குறிப்பிட்ட விஷயங்களை கவனிக்குமிடத்து தற்காலம் ஆங்காங்கு சிலர் அனுசரித்து வரும் ஆழ உழவு செய்து நெல்பயிரிடல், புது தினுசு பொருக்கு விதைகளை உபயோகித்துப் பயிர் செய்தலைப் போலொத்த விவசாய சீர்திருத்தங்களைக் கையாடல் இன்னும் ஜாஸ்தியாய் நிலத்தை கேவலப்படுத்தி விடுமென்பதில் சந்தேகமில்லை. சமீபத்தில் நிபுணர்கள் செய்திருக்கும் விவசாய ஆராய்ச்சிகளில் எருச்செய்யாத நிலங்களிலாவது அல்லது போதுமான எருச் செய்யாத நிலங்களில் சாகுபடி செய்யும் நெல்லை விதைத்துப் பயிரிட்டால் அது கேவலமான பயிரையும் விளைச்சலையும் தான் கொடுக்குமென்றும் அப்பேர்ப்பட்ட நெல்லை உணவாக உபயோகித்தால் அத்தா

ணியத்தில் ரெம்பவும் குறைச்சலான சத்துள்ள ஆகாரப் பொருள்களுண்டென்றும் கண்டுபிடிக்கப் பட்டிருக்கிறது. கால் நடைகள் ஜீவனாதிகளில் பிராணாபி வர்த்தனி சத்துக்கள் குறைச்சலாயிருந்தால் அதனால் கால்நடைகளுக்கு சில வியாதிகள் சம்பவிக்கிறதாக இங்கிலாந்து தேசத்தில் சமீபத்தில் நடத்திய சில ஆராய்ச்சிகளால் தெரிய வருகிறது. ஆகையால் நமது நெல் சாகுபடியாகும் நிலங்கள் ஜாஸ்திமாசூல் கொடுக்கும் பொருட்டும் நிலங்களில் நூதன வித்து தினுசுகளைப் பயிரிட்டு அவைகளின் குணம் குறைந்து போகாதபடி வைத்துக்கொண்டிருக்கவும், மாசூல் கிட்டும் தானியாதிகளிலும் வைக்கோல் முதலிய கால் நடைத் தீவனங்களிலும் சத்து குறையாமலிருக்கவேண்டுமென்றாலும் ஒரு குறித்த விஸ்தீரணத்திலிருந்து அப்புறப்படுத்தப் பட்ட நெல்லின் அளவிலுள்ள முக்கிய சத்துப் பொருள்களையெல்லாம் அந்நிலத்தில் திரும்பவும் கொண்டுபோய் போட்டாலொழிய பிரயோஜனமிருக்கமாட்டாது. ஆகையால் போதுமான படியும் சாஸ்திர சம்மந்தமாயும் நிலத்திற்கு எருச்செய்தல் மெத்தவும் அவசியமென்று புலப்படும்.

நெல் பயிர் போஷணை விஷயமாய் ரசாயன சம்பந்த ஆராய்ச்சிகளிலிருந்து நைட்ரஜன் என்ற தழைசத்து நெல்பயிரால் அப்பயிர் இளசாயும் நாற்றாயுமிருக்கும் சமயத்தில் தான் வீரியமாயும் ஜாஸ்தியாயும் உட்கொள்ளப்பட்டு பிரயோஜனப்படுகிறதென்றும், பொட்டாஷ் என்று சொல்லும் சாம்பல் காரசத்து பயிர் வளர்ந்து புஷ்பிக்கும் வரைதான் பிரயோஜனப் பட்டு கிரகிக்கப் படுகிறதென்றும், பாஸ்பாரிக் ஆசிட்சத்து என்னும் தானியசத்து செடியின் எல்லா பிராயங்களிலும் அதாவது விதைத்து அல்லது நட்டது முதல்கொண்டு செடி அறுவடையாகும்வரை பிரயோஜனமாகி கிரகிக்கப் படுகிறதென்றும் தெரிய வருகிறது. பயிர் கதிர்வாங்கும் தருணம் வரை நெல்பயிர் வெவ்வேறு பூசாரங்களை எடுக்கும் வேலை தீவிரமாய் நடத்தப்பட்டு அப்பால் குறைந்து போகிறதென்றும் தெரிகிறது. அப்பால் அப்பயிர்களின் வேலை உள்ளே கிரகித்த பரிருணவுகளை விஸ்தரித்து மற்ற செடிகளின் பாகங்களுக்கு ஒரு பக்கம் சேர்க்கப்பட்ட சத்து மற்ற பாகங்களுக்குப் போகும்படி செய்யும் வேலை நடப்பதாகவும் தெரிகிறது.

மேல் சொன்ன விஷயங்களில் செய்த ஆராய்ச்சிகளால் ஒருவர் தெரிந்து கொள்வது என்னவென்றால் தழை சத்தை யுண்டாக்கக் கூடிய உரங்களையும் எருக்களையும் நெல் பயிர் நடும் தருணத்திலும் அதற்கு

முன்னும் உபயோகப் படுத்துவதில் பிரயோஜன முண்டே ஒழிய அப்பால் ஜாஸ்தி பிரயோஜன மில்லை யென்றும் ஆனால் பாஸ்பேட்டுகளான தான்ய சத்து எருக்களை பயிர் நட்ட பின்னும் முன்னும் உபயோகித்தலால் யாதொரு கெடுதலும் சம்பவிக்கிறதில்லை யென்பதுமே.

சர்க்கார் பண்ணைகளில் இவ்வெருக்கள் விஷயமாய் செய்த பரிட்சைகளின் அனுபவங்களிலிருந்து தெரிகிறதென்ன வென்றால் நைட்ரஜன் என்ற தழைசத்து, பாஸ்பாரிக் ஆசிட் என்ற தான்ய சத்து, பொட்டாஷ் என்கிற சாம்பல்காரசத்தாகிய, பயிர்களின் போஷணைக்கு வேண்டிய முக்கியமான 3 எரு சத்துகளில் பொட்டாஷ் என்று சொல்லப்பட்ட சாம்பல் காரசத்து அநேகமாய் அவசியமே யில்லை என்றும் எங்காவது நோய்நொடிகளைத் தடுக்க வேண்டிய தருணங்களில் மாத்திரம் அச்சத்து நெல்பயிருக்கு அனேகமாய் உபயோகப் படுத்தவேண்டிய அவசியம்சம்பவிக்குமேதவிர மற்றப்படி சாதாரணமாய் இவ்விராஜதானியின் நெல்பயிரிடும் பிராந்தியங்களுக்கு முக்கியமாய் வேண்டிய தென்ற அவசிய மில்லை யென்றும், பொதுவாய் நைட்ரஜன் என்று சொல்லப்பட்ட தழைசத்து கொடுக்கும் எருக்களும், பாஸ்பாரிக் ஆசிட் என்று சொல்லப்பட்ட தான்யசத்து கொடுக்கக்கூடிய எருக்களும் மாத்திரம் அவசியமாய் எல்லா இடங்களிலும் தேவையாயிருக்கிறதென்றும் தெரிகிறது. பாஸ்பாரிக் ஆசிட் என்ற தான்யசத்து கொடுக்கக் கூடிய எருக்கள் தான்யசத்தை பயிருக்கு கொடுக்கிறதுடன் பயிர்களால் கிரகிக்கப் படக்கூடாமலிருக்கும் தழைசத்தாகிய நைட்ரஜன் சத்தை மண்ணிலிருந்து கரைத்து செடிகளால் அருந்தக்கூடிய விதமாயும் செய்ய ஏதுவாயும் உபகாரமாயு மிருக்கிற தென்றும் தெரிகிறது. இத்துடன் தானியத்தை சிரேஷ்டப்படுத்தி அதை நல்ல விதைகளாக்கவும் உபகாரப் படுகிறதாகவும் தெரிகிறது.

சென்னை விவசாய டிபார்ட்டு மெண்டாரால் தொட்டிகளில் நடத்தப்பட்ட பரீட்சைகளிலிருந்தும், விஸ்தீரணமாய் வயல்களில் நடத்திய பரிட்சைகளிலும், சாமல் கோட், கோயம்புத்தூர், சிருவேல், நந்தியால், மங்கநல்லூர், பாலூர், முதலிய இடங்களில் கிடைத்த அனுபவங்களிலிருந்தும் தெரிந்து கொண்டது என்னவென்றால் தழைசத்தை (நைட்ராஜன்) கொடுக்கக் கூடியவும், தானியசத்தை (பாஸ் பாரிக்சத்து) கொடுக்கக் கூடியவுமான செயற்கை எருக்கள் அதாவது அநிந்திரிய வஸ்துக்களடங்கிய எருக்கள் அனேகமாய் நெல்பயிருக்குபிரயோஜன

த்தைக் கொடுக்கக் கூடியவைகளென்றாலும், அவைகளை மற்ற இந்திரிய வஸ்துக்களடங்கிய சாணி எரு மாட்டெரு, தழை குழை எரு, முதலிய வைகளுடன் கலந்தாப்போல் உபயோகப் படுத்தினால் தான் வருமானத்தில் இலாபகரமாயிருக்குமென்றும் தெரிகிறது. இந்திரிய வஸ்துக்களடங்கிய தழைசத்தை கொடுக்கக்கூடிய அநேகஎருக்களில் தழை குழை தான் இந்திரிய வஸ்துக்களடங்கிய எருக்கள் எல்லாவற்றையும் விட சகாயமானதும் நெல் பயிருக்கு பொருந்தியதென்றும் தெரிகிறது: இது கிருஷிகாருக்கு அனுகூலத்தைத் தருவதற்கு ஏற்ற விதமாய் அமைக்கப்பெற்றதாஈஸ்வர செயல் என்பதில் தடையில்லை. ஏனென்றால்நெல் பயிருக்கு தழை குழை முதலிய இந்திரிய வஸ்துக்களடங்கிய எருவைஉபயோகித்துவிட்டு மற்ற விதபயிர்களுக்கு புண்ணாக்கு, சாணிமுதலிய எருக்களை பத்திரப் படுத்தி வைக்கஇடமிருக்கும்.

இதனடியில் குறிப்பிட்டிருக்கும் அட்டவணையிலிருந்து நெல்பயிரில் வெவ்வேறுவித எருக்களை உபயோகித்து கிடைத்த மாசூலின் தாரதம்மியங்கள் புலப்படும். இதில் தனிப்பசுந்தாள் எருவிலிருந்து கிடைக்கும்மாசூலை ஒன்று என்று வைத்துக்கொண்டு மற்றஎருக்களிலிருந்து கிடைத்ததை காட்டியிருக்கிறோம்.

செயற்கை எருக்கள்

பசுந்தாள் எரு தனியாய் போட்டதளை	1. 00
எரு போடாததளை	0. 33
தான்ய சத்து பாஸ்பேட்மாத்திரம் போட்டதளை	0. 50
நைட்ரஜன் தழைசத்து கொடுக்கும் அநிந்திரிய சத்துஎருதளை	0. 70
அனிந்திரிய சத்து எருவும் பாஸ்பேட் யென்ற தான்யசத்தும் கலந்து அனிந்திரிய எருகலந்ததளை	0. 90

இந்திரிய வஸ்து எருக்களுடன் செயற்கை எருக்கள் கலந்து உபயோகித்ததில்

இலை, தழை குழையுடன் பாஸ்பேட் அதாவது தான்ய சத்துஎரு சேர்த்து உபயோகித்த தளை	1. 20
இலை தழை குழையுடன்தழைசத்து கொடுக்கும்அனிந்திரிய வஸ்துசேர்த்துஉபயோகித்ததளை	1. 33
இலை, தழைகுழையுடன்அனிந்திரிய சத்துஅடங்கிய தழைசத்து எருவாகிய நைட்ரஜனும், தான்ய சத்து எருவும் கலந்ததழை	1. 60

மேல் காட்டிய அட்டவணையிலிருந்து நமக்கு தெரிகிறதென்னவென்றால் எந்த சத்தடங்கிய செயற்கை எருக்கள் உபயோகிப்பதில் குழை தழை முதலிய பசுந்தாள் உரப் பயிர்களை உபயோகிப்பதில் கிடைத்த அளவு மகசூல் கிடைக்கிறதில்லை யென்பது ஒன்று. மற்றொன்று என்னவென்றால் இவ்விருவித எருக்கள் அதாவது இயற்கை எருவானாலும் சரி அல்லது செயற்கை எருவானாலும் சரி அவைகளை தனியாய் உபயோகிக்காமல் ஒன்றுடன் மற்றொன்று கலந்து உபயோகித்தால் ஜாஸ்தி பலன் கிடைக்கிறதென்பது இரண்டு.

பிராணிகளுக்கு பிராணாபி விருத்தினி என்று சொல்லப்பட்ட வைடாமின்ஸ் என்னும் சத்து எவ்வளவு அவசியமோ அந்த மாதிரி செடிகளுக்கும் இந்திரிய சத்துக்களடங்கிய எருக்களிலிருந்து ஒருவித பிராணாபி விருத்தினி சத்து கிடைக்கிறதென்றும் ஆராய்ச்சிகள் மூலமாய் தெரிய வருகிறது. ஆகையால் இந்திரியவஸ்து ஜாஸ்தி இல்லாத நமது நாட்டு நிலங்களுக்கு இந்திரிய வஸ்துக்களடங்கிய எருக்கள் மெத்த அவசியம். பயிர் வளர்ச்சிக்கு அவசியமாய் வேண்டிய இந்திரிய வஸ்துவின் முக்கியமும் அச்சத்து நமது நாட்டு நிலங்களில் ஜாஸ்தியாயில்லாமல் குறைச்சலாய் தானிருக்கிறதென்ற விஷயமும் கவனித்துப் பார்த்தால் எவ்விதங்களில் இந்த குறையை நிவர்த்தி செய்து ஜாஸ்தி மகசூல் கிடைக்க வழி எதுவென்று கண்டு பிடிக்க வேண்டியதவசியமாயிருக்கிறது. இவ்விஷயத்தில் விவசாய டிபார்ட்டுமெண்டாரின் ஆராய்ச்சிகள் இன்னும் முடிவு பெறவில்லை என்றாலும் கோயம்புத்தூரிலுள்ள நெல் சாகுபடியாகும் நிலங்களின் அனுபவத்தை ஒட்டி இயற்கை எருக்களும் செயற்கை எருக்களும் எந்த அளவில் கலந்து நெல்பயிருக்கு உபயோகப்படுத்தினால் இலாபகாரமாயிருக்குமென்று ஆராய்ச்சி செய்ததில் அனேகமாய் ஏகராவுக்கு 20 ராத்தல் கொடுக்கக்கூடிய அனிந்திரிய தழைசத்து கொடுக்கக்கூடிய எருக்களுடன் 30 இராத்தல் கொடுக்கக்கூடிய இந்திரிய வஸ்து தழைசத்து கொடுக்கக்கூடிய எருக்களைக் கலந்து உபயோகித்தல் நலம் என்று கண்டுபிடித்திருக்கிறார்கள். இத்துடன் நெல் சாகுபடியில் தழை குழையை உபயோகித்து மக்க வைக்கும்போது சரியான வடிகால் வசதியைப் பெறாத இடங்களில் ஓர்வித கெடுதியை உண்டாக்கக்கூடிய விஷசத்து இளஞ் செடிகளை பாதை படுத்தாவண்ணம் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டிய அவசியமும் இருக்கிறதினால் இவ்விஷயத்திலும் கவனம் செலுத்தவேண்டியது கிருஷிகரின் கடமை.

Manurial Experiments conducted at Pusa in Sugarcane.

கரும்பு சாகுபடி செய்வதில் உர விஷயமாய் பூசாவில் செய்த சில பரீட்சைகள்

பூசாவில் செய்யும்ஆராய்ச்சிகள் மற்ற இராஜதானிகளுக்கும் பொருந்தக் கூடிய தென்று அபிப்பிராயப் பட்டவைகள் சில திருக்கின்றன. சில வருஷங்களாக பூசாவில் கரும்பு பயிருக்கு அநேகவித எருக்களை உபயோகித்து பயிரிடுவதில் அதன் காரணமாய் என்ன விஷயங்களில் கரும்பு சாரிலும் வெல்லத்திலும் மாறுபாடுகள் கிடைக்கிறதென்ற ஆராய்ச்சிகள் செய்து வந்தார்கள். அவைகள் சென்ற வருஷத்திலும் செய்யப்பட்டன. தனித்தனி கரும்புக்கு வெவ்வேறுவித எருக்களை உபயோகித்து பார்த்ததுடன் சூப்பர் பாஸ்பேட், சல்பேட் ஆப் போட்டாஷ், சல்பேட் ஆப் அம்மோனியா போன்ற எருக்களையும் கலந்தும் உபயோகித்து பரிட்சைகள் செய்யப்பட்டிருக்கிறது. போட்டாஷ் சத்து கொடுக்கக்கூடிய எருக்களைத் தனியாய் உபயோகித்ததில் கரும்புரசம் ரெம்பவும் சுத்தமாயிருந்ததுடன் அச்சாரில் கெட்டியாய் ஆக்கக்கூடிய வெல்லசத்தும் ஜாஸ்தியாயும் வெல்லத்தை இழகிப் போகும்படி செய்யும் 'குளுகோஸ்' சத்து குறைந்தும் இருந்தது. சல்பேட் ஆப் அம்மோனியாவை தனியாய் கரும்புக்கு உபயோகித்துப் பார்த்ததில் அக்கரும்பிலிருந்துகிடைத்த சார் சுத்தத்தில் ரெம்பவும் கேவலமாயிருந்ததாகவும் கெட்டியாய் ஆகக்கூடிய வெல்லசத்து குறைச்சலாயிருக்கிறதாகவும் தண்ணீராய் ஓடிக்கூடியதும் கெட்டியாய் ஆக்கக்கூடாத வெல்லசத்து ஜாஸ்தியாயிருந்ததாகவும் தெரியவந்தது. எருக்களைக் கலந்து உபயோகப்படுத்திய கரும்புகள் வேறுவிதமாய் பலன் கொடுத்திருக்கின்றன. போட்டாஷ் அதாவது சாம்பல் காரசத்தும் சூபர் பாஸ்பேட் என்ற தான்ய சத்து எருவும் கலந்து உபயோகித்த தழைகளில் கிடைத்த கரும்புச்சார் ரெம்பவும் சிலாக்கியகரமான ரசத்தைக் கொடுத்த தென்றும், போட்டாஷ் (சாம்பல்கார) சத்தும் சல்பேட் ஆப் அம்மோனிய என்ற தழைசத்து எருவும் கலந்து உபயோகித்து பயிரிடப்பட்ட தழைகளில் உண்டான கரும்புச்சார் ரெம்பவும் கேவலமானதும் குறைந்தராசியாயிருந்தாகவும் தெரிந்தது. ஆகையால் கரும்புக்கு தழை சத்தாகிய நைட்ரஜன்

ஜாஸ்தி தேவையானபோதிலும் அதை சல்பேட் ஆம் அம்மோனியா போன்ற தழைசத்தடங்கிய எருவை தனியாயாவது கலந்தாவது உபயோகித்ததால் வெல்லம் செய்பவர்களுக்கு தக்க இலாபம் கிடையாதென்று திட்டமாய் தெரிகிறது. தழைசத்து கொடுக்ககூடிய உரங்களில் ஒன்றாகிய பசுந்தாள் உரத்தையும் தனியாய் பரிட்சைசெய்து பார்த்ததில் தழை முதலியவைகளை மக்கவைத்து உபயோகித்தல் நலமென்றும் ஒருமாதம் இரண்டுமாதம் 3மாதம் மக்கின எருக்களை உபயோகித்துப் பார்த்ததில் எரு குறைந்தது ஒரு மாதமாவது மக்கி யிருத்தல் அவசியமென்றும் தெரியவந்தது.

REVIEW

புத்தக விமர்சனம்

சுகாதாரப் பாடங்கள்

முதலாவது, இரண்டாவது மூன்றாவதுபாரங்களில் வாசிக்கும் மாணவர்களின் உபயோகத்திற்காக வீரவநல்லூர் செகண்டரிபாடசாலைஉதவி ஆசிரியரவர்களாகிய ஸ்ரீமான் எம். எஸ். சுப்பிரமணியன் அவர்களால் வெளிப்படுத்தப் பட்டுள்ள மூன்று புஸ்தகங்களும் எமது பார்வைக்கு அனுப்பப்பட்டன. ஒவ்வொரு புஸ்தகமும் முறையே 6 அணு 4 அணு 6 அணு ஆக விலைப்போடப் பட்டிருக்கிறது. நாம்ஷை புஸ்தகங்களை வாசித்துப் பார்த்ததில் ஷை மூன்று புஸ்தகங்களிலுள்ள ஒவ்வொரு பாடங்களும் மாணவருக்குமட்டு மல்லாது மானிடராய்ப்பிறந்த எல்லோருக்கும் உபகாரப்படும்படியானதென்றும், சுகஜீவிகளாய்இருக்கவிரும்பும் ஆண்பெண் ஆகிய இருபாலாரும் அவசியம் வாசித்து அநுகூலமடையக்கூடியதென்றும் அபிப்பிராயப்படுகிறோம்.

டபிள் கிரௌண் சைசில் 234பக்கங்கள் கொண்ட இம்மூன்று புஸ்தகங்களையும் நமது கிருஷிகர் ரூ ஒன்று கொடுத்து வாங்கிவாசிப்பதால் இது வரையில் அவர்களுக்குத் தெரியாததும் அவசியம் ஒவ்வொரு மானிடரும் தெரிந்து கொள்ளவேண்டிய சுகாதாரத்திற்கு இன்றியமையாததுமான பல அரிய பெரியவிஷயங்களையும் அறிந்து கொள்ளக்கூடுமென்று தெரிவிக்கிறோம்.

தேவையானவர்கள் இதன் ஆசிரியரவர்களாகிய ஸ்ரீமான். M. S. சுப்பரமணியம். உதவி ஆசிரியர் செகண்டரி பாடசாலை. வீரவநெல்லூர் S. I. R. என்று எழுதிப் பெறலாம்.

CORRESPONDENCE

கடிதம்

கனம் கிருஷிகன் பத்திராசிரியரவர் கட்கு

2582 சந்தாதார் இசைக்கியாடும் பெருமாள் மனமார்ந்த அனேக வந்தனம்.

தாங்கள் அன்புகூர்ந்தனுப்பிய சுக்கில வருஷம் சித்திரைமீ கிருஷிகன் கிடைத்தது அதற்கு அணா இரண்டின் தபால் ஸ்டாம்பு இத்துடன் அனுப்பியிருக்கிறேன், தயை கூர்ந்து பெற்றுக்கொள்ள வேணுமாய்க் கேட்டுக்கொள்ளுகிறேன்.

2. மேற்குறிப்பிட்ட சித்திரைக் கிருஷிகனில் திராக்ஷைப் பயிரைப் பற்றி பேசியவிடத்து செடிக்கவாத்து செய்யும் முறை நன்றாகப் பேசியிருக்கிறது. ஆனால் வேர்க்கவாத்து செய்வதில் சிறிதுபேதப்படுகிறது. அதாவது செடியைச் சுற்றிலுமுள்ள மண்ணை 3 அடி சதுக்கத்தில் ஒன்றரை அடி ஆழம் வேர்ப்புதரை நன்றாகத் துலக்கி செடி 1க்கு சுமார் 10 பெரிய வேர்களை வைத்துக் கொண்டு மற்ற வேர்களை அறுத்து எறிந்துவிட்டு செடிக்குகீழ் வேர்களின் மத்தியில் ஓர் சதுக்கமான கல்லின் ஆதரவில் அச்செடியைத் தாங்க வைத்து 2-3 நாள் காற்றுடப் போட்டு பின் மீன் எரு முதலியவற்றை வேர்களின் புதருக்குள் தள்ளி நிரப்பி உரமிட்டு தண்ணீர் வார்க்கின்றார்களே! அப்படிச் செய்யவேண்டுவது அவசியமா? அல்லது விபவ ௵ பங்குனிக் கிருஷிகன் 294ம் பக்கத்தில் தாங்கள் வரைந்தபடி சாதாரணமாய் வெட்டிக்கொத்தி உரம் வைத்தால் போதுமா? அப்படியாயின் அக்கிருஷிகனில் பழைய வேரறும்படி செய்து எனக்கூறப்பட்டு இருக்கின்றதே! அவ்வாக்கிய அர்த்தம் யாது?

3. இவ்வூர் சிற்றூராதலின் கக்கூஸ் எருச்சேகரித்தல் கஷ்டம்போலத் தெரிகிறது. ஆதலால் ஒரு செடிக்கு மீன் எரு எவ்வளவு இடைவீதம் வைக்கவேண்டும்? ஊறப்போட வேண்டியவைகள் எத்தனைபடி இருக்கவேண்டும்?

4. அவ்விதம் செடிகளைகவாத்துச் செய்யும் தருணம் சினை(புஷ்பிக்க ஆரம்பிக்கும்) கொடிகளைத் துளிர்க்கும் காலமாயிருப்பின் அச்சமயம் செய்யக்கூடாதாதலால் இப்பயிர் அனேகமாய் எந்தெந்த மாதங்களில் புஷ்பிக்க ஆரம்பிக்கும் (இது தெரியின் ஒருமாதம் முன்னமே கவாத்துச் செய்துவிடலாம்) வருஷத்தில் எத்தனை முறை கவாத்துச் செய்யப்பட வேண்டும்? சினைக்கொடிகளிருப்பின் அதை வைத்துக்கொண்டு ஏனைய கொடிகளை வெட்டிவிடலாமா? சினைக் கொடிகள் இன்ன விதமாயிருக்கும் எனத்தெரிந்து கொள்வதில் சாதகயுக்தி யுண்டா? காலம் கோடை இப்பயிர்ப் பலனுக்கும் உண்டா, அவை எந்தெந்த மாதமாகும்.

இவைகட்கு பதில் கிருஷிகன் வாயிலாகவே கிடைக்கும்படி கேட்டுக் கொள்ளுகிறேன்.

3 இசைக்கியாடும் பெருமாள்

பதில்

2 கிருபையர் கூறுகிறபடி செய்யலாம். ஆனால் அதிலொரு அபாயமிருக்கிறது. அதாவது வேர்களை அஜாக்ரதையாக அறுத்து எறிந்து விட்டால் செடிபட்டுப் போக ஏதுவுண்டு. ஆகையால் ஆணிவேர், பெருவேர் முதலியவைகளை விட்டுவிட்டு ஜல்லி வேர்களை மட்டும் அறுப்பது நலமென்பது எமது அபிப்பிராயம்.

மொத்தத்தில் இவ்வாறு செய்வதின் காரணம் என்னவெனில் வேர்களுக்கு காற்றோட்ட முண்டாகியும், நாம் கொடுக்கும் எரு புதிதாய் விடும் வேர்களுக்குச் சேர வேண்டுமென்பதே கருத்து, செடி சாகாமலிருப்பதற்கு எவ்வளவு பந்தோபஸ்து செய்ய வேண்டுமோ அவ்வாறு செய்து விட்டு எவ்விதமாவது எருக்கொடுக்கலாம். ஜல்லிவேர்களை அறுத்து காற்றோட விட்டு எரு விட்டு தண்ணீர் வார்த்தால் நூதன வேர்கள்பிடித்து செடிகள் நன்றாய் காய்க்கும். அதற்காகவே அவ்வாறு செய்ய வேண்டுமென்று எழுதியிருக்கிறோம்.

3 ஒரு செடிக்கு 10 ராத்தல் மீன் எருவைப்படி கள்ளில் ஊறப்போட்டுவைக்கலாம், கள் அதிக விலையாகுமானால் புளிப்புண்டாகக் கூடிய காடித் தண்ணீர் முதலியவைகளை உபயோகித்து அந்த எருவை நன்றாய் புளித்து மக்க வைக்கவேண்டுமென்பதற்கே கள் சேர்க்கும்படி சொல்வது. கள்ளில் அதிக உபயோகமுள்ள எருச்சத்து எதுவும் இல்லையென்றே சொல்லலாம். மீன் எரு அவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்டால் உரச்சத்தை உண்டாக்கக் கூடிய லட்சக் கணக்கான அணுக்கிருமிகள் அதில் உண்டாகி எருவைப் பக்குவப்படுத்துவதால் செடிகள் எளிதில் எருவை கிரஹித்துக் கொள்ளுகின்றன.

4 சாதாரணமான திராட்சைகள் வருஷம் இரண்டு முறை நல்ல காய்ப்பு காய்க்கின்றன. அதிலும் வெயில் காலத்தில் தான் அதிகமாய்க் காய்க்கும் கார்த்திகை மாதத்து கனத்த மழைகள் பெய்து நின்றபின் நிலம் காய்ந்த உடனே அதாவது மார்கழி தை மாதங்களில் கவாத்துச் செய்துவிடலாம். அப்போதுதாம் முன்னே சொன்ன பிரகாரம்பெருங் கொடிகளை விட்டு விட்டு சிறுகொடிகளை எல்லாம் கவாத்து செய்து விட்டு விட வேண்டும். சினைக்கொடிகளா அல்லவா என்று பார்க்க வேண்டிய அவசியமேயில்லை. சினைக்கொடிகளையும் கவாத்து செய்து விடவேண்டும். இல்லாவிட்டால் அவைகள் வீர்யமாய்ப் போவதால் இலைகள் அதிகமாய விட்டுக்கொண்டு போக ஏதுவாகும். இவ்வாறு இக்கொடிகள் மட்டும் வீரியமாய் வளர்வதால் மற்றக் கொடிகள் அவ்வளவு நன்றாய் வராது. ஆகையால் எல்லாக் கொடிகளையும் கவாத்து செய்துவிட்டு விட்டால் புது துளிர்கள் எல்லாம் அனேகமாய் ஏக சமயத்தில் விடுவதால் ஏறக்குறைய நேர் விதமாய் சத்தை இழுத்து கொடிகளாகப் போகாமல் சினைக் கொடிகளை அதிகமாய விட்டு நன்றாய்க் காய்க்க ஏதுவுண்டு. இந்தக் காய்ப்பு அனேகமாய் ஏப்ரல் மே மாதத்திற்குள் அறுவடைக்கு வந்துவிடும். அப்பால் ஒருமாதம் செடிகளுக்

குத் தண்ணீர் கட்டாமல் ஓய்வுகொடுத்து ஜூலை மாதத்தில் நல்லமழை முதல் மழை பெய்த உடனே கவாத்துசெய்து எருவிட்டு விட்டால் அப்போதும் ஒரு காய்ப்பு காய்க்கும். இது அநேகமாய் நவம்பர் கடைசிக்குள் அறுவடைக்குவரும்.

அந்தந்த ஊர்களின் சீதோஷ்ணங்களுக்கும் மழை காலத்திற்கும் ஏற்றபடி முன் பின்னாக மாற்றம்படியும் நேரும்! ப. ர்.

கனம் கிருஷிகன் பத்திராதிபருக்கு

இந்த ஊரில் மாட்டுமூத்திரம் அதிகம்கிடைக்கக் கூடியதாயிருக்கிறது. அதை தோட்டத்துக்கு உபயோகம் செயயக்கூடுமா. தயவுசெய்து (தங்களுடைய கிருஷிகனில்)தெரியப்படுத்தவும். மேலும் என்னுடைய சந்தா நம்பர் 2861 எனக்கு இரண்டுமாதமாக கிருஷிகன் வந்து சேரவில்லை (ஜூலையும் ஆகஸ்டும்)தயவு செய்து அனுப்பி வைக்கும்படி கோருகிறேன்.

சுந்தரம் சிவில் ஆஸ்பித்திரி மேய்மியோ

பதில்

மூத்திரம் அதிசிலாக்கியமான எரு என்பதைப்பற்றி பல முறை கிருஷிகன் வாயிலாகத் தெரிவித்திருக்கிறோம். ஒரு பங்கு மூத்திரத்துடன் எட்டு பங்கு ஜலம் சேர்த்து புஷ்பச் செடிகளுக்கு ஊற்றினால் விசேஷமாய் புஷ்பிக்கும். ஆனால் ஒரே செடிக்கு நித்யம் இவ்வாறு கலந்து ஊற்றினால் எருவின் காரத்தால் செடிகள் பட்டுப்போகும். ஆகையால் பதினைந்து தினங்களுக்கொருமுறை இவ்வாறு ஊற்றிவந்தால் சிலாக்கியமான பலன் தரும். மூத்திரத்தை அகண்ட பாத்திரத்தில் கொட்டி பசுந்தாள் செத்தை முதலியவைகளை அதில் போட்டு எடுத்து எருக்குழியில் போட்டு அதன் மேல் சாணியாவது சாணி அகப்படாவிட்டால் 2 அங்குலம் கனம் மண்ணாவது போட்டு மூடி, அன்றாடம் அகப்படும் மூத்திரம் செத்தைகளை இவ்வாறு மேலே போட்டுக் கொண்டு வந்து குழிநிறைந்த பின் இரண்டொரு மாதங்கள் விட்டு வைத்தால் இலைச்சருகுகளும், மூத்திரமும் ஒன்றாய்ச் சேர்ந்து சிறந்த தொழுவெருவாக யாகிவிடும். அந்த எருவை உபயோகித்தாலும் சிறந்த மகசூல் கிடைக்கும். நமது நிருபநேயர் நாம்மேலே சொன்ன முறைகளைக் கையாண்டு பார்த்து அவர் அனுபவத்தை கிருஷிகன் வாயிலாகத் தெரிவித்தால் பொது ஜனங்களுக்கு அதிக உபகாரமாயிருக்கும்.

பத்திரிகை குறிப்பிட்ட நாட்களுக்கு 15 தினங்களுக்குள் சேரவில்லையென்றுதெரிவித்தால் மட்டும் மறுபத்திரிகை அனுப்பப்படும், அதற்கப்பால் தெரிவிப்பவர் தனிப்பத்திரிகை ஒன்றுக்கு 2 அணுவீதம் தபால் முத்திரை அனுப்பிப்பெறவேண்டும். ப. ர்.

ஐயா!

நான் இம்மாதச் சஞ்சிகையில் மால்டா எலிமிச்சம் பழங்களைப்பற்றி எழுதி இருப்பதைப் பார்த்தேன். அந்த விதைகளை என் தோட்

டத்தில் பயிராக்க வெகு ஆவலாயிருக்கிறது: நீங்கள் குறித்திருக்கிறபடி நான் இத்துடன் நான்கு ஆணைதபால் பில்லைகளை அனுப்பியிருக்கிறேன் அன்புடன் அப்பழங்களை மேற்குறித்த விலாசத்திற்கு சீக்கிரத்தில் அனுப்புங்கள். நான் முதல் இருபத்தைந்து பேர்களில் ஒருவனாய் இருப்பேன் என்று நம்புகிறேன்.

எலும்புத் தூளுடன் சாதாரண மாட்டெரு கலந்து நெல் வயல்களுக்கு எருவிடலாமா? என்கிற விஷயத்திற்கு தயவு செய்து உங்கள் அபிப்பிராயம் தெரிவியுங்கள். உங்கள் அபிப்பிராயம் தெரிந்தவுடன் நீடமங்கலம் விவசாய சோதனைசாலையினின்றும் வாங்க நினைத்துள்ளேன். இங்கே கும்பகோணத்தில் போன்சினூசும், சல்பேட் ஆப் அம்மோனியா எருவும் சின்ன கோணிகளில் கிடைக்கின்றன, எரு வியாபாரி இவ்வெருக்கள் நெல் வயல்களுக்கு மிகவும் நன்றெனக் கூறுகிறார். அவர் இவ்வெருக்கள் மற்றெருக்களைவிட லாபமும் பயனும் கொடுக்குமென சொல்லுகிறார். இவ்விஷயத்தில் உங்கள் அனுபவமும் திறமை வாய்ந்ததுமான அபிப்பிராயத்தைத் தெரிவிக்குமாறு கேட்டுக்கொள்ளுகிறேன்,

தங்களன்பார்ந்த
T. K. சுந்தரராஜன்.

பதில்

எலும்புத்தூளுடன் மாட்டெருவை கலந்து நெல் பயிருக்கு உரமிடலாம். எலும்புத்தூளிலுள்ள பாஸ்கரமில சத்து அதாவது தான்யசத்து அவ்வருஷமே பூராவும் பலன் கிடைக்கக்கூடிய மார்க்கத்திலிருக்கவில்லையென்றாலும் அக்காலாவட்டத்தில் நிலங்களை கெடுத்துப் போடாமல் பலன் கொடுக்கக்கூடிய ஒரு எரு. எலும்புத்தூள் சீக்கிரம் மக்கி பலன் தரவேண்டுமென்றாலும் அவ்வருஷமே அதன் பலன் ஜாஸ்தியாய் கிடைக்க வேண்டுமென்றாலும் ஒருகுழி வெட்டி அதில் கொஞ்சம் இலை (பச்சைதழை) முதலிய ஒரு அடுக்குபோட்டு அதன்மேல் ஒரு வரிசை சாணிபோட்டு அதன்மேல் ஒரு லேசான வரிசை எலும்புத்தூளைச் சிதறி இப்படி அடுக்கடுக்காய் போட்டு வைத்திருந்து அக்குழியிலிருக்கும் உரத்தை ஒரு மாதம்சென்று திருப்பிவிட்டு மக்கவைத்து உபயோகித்தால் அதன்பலன் பூராவும் அனேகமாய் அவ்வருஷத்திலேயே பயிருக்கு கிடைப்பதுடன் நிலமும் கெட்டுப்போகாத ஸ்திதியிலிருக்கும், போன்சினியூஸ் என்கிற ஜவ்வு எரு நெல் பயிருக்கு தழைசத்தை கொடுக்கக்கூடிய ஒரு இந்திரிய வஸ்து எரு தான். அத்துடன் தான்ய சத்து கொடுக்கக்கூடிய எலும்புத்தூள் சூப்பர் பாஸ்பேட் முதலியவைகளைக் கலந்து உபயோகிக்க வேண்டும். தனி சல்பேட் ஆப் அம்மோனியா உபயோகிக்கக்கூடாது. அது அனிந்திரிய வஸ்து எரு, இதைக் குறித்து விவரமாய் இந்த மாத சஞ்சிகையில் ஒரு வியாசம் எழுதப்பட்டிருப்பதைக் கவனிக்கவும்,

ப. ர.

அன்புள்ள ஐயா,

முல்லை புஷ்பச்செடிகள் ஒரு ஏகர் வைக்க வேண்டுமென்பது உத்தே

சம், 1000 முல்லை பதியன்கள் எவ்விடம் என்னவிலைக்குக் கிடைக்குமென்பது தங்களுக்குத் தெரிந்தால் கார்த்திகை மாதம் கிருஷிகனில் தெரிவிக்கும்படி வணக்கத்துடன் கேட்டுக்கொள்ளுகிறேன்.

முல்லை புஷ்பத்தோட்டங்கள் விசேஷமாய் வைத்திருக்கக்கூடிய இடங்களில்தான் விலை சரசமாயும் அதிகமான பதியன்களும் கிடைக்கு மாதலால் அப்பேர்ப்பட்ட இடம் விசேஷ பழக்கமுள்ள தங்களுக்கே தெரிந்திருக்கக்கூடும்:

வி. முருகேச முதலியார்

பதில்

முல்லைபதியன்கள் சென்னைக்கடுத்த பூவிருந்தவல்லி கிராமத்திற்கும் பரங்கிமலைக்கும் நடுவிலுள்ள இரண்டு கிராமங்களில் ஜாஸ்தியாய் கிடைக்கும். தஞ்சாவூர்ஜில்லா மன்னார்குடி சமீபத்திலும் உண்டு. என்னவிலைக்குக் கிடைக்குமென்ற விபரம் நமக்குதிட்டமாய்த் தெரியாது. மன்னார்குடிக்கு நாம் சமீபத்தில் போயிருக்கும்போது ரூபா ஒன்றுக்கு 10பதியன்களாய் சிலர் வாங்கிப் போவதைப் பார்த்தோம். பூவிருந்தவல்லி சமீபமாயுள்ள கிராமத்தில் வசிக்கும்ஸ்ரீமான் ரங்கநாதமுதலியார்அவர்களுக்கு லெட்டர் எழுதி கேட்டுக்கொண்டால் அவர்கள் தெரிவிப்பார்கள். அவர்களுடைய பதிலுக்குத பால்பில்லை அனுப்பவேண்டும். அவர்கள்விலாசம் பின்வருமாறு:—ரங்கநாத முதலியார் போரூர் செண்ட் தாமஸ் மௌண்ட் போஸ்ட். ப, ர்.

கிருஷிகன் பத்திராதிபரவர்களுக்கு

அன்புள்ள ஐயா,

கீழ் கண்டிருக்கும் விஷயங்களுக்குதங்கள் யோசனையைக் கேட்க ஆவலுடைய வனாக யிருக்கின்றேன்.

பெரியார் பாசனமுள்ள இருபோக நஞ்சை மணல்கலந்த செவல்சமார் ஆறரை ஏக்கர் நெல் பயிர் சாகுபடியாகிவருவதில் அடுத்த ஜூன்மீ கரும்பு நட எண்ணி தங்களிடம் தாவல்கள் கேட்டு அதன்பின் இந்தப்படி செய்ய விருப்பம். தற்சமயம் விவசாய டிமான்ஸ்ட்ரேட்டார் உதவி கொண்டு கத்தாழை உரம் தொழு எருவும் மாட்டு மூத்திரம் சேர்த்து எருவில் கொட்டி வருகின்றேன். நாற்றுகள் விடுவதிலும் சிக்கன முறையை அனுசரித்து வருகின்றேன். நான் சொல்லும் நிலங்களுக்கு ஜூன்மீ முதல்வாரம் தண்ணீர் வரும். மார்ச்சுமீ 1௳ தண்ணீர் நிறுத்தப்படும். கிணறுகிடையாது. கிணறு வெட்ட உத்தேசம். அதற்கு தங்கள் யோசனையைக் கேட்டுசெய்ய தீர்மானித்துள்ளேன். நிலத்தில் மாதிரிபினான் ஒன்றும் இத்துடன் சேர்த்திருக்கின்றேன். ஷை நிலங்களுக்கு தண்ணீர் 9மீ காலத்துக்கு தான் கிடைப்பதால் கரும்புபயிர் செய்தால் பலனுக்கு வரும் சமயம் தண்ணீர்வேண்டுமே! அதற்கு உபாயமும் கரும்பு இனுசகளில் இவ்விடம் போட்டு வரும் கரும்பைக் காட்டிலும் சர்க்கார் பண்ணையில் விர்த்தியாக்கப்பட்ட இனுச

எந்த யிடத்தில் கிடைக்கும்? ஆறரை ஏக்கருக்கும் ஏககாலத்தில் கருணை கிடைக்குமா? கருணையின் விலை முதலான விபரமும் சாஸ்வதமாய் வேண்டியிருக்கும் (கூலியாட்கள்) அல்லது வேலைக்காரர்கள் முதலிய விபரமும் அறிய விரும்புகிறேன்.

நிம்பர் 1ல் கிணறு வெட்டினால் மாடு இல்லாத கமலையாவது ஏா ட்டுக்கமலையாவது வைத்து தண்ணீர் இறைக்கலாமா? 15 அடியிலிருந்து 20 அடிக்குள் கிடைக்கும். வெயில் காலத்தில 25 அடி ஆழமிருக்க வேண்டும்.

மேல் குறிப்பிட்ட 1 நிம்பர் ஸ்தலம் சுமார் 20 செண்டு இருக்கும் நிலம். வடிகால் வசதியுள்ளது. வடபக்கம் மேடு தென்பக்கம் பள்ளம். தாய் வாய்க்கால் சர்க்கார் வாய்க்கால் 6 ஏக்கர் நிலம்பாய உள்ள கிளை வாய்க்கால். சகல சவுகரியங்களுமுள்ளது. மாடில்லாத கமலையின் விலை முதலியதும் தேவை.

தங்களுக்கு இவ்வளவு சிரமம் கொடுத்ததற்கு மன்னிக்கவும். விபரம் கிருஷிகன் வாயிலாகவாகிலும் அல்லது லெட்டர் மூலமாகிலும் அறிய விரும்பும்

கந்தசாமி நாயுடு

பதில்

9 மாசங்களில் விளையக்கூடிய கரும்பு தினுசு நமக்கு அனுபவத்தில் தெரிந்தவரை நாட்டு நாணல் கரும்புதான் இருக்கிறது. மற்ற தினுசுகளுக்கு 10 முதல் 11 மாசம் வரை தண்ணீர் இருக்கவேண்டும். சில தினுசுகளுக்கு 13-14 மாசம் வரையும் தண்ணீர் வசதியிருந்தால் தான் நூதன தினுசுகரும்புகள் பயிர் செய்யக்கூடுமென்பது எமது அபிப்பிராயம். என்றாலும் கோயமுத்தூரிலிருக்கும் சர்க்கார் கரும்புபண்ணை சூபிரண்டெண்டு அவர்களுக்கு எழுதி அவர்கள் அபிப்பிராயம் இவ்விஷயத்தில் கேட்டால் நலம்.

ஏககாலத்தில் ஆறரை ஏக்கருக்கு கரும்பு புள்கள் (கணுக்கள்) வந்த தினுசும் ரெயில் மூலமாய் வருத்த வேண்டுமென்றால் அபரிமிதமான செலவாகிவிடும். ஆகையால் முதல் வருஷம் கொஞ்சமாய் 100 கரும்புகள் வருத்தி நட்டு அதிலிருந்து மறு வருஷங்களில் ஜாஸ்தி பாக்கிக் கொள்வதுதான் இலாபகரமான விஷயம்.

ஒரு ஏக்கரா கரும்புநட எறக்குறைய பதினாயிரம் கருணைகள் வேண்டிவரும். அதன் கிரயம் கரும்பு விற்குமிடத்தில் ரூ30 முதல் 35 வரை இருக்கும்.

நிருபநேயர் கிணற்றுவிஷயமாய் கேட்கும் கேள்விகளுக்கு சமீபத்திலிருக்கும் விவசாய உத்தியோகஸ்தர்களையும் அச்சரகம் அசிஸ்டெண்டு இண்டஸ்டியரில் இஞ்சினீர் அவர்களையும் கேட்டுசெய்வது தான் சிலாக்கியம். நாம் இவ்வளவு தூரத்திலிருந்து கொண்டு நிலத்தினியல்பு கீழ்மண் கண்டம் முதலியவைகளையும் மற்றும் அக்கம் பக்கத்திலுள்ள ஊற்றுகளியல்பையும் நேரில் பார்க்காமல் கடுதாசியில் எழுதியிருக்கும் தகவலையும் பிரமாணையும்

பார்த்துவிட்டு யோசனை சொல்வது ஒரு வைத்தியன் வியாதியஸ்தர்களை ருபுருவில் பார்க்காமல் மருந்துகொடுப்பதற்கு சமானமாகும். ஆகையால் நமது அபிப்பிராயம் ருபுருவில் இடத்தை பார்க்காமல் சொல்ல முடியாது

ப. ர.

ஐயா,

தாங்கள் சென்ற சித்திரை வைகாசிமீ சஞ்சிகை வாயிலாக பிரசுரித்திருந்த புகையிலை தோட்டத்தில் வெங்காயம் போடலாமா வேண்டாமா சந்தேகத்திற்கு தாங்கள் பதில் எழுதியதில் ஷை எருக்கள் உபயோகித்து ஏக்கர் 1க்கு 500 இடைவிதை போட்டதில் மாசூல் இடை 1500 கிடைத்தது. இப்பவும் தங்கள் ஐப்பசிமீ சஞ்சிகையில் பிரசுரித்திருக்கிறது மால்டா எலுமிச்சம் விதைக்கு உபயோகப்படகூடியதாய் மேற்கண்ட அட்ரசுக்கு அனுப்பி வைக்கவேண்டும் இத்துடன் 4 அணாதபால் பில்லைகள் அனுப்பியிருக்கிறது. சேலம் ஒட்டுமாமரம் வைத்து 12 வருஷமாகிறது தழை அடப்பாகவும் காய்ப்பில்லாததாயும் இருந்து கொண்டிருக்கிறது ஷை மரங்களுக்கு எவ்விதமான சிகிச்சை செய்தால் காப்பிற்கு வருமென்பதையும் எழுதினால் நலம்.

சித்தூரில் ஒட்டுமாங்கன்று வியாபாரிகளில் நம்பிக்கை உள்ளவர்களில் தங்களுக்கு தெரிந்தவர்களில் ஒரு அட்ரஸ் எழுதியனுப்பவேணும்,

பதில் ஆர் கிருஷ்ணசாமி பிள்ளை.

மாமரங்கள் காய்க்காமலிருக்கும் காரணங்களில்சிலவற்றை நமதுசஞ்சிகைகளின் முன்பதிப்புகளில் சிலசந்தா நேயர்கள் கேள்விகேட்டு பதிலளித்திருப்பதை வாசிக்கக் கேட்டுக்கொள்ளுகிறோம்

அதற்கு செய்யவேண்டிய பரிகாரங்களும் அங்கு கூறப்பட்டிருக்கிறது.

ஸ்ரீமான் பத்திராதிபர் அவர்களுக்கு

வடக்கன் குளத்திலிருந்து கொடி முந்திரி செடிகளும் கொடி முதலானது செழிப்பாயிருக்கிறது. செகப்புஜாதி என்கிறார்கள்: கொண்டு வந்து ஒருவருஷம் கவனிப்புப் போதாமலோ என்ன காரணமோ படராமல் இருந்தது, இந்த வருஷம் நன்றாய்ப்படர்ந்தது. 3கஜம்தன் சதுரம் இருக்கிறது எந்த மாதத்தில் வெட்டுகிறது வருஷத்தில் ஒருதடவை ஆனால் எப்பொழுது? இரண்டு தடவையானால் எந்த மாதங்களில் வெட்டுகிறது. மெயின் கிளைகளிலிருந்து பக்கத்தில் போகிற கிளைகளை ஒரு கிளை விட்டு வெட்டலாமா அல்லது மெயின் கிளைகளிலேயே ஒருஆள் உயரத்திற்குமேல் முழுதும் வெட்டிவிடுகிறதா?

ஆஸ்டிரேலியா செடி முந்திரி செடிகளின் குச்சிகள் யாருக்கு எழுதினால் கிடைக்கும்? விபரம் எழுதக் கேட்டுக் கொள்ளுகிறேன்.

இப்படிக்குத் தங்கள் பிரியமுள்ள

பெரியசாமி பிள்ளை.

பதில்

சிகப்பு ஜாதி திராட்சை நாம் இதுவரை பார்த்ததில்லை. அதவெள்ளை திராட்சை ஜாதியாகவே இருக்கவேண்டும். அல்லது கறுப்புஜாதியாக இருக்க வேண்டும் இச்செடியைக்குறித்து வால்யம் 12நம்பர் 1 1929ம் ஆ சித்திரைமாதக் கிருஷிகனில் வியாசம் வெளிப்படுத்தி இருக்கிறது அதைப் பார்க்கவும். எல்லாக் கேள்விகளுக்கும் அதில் விடை இருக்கிறது. ஆந்தி ரோ வியாதேசத்து வர்க்கத்து பதியங்களுக்கு பெங்களூரிலிருக்கும் செடி வியாபாரிகளுக்கு எழுதலாம் அல்லது சேலம் அப்துல் ரஹிமான்கம்பனிக்கு எழுதிக் கேட்டுக் கொள்ளலாம்.

ப. ர்.

பத்திராதிபர் அவர்கள் திவ்ய சமூகத்திற்கு அநேக வந்தனம் கிணற்று இறவையினால் நஞ்சை சாகுபடி செய்ய ஆயில் எஞ்சினை உபயோகிப்பதால் ஆயில் சிலவு அதிகமாகிறது. அதிலும் சில சமயம் ஆயிலின் விலையும் மிகவும் உயர்ந்து விடுகிறது. அச்சமயம் இன்னும் அதிக சிலவு ஏற்படுகிறது. ஆகலால் காஸ் எஞ்சினாவது பயர் எஞ்சினாவது உபயோகிப்பதால் ஆயில் எஞ்சினைவிட சிலவு குறையுமென உத்தேசம். அதற்கு தங்களது அபிப்பிராயம் எப்படி? தற்காலம் இருக்கும் என்ஜின்களில் எது குறைந்த சிலவில் வேலை செய்யக்கூடியது என்பதும் எந்த கம்பனியில் கிடைக்கு மென்பதையும் தெரிவிக்க வேணும். சுமார் 12 ஏக்கர் நிலமும் இந்த நிலம்வரை பாயக்கூடிய ஜலம் கிடைக்கும் கிணறும் இருக்கிறது. அதற்கு ஏற்றதாக சிபார்சு செய்து எந்த எஞ்சின் வாங்கலா மென்பதைத் தெரிவிக்க வேண்டுகிறேன். சென்னையில் எக்ஸிபிஷன் காலத்தில் வந்தால் இறைவை எஞ்சின்கள் விஷயமாய் எங்களுக்குத் தேவையான ஒத்தாசை செய்யமுடியுமா? என்பதை தெரிந்துகொள்ள விரும்புகிறேன்,

தங்கள் அன்புள்ள

கிருஷ்ணம்மநாஜு

பதில்

இவ்விஷயத்தைக் குறித்து சென்னைபட்டனம் இண்டஸ்டிரியல் இன்ஜினியர் அவர்களுக்கு எழுதினால் அவர்கள் தக்க ஆலோசனை கொடுப்பார்கள்.

பூந்தமல்லி போஸ்ட் செட்டியார் அகரத்திலிருக்கும் நமது சந்தாதாரும் பலவிதமான இஞ்ஜின்களை வைத்து அநுபவப் பட்டிருப்பவருமான ஸ்ரீமான் வெங்கட் ராமய்யரவர்களுக்கு எழுதினால் அவர்கள் அநுபவத்தையொட்டி அபிப்பிராயம் சொல்லுவார்கள், எமக்குஇஞ்சின்கள் விஷயத்தில் போதிய அநுபவமில்லை,

ப. ர்.

ஸ்ரீமான் ரெங்கராஜ பத்ராதிபர் அவர்களுக்கு 2310 சந்தாதாரராகிய சீதாராம செட்டியார் எழுதிக் கொண்டது—நான் தங்களுடைய இருவீ என் பத்திரிகைக்கு பூரா சந்தா செலுத்தியிருந்தும் ஆனி ஆடி, ஆவணி புரட்டாசி மாதங்களுக்கு பத்திரிகை அனுப்பாமல் விட்டது. என்ன தப்பிதமோ தெரியவில்லை, நான் தங்கள் பத்திரிகையில் கண்டபடி பிரகாரமே முதல் தேதிமுதல் ஒருவாரத்திற்குள் லெட்டரும் எழுதியிருந்தும் அனுப்பாமல் நிறுத்திவிட்டது யாருடைய தப்பிதமென்று, தெரியவில்லை. அப்படியிருக்க இம்மாதத்திற்கு மாத்திரம் பத்திரிகை வந்திருக்கிறது. தயவு செய்து நான்கு மாதபத்திரிகை அனுப்ப கோருகிறேன். சே பெருமாள்

பதில்

எல்லோருக்கும் அனுப்புவதுபோல் பிரதிமாதமும் தவறாமல் தங்களுக்கு பத்திரிகை அனுப்பப்பட்டது. இந்தக்கார்டு சேரும்வரையில் முந்திய மூன்று மாதத்துப் பத்திரிகைகள் சேரவில்லை யென்று எழுதியதாகச் சொல்லும் கார்டுகள் ஒன்றும் வரவேயில்லை. நித்யம் எங்களுக்கு ஒவ்வொருடெலிவரியிலும் பல கடிதங்கள் வரும்போது தாங்கள் கடிதங்கள் எழுதி தபாலில் போட்டிருப்பின் சேராமலிராது. ஆகையால்மேல்கண்ட 3 பத்திரிகைகள் தேவையாகில் 6 அணா தபால் பில்லைகள் அனுப்பினால் தான் அனுப்பப்படும். ரிப்ளை கார்டாவது, ஸ்டாம்பாவது அனுப்பாததால் இந்த பதில் பத்திரிகையில் பிரசுரிக்கப்பட்டது. பத்திராதிபர்,

இதைவிட வேறு அத்தாக்ஷி என்ன?

எங்கள் நாவல்கள் 24 பதிப்புவரை வெளிவந்ததே இவைகளுக்குச் சமானமான நாவல்கள் தமிழ் பாஷையில் இல்லவேயில்லை என்பதை திட்டமாய் ரூபிக்கவில்லையா?

இராஜாம்பாள்
சந்திரகாந்தா
மோஹனசுந்தரம் — ஒவ்வொன்றும் விலை அணா 12
ஆனந்த கிருஷ்ணன்
இராஜேந்திரன்
வரதராஜம் முதல்பாகம் — தனித்தனி ரூ ஒன்று
ஷை 2ம் பாகம்
விஜயராகவன்

போஸ்டேஜ் வி. பி. பிரத்தியேகம்

வேண்டியவர்கள் ரங்கராஜு பிரதர்ஸ்

ஜெகந்நாதபாக் சைதாப்பேட்டை (சென்னை,)

என்று எழுதி வி. பி. மூலமாய்ப் பெறலா

THE JOURNA OF THF

Madras Agricultural StudentsUnion

A Monthly Journal in English devoted to the Study of Improved Agriculture. Articles of Scientific and general interest are published along with Extracts and reviews from various Journals both Indian and foreign: Subscription per annum Rs Four. Sinlge copy As Six.

Appl to Manager M. A S. U Journal,
Agricultural college, Lawley Road P O. Coimbatore.

ஸ்ரீமதி வை மு. கோதநாயகி அம்மாள் எழுதிய

"சண்பகவிஜயம்"

'இந்த நாவல் இது சிறந்த நாவல்' படிப்பதில் ஆர்வமுடையோர் புகழத்தக்கபடி நாவலுக்குரிய இலக்ஷணங்களுடன் அமைந்திருக்கிறது. இதனைப் படிக்கத்தொடங்கினால் முடிக்காமல் புத்தகத்தைக் கீழேவைக்க மனம் வராது.

இது பாலவிநோதினிப் பத்திராசிரியராகிய வரகவி. திரு அ. சுப்ரமண்ய பாரதியார் எழுதிய முகவுரையுடன் கூடியது. இதுவரையில் எழுதி வெளிவந்த நாவல்களைவிட இதில் சிறுவர், சிறுமியரும் உவந்து படிக்கவும், போற்றவும், படித்ததை நினைக்கவும், பிறருக்குச் சொல்லிப் புகழவும் தக்கபடி உயர்ந்த நீதிகளையும், உலகபோக்கையும், கற்பின் பிரபாவத்தையும், பெரியாரின் பெருமையையும் நல்லோரின் நடக்கைகளையும் உத்தமகுணப்பெண்ணின் இலக்ஷணங்களையும் அநேக மேற்கோள்களுடன் விளங்கவைத்திருக்கிறபடியால் இந்த நாவல் கேவலம் நாவல்வகையில் எண்ணிப் புறக்கணிக்கத்தகாததல்ல; போற்றத்தக்கதேயாம். விலை ரூ 1—12—0

ஜெகன்மோகினி ஆபீஸ். திருவல்லிக்கேணி சென்னை

இந்திய விவசாயம்

ஓர் விவசாய மாதப்பத்திரிகை

வருடசந்தா ரூ1-

இதில் கமத்தொழில், கால்நடை பரிபாலனம், கூட்டுறவு சிறுதொழில்கள் முதலிய கிருஷிகருக்கு வேண்டிய சகல விஷயங்களும் பிரதி மாதமும் வெளிவரும் (தனிசஞ்சிகை அணா ஒன்றரை)

மானேஜர் இந்திய விவசாய ஆபீஸ்
தெப்பக்குளம் போஸ்ட் திருச்சி

Printed and Published by J.R. Rangaraju
at the Raja Press Jaganath Bagh Saidapet