



# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

செப்டம்பர் 2011

மலர் 3

இதழ் 3

• ஆண்டு சந்தா ரூ. 100/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 1000/- (15 ஆண்டுகள் மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ.15/-



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு  
வேளாண்மைத் தலைமைத்துவ விருது - 2011

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003



## வேளாண்மைத் தலைமைத்துவ விருது - 2011 (Agriculture Leadership Award - 2011)

'அக்ரிகல்சர் டூடே' என்ற இந்திய தேசிய வேளாண்மை மாத இதழ் ஆண்டுதோறும் வழங்கும் 'வேளாண்மைத் தலைமைத்துவ விருது' தேசிய அளவிலான வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகங்களில் சிறந்த கல்வி மேம்பாட்டுப் பணியை ஆற்றியமைக்காக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

எதிர்கால வேளாண்மை வளர்ச்சிக்கான புதியபாடத் திட்டங்கள், உலக அளவிலான வேளாண்மைக் கல்வித்துறையின் புதிய போக்குகளை நவீன மின்னணு ஊடகங்கள் மூலம் வழங்கி செயற்கறிய செயல்களை நடைமுறைப்படுத்தி இந்திய வேளாண்மைக் கல்வி வரலாற்றில் தன்னிகரில்லாத கல்விப்பணியை ஆற்றிவரும் இப்பல்கலைக்கழகத்திற்கு இந்த விருது வழங்கப்பட்டுள்ளது.

இந்திய நீர் வளத்துறை அமைச்சர் மாண்புமிகு சல்மான் குர்ஷித், வேளாண்மைத்துறை துணை அமைச்சர் மாண்புமிகு ஹரிஷ் ரவாட், முன்னாள் பாராளுமன்ற சபாநாயகர் திரு. பல்ராம் ஜாக்கர் ஆகியோர் தலைமையில், 14.09.2011 அன்று புதுடெல்லியில் நடந்த விழாவில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் முனைவர் ப. முருகேசுபதி அவர்கள் இந்த விருதை பெற்றார்.



# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்  
முனைவர் **ப. முருகேசு பூபதி**  
துணைவேந்தர்

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

- ஆசிரியர் : முனைவர் **பா. கலைச்செல்வன்**  
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
- ஆசிரியர் குழு : திருமதி **இரா. சசீகலா**  
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)
- : முனைவர் **தி. மனோகரன்**  
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)
- : முனைவர் **அ. வேலாயுதம்**  
பேராசிரியர் (உழவியல்)
- : முனைவர் **கோ. அருள்மொழிச் செல்வன்**  
பேராசிரியர் (மண்ணியல்)
- : முனைவர் **நா. மணிவண்ணன்**  
இணைப் பேராசிரியர் (பயிர் பெருக்கம்)
- : முனைவர் **இல. புகழேந்தி**  
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)
- : முனைவர் **தி. ரகுசந்தர்**  
பேராசிரியர் (நோயியல்)
- : முனைவர் **பா. ஸ்ரீதர்**  
பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)
- : முனைவர் **எம். கோமதி**  
இணைப் பேராசிரியர் (நுண்ணுயிரியல்)
- : முனைவர் **இரா. பாவேந்தன்**  
உதவிப் பேராசிரியர் (தமிழ்)

**வெளியீடு**  
**ஆசிரியர்**

**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**  
**விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்**  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் - 0422 - 6611315

Regd No:DRO/CBE/Ref.No/4980/2009/E2/2010

Reg. No. : TNTAM/2009/35943

Postal Regn.No.CB/063/2009-2011

**PREMIER**  
POWER EQPTS & PRODUCTS

**GARUDA**



**POWER OF FUTURE**

**கருடா**

நெல் பவர் வீடர்

1.75 HP



20, 25, 30 செ.மீ  
இடைவெளியில்  
நெல் வயலில் களை  
எடுக்க மிகச் சிறந்தது



**கருடா**

சூப்பர் வீடர்

14 HP



கரும்பு : வாழை, மல்பெரி, கறிவேப்பிலை,  
தென்னை மரம் (வட்டப்பாத்தி) போன்றவற்றிற்கு  
2 முதல் 3 அடி இடைவெளி களை எடுக்க சிறந்தது.



**கருடா**

மாஸ்டர் வீடர்

7.9 HP



**கருடா**

மினி வீடர்

6.5 HP



**கருடா**

நெல் நாத்து  
நடும் கருவி



செம்மை நெல்  
சாகுபடிக்கு  
நாத்து நடும் கருவி



**பம்பு செட்டுகள்**

3PW1000K



3PW850NSK



**அக்கரி வீட் கட்டர்**

2 HP



**PREMIER POWER EQUIPMENTS & PRODUCTS PVT.LTD.**

S.F.No.: 37/1-C, PALLADAM ROAD, PAPPAMPATTI, COIMBATORE - 641 016

PH : 0422 - 2634733 CELL : 96777 42389

email : sales@ppepl.com Web : www.premierpowerproducts.com

**அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்கள் :**

சிந்து எலக்ட்ரானிக் கம்பெனி, சென்னை. போன் : 04422253533 \* கிருஷ்ணா டிராக்டர்ஸ், மதுரை : 92442 13263  
ஸ்ருதி ஃபர்மியர் ஜோஸ் பிரதர்ஸ், கன்னியாகுமரி : 04651 273063, 94436 05953 \* ஆர்ந்தி ஏஜென்சீஸ், திருவாரூர் : 94433 39805  
விசாகன் டிராக்டர்ஸ் & ஃபர்மஸ், தேனி : 94878 45666 \* அன்னை ஏஜென்சீஸ், புதுக்கோட்டை : 94434 31187, 97877 55477  
ஜி.விஃபார்ம் டிராக்டர்ஸ், விழுப்புரம் : 04146 220298, 94433 24356 \* ஸ்ரீ விக்னேஷ் எண்டர்பிரைசஸ், சேலம் : 99438 77666  
AKTR அக்ரோ சர்வீஸ், ஸ்ரீவில்லிப்புத்தூர் : 97861 79890 \* வளர்பிறை ஏஜென்சீஸ், நாமக்கல் : 94438 25812 \* கலை ஏஜென்சீஸ்  
கடலூர் : 97877 16575, 95782 65076 \* ஈரோ அக்ரோ, ஈரோடு : 96888 10000 \* கேலக்ஸி அசோசியேட்  
திண்டுக்கல் : 99944 25620 \* நிலமகள் டிரைடர்ஸ், தாராபுரம் : 04258 25222, 93451 37199 \* குமரன் & கோ.  
கோவை : 99941 82233, பொள்ளாச்சி : 94430 20701 \* பி.ஜி. ராஜன் ஏஜென்சீஸ், தஞ்சாவூர் : 94435 30461, 90034 10836  
\* ஸ்ரீ வெங்கடேஸ்வர எண்டர்பிரைசஸ், திருநெல்வேலி : 94866 43085, 98656 43278

Published by Dr. P. Kalaiselvan on behalf of Tamil Nadu Agricultural University and published from Directorate of Extension Education, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 3 and printed by M.Mohamed Ali at M/s. Udhayam Achagam, 1540, Thadagam Road, Opp. Rajkamal Estate, Velandipalayam, Coimbatore - 641 025.

Editor : Dr. P. Kalaiselvan



"வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் - இங்கு  
வாழும் மனிதருக்கெல்லாம்  
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து - இந்தப்  
பாரை உயர்த்திட வேண்டும்" - பாரதி

**பொருளடக்கம்**

**மலர் 3**

**செப்டம்பர் 2011 (ஆவணி - புரட்டாசி )**

**குதும் 3**

**உள்ளே**

1. எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களைப் பயிரிட்டு ஏற்றம் மிகு வாழ்வைப் பெற...	2
2. பனிவரகு விதைத்து... பணம் பார்க்கலாம்...	7
3. திண்டிவனம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்...	10
4. அதிக விளைச்சல் தரும் ஒரு வழி வீரிய ஓட்டு மக்காச்சோளம் - சி.எம்.எச். 08 - 282	15
5. எண்ணெய் மரம் புன்னை...	17
6. பார்த்தீனிய ஒழிப்புக்கான அணுகுமுறைகள்...	20
7. பால் வளம் பெருக... பசு மாடுகளுக்கு நுண்ணூட்டச்சத்து...	25
8. சேமிப்புத் தானியங்களில் வண்டுகளையும், முட்டைகளையும் நீக்க உதவும் கருவி	30
9. சௌ-சௌ (மேரக்காய்) சாகுபடியில் உயர்விளைச்சல் உத்திகள்...	31
10. மஞ்சளில் இயந்திர வேளாண்மை	37
11. பால் காளான் சாகுபடி	42
12. நில சம்பங்கி : நிலைத்த நீடித்த வருமானம் பெற...	45
13. முருங்கைச் சாகுபடிக்கான தகவல் களஞ்சியம் ...	49
14. ஆடிப்பட்டப் பயிர்களுக்கான விலை முன்னறிவிப்பு ...	50
15. துல்லியப் பண்ணையத்தில் வாழைச் சாகுபடி	53
16. கரும்பைத் தாக்கும் வெள்ளை கம்பள அசுவிணிகளைக் கட்டுப்படுத்தும் டைஃபா இரை விழுங்கிகள்	55

**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு  
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

# எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களைப் பயிரிட்டு ஏற்றம் மிகு வாழ்வைப் பெற...



அன்பார்ந்த உழவர் பெருமக்களே !

தமிழ்நாட்டின் வேளாண்மைப் பொருளாதாரத்தில் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள் பல நூறு ஆண்டுகளாக முக்கியப் பங்காற்றி வருகின்றன. தமிழ்நாட்டின் மானாவாரி வேளாண்மையில், வறண்ட, பின் தங்கிய மாவட்டங்களின் பண்பயிராக பல ஆண்டுகளாக எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றன. தமிழ்நாட்டில் சாகுபடி செய்யப்படும் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் நிலக்கடலை, எள், ஆமணக்கு, சூரியகாந்தி ஆகியவை முக்கிய பயிர்களாகும். இப்பயிர்கள் தமிழ் நாட்டில் சுமார் 5.02 இலட்சம் எக்டர் பரப்பில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 9.49 இலட்சம் டன்கள் எண்ணெய் வித்துக்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இது தமிழ்நாட்டின் மொத்த சாகுபடி பரப்பளவில் பத்தில் ஒரு பங்காகும் .

## சாகுபடி பரப்பும் உற்பத்தியும்

தமிழ்நாட்டில் 1970-71 ஆம் ஆண்டுகளில் 12 இலட்சம் எக்டரில் சாகுபடி செய்யப்பட்ட எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள், கடந்த நாற்பது ஆண்டுகளில் சாகுபடி பரப்பு படிப்படியாக குறைந்து தற்போது 5 இலட்சம் எக்டர்களில் அதாவது 60 விழுக்காடு குறைந்து காணப்படுகின்றது. பாசன வசதிகளை அதிகரித்ததன் மூலம் மற்ற பண்ப பயிர்களான நெல், கரும்பு, தென்னை, பருத்தி போன்ற பயிர்களின் சாகுபடி பரப்பளவு அதிகரித்து மானாவாரிப் பயிரான எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களின் பரப்பு குறைய தொடங்கியது. எண்ணெய் வித்துப் பயிரான நிலக்கடலைச் சாகுபடி பரப்பில் இறவைப் பயிரின் அளவு கணிசமாக உயர்ந்ததோடு மட்டுமன்றி எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் உயர் விளைச்சல் இரகங்களையும், வீரிய ஓட்டு இரகங்களையும், நவீன சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களையும் பயன்படுத்தி சாகுபடி மேற்கொண்டதால் கடந்த பல ஆண்டுகளாக எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களின் சாகுபடி பரப்பு குறைந்த போதிலும், இப்பயிர்களின் விளைச்சல் திறன் எக்டருக்கு 967 கிலோ என்ற அளவில் இருந்து படிப்படியாக உயர்ந்து தற்போது எக்டருக்கு 1780 கிலோ என்ற அளவில் காணப்படுகிறது.

## உற்பத்தியை அதிகரிப்பதன் அவசியம்

தமிழ்நாட்டின் சமையல் எண்ணெயின் தேவை ஒவ்வொரு ஆண்டும் அதிகரித்து வருகின்றது. மக்களுடைய உணவு முறையில் ஏற்பட்ட மாற்றமும், மக்கள் தொகைப் பெருக்கமும் சமையல் எண்ணெயின் தேவை அதிகரிக்க காரணங்களாகின்றன. ஆனால், தமிழ்நாட்டின் தற்போதைய எண்ணெய் வித்து உற்பத்தி மாநிலத்தின் தேவையில் பாதியளவை மட்டுமே நிறைவு செய்கின்றது. இதன் காரணமாக

வெளிநாடுகளிலிருந்து சமையல் எண்ணெய் இறக்குமதி செய்யப்பட்டு விநியோகிக்கப்படுகின்றது. இதனால் நாட்டின் பொருளாதாரம் பாதிக்கப்பட்டு மற்ற நாடுகளை நம்பி வாழ வேண்டிய சூழ்நிலை ஏற்படுகின்றது. எனவே, தற்போது தமிழ்நாட்டில் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களுக்கு நிலவுகின்ற சாதகமான விற்பனை வாய்ப்பினைப் பயன்படுத்தி சாகுபடி பரப்பினை அதிகரிப்பதன் மூலமும், உயர் தொழில் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி சாகுபடி செய்வதன் மூலமும், எண்ணெய்வித்துக்களின் உற்பத்தியை உழவர்கள் பெருக்கினால் அவர்கள் பயனடைவதுடன், நாடும் உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு அடையமுடியும்.

### எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் ஆராய்ச்சி

தமிழ்நாட்டில் எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆராய்ச்சி முதன்முதலில் 1935 ஆம் ஆண்டு தென்னாற்காடு மாவட்டத்தில் உள்ள திண்டிவனத்தில் எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆராய்ச்சி நிலையம் தொடங்கப்பட்டதன் மூலம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. கோவையில் எண்ணெய் வித்துத்துறையில் 1940 ஆம் ஆண்டு நிலக்கடலை, எள், தென்னை, ஆமணக்கு பயிர்களில் ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டன. பின்னர் அனைத்திந்திய ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சித்திட்டம் மூலம் நிலக்கடலை, எள், சூரியகாந்தி, ஆமணக்கு போன்ற பயிர்களில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள கோவை, விருத்தாசலம், ஆழியார் நகர், ஏத்தாப்பூர் போன்ற இடங்களில் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் தொடங்கப்பட்டன.

தொடக்கத்தில் வேளாண்மை நிலையங்களிலும், மாநில அரசு பண்ணைகளிலும் நடைபெற்று வந்த ஆராய்ச்சிகள் பல்கலைக் கழகத்துடன் 1980 ஆம் ஆண்டு இணைக்கப்பட்டன. தற்போது கோவையில் சூரியகாந்தி, நிலக்கடலை, எள் ஆகிய பயிர்களிலும், ஆழியார் நகரில் தென்னை, நிலக்கடலை ஆகிய பயிர்களிலும், திண்டிவனம், விருத்தாசலத்தில் நிலக்கடலை, எள்ளிலும், ஏத்தாப்பூரில் ஆமணக்கிலும் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் இதுவரை அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடிய 67 இரகம் மற்றும் வீரிய ஓட்டு இரகங்களை வெளியிட்டுள்ளது. நிலக்கடலையில் டிஎம்வி 2, டிஎம்வி 7, டிஎம்வி 10, டிஎம்வி 13, விஆர்ஐ 1, விஆர்ஐ 2, விஆர்ஐ 3, விஆர்ஐ 6, ஏஎல்ஆர் 2, கோ 2, கோ 4, போன்ற இரகங்களும், எள்ளில் டிஎம்வி 3, டிஎம்வி 4, டிஎம்வி 6, டிஎம்வி 7, எஸ்விபிஆர் 1, கோ 1, விஆர்ஐ 1 ஆகிய இரகங்களும், சூரியகாந்தியில் கோ 2, கோ 4, கோ 5 என்ற இரகங்களும், டிசிஎஸ்ஹெச் 1, வீரிய ஓட்டு கோ 2 போன்ற வீரிய ஓட்டு இரகங்களும், ஆமணக்கில் டிஎம்வி 5, டிஎம்வி 6 என்ற இரகங்களும், டிஎம்விசிஹெச் 1, ஓய்ஆர்சிஎச் 1 ஆகிய வீரிய ஓட்டு இரகங்களும் நமது மாநிலத்தில் மட்டுமல்லாமல் தேசிய அளவிலும் பிரபலமாக உள்ளன. இந்த புதிய இரகங்களை நவீன தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றி சாகுபடி செய்ததன் மூலம் எண்ணெய் வித்து உற்பத்தி கடந்த இருபது ஆண்டுகளில் கணிசமாக உயர்ந்துள்ளது.

### புதிய இரகங்கள்

எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள் பெரும்பாலும் மானாவாரியாகவே சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றன. இப்பகுதிகளில் பயிரிட வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய இரகங்களே மிகவும் ஏற்றது. நிலக்கடலையில் வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய கொத்து இரகங்களான டிஎம்வி 7, டிஎம்வி 13, விஆர்ஐ 6, கோ 4, அடர்கொத்து இரகங்களான கோ 6, விஆர்ஐ 7 ஆகிய இரகங்களைச் சாகுபடி செய்யலாம். வறண்ட, மானாவாரி பகுதிகளுக்கேற்ற எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் எள் மிகவும் சிறந்த பயிராகும். இப்பயிரை நெல் தரிசிலும் நன்றாகப் பயிரிட்டு விளைச்சலைப் பெறலாம். எள்ளில் கோ 1, டிஎம்வி 3, டிஎம்வி 4, டிஎம்வி 7, பையூர் 1, வெள்ளை தானிய இரகமான எஸ்விபிஆர் 1 ஆகியவை சிறந்த இரகங்களாகும். நெல் தரிசில் பயிரிட குறைந்த வயது இரகமான விஆர்ஐ 1 மிகவும் ஏற்றது. சூரியகாந்தியில் மானாவாரிக்கு கோ 4, கோ 5 இரகங்களும், இறவைக்கு வீரிய ஓட்டு கோ 2 அதிக விளைச்சலைத் தரும் இரகமும் ஏற்றது. ஆமணக்கு

பொதுவாக மழை குறைவான வறண்ட பகுதிகளில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. இப்பகுதிகளில் சாகுபடி செய்ய டிஎம்வி 5, டிஎம்வி 6 மிகச் சிறந்த இரகங்களாகும். மேலும், இப்பயிருக்கு அண்மைக் காலத்தில் ஏற்பட்டுள்ள வணிக வாய்ப்புகளின் காரணமாக உழவர்களிடையே இப்பயிர் அதிக வரவேற்பைப் பெற்று வருகின்றது. இதன் விளைச்சலை அதிகரிக்க வீரிய ஒட்டு இரகங்களைப் பயிரிட வேண்டும். சமீபத்தில் வெளியிடப்பட்டுள்ள ஓய் ஆர் சி எச் 1 என்ற வீரிய ஒட்டு இரகம், குறைந்த வயதில் (150 நாட்கள்) அதிக விளைச்சலை (2 டன்கள் / எக்டர்) தரக்கூடிய சிறப்பான இரகமாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

### பயிர் மேலாண்மை

புதிய இரகங்களை உருவாக்குவதோடு மட்டுமல்லாது பயிர் மேலாண்மை, பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு பற்றிய புதிய தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்க ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்கத் தேவையான உரச்சத்து மேலாண்மை, நுண்ணூட்டச்சத்து மேலாண்மை, உயிர் உரங்கள் பயன்பாடு, விதை நேர்த்தி, நீர் மேலாண்மை, தெளிப்புப் பாசனம், ஒருங்கிணைந்த பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடுமுறைகள், அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள் கண்டறியப்பட்டு உழவர்களுக்கு வழங்கப்படுகின்றன. புதிய இரகங்கள், தொழில்நுட்பங்களை உழவர்களிடம் எடுத்துக் கூறுவதற்கு ஏற்றவகையில் முன்னிலைச் செயல் விளக்கத் திட்டங்கள் உழவர்களின் நிலங்களிலேயே அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதர உழவர்களிடையே உயர் தொழில்நுட்பங்கள் சேர்வதற்காக செயல் விளக்கத்திட்டங்களில் வயல் விழாக்கள் நடத்தப்படுகின்றன. மேலும், வேளாண் துறையைச் சார்ந்த அலுவலர்களுக்கும் பயிற்சியும் அளிக்கப்படுகின்றன.

### உழவர்கள் பங்கு பெறும் இரகத் தேர்வு

ஐதராபாத் தில் உள்ள பன்னாட்டு ஆராய்ச்சி நிலையமான வறண்ட வெப்ப மண்டலப் பயிர்களுக்கான பன்னாட்டு பயிர் ஆராய்ச்சி நிலையத்துடன் (ICRISAT) இணைந்து 'உழவர்கள்

பங்கேற்கும் நிலக்கடலை இரகத் தேர்வு' என்ற திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது. இதன்படி நாட்டின் பல்வேறு ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட உயர் விளைச்சல் இரகங்களும், வளர்ப்புகளும் தமிழ்நாட்டில் நிலக்கடலைச் சாகுபடி செய்யப்படும் மாவட்டங்களில் உள்ள உழவர்களின் வயல்களில் ஆய்வுப் பாத்திகளாக அமைக்கப்படுகின்றன. அறுவடைக்குப்பின் உழவர்களால் பெருவாரியாக தேர்வு செய்யப்படும் வளர்ப்புகள் பல்கலைக்கழகத்தால் இரகமாக வெளியிடப்பட்டு அதன் விதை உற்பத்தி உழவர்களின் வயல்களிலேயே மேற்கொள்ளப்பட்டு மற்ற உழவர்களுக்கு விநியோகிக்கப்படுகின்றன. இதன்மூலம் மிகக்குறுகிய காலத்திலேயே பழைய, உள்ளூர் இரகங்களுக்கு மாற்றாக புதிய இரகங்கள் உழவர்களுக்கிடையே எளிதில் சென்றடைகின்றன.

இத்திட்டத்தின் மூலம் சேலம், நாமக்கல் பகுதிகளில் மானாவாரியில் பயிரிட உகந்த நிலக்கடலை அட்கொத்து இரகம் கோ 6 என்ற பெயரில் 2010 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய இந்த இரகம் 125-130 நாட்களில் எக்டருக்கு சராசரியாக 1900 கிலோ விளைச்சலைத் தரவல்லது.

மேலும், தேசிய வேளாண் அபிவிருத்தித் திட்டத்தின் கீழ் (NADP) வேளாண்மைத் துறையைச் சார்ந்த அலுவலர்களுக்கும், உழவர்களுக்கும் நவீன சாகுபடி, விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்களுக்கான பயிற்சிகள் அளிக்கப்படுகின்றன. இத்திட்டத்தின் கீழ் நிலக்கடலை, எள் பயிரில் புதிய இரகங்களைப் பயன்படுத்தி உழவர்களின் வயலில் தொழில்நுட்ப விளக்கத் திட்டங்கள் அமைக்கப்படுகின்றன. நவீன தொழில் நுட்பங்களைப் பின்பற்றச் செய்து அறுவடை சமயத்தில் உழவர்களை அழைத்து வயல் விழா நடத்தப்படுகின்றன.

### விதை உற்பத்தி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் வெளியிடப்பட்ட உயர் விளைச்சல் இரகங்கள், வீரிய ஒட்டு இரகங்களின்



விதைகள் உழவர்களுக்கு சரியான பருவத்திலும், சரியான நேரத்திலும் சென்றடைய பல்கலைக் கழகத்தில் விதை உற்பத்தி மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. புதிய இரகங்களின் கரு விதை, வல்லுனர் விதைகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு அவ்விதைகள் வேளாண்மைத்துறை, தனியார் விதை நிறுவனங்களுக்கு சான்றுவிதை உற்பத்திக்காக அளிக்கப்படுகின்றன. மேலும், எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களின் புதிய இரகங்களில் உண்மை நிலை விதைகளும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு உழவர்களுக்கு நேரடியாக வழங்கப்படுகின்றன.

### முன்னிலை செயல் விளக்கம்

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கழகத்துடன் இணைந்து எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் நவீன சாகுபடி முறைகள் மற்றும் புதிய இரகங்களைப் புகுத்தி உற்பத்தியைப் பெருக்குவதற்கான வழிமுறைகளை உழவர்களிடையே பிரபலப்படுத்த முன்னிலை செயல் விளக்கத் திட்டங்கள் தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு மாவட்டங்களில் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இதன் மூலம் நிலக்கடலை, எள், சூரியகாந்தி, ஆமணக்குப் பயிர்களில் புதிய உயர்விளைச்சல் இரகங்களும், வீரிய ஓட்டு இரகங்களும் உழவர்களின் வயல்களிலேயே ஒரு ஏக்கர் பரப்பில் செயல் விளக்கத் திட்டங்கள் அமைத்து நவீன சாகுபடி முறைகள் மூலம் அதிக விளைச்சலைப் பெறத் தேவையான பயிற்சிகள் உழவர்களுக்கு அளிக்கப்படுகின்றன. இதன் மூலம் ஆயிரக்கணக்கான உழவர்கள் பயனடைந்து வருகின்றனர்.

### உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான வழிமுறைகள்

◆ தமிழ்நாட்டில் சாகுபடி செய்யப்படும் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் சுமார் 70 விழுக்காட்டிற்கும் மேல் மானாவாரியாக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. எனவே, வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய இரகங்களைத் தேர்வு செய்து சாகுபடி செய்ய வேண்டும். மேலும், எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் உள்ளூர் இரகங்களைக் குறைந்த இடுபொருட்கள் செலவோடு வளம் குறைந்த நிலப்பகுதியில் மானாவாரியில் சாகுபடி செய்வதால்

விளைச்சல் குறைவாக உள்ளது. எனவே, புதிய இரகங்களைச் சரியான பருவத்தில் தேவையான இடுபொருட்களுடன் நவீன தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றி சாகுபடி செய்வதால் விளைச்சல் திறனை அதிகரிக்கலாம்.

- ◆ சான்று பெற்ற புதிய இரக, வீரிய ஓட்டு இரகங்களின் விதைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தமிழ்நாட்டில் எண்ணெய் வித்து சாகுபடி செய்யும் உழவர்கள் ஒவ்வொரு முறையும் முந்தைய பயிரில் இருந்து விதைக்காக சேமித்து வைத்து அடுத்த சாகுபடிக்கு பயன்படுத்துவதால் விளைச்சல் திறன் மிகவும் குறைவாக உள்ளது. புதிய இரகம், வீரிய ஓட்டு இரக விதைகளைப் பயன்படுத்துவதால் உற்பத்தித் திறனை 25-30 விழுக்காடு அதிகரிக்கலாம்.
- ◆ உள்ளூர் இரகங்களையே எண்ணெய் வித்து சாகுபடிக்கு உழவர்கள் பயன்படுத்துவதால் விதை மாற்று விகிதம் 6 முதல் 11 விழுக்காடாக உள்ளது. எனவே, புதிய இரகங்கள், வீரிய ஓட்டு இரகங்களை சாகுபடி செய்வதன் மூலம் விதை மாற்று விகிதத்தை முறையே 20 முதல் 25 விழுக்காடு, 100 விழுக்காடு என அதிகரிக்கலாம்.
- ◆ ரைசோபியம் (600 கிராம்) + அசோஸ் பைரில்லம் (600 கிராம்) + பாஸ்போபாக்டீரியா (600 கிராம்) இவைகளை ஒரு எக்டருக்கு தேவையான விதைகளுடன் அரிசி கஞ்சியில் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்து நிழலில் உலர்த்தி பின்னர் விதைப்பதால் செயற்கை தழைச்சத்து உரங்களை வெகுவாகக் குறைத்து அளிக்கலாம்.
- ◆ எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களைப் பல வகையான நோய்கள், பூச்சிகள் தாக்குகின்றன. பூச்சி, பூஞ்சாணக் கொல்லிகளைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்வதன் மூலம் சுமார் பயிரின் முதல் 30 நாட்களுக்கு பாதுகாப்பு, கிடைக்கின்றது. விதை நேர்த்தியை விதைப்பதற்கு ஒன்று முதல் இரண்டு நாட்கள் முன்னதாக செய்ய வேண்டும்.

- ◆ உயிர் நோய்க் கொல்லிகளான டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி (அ) டிரைக்கோடெர்மா ஹார்சியானம் இவைகளில் ஒன்றை ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் விதை நேர்த்தி செய்வதன் மூலம் மண் வழியாக பரவும் நோய்களைத் தடுக்கலாம்.
- ◆ பொருளாதார சேத நிலைக்கேற்ப ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நோய் நிர்வாகத்தைப் பின்பற்றுவதால் தாக்குதலினால் ஏற்படும் விளைச்சல் இழப்பினை வெகுவாகத் தடுக்கலாம்.
- ◆ எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களைத் தாக்கும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக் கட்டுப்பாடு முறைகளைக் கையாள வேண்டும். நிலக்கடலையில் புரோடினியாவைக் கட்டுப்படுத்த இனக்கவர்ச்சி பொறிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.
- ◆ அதிக இடைவெளி தேவைப்படும் பயிர்களான கரும்பு, மக்காச்சோளம், பருத்தி, துவரை, தோட்டப் பயிர்களுக்கு இடையே ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்யலாம். எள், சூரியகாந்தி போன்ற எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள் 85-90 நாட்கள் வயதுடையவை. எனவே, பணப் பயிர் சாகுபடிக்கு பருவம் ஏற்படையதாக இல்லாமல் இருந்தாலோ, விதைத்த பின் பயிரில் சேதம் ஏற்பட்டாலோ எள், சூரியகாந்தியை அந்நிலத்தில் சாகுபடி செய்து இலாபம் பெறலாம். மேலும், இவை குறைவான வயதுடையதால் இரு பயிர்களுக்கிடையே உள்ள கால இடைவெளியில் சாகுபடி செய்தும் பயன்பெறலாம்.
- ◆ எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களுக்கு பேருட்டச்சத்துக்களுடன் நுண்ணூட்டச்சத்து இடுவது மிகவும் அவசியம். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் உருவாக்கப்பட்டுள்ள 'நிலக்கடலை ரிச்' என்ற பயிர்சத்து திரவ ஊக்கியைத் தெளித்து விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்.
- ◆ எண்ணெய் வித்துத் பயிர்களுக்கான நீர்த் தேவை மிகவும் குறைவு. எனவே, பயிரின்

முக்கிய பருவங்களில் குறைவான நீர்ப்பாசனம் அளித்தாலும் அதிக விளைச்சல் தரும். இதற்கு 'மழைத்தாவி' (Raingun) பயன்படுத்தி தெளிப்பு நீர்ப்பாசனமும் செய்யலாம்.

- ◆ நிலக்கடலை போன்ற எண்ணெய்வித்துப் பயிர் சாகுபடிக்கு பணியாட்களின் தேவை அதிகமாக இருப்பதால் நிலக்கடலை விதைப்புக்கு, அறுவடைக்கு காய்களைச் செடியிலிருந்து பிரித் தெடுக்க இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தினால் சாகுபடி செலவை வெகுவாகக் குறைக்க முடியும்.

எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் விளைச்சலை அதிகரிக்க ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை முறைகளைக் கடைபிடிப்பது அவசியமாகின்றது. குறைந்த அளவு நீரைப் பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தி, முக்கியமான பயிர் வளர்ச்சிப் பருவங்களில் பாசனம் செய்து, பயிருக்குத் தேவையான முக்கிய உரச்சத்தினையும், நுண்ணூட்டச்சத்தினையும் அளித்து சாகுபடி செய்தால் அதிக விளைச்சலைப் பெறமுடியும். பண்ணைப் பணியாளர்கள் குறைந்துவரும் இக்காலகட்டத்தில் பண்ணைக் கருவிகளைத் தேவையான நேரத்தில் பயன்படுத்தினால் சாகுபடி செலவை வெகுவாகக் குறைக்க முடியும். எண்ணெய் வித்துக்களின் கொள்முதல் விலை அண்மைக் காலங்களில் ஓரளவிற்கு நிலையாக இருப்பது ஒரு சாதகமான சூழ்நிலையாகும். ஆகவே, இந்த நவீன சாகுபடி முறைகளைக் கையாண்டு எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களைப் பயிரிட்டு ஏற்றமிகு வாழ்வைப் பெற உழவர்களை அன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறேன்.

**முனைவர் ப. முருகேசு பூபதி**

**துணைவேந்தர்**

**தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்**

**கோயம்புத்தூர் - 641 003**

# பனிவரகு விதைத்து...

## பணம் பார்க்கலாம்...

முனைவர் அ. நிர்மலகுமாரி  
முனைவர் பெ. வீரபத்திரன்  
செல்வி சு. ரேவதி

சிறுதானியத்துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422-2450507



பனிவரகு வயல்

மானாவாரி பண்ணையத்திற்கேற்ற மகத்தான பயிர் பனிவரகு. இது சுமார் முந்நூறு வருடங்களுக்கு முன்பாக மஞ்சூரியா பகுதியில் இருந்து ஐரோப்பாவில் அறிமுகமானதாகும். இது மலைவாழ் மக்களால் மண்வளம் குறைந்த பகுதிகளிலும் கூட பெருவாரியாக பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் குறிப்பாக கோவை, ஈரோடு, சேலம், நாமக்கல், விழுப்புரம், வேலூர், திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களில் தென்மேற்கு, வடகிழக்கு பருவமழையைப் பயன்படுத்தி மானாவாரியாக பயிரிடப்படுகின்றது. குறுகிய கால வயதுடைய வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய பனிவரகு 90 முதல் 120 செ.மீ. உயரம் கொண்டது. உமி

நீக்கப்பட்ட தானியம் அதிக புரதச்சத்தைக் (10-12.8%) கொண்டது.

### பருவமும் மண் வகையும்

ஆடி, புரட்டாசிப் பட்டத்தில் மானாவாரியாக எல்லா வகை மண்ணிலும் பனிவரகு வளரும். ஆனாலும், செம்மண், இருமண் கலந்த நிலங்கள் உகந்ததாகும். கோடை மழையைப் பயன்படுத்தி நிலத்தைச் சட்டிக்கலப்பையைக் கொண்டு ஆழமாக உழவு செய்ய வேண்டும். கோடை உழவினால் மண் அரிமானம் தடுக்கப்பட்டு மழை நீர்ச் சேகரிக்கப்படுகின்றது. களை, பூச்சி தாக்குதலும் குறைகின்றது.

### உரமிடுதல்

கடைசி புழுதி உழவின் போது எக்டருக்கு ஐந்து டன் மக்கிய தொழு உரம் இடவேண்டும். இதனுடன் அடியரமாக ஒரு எக்டருக்கு 20 கிலோ தழை, 20 கிலோ மணி, 20 கிலோ சாம்பல்



விதைக்கும் கருவி

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



சத்துகளை இடவேண்டும். மேலுரமாக 20 கிலோ தழைச்சத்தினைச் சரிபாதிதாகப் பிரித்து இருமுறை, விதைத்த 25-30, 40-45 வது நாள்களில் இடவேண்டும். பருவ மழை சரியாக இல்லாத காலங்களில் மீதமுள்ள தழைச்சத்து 50 விழுக்காட்டையும் ஒரே தடவையாக மண் ஈரத்தன்மைக்கேற்ப மேலுரமாக இடலாம்.

### உயர் விளைச்சல் இரகங்கள்

இரகங்கள்	வயது (நாள்கள்)	தானிய விளைச்சல் (கிலோ /எக்டர்)	சிறப்பு பண்புகள்
டிஎன்ஏயு 202	73	1893	அதிக விளைச்சல், சாயாத தன்மை, குறுகிய வயதுடையது
டிஎன்ஏயு 164	71	1872	குறுகிய வயது, சாயாத தன்மை, அதிக தூர்கள் உடையது
டிஎன்ஏயு 151	72	1860	குறுகியகாலப்பயிர், வறட்சியைத் தாங்கும், உயர் விளைச்சல் தரக்கூடியது
டிஎன்ஏயு 145	70	1819	இளமஞ்சள் நிற தானியத்தை உடையது பூச்சி, நோய்களின் தாக்குதல் மிகக் குறைவு
கோ(பிவி) 5	70	2381	அதிக விளைச்சல், குறுகிய வயதுடையது வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது
கோ4	70	1500	குறுகிய காலவயதுடையது, சாயாத தன்மை, வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியது

### விதை அளவு, பயிர் இடைவெளி, விதைக்கும் முறை

விதை விதைக்க விதைக்கும் கருவியைப் பயன்படுத்தினால் பயிர் எண்ணிக்கையும், இடைவெளியும் நன்கு பராமரிக்கப்படுவதால் அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம். வரிசை விதைப்பு முறையில் எக்டருக்கு 10 கிலோ விதையும், விதையைத் தூவும் முறையில் விதைப்பதற்கு எக்டருக்கு 15 கிலோ விதை 25 X 10 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைக்க வேண்டும்.

### களை நிர்வாகம்

வரிசை விதைப்பு செய்திருந்தால் இரண்டு முதல் மூன்று முறை இடை உழவு செய்து பின் ஒரு முறை கையால் களை எடுக்க வேண்டும். தெளிப்பு முறையில் விதைக்கப்பட்டிருந்தால் இடை உழவு செய்ய இயலாது. அதனால் இரண்டு முறை கையால் களைகளைப் பறிக்க வேண்டும்.

### களைதல்

முதல் களை எடுத்தவுடன் (அ) விதைத்த 15 நாள்களில் வரிசைக்கு வரிசை 25 செ.மீ. மற்றும் செடிக்குக் செடி 10 செ.மீ. இடைவெளியில் பயிர்களைக் களைக்க வேண்டும். களைத்த



பனிவரகு

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



பயிர்களை எஞ்சிய பயிர் இல்லாத இடங்களில் நடவு செய்யலாம்.

### நீர் நிர்வாகம்

பனிவரகு பயிர் நன்கு வளர்வதற்கு 300 முதல் 350 மீ.மீ மழையளவு போதுமானது. தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மண்ணில் இல்லை என்றாலோ (அ) தேவையான அளவு மழைப்பொழிவு இல்லை என்றாலோ பண்ணைக் குட்டைகளில் சேமிக்கப்பட்ட மழை நீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

### பயிர் பராமரிப்பு

சரியான பருவத்தில் விதைக்கும் பொழுது எந்தவகை பூச்சி, பூஞ்சாணமும் அதிகமாக இந்தப் பயிரைத் தாக்கு வதில்லை.

### அறுவடையும் விளைச்சலும்

கதிர்கள் நன்கு காய்ந்து, இலைகள் பழுத்தவுடன் அறுவடை செய்து, களத்தில் காயவைத்து அடித்து தானியங்களைப் பிரித்து சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். மேற்கூறிய முறைகளில் உயர் விளைச்சல் இரகங்களைப் பயன்படுத்துவதாலும், சீரிய சாகுபடிக்குறிப்புகளைக் கடைபிடிப்பதாலும் தோராயமாக எக்டருக்கு 1500 முதல் 2000 கிலோ தானியம் மற்றும் 4000 முதல் 6500 கிலோ தட்டையும் விளைச்சலாகக் கிடைக்கின்றன. தானியத்தைச் சாக்குப் பைகள் (அ) பல்வேறு வகையான சேமிப்புக் கலன்களில் வைத்து நீண்ட காலம் சேமிக்கலாம்.



அரைக்கும் இயந்திரம்

### மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருள்கள்

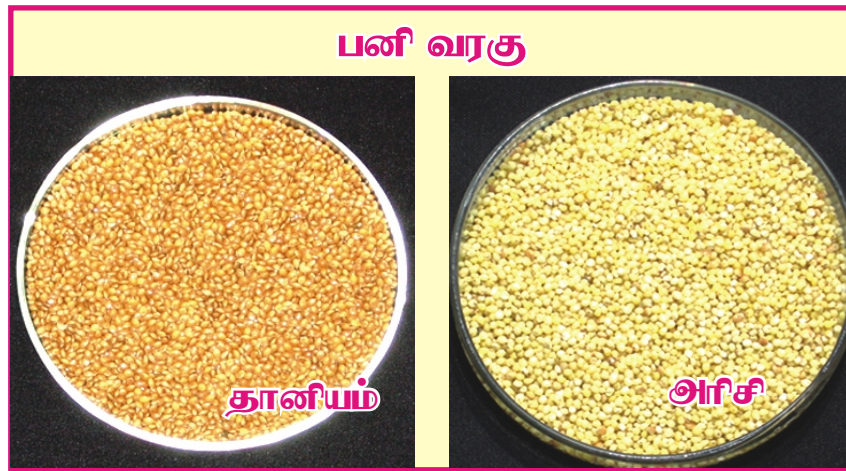
பனிவரகிலிருந்து அரிசி, அவல், உப்புமா, சப்பாத்தி, ரொட்டி, தோசை, கூழ், புட்டு முறுக்கு, பக்கோடா, சேலட் போன்ற பல்வேறு வகையான சுவையான உணவுப் பொருட்களைத் தயாரிக்கலாம்.

### சந்தை நிலவரம்

சந்தை நிலவரப்படி ஒரு கிலோ பனிவரகு ரூபாய் 20 முதல் 25 வரை விற்கப்படுகின்றது. தற்போது குறு தானியங்களில் உள்ள சத்துப் பொருட்கள் பற்றியும், அவற்றின் நன்மை பற்றியும்

மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்பட்டு வருவதால் எதிர்வரும் காலத்தில் உறுதியாக இவற்றின் தேவை மேலும் அதிகரிக்கும் என்பதால் சந்தையில் பனிவரகின் விலை மேலும் உயரக்கூடிய வாய்ப்பு உள்ளது. எனவே, உழவர்கள் இதனை உரிய பருவத்தில் சாகுபடி செய்து நல்ல இலாபம் பெறலாம்.

❧



### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



திண்டிவனத்தில் இருந்து பாண்டிச்சேரி செல்லும் தேசிய நெடுஞ்சாலையில் திண்டிவனத்திற்கு கிழக்கே 3 கீ.மீ தொலைவில் இறையானூர் கிராமத்தில் இயற்கை எழிலுடன் இந்த வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் அமைந்துள்ளது. இதன் மொத்தப்பரப்பு 20 ஏக்கர் ஆகும். வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் 2004 ஆம் ஆண்டு விழுப்புரம் மாவட்ட உழவர்கள் பயன்பெற வேண்டும் என்ற நோக்கில் தொடங்கப்பட்டது. புதுதில்லியில் உள்ள இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் நிதியுதவியுடன் இவ் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கட்டுப்பாட்டில், செயல்பட்டு வருகின்றது. இந்நிலையத்தின் முக்கிய பணிகளாக வயல்வெளி ஆய்வு, முதல் நிலை செயல்விளக்கம், கள நிலையப் பயிற்சிகள், தொழில் முனைவோருக்கான பயிற்சிகள், மாதிரித்திடல்களை அமைத்தல் மற்றும் ஆலோசனைகளின் மூலம் நவீன தொழில் நுட்பங்களை



ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை ஆய்வினை மேற்கொள்ளும் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக்கழக வல்லுனர்கள் குழு முனைவர் திரு மிருதஞ்ஜயா (முன்னாள் இயக்குனர் தேசிய வேளாண்மை புதினங்கள் கண்டுபிடிப்புத்திட்டம், புது தில்லி) தலைமையில் கடந்த அக்டோபர் 5 ம் தேதி இந்நிலையத்தில் ஆய்வினை மேற்கொண்டது. பின்னர், இந்நிலையத்தில் அனைத்து பணிகளும் சிறப்பாக நடைபெறுவதாக வல்லுனர்கள் குழு தெரிவித்தது.





## பயிற்சிகள்

"இந்நிலையம் இதுவரை 321 கள, நிலைய பயிற்சிகளை வழங்கியுள்ளது. இதன் மூலம் 9722 நபர்கள் பயன் பெற்றுள்ளனர். இது தவிர அகில இந்திய வானொலி மற்றும் பத்திரிக்கைகள் மூலம் புதிய தலைப்புகளில் உழவர்களுக்குத் தேவையான செய்திகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. ஆண்டுதோறும் உழவர்கள், நேர் காணல் பயிற்சிக்காக பல்வேறு மாவட்டங்களுக்கு அழைத்துச் செல்லப்படுகின்றனர். இதுவரை 1117 உழவர்கள் கல்விச் சுற்றுலாக்களில் பங்கு பெற்றுள்ளனர். மேலும், இவ்வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பல்வேறு கருத்துக்காட்சிகளை நடத்தியுள்ளது. இதில் 8585 உழவர்கள் பங்கு பெற்றுள்ளனர். உழவர்களின் அலைபேசிக்கு வேளாண்மைச் சார்ந்த குறுந்தகவல்கள் அனுப்பப்பட்டு வருகின்றன. இதுவரை 12 குறுந்தகவல்கள் மூலம் 500 உழவர்கள் பயன்பெற்றுள்ளனர்" என்றார் முனைவர் செல்வி.



விழுப்புரம் மாவட்ட உழவர்களுக்கு வழங்கி வருகின்றது.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் செயல்பாடுகளை பற்றி இந்நிலையத்தின் திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் முனைவர் நா. சாத்தையா கூறுகையில் "இந்நிலையத்தில் 2010-2011 ஆம் ஆண்டு நெல்லில் ஏடி39, கோ 49, கோ 50 நிலக்கடலையில் டிஎம்வி 13, டிஎம்வி 7, உளுந்து பயிரில் வம்பன் 4, கோ 6, பச்சைப்பயிரில் வம்பன் 2, துவரையில் கோஆர்ஜி 7, பனிப்பயிரில் டிஎம்வி 1



**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

மற்றும் கேழ்வரகு, சாமை, குதிரைவாலி, வரகு பயிர்களில் விதைகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு விதை பரவலாக்கத்தின் கீழ் இம்மாவட்ட உழவர் பெருமக்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது. இந்நிலையம் எண்ணெய் வித்து ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்கும், விரிஞ்சிபுரம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திற்கு மொத்தம் 1223 கிலோ விதைகளை விதை உற்பத்திக்காக விநியோகித்து உள்ளது. மேலும், இந்நிலையம் துல்லியப் பண்ணையம், காளான் வளர்ப்பில் மற்ற மாவட்டங்களுக்கு முன் மாதிரியாகத் திகழ்கிறது" என்றார். வயல்வெளி ஆய்வுப்பணிகள் பற்றி பேராசிரியர் கூறுகையில் "கடந்த 5 வருடங்களில் 28 வயல் வெளி ஆய்வுகள் 212 நபர்களின் வயல்வெளிகளில் செயல்விளக்கத் திடல்கள் அமைக்கப்பட்டு புதிய 28 தொழில் நுட்பங்கள் உழவர்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளன என்றார். தொடர்ந்து முதல் நிலை செயல் விளக்கத்திடல்கள் பற்றி குறிப்பிடுகையில் "வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் வெளியிடப்படும் புதிய இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள், தொழில் நுட்பங்களை உழவர்களின் வயல்களில் விளக்கத்திடல்கள் அமைத்து அதில் ஏற்படும்

**செப்டம்பர் 2011 • 11**

### உழவர்களின் கண்டுபிடிப்புகள்...

இந்நிலையம் உழவர்களது கண்டுபிடிப்புகளை உலகறிய செய்வதோடு பிறரும் பயன்படுத்தும் வண்ணம் செயலாற்றுகின்றது. கடந்த ஆண்டு சிறுவை கிராமத்தைச்சார்ந்த துரை என்பவர் கண்டுபிடித்த "கோனோக் களைக்கருவி" எளிய முறையில் குறைந்த எடையுடனும் இயக்குவதற்கு எளிதாகவும் இருந்தது. அதுபோல சேமங்கலத்தைச் சார்ந்த திரு கோதண்டம் என்பவர் மாற்றியமைத்த சவுக்குகட்டைகளை அகற்றும் கருவி மிகவும் உபயோகமானதாக இருந்தது. இவ்விருவரும் கடந்த செப்டம்பரில் கர்நாடக மாநிலத்தில் சத்தூரில் நடந்த தேசிய அளவிலான உழவர்கள் கண்டுபிடிப்புகள் மாநாட்டில் பங்குகொண்டனர். இவர்களது கண்டுபிடிப்புகள் தேசிய அளவில் தோந்தெடுக்கப்பட்டு ரூ. 2000/- பணமுடிப்பும், சான்றிதழும் வழங்கப்பட்டன. இந்த ஆண்டு மாவட்ட அளவில் உழவர் கண்டுபிடிப்பிற்கான விழா நடத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.



மாற்றங்களை பிற உழவர்களும், விரிவாக்க அலுவலர்களும் தெரிந்து கொண்டு பின்பற்ற வழிவகை செய்யப்படுகின்றது. கடந்த 5 வருடங்களில் 67 செயல்விளக்கங்கள் 615 உழவர்களது வயல்களில் 328.6 ஏக்கர் பரப்பளவில் செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது" என்றார்.

மண்புழு உர உற்பத்தி பற்றி விஞ்ஞானி பா.சி. பிரபு விளக்குகையில் "வேளாண்மைக்கழிவுப் பொருட்களைக் கொண்டு சிறந்த மண்புழு உரம் தயாரிப்பதற்கான மாதிரித் திட்டங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. மண்புழு உரத்தினைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இரசாயன உரச்செலவு குறைகின்றது. மண் வளமும் பாதுகாக்கப்படுகின்றது. இந்த மாதிரித் திட்டங்களைக் கொண்டு 2.8.2011 அன்று 40 விழுப்புரம் மாவட்ட வேளாண் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கும், 10.8.2011 அன்று 40 விழுப்புரம் மாவட்ட துணை வேளாண் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கும் பயிற்சிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இதில் மண்புழு உர உற்பத்திக்கான செயல் முறை விளக்கமும் செய்து காட்டப்பட்டுள்ளன. அவர்கள் அதனை மாவட்டம் முழுவதும் பரவ வழிவகை செய்ய முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன" என்றார்.

விஞ்ஞானி மு. ரேணுகா மரநாற்றங்கால் உற்பத்தி பற்றி கூறும்போது தேசிய தோட்டக்கலை



இயக்கத்தின் கீழ் 12500 மா நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு (2009-10) பாலூரில் உள்ள காய்கறி ஆராச்சி நிலையத்திற்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், மா ஒட்டுக்கன்றுகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு 100 உழவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன. இந்த ஆண்டு மா நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு அவை நிழல்வலை கூடங்களில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இவை 'மா' உயர் இரகங்களான அல்போன்சா, ஹுமாயூதீன், பங்கனப்பள்ளி, பெங்களூரா போன்றவற்றோடு ஒட்டுக்கட்டப்பட்டு மா ஒட்டுக்கன்றுகள் தயாரிக்கப்பட்டு உழவர்களுக்கு வழங்கப்பட இருக்கின்றன" என்றார்.

### காளான் குடில்

பால் காளான் திட்டத்தின் மூலம் இந்நிலையத்தில் காளான் குடில்



அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் காளான்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

பண்ணை மேலாளர் அமுதா பரண்மேல் ஆடுவளர்ப்பு, தீவனப்பயிர் வங்கி பற்றி கூறுகையில் "விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் பரண்மேல் ஆடு வளர்ப்பைப் பரவலாக்கும் நோக்குடன் சுழல்நிதித்திட்டத்தின் மூலம் பரண்மேல் ஆடுவளர்ப்பு செயல்விளக்கத்திடல் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தகைய ஆடு வளர்ப்பு சிறு, குறு, நடுத்தர நிலமற்ற உழவர்களின் பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்துவதற்கு மிகவும் உதவிகரமாக செயல்பட்டு வருகின்றது. மேலும், காஸ்நடைகளுக்கு பசுந்தீவனங்கள், அதிக அளவு ஊட்டச்சத்து அளிக்கவல்லதாலும், ஆண்டுமுழுவதும் பற்றாக்குறையின்றி சத்தான தீவனத்தை குறைந்த செலவில் அளிப்பதாலும் பசுந்தீவனங்களின் மாதிரித்திடல்கள் பண்ணையிலேயே அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கம்பு நேப்பியர் தீவனப்புல்லில் 2009-10 ஆம் ஆண்டு தொடங்கி 87,800 விதைக் கரணைகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு உழவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன" என விளக்கினார்.

பப்பாளி மாவுப்பூச்சிக்கான ஒட்டுண்ணி பற்றி விஞ்ஞானி வை. செந்தில்வேல் கூறும்போது "இன்றைய காலகட்டத்தில் பயிர்களில் மாவுப்பூச்சித்தாக்குதல் பெருந்த சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. அதனைக் கட்டுப்படுத்தும்



**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

இயற்கை ஒட்டுண்ணிகளை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கண்டுபிடித்துள்ளது. அந்த ஒட்டுண்ணிகள் இவ்வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தால் இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்டு உழவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டு வருகின்றன" என்றார்.

இந்நிலையத்தில் தற்போது உள்ள முக்கியத் திட்டங்கள் பற்றி முனைவர் நா. சாத்தையா கூறும்போது நீர்வள, நிலவளத்திட்டம் விழுப்புரம் மாவட்டத்தின் நல்லாவூர் உபவடிப்பாசனப் பகுதியில் செயல்படுத்தப்படுகின்றது. இத்திட்டத்தின் மூலம் இந்நிலையம் திருந்திய நெல் சாகுபடியை 56 எக்டர் பரப்பளவிலும், உயர்தர தொழில் நுட்ப புஞ்சை பயிர் சாகுபடியை 70 எக்டர் பரப்பளவிலும், உயர்தர தொழில் நுட்ப மணிலா பயிர் சாகுபடியை 70 எக்டர் பரப்பளவிலும், ஒருங்கிணைந்த உர மேலாண்மையை 20 எக்டர் பரப்பளவிலும் நடைமுறைபடுத்தியுள்ளது. இதன்மூலம் சுமார் 300 உழவர்கள் பயன்பெற்றுள்ளனர். உலக வங்கி தலைவரின் பாராட்டோடு இத்திட்டம் இந்நிலையத்தாரால் சிறப்பாக நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கிறது. மேலும், துல்லியப் பண்ணையத்தைக் கடைபிடிக்கும் உழவர்களுக்கு இருநாள் பயிற்சி வழங்கப்படுகின்றன. நடப்பு நிதியாண்டில் 1440 உழவர்களுக்கு பயிற்சி வழங்கப்படவுள்ளது.

பருவநிலை மாற்றத்திற்கேற்ற மீள்தன்மையுள்ள வேளாண்மை என்ற புதிய திட்டத்திற்காக நாட்டிலேயே 100 மாவட்டங்களில் ஒரு மாவட்டமாக விழுப்புரம் மாவட்டம் தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. இம்மாவட்டத்தின் மயிலம் வட்டாரத்திலுள்ள காட்டுச்சிவிரி கிராமம் வறட்சிக்கான பருவநிலை மாற்றத்திற்குரிய ஆய்வுக் களமாக தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. அதற்கான அனைத்து பணிகளும் தீவிரமாக ஆரம்பமாகியுள்ளன. இந்நிலையத்தில் வானிலையை அறிவதற்கு சிறு வானிலை ஆய்வு மையம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், இந்நிலையத்தில் மண்பரிசோதனை

ஆய்வுக்கூடமும், பயிர் வளர்ச்சிக் குறைபாடுகளை அறியும் ஆய்வுக்கூடமும் நிர்மாணிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை விழுப்புரம் மாவட்ட உழவர்கள் பயன்பெற வேண்டும் என்ற நோக்கிலே ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன" என்றார்.

"இந்நிலையம் விழுப்புரம் மாவட்ட உழவர்களுக்குத் தேவையான வீரிய விதைகளை உற்பத்தி செய்து உழவர்களுக்கு வழங்கி வருகின்றது. இம் மாவட்ட உழவர்களின் விதை தேவையை நிறைவு செய்வதில் இந்நிலையம் முன்னோடியாக செயல்பட்டு வருகின்றது" என பெருமை பொங்க விதை விஞ்ஞானிகள் க. நடராஜனும், ச. ரமேசும் விளக்கினர்.

இந்நிலையத்தின் சாதனைகளைப் பற்றிக் கேட்டபோது திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் நா. சாத்தையா "இந்நிலையம் சுழல்நிதியை ஒரு லட்சத்திலிருந்து 9 லட்சமாக உயர்த்தி அதனைக் கொண்டே தன்னுடைய மாதிரித்திட்டங்களை அமைத்துக்கொண்டுள்ளது. இந்நிலையம் துல்லியப் பண்ணையத்தில் தன் சாதனை அளவான 120 எக்டர் பரப்பளவில் துல்லியப் பண்ணையத்தை நிறுவி மற்ற துறைகளுக்கு முன்மாதிரியாக திகழ்கின்றது. இன்றளவும் துல்லியப் பண்ணைக்கான பயிற்சிக்கென வேளாண்மைத்துறையினர், தோட்டக்கலைத்துறையினர் வேளாண்மை நிலையத்தை நாடி வருகின்றனர். இந்நிலையம் விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் 8 பால் காளான் உற்பத்தியாளர்கள் குழுக்களை ஏற்படுத்தி அவற்றிற்கு தொழில்நுட்ப உதவிகளையும், உபகரணங்களையும், பயிற்சிகளையும்



வழங்கி வருகின்றது. பில்மி பால் காளான் உற்பத்தி குழுவைச் சேர்ந்த திருமதி ரஹ்மத் பிவீ சிறந்த பெண் உழவர்களுக்கான தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் வழங்கும் வேளாண் செம்மல் விருதினைப் பெற்றுள்ளார். ஈருடையான்பட்டு அன்னை பால் காளான் உற்பத்தி குழுவினர் சிறந்த தொழில் முனைவோருக்கான தமிழ்நாடு அரசு மேல்மாவிலங்கை திரு. சந்திரசேகரன் அவர்கள் மணிமேகலை விருதினை பெற்றுள்ளார். மேலும், இந்தியன் ஓவர்சீஸ் வங்கியிலிருந்து ரூ.6.60 லட்சம் கடனுதவி பெற்றுத் தரப்பட்டுள்ளது. இந்நிலையத்தாரால் உருவாக்கப்பட்ட காட்டுச்சிவிரி கிராமத்தைச் சார்ந்த

பசுந்தளிர் பால் காளான் சங்க தலைவரான திரு. மணிவேலன் அவர்கள் இம்மாவட்டத்தில் காளான் வளர்ப்பிற்கான தலைமை பயிற்சியாளராக தகுதிபெற்றுள்ளார். இந்நிலையத்தின் மூலம் இவருக்கு காளான் வளர்ப்பிற்கென இந்தியன் வங்கியிலிருந்து ரூ.55,000 கடனுதவி பெற்றுத்தரப்பட்டுள்ளது" என விளக்கினார்.



அதிக விளைச்சல் தரும்

# ஒரு வழி வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளம் - சி.எம்.எச்.08-282

முனைவர் கோ. நல்லதம்பி  
முனைவர் கா. ந. கணேசன்  
முனைவர் பெ.வீரபத்திரன்

சிறுதானிய மேம்பாடு நிலையம்  
பயிர் பெருக்க மற்றும் மரபியல் மையம்  
கோயம்புத்தூர்-641 003  
அலைபேசி எண் : 94869 13279



ஒரு வழி வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளம்  
சி.எம்.எச்.08-282

தமிழ்நாட்டில் தானியப் பயிர் வகைகளில் மக்காச்சோளம் ஒரு முக்கியப் பயிராகும். இந்தியாவில் நெல், கோதுமை இவற்றிற்கு அடுத்தபடியாக மக்காச்சோளம் அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. சாகுபடி பரப்பளவிலும், உற்பத்தியிலும் இப்பயிர் மூன்றாவது இடத்தில் இருக்கின்றது.



சி.எம்.எச்.08-282 வீரிய ஒட்டு  
மக்காச்சோள விதை உற்பத்தி திடல்

இந்தியாவில் மக்காச்சோளம் 8.28 மில்லியன் எக்டர் நிலப்பரப்பில் பயிரிடப்பட்டு சுமார் 17.31 மில்லியன் மெட்ரிக் டன் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. உற்பத்தி செய்யப்படும் தானியத்தில் 51 விழுக்காடு கோழி தீவனத்திற்கும், 26 விழுக்காடு உணவிற்கும், 12 விழுக்காடு தொழிற்சாலைகளுக்காகவும், 11 விழுக்காடு மாட்டுத் தீவனத்திற்காகவும் பயன்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் மற்ற தானியங்களின் சாகுபடி பரப்பு குறைந்து மக்காச்சோள சாகுபடி பரப்பு மட்டும் ஆண்டிற்கு ஆண்டு அதிகமாகிக் கொண்டே இருக்கிறது. தற்சமயம் இதன் சாகுபடி பரப்பு 3.08 லட்சம் எக்டராகவும், உற்பத்தி 12.18 லட்சம் மெட்ரிக் டன்களாகவும் உள்ளது. உற்பத்தி திறன் எக்டர் ஒன்றுக்கு 3951 கிலோவாகும். இது இந்தியாவின் சராசரி உற்பத்தியைக் (2091 கிலோ / எக்டர்) காட்டிலும் சற்று கூடுதலாகும். மக்காச்சோள தானியம், கோழி, மாட்டுத் தீவனம் தயாரிப்பதற்கு ஒரு முக்கிய மூலப்பொருளாக தமிழ்நாட்டில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் இப்பயிரைப் பூச்சி, பூஞ்சாண நோய்கள் அதிகம் தாக்காத காரணத்தால், உழவர்களிடம் ஒரு லாபகரமான பயிராக உள்ளது. மொத்த சாகுபடி பரப்பளவில் 98 விழுக்காடு வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளம் பயிரிடப்படுவதால் உழவர்கள் மத்தியில் அதிக விளைச்சலை எடுக்கக்கூடிய வாய்ப்புள்ள பயிராக விளங்குகின்றது.

வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் மக்காச்சோள ஆராய்ச்சிக்கு முன்னுரிமை கொடுத்து பல புதிய அதிக விளைச்சலை தரும் ஒரு வழி வீரிய ஒட்டுகளை வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் உருவாக்கி வருகின்றது. அவற்றில் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கவும், பூச்சி, பூஞ்சாண நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் மற்றும் தொழிற்சாலைகளுக்கு ஏற்ற வகையிலும் உருவாக்க மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சின் பலனாக, உயிர் விளைச்சல் தரும்



வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் சி.எம்.எச்.08-282 வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோள செயல் விளக்க திடல்களைப் பார்வையிடல் - வடக்கிபாளையம்

சி.எம்.எச்.08-282 என்ற ஒரு வழி வீரிய ஒட்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இதன் வயது 110 நாட்கள். இது இறவையில் ஆடிப்பட்டம், மார்கழி பட்ட சாகுபடிக்கு ஏற்றது. இதன் விளைச்சல் திறன், கோவை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் 9 திடல்களிலும், பிற ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் 16 இடங்களிலும், அகில இந்திய அளவில் 49 இடங்களிலும் சோதனை செய்யப்பட்டது. இவைதவிர தமிழ்நாட்டில் பல பகுதிகளில் 138 இடங்களில் வயல் வழி சோதனை திடல், 100 அனுசரணை ஆராய்ச்சி திடல்கள் மூலம் விளைச்சல் திறன் அறியப்பட்டது.

இறவையில் இப்புதிய வீரிய ஒட்டு சி.எம்.எச்.08-282 (7359 கிலோ / எக்டர்) என்ற இரகம் தற்போது சாகுபடியிலுள்ள கோஎச்(எம்)5 (5739 கிலோ / எக்டர்) வீரிய ஒட்டு இரகத்தைவிட 28 விழுக்காடு, தனியார் இரக வீரிய ஒட்டு இரகங்களைவிட 8 முதல் 10 (6656 - 6803 கிலோ / எக்டர்) விழுக்காடு அதிக விளைச்சல் கொடுத்துள்ளது.

மானாவாரியில் இந்த வீரிய ஒட்டு இரகம் (4906 கிலோ/எக்டர்), ஏற்கனவே பல்கலைக்கழகத்தால் வெளியிடப்பட்ட கோ.எச்.(எம்)5 (4209 கிலோ / எக்டர்) இரகத்தைவிட 17 விழுக்காடு, தனியார் வீரிய ஒட்டு இரகங்களைவிட 19 முதல் 21 விழுக்காடு (4034-4121 கிலோ/எக்டர்) அதிக விளைச்சலை கொடுத்துள்ளது.

ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் இந்த புதிய வீரிய ஒட்டு அதிகபட்சமாக எக்டருக்கு இறவையில் 11171 கிலோவும், மானாவாரியில் 6842 கிலோவும் மற்றும் அகில இந்திய அளவில் 49 இடங்களில் சோதனை செய்ததில் அதிகபட்சமாக 13272 கிலோ தானிய விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளது. மேலும், வயல் வழி சோதனைத் திடல்களில், இறவையில் அதிகபட்சமாக எக்டர் ஒன்றுக்கு 9580 கிலோவும், மானாவாரியில் 8060 கிலோ தானிய விளைச்சல் கிடைத்துள்ளது. இந்த இரகம் அனுசரணை ஆராய்ச்சித் திடல்களில் இறவையில் எக்டருக்கு 8538 கிலோவும், மானாவாரியில் 3840 கிலோவும் தானிய விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளது. மேலும், இது எக்டருக்கு 19 டன்கள் வரை தட்டு விளைச்சல் தந்துள்ளது.

இந்த வகை இரகம் 222 செ.மீ. (சுமார் 7.4 அடி) வரை வளரக்கூடியது. செடி திடமான உறுதியான தண்டு அமைப்பினை உடையது. செடியில் கதிர் தரைமட்டத்திலிருந்து 113-118 செ.மீ. (சுமார் 3 அடி) உயரத்தில் தோன்றுகிறது. கதிர் 50 சத செடிகளில் வெளித்தெரிவதற்கு 55 நாட்கள் ஆகின்றன. ஆனால், கதிர்களை அறுவடை செய்ய மொத்தம் 110 நாட்களாகும். தானியம் பருமனாக இருப்பதோடு ஆரஞ்சு கலந்த அடர் மஞ்சள் நிறமுடையது. கதிர்களில் மேலுறை முழுவதும் முடியிருப்பதுடன் நுனிவரை முழுமையாக மணிகள் திரண்டிருக்கும். ஆயிரம் மணிகளின் சராசரி எடை 400 கிராமாகும். கதிர்கள் அதிக உடைப்புதிறன் (81 சதவீதம்) கொண்டது.

இவ்வகை வீரிய ஒட்டு இரகம், அதிக மாவுச்சத்து (76.3%), அதிக புரதம் (11.25%), அதிக பீட்டா கரோடீன் (0.48 மி.கி/100கிராம்), நடுத்தர அளவு கொழுப்புச்சத்து (4.65%), நார்ச்சத்து (1.29%) கொண்டது. மேலும், மேடிஸ், டர்சிகம் இலைக்கருகல் நோய், அடிச்சாம்பல் நோய், பூத்தப்பின் வரும் தண்டு அழுகல், பாக்கீரியா இலைக்கருகல் ஆகிய நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டுள்ளது.



வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி இயக்குநர் மற்றும் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர் சி.எம்.எச்.08-282 வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோள செயல் விளக்க திடல்களைப் பார்வையிடல் - வடக்கிபாளையம்

வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சார்பில் பொள்ளாச்சி தாலுக்காவைச் சேர்ந்த வடக்கிபாளையம் கிராமத்தில் 15 ஒரு ஏக்கர் திடல்களில் இப்புதிய வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோள வளர்ப்பின் விளைச்சல் திறனை அறிய செயல்விளக்கம் செய்து காட்டப்பட்டது. இத்தகைய செயல் விளக்கத்தை வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக துணை வேந்தர் தலைமையிலான விஞ்ஞானிகள் குழு இவ்வாண்டு ஜூலை 21 - ஆம் தேதி பார்வையிட்டது. இவ்வீரிய ஒட்டு செயல் விளக்கத் திடல்களைப் பார்வையிட்ட துணைவேந்தர், வடக்கிபாளையம் கிராமத்தில் செயல்படுத்தப்பட்ட முன்னிலை செயல்விளக்க திடல்களிலும், பலதிடல், அனுசரணை ஆராய்ச்சி திடல்களிலும் சிறப்பான விளைச்சலை வெளிப்படுத்தியுள்ள இவ்வீரிய ஒட்டு, ஒரு புதிய வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளமாக 2012 -ஆம் ஆண்டில் தமிழக

விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் வெளியிட உள்ளதாக குறிப்பிட்டார்.



இது புதிது : புதிய மரம்

# எண்ணெய் மரம் புன்னை..

புன்னை ஒரு எண்ணெய் வித்து மரம். இது பசுமை மாறாக் காடுகளிலும் கடலோரப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றது. இதன் தாயகம் இந்தியா. இது கடல் மட்டத்திலிருந்து 4500 அடி உயரமுள்ள பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றது. இம்மரம் கேரளம், கர்நாடகம், தமிழ்நாடு, வடஇந்தியப் பகுதிகளிலும், அந்தமான் தீவுகளிலும் பயிரிடப்படுகின்றது. இதன் பூக்கும் காலம் இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும். இதன் பூக்கள் கொத்துக் கொத்தாக வெண்ணிறத்தில் காணப்படும். இதன் பூக்கும் காலம் பிப்ரவரி மாதம் தொடங்கி மார்ச் மாதம் வரை நீடிக்கும். காய்கள் மே, ஜூன் மாதங்களில் முதிர்ச்சியடைகின்றன. முதிர்ந்த காய்கள் நேரடியாக மரத்திலிருந்தும், தரையிலிருந்தும் சேகரிக்கப்படுகின்றன. ஒரு கிலோவிற்கு 140 முதல் 180 விதைகள் கிடைக்கும். இதன் விதைகளை நல்ல காற்றோட்டமுள்ள இடத்தில் ஒரு ஆண்டு வரை சேமித்து வைக்கலாம்.

## விதை நேர்த்தி

இம்மர விதைகளுக்கு விதை நேர்த்தி தேவையில்லை. இருப்பினும், முளைப்புத் திறனை அதிகரிக்கும் நோக்கில் விதை நேர்த்தி செய்யப்படுகின்றது. விதைகளைக் குளிர்ந்த நீரில் இருபது முதல் இருபத்துநான்கு மணி நேரம் வரை ஊற வைத்தோ அல்லது அடர் கந்தக அமிலத்தைப் பயன்படுத்தியோ நேர்த்தி செய்யலாம். இதன் முளைக்கும் திறன் மற்ற மர விதைகளோடு ஒப்பிடும் போது மிக மிகக் குறைவு. அதாவது இதன் முளைக்கும் திறன் பதினெட்டு விழுக்காடாகும். அதிக அளவாக இதுவரை அறுபத்தொன்பது விழுக்காடுகள் வரையில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

## நாற்று உற்பத்தி முறைகள்

### இயற்கை முறை உற்பத்தி

புன்னை மரம் மிதமான தட்ப வெப்ப நிலையுள்ள பகுதிகளிலும், நிழற்படர்ந்த பகுதிகளிலும் நன்றாக வளர்கின்றது. அருகாமையிலுள்ள களைகளை அகற்றுவதால் இதன் வளர்ச்சி துரிதப்படுத்தப்படுகின்றது.



## உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

### செயற்கை முறை உற்பத்தி

நேரடி விதைப்பு (விதை களை ஊன்றுதல்), நாற்றங்கால்களில் வளர்ந்த மரக் கன்றுகளை நடவு செய்தல் மூலம் உற்பத்தி செய்யப் படுகின்றது. நாற்றுக்களை நடவு செய்தல் முறை மிகச் சிறந்ததாக கருதப் படுகின்றது. நாற்றுக்களை 45 கன செ.மீ. குழிகளில் நடவு செய்தல் மிகவும் நன்று.

### நாற்றங்கால் நுட்பங்கள்

விதைகளை நாற்றங்கால் பாத்திகளிலோ அல்லது பாலிதீன் பைகளிலோ ஐன் மாதத் தொடக்கத் திலிருந்து ஐலை மாதத்தின் இறுதிக்குள் விதைத்து விட வேண்டும். நாற்றங்கால் பாத்தி அல்லது பாலிதீன் பைகளுக்கு மிதமான நிழல் அமைத்தல் அவசியம். ஏழு முதல் பதினைந்து நாட்களில் விதைகள் முளைக்க ஆரம்பிக்கும். தகுந்த நேரங்களில் களை நீக்கம் செய்யவேண்டும்.

### பராமரிப்பு

ஆறு மாத நாற்றுக்களை 6 x 6 மீட்டர் (எக்டருக்கு 277 மரங்கள்) என்ற இடைவெளியில் 45 x 45 x 45 செ.மீ. குழிகளில் தென்மேற்கு பருவமழைக் காலத்தில் நடலாம். நாற்றுக்கள் ஓரளவுக்கு துரிதமாக வளரும். தொடக்க கட்டத்தில் முறையான களை நீக்கமும், சுத்தம் செய்தலும் அவசியமாகும். செடி வளரும் கட்டத்தில் தக்க வெளிச்சம் பெற அருகாமையிலுள்ள மற்ற மரம், செடிகளைக் களைந்து விடுவது பயனைத் தரும். உகந்த சூழ்நிலைகளைத் தவிர வறண்ட பகுதிகளில் நீர்ப்பாசனம் மிக அவசியம்.

### பயிற் பாதுகாப்பு

நாற்றங்காலையும், மரங்களையும் இருவகை கம்பளிப் பூச்சிகள் தாக்குகின்றன. புன்னை மரத்தில் அதிக சேதாரம் ஏற்படுவதில்லை.

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



தண்டுத் துளைப்பான் புழுக்கள் இம்மரத்தில் காணப்படுகின்றன. நாற்றங்கால்களில் பூச்சிகள் தோன்றும் போது வீரியப்பூச்சி மருந்து மானோகுரோட்டோபாஸை தெளிக்க வேண்டும்.

### அறுவடை

புன்னை மரப்பழங்கள் பெரியதாக இருக்கும். இதன் விதைகளிலிருந்து கரும்பச்சை நிற எண்ணெய் கிடைக்கின்றது. இதன் பழங்கள் 2.5 செ.மீ குறுக்களவு பெற்றிருக்கும். மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும். இப்பழங்களைச் சிறியது, பெரியது என இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். பெரிய பழங்கள் 16.6 கிராம், சிறிய பழங்கள் 9 கிராம் எடையும், இப்பழங்கள் காய்ந்த பிறகு 8 கிராம், 4 கிராம் எடையும் முறையே இருக்கும். விதைகள் மென்மையாகவும், கடினமான விதையறையைக் கொண்டிருக்கும்.

இதன் பருப்பில் இருந்து 53 முதல் 73 விழுக்காடு எண்ணெய் கிடைக்கின்றது. செக்குகளில் நசுக்கிப் புன்னைப் பருப்பிலிருந்து 50 முதல் 60 விகிதம் வரை எண்ணெய் தயாரிக்கப் படுகின்றது. நடவு செய்து ஆறு வருடங்களிலே காய்க்க ஆரம்பித்து விடுகின்றது.

## பயன்கள்

❖ மரப்பட்டையில் 11.9 சதவிகிதம் டானின் சத்து உள்ளது. இது தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

❖ மரத்திலிருந்து மஞ்சள் சாயம் உடைய பிசினை எடுக்கலாம். இது சிறிது மணமுடையது. மருத்துவத்திலும் இடம் பெறுகின்றது.

❖ புன்னை எண்ணெய் விளக்கு எரிக்கப் பயன்படுகின்றது. தற்சமயம் சோப்பு தயாரிப்பதற்கும் பயன்படுகின்றது. மேலும், எண்ணெயில் 10 முதல் 30 விழுக்காடு அளவு ரெசின் உள்ளது. இந்த ரெசினைத் தனித்துப் பிரித்து, வார்னிஷாக பயன்படுத்தலாம். வெள்ளைக் குங்கிலிய மரப்பிசினுடன் சேர்த்து லப்பமாகவும் தயாரிக்கலாம். குறிப்பாகப் படகுகளுக்கு வார்னிஷாகவும், ஓட்டை அடைப்பதற்கான லப்பமாகவும் பயன்படும். இந்த எண்ணெய் மருத்துவத் துறையிலும் பெரும் பணியாற்றுகின்றது. மூட்டுவலி, தொழுநோய், தோல் சம்பந்தப்பட்ட நோய்களைப் போக்க இது பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

❖ புன்னையின் புண்ணாக்கு உரமாகப் பயன்படுகின்றது. இதில் 3.8 விழுக்காடு தழைச்சத்து, 1.8 விழுக்காடு மணிச்சத்து, 1.5 விழுக்காடு சாம்பல் சத்துக்கள் உள்ளன. இது நன்கு எரியக்கூடியது அதனால் எரிதுருப்பாகவும் பயன்படுகின்றது.

❖ சிவப்புச்சாயமுள்ள, கருமை நிறம் கூடிய மரம் கடினமானதும், வலுவானதுமாகும். நன்கு இழைத்து வேலை செய்வதற்கும், எளிதாகப்



பதனம் செய்வதற்கும் உகந்தது. மரக்கலங்கள் செய்வதற்கும், கட்டட வேலைகளுக்கும் மிகவும் ஏற்புடையதாகக் கருதப்படுகின்றது.

❖ அனைத்திற்கும் மேலாக அழகான இலை, நறுமண மிக்க பூக்கள், அடர்ந்த தழை அமைப்பு, அழகான தோற்றம் இவை அனைத்தையும் ஒரு சேரக் கொண்டிருப்பதால், இம்மரத்தை அழகு மரமாகவும் வளர்க்கலாம்.

❖ இம்மரத்தின் மருத்துவப் பயன்களைச் சொல்லிக் கொண்டே போகலாம். புன்னை மரத்தின் பூக்கள், இலை, பிசின், பட்டை, விதை மற்றும் எண்ணெய் அனைத்துமே மருத்துவத்தில் மிகவும் பயனுள்ளவையாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

**தகவல்**  
**முனைவர் க. குமரன்**  
**முனைவர் சீ. மணிவாசகன்**  
**திரு. பெ. துரைராசு இ.வ.ப.**

வனக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
மேட்டுப்பாளையம் - 641 301  
தொலைபேசி எண் : 04254 - 222010



# பார்த்தீனிய ஒழிப்புக்கான அணுகுமுறைகள்...

முனைவர் சி. சின்னசாமி  
முனைவர் ப. முரளி அர்த்தனாரி  
முனைவர் பு. முத்துகிருஷ்ணன்

களை அறிவியல் ஆராய்ச்சி மையம்  
உழவியல் துறை  
பயிர் மேலாண்மை இயக்குனரகம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
அலைபேசி எண் : 9443721575

பார்த்தீனியம் நட்சத்திர களை, கேரட் களை, வெள்ளை தொப்பி, மேல் வெள்ளை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

இந்தியாவில் பார்த்தீனியம் 1950 ஆம் ஆண்டு கண்டறியப்பட்டது. இக்களைச் செடி 1950 ஆம் ஆண்டு மகாராஷ்டிர மாநிலத்தில் கோதுமை இறக்குமதி செய்தபோது ஊடுருவியதாக கருதப்படுகின்றது. இச்செடி பெரும்பாலான இடங்களில் காணப்பட்டு, காட்டுத் தீ போல் இந்தியா முழுவதும் பரவியது.

இக்களைசெடி அதிக விதைகளை உற்பத்தி செய்வதால், விரைவாக பரவக் கூடிய தன்மை கொண்டது. எல்லா பருவகாலங்களிலும், எல்லா மண் வகைகளிலும் நன்கு வளரக் கூடிய தன்மை உடையதால் இக்களை வேகமாக பரவியது.

## பார்த்தீனியத்தின் பண்புகள்

பார்த்தீனியச் செடிகள் முட்டை வடிவமான இலைகளைக் கொண்டவை. தண்டு, இலையின் மேல் வெள்ளை நிற ரோமங்கள் காணப்படும். இக்களைச் செடி அதிக ஆழம் கொண்ட ஆணிவேர் அமைப்பைக் கொண்டது. பூக்கள் வெள்ளை நிறத்தில் செடிகளின் உச்சிப்பகுதியில் கொத்து கொத்தாக காணப்படும்.



பூக்கள் முதிர்ச்சி அடையும் போது, சிறிது தடிமானாகவும், காப்பி நிறத்துடனும் காணப்படும். இதன் விதைகள் தட்டையாகவும், 2மி.மி. நீளமாகவும், வைர வடிவமாகவும் காணப்படும். பார்த்தீனியச் செடியில் ஒவ்வொரு பூங்கொத்துகளிலும் நான்கு விதைகள் காணப்படும். இந்த விதைகள் நான்கே வாரத்திற்குள் நிலத்தில் விழுந்து முளைத்து மீண்டும் பூத்து விதைகளை உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டவை. ஒருமுறை பார்த்தீனியம் உற்பத்தியாகிவிட்டால் எந்த சூழ்நிலையிலும் அதாவது மழை, வறட்சி, எதையும் தாங்கி வளரக்கூடியது. ஒரு பார்த்தீனிய செடி 624 மில்லியன் மகரந்தங்களை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய தன்மை உடைய இக்களை காற்றின் மூலம் பரவக்கூடியது. இக்களை உற்பத்தி





செய்யும் நச்சுத்தன்மையால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள் அதிகம். இந்தச் செடியின் பூக்கள், அதன் மகரந்தத் துகள்கள் மனிதர்களுக்கு பல பாதிப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

### பாதிப்புகள்

இக்களை ஒவ்வாமை, ஆஸ்துமா, தோல்நோய், சுவாசம் தொடர்பான நோய்களை மனிதனுக்கு ஏற்படுத்துகின்றன. பார்த்தீனியம் பரவிய, எள்ள பகுதிகளில் மேயும் கால்நடைகளிலிருந்து பெறப்படும் பால் மனிதர்களுக்கு தீமை விளைவிக்கக் கூடியது. கால்நடைகள் இவற்றை எப்போதாவது உண்டுவிட்டால் அதற்கு குடல்புண்கள், ஒவ்வாமை, பசியின்மை, எடைகுறைதல் போன்ற பல பிரச்சினைகளை உண்டாக்கும்.

### பார்த்தீனிய களை மேலாண்மை

ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மையைக் கடைப்பிடித்த இரண்டாம் வருடத்தில் இக்களைச்செடியின் எண்ணிக்கை கட்டுப்படுத்தப்பட்டு, மூன்றாம் வருடத்தில் இருந்து இக்களையின் கட்டுபாடு முழுமையாக காணப்படும்.

### செடிகளைப்பிடுங்கி எறிதல்

செடிகளை பூ பூப்பதற்கு முன்பு கையுறை அணிந்து அவற்றை வேரோடு பிடுங்கி எரிப்பதன் மூலம் விதைகள் பரவுவதைத் தடுக்கலாம்.

### மாற்றுப்பயிர் முறை

பார்த்தீனியச் செடி அதிகம் வளரும் இடங்களில் வேறு சில பயிர்களான அடர் ஆவாரை (Cassia sericia) ஆவாரை, (Cassia tora) துத்தி (Abrtilon indicum) நாய் வேளை (Gyandratrophis pentaphylla) ஆகிய செடிகளை வளரச் செய்வதன் மூலம் பார்த்தீனியச் செடி வளர்ச்சியினைக் கட்டுப்படுத்தலாம். செவ்வந்தி பயிரினைப் பயிர்

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



சுழற்சி முறையில் பயிரிட்டு பார்த்தீனியத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### களைக்கொல்லி மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படும் பார்த்தீனியம்

பார்த்தீனிய செடி விதைகளை அழிக்க மழைக்காலத்தில் மண்ணில் போதுமான ஈரம் இருக்கும் பொழுது அட்ரடசின் (Atrazine) களைக் கொல்லியை எக்டேருக்கு 2.5 கிலோ என்ற அளவில் சுமார் 625 லிட்டர் நீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பானால் நிலத்தின் மேல் சீராக தெளிக்கவேண்டும்.

சாலையோரங்கள் மற்றும் ரயில்பாதை ஓரங்களில் வளர்ச்சி நிலையில் உள்ள பார்த்தீனியச் செடிகளை அகற்ற ஒருலிட்டர் நீரில் 200 கிராம் சமையல் உப்பு மற்றும் 2 மி.லி. டீபால் ஓட்டு திரவத்தினைக் கலந்து நல்ல வெயில் நேரத்தில் செடிகள் நனையும்படி கைத்தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்க வேண்டும்.

### வண்டுகள் மூலம் அழிக்கும் முறை

பார்த்தீனியச் செடியை தின்று அழிக்கக் கூடிய சைக்கோகிரம்மா பைக்கலரேட்டா (Zygogramma bicolorata) என்ற வகை வண்டுகளை பெருமளவில் வளர்த்து அதை பார்த்தீனியச்செடி வளரும் இடங்களில் விடுவதின் மூலம் பார்த்தீனியச் செடியின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

- ♦ தரிசு நிலம், பயிரிடப்படாத நிலங்களிலும் அதிகமாக வளரக்கூடிய இடங்களில் உயிரியியல் கட்டுபாடு முறை மூலம் அதாவது மெக்ஸிகன் வண்டுகளை

அறிமுகப்படுத்துவதால் எளிதாக குறைந்த செலவில் முழுமையாக கட்டுப்படுத்தலாம்.

◆ பூச்சிகள் மற்றும் வளர்ந்த வண்டுகளும், புழுக்களும் இலையை

களைக்கொல்லி	தெளிக்கும் காலம்
அட்ரசின் 2.5 கிலோ / எக்டர்	பார்த்தீனியம் விதை முளைப்பதற்கு முன்பு
களைமுலைத்தபின்	
காதாரண உப்பு200 கிராம் + டீபால் 2 மி.லி / ஒரு விட்டர் தண்ணீருக்கு (அல்லது)	
2,4-டி சோடியும் உப்பு 10 கிராம் + அமோனியம் சல்பேட் 20 கிராம் + சோப்பு கரைசல் 2 மி.லி / ஒரு விட்டர் தண்ணீருக்கு (அல்லது)	
கிளைப்பொசேட் 15 மி.லி + அமோனியம் சல்பேட் 20 கிராம் + சோப்பு கரைசல் 2 மி.லி / ஒரு விட்டர் தண்ணீருக்கு (அல்லது)	பார்த்தீனியம் பூ பூக்கும் தருணத்திற்கு முன்
மெட்ரிபூசின் 4 கிராம் + சோப்பு கரைசல் 2 மி.லி / ஒரு விட்டர் தண்ணீருக்கு	



உண்ணும் தன்மையைக் கொண்டவை. இதன் மூலம் களைச்செடியின் வளர்ச்சியையும், பூவின் உற்பத்தியையும் தடுக்கின்றது. முற்றிலும் உண்ணப்பட்ட செடிகள் இறக்கும் அறிகுறியைக் காட்டி படிப்படியாக இறக்கின்றன. பல இடங்களில் இந்த வண்டு நிலங்களில் உள்ள பார்த்தினியத்தைத் தேடி உணர்ந்து அழித்துள்ளது.

◆ இந்த வண்டுகளை அதிகம் காணப்படும் இடங்களிலிருந்து சேகரித்து மற்ற

### மெக்சிக்கன் வண்டு ஓர் அறிமுகம்

மெக்சிக்கன் வண்டு பழுப்பு வெள்ளை நிறத்தில் அல்லது இளம் சிவப்பு நிறத்தில் இறக்கையின் மேல்புறம் காபி நிற கோடுகளைக் கொண்டது. இதன் இறக்கை 6 மி.மீ. நீளமுடையது. இளமஞ்சள் நிற முட்டைகளை இலையின் அடிப்புறத்தில் 4 முதல் 7 நாட்களுக்குள் பொறிக்கின்றது. இதன் வாழ்க்கை முறையில் நான்கு வளர்நிலைகள் உள்ளன. இந்த வண்டுகள் 10 முதல் 15 நாட்கள் வரை இலைகளை உணவாக உட்கொள்ளும். பிறகு வளர்ச்சி அடைந்த பின் மண்ணுள் சென்று சுமார் 15 செ.மீ ஆழத்தில் கூட்டுப்புழு உருவாகின்றது. கூட்டுப்புழு 8 முதல் 12 நாட்களில் வண்டாக வெளியே வருகின்றது. இந்த வண்டு 27 முதல் 32 நாட்களுக்குள் தன் வாழ்க்கையை முடித்துக் கொள்கின்றது. இந்த வண்டு இயற்கையான சூழ்நிலையில் 4 முதல் 5 தலை முறையை ஜீன் முதல் அக்டோபர் மாதங்களில் முடித்துக் கொள்கின்றது. இந்த வண்டு சுமார் 2500 முட்டைகளை தன் வாழ்நாளில் இடுகின்றது. இந்த வண்டு மழைக்காலங்களில் மிகவும் சுறுசுறுப்பாக உள்ளது எனினும் இதன் வளர்ச்சி நிலைகள் வெயில், குளிர் காலங்களில் தட்ப வெட்ப நிலைக்கு ஏற்ப மாறுபடுகின்றன.



### பார்த்தீனிய மண்புழு உரம் ...

பூ பூக்கும் முன் தேவையான பார்த்தீனியக் களைகளைச் சேகரித்து, அவற்றை 5-10 செ. மீ. நீளவாட்டில் சிறிதாக நறுக்கி, 10 செ.மீ சுற்றளவில் 10 செ.மீ உயரத்திற்கு கீழே இருந்து ஐந்து செ.மீ அவற்றை அடுக்க வேண்டும். இவற்றின் மேல் 10% மாட்டுச் சாணத்தைக் கரைச்சலாக கொண்டு சமமாக தெளிக்க வேண்டும். இவற்றை 10 நாள் கள் மக்கி விட வேண்டும். ஐந்து நாள் கள் கழித்து 250-300 மண் புழுக்களை இந்த மக்கிய உரத்தில் விட வேண்டும். மேலும், பார்த்தீனியத்தின் களைகளை மக்குவதற்காக 45-60 நாள் கள் வரை தொடரவேண்டும்.

#### ஊட்டச்சத்துக்கள் விழுக்காடு

சத்துக்கள்	பார்த்தீனிய மண்புழு உரம்	தொழுஉரம்
தழைச்சத்து	1.15	0.50
மணிச்சத்து	0.44	0.45
சாம்பல்சத்து	0.97	0.72

இடங்களுக்கு பரவ வழிவகை செய்ய வேண்டும். துளையிடப்பட்ட சாதாரண பாலித்தீன் பைகளில் சேகரிக்கலாம். ஐன், ஆகஸ்ட் மாதங்களில் புதிதாக வளர்ந்துள்ள பார்த்தீனிய செடியின் மீது வண்டுகளை விட வேண்டும். நவம்பர் முதல் மே மாதம் வரை இந்த வண்டுகளைப் பரவ விட்டால் பயன் இருக்காது. வண்டுகள் மற்ற பயிர்களைப் பாதிப்படையச் செய்யாது. இது பார்த்தீனியக் களைச் செடியை மட்டுமே உணவாக உட்கொள்ளும். ஆறு முதல் எட்டு வாரங்களில் ஒரு முதிர்ந்த வண்டானது ஒரு பார்த்தீனியச் செடியின் இலைகளை முற்றிலுமாக அழிக்கவல்லது. எனவே, களை அடர்ந்த ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 40 முதல் 70 செடிகள் என்ற அளவிற்கு 0.4 முதல் 0.7 மில்லியன் பூச்சிகளை ஒரு எக்டருக்கு பரப்ப வேண்டும். இப்பூச்சி வேகமாக பெருகக் கூடிய தன்மை உடையதாக இருப்பதால், அளவுக்கு அதிகமான வண்டுகளை வெளியிட தேவையில்லை. 500 முதல் 1000 வண்டுகள் நிலைப்பாட்டிற்கும், கட்டுப்பாட்டிற்கும் போதுமானதாக இருக்கும். ஒருமுறை வெளியிடப்பட்ட பூச்சி அந்தச் செடியை உட்கொண்டபின் அருகில் உள்ள செடிக்கு இடம் பெயரும் இயல்புடையது.



### பயிர் நிலங்களில் பார்த்தீனியக் கட்டுப்பாடு

பயிர் நிலங்களில் பார்த்தீனியத்தைக் கையால் பறித்து கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும், மிகச்சிறந்த கட்டுப்பாட்டு முறையாக களைக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும் இச்செடியின் முளைப்புத்திறனைக் கட்டுக்குள் கொண்டு வரலாம். பின்வரும் களைக் கொல்லிகளைப் பயிரிடப்படும் பயிர்களுக்கேற்ப பரிந்துரைச் செய்து பார்த்தீனியத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



பயிர்	களைக்கொல்லி	அளவு	தெளிக்கும் காலம்
மானாவாரி நெல்	பென்டிமெதலின்	3.3 கிலோ / எக்டர்	நெல் விதைத்த 4-6 ஆம் நாள்
மக்காச்சோளம்	அட்ரசின்	2.0 கிலோ/ எக்டர்	விதைத்த 3 ஆம் நாள்
சோளம்	அட்ரசின்	500 கிராம்/ எக்டர்	விதைத்த 3 ஆம் நாள்
கம்பு	அட்ரசின்	500 கிராம்/ எக்டர்	விதைத்த 3 ஆம் நாள்
நிலக்கடலை	ஆக்ஸிபுளுர்பின்	760 மி.லி/ எக்டர்	விதைத்த 3 ஆம் நாள்
சூரியகாந்தி	பென்டிமெதலின்	3.3 கிலோ / எக்டர்	விதைத்த 4-6 ஆம் நாள்
பருத்தி	பென்டிமெதலின்	3.3 கிலோ / எக்டர்	விதைத்த 4 - 6 ஆம் நாள்
கரும்பு	அட்ரசின்	2.0 கிலோ/ எக்டர்	விதைத்த 3 ஆம் நாள்
	பாராகுவாட் + 2,4 - D	2.5 கிலோ + 1.25 கிலோ	நடவு செய்த 25 -30 ஆம் கனித்து
பயிறுவகைப் பயிர்கள்	பென்டிமெதலின்	3.3 கிலோ / எக்டர்	விதைத்த 4-6 ஆம் நாள்





## தமிழ்நாடு செய்தித்தாள் காக்கித நிறுவனம்

TNPL  
ECO - FRIENDLY  
PAPER MAKER

TNPL வனத்தோட்டத் திட்டங்கள்  
மூலதனக்காடுகள் திட்டம்  
பண்ணைக்காடுகள் திட்டம்

TNPL COPIER  
ABSOLUTE COPYING  
FREEDOM

மூலதனக் காடுகள் திட்டம் சிறப்பு அம்சங்கள்

- ✓ குறைந்த பட்சம் 25 ஏக்கர் நிலம் தேவை.
- ✓ நிறுவனமே கூழ்மர சாகுபடியை செய்து கொள்ளும்.
- ✓ சாகுபடி செலவும் நிறுவனத்தைச் சார்ந்தது.
- ✓ குத்தகை திட்டம் மூலம் ஆண்டு வருமானம்.
- ✓ வருவாய் பங்கீடு மூலம் நிரந்தர வருமானம்.

ISO 9001, 14001  
AND  
FSC C-0-C  
CERTIFIED  
INDUSTRY

பண்ணைக் காடுகள் திட்டம் சிறப்பு அம்சங்கள்

- ✓ சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு ஏற்றது.
- ✓ மானிய விலையில் தரமான குளோனல் நாற்றுகள் விநியோகம்.
- ✓ இலவச தொழில் நுட்ப ஆலோசனை வழங்குதல்.
- ✓ ஆதாரவிலை (அ) சந்தை விலை உத்தரவாதம்.
- ✓ நிறுவனச் செலவில் கூழ்மர அறுவடை மற்றும் போக்குவரத்து.

குளோனல் நாற்றுகள் உற்பத்தி மையம் - சிறப்புகள்

- ✓ இந்தியாவில் முதன்முறையாக உலகத்தரம் வாய்ந்த தானியங்கி விதையில்லா வீரியநாற்று உற்பத்தி முறை
- ✓ முழுமையான தானியங்கி வசதி கொண்ட பனிகூடாரம், நிழல்வலை பதக் கூடாரம் மற்றும் திறந்த வெளிப்பண்ணை
- ✓ வருடத்திற்கு 10 மில்லியன் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலற்ற தரமான குளோனல் நாற்றுகள் மானிய விலையில் விவசாய நிலங்களுக்கே வழங்குகின்றது

மேலும் விவரங்களுக்கு  
வனத்தோட்டப் பிரிவு  
தமிழ்நாடு செய்தித்தாள் காக்கித நிறுவனம்  
காக்கிதபுரம் - 639 136.






தொலைபேசி : 04324 - 277018    மின் அஞ்சல் : plantation@tnpl.co.in    அலைபேசி : 9442591429, 9442591417





# KSNM DRIP



# KSNM டிரிப் டேப்

- சரியான விலையில் சொட்டு நீர் பாசன குழாய்.
- தரமான ஒரிஜினல் மூலப் பொருட்களில் தயாரிக்கப்படுகிறது.
- 250 மைக்ரான் தடிமன்.
- 1½, 2, 2½, 3 அடி இடைவெளியில் துவாரங்கள்.
- சிக்கல் இன்றி சுலபமாக வயலில் போடுவதற்கு தகுந்தவாறு உருளை பேக்கிங் செய்யப்படுகிறது.

**ஒரு கிலோ 90 மீட்டர் நீளம்  
விலை Rs. 150/-\***

\*250 மைக்ரான் தடிமன் துளையிடாத டிரிப் டேப்

தமிழகம் முழுவதும் டீலர்கள் தேவை.  
விபரங்களுக்கு நேரில் அணுகவும்

Manufactured by : \_\_\_\_\_

**KSNM MARKETING**

ONA PALAYAM, COIMBATORE - 641109.

Phone : 0422-3251175 Mobile : 9345833690

# பால் வளம் பெருக...

## பசு மாடுகளுக்கு நுண்ணூட்டச்சத்து

முனைவர் இரா. ஜான்சிராணி, மருத்துவர் க. பூபால்  
முனைவர் நா. தமிழ்செல்வன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

பாப்பாரப்பட்டி, தருமபுரி

அலைபேசி எண் : 94437 78628



பசு மாடுகளின் உடல் வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம், பால் உற்பத்திக்கு நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் பங்கு மிகவும் முக்கியமானதாகும். பொதுவாக பசு மாடுகளுக்கு தேவையான நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை நாம் கொடுப்பதில்லை.



### பசுமாடு தேர்வு

### பசுமாடு தேர்வு

நன்கு அனுபவமிக்க கால்நடைகளைப் பராமரிக்கும் உழவர்கள் குறைந்தது மூன்று பசுமாடுகள் (கன்று ஈன்று பால் கொடுக்கும்) வைத்திருப்பவர்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டனர். ஒரு உழவருக்கு (மூன்று பசுமாடுகள் வீதம்) மொத்தம் பத்து உழவர்கள் என மொத்தம் முப்பது பசுக்கள் ஆராய்ச்சிக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டன. மூன்று பசுமாடுகளில், ஒன்று பொதுவானவை, (எந்தவொரு நுண்ணூட்டச் சத்தும் கொடுக்காமல்) இரண்டாவது பசுமாடுக்கு பொதுவான நுண்ணூட்டச்சத்து கலவையும், மூன்றாவது பசுமாடுக்கு பகுதிக் குயேற்ற நுண்ணூட்டச் சத்து கலவையும் கொடுக்கப்பட்டது. ஒரு ஆண்டு (360 நாட்கள்) தினமும் காலை / மாலை 50

தேவையான அளவைவிட, குறைந்தளவே நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் பசுமாடுகளுக்கு கிடைக்குமாயின் பலவித உடல் ரீதியான குறைப்பாடுகள் தோன்றும். இதனால் பசுக்களில் உடல் வளர்ச்சிக் குன்றி, இனப்பெருக்கத் திறனில் பாதிப்பு, பால் உற்பத்தி குறைவு போன்ற விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன. இதனைக் கருத்தில் கொண்டு பாப்பாரப்பட்டியில் உள்ள வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தால், பசுமாடுகளுக்கு நுண்ணூட்டச்சத்து மேலாண்மை பண்ணை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.



நுண்ணூட்டக் கலை மாடுகளுக்கு வழங்குதல்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

செப்டம்பர் 2011 • 25



கிராம் நுண்ணூட்டச் சத்து கலவைகள் வழங்கப்பட்டன. மூன்று பசு மாடுகளின் பால் கொடுக்கும் அளவு தினமும் காலையும், மாலையும் உழவர்களே பதிவேட்டில் பதிவு செய்தனர். மேலும், கன்று ஈன்ற பிறகு முதல் பருவ அறிகுறி தோன்றிய நாள், கன்று ஈன்ற பிறகு எவ்வளவு நாட்களுக்கு பிறகு சினை ஊசி முதல் முதலாக போடப்பட்டது, சினை பிடிக்க எத்தனை முறை சினை ஊசி போடப்பட்ட விவரங்கள், கால்நடைக்கு வந்த நோய்களின் விவரங்கள் போன்றவற்றை உழவர்களே பதிவேட்டில் பதிவு செய்தனர்.

### நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை

நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவைகள் இரண்டு வகையாக கொடுக்கப்பட்டன. அவை "பொதுவான நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை", "மற்றொன்று பகுதிகேற்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை". நுண்ணூட்டச்சத்துக் கலவைகளில் அடங்கிய சத்துக்களின் விவரங்கள் வருமாறு:

வ. எண்	கலவை	சத்துக்கள் / அளவு (%)
1	பொதுவான நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை	கால்சியம் 23.0, பாஸ்பரஸ் 12.0, தாமிரம் 0.0077, இரும்பு 0.50, துத்தநாகம் 0.38, அயோடின் 0.026
2	பகுதிகேற்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை	கால்சியம் 21.39, பாஸ்பரஸ் 10.26, தாமிரம் 0.15, துத்தநாகம் 0.55, கோபால்ட் 0.01, சோடியம் 7.37

தருமபுரி மாவட்டத்தில் பொதுவாக பாஸ்பரஸ், தாமிரம், துத்தநாகம், கோபால்ட், சோடியம் சத்துக்கள் குறைவாகவே பசுமாடுகளுக்கு கிடைக்கின்றன. இந் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் உடல் வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கம், பால் உற்பத்தி, நோய் எதிர்ப்புத் திறன் போன்றவற்றில் ஏற்படும் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்கின்றன. எனவே, தினமும் காலையும், மாலையும் பசுமாடுகளுக்கு மேற்கண்ட நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை 50 கிராம் வீதம் கொடுக்கப்பட்டது.

### முடிவுகள்

வ. எண்	தொழில் நுட்பங்கள்	தீவனப் பராமரிப்பு	செலவீனம் (ரூபாய்)	பால்/ஒரு நாள் (லிட்டரில்)	மொத்த வருவாய் (ரூபாய்)	வரவு, செலவு விகிதம்
1	எந்த நுண்ணூட்டச் சத்துக்களும் கொடுக்காத நிலை	உலர் தீவனம்	105	10.5	198.00	1.8
2	பொதுவான நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் கொடுத்த நிலை	உலர் தீவனம், சத்துக் கலவை	105	11.5	207.90	1.9
3	பகுதிகேற்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை கொடுத்த நிலை	உலர் தீவனம், சத்துக் கலவை	105	12.1	217.10	2.0

- ❖ எந்த - நுண்ணூட்டச்சத்துக்களும் கொடுக்காமல் இருந்த கறவைமாடுகளில் முதல் நான்கு மாத காலங்களில் பால் தரும் அளவில் காலையிலும், மாலையிலும் எந்தவித மாற்றமும் இல்லை. நான்கு மாத காலங்களுக்கு பிறகு பால் கொடுக்கும் அளவு குறைகின்றது.
- ❖ பொதுவான நுண்ணூட்டச்சத்து கொடுத்த கறவை மாடுகளில் பால் அளவில் காலை / மாலை இருவேளைகளிலும் குறைந்து காணப்பட்டன. நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்காத கறவைமாடுகளை விட 500 - 750 மி.லி. அதிகம் பால் கொடுத்தன.
- ❖ பகுதிகேற்ற நுண்ணூட்டச் சத்து கொடுத்த கறவைமாடுகளின் பால் அளவில் காலையிலும், மாலையிலும் வித்தியாசம் ஏற்பட்டது. நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் கிடைக்காத கறவைமாடுகள், பொதுவான நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் கொடுத்த கறவை மாடுகளை விட 750 - 1 லிட்டர் மி.லி. அதிகம் பால் கொடுத்தன.
- ❖ கன்று ஈன்றப்பிறகு முதல் பருவ அறிகுறி 75 நாட்களுக்குள் தோன்றியது.

- ❖ தேர்வு செய்யப்பட்ட பசுக்களில் முதல் அல்லது இரண்டாவது முறை செயற்கை முறை கருவூட்டலில் சினை பிடித்தது.
- ❖ நுண்ணூட்டச்சத்துக்களால் பால் உற்பத்தித் திறன் அதிகரிப்பு, வளர்சிதைவு நோய்கள் குறைவு என கண்டறியப்பட்டது.
- ❖ ஒரு கிலோ நுண்ணூட்டச் சத்து கலவை ரூ.50/-
- ❖ திண்டுக்கல், தருமபுரி, ஈரோடு, நாமக்கல், சேலம், திருநெல்வேலி, விழுப்புரம், வேலூர் மாவட்ட உழவர்கள் தங்கள் தேவைக்கு மைய தீவன தொழில் நுட்பப்பிரிவு, கோழியின ஆராய்ச்சி நிலையம், நந்தனம், சென்னை - 32. என்ற முகவரியை அணுகவும்.

தமிழகத்தின் ஒவ்வொரு பகுதிகளில் உள்ள பசுமாடுகளுக்கு தீவனங்களை வழங்குவதில் உழவர்களிடம் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. இதனால் பசுமாடுகளுக்குத் தேவையான அனைத்து நுண்ணூட்டச் சத்துக்களும் கிடைப்பதில்லை. இக்குறைபாட்டை போக்க "பகுதிகேற்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவைகளைப்" பெற கால்நடைத்துறை, வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களைத் தொடர்பு கொண்டு உரிய ஆலோசனைகளைப் பெறலாம்.



**நுண்ணூட்டக் கலவைப் பற்றி உழவர்களுக்கிடையே விழிப்புணர்வு**

\*\*\*\*\*

## இது யூதி : ஏதாவது ஓயல்

சேமிப்புத் தானியங்களில்

வண்டுகளையும்

முட்டைகளையும்



நீக்க உதவும்

# கருவி



சேமிப்புத் தானியங்களில் ஏற்படும் வண்டுகளையும், அவற்றின் முட்டைகளையும் நீக்க உதவும் கருவியை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள பூச்சியியல் துறை உருவாக்கியுள்ளது.

இக்கருவி மூன்று முக்கிய பகுதிகளைக் கொண்டது. இது குறித்து பேராசிரியர் ச.மோகன் கூறுகையில் தானிய உள்வாயில், பூச்சிகளைத் தனியாக சேகரிக்கும் அமைப்புடன் கூடிய "பூச்சிகளை அகற்றும்" பகுதி, சுத்தம் செய்யப்பட்ட தானியங்களைச் சேகரிக்கும் தனி பகுதி (தானிய வெளிவாயில்) என மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது. இக்கருவியைக் கையினால் எளிதாக இயக்கலாம். சுமார் ஐந்து நிமிடத்திற்குள் அதிக அளவில் தானியங்களில் காணப்படும் வண்டுகளை அகற்றி அவைகளைத் தனியாக சேகரித்து விடும். மேலும், பூச்சிகளை அகற்றும் பகுதியில் பொருத்தப் பட்டுள்ள பிரஷ் அமைப்பு வண்டுகளின் முட்டைகள் தானியத்தில் காணப்படுமாயின் அவற்றை நசுக்கிவிடும். இக்கருவியைக் கொண்டு 5 முதல் 10 நிமிடங்களுக்கு 5-10 கிலோ தானியங்களைப் பூச்சிகளிடமிருந்து சுத்தம் செய்ய முடியும். இதனைத் தேவைகேற்ப மோட்டார் பொருத்தியும் பயன்படுத்தலாம். தொடர் முறையாகவும் (Continuous type) அல்லது தொகுதி முறையாகவும்

(Batch type) பயன்படுத்தலாம்". என்றார்

தொடர்ந்து பேசும் போது, மேலும் "அதிக அளவில் தானியங்களைச் தூய்மைப்படுத்தும் பொழுது பூச்சிகளை அகற்றும் பகுதி ஆறு அடி நீளம் உடையதாக இருப்பின் நன்று. உணவுப் பொருள்களுக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட எவர்சில்வரில் உருவாக்கப்பட்ட (food grade stainless steel quality material), முழுமையாக மோட்டார் கொண்டு நிமிடத்திற்கு 30 முதல் 35 வரை சுற்றும் திறனுடைய (30-35 RPM) கருவி ஒன்றின் விலை சுமார் 2 இலட்சம் ரூபாய் என்பதால் கூட்டுறவு முறையில் வாங்கி அனைவரும் பயன்படுத்தி பயன்பெறலாம்." என்றார். இக்கருவி சேமிப்புத் தானியங்களில் வண்டு களையும், முட்டைகளையும் அகற்றி உணவு தானிய சேமிப்பில் உள்ள நீண்ட நாள் சிக்கலுக்கு நல்ல தீர்வாக அமைந்துள்ளது வரவேற்கத்தக்கது.

தொடர்புக்கு

**ச. மோகன்**

பேராசிரியர்

பூச்சியியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி எண் - 94884 58006

மின் அஞ்சல் - sarmaprashanth@rediffmail.com

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

செப்டம்பர் 2011 • 30





# சௌ-சௌ (மேரக்காய்)

சாகுபடியில் உயர் விளைச்சல் உத்திகள்...

முனைவர் மு. ஆனந்தன்  
முனைவர் ம. கண்ணன்  
முனைவர் ப. அருள்அரசு

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தடியன்குடிசை  
தொலைபேசி எண் : 04542 - 224225

சௌ-சௌ மெக்சிகோ நாட்டைத் தாயகமாகக் கொண்டு தோட்டக்கலைப் பயிராகும். தமிழ் நாட்டில் கொடைக்கானல் கீழ்ப்பழனிமலைகளிலும், நீலகிரி மலைகளிலும், சேர்வராயன் மலை, கல்ராயன் மலை, கொல்லி மலை, சிறுமலைப் பகுதிகளிலும் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. சௌ-சௌ காய்கறியாக

சமையலுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. முற்றிய காய்களும், கொடிகளும் கால்நடைத் தீவனமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அதிகமாக நாரச்சத்து உள்ளதால் செரிமானம் எளிதாக்கப்படுகிறது. இக்காய்களில் மாவுச்சத்து 6.3 சதமும், சுண்ணாம்பு சத்து 140 மில்லிகிராமும் அடங்கியுள்ளன. ஒவ்வொரு வாரமும் காய்களைப் பறிப்பதன் மூலம் ஒரு நிலையான வருவாய் கிடைப்பதால் சிறு, குறு விவசாயிகள் இப்பயிரை ஆர்வமாக சாகுபடி செய்கிறார்கள். குறிப்பாக வகைகள் ஏதுமில்லை என்றாலும் பச்சை, மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிற வகைகளும் பயிராகின்றன.

## மண், தட்பவெப்பநிலை

சௌ - சௌ மிதவெப்ப மண்டலப் பகுதியான 1000-1500 மீட்டர் உயரம் வரை உள்ள மலைப் பகுதிகளில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. மிகவும் குளிர்ான பகுதிகள் இக்காய் பயிர் செய்ய ஏற்றதல்ல. இது அதிகம் வளம் கொண்ட குறுமணல் கலந்த மண் வகையில், வடிகால் வசதி நிறைந்த பகுதியில் நன்றாக வளரும் தன்மையுடையது.

## விதைப்ப

பொதுவாக சௌ - சௌ விதை, காய் மூலம் இனவிருந்தி செய்யப்படுகிறது. முழுக்காயை நடவு செய்ய வேண்டும். விதைக் காய்களைத் தேர்ந்து எடுக்கும்போது முரணை நோய் தாக்காத கொடிகளில் இருந்து நடுத்தரமான காய்களைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். தேர்வு செய்த விதைக் காய்களைத் தனியே ஈரமில்லாத இடங்களில் அடுக்கி வைக்க வேண்டும். விதைக் காய்களைச் சேகரித்தவுடன் விதை நேர்த்திக்காக 10 லிட்டர் தண்ணீரில் 10 கிராம் கார்பன்டீசம், 10 மில்லி லிட்டர் டைமீத்தோயேட் மருந்து கலந்த கலவையில் முக்கி எடுத்து சேமிக்க வேண்டும்.

## நிலம் தயாரித்தலும், நடவுப்பணிகளும்

சௌ - சௌ குழிகளில் ஊன்றப்பட்டு பயிர் செய்யப்படுகிறது. குழிகள் 45-60 செ.மீ. நீளம்,

## சௌ - சௌவின் எதிரீ...

### இலைமுரணை நோய்...

மொசைக் என்ற இலை முரணை நோயை ஓரளவுக்குக் கட்டுப்படுத்தி தற்போது ஓர் ஆண்டு காய்கறியாகப் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகின்றது. அண்மைக்காலமாக இப்பயிரில் பூச்சிகள் அதிகம் பெருகி, விளைச்சலை வெகுவாக பாதிக்கின்றன.

அகலம், ஆழமுள்ளதாக எடுக்க வேண்டும். குழிகள் 2.5 மீட்டரிலிருந்து 3 மீட்டர் இடைவெளியில் வரிசைக்கு வரிசையும், செடிக்குச் செடியும் இருக்க வேண்டும். சௌ - சௌ ஆண்டு முழுவதும் நடவு செய்யலாம். கீழ் பழனிமலைப் பகுதிகளில் மார்ச் முதல் ஏப்ரல், அக்டோபர் முதல் நவம்பர் மாதங்களில் பயிர் செய்யலாம். குழி ஒன்றுக்கு 3 முதல் 4 விதைக் காய்கள் ஊன்றவேண்டும். ஊன்றும் போது காயின் காம்ப்புபகுதி கீழேயும் விதை

முளைப்புப் பகுதி மேல் நோக்கி இருக்குமாறும் லேசாக சாய்வாகவும் நட வேண்டும். ஒரு ஏக்கருக்கு சுமார் 3300-4450 விதைக் காய்கள் தேவைப்படும்.

### எருவிடுதலம், நீர்ப்பாசனமும்

குழிக்கு ஆண்டிற்கு 25 கிலோ தொழுஎரு, 240 கிராம் தழைச்சத்து, 500 கிராம் மணிச்சத்து, 260 கிராம் சாம்பல் சத்தும் அடியுரமாக கொடுக்க வேண்டும். இத்துடன் 10 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம் 10 நாட்கள் கழித்து இடவேண்டும். கீழ்பழனிமலைப் பகுதிகளில் மானாவாரியாகப் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகிறது. நீர்ப்பாசன வசதி உள்ள இடங்களில் தேவையான நேரத்தில் நீர்ப்பாய்ச்சுவதன் மூலம் நல்ல விளைச்சல் பெறலாம்.

### பின்செய் நேர்த்தி

விதைக்காய் நட்ட 25 நாட்களில் குழியின் மேலாக கூடு கம்பு ஊன்றவும். வளர்ந்தவுடன் கொடியைக் கூடு கம்பியில் படரவிட வேண்டும். நடவுக் குழிகளில் களைகள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### பந்தல் அமைத்தல்

சௌ-சௌ பந்தல், இடங்களுக்குத் தக்கவாறு அமைக்க வேண்டும். கொடிகளைத் தரையில் படரவிடுவதால் மழையினாலும், விலங்குகளினாலும் அழிக்கப்படுவதோடு உற்பத்தி திறனும் குறைந்துவிடும். இதன் காரணமாக படரும் பயிரான சௌ-சௌ பயிரிடுவதற்கு பந்தல் அமைப்பது அவசியமான ஒன்றாகும். பந்தல் அமைப்பதற்கு இரண்டு வகையான கம்பிகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒன்று பாவு கம்பி என்றழைக்கப்படும் 16 கேஜ் பருமன் உள்ள நன்றாக வளையும் தன்மையைக் கொண்டதாக இருக்கும். இவைகளை பந்தலின் மேல்பகுதியில் வலையாக குறுக்கும் நெடுக்குமாக போடவேண்டும். பாவு கம்பிகள் சுமார் 1¼ அடி (37.5 செ.மீ) சதுர அளவில் வலைகள் போடப்படுகிறது. இவற்றின் சந்திப்புகள் ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக இருக்க வேண்டும். மேலும், 37.5 செ.மீக்கு மேல் அதிகமானால் பந்தலில் தொங்கல் ஏற்படும். பாவு கம்பிகள் 1 ஏக்கருக்கு சுமார் 6-7 அந்தர் தேவைப்படும்.

பந்தலைச் சுற்றி இழுப்பு கம்பி போடுவதற்கு தண்டவாளையக் கம்பிகள் ஒரு அந்தர் ஏக்கருக்கு தேவைப்படும். இதன் பருமன் 14 கேஜ் வளையாமல் கடினத்தன்மை உடையதாக இருக்க வேண்டும். ஒரு அந்தர் என்பது 50 கிலோ எடை கொண்டதாகும். பந்தல் அமைக்கத் தேவைப்படும் கால்கள் செய்வதற்கு பொதுவாக வண்டி மரம், சேலை மரம், கடுக்காய் மரம் போன்ற வலுவான மரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஒவ்வொரு கால்களும் 6½ அடி உயரம் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். இவற்றில் ¾ அடி ஆழத்திற்கு குழிகள் எடுத்து கால்களை நடவேண்டும். இவ்வாறு நடப்பட்ட கால்களைச் சுற்றி பாலித்தீன் அல்லது உரச் சாக்குகளை நடுவது நல்லது. அவ்வாறு செய்வதால் ஈரத்தன்மையினால் கால்கள் எளிதில் ஊறி

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

பழுதடையாமலிருக்கும். மேலும், தண்டவாளய கம்பிகளை மரங்களின் மேல் பகுதியில் நேரிடையாக சுற்றாமல் ஆங்கில எழுத்து யூ(U) வடிவ வளையங்களை அமைத்து அதன் வழியாக கம்பிகளை இழுத்து கட்டுவது மிகவும் எளிது.

### பயிர் பரதுகாப்பு

செள - செளவில் தோன்றும் பூச்சிகளும் மேலாண்மை முறைகளும்

#### டாக்கஸ் பழு ஈக்கள்

பழு ஈக்களின் புழுக்கள் பூக்கள், பிஞ்சுக் காய்கள், முற்றிய காய்களையும், துளைத்து உட்சென்று, உள்ளே உள்ள சதைப் பகுதியை உண்டு சேதம் விளைவிக்கின்றன. பிஞ்சுக் காய்கள் தாக்கப்படும் போது அவை உதிர்ந்து விடும். முதிர்ந்த காய்கள் அழுகி கெட்டுவிடும். ஈக்கள் கோடைக் காலங்களில் சுறுசுறுப்பாக இயங்கி அதிக அளவு தாக்குதலையும், குளிர்காலத்தில் உறங்கும் நிலையில் காணப்படுவதால் தாக்குதல் குறைவாகவும், மழைக்காலங்களில் அதிகமாகவும் காணப்படும். எனவே, சுமார் 30 முதல் 40 நாட்களுக்குள் தலைமுறையை உருவாக்குகிறது.

#### மேலாண்மை முறைகள்

தாக்கப்பட்டு கீழே விழுந்து கிடக்கும் பூக்கள், பிஞ்சுகள், காய்களைச் சேகரித்து



பழு ஈக்கள்

மண்ணில் குழியெடுத்து அதில் இட்டு மண்ணால் மூடி அழிக்க வேண்டும்.

ஆண்டுதோறும் இதன் தாக்குதல் காணப்பட்டால் கோடைக் காலங்களில் பூ பூக்குமாறு விதைப்பு செய்தால் தாக்குதலைக் குறைக்கலாம்.

#### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

பூ பூக்கும் தருணத்தில் அல்லது காய்களைப் பறித்த பின் காப்பரில் 50 சத நனையும் தூள் 2 கிராம் அல்லது மாலத்தியான் 50 ஈ.சி. 2 மி.லி. மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து காய்களின் மீது நன்கு படுமாறு தெளிக்க வேண்டும்.

கருவாட்டுப் பொறிகள் மூலம் ஈக்களைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம். சிறிய 20 x 15 செ.மீ அளவுள்ள பாலித்தீன் பைகளில் 5 கிராம் அளவிற்கு தண்ணீரில் நனைந்த கருவாட்டுத் தூளைப் போட்டு, அதன் வாசனை வெளியே வருவதற்காக பையின் அடிப்பாகத்திலிருந்து 2 செ.மீ உயரத்தில் ஆணி கொண்டு ஈக்கள் நுழையும் அளவிற்கு சுமார் 3 மி.மீ விட்டமுடைய துளைகள் நான்கு அல்லது ஆறு இட வேண்டும். சிறிதளவு பஞ்சில் டைகுளோர்வாஸ் மருந்தினை ஒரு சொட்டு விட்டு, பையின் ஒரு ஓரத்தில் போட வேண்டும். இத்தகைய பைகள் ஒரு ஏக்கருக்கு 20 தயார் செய்து பந்தலில் ஆங்காங்கு கட்டித் தொங்கவிட வேண்டும். கருவாட்டு வாசனையால் கவர்ப்பட்டு ஈக்கள் உள்ளே



தோட்டம் பார்வையிடல்





நுழைந்து இறந்துவிடும். இந்த பெறியில் கருவாட்டு தூளை 20 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் டைகுளோர்வாஸ் உள்ள பஞ்சை வாரத்திற்கு ஒரு முறையும் மாற்றி, ஈக்களின் நடமாட்டத்தை அறிந்து கொள்ளலாம்.

### பச்சையுறு (டை:பேனீயா இன்டிகா)

பச்சைநிற புழுக்கள் இலையின் பச்சையத்தைச் சுரண்டித் தின்னும், இலையைப் பிணைத்தும் சேதம் ஏற்படுத்தும். புழுக்கள் பூக்களைத் துளையிட்டும், காய்களைத் துளைத்துத் தின்றும் சேதம் ஏற்படுத்தும். அந்துப்புச்சி சற்று பெரியதாக வெள்ளை நிற இறக்கையுடன் காணப்படும். இறக்கையின் ஓரத்தில் கருப்பு நிறத்திட்டிக்கள் காணப்படும்.

### மேலாண்மை முறைகள்

- ◆ உதிர்த்த பூக்களையும், சிறிய காய்களையும் சேகரித்து அழித்தல் வேண்டும்.
- ◆ கார்பரில் 50 சத நனையும் தூள் 2 கிராம், மாலத்தியான் 1 மி.லி. ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

### வேர், தண்டுப் பகுதியை உண்மை வண்டுகள்

ஆலாக்கோ:போரா இன்டர்மீடியா நீல நிற வண்டு, ஆலாக்கோ:போரா :போவிகோல்லிஸ் சிவப்பு வண்டு, ஆலாக்கோ:போரா சிங்க்டா கருமை நிற வண்டு மண்ணில் உள்ள முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் புழுக்கள் கொடியின் வேர்ப்பகுதியையும், தண்டுப் பகுதியையும் தின்று அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்தும். காய்கள் மண்ணில் தொட்டுக் கொண்டு இருந்தால் அப்பகுதியையும் புழுக்கள் தின்று சேதம் ஏற்படுத்தும். வளர்ந்த வண்டுகள் இலையைத் தின்னும். தாக்கப்பட்ட இலைகளில் துளைகள் காணப்படும். இவ்வண்டு பூக்களையும் தின்று சேதம் ஏற்படுத்தும். வளர்ந்த வண்டுகள் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கும்.

### மேலாண்மை முறைகள்

- ◆ செடியைச் சுற்றியுள்ள மண்ணைக் கிளறி 50 கிராம் கார்பரில் 10 சதத் தூளை இடவேண்டும்.
- ◆ மாலத்தியான் 1 மி.லி. அல்லது மீதைல் டெமட்டான் 1 மி.லி. ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

### அசுவினி ஏ.பிஸ் கொசுப்பி

இளம், வளர்ந்த பூச்சிகள் இலையின் அடிப்பகுதியில் கூட்டம் கூட்டமாக இருந்து கொண்டு சாற்றை உறிஞ்சும். தாக்கப்பட்ட இலைகள் சுருங்கி மடிப்புகளுடன் காணப்படும். கொடி வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும். இவை தேனைக் கழிவாக வெளியேற்றுவதால் எறும்பின் நடமாட்டம் தாக்கப்பட்ட செடியில் அதிகமாக இருக்கும். இளம் பூச்சி பச்சை மஞ்சள் கலந்தும், வளர்ந்த பூச்சிகள் மஞ்சள் பச்சை கலந்தும் காணப்படும்.

### மேலாண்மை முறைகள்

- ◆ டைமீத்தோயேட் 2 மி.லி. அல்லது அசிபேட் 1 கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

### சௌ - சௌவில் தோன்றும் நோய்களும், மேலாண்மை முறைகளும்

#### மொசைக் நச்சுயிரி நோய்

சௌ-சௌவில் மொசைக் நச்சுயிரி நோய் பரவலாகக் காணப்படுகிறது. இந்த நோய் விதை நட்டு கொடி வளர ஆரம்பித்தவுடன் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் மூலமாகப் பரவுகிறது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த ஊடுருவிப் பாயும் மருந்துகளான டைமீத்தோயேட், மீதைல் டெமட்டான், போன்ற மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்றை 1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 மி.லி. என்ற அளவில்



அசுவினி

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

கலந்து 21 நாட்கள் இடைவெளியில் நடட்ட மூன்று மாதங்கள் வரை தொடர்ந்து தெளிக்க வேண்டும். மொசைக் நோய் பாதிப்பைக் குறைப்பதற்கு செள-செள பயிரை ஓராண்டு பருவ காய்கறியாக சாகுபடி செய்வது மிகவும் அவசியமாகும்.

### சாம்பல் நோய் எரிசை:பி சிக்கோரேசியேரம்

சிறிய வெள்ளை அல்லது அழுக்குச் சாம்பல் நிறப்புள்ளிகள் இலைகள், இலைக்காம்புகள், இளந்தண்டுகளின் மேல் தோன்றும். பின்னர் அவை பெரியதாகி மாவுப் பூச்சாக மாறும். இந்நோய் மழை இல்லாத அதிக வெப்பம் உள்ள காலங்களில் தோன்றி பரவக் கூடியது.



மொசைக் நச்சுயிரி நோய்

### மேலாண்மை முறைகள்

- ◆ நோய் தாக்கிய கொடிகளின் பாகங்களையும், நோயைப் பரப்பும் களைச் செடிகளையும் நீக்கி அழிக்க வேண்டும்.
- ◆ பென்லேட் 0.1 சதம் அல்லது கராதேன் 0.05 சதம் அல்லது மேன்கோசெப் 0.2 சதம் அல்லது கார்பென்டாசிம் 0.5 சதம் கிராம் மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### செர்கோஸ் போரர இலைப்புள்ளி நோய் செர்கோஸ்போரா சிற்றினம்

மிகச் சிறிய நீர்க்கசிவுள்ள புள்ளிகள் இலைப்பரப்பின் மேல் தோன்றும். பின்னர் இப்புள்ளிகள் வளர்ந்து அடர் பழுப்பு அல்லது சாம்பல் நிறமுடைய பெரிய புள்ளிகளாக மாறுகின்றன. இதனைக் கட்டுப்படுத்த மேன்கோசெப் 3 கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் கலந்து தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### அடிச் சாம்பல் நோய் சூடோபெரனாஸ்போரா கியுபென்சிஸ்

இலைகளின் மேற்பரப்பில் தோன்றும் புள்ளிகள் மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு நிறத்தில் கோணங்களுடன் நரம்புகளுக்கு இடையில் காணப்படும். அதிக ஈரப்பதம் நிலவும் காலங்களில் இப்புள்ளிகளின் கீழ்ப்பகுதியில் சாம்பல் நிற கீழ் நோக்கிய வளர்ச்சி தோன்றும். பின்னர் இப்புள்ளிகள் பெரிதாகி இலைகள் மஞ்சளாகி காய்ந்துவிடும். நோய் தீவிரமடையும் போது கொடிகள் கரும் இலை உதிர்தலுடன் நலிந்து குட்டையான வளர்ச்சியை அடைகின்றன.

### மேலாண்மை முறைகள்

- ◆ மேன்கோசெப் அல்லது சினப் இவற்றில் ஒன்றினை 0.2 சதக் கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும்.
- ◆ குளோரோதலோனில் 2 கிராம் 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து 10 நாட்கள் இடைவெளியில் இரு முறைத் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.



சாம்பல் நோய்



அடிச் சாம்பல் நோய்



இலைப்புள்ளி நோய்



வேரையும், தண்டுப் பகுதியையும் உண்ணும் வண்டுகள்

### அறுவடையும், விளைச்சலும்

சௌ-சௌ நடட 3ஆவது மாதம் முதல் 10 மாதங்கள் வரை விளைச்சல் கிடைக்கும். ஏக்கருக்கு வாரம் ஒன்றிற்கு 100 காய்கள் கொண்ட 15-25 சிப்பங்கள் விளைச்சலாக கிடைக்கும். ஒரு பயிர் பருவத்தில் சுமார் 24 வாராந்திர அறுவடை கிடைக்கும். ஒரு ஏக்கருக்கு அதாவது சுமார் 20-25 டன் காய்கள் விளைச்சலாக கிடைக்கும்.



## ஸ்பைருலினா வளர்ப்பு

(சுருள் பாசி-விதை முதல் விற்பனை வரை அனைத்து தகவல்களும்)

நாள்: 22.09.2011 முதல் 24.09.2011  
நேரம்: காலை முதல் மாலை வரை  
பயிற்சி கட்டணம்: ரூபா 6000



(பயிற்சிக் கையேடு, உணவு,  
3 நாட்கள் தங்குமிடம் அனைத்தும்  
இக்கட்டணத்தில் அடங்கும்)

Nature's Green Wonder!!!

சென்னையை தலைமையகமாகக் கொண்டு இயங்கும் ஈழ ஏதிலியர் மறுவாழ்வுக் கழகத்தின் (OfERR) நல்லாயன் தாங்குநிலை ஆராய்ச்சி மையம் பழைய மகாபலிபுரம் சாலையில் சிறுச்சேரி சிப்காட் அருகே நாவலூரில் தாழம்பூர் நத்தம் கிராமத்தில் உள்ள பண்ணையில் இப்பயிற்சி மூன்று நாட்கள் நடைபெற உள்ளன.

விபரங்களுக்கு:

திரு.க.இரத்திரராஜசிங்கம், திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர், வருவாய் ஊக்குவிப்புத் திட்டப் பகுதி, ஈழ ஏதிலியர் மறுவாழ்வுக்கழகம் (OfERR) எண் 31, 2 ஆவது மாடி, சேட்காலனி முதல் தெரு, எழும்பூர், சென்னை - 600 008. தொலைபேசி: 044-28193063, 28190400, 9884000413, 9884000414  
மின் அஞ்சல்: oferrindia@gmail.com இணையதளம்: www.oferr.org/spirulina.htm





மஞ்சள் பயிர் தமிழகத்தில் ஈரோடு, சேலம், கோவை, நாமக்கல், தர்மபுரி, கிருஷ்ணகிரி ஆகிய மாவட்டங்களில் அதிக அளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. மஞ்சள் பயிர் அதிக அளவு இலாபம் தரக்கூடிய பயிராகும். அதனால் அனைத்து உழவர்களும் இப்பயிரைச் சாகுபடி செய்கின்றனர். குறிப்பாக 2009-10 ஆம் ஆண்டில் மஞ்சள் ஒரு குவிண்டால் ரூ. 13,000 லிருந்து ரூ.18,000 வரை விற்பனை செய்யப்பட்டது. இதனால் ஒரு உழவருக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு குறைந்த அளவாக ரூ. 1,50,000 இலாபம் கிடைத்தது. இதனால் மஞ்சள் பயிர் இந்த ஆண்டு 2010-11ஆம் ஆண்டு அதிக பரப்பில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. சேலம் மாவட்டத்தில் சுமார் 7425 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் மஞ்சள் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது.

### இயந்திர சாகுபடி

### இயந்திர உழவு

மஞ்சள் நடவு செய்வதற்கு நிலத்தை நன்கு உழுது மணல் கட்டிகளை உடைத்து மணல் போன்ற நிலையை உருவாக்க வேண்டும். அதற்கு முதலில் டிராக்டருடன் பொருத்திய ரோட்டோவேட்டர் மூலம் உழ வேண்டும். பின்பு 5 கலப்பை மற்றும் 9 கலப்பையைக் கொண்டு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழவு செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு உழவு செய்தால்தான் மஞ்சள் நடவு செய்ய தேவையான மேடான நீண்ட பாத்திகளை அமைத்து அதில் விதை மஞ்சளை நடமுடியும்.

உழவர்கள் டிராக்டருடன் கூடிய ரோட்டாவேட்டரை கொண்டு உழுவதற்கு மணிக்கு தனியாரிடம் ரூ.700/- செலுத்துகின்றனர். வேளாண் இயந்திர சேவை மையத்தில் டிராக்டருடன் கூடிய ரோட்டாவேட்டர் கொண்டு உழவு செய்ய ரூ.600/- மட்டுமே வசூலிக்கப்படுகின்றது. அதேபோல் 5, 9 கலப்பைகளுக்கும் தனியாரைவிட வேளாண் இயந்திர சேவை மையத்தில் ஒரு மணி நேரத்திற்கு வாடகை ரூ.50/- குறைவாக வசூலிக்கப்படுகின்றது.

### சிறிய விசைக் களையெடுக்கும் கருவி

மஞ்சள் சாகுபடியில் களை நிர்வாகம் மிகவும் முக்கியமானதாகும். மஞ்சள் சாகுபடியில் நான்கு முறை பணியாளர்களைக் கொண்டு களை எடுக்கப்படுகின்றது. களை எடுத்தபின்பு உரம் இடப்படுகின்றது. களைகளை எடுத்தவுடன் உரங்கள் இடுவதன் மூலம் பயிருக்கு தேவையான சூழ்நிலையை உருவாக்குவது மஞ்சள் பயிரில் அவசியமானதாகும். மஞ்சள் ஒரு வேர்கிழங்கு வகை பயிராக உள்ளதால் மண்ணுக்கு அடியில் மஞ்சள் கிழங்கு உள்ளதால், மண்ணுக்கு அடியில் மஞ்சள் கிழங்கு உருவாக, அவற்றின் வளர்ச்சிக்கு தேவையான சூழ்நிலையைக் கொடுக்க களை எடுப்பது மிக முக்கிய பணியாகும்.

தற்பொழுது மஞ்சள் பயிரில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த நடவு செய்த மூன்றாவது நாளில் புளுகுளோராலின் என்ற களைக் கொல்லி தெளிக்கப்படுகின்றது. பின்பு நடவு செய்த 60, 90, 120 ஆவது நாள்களில் பண்ணைப் பணியாளர்களைக் கொண்டு களை எடுக்கப்படுகிறது. ஒரு சில உழவர்கள் மட்டுமே 30 நாளில் பண்ணைப் பணியாளர்களைக் கொண்டு களை எடுக்கின்றனர். பண்ணைப் பணியாளர்களைக் கொண்டு களைக் கொத்து மூலம் ஒருமுறை களை எடுக்க 30 ஆட்கள் தேவைப்படுகின்றனர். ஒரு முறை களை எடுக்க ஒருவருக்கு ரூபாய் 70 வீதம் 30 பண்ணைப் பணியாளர்களுக்கு ரூபாய் 2,100/- செலவாகின்றது.

வேளாண் இயந்திர சேவை மையத்தில் உள்ள சிறிய விசைக் களையெடுக்கும் கருவி சேலம் மாவட்டம் முழுவதும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. முதலில் நடவு செய்த 30 நாளில் இக்கருவியைக் கொண்டு களை எடுக்கப்பட்டது. பின்பு 60, 90 ஆவது நாள்களில் களையெடுக்கப்பட்டது. தேவையான நிலையில் மட்டும் 120 நாளில் சிறிய விசைக் களையெடுக்கும் கருவியைக் கொண்டு களையெடுக்கப்பட்டது. கருவியைக் கொண்டு களையெடுத்தால் நடவு செய்த 30, 60, 90 நாள்களில் மூன்று முறை களையெடுத்தல் போதுமானதாக உள்ளது. ஒவ்வொரு முறையும் களையெடுக்க ரூ.1000/- மட்டுமே செலவாகின்றது.

இக்கருவியைக் கொண்டு களையெடுப்பதால் சரியான நேரத்தில் களையெடுக்கலாம். பணியாளர்களைத் தேடி அலையவேண்டியதில்லை. களைக் கொத்து மூலம் களையெடுக்கும் போது 2-3 செ.மீ. அளவிற்கு மட்டுமே மண் கிளரிவிடப்படும். ஆனால் இக்கருவி மண்ணை நன்கு மேலும் கீழும் 10-12 செ.மீ வரை புரட்டி போடுகின்றது. அதனால் மண்ணில் உள்ள களை முழுவதும் வேருடன் அறுத்து எடுக்கப்பட்டு மண்ணுக்குள் புதைக்கப்படுகின்றன. அவை மக்கி மண்ணுக்கு அங்கக சத்தாகின்றன.

மண்ணின் மேலே உள்ள காய்ந்த சருகுகள் இலைகள், மண்ணைப் புரட்டி போடும் போது அவை மக்கி மண்ணுக்கு அங்கக சத்தாகின்றன. களையெடுக்கும் கருவிகள் மண்ணை நன்கு பொலபொலப்பாக்குகின்றன. அதனால் மண்ணில் பயிரின் வேர்பகுதியில் நல்ல மண் காற்றோட்டம், வெப்பம், ஈரப்பதம் கிடைப்பதால் பயிர் நன்கு வளர்வதற்கான சூழ்நிலை உருவாக்கப்படுகின்றன. மேலும் மண்ணில் ஏதாவது இறுகுதன்மை இருந்தால் உடைத்து விடும். விசைக் களையெடுத்தல் மண்ணில் மேலோட்டமாக உழவு செய்தல் நிலையை உருவாக்குகின்றது. அதனால் மண்ணில் காற்று, வெப்பம், ஈரப்பதம் சரியான நிலையில் பயிரின் வளர்ச்சிக்கு தேவையான நிலைக்கு மண்ணைப் பதப்படுத்துகின்றன. இந்நிலையில் பயிருக்கு அளிக்க கூடிய மேல் உரங்கள் வேர் பகுதிக்கு சென்று பயிர் எடுத்துக்கொள்ளும் நிலையில் இருக்க இக்கருவி உதவுகின்றது. மேலும் மண் நன்கு கலக்கப்பட்டு, கிளரப்படுவதால் வேர் நன்கு பரவி பெருத்து விளைச்சல் அதிகரிக்கின்றது.

விசைக் களையெடுக்கும் கருவியால் களையெடுப்பதனால் மண் நன்கு பொலபொலப்பாக உள்ளதால் மஞ்சள் கிழங்கு நன்கு பல பகுதியிலும் பரவி பெருத்து விளைச்சல் அதிகரிக்கின்றது. மண் நன்கு கிளரப்படுவதால் நல்ல காற்றோட்டம், வெப்பம், ஈரப்பதத்தில் நுண்ணியிர்கள் வளரவும், அவை வேர்பகுதியில் தேவையான சத்துக்களை உள்வாங்கி பயிருக்கு வழங்கவும், மண்புழுக்கள் பெருகவும் உதவுகின்றன. இம்மாதிரியாக களையெடுக்கும்போது நூற்புழு, பூச்சிகளின் கூட்டுபுழுக்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக களையெடுக்கும் செலவு 50 விழுக்காடு குறைகின்றது.

### அறுவடை

மஞ்சள் பயிர் சராசரியாக 240 முதல் 280 நாள்களில் விளைச்சலைக் கொடுக்கக்கூடிய பயிராகும். மஞ்சள் கோடாலி, பிக்காசு, மஞ்சள் கொத்து போன்ற ஆயுதங்களைக் கொண்டு மண்ணிலிருந்து தோண்டி எடுக்கப்பட்டு பின்பு பணியாளர்களைக் கொண்டு மஞ்சள் கிழங்கில் ஒட்டியுள்ள மண்ணைத்

தூய்மைப்படுத்தி பின்பு அவற்றை பிரித்து சேகரித்து சாகுபடி நிலத்தின் ஒரு பகுதியில் சேமித்து வைக்கின்றனர். இப்பணி ஒரு ஏக்கரில் 20 பேர் கொண்ட பண்ணைப் பெண் பணியாளர்களினால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. ஒரு ஏக்கரில் மஞ்சளை அறுவடை செய்ய இரண்டிலிருந்து மூன்று நாட்கள் ஆகின்றன. இப்பணிக்கு கூலியாக ஒரு ஏக்கருக்கு ரூ.10,000 செலவு ஆகின்றது.

பவர்டில்லருடன் பொருத்திய மிக எளிமையான மஞ்சள் அறுவடை இயந்திரம் மூலம் மஞ்சள் கிழங்கைத் தோண்டி சுத்தம் செய்து அறுவடை செய்யும் இயந்திரம் தொடக்க வேளாண்மைக் கூட்டுறவு சங்கங்களில் உள்ள வேளாண் இயந்திர சேவை மையங்கள் மூலம் சேலம் மாவட்டத்தில் ஐந்து இடங்களில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதன் மூலம் ஒரு ஏக்கரில் உள்ள மஞ்சள் கிழங்கைத் தோண்டி தூய்மை செய்ய நான்கு மணி நேரம் மட்டும் போதுமானது. இக்கருவி மஞ்சளைத் தோண்டி நன்கு சலித்து அதனுடன் ஒட்டியுள்ள மண்ணையும் பிரித்து விடுகின்றது. பின்பு பத்து பேர் கொண்ட பணியாளர்கள் இவற்றைப் பொறுக்கி நிலத்தின் ஒரு பகுதியில் சேமித்து வைத்து விடுகின்றனர். இம்முறையில் அறுவடை செய்ய இயந்திரச் செலவு ரூ.1500/- பத்து பணியாளர்களுக்கான கூலி ரூ.2500/- ஆகின்றது. மொத்தம் ரூ.4000/- மட்டும் மஞ்சள் அறுவடைக்கு செலவாகின்றன.



இயந்திர அறுவடை

மஞ்சள் அறுவடை இயந்திரம் மூலம் அறுவடை செய்வதால் மஞ்சள் முதிர்ந்த நிலையில் சரியான நேரத்திற்கு அறுவடை செய்ய முடியும். பண்ணைப் பணியாளர்களைத் தேடி அலைய வேண்டியதில்லை. அறுவடை இயந்திரம் மஞ்சள் கிழங்கை மண்ணிலிருந்து தோண்டி நன்கு சலித்து மண்ணைப் பிரித்து கொடுப்பதால் அதை பொறுக்குவது எளிதாக இருப்பதுடன் வேலையும் எளிதாக முடியும். மண்ணை அரை அடி ஆழம் வரை இயந்திரம் சென்று கிழங்கைத் தோண்டுவதனால் மண் நன்கு கிளரப்பட்டு மேலோட்டமாக உழுதநிலையில் உள்ளதால் அடுத்த பயிருக்கான உழவுகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும். அறுவடை செலவு கணிசமாக 60 விழுக்காடு வரை குறைந்து விடுகின்றன.

#### மஞ்சள் விளைச்சல்

மஞ்சள் பயிரில் அதன் விளைச்சல் தொழில்நுட்பங்களைக் கடைபிடிப்பதைப் பொறுத்து அதிகரிக்கின்றன. சாதாரணமாக ஒரு ஏக்கரில் பச்சை மஞ்சள் கிழங்கு 10 டன் அறுவடை செய்யப்படுகின்றது. துல்லியப் பண்ணையம், சொட்டு நீர்ப் பாசன முறை அமைத்து பயிரிடப்படும் போது 40 சதவீதம் வரை கூடுதல் விளைச்சல் கிடைக்கின்றது.

#### மஞ்சள் வேகவைக்கும் இயந்திரம்

சாதாரணமாக பச்சை மஞ்சளை அறுவடை செய்த பின்பு 10 லிருந்து 20 நாட்களுக்கு பின்பு வீட்டில் கொப்பரைகளில் வேகவைத்து வருவது வழக்கமாக உள்ளது. ஒருசில இடங்களில் பெட்டி வடிவிலான மஞ்சள் வேகவைக்கும் கலனில் மஞ்சள் வேகவைத்து பதப்படுத்தப்படுகின்றது. தொடக்க வேளாண்மைக் கூட்டுறவு கடன் சங்கங்களில் உள்ள வேளாண் இயந்திர சேவை மையத்தில் நீராவி மூலம்



மஞ்சள் வேக வைக்கும் இயந்திரம் மூலம் வேகவைத்தல் முறையில் மாவட்டத்தில் 6 சேவை மையங்களில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

இவ்வகையான மஞ்சள் வேகவைத்து பதப்படுத்துதலினால் எரிபொருள் மிச்சமாகின்றது. ஒரு குவிண்டாலை ஐந்து நிமிடங்களில் வேகவைத்துவிட முடிகிறது. அதிக அளவு உழைப்பு, மனித



**மஞ்சளை வேகவைக்கும் இயந்திரம்**

சக்திகளை செலவிட வேண்டியதில்லை. தனியாரிடம் இது போன்ற நீராவி மஞ்சள் வேகவைக்கும் இயந்திரம் மிக குறைவு. இம்மாதிரியான இயந்திரங்களில் தனியார் ஒரு குவிண்டால் மஞ்சள் வேகவைக்க ரூ.45/- வசூலிக்கின்றனர். தொடக்க வேளாண்மைக் கூட்டுறவு கடன் சங்கங்களில் உள்ள வேளாண் இயந்திர சேவை மையத்தின் மஞ்சள் வேகவைக்கும் இயந்திரத்தின் மூலம் மஞ்சளை வேக வைத்து பதப்படுத்த ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ.30/- மட்டுமே வசூலிக்கப்படுகின்றது. தேவையான நேரத்தில் இயந்திரம் முன்பதிவு அடிப்படையில் உழவர்களுக்கு வழங்கப்படு

கின்றன. உழவர்களின் இருப்பிடம் அல்லது அவர்கள் வயல்வெளிக்கே சென்று மஞ்சள் வேகவைக்கும் இயந்திரம் மூலம் மஞ்சள் வேகவைத்து தரப்படுகின்றது. ஒரு ஏக்கரில் 90 குவிண்டால் மஞ்சளை வேகவைக்க ரூ.2700/- மட்டுமே வேளாண் இயந்திர சேவை மையங்களில் வாடகை பெறப்படுகின்றது. தனியாரிடம் இந்த சேவைக்கு ரூ.4050/- வசூலிக்கப்படுகின்றது.

### **மஞ்சள் மெருகேற்றல்**

வேகவைத்து பதப்படுத்திய மஞ்சளைக் காயவைத்து சேமித்து மெருகேற்றப்படுகின்றது. ஆறு வேளாண் இயந்திர சேவை மையங்களில் மஞ்சள் மெருகேற்றும் இயந்திரம் மூலம் மஞ்சளை மெருகேற்ற வசதி ஏற்படுத்தப்பட்டது. உழவர்களுக்கு முன்பதிவு அடிப்படையில் அவர்களுடைய இருப்பிடம் அல்லது வயல்களுக்கு சென்று டிராக்டருடன் பொருத்தி மஞ்சள் மெருகேற்றித் தரப்படுகின்றன. ஒரு குவிண்டால் மஞ்சளை மெருகேற்ற தனியார்

ரூ.50/- வசூலிக்கின்றனர். தொடக்க வேளாண்மைக் கூட்டுறவு கடன் சங்கங்களில் உள்ள வேளாண் இயந்திர சேவை மையங்களில் உள்ள மஞ்சள் மெருகேற்றும் இயந்திரங்களில் ஒரு குவிண்டால் மஞ்சளை மெருகேற்ற ரூ.35/- மட்டுமே வசூலிக்கப்படுகின்றன. வேளாண் இயந்திர சேவை மையங்களில் ஒரு ஏக்கரில் வேகவைத்த உலர் மஞ்சள் 20 குவிண்டாலை (2 டன்) மெருகேற்ற ரூ.700/- வாடகையாக வசூலிக்கப்படுகின்றது. இவற்றிற்கு தனியார் ரூ.1000/- வசூலிக்கின்றனர்.



**மஞ்சளை மெருகேற்றும் இயந்திரம்**

### **உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

மஞ்சள் உற்பத்தி செலவு ஒப்பீடு:

வ. எண்.	சாகுபடி பணிகள்	சாதாரணமாக மஞ்சள் சாகுபடி நடைமுறை / பண்ணைப்பணியாளர்கள் செலவு / தனியார் இயந்திர வாடகை செலவு ரூ.(ஒரு ஏக்கருக்கு)	தொ. வே.கூ.ச இயந்திர சேவை மைய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தும் போது செலவு ரூ.(ஒரு ஏக்கருக்கு)
1.	உழவு		
	ரோட்டோவேட்டர் வாடகை	1400/-	1200/-
	5 கலப்பை	1000/-	900/-
	9 கலப்பை	900/-	800/-
2.	களையெடுத்தல்	6300/-	3000/-
3.	மஞ்சள் அறுவடை	10000/-	4000/-
4.	மஞ்சள் வேக	4000/-	2700/-
5.	மஞ்சள் மெருகேற்றல்	1000/-	700/-
	மொத்தம்	24600/-	13300/-

பயன்கள்

தொடக்க வேளாண்மைக் கூட்டுறவு கடன் சங்கங்களில் உள்ள வேளாண் இயந்திர சேவை மையங்களில் உள்ள நவீன வேளாண் இயந்திரங்களைக் கொண்டு மஞ்சள் சாகுபடி செய்யும்போது ஒரு ஏக்கருக்கு உற்பத்தி செலவு ரூ.11,300/- குறைகின்றது. தனியாரிடம் இயந்திரங்களை வாடகைக்கு பெற்று பயன்படுத்தும் போதும், மஞ்சள் சாகுபடியில் பல பணிகளைப் பணியாளர்களைக் கொண்டு மேற்கொள்ளும் போதும், சாகுபடி பணிகளைச் செய்ய பல மணி நேரம் அல்லது நாட்கள் தேவைப்படுகின்றன. வேளாண் இயந்திர சேவை மையத்தில் உள்ள இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தும்போது பல சாகுபடி பணிகளை விரைவாகவும், குறித்த நேரத்திலும் முடிக்கப்படுகின்றன. ஒரு ஏக்கர் மஞ்சள் சாகுபடிக்கு மொத்த உற்பத்தி செலவு ரூ.56,350/- ஆகின்றது. தொடக்க வேளாண்மைக் கூட்டுறவு கடன் சங்கங்களில் உள்ள நவீன இயந்திரங்களைக் கொண்டு சாகுபடி செய்யும்போது மொத்த உற்பத்தி செலவில் 20 விழுக்காடு அளவிற்கு உற்பத்தி செலவு குறைகின்றது. தனியார் வாடகை இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தும்போது ஆகும் செலவு, பணியாளர்கள் மூலம் களையெடுத்தல் அறுவடை செய்தலுக்கு ஆகும் செலவுகளை, வேளாண் இயந்திர சேவை மையங்களில் உள்ள கருவிகளைப் பயன்படுத்தும்போது ஆகும் செலவுகளுடன் ஒப்பிடும்போது இயந்திர சேவை மையங்களின் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும்போது 45 விழுக்காடு உற்பத்தி செலவு குறைகின்றது. குறிப்பாக களையெடுத்தல், அறுவடைப் பணிகளுக்கான செலவு 50 விழுக்காடு வரை குறைகின்றன. சிறிய விசை களையெடுக்கும் கருவியைக் கொண்டு களையெடுத்தலினால் மஞ்சள் கிழங்கு பரவி விளைச்சல் அதிகரித்து கூடுதல் இலாபம் கிடைக்கின்றது.





தற்போதைய கால கட்டத்தில் வேளாண்மை அல்லாது வேளாண் சார் தொழில்கள் மிக வெகுவாக வளர்ந்து அதிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவையாக திகழ்கின்றது. இதன் மூலம் கூடுதல் வருமானம் பெறுவதுடன் எண்ணற்றோர்க்கு குறிப்பாக வேளாண் சமூகத்தினருக்கு வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கவும் வாய்ப்புகள் உள்ளன. வேளாண் சார் தொழில்களிலேயே "காளான் சாகுபடி" செய்தல் என்பது மிக முக்கிய ஒன்றாகும். இதனால் கிராமப்புறங்களில் மக்கள் முழு நேரத் தொழிலாகவோ (அ) பகுதி நேர தொழிலாகவோ செய்யலாம் என்பதனை இலவச பயிற்சியின் மூலம் பல பேர்க்கு கற்பித்து வருகிறது. சிறுகமணியில் உள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம். இதனால் பயனடைந்தோர் பலர். இவர்களில் கருர் மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த "எழில் பால் காளான்" உற்பத்தியாளர்கள் குறிப்பிடத்தக்க சாதனைகளைப் படைத்துள்ளனர். கருரிலிருந்து திண்டுக்கல் செல்லும் வழியில் 22 கி.மீ தொலையில் திண்டுக்கல் மாவட்ட கூடலூர் பகுதியில் எழில் பால் காளான் பண்ணை உள்ளது. இப்பண்ணையை நடத்தி வரும் திரு. மா. சந்திரசேகரனை சந்தித்தபோது "நான் ஏழு நண்பர்களுடன் இணைந்து இப்பண்ணையினை மிக ஆர்வமுடன் சிறுகமணி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் உதவியுடன் இவ்வாண்டு ஜனவரி மாதம் முதல் தொடங்கினேன். எட்டு பேர் கொண்ட

எங்கள் குழு தேவையான தொழில் நுட்ப பயிற்சியினை பல்வேறு துறைகளிலிருந்து பெற்றுக் கொண்டோம். ஆரம்ப காலத்தில் ஒரு குடில் (22 அடி நீளம், 11 அடி அகலம்) மட்டும் அமைத்த நாங்கள் தற்போது இதே அளவில் 3 குடில் அமைத்துள்ளோம். இந்த குடில்கள் மொத்தம் 315 முழு காளான் படுக்கை வரை கொள்ளளவு கொண்டவை. ஒரு படுக்கையிலிருந்து சராசரியாக 1 கிலோ முதல் 1.2 கிலோ வரை காளான் உற்பத்தி செய்கின்றோம். ஒவ்வொரு மாதத்திற்கும் சுமார் 35 முதல் 45 கிலோ வரையில் உற்பத்தி செய்து வருகின்றோம். ஜூலை - 2011-ல் முந்தைய மாதத்தின் உற்பத்தியை விட (120 கிலோ) அதிகமாக அதாவது இரண்டு மடங்கு உற்பத்தியை (239 கிலோ) பெற்றுள்ளோம். இதற்கு எங்க





ஆர்வமும் கடின உழைப்புமே காரணமாகும். மேலும், எங்களுடைய சந்தேகங்களை அவ்வப்பொழுது வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளிடம் கேட்டு தெளிவு பெற்று செயல்பட்டு வருகின்றோம்" என்றார்.

மேலும், தொடர்ந்து பேசுகையில் "எங்களது ஆர்வத்தை கண்டு சிறுகமணி வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், கோயம்புத்தூர் கொடிசியா வணிக வளாகத்தில் ஜூலை 28 முதல் 31 வரை நடைபெற்ற வேளாண் கண்காட்சியில் பங்கேற்க வாய்ப்பளித்தது. இதன் மூலம் பல தொழில் முனைவோர் வணிகர்களுடன் தொடர்பும், எண்ணற்ற புதிய தொழில்நுட்ப விவரங்களும் கிடைக்கப்பெற்றோம். வேளாண் கண்காட்சியில் கலந்துகொண்ட பின்பு எங்களுக்கு அதிகமான வியாபார வாய்ப்புகள் கிடைத்தன. இதன் மூலம் நாள் ஒன்றுக்கு 8 முதல் 12 கிலோ வரை அதிகபடியாக உற்பத்தி செய்கிறோம். தினசரி குறைந்த பட்சம் ரூ750-1000 வரை கிடைத்த வருமானம் தற்போது ரூ1500-2000 வரை உள்ளதாகவும் மகிழ்ச்சியுடன் தெரிவித்தார்.



எண்	செலவு	தொகை (ரூ)
1.	பால் காளான் (500 கிலோ / 4 மாதங்கள்) ரூ. 150 / கிலோ வருடத்திற்கு 3 முறை	2,25,000

கிராமப்புற இளைஞர்கள் ஆர்வமுடன் ஈடுபடும் போது காளான் வளர்ப்பு ஒரு இலாபகரமான தொழிலாக இருப்பதுடன், வேலைவாய்ப்பும் வழங்கும் தொழிலாக உள்ளது என்பதற்கு "எழில் பால் காளான்" உற்பத்தியாளர்கள் ஒரு சிறந்த உதாரணம். ஊக்கமும், ஆர்வமும், கடின உழைப்பும் இருந்தால் முன்னேற்றம் என்பது தானாக வரும். சிறுதொழிலாக தொடங்கி, பெரிய ஆலமரமாக வளர்ந்த தொழில் முனைவோர் பலர் இன்று உள்ளனர். அந்த வரிசையில் எழில் பால் காளான் பண்ணையும் வளரும் என்பதில் உள்ளளவும் ஐயமில்லை.

எண்	செலவு	தொகை (ரூ)
1.	கொட்டகை, குடி அமைத்தல்	90,000
2.	புல் வெட்டும் இயந்திரம்	12,000
3.	வைக்கோல் வாங்கியது	30,000
4.	இதர சாதனங்கள்	10,000
5.	வேலையாட்கள் சம்பளம்	30,000
	மொத்தம்	1,72,000



தொடர்புக்கு : வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
சிறுகமணி, திருச்சி  
தொலைபேசி எண் : 0431-2614417



# Rasi Seeds (P) Ltd.



Vegetable Seed Division

*Customer Centricity*

*Operational Efficiency*

*Product Excellence*

*Breeding Excellence*

Corporate office: 273, Kamarajar Road,  
P. O. Box No: 30, Attur – 636 102  
Salem District, Tamilnadu, India.  
Ph: +91-4282-241007, 242007  
Fax: +91-4282-242558  
E-mail: rasimail@rasiseeds.com  
Web: rasiseeds.com





# நில சம்பங்கி : நிலைத்த நீடித்த வருமானம் பெற...

முனைவர் மா. கண்ணன்  
செல்வி ப. ரஞ்சனா

மலரியல் மற்றும் நில எழிலூட்டும் துறை,  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் : 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611230

நில சம்பங்கியின் தாவரவியல் பெயர் "பாலியாந்தஸ் டியூபுரோசா" என்பதேயாகும். இம்மலரில் "ஒரு அடுக்கு" இதழ்கள் கொண்ட வகை, "இரு அடுக்கு" இதழ்கள் கொண்ட வகை என இரண்டு வகைகள் உண்டு. "ஒரு அடுக்கு" மலர்கள் அதிகமாக பூ மாலைகளைக் கட்டுவதற்கு பயன்படுகின்றன. ஆனால், ஈரடுக்கு மலர்கள் கொய் மலர்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றைக் கொண்டு பூங்கொத்துகளைத் தயாரிக்கலாம். மேலும், ஓரடுக்கு மலர்களில் வாசனை அதிகம் இருப்பதால், இவற்றிலிருந்து வாசனை மெழுகு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இம்மலர் இந்தியாவில் இருந்து அமெரிக்கா, ஜெர்மனி, இத்தாலி, நெதர்லாந்து, ஐப்பான், சௌதி அரேபியா போன்ற நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில், இம்மலர்கள் 1667 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் ஆண்டுதோறும் 19,815 டன் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

## மண்வளம், தட்பவெப்பநிலை

தரமான பூ கிடைக்க மண்ணின் வெப்பநிலை 200 செல்சியஸ் இருக்க வேண்டும். இந்த வெப்பநிலை வேர்களின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றது. மேலும், இந்த வெப்பநிலை 400 செல்சியஸ்க்கு மேல் அதிகரித்தாலும் அல்லது 100 செல்சியஸ் அளவிற்கு குறைந்தாலும் பூவின் தரத்தையும், அதன் எடையையும் பாதிக்கும். பொதுவாக இம்மலர்கள் மிதமான வெப்பநிலையில் ஆண்டு முழுவதும் பூக்கும் தன்மையைக் கொண்டவை.

## பயிர் பெருக்கமும், நடவுமுறையும்

நிலச்சம்பங்கி மலரை வணிக ரீதியில் கிழங்குகள் மூலமாக பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யலாம். பெரிய கிழங்கு, அதிகமாக பூங்கொத்துக்களையும், பூக்களையும் உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது. நடவு செய்ய 2 - 2.5 செ.மீ. விட்டம்

கொண்ட கிழங்கு உகந்தது. நடவிற்கு முன்னதாக கிழங்கை டிரெய்சோபாஸ் 2 மில்லி / விட்டர் என்ற அளவில் நனைத்து எடுத்தால் வேர் முடிச்ச நூற்பழுவின் தாக்குதலைக் குறைக்கலாம்.

கிழங்கை மண்ணிலிருந்து எடுத்த 4-5 வாரங்களில் நட வேண்டும். உடனடியாக நடவு செய்தால்



அறுவடை செய்த மலர்கள்





மருந்துக்கரைசலில் கிழங்குகள்



நடுவதற்கேற்ற கிழங்குகள்

தாவர வளர்ச்சியும், பூக்கும் தன்மையும் குறைந்துவிடும். ஆகவே, தோண்டியக் கிழங்கை ஒரு மாதம் வரை சேமிப்புக்கிடங்கில் உறக்கநிலையில் வைப்பதால், தாவர வளர்ச்சி, பூக்கள் வளர்ச்சி அதிகரிக்கின்றது. கிழங்கை 30 x 30 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவேண்டும். ஒவ்வொரு ஐந்து அல்லது ஆறாவது வரிசைக்குப் பிறகு, 60 செ.மீ. இடைவெளி விடுவதால், பூ பறிப்பதற்கும், மற்ற இதர வேலைகளைச் செய்யவும் ஏதுவாக அமையும். ஜூன் - ஜூலை பருவத்தில், 10-15 நாட்கள் இடைவெளியில் 3-4 முறை விட்டு விட்டு நடவு செய்வதால் சீரான அறுவடையை ஆண்டு முழுவதும் பெற முடியும்.

#### நீர் நீர்வாகம்

நடவு செய்தவுடன், உயிர் நீர்ப்பாசனம் செய்வது கிழங்கின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றது. மேலும், மண்ணில் அதிகளவு ஈரப்பதம் இருந்தால் அது கிழங்கின் வளர்ச்சியைத் தடை செய்யும். எனவே, வெய்யில் காலங்களில் ஒரு வார இடைவெளியிலும், குளிர்காலத்தில் 10 நாட்கள் இடைவெளியிலும் நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

#### உர நீர்வாகம்

நடவு செய்வதற்கு 2-3 வாரங்களுக்கு முன்னர், தொழு உரம் 20 முதல் 25 டன் வரை ஒரு எக்டருக்கு இட வேண்டும். அவற்றுடன் 200 முதல் 400 கிலோ தழைச்சத்து, 200-250 கிலோ மணிச்சத்து, 100-200 கிலோ



நிலச்சம்பங்கியில் சொட்டு நீர்ப்பாசனம்

சாம்பல் சத்துக்களை இடுவதால் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கும். இவற்றை, கடைசி உழவின்போது மணி, சாம்பல் சத்தினை முழுவதுமாகவும், தழைச்சத்தினை மூன்று பகுதிகளாகவும் பிரித்து ஒரு பகுதியைக் கடைசி உழவின்போதும், மற்ற பகுதிகளை நட்ட 60, 90 நாட்கள் இடைவெளியிலும் இட வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம். மேலும், 75 சதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரத்தின் அளவுடன் ஒரு சதுர மீட்டருக்கு ஒரு கிலோ தொழு உரம், 300 கிராம் மண்புழு உரம், ஒரு செடிக்கு 2 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா உரத்தினை இடுவதால், செடி நன்கு வளர்ந்து, அதிக விளைச்சலைத் தரும்.

#### உழவாரின் வளரும் வேளாண்மை

### வளர்ச்சி ஊக்கி

கிழங்கின் உறக்கநிலையைத் தடுப்பதற்கு, 4 சதம் தயோயூரியா (Thiourea) கரைசலில் 1 மணி நேரம் அல்லது 1000 பிபிஎம் கரைசலில் 6 மணி நேரம் ஊற வைத்தால், விரைவில் பூ பூக்கவும் தாவர வளர்ச்சி அதிகரிக்கவும், விளைச்சல்



பூக்கள் அறுவடை

பெருக்கத்திற்கும் ஏதுவாகின்றது. சைகோசெல்லினை (Cycocel) 1000 முதல் 2000 பிபிஎம் அளவில் இரண்டு முறை தெளிப்பதால், அதிகமான பூங்கொத்தினையும், அதிக இலையினையும் செடி உருவாக்குகின்றது. நடவு செய்த 40, 55, 60 நாட்களில் ஜிப்ரலிக் அமிலத்தை (GA<sub>3</sub>) 25-100 பிபிஎம் அளவில் இலை வழியாகக் கொடுப்பதால், அதிகமான பூக்களைக் கொண்ட பூங்கொத்தினைப் பெறலாம்.

### களைநீர்வாகம்

களை நீர்வாகம், சம்பங்கி சாகுபடியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது. நடுவதற்கு முன் களைக்கொல்லியான பென்டிமெத்திலின் 30 EC அல்லது டையுரான் (Diuron) 80 WP @ 1.25 கிலோ a.i / எக்டர் அல்லது அட்ரசின் @ 3 கிலோ a.i / எக்டர் அல்லது கிரமக்சோன் 3.0 லிட்டர் a.i / எக்டர் என்ற அளவில் மண்ணில் நடுவதற்கு முன்னும், பிறகு நடட ஒவ்வொரு 40 நாட்களுக்குப் பின்னும் மூன்று முறை தெளிப்பதால் களை நன்றாகக் கட்டுப்படுவதோடு தாவர வளர்ச்சி, பூக்கள் வளர்ச்சியை அதிகரிக்கின்றது.

### அறுவடை

நடவு செய்த 2-4 மாதத்திற்கு பிறகு,

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை



இலைப்பேன் தாக்கிய பூக்கள்



நூற்பூ தாக்கிய செடிகள்

செடிகள் பூக்க ஆரம்பிக்கும். உதிரி மலராக பயன்படுத்துவதற்கு அடுத்த நாள் மலரும் மொட்டுக்களைப் பூங்கொத்தில் இருந்து ஒவ்வொரு பூவாக பிரிக்க வேண்டும். ஆனால், கொய்மலருக்கு, பூங்கொத்தினை அப்படியே பிரிக்காமல் பயன்படுத்த வேண்டும். இவற்றை அறுவடை செய்யும்பொழுது பூங்கொத்தின் அடியில் உள்ள 1-2 ஜோடி மலர்கள் விரிந்திருக்க வேண்டும். ஆனால், வாசனைப் பொருளான மெழுகு (concrete) தயாரிப்பதற்கு பூக்களை காலை 8 மணிக்குள் பூக்கள் மலரத் தொடங்கும்போது பறிக்க வேண்டும்.

### விளைச்சல்

உதிரி மலர்கள் எக்டருக்கு 16 - 17 டன்களும், கொய்மலர்கள் எக்டருக்கு 2 - 2.5 இலட்சம் எண்ணிக்கையிலும், வாசனை பொருளான மெழுகு விளைச்சல் 2.0 - 2.8 கிலோ / 20-22 டன்களும் கிடைக்கும்.

### பயிற் பாதுகாப்பு

மொட்டுத் துளைப்பானை கட்டுப்படுத்த மிதையில் பாராதையான் (1 மில்லி / லிட்டர்) 10 நாள் இடைவெளியில் தெளித்தல் வேண்டும். அசுவினியைக் கட்டுப்படுத்த டைமிதோயேட் (1.5

மில்லி / லிட்டர்) தெளிக்க வேண்டும். சிவப்பு சிலந்தி பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த கெல்தேன் (2 மில்லி / லிட்டர்), இலைப்பேனைக் கட்டுப்படுத்த (Thrips) : டைமிதோயேட் (1.5 மில்லி / லிட்டர்) அல்லது மாலத்தியான் (200 மில்லி / லிட்டர்) தெளித்தல் அவசியம். தண்டு அழுகலைக் கட்டுப்படுத்த பார்மலின் (0.2%) அல்லது மெர்க்குரிக் குளோரைடு (0.1%), மொட்டு அழுகலைக் கட்டுப்படுத்த ஸ்டிரெப்டிரோசைகிளின் (0.01%) தெளிக்க வேண்டும்.

கார்பென்டாசிம் (2 மில்லி / லிட்டர்) அல்லது கேப்டான் (2 மில்லி / லிட்டர்) 10 நாள் இடைவெளியில் தெளித்து பூகருகலைத் தடுக்கலாம்.

**வேர்முடிச்சு நூற்புழு :** கிழங்குகளை டிரைசோபாஸ் (2 மில்லி / லிட்டர்) என்ற அளவில் 30-40 நிமிடம் ஊற வைத்து நடுவதால், நூற்புழுவின் தாக்கத்தை கட்டுப்படுத்தலாம்.

**இலை நூற்புழு:** நடும் முன் கிழங்கினைத் கொதிக்கும் நீரில் (60-700 செல்சியஸ்) அல்லது வேம்பு விதைக் கரைசலில் (4%) ஊற வைத்து பின் நடவு செய்ய வேண்டும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட சாகுபடி முறைகளைப் பின்பற்றி நிலசம்பங்கியை பயிரிட்டு நீடித்த வருமானத்தை உழவர்கள் பெறலாம்.

ஆகஸ்ட், செப்டம்பரில்

## தேங்காய் விலை

குறைந்து மீண்டும் உயரும்



ம. பராசக்தி  
முனைவர் ந. அஜ்ஜன்

தேசிய வேளாண் புதுமைத்திட்டம் உள்நாடு, ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்  
வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர்- 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422 - 2431405

தமிழகத்தில் தேங்காய் உற்பத்தி நன்றாக உள்ளதால் வரத்துகளும் தொடர்ந்து வந்த வண்ணம் இருக்கின்றன. கர்நாடகாவில் இருந்தும் தேங்காய் வரத்து ஆரம்பித்துள்ளது. இது மேலும் தொடரும். கொப்பரைத் தயாரிப்புப் பணிகள் நன்றாக தொடங்கியுள்ளன. எண்ணெய் வரவும் சிறப்பாக உள்ளதால் தேங்காய் ஒன்றின் விலை கடந்த ஆறு மாத காலமாக ரூ.9-12 என்றிருந்தது தற்போது ரூ.6-8 என குறைந்துள்ளது. தேங்காய் எண்ணெய்யின் விலை குறைவிற்கு காரணம் உலக உணவு எண்ணெய் சந்தையில் ஏற்பட்டுள்ள விலை குறைவு என்று வர்த்தக ஆதாரங்கள் தெரிவிக்கின்றன. இச் நிலையில் ஆகஸ்ட், செப்டம்பர் 2011 ஆம் ஆண்டு இருக்கக்கூடிய விலையை உழவர்கள் தெரிந்துகொள்ள விரும்புகின்றனர். பொள்ளாச்சி சந்தையில் உள்ள விலைகளின் ஆய்வுகளின் முடிவன்படி ஆகஸ்ட், செப்டம்பர் 2011ல் தேங்காய் ஒன்றின் பண்ணை விலை பொள்ளாச்சியில் ரூ.6-8 ஆகவும் மற்ற பகுதிகளில் விலை இதை விட சற்றுக் குறைவாகவும் நிலவும். தசரா, தீபாவளி சமயங்களில் விலை உயரும். அக்டோபரில் இருந்து பிப்ரவரி விலை அதிகமாக இருக்கும். ஆகவே வேளாண் பெருமக்கள் தங்களது தேங்காய் அறுவடையை மேற்கூறிய காலங்களில் செய்வது இலாபமளிக்கும் எனப் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. இனி அறுவடை செய்யும் காய்களைச் சேமித்து அக்டோபருக்கு மேல் விற்பனை செய்வதும் இலாபகரமாக இருக்கும்.



மூலம் சத்யபுரா



முருங்கையில் நவீன சாகுபடி  
தொழில் நுட்பங்கள்

முனைவர் வி. பொன்னுசாமி



தொட்டிக்கலைக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
பொருளியல்

# முருங்கைச் சாகுபடிக்கான தகவல் களஞ்சியம்

தொகுப்பு : முனைவர் வி. பொன்னுசாமி  
தொட்டிக்கலைக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம்

முதல் பதிப்பு : 2010, விலை : ரூ. 150 ISBN 8190808087

தமிழக உணவு வகைகளில் இடம் பெறும் முக்கிய காய்கறி முருங்கைக்காயாகும். தமிழகத்தில் நடைபெறும் திருமணங்கள், முக்கிய விழாக்களில் தவறாது இடம் பெறும் சாம்பாரில் முருங்கைக்காய்க்கு முக்கிய இடம் உண்டு. ஒட்டன் சத்திரம் முருங்கையும், யாழ்ப்பாண முருங்கையும், உலகப்புகழ் பெற்றவை.

தமிழர்களின் வாழ்வோடு ஒன்றிவிட்ட இந்த காய்கறி சாகுபடி பற்றிய பல்வேறு கட்டுரைகளின் தொகுப்பு இந்நூல். “முருங்கை இரகங்கள்”, “வீரிய ஒட்டுக்கள்”, “தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக வெளியீடான பி.டீ.கே.எம் 1 செடி முருங்கைச் சாகுபடிமுறைகள்”, “விதை மண், நீர், உலட்ச்சத்து, உடரம், களை, பூச்சி, நோய் மேலாண்மை முறைகள்”, “முரண்பட்ட பருவத்தில் முருங்கைச் சாகுபடி”, “அங்கக முறை சாகுபடி”, “அறுவடை”, “மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருள்கள்”, “மருத்துவ உலட்ச்சத்து குணங்கள்”, “தொழிற்சாலைப் பயன்பாடு”, “உயிர்நுட்பம்”, “ஏற்றுமதி வாய்ப்புக்கள்”, “சமூக பொருளாதார மாற்றங்கள்” உள்ளிட்ட அனைத்து தகவல்களும் இந்நூலில் இடம் பெற்றுள்ளன.

முருங்கை இலைகளிலிருந்து பெறும் இந்நூலில் இடம் பெற்றுள்ளன. குளிர்பானம், முருங்கை இலை சாஸ், முருங்கை ஊறுகாய், உலர் முருங்கைக்காய், முருங்கை கூழ்ப்பொடி, முருங்கை ஆகோ, முருங்கை பொறிட்டி ஆகிய மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருள்களைத் தயாரிக்கும் முறைகளை பற்றிய கட்டுரை புதிய தொழில்முனைவோரின் சிந்தனைக்கு விருந்தாக அமைபவை. முருங்கை விதைகளிலிருந்து பெறப்படும் “பெண் எண்ணெய்” சமையல் எண்ணெயாகவும், பாக்டீரியா, பூஞ்சாண நுண்ணுயிரிகளை எதிர்க்கும் நோய் எதிர்ப்பியாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது என்ற தகவல் பயனுடையது. இந்த எண்ணெய் கடிக்கார உராய்வு நீக்கியாகவும், மருத்துவப் பொருள்கள் தயாரிப்பில் முக்கிய கச்சாப்பொருளாகவும் பயன்படுகின்றது என்ற தகவலும் முருங்கை பயிரிடும் உழவர்களுக்கு நம்பிக்கையை ஏற்படுத்துபவை. முருங்கைச் சாகுபடி பற்றிய அனைத்து தகவல்களும் இடம் பெற்றுள்ள இந்நூல் முருங்கைச் சாகுபடிக்கான தகவல் களஞ்சியமாகும்.

## ஆடிப் பயிர் பயிர்களுக்கான

# விலை முன்னறிவிப்பு...



செ. அனிதா  
ம. பரிமளா  
முனைவர் ந. அஜ்ஜன்

தேசிய வேளாண் புதுமைத்திட்டம் -  
உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்  
வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர்- 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422 - 2431405

தமிழ் நாட்டில், மானாவாரிப் பயிர்கள் பயிரிட ஆடிப் பட்டம் முக்கியமானதாகும். இந்த ஆண்டு தென்மேற்குப் பருவமழை இயல்பாக இருக்கும் என முன்னறிவிப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது. **மக்காச்சோளம்**

இவ்வாண்டில் மக்காச்சோளத்திற்கு நல்ல இலாபம் கிடைத்துள்ளது. நாட்டின் மக்காச்சோள உற்பத்தி 2010-11ஆம் ஆண்டு 20.23 மில்லியன் டன்களைத் தொடும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இதில் 15.87 மில்லியன் டன்கள் கரீப் பருவத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது (கடந்த ஆண்டு உற்பத்தி 16.72 மில்லியன் டன்கள்). இந்திய அரசு மக்காச்சோளத்திற்கான குறைந்தபட்ச ஆதார விலையை 11.3 விழுக்காடு உயர்த்தியதில் குவிண்டாலுக்கு ரூ.980 கிடைத்தது. இது மக்காச்சோள உற்பத்திக்கு உதவி உள்ளது. மக்காச்சோளத்தின் விலை சர்வதேச சந்தையில் வரலாறு காணாத உச்சத்தைத் தொட்டதன் காரணமாக இந்தியாவிற்கு நல்ல ஏற்றுமதி வாய்ப்புகள் கிடைத்தன. ஏற்கனவே 2.40 மில்லியன் டன் மக்காச்சோளத்தை இந்தியா ஏற்றுமதி செய்துள்ளது. இது 2010-11 ஆம் ஆண்டு 3.0 மில்லியன் டன்களைத் தொடும் என

எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இந்தியாவில் இருந்து மத்தியக்கிழக்கு நாடுகள், தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளுக்கு அதிக ஏற்றுமதிக்கு குறைந்த அளவு கடல்வழிப் போக்குவரத்து செலவும் ஒரு காரணமாகும்.

தமிழ் நாட்டில் பெரம்பலூர், திண்டுக்கல், கோயம்புத்தூர், சேலம், ஈரோடு, விருதுநகர் ஆகிய மாவட்டங்கள் மக்காச்சோள உற்பத்தியில் முன்னணியில் உள்ளன. கோழித்தீவன நிறுவனங்கள் மக்காச்சோளத்தை ஆந்திரப்பிரதேசம், பீகார், மகாராஷ்டிரா, கர்நாடகா ஆகிய மாநிலங்களிலிருந்து கொள்முதல் செய்கின்றனர். தற்போது தமிழ்நாட்டில் மக்காச்சோளத்திற்கு விலை குவிண்டாலுக்கு ரூ.1,250 வரை கிடைக்கிறது. அறுவடையின் போது (நவம்பர், டிசம்பரில்) மக்காச்சோளத்திற்கு குவிண்டாலுக்கு ரூ.980-1,150 வரை விலை கிடைக்கும்.

### பருத்தி

இந்த ஆண்டில் வரலாறு காணாத உச்சத்தைத் தொட்ட பருத்தியின் விலை ஏப்ரல் 2011 முதல் சரியத் தொடங்கியது. உலகப் பொருளாதார

தேக்கநிலையினால் சர்வதேச சந்தையில் ஏற்பட்ட நூல், ஆயத்த ஆடைகளுக்கான குறைந்த அளவுத் தேவை, சீனாவின் குறைக்கப்பட்ட பருத்தியின் நுகர்வு (40 விழுக்காடு) ஆகியன இதற்கான காரணங்கள் ஆகும். உலக அளவில் பருத்தி சாகுபடிப் பரப்பு இந்த ஆண்டு (2011-12) 7 விழுக்காடு அதிகரித்து 36 மில்லியன் எக்டராகவும், அதனால் உற்பத்தி 9 விழுக்காடு அதிகரிக்கும் எனவும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

பருத்தி வாரியத்தின் பரிந்துரையின் படி இந்தியாவில் 2010-11 ஆம் ஆண்டு பருத்தி உற்பத்தி 312 இலட்சம் பொதிகளாகும். தற்போது பருத்தி நடவு வடக்கு, மத்திய மண்டலங்களில் நடைபெற்று வருகிறது. பஞ்சாபில் 20 விழுக்காடு, குஜராத்தில் 15 விழுக்காடு, கர்நாடகாவில் 30 விழுக்காடு சாகுபடிப்பரப்பு அதிகரித்துள்ளது. சராசரியான பருவ மழை இருப்பின், இந்தியாவின் பருத்தி உற்பத்தி வரும் ஆண்டில் 10-15 விழுக்காடு அதிகரிக்க (335 இலட்ச பொதிகள்) வாய்ப்புள்ளது. பி.டி. பருத்தி விதைகளை 80-90 விழுக்காடு நடவுக்கு பயன்படுத்தியுள்ளனர்.

தமிழ்நாட்டில், பொதுவாக ஜூன் முதல் ஆகஸ்டு வரை பருத்திக்கு விலை அதிகமாக இருக்கும். ஆனால் இந்த ஆண்டு விலை குறைந்து உள்ளது. மின்தட்டுப்பாடு, நீர் மாசுபடுத்தல், பஞ்சாலைகளின் வேலை நிறுத்தம், பஞ்சாலைகள், நூற்பாலைகளின் அதிகமான கையிருப்பு ஆகியன இதற்கு முக்கியக் காரணங்கள் ஆகும். உலக அளவில் பருத்தி, பஞ்சு, நூலுக்கு விலை மிகவும் குறைந்து உள்ளது என்பதையும் நாம் நினைவில் கொள்ள வேண்டும். நமது மாநிலத்தில் பருத்தி சாகுபடி சென்ற ஆண்டைப் போல இந்த ஆண்டும் 1.30 இலட்சம் எக்டரில் மேற்கொள்ளப்பட்டு 5 இலட்சம் பொதிகள் வரை உற்பத்தி செய்யப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் பருத்தி ஆகஸ்டு மாதத்தில் விதைக்கப்பட்டு ஜனவரி - பிப்ரவரி மாதத்தில் அறுவடைக்கு வரும். நீண்ட இழைப் பருத்தி இரகங்களின் விலை நவம்பர் 2011 முதல் மார்ச் 2012 வரை குவிண்டாலுக்கு ரூ.3,000 முதல் 3,500 வரை இருக்கும் என இதன் மூலம் முன்னறிவிப்பு செய்யப்படுகின்றது. எனவே, உழவர்கள் பருத்தி சாகுபடிப் பரப்பைக் குறைத்துக் கொள்ளுமாறு பரிந்துரைக்கப்படுகிறார்கள்.

**என்**

இந்தியாவில் என் ஒரு முக்கிய எண்ணெய் வித்துப் பயிராகும். மேலும், இதன் உற்பத்தி பருவநிலையைப் பொருத்துள்ளது. கடந்த ஆண்டில் உலகளவில் என் பயிரிடப்பட்ட பரப்பான 77.00 இலட்சம் எக்டரின் உற்பத்தி 39.77 இலட்சம் டன்களாகும். இந்தியா, மியான்மர், சூடான், சீனா, எத்தியோப்பியா, நைஜீரியா, உகாண்டா ஆகிய நாடுகள் உலகின் மொத்த என் உற்பத்தியில் 79 விழுக்காடு பங்களிக்கின்றன. இந்தியாவில் 2010-11 ஆம் ஆண்டு என் உற்பத்தி 7.55 இலட்சம் டன்கள் ஆகும். இது 2009-10ஆம் ஆண்டில் 7.60 இலட்சம் டன்களாகும். மேற்கு வங்காளம், இராஜஸ்தான், ஒரிஸா, குஜராத், உத்திரப் பிரதேசம், மத்தியப்பிரதேசம், ஆந்திரப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு ஆகியவை மொத்த உற்பத்தியில் 95 விழுக்காடு பங்கு வகிக்கின்றன. இந்தியாவில் மேற்கு வங்காளம் 1.50 இலட்சம் டன்கள் என் உற்பத்தி செய்து முதலிடம் வகிக்கின்றது.

தமிழ்நாட்டில் என் பரவலாக தைப் பட்டம், ஆடிப் பட்டங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது. என் 2009-10ஆம் ஆண்டு 0.63 இலட்சம் எக்டர் பரப்பில் பயிரிடப்பட்டது. என் உற்பத்தி 2009-10 ஆம் ஆண்டு 0.29 இலட்சம் டன்கள் ஆகும். இது 2008-09 ஆம் ஆண்டு 0.32 இலட்சம் டன்களாக இருந்தது. தமிழ்நாட்டில் ஈரோடு, விழுப்புரம், தஞ்சாவூர், கரூர், கடலூர், தூத்துக்குடி, சேலம் ஆகியன என் பயிரிடப்படும் முக்கிய மாவட்டங்களாகும். ஆந்திரப்பிரதேசம், கர்நாடகா, குஜராத் ஆகிய மாநிலங்களிலிருந்தும் வியாபாரிகள் என்னைக் கொள்முதல் செய்கின்றனர். இந்த ஆண்டு ஆந்திரப்பிரதேசம், கர்நாடகா ஆகியப் பகுதிகளில் குறைந்த பரப்பளவே என் பயிரிடப்பட்டதாக வர்த்தக ஆதாரங்கள் தெரிவிக்கின்றன. என் அறுவடை செய்யப்படும் நேரத்தில் (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2011) கிலோவிற்கு ரூ.46-50 வரை கிடைக்கும் எனத் தெரிகிறது. மேலும், அறுவடை நேரத்தில் மழையால் எள்ளின் தரம் குறைந்தால் அதன் விலை கிலோவிற்கு ரூ.38-40 வரையே கிடைக்கும். மேலும், விதைப்பதற்கு முன் ஒரு கிலோ விதையுடன் 4 கிராம் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி என்ற பூஞ்சாணக் கொல்லியைக் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்து பூச்சி, நோய்த் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்துமாறும் சரியான நேரத்தில் என்னை விதைக்குமாறும் அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர்.



# கச்சோளம் கிழங்கு தேவை

சமி லேபஸ் நிறுவனத்திற்கு சுமார்  
250 ஏக்கரில் பயிரிடப்படும்  
கச்சோளம் கிழங்கு

**(Kaempferia galanga)**

தேவைப்படுகிறது. பயிரிட விரும்பும்  
உள்ள விவசாயிகள் மற்றும்  
வர்த்தகர்கள் அணுகவும்.



Dr.G.Muthuraman, Principle Scientist,

**Sami Labs Limited,**

19/1 & 19/2, I Main, II Phase, Peenya Industrial Area,

Bangalore- 560 058. Mob. Nos. 09632372130, 09750940564

# துல்லியப் பண்ணையத்தில் வாழைச் சாகுபடி



அழைத் துச் சென்ற வயல் வெளி கண்டுணர்வுச் சுற்றுலாவில் கலந்து கொண்டேன். அவர்கள் அளித்த துல்லியப் பண்ணைய தொழில் நுட்பங்கள், உரப்பரிந்துரை, பூச்சி நோய் கட்டுப்பாட்டு தொழில் நுட்பங்கள் அனைத்தையும் மேற்கொண்டேன்" என்றார்.

மேலும், தொடர்ந்து பேசுகையில் "என்னுடைய வயலை சமம் செய்து ஐந்து கலப்பை அமைப்பைக் கொண்டு இரண்டு உழவு செய்தேன். அடியுரமாக தொழு உரம்

தமிழ் நாடு நீர்வள நில வள திட்டம் ஸ்வேதா பாசன பகுதியில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சந்தியூர் மூலமாக துல்லியப் பண்ணையமுறை செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. துல்லியப் பண்ணையம் மூலம் ஜி - 9 திசு வாழைச் சாகுபடி செய்து பயன்பெற்ற உலிபுரத்தை சேர்ந்த முன்னோடி விவசாயி திரு. பவுன்ராஜ் அவர்கள் தனது அனுபவத்தை நம்முடன் பகிர்ந்து கொள்கிறார். "சேலம் மாவட்டம் கெங்கவல்லி வட்டாரம் உலிபுரம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த நான் ஐந்து ஏக்கர் நிலம் வைத்துள்ளேன். இருபது வருடமாக விவசாயம் பார்த்து வருகின்றேன். எனது வயலில் நெல், மரவள்ளி, மஞ்சள், வாழை போன்ற பயிர்களைப் பயிரிட்டு வருகிறேன். வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சந்தியூர் மூலமாக 65 விழுக்காடு மானியத்தில் முதன்முறையாக ஒரு எக்டரில் சொட்டு நீர்ப் பாசனம் அமைத்து ஜி - 9 திசுவாழையை மானியத்தில் பெற்று பயிரிட்டேன். வேளாண் அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகள் அளித்த பயிற்சி வகுப்புகளில் கலந்து கொண்டேன். அவர்கள்



பத்துடன், சூப்பர் பாஸ்பேட் 500 கிலோ எக்டர் என்ற அளவில் இட்டேன். வாழைக்கு 1.5 x1.5 x1.5 அடிக்கு குழி எடுத்து தொழு உரம், ஏரிமண், செம்மண், பியூரடான் குருணை மருந்து 40 கிராம், டிஏபி 50 கிராம், வேப்பம் புண்ணாக்கு 200 கிராம் ஆகியவற்றைக் குழியில் நிரப்பி வாழைக் கன்றுகளை நட்டு நீர்ப்பாய்ச்சினேன்.





வயலில் கிளைசில் களைக்கொல்லி 50 டேங்குகுகள் அடித்து ஆரம்ப களைகளைக் கட்டுப்படுத்தினேன். பிறகு இரண்டு மாத இடைவெளியில் மூன்று முறை களைகளை அகற்றினேன். இளம் செடியில் இலையில் புழுக்கள் தென்பட்டதால் குளோர்பைரிபரஸ் மருந்தை ஒரு லிட்டர் நீருக்கு இரண்டு மி.லி கலந்து அடித்து கட்டுப்படுத்தினேன் " என்றார்.

உரநிர்வாகம் பற்றி பேசும் போது, "விஞ்ஞானிகள் கொடுத்த உரப்பரிந்துரை அளவில் வாரம் ஒரு முறை நீரில் கரையும் உரங்களைக் கொடுத்தேன். 20 கிலோ யூரியா, 28 கிலோ 0:0:50 ஆகிய உரங்களை ஐந்து நாள்களுக்கு ஒரு முறை சொட்டுநீர்பாசனம் மூலம் 265 நாள்கள் வரை அளித்தேன். தாய் செடியில் வாழைப்பூ வெளிவந்தவுடன் பக்க கன்றுகளை மூன்று முறையும் காய்ந்த இலைகளையும் அகற்றினேன்" என்றார். மேலும், அறுவடையைப் பற்றி கூறும்போது, "மரத்தில் தார் வந்ததும் ஏழாவது மாதம் முட்டுக்குச்சிகளாக மூங்கில் குச்சிகளை வாங்கி கட்டினேன். வாழைக் குலையின்



கடைசி சீப்பு வெளி வந்தவுடன் 5 முதல் 8 நாள்களுக்குள் மீத பூவை நீக்கி விட்டு, பொட்டாசியம் சல்பேட்டை ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 15 கிராம் என்ற அளவில் இரண்டு முறை ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளித்தேன். இதனால் காய்கள் ஒரே அளவில் நன்கு திரட்சியாகவும், பளபளப்பாகவும் இருந்தன. மரங்கள் அறுவடைக்கு வந்ததும் அறுவடை செய்து திருச்சி காந்தி மார்க்கெட்டில் விற்பனை செய்தேன். துல்லியப் பண்ணையச் சாகுபடியில் ஆறு முறை அறுவடை செய்தேன். ஒரு தார் ரூ.180-280 வரை விற்பனை ஆனது. சாதாரண முறையில் பயிரிடும் வாழையின் தார்களை விட சொட்டு நீர்ப் பாசன முறையில் தார் மிகவும் பெரியதாக இருந்தது. சீப்புகளின் எண்ணிக்கையும், பழங்களின் எண்ணிக்கையும் கூடுதலாக இருந்தன. மார்க்கெட்டில் நல்ல விலையும் கிடைத்தது. சாதாரண முறையில் ரூ 75,000 செலவு செய்து ரூ 1,75,000 வருவாய் மட்டுமே ஈட்ட முடிந்தது. ஆனால் துல்லியப் பண்ணைய முறையில் ரூ 1.5 லட்சம் செலவு செய்து

4.5 லட்சம் வரை லாபம் எடுத்தேன். பக்கத்து ஊர்களில் உள்ள உழவர்கள் பலரும் எனது வயலை ஆர்வமுடன் வந்து பார்வையிடும் போது அவர்களும் இதே முறையைப் பின்பற்ற ஆலோசனைகளைக் கூறி வருகின்றேன்" என பெருமை பொங்க கூறினார் பவுன்ராஜ்.

தகவல் தொகுப்பு  
**இரா.ஜெகதாம்பாள்,**  
**செ.அருள்ராணி, செ.மாணிக்கம்**  
 வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சந்தியூர்  
**அலைபேசி எண் - 9994684600**



ளேஜ்க ஏராய் ஸ்லேஜ்க ...

# கரும்பைத் தூகிதும் வெள்ளை கம்பள அசுவிணிகளைக் கட்டுப்படுத்தும் டைஃபா இரைவிழுங்கிகள்



தாய் அந்துப்பூச்சி

கடந்த சில ஆண்டுகளா... கரும்பு பயிரைத்தாக்கி அதிக சேதத்தை விளைவித்தது ஒரு பூச்சி... அதோட பேரு 'செரட்டோவேகுனா லேனிஜிரா'... தமிழில் கரும்பு வெள்ளைக் கம்பள அசுவிணின்னு அழைக்கப்படுகின்றது ... இந்த பூச்சியின் அட்டகாசம் அதிகமானப அதைக் கட்டுப்படுத்த அறிமுகப்படுத்தப் பட்டவருதான் நம்ம ஹீரோ 'டைஃபா எபிடிவோரா' இரைவிழுங்கி.... அவரை சந்திக்கலாம்ன்னு நடந்து கரும்புத் தோட்டத்துக்கு போனோம்... எப்படி வருவாரோன்னு காத்திருந்தபோது... நான் இங்க இருக்கேன்னு கண்ணடித்தார்... 'டைஃபா எபிடிவோரா இரை விழுங்கி' அவர் நம்மிடம் பேசத் தொடங்கினார்....

என்னோட பேரு டைஃபா எபிடிவோரா ... நான் லெபிடாப்டிரா (அந்துப் பூச்சி) இன வகையைச் சார்ந்த இரை விழுங்கி... எங்களுடைய தாய் அந்துப்பூச்சிகள் ஒவ்வொருவரும் 80 முட்டைகளை உருவாங்க.... அதுல



கரும்பைத் தாக்கும்  
வெள்ளைக் கம்பள அசுவிணி

இருந்துதான் நாங்க உருவாகின்றோம். எங்க மொத்த வாழ்க்கைச் சுழற்சி 45 நாட்கள், கண்ணுக்கு தெரிகிற புழுக்களா (10-15 மி.மீ) நாங்க காட்சியளிப்போம். எங்க வாழ்நாளில் முட்டைப்பருவம் 5-6 நாட்கள், புழுப்பருவம் 25-28 நாட்கள், கூட்டுப்புழு 7-10



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

செப்டம்பர் 2011 • 55



**முட்டை குவியல்**

நாட்கள் இதுல புழுப்பருவத்தில்தான் வெள்ளை கம்பள அசுவிணிகளை உணவா சாப்பிட்டு அதை ஒழிச்சுக்கட்டுறது எங்க வேலை... புழுப்பருவத்தில் நாங்க ஒவ்வொருவரும் சுமாரா 6000 வெள்ளை கம்பள அசுவிணிகளை ஒழிப்போம்... கூட்டுப்புழு பருவத்தில் அந்துப்புச்சியா தான் இருப்போம். என்னோட தனிச்சிறப்பு என்னன்னா கம்பள அசுவிணியை மட்டும் சாப்பிடுறதுதான்... என்னை முதன் முதலா கண்டுபிடிச்சி சீனாவிலே 1974-78 கால கட்டத்திலேயே பயன்படுத்தினாங்க. நாகாலாந்தில் 1978 ஆம் ஆண்டு எங்க இனத்தை அடையாளம் கண்டுபிடிச்சாங்க. கரும்பு பயிரிடப்பட்ட ஒரு எக்டரில் கம்பள அசுவிணி காணப்படற வயல்ல எங்க ஆளுங்க 1000 பேரை விட்டா போதும்,

அசுவிணிகளை விரட்டி விரட்டி சாப்பிட்டு ஏப்பம் உட்டு உழவர்களுக்கு ரொம்ப ஒத்தாசையா இருப்போம்... எங்கள வயல்களில் உடும்போது எந்த பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளையும் அடிக்கக் கூடாது... நாங்க அதிகமான எண்ணிக்கையில் உள்ள வயல்களிலிருந்து எங்கள அடையாளம் கண்டு நாங்க இல்லாத வயல்களில் உடலாம்...

விஞ்ஞானிகள் குறிப்பா பூச்சியியல் துறை விஞ்ஞானிகள் எங்கள நிழல்வலைக் கூடாரங்களில் வளர்க்க முயற்சி மேற்கொண்டு வெற்றியடைந்துள்ளனர். கரும்பு வயல்களில் அதிகமா உற்பத்தி செய்ய நிழல்வலை நாற்றாங்கால்களை 10 x 10 மீ என்ற அளவில் அமைத்து 30-45 நாட்களில் சுமார் பத்தாயிரம் டை.பா புழுக்களை உற்பத்தி செய்யலாம்.

எங்களைப் போலவே எங்களோட நண்பர்களான 'மைக்ரோமஸ்' இன இரை விழுங்கியும் உள்ளது. ஆனா அதை விட எங்காளுங்க ரொம்ப வேகமாக செயல்படுவாங்க. கரும்புத் தோட்டத்தில் எங்கள அதிக எண்ணிக்கையில் வளர்த்த உழவர்கள் இன்னைக்கு எங்களால விளைச்சல் இழப்பைக் குறைச்சு நிம்மதியா இருக்காங்க. கம்பள அசுவிணியைத் தாக்கும் எங்கள அதிக அளவில் வளர்த்து, பூச்சிக்கொல்லிகளின் பயன்பாட்டைக் குறைத்து



**டை.பா புழு**

உழவர்கள் பயனடைய கேட்கிறேன்... என்று நம்மிடம் பேசிக்கொண்டு இருந்தவர்.... 'பக்கத்து கரும்புல அசுவிணிகளின் கொட்டம் அதிகமாயிடுச்சாம்' தகவல் வந்திருக்கு நான் புறப்படுகின்றேன் என நம்மிடம் விடைபெற்றார்.

(அடுத்த மாதம் இன்னுமொரு பாசக்கார பூச்சியுடன்)



**கூட்டுப் புழு**

**முனைவர் தி. மனோகரன்**

பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி எண் : 98420 40335