

# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

நவம்பர் 2010

மலர் 2

இதழ் 5

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

- ஆண்டு சந்தா ரூ. 75/-
- ஆயுள் சந்தா ரூ. 750/- (15 ஆண்டு மட்டும்)
- தனி இதழ் ரூ. 10/-



இராஜராஜன் 1000  
சாகுபடி முறைகள்



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

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

பொருளடக்கம்

மலர் 2

நவம்பர் 2010 (ஐப்பசி - கார்த்திகை)

இதழ் 5

1.	பயறுவகைப் பயிர்களின் உற்பத்தியைப் பெருக்குவோம்	1
2.	இணையற்ற வீளைச்சலுக்கு இராஜராஜன் 1000	4
3.	"பணம்" காய்க்கும்... பின்ஸ் சாகுபடி...	11
4.	சிறந்த வருமானம் தரும் சிறு மக்காச்சோளம் (கோ.பி.சி.1)	16
5.	சின்னவெங்காயம் ~ 15	20
6.	நாற்றாண்டைக் கண்ட ஆராய்ச்சிக் கட்டிடம் (Research Institute)	22
7.	தமிழக நெல் வகைகளின் தாய்வீடு...	24
8.	களர் மண்ணுக்கேத்த நெல்வ...	26
9.	மர சாகுபடியில் அதிக லாபம் பெற.... அடர் நடவு முறை	27
10.	பாரம்பரிய பயிர் இரகங்கள் : பயனுள்ள தகவல்கள்	30
11.	பாராமுகம் காட்டும் பருவ மழை	36
12.	மரங்களும்... மைனாக்களும்!...	38
13.	கரும்பு சோகை இயற்கை உரம்	40
14.	உன்னத உணவுப் பொருள்கள்	42
15.	செண்டு மல்லி : பூச்சி நிர்வாகம்	44
16.	நோயற்ற செண்டு மல்லிக்கு...	47
17.	பழப் பயிர்களில் போரான் சத்துக் குறைபாடு	50
18.	வெற்றிலை... 'வெற்றி' லையோ...	52
19.	சீர்மிகு மிளகாய் சாகுபடி ~ வெற்றிக் கதை	53
20.	அறுவடைக் கால மிளகாய் வற்றல் கிலோ ரூ. 35 ~ 37	54
21.	கலைச்சொல்லாக்க மேடை	56

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு  
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

# பயறுவகைப்

## பயிர்களின்



### உற்பத்தியைப் பெருக்குவோம்

**அன்பான உழவர் பெருமக்களே!**

பயறுவகைப் பயிர்களில் புரதச்சத்து மிகுந்துள்ளது என்பது அனைவரும் அறிந்ததே. இந்த புரதச் சத்து நமது உடல் வளர்ச்சிக்கும், அறிவாற்றலுக்கும் மிகவும் அவசியமானது. பயறு வகைப் பயிர்களில் உள்ள புரதத்தின் அளவு தானியப் பயிர்களின் புரதத்தை ஒப்பிடுகையில் இரண்டு முதல் மூன்று மடங்கு அதிகமாகும். மேலும், பயறு வகைகளை உட்கொள்வதால், தானியப் பயிர்கள் மட்டும் உணவாக எடுத்துக்கொள்வதால் ஏற்படும் முக்கிய அமினோ அமில குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யலாம்.

இந்திய மக்கள் தொகை எதிர்வரும் 2020 ஆம் ஆண்டில் 1350 மில்லியனை எட்டுமென்பதால் 30.3 மில்லியன் டன் பயறுவகைகள் தேவைப்படும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. ஆனால், கடந்த 40 வருடங்களாக பயறுவகைப் பயிர்களின் உற்பத்தி தேங்கிய நிலையிலேயே உள்ளது. அதன் உற்பத்தியை விரைவில் இரண்டு மடங்காக உயர்த்த வேண்டியது அவசியமும் அத்தியாவசிய முமாகும்.

தமிழ்நாட்டில் பயறுவகைப் பயிர்கள் சுமார் 5.36 இலட்சம் எக்டரில் பயிரிடப்பட்டு ஆண்டுக்கு 1.80 இலட்சம் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. ஆனால், நமது தேவை 7 இலட்சம் டன்களாகும். எனவே 5.2 இலட்சம் டன்கள் பற்றாக்குறையை ஈடுகட்ட ஆந்திரா, கர்நாடகா, மத்தியப் பிரதேசம், பஞ்சாப் மாநிலங்களிலிருந்து இறக்குமதி செய்கின்றோம்.

தமிழ்நாட்டில் பயறு வகைப் பயிர்கள் 90 விழுக்காட்டிற்கு மேல் மானாவாரிப் பயிராக பெரும்பாலும் ஆனி - ஆடி, புரட்டாசிப் பட்டங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. மேலும், இப் பயறுவகைகள் 2.6 இலட்சம் எக்டரில் தை, மாசிப் பட்டங்களில் நெல் அறுவடைக்குப் பின் பயிர் செய்யப்பட்டு, மொத்த உற்பத்தியில் 40.5 விழுக்காடாக உள்ளது. தற்போதைய புள்ளிவிவரப்படி காவேரி பாசனப் பகுதிகளான தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், புதுக்கோட்டை, திருச்சி, கடலூர் மாவட்டங்களில் 1.46 இலட்சம் எக்டரில் பயறுவகைகள் நெல் தரிசில் பயிரிடப்பட்டு (உளுந்து, பாசிப்பயிர்) 30,000 டன் உற்பத்தியைப் பெற்று சராசரியாக 204 கிலோ/எக்டர் என்ற அளவில் மட்டுமே உள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் சாகுபடி செய்யப்படும் பயறுவகைப் பயிர்களில் உளுந்து, பாசிப்பயறு, துவரை ஆகியவை மிக முக்கியமான பயிர்களாகும். தமிழ்நாட்டில் 1979-80 ஆம் ஆண்டு முதல் 2006-07 ஆம் ஆண்டு வரை உளுந்து சாகுபடி செய்யப்பட்ட பரப்பளவு 1.72 இலட்சம் எக்டரிலிருந்து 2.51 இலட்சம் எக்டராக அதிகரித்து உற்பத்தியும் 0.56 இலட்சம் டன்களிலிருந்து 1.43 இலட்சம் டன்களாக உயர்ந்து அதன் உற்பத்தித் திறனும் 327 லிருந்து 570 கிலோ/எக்டராக உயர்ந்துள்ளது. அதேபோல் பாசிப்பயறு சாகுபடிப் பரப்பளவும் 0.99 இலட்சம் எக்டரிலிருந்து 1.34 இலட்சம் எக்டராக உயர்ந்து உற்பத்தியும் 0.33 இலட்சம் டன்னிலிருந்து 0.77 இலட்சம் டன்னாக உயர்ந்து அதன் உற்பத்தித் திறனும் 330 கிலோ/எக்டரில் இருந்து 577 கிலோ / எக்டராக உயர்ந்துள்ளது.

ஆனால், மேற்கண்ட ஆண்டுகளில் துவரைச் சாகுபடியின் பரப்பளவு 0.69 இலட்சம் எக்டரிலிருந்து 0.29 இலட்சம் எக்டராக குறைந்து, உற்பத்தியும் 0.43 இலட்சம் டன்னாக இருந்து 0.21 இலட்சம் டன்னாக குறைந்துள்ளது. இருப்பினும், உற்பத்தித் திறன் 632 கிலோ/எக்டரிலிருந்து 732 கிலோ/எக்டராக உயர்ந்துள்ளது.

அதிக பட்சமாக 1800 கிலோ / எக்டர் விளைச்சலைத் தரவல்ல உளுந்து இரகம் (கோ.6), 1600 கிலோ / எக்டர் விளைச்சலைக் கொடுக்கவல்ல பாசிப் பயறு இரகம் (வம்பன் 3) ஆகிய இரகங்கள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பல்வேறு உயர் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களைக் கடைப்பிடித்து பயிர் செய்தபோதும் கூட, தற்போதைய சராசரி விளைச்சல் குறைவாகவே உள்ளது.

பயறுவகைப் பயிர்களில் உற்பத்தித் திறன் குறைவுக்கான காரணங்கள் பல இருப்பினும், மிக முக்கிய காரணங்கள் பின் வருமாறு :

பயறுவகைப் பயிர்கள் பெரும்பாலும் வளம் குன்றிய நிலங்களிலும், மானாவாரியிலும் சாகுபடி செய்யப்படுதல், நிலத்தைச் சரியாக பண்படுத்தாமல் விதைத்தல், பருவம் தவறி விதைத்தல், தரமற்ற, குறைந்த உற்பத்தித் திறன் கொண்ட இரகங்களைப் பயிரிடுதல், தரமான விதைகள் தேவைக்கேற்ப கிடைக்காமை, குறிப்பிட்ட விதையளவைப் பயன்படுத்தி பரிந்துரைக்கப்பட்ட

பயிர் எண்ணிக்கையைப் பராமரிக்காமை, மானாவாரி சாகுபடியில் விதைகளைக் கடினப் படுத்தாமல் விதைத்தல், பூசணக் கொல்லி மற்றும் ரைசோபியம் உயிர் உரங்களில் விதை நேர்த்தி செய்யாமல் விதைத்தல், ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து நிர்வாக முறையை முழுமையாக கடைபிடிக்காமை, களை நிர்வாகத்தை சரிவர மேற்கொள்ளாமை, டி.ஏ.பி அல்லது யூரியா கரைசல், பிளானோபிக்ஸ் வளர்ச்சி ஊக்கியைச் சரியான தருணத்தில் பயன்படுத்தாமை, பூக்கும் தருணம் மற்றும் காய்கள் வளர்ச்சியடையும் தருணங்களில் வறட்சி நிலவுதல், சரியான தருணத்தில் பூச்சி மற்றும் நோய்களைக் கண்டறிந்து பயிர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளாமை ஆகியவையாகும்.

#### **பயறுவகைப் பயிர்ச் சாகுபடி பரப்பளவை அதிகரிக்க வழிமுறைகள்**

- ❖ பயறுவகைப் பயிர்களைத் தனிப்பயிராக அதிகம் பயிரிட வேண்டும்
- ❖ அதிக இடைவெளியுள்ள பயிர்கள் பயிரிடும் போது ஊடுபயிராக பயறுவகைப் பயிர்களைப் பயிரிடலாம்
- ❖ வயல் வர்ப்புகளில் பயிரிடலாம்
- ❖ பயிர் சுழற்சியில் பயறுவகைப் பயிர்களைக் கட்டாயம் சாகுபடி செய்தல் வேண்டும்
- ❖ தாமிரபரணி பாசனப் பகுதிகளில் நெல் தரிசில் உளுந்து விதைப்பிற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்க வேண்டும்
- ❖ பருத்தி, கரும்பு, சோளம் மற்றும் காய்கறிப் பயிர்களுக்கிடையில் பயறு வகைகளை ஊடுபயிராக பயிரிடலாம்

#### **பயறுவகைகளின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க மேலாண்மை உத்திகள்**

- பாசன வசதி உள்ள பகுதிகளில் துவரை, உளுந்து, பாசிப் பயறு போன்ற பயறு வகைகளைத் தனிப்பயிராக பயிரிடுதல்
- சரியான பட்டத்தில் காலத்திற்கேற்ற உயர் விளைச்சல் இரகத்தைத் தேர்வு செய்தல்
- செடிகளுக்கிடையே சரியான இடைவெளியைப் பராமரித்தல்
- ஒருங்கிணைந்த களை நிர்வாகம்,

உரநிர்வாகம், பூச்சி மற்றும் நோய் நிர்வாகம் மேற்கொள்ளுதல்

- இரண்டு சத டி. ஏ. பி உரத்தையும், பிளானோபிக்ஸ் வளர்ச்சி ஊக்கியையும் பூக்கும் பருவத்திலும், 15 நாட்கள் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறை இலை வழியாக அளித்தல்
- நல்ல சேமிப்பு கிடங்குகளில் விதைகளைப் பராமரித்து, முளைப்புத் திறன் மற்றும் பூச்சி களின் தாக்குதலில் இருந்து பாதுகாத்தல்
- அறுவடைப் பின்சார் தொழில் நுட்ப ஆய்வுகளை மேம்படுத்துதல்
- 'பயறுகள் ஊட்டச்சத்தினை' (Pulse Wonder) 1 ஏக்கருக்கு 2.5 கிலோ அளவில் 250 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பயிர்கள் பூக்கும் சமயத்தில் காலை நேரத்தில் இலை வழி தெளித்தல்
- உற்பத்தியாளர்கள் தனியாகவோ அல்லது குழுவாகவோ மேம்படுத்தப்பட்ட தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக பருப்பு உடைக்கும் கருவியை வாங்கி பயன்படுத்தி துவரை, உளுந்து, பாசிப்பயறு ஆகியவற்றை பருப்பாக உடைத்து, சுத்தம் செய்து, தரம் பிரித்து அதிக வருமானத்தை ஈட்டலாம்

- பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் துவரையை நாற்றுவிட்டு உரவழி நீர்ப் பாசனம் செய்வதன் மூலம் மகசூலை அதிகரிக்கலாம்
- பயறுவகைப் பயிர்களை, வறட்சி ஏற்படுகின்ற போது மொபைல் ஸ்பிரிங்கிளரை பயன்படுத்தி வறட்சியிலிருந்து பாதுகாத்து அதிக மகசூலை பெறலாம்

தற்பொழுது நீண்ட கால ஆராய்ச்சிகளின் முடிவாக பல உயர் விளைச்சல் தரும் இரகங்களான **துவரை** : வம்பன் 3, கோ (ஆர் ஜி) 7 வம்பன் 2, **பாசிப்பயறு** : வம்பன் (ஜி ஜி) 3, கோ (ஜி ஜி) 7, **உளுந்து** : டிஎன்ஏயு உளுந்து கோ 6, வம்பன் 5, போன்ற இரகங்களையும், தொழில் நுட்பங்களையும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் விவசாய பெருமக்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தி உள்ளது. பயறுவகை உற்பத்தி சூழ்நிலைக்கு ஏற்ற இரகங்களைத் தேர்வு செய்து சரியான பட்டத்தில் விதைத்து, அதற்கான தொழில் நுட்பங்களையும் கடைபிடிப்பதன் வாயிலாக பயறு வகைப் பயிர்களின் உற்பத்தித் திறனைக் கணிசமாக உயர்த்த வாய்ப்புள்ளது.

**துணைவேந்தர்**

**தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்**

**கோயம்புத்தூர் - 641 003**

செம்மொழி வேளாண்மை.....

## பழனி அருகே நடந்த அகழ்வாய்வில் கி.மு 2 ஆம் ஆண்டு நெல்மணிகள்



திண்டுக்கல் மாவட்டத்தின் பழனி அருகே மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் அடிவாரத்தில் தென் கிழக்கில் 12 கீ.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ள பொருந்தில் என்ற கிராமத்தில் பாண்டிச்சேரி பல்கலைக்கழக வரலாற்றுத்துறை பேராசிரியர் முனைவர் கா. இராஜன் தலைமையில் அண்மையில் நடந்த அகழ்வாய்வில் கிடைத்த முதுமக்கள் தாழி ஒன்றில் எலும்புகளுடன் இரண்டு கிலோ நெல் மணிகள் கிடைத்துள்ளன.

பொருந்தில் ஆற்றில் கரையில் அமைந்துள்ள இந்த ஊரைச்சார்ந்த 'பொருந்தில் இளங்கீரனார்' என்ற புலவர் சேரமன்னன் சேரமான் மாஞ்சேரல் இரும்பொறையை வாழ்த்திய பாடல் சங்க இலக்கியமான புறநானூற்றில் இடம் பெற்றுள்ளது. "தமிழக முதுமக்கள் தாழிகளில் வழக்கமாக சில தானியங்கள் கிடைத்துள்ளன. பொருந்தில் அருகே கிடைத்தது போல அதிக அளவிலான தானியங்கள் இதுவரைக் கிடைக்கவில்லை. இரும்புக் காலம் (Iron Age) எனப்படும் 1000 கி.மு முதல் 300 கி.மு வரை உள்ள காலகட்ட மானாவாரி தானியங்கள் கிடைத்துள்ளன. தற்போது தான் முதன்முறையாக பயிர் செய்யப்பட்ட பயிர் வகையான நெல்மணிகள் கிடைத்துள்ளது மிகமுக்கியமான கண்டுபிடிப்பாகும். இவை இரும்புக்காலத்தின் இறுதிப்பகுதியில் தமிழகத்தில் வாழ்ந்த மக்களின் வேளாண்மை அறிவை வெளிப்படுத்துவன" என பாண்டிச்சேரி பிரெஞ்சு இந்திய நிறுவனத்தின் இந்தியவியல் துறையின் தலைவர் முனைவர் ஓய். சுப்பராயலு குறிப்பிட்டுள்ளார்.

(நன்றி: Fornt line Vol. 27, Iss. 20)

இணையற்ற விளைச்சலுக்கு...

# இராஜராஜன் 1000

முனைவர் பா.செ.பாண்டியன்

நீர்நுட்ப மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர்

தமிழகத்தில் சராசரியாக ஆண்டுக்கு 18.20 இலட்சம் எக்டரில் நெல் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. நெல் சாகுபடியில் நீர் பயன்பாட்டுத் திறனை உயர்த்திடவும், விளைச்சலைப் பெருக்கவும் எஸ்.ஆர்.ஐ (SRI) என்ற தொழில் நுட்பம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. எஸ்.ஆர்.ஐ (SRI) சாகுபடி முறை 'திருந்திய நெல் சாகுபடி' என்ற பெயருடன் தமிழகத்தில் 2004 ஆம் ஆண்டு முதல் மாதிரி திடல்கள் அமைக்கப்பட்டு உழவர்களுக்கும் வேளாண் களப்பணியாளர்களுக்கும் அறிமுகப் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. இம்முறையின் பலன்களை உணர்ந்த தமிழக அரசு கடந்த 2007 ஆம் ஆண்டு முதல் அதிக பரப்பளவில் அரசு மானிய நிதியுதவியுடன் நடைமுறைப்படுத்தத் திட்டங்கள் வகுக்கப்பட்ட போது மாண்புமிகு தமிழக முதலமைச்சர் அவர்களால் 'செம்மை நெல் சாகுபடி' எனப் பெயரிடப்பட்டது. கடந்த மூன்று ஆண்டுகளில் செம்மை நெல் சாகுபடி முறை நெல் சாகுபடி உழவர்களிடையே ஒரு மறுமலர்ச்சியினை ஏற்படுத்தியுள்ளது. செம்மை நெல் சாகுபடி கடந்த ஆண்டு 6.40 இலட்சம் பரப்பில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு சராசரியாக எக்டருக்கு 9000 கிலோ விளைச்சலைத் தந்துள்ளது.

மாமன்னர் இராஜஇராஜ சோழன் வரலாற்றுச் சிறப்புமிக்க தஞ்சை பெருவுடையார் கோவிலைக் கட்டி முடித்து 1000 ஆண்டு நிறைவடைந்ததைப் போற்றும் வகையில் தமிழக அரசால் விழா எடுக்கப்பட்டது. கட்டிடக் கலைக்கும், வேளாண்மைக்கும் மிக முக்கியத்துவம் அளித்து தமிழகத்தின் நெற்களஞ்சியமானச் சோழமண்டல மன்னனான இராஜஇராஜனைக் கௌரவிக்கும்

வகையில், அதிக உற்பத்தித் திறன் அளிக்கவல்ல "செம்மை நெல் சாகுபடி" தொழில்நுட்பத்திற்கு "இராஜ இராஜன் 1000" என 26.09.2010 அன்று தஞ்சாவூரில் நடைபெற்ற நிறைவு விழாவில் மாண்புமிகு முதலமைச்சர் அவர்களால் பெயர் சூட்டப்பட்டது.

## இராஜ இராஜன் 1000 நெல் சாகுபடி முறை

தமிழகத்தில் ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்னால் 28 லட்சம் எக்டராக இருந்து நெல் சாகுபடி பரப்பு தற்போது சுமார் 20 லட்சம் எக்டராக உள்ளது. இதற்கு காரணங்கள் பல இருந்தாலும், சாகுபடிக்கான நீர் பற்றாக்குறை ஒரு முக்கிய காரணமாகும். தமிழ்நாட்டில் நெல் உற்பத்தி திறன் எக்டருக்கு 4.5 டன் என்ற அளவில் உள்ளது. நாட்டின் சராசரி உற்பத்தித் திறனை விட இது அதிகமென்றாலும், உற்பத்தித் திறன் மேலும் அதிகரிக்க வேண்டியது அவசியமாகும். இதற்கு புதிய தொழில் நுட்பங்களைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டியது அவசியமாகும்.

ஒரு கிலோ நெல் உற்பத்தியாவதற்கு சுமார் 3000 லிட்டர் தண்ணீர் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. ஆனால், இவ்வளவு நீரைப் பயன்படுத்தாமல் நல்ல விளைச்சலைப் பெற முடியும். ஏனென்றால் நெல் ஒரு நீர் வாழ் தாவரமல்ல. நெல் பயிரிடப்படும் அனைத்து நாடுகளிலும் குறைந்த நீரில் நெல் சாகுபடி செய்யும் வழிமுறைகள் ஆய்வு செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

தற்போதைய சூழ்நிலையில் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கச் செய்வதோடு மட்டுமல்லாமல் குறைந்த நீரில் சாகுபடி செய்யக்கூடிய தொழில்

நுட்பம் தேவைப்படுகிறது. அந்த வகையிலே மடகாஸ்கர் நாட்டில் உருவாக்கப்பட்ட நெல் சாகுபடி முறை எஸ்.ஆர்.ஐ குறைந்த நீரைப் பயன்படுத்தி அதிக விளைச்சல் தரக்கூடியதாக இருப்பதாகத் தெரியவந்தது.

இந்த நெல் சாகுபடி முறை சுமார் இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன் ஹென்றி டி லலானே என்ற ஒரு கிறிஸ்தவ பாதிரியாரின் சொந்த முயற்சியால் மடகாஸ்கர் நாட்டில் உள்ள ஏழை விவசாயிகளுக்கு உருவாக்கினார். இச்சாகுபடி முறையில் நடைமுறை நெல் சாகுபடி முறைகளிலிருந்து மாறுபட்ட உழவியல் முறைகள் கடைப்பிடிக்கப்படுகின்றன.

நாற்று தயாரித்தல், நடுதல், களைக்கட்டுப்பாடு, நீர்ப்பாசனம் போன்ற பொது வழிமுறைகள் இதில் இருந்தாலும் ஒவ்வொரு முறையும் முற்றிலும் மாறுபட்ட கோணத்தில் கடைபிடிக்க வேண்டியுள்ளது.

இந்த மாறுபட்ட வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடிப்பதால் நெல் செடி வளரும் சூழ்நிலை, குறிப்பாக வேர் வளரும் சூழ்நிலை சாதகமாக மாறுகிறது. வேர்கள் நன்றாக வளர்வதால் மொத்த பயிர் வளர்ச்சியும் அதிகரிக்கிறது. விதைத் தேவை கணிசமாக குறைவதோடு மட்டுமல்லாமல் நீர்த் தேவையும் குறைகிறது.

#### கோட்பாடுகள்

இராஜஇராஜன் 1000 என்பது இளவயது ஒற்றை நாற்றை அதிக இடைவெளியில் சதுரமாக நட்டு களைக்கருவியை வரிசைக்கு இடையே பயன்படுத்தி சிக்கன நீர்ப் பாசனத்தில் அதிக விளைச்சலைப் பெறுவதாகும்.

#### செயல்முறைகள்

- ✧ 14-15 வயது நாற்றுக்கள்
- ✧ 25 x 25 செ.மீ இடைவெளியில் வரிசையாக காலந்தாழ்த்தாது நடுதல்
- ✧ குத்துக்கு ஒரு நாற்று
- ✧ அதிக நீரை தொடர்ந்து வயலில் தேக்கி வைக்காமல் 2.5 செ.மீ உயரத்திற்கு மட்டும் நீரைக்கட்டி மண்மேல் நீர் மறைந்தபின் மறுபடியும் கட்டுதல்
- ✧ களைக்கருவியைக் கொண்டு செடிகளுக்கு இடையே குறுக்கும் நெடுக்குமாக 3-4 முறை பயன்படுத்துதல்

இராஜ இராஜன் 1000 முறையில் இயற்கை உரங்கள் பயன்படுத்துவது மற்றுமொரு கோட்பாடாகும். இயற்கை வேளாண்மையில் விருப்பமுள்ளவர்கள் இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் இயற்கை உரங்களை மட்டுமே பயன்படுத்தலாம். மற்றவர்கள் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து முறையான இயற்கை உரங்களோடு வேதி உரங்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

#### இராஜ இராஜன் 1000 / நடைமுறை நெல் சாகுபடி வேறுபாடுகள்

	நடைமுறை நெல் சாகுபடி	இராஜஇராஜன் 1000
நாற்றின் வயது	21 - 30 நாட்கள்	14 நாட்கள்
நடவு இடைவெளி	15 X 10 செ. மீ / 20 X 10 செ. மீ	25 X 25 செ. மீ
நீர்ப் பாசனம்	5 செ. மீ உயரம் பாய்ச்சிய நீர் மண் பரப்பிலிருந்து மறைந்த மறுநாள் மறுபடியும் நீர் கட்டுதல் (தண்டுருளும் பருவம் வரை)பின் மண் காயாமல் நீர் கட்டுதல்	2.5 செ.மீ. நீர் கட்டி, சிறு கீரல் வெடிப்புகள் தோன்றிய பின் மறுமுறை நீர் கட்டுதல்
களைக் கட்டுப்பாடு	களைக்கொல்லி + கையின் மூலம் களை எடுத்தல்	களைக்கருவியைப் பயன்படுத்துதல்

### நாற்றங்கால்

குத்துக்கு ஒரு நாற்று என்பதாலும் அதிக இடைவெளியில் நடுவதாலும், தேவைப்படும் நாற்றுக்களின் எண்ணிக்கை கணிசமாக குறைகிறது. இச் சாகுபடி முறைக்கு தேவைப்படும் நாற்றுக்களின் எண்ணிக்கை ஒரு ஏக்கருக்கு 16,000 முதல் 25,000 வரையாகும். ஆனால் நடைமுறை சாகுபடியில் 1,50,000 முதல் 2,00,000 வரை தேவைப்படுகிறது. எனவே இராஜ இராஜன் 1000க்கு தேவையான நாற்று நடைமுறையை விட 90 சதவீதம் குறைவாகும். இதனால் தேவைப்படும் விதையும் 90 சதவீதம் குறைவதோடு நாற்றங்கால் பரப்பும் கணிசமாகக் குறைகிறது.

### நாற்று மேடை

இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் பதிமூன்று முதல் பதினைந்து நாள் வயதுடைய நாற்றுக்களைப் பயன்படுத்த வேண்டியுள்ளது. இதற்காக நாற்றங்காலை அந்தந்த மண் சூழ்நிலைக்கேற்ப உருவாக்கலாம். நாற்றுக்கள் நாற்று மேடையிலிருந்து மிகக் குறுகிய இடைவெளியில் நடவு வயலுக்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டு நடப்பவேண்டும் என்பது கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும். அதற்கேற்றவாறு நடவு வயலின் அருகிலோ அல்லது நடவு வயலின் ஓரத்திலோ நாற்று மேடையை அமைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு நாற்றும் நன்கு வளர விதை அளவைக் குறைத்து நாற்றுக்களுக்கிடையே இடைவெளி இருக்குமாறு



விதைக்க வேண்டும். ஏக்கருக்கு 3 கிலோ விதை மட்டும் தேவையென்பதால் ஒரு ஏக்கர் நடவுக்குத் தேவையான நாற்றுக்களை ஒரு சென்ட் (40 சதுர

மீட்டர்) நாற்று மேடையில் தயாரிக்கலாம். 1 X 5 மீ. அளவிலான 8 நாற்று மேடைகளை உருவாக்கி ஒவ்வொரு 5 ச. மீ. மேடையிலும் 375 கிராம் (முளை கட்டும் முன் எடை) விதையை முளைக்கட்டிய பின் பரவலாக விதைக்க வேண்டும்.

- ✧ நாற்று மேடையை விதைப்பதற்கு 10 நாட்களுக்கு முன் தயாரிக்க முடிந்தால் நன்கு மக்கிய தொழு உரத்தை வழக்கமான அளவு இடலாம்.
- ✧ விதைத்த பின் தென்னை ஓலைகளைக் கொண்டு மேடைகளை மூடிவிட்டு மூன்றாம் நாள் கழித்து எடுத்து விடலாம்.
- ✧ நாற்றுமேடை மண் வளமானதாக இருந்தால் மேலும் இடத்தேவையில்லை. விதைத்த ஒரு வாரத்திற்கு பின் நாற்று வளர்ச்சி குறைவாக இருந்தால் 0.5 விழுக்காடு யூரியா கரைசலை (50 கிராம் யூரியாவை 10 லிட்டர் நீரில் கரைக்க வேண்டும்) பூவாளி கொண்டு தெளிக்கலாம்.
- ✧ பூவாளி கொண்டோ சுற்றியுள்ள பள்ளங்களில் நீர் பாய்ச்சியோ தேவைக்கேற்ப நீர் மேலாண்மை மேற்கொள்ள வேண்டும்.



### நடவு

இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் முன்பு 20 x 20 செ.மீ அல்லது 22.5 x 22.5 செ.மீ இடைவெளி பரிந்துரைச் செய்யப்பட்டது. தற்போது 25 x 25 செ.மீ பரிந்துரைச் செய்யப்படுகிறது. ஒரு குத்துக்கு 2-3 நாற்றுக்கள் நடவேண்டுமென்பது தற்போதுள்ள பரிந்துரையாகும். ஆனால் பெரும்பாலும் குத்துக்கு 4-6 நாற்றுக்கள், அல்லது சில சமயம் அதைவிட





அதிகமாக நடப்படுகின்றன. இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் குத்துக்கு ஒரு நாற்று தான் நடப்பவேண்டும். நடவு வயல் நன்றாக சமன் செய்யப்பட்டிருந்தால் எல்லா நாற்றுகளும் நன்றாக செயல்படும். நீர் தேங்கும் இடங்களில் நடப்படும் நாற்றுக்கள் அழுகிப்போக வாய்ப்புண்டு. சரியாக சமன் செய்யாத வயலில் நட முற்பட்டால் குத்துக்கு இரண்டு நாற்றுகளை நடலாம்.

நாற்றுக்களை ஆழமாக நடக்கூடாது. வயது குறைந்த நாற்றுகளை வழக்கம் போல் நடட்டால் நாற்றின் கீழ்ப்பகுதி மண்ணில் புதைந்து விடும். ஆகவே மேலாக நடுவது அவசியமாகும். ஆழமாக நடட்டால் தண்டிலுள்ள தூர்வெடிக்கும் கணு புதைந்து அதற்குமேல் உள்ள கணுவில்தான் தூர்கள் வெடிக்கும். இதனால் தூர்களின் எண்ணிக்கை குறையும்.

களைக்கருவியைச் செடிகளுக்கிடையே



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

குறுக்கும் நெடுக்குமாக இயக்குவதற்காகத்தான் சதுர நடவு முறைப் பின்பற்றப்படுகிறது. களைக் கருவியைப் பயன்படுத்துவதினால்தான் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கிறது. அதற்காக சதுர நடவு செய்வது அவசியம். இம்முறை பழக்கமாகி விட்டால் சிரமாகத் தோன்றாது. நடவேண்டிய நாற்றுக்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருப்பதால் இந்த சிரமத்தைப் பொருட்படுத்தக் கூடாது. கருவி ஏற்படுத்தும் குறுக்கும் நெடுக்குமான வரிசைகள் வெட்டும் இடங்களில் ஒரு நாற்றை மேலாக நடவேண்டும்.

#### ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் ஒருங்கிணைந்த உரநிர்வாகத்தைக் கடைபிடிப்பது



அவசியமாகும். முடிந்த அளவுக்கு இயற்கை உரங்கள் மற்றும் உயிர் உரங்களை, வேதி உரங்களோடு பயன்படுத்துவதோடு மட்டுமல்லாமல் பயிருக்குத் தேவைப்படும் காலகட்டங்களில் அவற்றைப் பிரித்து இடுவது ஒருங்கிணைந்த உரநிர்வாகமாகும்.

நீர்ப் பாசன வசதி உள்ள உழவர்கள், நெல் நடும் வயலில் சண்ப்பை, தக்கைப் பூண்டு, சீமை, அகத்தி போன்ற பசுந்தாள் உரப் பயிர்களை 40 நாட்கள் வளர்த்து மடக்கி உழுதால் ஏக்கருக்கு 8 டன் வரை பசுந்தாள் இட வாய்ப்புள்ளது. இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடி பயிருக்கென்று தனி ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை இன்னும் உருவாக்கப்

படவில்லை. நடைமுறை சாகுபடிக்கு செய்யப்படும் பரிந்துரைகளையே மேற்கொள்ளலாம். ஆனால் முடிந்த அளவுக்கு இயற்கை உரங்களைப் பயன்படுத்துவது நல்ல பலனைத் தரும். ஏனென்றால், இந்த முறையில் மண் அடிக்கடி களைக் கருவியால் கிளறப்படுவதால் நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாடும், ஊட்டச் சத்துகளின் கிடைக்கையும் ஊக்குவிக்கப்படுகின்றன. ஒரே அளவு உரமிடும்போது, இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் பயிர் அதிக அளவு ஊட்டச் சத்துக்களை எடுத்துக்கொள்கிறது.

### நீர் மேலாண்மை

நெல், நீர் தேங்கியிருந்தாலும் வளரக்கூடிய பயிர்தான். ஆனால் நீர்வாழ் தாவரமல்ல. நீர் தேங்கினாலும் வளரக்கூடிய தன்மை இருப்பதாலும், களைகளைக் கட்டுப்படுத்தவும் தான் நெல் வயல்களில் நீர் தேக்கி வைக்கப்படுகிறது. மழை காலங்களில் நீர் தேங்கும் இடங்களில் நெல்தான் சிறந்த பயிர்.

தமிழகத்தில் இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடிக்கான நீர் மேலாண்மை வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. நட்டதிலிருந்து தண்டு உருளும் பருவம் வரை 2.5 செ.மீ. உயரத்திற்கு நீரைக்கட்டி பின் அது வடிந்து லேசான கீறல் வெடிப்புகள் தோன்றியவுடன் மறுபடியும் 2.5 செ.மீ உயரத்திற்கு நீரைப் பாய்ச்சுதல் வேண்டும். கீறல் வெடிப்புகள் என்றவுடன் மண் காய்ந்த நிலை என்று எண்ணி விடக்கூடாது. இந்த நிலையிலும் மண்ணில் ஈரம் இருக்கும். இந்தப் பாசன முறையால் சுமார் 40 சதவீத நீர் குறைவாகச் செலவாகும். இந்த நீர் சேமிப்பினால் விளைச்சலில் இழப்பு ஏற்படாது.

காய்ச்சலும், பாய்ச்சலும் போன்ற இந்த நீர்ப்பாசன முறையால் மண்ணில் காற்றோட்டம் இருக்கும். நீர் தேங்கி இருக்கும் மண்ணில் பிராணவாயு குறைந்து வேர்களின் பணிகள் பாதிக்கப்படும். எந்த மண்ணில் காற்றோட்டம் இருந்து கொண்டிருக்கிறதோ அங்கே வேர்களின் பணியும், நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாடும் நன்றாக இருக்கும். காய்ச்சலும் பாய்ச்சலும்

இருந்தால் களைகள் மண்டும் என்ற கவலை வர வாய்ப்புள்ளது. களைக் கருவியை பத்து நாட்களுக்கு ஒரு முறை பயன்படுத்தினால் களைக் கவலை இல்லை.

### களைக்கருவிகளைப் பயன்படுத்துதல்

✧ இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் களைக் கருவியைப் பயன்படுத்துவது இன்றியமையாத ஒன்றாகும். இது நெல் சாகுபடியில் ஒரு புரட்சியாகும். குறுக்கும் நெடுக்கும் வரிசையாக செடிகள் இருப்பதால் வரிசைக்கிடையே களைக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

✧ இரண்டு வகையான களைக்கருவிகள் தற்போது பயன்பாட்டில் உள்ளன. ரோட்டரி வீடர் என்ற பற்களுடன் இருக்கும் ஒரு சக்கரத்தைக் கொண்ட கருவி இலேசானது (சுமார் 2 கிலோ), பெண்களும் பயன்படுத்தலாம். கோனோ வீடர் என்பது சுமார் 7 கிலோ எடையுடன் இரண்டு கூம்பு வடிவமாக பற்களுடன் இருக்கும். இதை ஆண்கள் மட்டும் தான் இயக்க முடியும்.

✧ களைக்கருவிகளைப் பலவகையாக மாற்றியமைக்கவும் மோட்டார் பொருத்துவதற்கும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. பல உழவர்கள் இதில் மிகுந்த ஆர்வத்துடன் ஈடுபட்டுள்ளனர்.



- ✦ இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் களைக் கொல்லிகள் பரிந்துரை செய்யப்படுவதில்லை.
- ✦ களைக் கருவியைப் பயன்படுத்த மேலாக நீர் இருத்தல் வேண்டும்.
- ✦ களைக்கருவி பயன்படுத்தியப் பின் விடுபடும் களைகளைக் கையால் எடுத்து விடுவது அவசியமாகும். இல்லாவிடில் தூர் வெடிப்பது குறையும்.
- ✦ களைக்கருவியால் கிளறி விடப்படும் மண் செடிகளின் அடியுரமாக அணைக்கப்பட வாய்ப்புள்ளது. இதனால் புதிய வேர்கள் உண்டாகி நன்மை தருகின்றன.

#### விளைவுகள்

இளவயது ஒற்றை நாற்றை அதிக இடைவெளியில் சதுர நடவு செய்து சிக்கன நீர்ப் பாசனத்தில் களைக்கருவியைப் பயன்படுத்துவதால் நெற்பயிர் வளரும் சூழ்நிலைப் பெரிதும் மாற்றமடைகிறது.

- ✦ இள நாற்றை நடுவதால் சடுதியில் நிலை கொண்டு, நடவு அதிர்ச்சி இல்லாமல் வளரத் தொடங்குகிறது.
- ✦ வேர்களின் வளர்ச்சி அதிகமாகிறது.
- ✦ அதிக தூர்கள் வெடிக்கின்றன.
- ✦ ஊட்டச்சத்துக்கள் அதிகமாக கிரகிக்கப் படுகின்றன.
- ✦ இலைகள் அறுவடை வரை பசுமையாக இருப்பதால் சூரிய ஒளிச்சேர்க்கைக் கடைசிவரை நன்றாக இருக்கிறது.
- ✦ வெள்ளை நிற வேர்கள் (சரியான பணியைச் செய்யக் கூடியவை) தொடர்ந்து இருந்து வருகின்றன. சாதாரணமாக தண்டு உருளும் பருவத்திற்குப் பின் வேர்கள் பழுப்பு நிறமாக மாறிவிடும்.
- ✦ செடிகளுக்கு சாயாத தன்மை அதிகரிக்கிறது.

### வழி காட்டும் திருக்குவளை

நாகை மாவட்டம், திருக்குவளை, முழு கிராமமே இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடி முறையைக் கடைபிடிக்கும் நிலைக்கு மாறியுள்ளது.

- ✦ அதிக கதிர்களும், ஒவ்வொரு கதிரிலும் அதிக மணிகளும் இருக்கும். நெல் மணிகள் திரட்சியாகவும் இருக்கும். பதர்கள் குறைவாகவும் இருக்கும்.

#### பயிரிட்ட உழவர்களின் கருத்துக்கள் சில....

- ✦ இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடிக்கு சிக்கன நெல் சாகுபடி எனலாம். ஒரு ஏக்கர் சாகுபடிக்கு சேமிக்கப்படும் நெல் விதை ஒரு குடும்பத்தின் ஒரு மாத சாப்பாட்டிற்கு உதவும்.
- ✦ எலித்தொல்லை இல்லை.
- ✦ தானியங்கி களைக்கருவி மிகவும் அவசியம்.
- ✦ கடலோர களர் உவர் மண்ணிலும் சிறப்பாக உள்ளது. 7.5 டன் விளைச்சல் கிடைத்தது.
- ✦ அதிக பரப்பளவில் (40 முதல் 100 ஏக்கர் வரை) இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடி செய்யும் உழவர்கள் உள்ளனர்.

#### பயன்கள்

- ✦ நாற்றங்கால் பரப்பு 800 சதுரமீட்டரிலிருந்து 100 சதுரமீட்டராக குறைகிறது (ஒரு எக்டர் நடவு செய்ய)
- ✦ விதை அளவு 30-60 கிலோவிலிருந்து 7.5 கிலோவாக குறைகிறது
- ✦ நாற்றங்கால் பராமரிப்பு 21-30 நாட்களிலிருந்து 14 நாட்களாகக் குறைகிறது
- ✦ நாற்றங்கால் பூச்சித் தொல்லைகள் குறைவாகின்றன
- ✦ நாற்றங்கால் செலவு 68 விழுக்காடு குறைகிறது
- ✦ களை எடுப்பதற்கான ஆட்கள் 50 விழுக்காடு குறைகின்றனர்
- ✦ பாசன நீர் உபயோகம் 40 விழுக்காடு குறைவாகிறது
- ✦ தானிய மகசூல் சராசரியாக எக்டருக்கு 1500

கிலோ அதிகரிக்கிறது

- ✧ வைக்கோல் விளைச்சல் எக்டருக்கு 2620 கிலோ அதிகரிக்கிறது.

#### இடர்பாடுகள் சில...

- ✧ மாற்றங்கள் பொதுவாக எதிலும் உடனடியாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படுவதில்லை. காலம் காலமாக நெல் சாகுபடி செய்பவர்களிடம், எக்டருக்கு 7.5 கிலோ விதை நெல் போதும், ஒரு சதுரமீட்டருக்கு 16 குத்துக்கள் போதும், குத்துக்கு ஒரு நாற்று போதும், களையெடுக்க கருவியை பயன்படுத்த வேண்டும். நீரைத் தேக்கி வைக்க வேண்டியதில்லை என்று சொன்னால் நம்புவது சிரமமாக இருக்கும்.
- ✧ இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியைப் பொருத்தவரை இதில் கடைபிடிக்க வேண்டிய முறைகளைப் பற்றிய செயல் விளக்கங்கள், பயிற்சிகள் முக்கியம். ஒருமுறை செய்து பார்த்தால்தான் நன்மைகளும், இடர்பாடுகளும் தெரியும். அதிக விளைச்சலையும் இலாபத்தையும் உணர்ந்து கொண்டவுடன் இந்த சாகுபடி முறை மீது நம்பிக்கை வளரும். இரண்டு மூன்று முறை பழகிவிட்டால் செய்ய வேண்டிய முறைகளைப்பற்றி தெளிவுகிடைக்கும்.
- ✧ களைக்கருவியை பயன்படுத்துவது இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் இன்றியமையாதது ஆகும். அதற்கேற்றார்போல் அதிக இடைவெளியில் ஒற்றை நாற்றைச் சதுர நடவு செய்து, சிக்கன நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். ஒப்பந்த முறை நடவாள்கள் ஒத்துழைப்பு அவசியம்.
- ✧ இந்த முறையில் உள்ள ஐந்து கோட்பாடுகளில் ஏதாவது ஒன்றைக் கடைபிடிக்க முடியா விட்டாலும் மற்றவற்றைக் கடைபிடிப்பதால் கூட கூடுதல் விளைச்சலைப் பெற முடியும்.
- ✧ சாதாரண நெல் சாகுபடியை விட இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடி முறையில் அதிக கவனம் தேவை.

நாற்றங்கால், நடவு, களைக் கருவி பயன்படுத்துதல், நீர் மேலாண்மை ஆகியவை பொறுப்புடன் செய்யப்படவேண்டும். அடிக்கடி வயலுக்கு செல்ல வேண்டிவரும். இது சிரமமாக இருப்பவர்களுக்கு இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடி தொந்தரவாக இருக்கலாம்.

#### இராஜஇராஜன் 1000 வெற்றிக்கதை

உலக வங்கியின் நிதி உதவியுடன் தமிழக அரசால் செயல்படுத்தப்படும் நீர்வள நிலவளத் திட்டத்தில் இராஜ இராஜன் 1000 நெல் சாகுபடி முக்கிய அங்கமாக விளங்குகிறது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் இத்திட்டம் எட்டு நீர் வடிப்பகுதிகளில் செயல்படுத்தப்பட்டது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உழவர்களுக்கு பயிற்சியும் மானியமும் வழங்கப்பட்டன. நீர்வள நிலவளத் திட்டத்தின் மூலம் தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடி மொத்தம் 12,305 எக்டரில் செயல்படுத்தப்பட்டு மொத்தம் 11,469 உழவர்கள் இத்தொழில் நுட்பத் திட்டங்களின் மூலம் பயனடைந்துள்ளனர். இராஜ இராஜன் 1000 சாகுபடியில் நெல் விளைச்சல் சராசரியாக 34 விழுக்காடு நடைமுறை சாகுபடியை விட அதிகம் கிடைத்துள்ளது. மேலும் அதிகபட்ச விளைச்சலாக ஒரு எக்டருக்கு 9740 கிலோ



**காய்கறிப் பயிர்கள்** அனைத்தும் இயற்கையின் வரப்பிரசாதமாகும். இவை, உணவில் உள்ள அனைத்துச் சத்துக்கள், வைட்டமின்கள், தாதுக்களின் ஆதாரமாகும். பீன்ஸ், அவரைக் குடும்பத்தில் ஒரு முக்கியமான காய்கறிப் பயிராகும். பீன்ஸ் வகைகள் குத்து செடிகளாகவும், கொடிகளாகவும் வளரும் தன்மை கொண்டவை. இவற்றின் வளர்ச்சித் தன்மையை வைத்து குத்து பீன்ஸ், கொடி பீன்ஸ் அல்லது முருங்கை பீன்ஸ் என்று பிரிக்கப்படுகிறது.

கீழ்ப்பழனி மலை, சிறுமலை, மேகமலை, சேர்வராயன் மலை, கல்வராயன் மலைப் பகுதிகள் மித வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளாகும். இந்த மித வெப்ப மண்டல பகுதிகளில் பீன்ஸ் வகைகள் ஒரு சிறந்த வியாபாரப் பயிராகப் பயிரிடப்படுகிறது. ஒவ்வொரு வாரமும் காய்களை அறுவடை செய்வதன் மூலம் ஒரு நிலையான வருவாய் கிடைப்பதால் சிறு, குறு உழவர்கள் இப்பயிர்களை ஆர்வமாக சாகுபடி செய்கிறார்கள். நூறு கிராம் சாப்பிடக் கூடிய பீன்ஸ் காய்களில் 91 கிராம் நீர்ச்சத்தும், 2 கிராம் புரதமும், 1.8 கிராம் நார்ச்சத்தும், 1 கிராம் தாது உப்புக்களும், மாவுப் பொருட்களும் அடங்கியுள்ளன. மேலும், இவற்றில்

பாஸ்பரஸ், கந்தகம், சோடியம், உயிர்ச்சத்து 'ஏ', 'சி' சத்துக்களும் உள்ளன.

#### பீன்ஸ் இரகங்கள் சில....

பிரிமியர், கண்டெண்டர், வாக்கடக்ஸ், யூசாபார்வதி, டாப்கிராப், ஏற்காடு 1, செலக்சன் 7 முதலியன குத்து பீன்ஸின் முக்கிய இரகங்களாகும். வெள்ளை, காக்கி முருங்கை பீன்ஸ், தடியன்குடிசை 1, கெண்டக்கி ஒண்டர் போன்றவை முருங்கை அல்லது கொடி பீன்ஸ் இரகங்களாகும்.

#### சாகுபடி முறைகள்

குத்து, முருங்கை பீன்ஸ் பயிரிடுவதற்கு வடிகால் வசதியுடன் உள்ள குறுமண் நிறைந்த காட்டுமண் ஏற்றது. மண்ணில் கார அமிலத் தன்மை ஆறு புள்ளிகள் உள்ள நிலங்கள் சாகுபடிக்கு மிகவும் ஏற்றதாகும். பொதுவாக இப்பயிர் வகைகள் மலைப் பகுதியில் சாகுபடி செய்ய நல்ல குளிர் நிலவ வேண்டும். வெப்பநிலை 15 முதல் 25 டிகிரி சென்டிகிரேடு என்ற அளவில் இருந்தால் பயிர்களின் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் உகந்தது.

மார்ச் - மே பருவம் மிகவும் சிறந்தது. ஆனால் ஜூன் முதல் நவம்பர் மற்றும் வருடம்



முழுவதும் சாகுபடி செய்யலாம். குத்து பீன்ஸ் எக்டருக்கு 75 கிலோ விதையும், முருங்கை அல்லது கொடி பீன்ஸ் எக்டருக்கு 65 கிலோ விதையும் தேவைப்படும்.

**'பணம்' காய்க்கும்...**

**பீன்ஸ் சாகுபடி ...**

முனைவர் மு. ஆனந்தன்  
முனைவர் ம. கண்ணன்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தடியன்குடிசை

விதை மூலம் பரவும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த விதைப்பதற்கு முன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் தைரோம் அல்லது 2 கிராம் பெவிஸ்டின் பூசணக் கொல்லியைக் கலந்து விதைக்க வேண்டும்.

நிலத்தை நன்கு உழுது, கடைசி உழவில் எக்டருக்கு 50 வண்டி தொழு உரம் (25 டன்) இட்டு, சரியான அளவில் பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும். அதிகமான சரிவுள்ள நிலங்களில் சரிவின் குறுக்கே 1½ அடி இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.

தொழு எரு இட்டு நன்றாக பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் சரிவுக்கு குறுக்காக 45 செ.மீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைத்து கரை ஓரங்களில் 30 செ.மீ இடைவெளியில் குத்து பீன்ஸ் விதைகளை ஊன்ற வேண்டும். கொடி பீன்ஸ் விதைகளை இரட்டை வரிசை முறையில் ஊன்ற வேண்டும். இரு இரட்டை வரிசைகளுக்கு நடுவில் 75 செ.மீ இடைவெளியும், செடிக்கு செடி 15 செ.மீ இடைவெளியும் இரு வரிசைகளுக்கு இடையில் 30 செ.மீ இடைவெளியும் தேவை.

நிலம் தயார் செய்யும் போது அடியுரமாக விதைக்கும் முன்பு 90 கிலோ தழைச்சத்து, மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்து ஆகியவற்றை இட வேண்டும். பின்பு மேலுரமாக விதைத்த இருபதாவது நாளில் எக்டருக்கு 250 கிலோ யூரியா, 200 கிலோ முரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் ஆகியவற்றை நன்கு கலந்து இட வேண்டும். உரம் இட்டவுடன் நீர்ப் பாய்ச்சுதல் அவசியமானது.

விதை ஊன்றிய 20 முதல் 25 நாட்களில் ஒரு முறையும், 40-45 ஆம் நாள் கழித்து மறு முறையும் களை எடுத்து மண்ணை அணைக்க வேண்டும். 20 - 30 நாட்களில் கொடி வளர குச்சிகள் வைத்து செடிகள் ஏற்றி படரவிட வேண்டும். மழை இல்லாத பருவங்களில் மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்றவாறு 7-10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.

#### **பீன்சை தாக்கும் பூச்சிகள்...**

பீன்சை அசுவிணி, புள்ளி வண்டு, காய்ப்புழு, தண்டுத் துளைப்பான், நாவாய் பூச்சி,

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இலைச்சுருட்டுப்புழு ஆகிய பூச்சிகள் தாக்குகின்றன. அவற்றுக்கான பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகள் பின்வருமாறு:

#### **பயிர்ப் பாதுகாப்பு**

##### **பீன்ஸ் அசுவிணி**

இளம், வளர்ந்த பூச்சிகள் கூட்டம் கூட்டமாக இளம் செடிகளின் குருத்துப் பகுதிகள், தண்டுப் பகுதிகள், இலைகள், பூக்கள், காய்களில் தொடர்ந்து சாற்றை உறிஞ்சி உண்பதால் செடிகள் வளர்ச்சி குன்றி வாடி மடிந்துவிடும்.

##### **மேலாண்மை முறைகள்**

- தாக்கப்பட்ட இலைகள், பூக்கள், காய்களைப் பூச்சிகளுடன் சேகரித்து அழித்துவிட வேண்டும்.
- சாம்பல், மாட்டுச் சாணத்தின் துகள்களை அதிகாலையில் தூவுவதன் மூலமும் கட்டுப் படுத்தலாம்.
- வேப்பங்கொட்டைச்சாறு 5 விழுக்காடு அல்லது டைமெத்தோயேட் அல்லது மீத்தைல் டெமட்டான் அல்லது பாசலோன் மருந்தினை 1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 மி.லி. அளவு கலந்து தெளிக்கவும்.

##### **பீன்ஸ் புள்ளி வண்டு**

இப் பூச்சியின் புழுக்களும், வண்டுகளும் இலையின் இரு பரப்பிலும் இருந்து கொண்டு, பச்சையத்தைச் சுரண்டி உண்டு சேதம் விளைவிக்கும். அதிகம் தாக்கப்பட்ட இலைகள் பழுப்பு நிறமாக மாறி காய்ந்து விடுவதோடு விளைச்சலையும் பாதிக்கும்.

##### **மேலாண்மை முறைகள்**

- முட்டைக் குவியல்களையும், புழு, கூட்டுப் புழு, வளர்ந்த வண்டுகளையும் இலையுடன் நீக்கி அழித்துவிட வேண்டும்.
- கார்பரில் 50 சத நனையும் தூள் 2 கிராம் அல்லது எண்டோசல்பான் 2 மி.லியை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்து கட்டுப் படுத்தலாம்.



### பீன்ஸ் புன்ளி காய்ப்புழு

காய்ப்புழுவின் புழுக்கள் பீன்ஸ் பயிரின் பூக்களை மெல்லிய பட்டுநூல் போன்ற நூலாம் படையினால் ஒன்றாகப் பின்னிப் பிணைத்து, அந்தக் கூட்டினுள் இருந்து கொண்டே பூக்களின் பாகங்களைக் கடித்து உண்ணும். புழுக்கள் காய்களைத் துளைத்து உள்ளிருக்கும் விதைகளை உண்டு சேதம் விளைவிக்கும்.

### மேலாண்மை முறைகள்

- வளர்ந்த புழுக்களையும், தாக்கப்பட்ட காய்களையும் சேகரித்து அழிக்க வேண்டும்.
- ஏக்கருக்கு ஐந்து என்ற அளவில் விளக்குப் பொறிகளை வைத்து தாய் அந்துப் பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்க வேண்டும்.
- பூ, காய்ப் பிடிக்கும் தருணத்தில் தேவைக்கு ஏற்ப எண்டோசல்பான் (2மி.லி. / லிட்டர்) அல்லது இண்டாக்ஸாகார்ப் (1மி.லி. / லிட்டர்) அல்லது மோனோகுரோட்டாபாஸ் (2மி.லி. / லிட்டர்) தெளித்துக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

### தண்டுத் துணைப்பான்

இப் பூச்சியின் நுண்ணிய புழுக்கள் செடியின் தண்டைத் துளைத்து உட்சென்று திசுக்களை உண்ணும். இதனால் செடிகள் வாடி பின் இறந்துவிடும்.

### மேலாண்மை முறைகள்

- எண்டோசல்பான் 2 மி.லி. அல்லது கார்பரில் 2 கிராம் மருந்தினை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தண்டு, செடிகள் நன்கு நனையும்படி தெளிக்கவும்.



### சரம்பல் நிறக் கூண்வண்டு

இப் பூச்சியின் புழுக்கள் செடியின் வேர்ப் பகுதியையும், வண்டுகள் இலைகளைத் துளைத்தும், திசுக்களை உண்டும் சேதம் விளைவிக்கும்.

### மேலாண்மை முறைகள்

- எண்டோசல்பான் 2 மி.லியை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து செடிகள் மீது தெளிப்பதன் மூலம் வண்டுகளையும், கார்போபியூரான் 3ஐ என்ற குருணை மருந்தை ஏக்கருக்கு 5 கிலோ என்ற அளவில் இட்டு வண்டின் புழுக்களையும் அழிக்கலாம்.

### நாவாய்ப் பூச்சி

இளம் பூச்சிகளும், வளர்ந்த பூச்சிகளும் இலைகளின் அடிப் பரப்பில் அமர்ந்து கொண்டு சாற்றை

உறிஞ்சுவதால் தத்துப் பூச்சி எரிப்பு அறிகுறிகளைத் தோற்றுவிக்கும்.

### மேலாண்மை முறைகள்

- பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த டைமெத்தோபேட் அல்லது மீத்தைல் டெமட்டான் அல்லது பாசலோன் என்ற மருந்தினை 1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 மில்லி அளவு கலந்து தெளிக்கவும். பூச்சி மருந்து தெளித்த ஒரு வாரம் கழித்து காய்களைப் பறிக்க வேண்டும்.

### இலைச்சுருட்டுப் புழு

இப் புழுக்கள் இலைகளை நூலிலை கொண்டு பிணைத்து, இலை மடிப்பின் உள்ளே இருந்து கொண்டு பச்சையத்தைச் சுரண்டி உண்ணும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் காய்ந்துவிடும். அதிக அளவு தாக்குதலுக்குள்ளான பயிர்கள் வளர்ச்சி குன்றிக் காணப்படும். இதன் தாக்குதல் பூக்கும் பருந்தில்

அதி கமானால் விளைச்சல் பெரிதும் பாதிக்கப்படும்.



### மேலாண்மை முறைகள்

- அளவுக்கு அதிகமாக தழைச்சத்தைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்ந்து பரிந்துரைச் செய்யப்பட்ட தழைச்சத்தினை இடவேண்டும்.
- ஏக்கருக்கு ஐந்து விளக்குப் பொறிகளை அமைத்து அந்துப் பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம்.
- பூச்சிக் கொல்லிகளான வேம்பு விதைச்சாறு 5 விழுக்காடு அல்லது கார்பரில் 50 சதம் நனையும் தூள் ஒரு கிலோ அல்லது மோனோகுரோட்டாபாஸ் 36 டபிள்யூ.எஸ்.சி. 400 மி.லி. அல்லது புரபனோபாஸ் 50 ஈ.சி. 400 மி.லி. அல்லது டைகுளோர்வாஸ் 76 டபிள்யூ.எஸ்.சி 100மி.லி. அல்லது இன்டாக்லோகார்ப் 15 ஈ.சி 80 மி.லி. அல்லது பிப்ரோனில் 5 எஸ்.சி. 40 மி.லி. ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றை ஒரு ஏக்கரில் தெளிக்க வேண்டும்.

### பீன்ஸ்க்கு என்ன நோய்கள் வரும்...

பீன்ஸ்க்கு துருநோய், சாம்பல் நோய், இலைப்புள்ளி, வாடல், தேமல் நோய்கள் வருவதற்கு வாய்ப்புண்டு.

### துருநோய்

இந் நோய் விதை, காய் மூலம் பரவுகிறது. இந் நோய் பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் கரும் பழுப்பு நிறமாகவும், கொடி நுனி கருகியும், காய்களில் புள்ளிகளும் தோன்றும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த கந்தகதூளை ஏக்கருக்கு 3 கிலோ தூவ வேண்டும்.

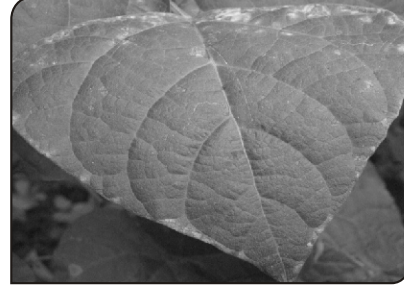
### சாம்பல் நோய்

காற்று மூலம் பரவும் இந்நோய் தாக்கிய இலைகளின் மேல்பாகத்தில் வெள்ளையான பொடியைத் தூவியது போன்று காணப்படும். செடிகள் வளரும் பருவத்தில் இந்நோய் எப்பொழுதும் வரலாம். இதன் காரணமாக காய்கள் முற்றாமல் பிஞ்சிலேயே சுருங்கி விடும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த நனையும் கந்தகம் 2 கிராம் மருந்தினை 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

### இலைப்புள்ளி நோய்

இதன் அறிகுறிகள் இலைகளின் மேல் நீர் பட்ட பகுதிகளாகத் தோன்றி விரைவில் அவை செம்பழுப்பு நிறமாக மாறும். பின்பு இலைப் புள்ளிகளின் நடுப்பகுதி உதிர்ந்து இலைகள் துளை களுடன் காணப்படும். இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த, நோய் தாக்கப்பட்ட இலை, செடி, காய்களை அகற்றவும், பெவிஸ்டின் 1 கிராம் / லிட்டர் அல்லது



டைத்தேன் எம் 45, 2 கிராம் / 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.

### வாடல் நோய்

இதன் அறிகுறிகள் இளம் குறிகள் இளம் செடிகளும், வளர்ந்த செடிகளும் திடீரென்று வாடத் துவங்கும். பின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறி, காய்ந்து விடும். தொடர்ந்து செடியின் சில கிளைகளோ அல்லது செடி முழுவதுமோ காய்ந்து மடிந்துவிடும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பன்டாசிம் என்ற மருந்தில் விதை நோத்தி செய்வதன் மூலமும், 2.5 கிராம் காப்பர் ஆக்சி குளோரைடு மருந்தை 1 லிட்டர் நீரில் கரைத்து செடியின் தூர்பாகத்தில் நன்கு நனையும்படி ஊற்றியும் கட்டுப்படுத்தலாம்.



### தேமல் நோய்

முதலில் இலையின் மேல்பரப்பில் சிறிய வடிவ மஞ்சள் நிறப் புள்ளிகள் தோன்றும், பின் இப்புள்ளிகள் விரிவடைந்து, மஞ்சளும், பச்சையும் மாறி மாறி ஒழுங்கற்ற வடிவில் படைகளாகத் தோன்றும். பின்னர் இலைகள் முழுவதும் மஞ்சள் நிறமாக மாறி மடிந்துவிடும். இது நச்சுயிரி நோய், இது பெம்சியா டபாசை எனும் வெள்ளை ஈக்களால் பரப்பப்படுகிறது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த

நவம்பர் 2010 14



நோய் தாக்கியச் செடிகளை உடனே அழிக்க வேண்டும். இந்நோயைப் பரப்பும் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தக் மோனோகுரோட்டாபாஸ் 1 மி.லி. அல்லது நுவக்ரான் 1.25 மி.லி. அல்லது



புரபனோபாஸ் 2 மி.லி. மருந்தை 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.

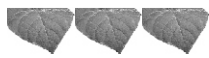
#### அறுவடையும் விளைச்சலும்

குத்து பீன்ஸ் வகைகளை 90 முதல் 100 நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு



பச்சைக் காய்களாக 2000 கிலோவும், விதைகளாக 800 கிலோவும் விளைச்சலாகக் கிடைக்கும்.

முருங்கை பீன்ஸ் அல்லது கொடி பீன்ஸ் வகைகளையும் 90-100 நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு பச்சைக் காய்களாக 4000 கிலோ விளைச்சலாகக் கிடைக்கும்.



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

#### புஞ்சை நிலத்தை நஞ்சை நிலமாக மாற்றுவது

புஞ்சை நிலத்தில் 6" ஆழ்குழாய் கிணறு (போர் வெல்) அமைத்து அதன் பக்கத்தில் தரைமட்டத்தில் இருந்து 20 அடி உயரத்திற்கு 2000 லிட்டர் கொள்ளளவு உள்ள சிமெண்ட் மேல்நிலை தண்ணீர் தொட்டி அமைக்க வேண்டும். ஆழ்குழாய் கிணற்றில் ஆயில் இஞ்சின் மூலம் கம்பரசர் மோட்டாரை இணைத்து தண்ணீரை மேலே ஏற்ற வேண்டும். புஞ்சை நிலத்தை வயல்களாக தடுத்து நான்கு வயல்களுக்கு நடுவில் ஒரு அங்குல விட்டமுள்ள பிளாஸ்டிக் குழாயை வயல்வரப்பின் ஓரத்தில் 1 ½ அடி ஆழத்தில் பதித்து நான்கு வயல்களுக்கு நடுவில் வயலின் மேல் 1 ½ அடி உயரத்திற்கு குழாயை நிறுத்த வேண்டும். வயலை நன்றாக உழுது பார்போடாமல் கடலை, உளுந்து, பாசிபயர், பருத்தி, தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், மல்லி போன்ற பயிர்களை பயிரிட வேண்டும். மேலே ஏற்றிய தண்ணீரை நான்கு வயல்களுக்கு நடுவில் நிறுத்தப்பட்ட குழாயில் ½ அங்குல ரப்பர் குழாயை இணைத்து மறுமுனையில் மருந்து தெளிக்கும் கம்பியை இணைக்க வேண்டும். மாலை 5 மணிக்கு மேல் மேல்நிலை தொட்டியில் இறக்கப்பட்ட குழாயில் உள்ள கேட்வால்வை திறந்துவிட்டு பயிரின்மேல் மருந்து தெளிப்பது போல் தண்ணீரை தெளிக்க வேண்டும். மாலையில் தண்ணீர் தெளித்தால் தான் தண்ணீர் காயாமல் இருக்கும். பகலில் தெளித்தால் தண்ணீர் 1 மணி நேரத்தில் காய்ந்து விடும். இப்படி செய்வதால் பார்போட வேண்டியது இல்லை. தண்ணீர் பாய்ச்சும் வேலை இல்லை. வயலில் தண்ணீர் பாய்ச்சினால் 1000 லிட்டர் தண்ணீர் செலவு ஆகும். இந்த முறையில் தண்ணீர் தெளித்தால் 300 லிட்டர் தண்ணீர் தான் செலவு ஆகும். ஆயில் இஞ்சின் பொருத்துவதால் மின்சாரம் தேவையில்லை. இதனால் தண்ணீர் மிச்சம் பார்போட வேண்டியது இல்லை. மூன்று நாட்களுக்கு ஒரு முறை தண்ணீர் தெளித்தால் போதும். இந்த நஞ்சையில் கிழக்கு மேற்காக வடபுறத்திலும் தென்புறத்திலும் 20 அடிக்கு ஒரு தென்னங்கன்றும் இரண்டு தென்னை மரங்களுக்கு நடுவில் இரண்டு தேக்கு கன்றுகளும் வைத்து 5 அடி உயரம் வளரும் வரை தெளிப்பான் மூலம் தண்ணீர் தெளிக்கவும். தென்னங்கன்றுகளும் தேக்கு கன்றுகளும் 5 அடிக்கு மேல் வளர்ந்த பின் சொட்டு நீர் பாசனம் மூலம் தண்ணீர் விடலாம். இதனால் மானாவாரி நிலமான புஞ்சை நிலத்தை நஞ்சையாக மாற்றினால் வருடத்திற்கு மூன்று முறை வருமானம் பெறலாம்.

A. பரமசாமி

நத்தம் வட்டம் - 624 401

அலைபேசி எண். : 9442669941

இது புதிது :  
புதிய பயிர்

# சிறந்த வருமானம் தரும் சிறு மக்காச் சோளம் [ கோ.பி.சி.1 ]

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

சிறுதானிய மேம்பாடு நிலையம்  
பயிர் பெருக்க மற்றும் மரபியல் மையம்  
கோயம்புத்தூர் -641 003

## சிறுமக்காச் சோளம் (பேபிகார்ன்)

கோ.பி.சி.1 இரகம், 1998 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் சாகுபடிக்காக வெளியிடப்பட்டது. இந்த மக்காச் சோள இரகம் உழவர்கள் மத்தியில் ஆரம்பகாலத்தில் நல்ல வரவேற்பைப் பெற்று சாகுபடி செய்யப்பட்டது. இந்த இரகம் கர்நாடகம், ஆந்திரா, பீகார், அசாம், மேற்கு வங்காளம் போன்ற மாநிலத்தில் பரவலாக சாகுபடி செய்யப்பட்டது. கால்ப் போக்கில் இதனுடைய முக்கியத்துவத்தைச் சரியாக அறியாத காரணத்தாலும், பதனிடும் தொழில் கூடங்கள், ஏற்றுமதி வாய்ப்புகள் இல்லாத காரணத்தாலும் தமிழ்நாட்டில் இதன் சாகுபடி பரப்பு மிகவும் குறைந்துள்ளது. பஞ்சாப், ஹரியானா போன்ற மாநிலத்தில் இவ்வகை மக்காச் சோள இரகங்களுக்கு தற்காலத்தில் நல்ல வரவேற்பு உள்ளது. மேலும், இம் மாநிலங்களில் பதனிடும் தொழில் கூடங்களும் ஏற்றுமதி வாய்ப்புகளும் பெருகியதாலும், உழவர்கள் மத்தியில் ஒரு சிறந்த உணவுப் பொருளாக வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது.

### சிறுமக்காச் சோளம்

சிறு மக்காச்சோளம் உண்ணுவதற்கு காய்கறி (திணை) போன்று பயன்படும் ஒரு மக்காச் சோளவகை. செடிகளில் விதைத்த 50 நாளில், ஒவ்வொரு கணுக்களிலும் ஒரு கதிர் வீதம் இரண்டு (அ) மூன்று கதிர்கள் வரை உருவாகும். இச்செடியின் உச்சியில் தோன்றும் ஆண் பூக்களை

உடனடியாக நீக்குவதால் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுவது தடுக்கப்பட்டு பெண் (சூலகக்) கதிர்கள் மட்டும் வளரத் தொடங்கும். இளங்கதிர்களின் சூலிழை (1-3 செ.மீ) தெரிந்த உடனே அறுவடை செய்து மேலுறையை நீக்கி பச்சையாகச் சாப்பிடவும், பல உணவு வகைகள் தயார் செய்யவும் பயன்படுத்தலாம். இளங்கதிர்களின் அறுவடையை விதைத்த 50 முதல் 65 நாட்களுக்குள் முடிவதால் இதனுடைய பச்சைத்தட்டு ஒரு சிறந்த தீவனமாக பயன்படுகிறது. இவ்வகை பச்சைத்தட்டைக் குறிப்பாக பால்கறக்கும் கால்நடைகளுக்கு இடுவதால் குறிப்பிட்ட அளவு பால் உற்பத்தி அதிகரிக்கிறது. மேலும், இளங்கதிர்களில் அதிக மாவுச்சத்து (7.1 விழுக்காடு), இனிப்புடன் கூடிய நல்ல சுவை (இனிப்புச்சத்து 1.3 விழுக்காடு) மற்றும் காய்கறிகளுடன் ஒப்பிடும் அளவுக்கு ஊட்டச் சத்துக்கள் மிகுந்தது. இவ்வகை இரகத்தில் விதை உற்பத்தி செய்ய வேண்டுமானால் ஆண் பூக்களைச் செடியிலிருந்து நீக்கக்கூடாது. மணிகள் முற்றி முழுவதும் விதைகள் ஆவதற்கு குறைந்தது 105 நாட்கள் ஆகும். இவ்வகைக் கதிர்களின் மணிகள் நேர் வரிசையுடன் சிறிய மஞ்சள் நிறத்தை உடையவை.

### கோ.பி.சி.1 இரகம்

சிறு மக்காச்சோள வகை கோ.பி.சி.1, யு.எம்.ஐ. 836 வளர்ப்புடன் அதன் உறவு முறை கொண்ட வளர்ப்புகள் யு.எம்.ஐ.836-1,2 உடன் சேர்த்து வகைத் தேர்வு மூலம் உருவாக்கப்பட்டது.

### பருவம்

- இறவை - ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம்.  
மானாவாரி - ஆடிப்பட்டம் (சூன்- சூலை) புரட்டாசிப்பட்டம் (செப் - அக்டோபர்)

### வயது

- இளங்கதிர் - 50 -65 நாட்கள்  
பச்சைத்தட்டு - 65 -70 நாட்கள்  
விதை - 100 -105 நாட்கள்  
விதையளவு - எக்ட்டுக்கு 25 கிலோ தேவை (வணிக பயிருக்கு).  
இடைவெளி - பாருக்குப் பார் 1 ½ அடி (45.செ.மீ) செடிக்குச் செடி – 10 அங்குலம் (25 செ.மீ)  
உர அளவு - 150:60:40 கிலோ/எக்டர் (த:ம:சா)

### அடி உரம்

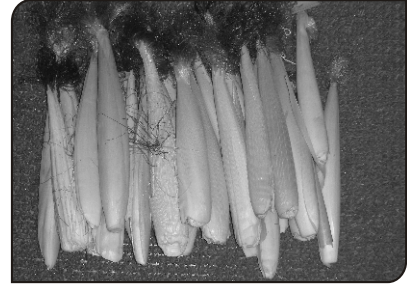
- தொழு உரம் (டன்/எக்டர்) - 12.5  
தழைச்சத்து (கிலோ/ எக்டர்) - 78 (யூரியா 165 கிலோ)  
மணிச்சத்து (கிலோ/எக்டர்) - 60 (சூப்பர் 375 கிலோ)  
சாம்பல்சத்து (கிலோ/ எக்டர்) - 30 (முயுரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் 33 கிலோ)

### மேலுரம்

- தழைச்சத்து (கிலோ/ எக்டர்) விதைத்த 25 -ஆம் நாள் - 75 (யூரியா 165 கிலோ)  
சாம்பல்சத்து (கிலோ/ எக்டர்) விதைத்த 25 -ஆம் நாள் - 20 (முயுரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் 33 கிலோ)

### நீர்ப்பாசனம்

- முதலாவது நீர்ப்பாசனம் - விதைத்த உடன்  
இரண்டாவது நீர்ப்பாசனம் - 4 - ஆம் நாள்  
முன்றாவது நீர்ப்பாசனம் - 15 - ஆம் நாள்  
நான்காவது நீர்ப்பாசனம் - 25 - ஆம் நாள்  
ஐந்தாவது நீர்ப்பாசனம் - 35 - ஆம் நாள்  
ஆறாவது நீர்ப்பாசனம் - 45 - ஆம் நாள்  
ஏழாவது நீர்ப்பாசனம் - 55 - ஆம் நாள்



### பின்செய் நேர்த்தி

- விதைத்த 15 - ஆம் நாள் - முதல் களை எடுத்தல்  
விதைத்த 25 - ஆம் நாள் - பார்களை மாற்றி மண் அணைத்தல்  
ஆண் பூக்களை நீக்குதல் - 40 -45 நாட்கள்  
இளங்கதிர்கள் அறுவடை இடைவெளி (பெண் பூக்களின் குஞ்சம் வெளியே தெரிந்த உடன்) - 2 நாட்கள்  
இளங்கதிர்கள் அறுவடைஎண்ணிக்கை - 6-7

விதை உற்பத்தி

- ஆண் பூக்கள் நீக்காமல் மற்ற மக்காச்சோளத்தைப் போன்று பயிர் செய்யலாம்.

பயிர் பாதுகாப்பு

- விதைக்கும்போது :பயூரடான் 3 ஜி குறுணைகளை எக்ட்டுக்கு 10 கிலோ வீதம் இட வேண்டும்.

சாகுபடிக்கேற்ற இடங்கள்

- நீர்ப்பிடிப்பு பகுதியைத் தவிர அனைத்து பகுதிகளுக்கும் ஏற்றது.

#### விளைச்சல்

இளங்கதிர்

- 6660 கிலோ / எக்டர்

பச்சைத் தட்டு

- 32.2 டன் / எக்டர்

இளங்கதிராக அறுவடை செய்யாமல் விதைமட்டும் - 2000 கிலோ / எக்டர்

#### 100 கிராம் சிறு மக்காச் சோளத்தில் உள்ள சத்துக்கள்

சத்துகளின் அளவு	கிராம்	சத்துகளின் அளவு	மி. கிராம்
நீர்ப்பதம்	67.1	கால்சியம்	9.00
சர்க்கரை	3.6	பாஸ்பரஸ்	121.00
புரதம்	4.7	இரும்புச்சத்து	1.10
கொழுப்பு	0.9	கரோடின்	32.00
தாதுப் பொருட்கள்	0.8	தையமின்	0.11
நார்ச்சத்து	1.9	ரிபோ.பிளோவின்	0.17
மாவுப் பொருள்	24.6	நியாசின்	0.06
சக்தி	125 கி. கலோரி	வைட்டமின் (உ)	6.00

#### சிறுமக்காச் சோள ஊட்டச்சத்துக்கள், காய்கறிகள் ஒப்பீடு

மாவுச்சத்து

- காலிபிளவர், முட்டைகோஸ், தக்காளி, பிரெஞ்சு பீன்ஸ், வெண்டைக்காய், முள்ளங்கி, கத்தரிக்காய், ஸ்பினேச் போன்ற காய்கறிகளை விட சிறு மக்காச் சோளம் அதிக மாவுச்சத்தைக் கொண்டது.

புரதம்

- சிறு மக்காச் சோளத்தில் புரதம் மற்ற காய்கறிகளுக்கு சமமாக உள்ளது (வெண்டைக்காய், முட்டைகோஸ், பிரெஞ்சு பீன்ஸ்).

கொழுப்புச்சத்து

- காலிபிளவர், தக்காளி, ஸ்பினேச் போன்ற காய்கறிகளைவிட சிறு மக்காச் சோளத்தில் கொழுப்புச்சத்துமிகவும் குறைவு.

கால்சியம்

- தக்காளி, கத்தரிக்காய்களை ஒப்பிடும் போது சிறு மக்காச் சோளத்தில் அதிக கால்சியம் சத்து உள்ளது.

பாஸ்பரஸ்

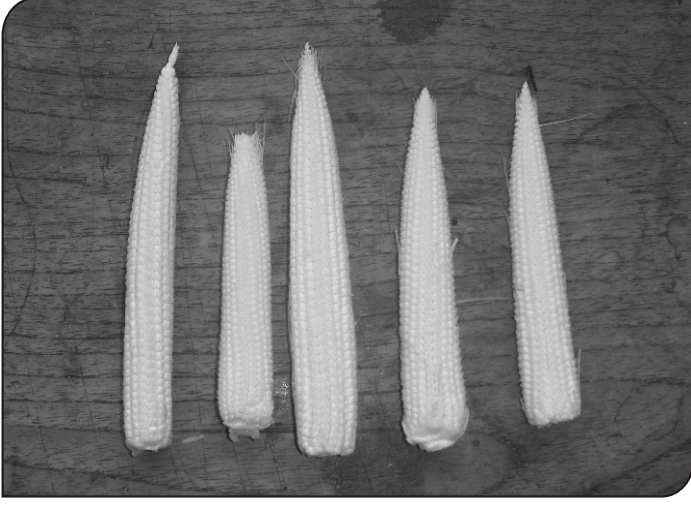
- மற்ற காய்கறிகளை விட சிறு மக்காச் சோளத்தில் அதிகமான பாஸ்பரஸ் சத்து உள்ளது.

இரும்புச்சத்து

- மற்ற காய்கறிகளை விட சிறு மக்காச் சோளத்தில் குறைவான இரும்புச்சத்து உள்ளது.

வைட்டமின் "சி"

- சிறு மக்காச் சோளத்தின் வைட்டமின் "சி" மற்ற காய்கறிகளான முட்டைகோஸ், பிரெஞ்சு பீன்ஸ், கத்தரிக்காய்களுக்கு சம அளவில் உள்ளது.



தாய்லாந்து, தைவான், தென் அமெரிக்கா, ஜாம்பியா, ஜிம்பாப்வே, சைனா, நேபாளம், இலங்கை, இந்தியா போன்ற நாடுகளில் சிறுமக்காச் சோளம் (பேபி கார்ன்) சாகுபடி செய்யப் படுகிறது. இளங்கதிர்கள், பதனிடப்பட்ட சிறுமக்காச் சோளக் கதிர்கள் ஏற்றுமதி செய்யும் நாடுகளில் தாய்லாந்து, தைவான், தென் அமெரிக்கா, ஜாம்பியா, ஜிம்பாவே, சைனா போன்ற நாடுகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. சிறு மக்காச் சோள இறக்குமதி செய்யும் முக்கிய நாடுகளான



அமெரிக்கா, ஐப்பான், ஹாங்காங், சிங்கப்பூர், ஆஸ்திரேலியா, மலேசியா, இந்தோனேஷியா, பிலிப்பைன்ஸ், கனடா, சவுதி அரேபியா, மலேசியா, நியூசிலாந்து, ஜரோப்பிய நாடுகளில் இவ்வகை

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

மக்காச் சோளத்திற்கு நல்ல வரவேற்புள்ளது.

**பயன்கள்...**

இளங்கதிர்கள் பச்சையாக உண்ணவும், சூப், சாலட், தயிர் பச்சடி, கார ஊறுகாய், பஜ்ஜி, பாயசம், அரிசி பிரியாணி, அசைவ குருமா, காய்கறிகளுடன் குறிப்பாக புலங்காயுடன் கூட்டு போன்றவைச் செய்யவும் பயன்படுகிறது. மேலும், இக்கதிர்களின் அறுவடைக்குப் பிறகு கிடைக்கும் பச்சைத்தட்டு நல்ல ருசி உள்ளதாக இருப்பதால் கால்நடைகள் விரும்பும் உணவு...

இவ்வகை மக்காச் சோளத்தில் காய்கறிகளுக்குச் சமமான ஊட்டசத்துக்கள்



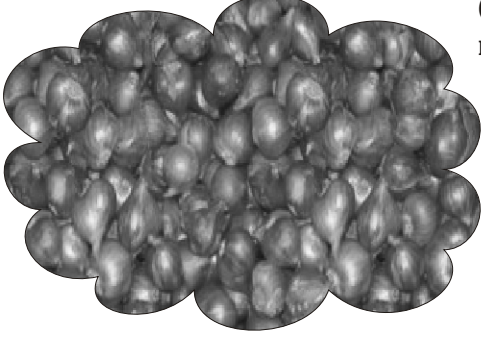
நிறைந்து இருப்பதால், ஆண்டு முழுவதும் பயிர் செய்ய ஏற்றதாக இருப்பதாலும், ஏற்றுமதி, பலவகை மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவு பொருட்களைத் தயாரிக்க உகந்ததாக இருப்பதாலும் வரும் காலத்தில் இப்பயிர் ஒரு லாபகரமான பயிராக விளங்கும் என்பதில் ஐயமில்லை.



நவம்பர் 2010 19

# சின்ன வெங்காயம் - 15

(சின்ன வெங்காயச்சாகுபடி பற்றிய பதினைந்து பயனுள்ள தகவல்கள் இப்பகுதியில் இடம் பெற்றுள்ளன)



முனைவர் இல. புகழேந்தி

காய்கறிப் பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர்

சின்ன வெங்காயம் விதை விலை: 1 கிலோ - ரூபாய் 1,500

- விதைக் கிடைக்கும் இடம் : காய்கறித் துறை, தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர்.
- விதையளவு : 8 கிலோ / எக்டருக்கு
- மண் மற்றும் தட்ப வெட்பம் : நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள செம்மண் கருப்பு மண் வரை இப்பயிரைச் சாகுபடி செய்யலாம். அதிக வெப்பநிலை மற்றும் குளிர் உள்ள காலங்களைத் தவிர மற்ற காலங்களில் பயிர் செய்வதே ஏற்ற தருணமாகும்.
- பருவம் மற்றும் நடவு : மார்ச் - ஜூலை, மே-செப்டம்பர், நவம்பர்-ஜனவரி (விதை உற்பத்திக்கு). விதைகளை நாற்றாங்கால் பாத்திகளில் பிப்ரவரி மாதத்தில் விதைத்து பின்னர் 45 வயதுடைய நாற்றுக்களை மார்ச் மாதத்தில் நடவு செய்யலாம். விதை உற்பத்திக்காக வெங்காயக் குமிழை (bulbs) நவம்பர் மாதத்தில் நடவு செய்யலாம்.
- நிலம் தயாரிப்பு : நிலத்தை இரண்டு அல்லது மூன்று முறை நன்கு உழ வேண்டும். பின்னர் 45 செ.மீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைத்திடல் வேண்டும். விதை வெங்காயத்தின் நாற்றுக்களைப் பார்களின் சரிவில் 10 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும்.
- நீர்ப் பாசனம் : வெங்காயம் முளைத்த பின்பு ஒரு வார இடைவெளியில் நீர்ப்பாய்ச்சுவது நல்லது. அறுவடைக்கு பத்து நாட்கள் முன்பு நீர்ப் பாசனத்தை நிறுத்திவிட வேண்டும்.
- உரமிடுதல் : நிலம் தயாரிக்கும் போது ஒரு எக்டருக்கு 25 டன் தொழு உரம் கலந்து இடவேண்டும். பின் நாற்று நடும் போது அடியுரமாக எக்டருக்கு 30 கிலோ தழைச்சத்து (66 கிலோ யூரியா) 60 கிலோ மணிச்சத்து (375 கிலோ சூப்பர் பஸ்பேட்) 30 கிலோ சாம்பல் சத்து (50 கிலோ முயூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ்) ஆகியவற்றைக் கலந்து இடவேண்டும். மேலும், விதைத்த 30வது நாளில் 30 கிலோ தழைச்சத்து (66 கிலோ யூரியா) மேலுரமாக இடவேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

: இலைப்பேன் மற்றும் வெங்காய ஈ இவற்றைக் கட்டுப்படுத்தப் பின்வரும் மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்றை தெளிக்கலாம். மீதைல் டைமெட்டான் 25 இ.சி. மருந்து 1 மில்லி 1 லிட்டர் நீரில் (அல்லது) டைமெத்தோயேட் 30 இ.சி. 1மில்லி மருந்து 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கலாம். இம் மருந்தைத் தெளிக்கும் போது இவற்றுடன் 0.5 மி.லி டீபால் ஓட்டும் திரவத்தினை ஒரு லிட்டர் நீரில் கலக்க வேண்டும்.

வெட்டுப் புழு

: இதைக் கட்டுப்படுத்த குளோர்பைரியாஸ் மருந்து 2 மில்லியை 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து மண்ணில் ஊற்ற வேண்டும்.

இலைப்புள்ளி

: இதனைக் கட்டுப்படுத்த மேன்கோசெப் 2 கிராம் அல்லது காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு 2.5 கிராம் மருந்து 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். மருந்தைக் கலக்கும் போது டீபால் என்ற ஓட்டும் திரவத்தை ஒரு லிட்டருக்கு 0.5 மில்லி என்ற அளவில் கலக்க வேண்டும்.

விளைச்சல், அறுவடை

: வெங்காயம் நட்ட 70 முதல் 90 நாட்களில் அறுவடைக்கு வரும். விளைச்சல் ஒரு எக்டருக்கு 18.78 டன்கள் வரை கிடைக்கும். அறுவடை செய்த வெங்காயத்தைச் சுத்தம் செய்து 4 நாட்கள் நிழலில் உலரவிட வேண்டும். மேலும், வெங்காயத்தின் சேமிப்பு காலத்தினை அதிகப்படுத்த அறுவடைக்கு 15 நாட்கள் முன்பு மாலிக் ஹைடிராக்சைடு மருந்தினை 2500 பி.பி.எம். என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும்.

வெங்காயத்தின் தோற்றமும் இயல்புகளும்

: வெங்காயம் நன்கு பெரியதாகவும் ரோஜா வண்ணம் கலந்த செந்நிறத்தில் காணப்படுகிறது. ஒவ்வொரு கொத்திலும் 4-5 சிறிய வெங்காயம் சேர்ந்துக் காணப்படும். ஒவ்வொரு கொத்தும் 80-90 கிராம் எடை உள்ளது.

சிறப்பியல்புகள்

: i. அதிக வெங்காய விளைச்சலாக எக்டருக்கு 18.91 டன் கிடைக்கும்  
ii. விதைகள் மூலம் நாற்று பெறப்பட்டு இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது  
iii. அதிக அளவு விதை விளைச்சலாக எக்டருக்கு 300 கிலோ தரவல்லது.  
iv. அதிக அளவு மொத்தக் கரையும் திடப்பொருள் கொண்டது



(13.17 சதம்). மேலும், வைட்டமின் “சி” (8.97 மி.லி. / 100 கி), காரத்தன்மையும் (பைருவிக் அமிலம் - 2.37 மைக்ரோமோல் / கிராம்) உடையது.

பயிர் செய்ய ஏற்ற இடங்கள் :

கோவை, புதுக்கோட்டை, நாகை, தஞ்சாவூர், திருவாரூர், கடலூர், பெரியகுளம், மதுரை, தேனி, விருதுநகர், நெல்லை மாவட்டங்களில் வண்டல் மண் பிரதேசங்களில் இறவைப் பயிராகப் பயிரிட உகந்தது.



## கவிதை பக்கம்,,,



## பசுமை நினைவுகள் ....

கோவையின் புராதன சின்னமாக அறிவிக்கப்பட்ட தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகக் கட்டிடத்தை வாழ்த்தி ஆராய்ச்சி இயக்குநர் எழுதியது இக்கவிதை. சிவப்புக் கட்டிடத்தைப் பற்றிய ஒரு அறிவியல் கவிஞரின் பசுமை நினைவுகள்...

## நூற்றாண்டைக் கண்ட ஆராய்ச்சிக் கட்டிடம் (Research Institute)

முனைவர் மு. பரமாத்மா, ஆராய்ச்சி இயக்குநர்

என் மனக்கண்முன் நிற்கும்  
எழில் மிகு காட்சிகளை  
எழுதிக் காட்ட  
எழுந்ததே இம்முயற்சி!  
முதன் முதலில் மூன்றாவது நுழைவாயில்  
முன்னின்று முழுவதும் ரசித்த முனைவன் நான்  
முதல் பார்வையில் மனம் முற்றும் பறிகொடுத்த  
முதுகலை முதறிஞன் நான்  
ஆயிரமாயிரம் மாணவர்களுக்கு  
அறிவுப் புகட்டிய என் ஆருயிர் தாயே!

கற்கோயில் கட்டிடத்திற்கு  
கண்கொள்ளா சாட்சியான கற்றாண்கள் ...  
மனதைக் கவரும் மரப்பலகை மாடிப்படிகள் ...  
மனதிலிருந்து மறையா மற்றொரு காட்சி 1972ல்  
நேர்காணல் நிகழ்ச்சி எனக்கு  
நின் மாடி பேரறையில் நிகழ்ந்தது  
மரப்பலகை மாடிப் படிமேல்  
மரியாதையுடன் அடி வைத்தேன் - என்  
மண்டையில் அடிப்பது போல் டம் டம் எனும் ஒலி  
வலதுகாலை வளைந்து பார்த்தேன்  
மறையவில்லை என் மனதில்- இன்றும்  
வாழ்கிறது என் மனதில்!  
பார்த்தேன்! ரசித்தேன்! உன்னிடம்  
படிக்க வாய்ப்பு கிடைக்குமோ எனப்  
பரவசப்பட்டேன்!

பட்டம் பயில அழைப்பு வந்த  
தந்தியைப் பார்த்து  
பரவசம் அடைந்து பறந்து ஓடி வந்தேன்!!  
உன்னைப் பார்த்து மயங்காதவர்கள் - ஒருவரேனும்  
உலகில் உண்டோ!  
உன்னைப் பார்க்க வேண்டி ஒவ்வொரு  
ஆண்டும் ஓராயிரம் (முன்னாள்) மாணவர்கள்  
உவகையோடு ஈண்டு வருகின்றனர் !

தூயாய், தனயனாய், நேசமிகு  
நண்பனாய் எங்கள் நெஞ்சில் நிறைந்தாய் !  
சைதையில் முளைத்து, கோவையில் வேறுன்றி  
மேதையாய் மேதினி எல்லாம் மின்னலானாய்!  
பட்டமளிப்பு விழாவிற்குப் பின் - உன்னுடன்  
எட்ட நின்று நிழல்படம்மெடுக்காத  
மாணவனுண்டா!!  
இல்லை! இல்லை! இல்லவே இல்லை!  
பல்லைக் காட்டிப் படமெடுப்பதைப் பார்த்து  
ரசிக்கலாம்...

தாயே! சேயே! அடியேன்  
உன்மடியில் அமர்ந்து, ஊர்ந்து  
உரையாடி, பாடங்களை மனபாடம் செய்த  
மணித்துளிகள்  
உரைக்கத்தான் முடியுமா? அல்லது மறக்க முடியுமா? ...  
என் உதிரம் உறைந்தாலும் உணர்வுகள் தொடரும் ...



ஆர்.ஐ (R.I) குடும்பத்தில்  
மேதைகள், மேதகு ஞானிகள், விஞ்ஞானிகள்,  
வேந்தர்கள் - என  
மேதினி எங்கும் மிளிர் விட்டிருக்கிறாய்  
எட்டுத் திக்கிலும் மாணவர்கள் ...  
மட்டிலா பரிசுகளும் மாட்சியையும் பெறுகிறார்கள்!

என்னிடம் எண்ணிறைந்தோர்  
எடுத்துரைத்ததோர் சொல்  
எனக்கு வாய்ப்பு கிடைக்காத இந்த ஆர்.ஐ (R.I)  
கல்லூரில்  
எழிலுற படித்ததே ஏற்றமிது செயலென்று!

உன் போர்ட்டிகோவில் படிக்க போட்டா போட்டிகள்  
நடைபெறும் ...  
என்னைத் துரத்த என் சீனியர் சொன்ன கதை இது  
ஜில் ஜில் எனும் சலங்கை ஒலியுடன்  
வெள்ளை ராணி வெளிச்சமில்லாபோது வருவாள் -  
என்று

அதனால் மின்சாரம் போனால் மிக விரைவில்  
வெளியேறிடுவேன் ...  
இளைஞர்களே! இந்தக்கதை இன்னம் இருக்கிறதா?  
மூன்று ஆண்டுகள் முறை தவறாது  
பட்டமளிப்பு விழாவின் போது உன்  
கம்பீரத் தோற்றத்துடன் மிடுக்கொடு நின்று  
"Guard of Honour" கொடுத்த காட்சிகள்  
கண்முன் நிற்கின்றன கறையவில்லை... இன்றும்...

என் ஊனில் உயிரில் கலந்தவள் நீ...  
பணிகள் பல எனைத் தேடி வந்தபோதும்  
உன் பசுமை மடியில் பணியாற்றவே விரும்பினேன்!  
உன் செந்நிறம் என் சிந்தையில் யாண்டும்  
என் மகளுக்கு பெயர் சூட்டினேன் "செந்தளிர்" என்று!  
நான் நன்றி மறவா உன் ஆய்வு மகன்  
உன் மாணவன் என்றதனால் - உயர்மதிப்பு  
இன்னும் பசுமையாய் என்நினைவில் நிற்கின்றன ...  
உன்னைப் பிரிய என் மனம் இடம்தரவில்லை!

நல்லறிவை, நல்லொழுக்கத்தை  
நல்கியிருக்கிறாய்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

எண்ணிறைந்த பன்னாட்டு அரங்குகளில்  
உன்னைப் பாராட்டுவதைக் கேட்டு, பார்த்து,  
பரவசமடைந்திருக்கிறேன் ...  
பூவுடன் சேர்ந்த நாறும் மணக்கும் என்பார்கள் ...  
உன் மாணவன் என்றதும் எங்களை மதிக்கிறார்கள்  
உன் பெயரை உச்சரிக்கும் நேரமெல்லாம்  
என் நெஞ்சு நிமிர்கிறது எழுச்சி பெறுகிறது  
எப்படி இப்படி யொரு ஏற்றத்தைப் பெற்றாய்...

பெருமணியோசை பேராணந்தம் தரும்,  
அறுவை ஆசிரியர்களுக்கு ஆ!ஆ! ஆனந்த  
முற்றுப்புள்ளி!

பதினைந்து நிமிடங்களுக்கொருமுறை  
பழுதில்லா மணியோசை  
பாருங்கள் இதுதான் எங்கள்  
பழம்பெரும் லண்டன் "பிக் பெல்"  
மணியோசை கேட்க கேட்க  
மட்டிலா மகிழ்ச்சி தரும் - உன்  
மணியோசை கேட்கும் மனமகிழ் மன்றமும்  
புத்தாண்டைக் கொண்டாடுவோம்  
புனித மணி ஒலியால்!  
செந்நிற விளக்கொளியில் எந்நேரமும் படிக்கும்  
எண்ணிறைந்த மாணவர்களுக்கு எண்ணித்  
தருகிறாய் மணித்துளிகளை ...  
என்னுள்ளம் முழுதும் என்றும் இருக்கிறாய்  
என்னே! உன் கம்பீரம் எப்படியுரைப்பேன்!

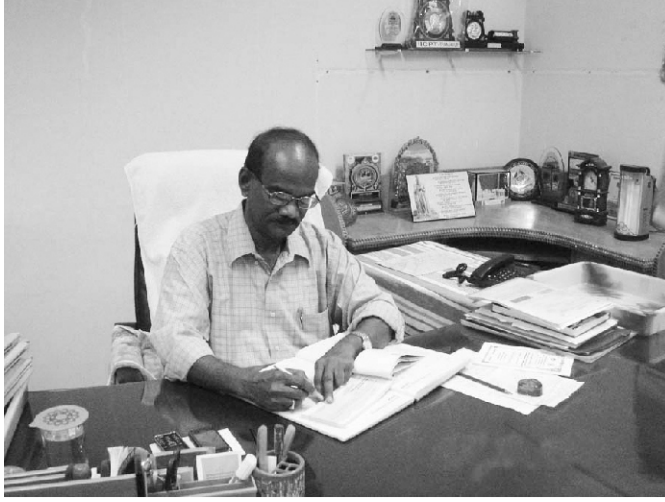
ஆர்.ஐ.யே!  
நீயே என் தாய்  
நீயே என் ஆசான்  
நீயே என் வாழ்வு, வளம், குடும்பம்  
உன்னிலிருந்து எங்களைப் பிரிக்க இயலாது  
உன்னறிவை உலகோருடன் பகிர்வதும்  
உன்னுடன் வாழ்ந்து உன்னைக் காப்பதும் என் பணி  
கண்ணை மூடினாலும் உன் காட்சி தெரிகிறது!  
என்னே உன் தோற்றம்! எப்படி மயக்குகிறாய்  
எல்லோரையும்?

சீறிய வேண்டுகோள் செப்புவது என் கடன்  
ஆர். ஐ. கட்டிடத்திற்கு பாதுகாப்பு குழு அமைத்து  
நிதிதிரட்டவும் தொன்மை சிறப்பு (Heritage)  
கட்டிட அங்கீகாரம் பெறவும் ஆவண செய்வோம்.

அறிவோம் ஓர் ஆராய்ச்சி நிலையம்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்....

## தமிழக நெல் வகைகளின் தாய்வீடு...



பரவிக்கிடக்கிறது தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம். தமிழர்களின் மிக முக்கிய உணவான நெல் பற்றிய ஆய்வுப்பணிகளை மேற்கொண்டு பல்வேறு சாதனைகளை வரலாற்றுச் சுவடுகளாகப் பதித்துள்ள இந்த நிலையம் நூற்றாண்டு விழாவை 2012 ஆம்ஆண்டு கொண்டாட உள்ளது.

இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் வரலாறு குறித்து இயக்குநர் முனைவர் த. ஜெயராஜ் விளக்குகையில் "இந்த ஆராய்ச்சி நிலையம் தான் தமிழகத்தின் மூத்த ஆராய்ச்சி நிலையம். இந்த நிலையம்

தமிழகத்தின் நெல் களஞ்சியம் என போற்றப்படும் தஞ்சை மாவட்டத்தில் ஆடுதுறையிலிருந்து பேரளம் செல்லும் வழியில் மூன்றாவது கிலோ மீட்டரில் அமைந்துள்ள மேல மருத்துவக் குடி கிராமத்தில் 64 ஏக்கர் பரப்பளவில் பசுமைப் போர்வையைப் போர்த்தியபடி கண்ணுக்கு விருந்தாக

மயிலாடுதுறைக்கு அருகில் உள்ள மங்கை நல்லூரில் தான் முதன்முதலாக 1912 ஆம் ஆண்டுதொடங்கப்பட்டது. அங்கிருந்து 1922 ஆம் ஆண்டு வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் என்ற பெயருடன் ஆடுதுறைக்கு மாற்றப்பட்டது. மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையமாக



1962 ஆம் ஆண்டு உயர்த்தப்பட்ட இந் நிறுவனம் 1973 ஆம் ஆண்டு பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி மையமாக உருவாக்கப்பட்டது. தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் என்ற பெயருடன் 1981 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் கொண்டு வரப்பட்டது. பிறகு 1985 ஆம் ஆண்டு நெல் ஆராய்ச்சிக்கான தனி இயக்கமாக உயர்வு பெற்றது" என்றார்.

ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் நோக்கங்களைக் கேட்டபோது "காவிரிபாசனப் பகுதியின் தேவைக் கேற்ப பல்வேறு வேளாண்மை கல்லூரிகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்களின் உதவியோடு ஆய்வுப் பணிகளை மேற்கொள்ளுதல், நெல் சார்ந்த வேளாண்மைக்கான முன்னோடி ஆய்வு நிலையமாக பணிசெய்தல், இந்திய அளவிலான ஹாராபாத் நெல் ஆராய்ச்சி இயக்குநரகம், ஓரிசா மாநிலம் கட்டாக்கில் உள்ள மத்திய நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் ஆகியவற்றுடன் இணைந்து நெல் பயிரில் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளுதல், தமிழக அளவிலான நெல் ஆராய்ச்சி நிலையங்களுடன் இணைந்து ஆராய்ச்சி திட்டங்களை மேற்கொள்ளுதல், புதிய இரகங்கள், தொழில் நுட்பங்கள் வேளாண்பெருமக்களைச் சென்றடைய முதல் நிலை செயல் விளக்கங்கள் நடத்துவது, உழவர்களுக்கான பண்ணை ஆலோசனைப் பணிகள், விரிவாக்கப் பணியாளர்களுக்கான பயிற்சி, உழவர்கள், பண்ணைமகளிர், மகளிர் சுய உதவிக் குழுக்களுக்கு பயிற்சி" என பட்டியலிட்டார்.

இந்த ஆராய்ச்சிநிறுவனம் நெற்பயிரில் ஆடுதுறை 1 முதல் ஆடுதுறை 48 (ஏ.டி.டி.) வரை 48 நெற்பயிர் இரகங்களையும், ஆடுதுறை வீரிய ஓட்டு நெல் 1 வகையும், அறிமுக நெல் இரகங்கள் 14, உளுந்தில் 5 இரகங்கள், பாசிப்பயிரில் 3 இரகங்கள், சோயா மொச்சையில் 1 இரகம், பருத்தியில் 1 இரகம் வெளியிட்டுள்ளது. தற்போது குறுகிய கால இரகத்தில் இரண்டும், மத்திய கால இரகத்தில் மூன்றும், நீண்டகால இரகத்தில் இரண்டும் என மொத்தம் ஏழு இரகங்கள் கடந்த 8 ஆண்டுகளாக சோதனையில் உள்ளன.

கடந்த 98 ஆண்டுகளாக நெற்பயிர் குறித்த ஆய்வுப்பணிகளில் குறிப்பிடத்தக்கச் சாதனைகளைப் படைத்துள்ள இந்த ஆராய்ச்சி நிலையம் தான் இராஜராஜன் 1000 (செம்மை நெல்) சாகுபடி முறை உள்ளிட்ட பல்வேறு புதிய நெல் வகைகளையும் அவற்றுக்கான நீர் / உர / நோய் / பூச்சி மேலாண்மை வழங்கிய தாய்வீடாகும். இராஜராஜன் 1000 சாகுபடியில் பாய் நாற்றாங்கால், மற்றும் குறிப்பிட்ட வயதுகேற்ற உரமேலாண்மை ஆகியவை இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் சமீபத்திய சாதனைகளாகும்.

★★★★★

**திண்டிவனம், வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் ஆலோசனைக் குழுக் கூட்டத்தில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் துணைவேந்தர் கீழ்க்கண்ட ஆலோசனைகளை வழங்கினார்**

- ◆ பயறுவகைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்து பயிர்களின் உற்பத்தியை பெருக்க முக்கியத்துவம் கொடுக்கும் வகையில், அதிகளவில் பயிற்சிகள் மற்றும் உழவர்களின் வயல்களில் மாதிரி திட்டங்களை அமைத்து உழவர்களை ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்.
- ◆ நவீன தொழில் நுட்பங்களான இராஜராஜன் 1000 நெல் சாகுபடி, துல்லிய பண்ணையம் மற்றும் செம்மை கரும்பு சாகுபடி பற்றி உழவர்கள் நன்கு அறிய வகை செய்யப்பட வேண்டும்.
- ◆ பல்கலைக்கழகத்தின் இணையதளமான ([www/tnau.ac.in](http://www/tnau.ac.in) / [www.indg.in](http://www.indg.in)) அக்ரிடெக் போர்டலில் உள்ள ஏற்றுமதிக் கான உள்ளூர் மற்றும் வெளியூர் சந்தை நிலவரங்கள் மற்றும் தினசரி சந்தை நிலவரங்களை அனைத்து விவசாயிகள் பயன்படுத்துவதற்கு வகை செய்யப்பட வேண்டும்.
- ◆ சிறிய நடமாடும் தெளிப்பு நீர் பாசனக் கருவியை இம்மாவட்ட உழவர்களிடையே அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.

## களர் மண்ணுக்கேத்த நெல்லு....



முனைவர் ச. பண்டரிநாதன்  
முனைவர் கு. கதிரேசன்

அன்பில் தர்மலிங்கம் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
நவலூர்குட்டப்பட்டு, திருச்சி - 9

மண்ணில் உள்ள களர் தன்மையினால் திருச்சி-2 மற்றும் ஆடுதுறை 43 நெல் இரகங்களில் உள்ள உயிர் வேதியியல் கூறுகளின் (மொத்த தன்னிச்சை அமினோ அமிலம், பைருவிக் அமிலம், மொத்த பீனால) மீது ஏற்படும் விளைவுகள் பற்றிய ஆய்வு அன்பில் தர்மலிங்கம் வேளாண் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. நடவு செய்தபின் 7,15,30,60 நாள் இடைவெளியில் இந்த விளைவுகள் ஆராயப்பட்டன.

ஆராய்ச்சிக்கு உட்பட்ட இரு மண் வகைகளும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவான எக்டேருக்கு 120:40:40 தழை, மணி, சாம்பல் சத்து இடப்பட்டன.

களர் தன்மையால் இரண்டு இரகங்களிலும் (திருச்சி-2 மற்றும் ஆடுதுறை-43) மொத்த அமினோ அமிலங்கள் குறைந்த அளவுடனும், வளர்சிதை மாற்றங்களுடனும் காணப்பட்டன. களர் தன்மை இரக வேறுபாடு கருதாமல் அமினோ அமில நொதியைத் தடுப்பதாகவும் தெரிகிறது.

களர் தன்மை கிளைகோலிடிக்க வழி முறையைக் குறைத்து பைருவிக் அமிலத்தின் அளவைக் குறைக்கிறது. கிளைகோலிடிக்க வழிமுறையில் உள்ள வேகநிர்ணய நொதிகள் யாவும் உப்பு தன்மையினால் வலிமையிழக்கின்றன. எனினும், ஆடுதுறை-43 இரகத்தைக் காட்டிலும்

திருச்சி-2 சிறப்பாகச் செயல்பட்டுள்ளது.

களர் தன்மை ஆதிக்கத்தினால் மொத்த பீனால் அளவு திருச்சி-2 இரகத்தில் மாற்றமில்லாமலும், ஆடுதுறை 43 இரகத்தில் குறைந்தும் காணப்பட்டது.

ஆனால் நடவு செய்தபின் குறிப்பிட்ட நாள் இடைவெளியில் இரு இரகங்களிலும் மொத்த பினாலின் அளவு சிறிது சிறிதாக அதிகரிக்கிறது. இது களர் தன்மையின் ஆதிக்கம் திருச்சி-2 இரகத்தை விட ஆடுதுறை-43 இரகத்தில் அதிகமாக இருப்பது தெரிய வருகிறது.

களர் தன்மையின் தாக்கத்தினால் அமிலேஸ் நொதியின் சிறப்பு செயல்பாடு திருச்சி-2-ஐ விட ஆடுதுறை - 43-ல் குறைவாக இருந்தது. இது பண்பக வெளிப்பாட்டின் காரணமாகவோ அல்லது நொதிப்பொருளின் செயல்பாடாகவோ இருக்கலாம்.

நட்ட 45 நாட்களிலும், அறுவடையின் போதும் உயிர் அளவீடுகள் எடுக்கப்பட்டன.

இந்த ஆராய்ச்சியின் முடிவுகளின் படி மண்ணில் சதவீத சோடிய பரிமாற்றம் (இஎஸ்பி) 28 இருந்த போதிலும், ஆடுதுறை -43-ஐ விட திருச்சி-2 களர் தன்மையை நன்கு தாங்கி வளர்ந்து 77 சதவிகிதம் விளைச்சல் அதிகமாக கிடைக்கப் பெற்றது.



இதழ் பதிவு : தொழில் நுட்பம்

மா சாகுபடி

அதிக லாபம் பெற ...

## அடர் நடவு முறை

முனைவர் தா.நா. பாலமோகன்  
சா.ராஜதுரை  
கோ.பிரியதர்ஷினி

பழத்துறை  
தோட்டக்கலைக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003

அடர் நடவு முறை சுமார் முப்பது வருடங்களுக்கு முன்னர் ஐரோப்பிய நாடுகளிலுள்ள குளிர் பிரதேசங்களில் ஆப்பிள், பிளம்ஸ் போன்ற பழப்பயிர்களில் பின்பற்றப்பட்டு வந்தது. ஏனெனில் இவ்வகையான பழ மரங்கள் குளிர்காலத்தில் இலை உதிர்த்து பின் உறக்க நிலைக்கு செல்லும். பின்னர் வசந்த காலங்களில் பூக்களை ஊக்குவிக்க கவாத்து செய்யப்பட்டு வருவதால் அவற்றின் மொத்த அமைப்பை தேவைக்கேற்ப சிறிதாகவோ அல்லது நடுத்தர உருவமைப்புடன் வைத்து கொள்வது எனினும். இக்காரணங்களினால் ஆப்பிள், பிளம்ஸ் போன்ற பழப்பயிர்களில் அடர் நடவு முறை பின்பற்றப்பட்டு அதிக விளைச்சல் பெறப்பட்டது. இவ்வகையான அடர் நடவு முறைகளில் ஒரு எக்டருக்கு சுமார் 10,000 ஆப்பிள் கன்றுகள் வரை நடவு செய்யப்பட்டது. இதன் மூலம் ஐந்து முதல் பத்து மடங்கு அதிக விளைச்சல் பெறுவதோடு மட்டுமல்லாமல் மரங்களை நான்கு முதல் ஐந்து அடிக்கு மேல் வளராமல் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு வந்தன. தவிர பின்செய் நோத்திகளும், அறுவடையும் மிகவும் எளிதாக செய்வதோடு மட்டுமல்லாமல் நூறு விழுக்காடு நிலம் சாகுபடிக்கு பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தது குறிப்பிடத்தக்கது.

எண்பதுகளில் இந்தியாவிலும் இவ்வகை அடர் நடவு முறை மாமரத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வெற்றிகரமான முடிவுகள் பெறப்பட்டுள்ளன. இவ்வகை ஆராய்ச்சி முதன் முதலில் "அம்ராபாலி" என்னும் குட்டை வகை மாமர இரகத்தில்

மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த ஆய்வின் முக்கிய பரிந்துரையாக 5 மீட்டருக்கு 5 மீட்டர் இடைவெளியில் எக்டருக்கு 400 மா மரங்கள் நடுவதற்கான பரிந்துரைத் தரப்பட்டது. இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு பல்வேறு நிறுவனங்களில் ஆராய்ச்சி மேற்கொண்டதில் 5 x 5 மீ இடைவெளியில் மாமர சாகுபடி செய்வது சிறந்ததாகக் கருதப்படுகிறது. இதன் மூலம் விளைச்சல் மூன்று முதல் நான்கு மடங்கு அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது. எனினும் இதற்கான



ஆரம்பகட்ட செலவுகள் வழக்கமான மாமர நடவு முறையை ஒப்பிடும் போது சுமார் நான்கு மடங்கு அதிகமாக இருந்தது.

### இரகம்/ கன்று தேர்வு

இவ்வகையான அடர் நடவு முறைக்கு எல்லா இரகங்களும் ஏற்படையவை. அடர் நடவுக்கு நல்ல வளமான வடிகால் வசதியுள்ள நிலங்களைத்

தேர்வு செய்ய வேண்டும். மண்ணின் கார அமிலத் தன்மை 6.5 முதல் 7.5 வரை இருப்பது மாமரங்களின் வளர்ச்சிக்கு ஏதுவாக அமையும். நடவுக்கு முன்பு 5 x 5 மீட்டர் இடைவெளியில் ஒரு கன அடி அளவில் குழி எடுத்து சில வாரங்களுக்கு பின் மேல் மண்ணை இட்டு நிரப்பி பத்து கிலோ தொழு உரம், நூறு கிராம் லிண்டேன் கலந்து குழியை மூட வேண்டும். நடவுக்காக மென் தண்டு ஒட்டு கன்றுகளையோ அல்லது நெருக்கு ஒட்டு கன்று களையோ பயன்படுத்தலாம். கன்றுகளைத் தேர்வு செய்யும்போது பூச்சி நோய்கள் தாக்காமலும், நேராக மேல் நோக்கி வளர்ந்த கிளைகளுடன் இருப்பவற்றைத் தேர்வு செய்வது அவசியம். இளம், வயதான ஒட்டு கன்றுகளைத் தவிர்ப்பது அவசியம். தயார் செய்யப்பட்ட குழிகளில் நடும்போது ஒட்டுப் பகுதி மண்ணிற்கு மேல் சுமார் 10-15 செ.மீ அளவு இருக்குமாறு நடவேண்டும்.



### நீர்வழி உரமளித்தல்...

நீர் வழி உரமளிக்கும் போது, முதல் வருடம் செடி ஒன்றிற்கு வருடத்திற்கு 100:50:100 கிராம் தழைச்சத்து, மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்து வாரம் ஒரு முறை பகிர்ந்து அளிக்க வேண்டும். இரண்டு வயது மரத்திற்கு 200:100:200 கிராம், மூன்று வயது கன்றுக்கு 300:150:800 கிராம், நான்கு வயது மரத்திற்கு 400:200:400 கிராம், 5 வயது மரத்திற்கு 500:200:500 கிராம் என்ற அளவில் அளிப்பது நல்ல விளைச்சலுக்கு வழி வகுக்கும்.

### பாசனமும் உரமும்

அடர் நடவு முறையைப் பின்பற்றும் போது சொட்டு நீர்ப் பாசனமும், நீர் வழி உரமிடுதலும் மிகவும் அவசியம். சொட்டு நீர்ப் பாசனம் பின்பற்றப்படும் போது நீர் சேமிப்பு மட்டுமல்லாமல் தொடர்ந்து நாள்தோறும் நீர்ப் பாய்ச்ச முடியும். முதல் இரண்டு வருடங்களுக்கு 2-5 லி / மரம் அளவு நீர் கிடைக்குமாறு செய்ய வேண்டும். பின்னர் 2-4 வருட மரத்திற்கு 10-25 லி / மரம் அளவிலும், 5-10 வருட மரத்திற்கு 80-90 லி / மரம் என்ற அளவிலும் கொடுப்பது சாலச் சிறந்தது. இதே போல் தொடர்ந்து மரங்களுக்கு உரமிடுதல் அவசியம். ஒரு வருட மரத்திற்கு 10 கிலோ தொழு உரம், 200 கிராம் தழைச்சத்து, 300 கிராம் மணிச்சத்து, 300 கிராம் சாம்பல் சத்து இவற்றை வருடத்திற்கு இரு முறை சமமாக பிரித்து அளித்தல் வேண்டும். மேலும், ஒவ்வொரு வருடமும் 10 கிலோ தொழு உரம், 200 கிராம் தழைச்சத்து, 200 கிராம் மணிச்சத்து, 300 கிராம் சாம்பல் சத்து என்ற அளவில் அதிகரித்து கொண்டே வர வேண்டும். ஆறு வயது மரத்திற்கு 50 கிலோ தொழு உரம், 1 கிலோ தழைச்சத்து, 1 கிலோ மணிச்சத்து, 1.5 கிலோ சாம்பல் சத்து இட வேண்டும்.

## களைக்கட்டுப்பாடு...

ஆட்களை கொண்டு, கருவிகளைக் கொண்டு மண்ணின் மேல் பகுதிகளை உழுது அல்லது இரசாயனக் களை கொல்லிகளைக் கொண்டு என மூன்று வழிகளில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். கருவிகளைக் கொண்டு உழும்போது எடை குறைவான பவாடில்லர் அல்லது மினி டிராக்டர்களை கொண்டு உழுது களையைக் கட்டுப்படுத்துவது அவசியம். இல்லை யெனில் அடி மண் இறுகி மண்ணின் வேர் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். தவிர மாமரத்தில் பாரகுவாட், அட்ரீன், கிளைபோசைட் போன்ற களைக் கொல்லிகளையும் பயன்படுத்தி களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### வடிவமைப்பும் கவாத்தும்

நட்ட மரங்களைச் சரியான முறையில் வடிவமைப்பு செய்வதும், காய்ப்பிற்கு பின் கவாத்து செய்தலும் மிகவும் இன்றியமையாதது. வடிவமைப்பது பல வருடங்கள் தொடர்ந்து விளைச்சலைப் பெற மிகவும் இன்றியமையாதது. எளிதாக பின் செய்த நேர்த்தியும், அறுவடையும் செய்ய வடிவமைப்பு அவசியம். நட்ட கன்றுகளை 1 மீ உயரம் வரை நேராக வளர்த்து 70 செ.மீ உயரத்தில் நுனிகளை வெட்டி விடுவதன் மூலம் கிளைகள் நாலா பக்கங்களிலும் உருவாகும். இவ்வாறு உருவாகும் கிளைகளில் 3 அல்லது 4 திடகாத்திரமான கிளைகளை எல்லா திசைகளிலும் இருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். அதோடு ஏனைய கிளைகளை அகற்றி விட வேண்டும். பின்னர் அக் கிளைகளை மீண்டும் ஒரு மீட்டர் வரை வளர்த்து 60 செ.மீ உயரத்தில் மீண்டும் நுனியிலிருந்து வெட்டி விடுதல் அவசியம். இவ்வாறு கவாத்து செய்யப்பட்ட மரங்கள் குடையைப் போன்று காணப்படும். காய்ப்புக்கு வரும் போது கவாத்து செய்தல்

அவசியம். நுனி கிளைக் களைப்பு, தேவையற்ற மரத்தின் நடுப்பகுதியில் தோன்றும் கிளை களையும், மேல் நோக்கி வளரும் நடுத்தண்டு களையும் அகற்றி தேவையான அளவு சூரிய ஒளிபடும்படி செய்வதால் அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம்.

### பூச்சி நோய் மேலாண்மை

மாமரத்தைப் பொதுவாக தத்துப்பூச்சி, தண்டுத் துளைப்பான், பழ ஈ, பழ வண்டு போன்ற பூச்சிகள் தாக்கி சேதப்படுத்தும். தத்துப்பூச்சிகளை அசிபேட், பாசலோன் கார்பரில் போன்ற பூச்சி மருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தலாம். கார்பரில் பயன்படுத்தும் போது அதனோடு நனையும் கந்தகம் பயன்படுத்துதல் அவசியம். தண்டுத் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த, வண்டுகள் துளைத்தத் துளைகளில் 3-5 கிராம் வரை கார்போபியூராளை இட்டு களிமண் கொண்டு மூடி விடலாம். பழ ஈயைக் கட்டுப்படுத்த, இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளைப் பயன்படுத்தலாம் அல்லது மாலத்தீயான், பென்தியான் போன்ற இரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தலாம். பழ வண்டுகளைக் கட்டுப்படுத்த பென்தியான் போன்ற இரசாயன மருந்தைப் பயன்படுத்தலாம். பழங்களில் தோன்றும் பறவைக்கண் நோயைக் கட்டுப்படுத்த கார்பென்டாசிம், மேங்கோசெப் போன்ற பூஞ்சாணக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

### அறுவடையும் விளைச்சலும்

அடர் நடவு முறையில் நடப்படும் மாமரங்கள் பொதுவாக நல்ல பராமரிப்பின் கீழ் இருந்தால் மூன்று வருடங்களில் காய்க்கத் தொடங்கும். மூன்றாம் வருடத்தில் 1 எக்டருக்கு சுமார் 1 முதல் 2 டன் விளைச்சல் கிடைக்கும். நான்காவது வருடம் 2 முதல் 4 டன் விளைச்சலும், ஐந்தாவது வருடம் 6-8 டன் வரையும், ஆறாவது வருடத்திலிருந்து 10-12 டன் விளைச்சலைப் பெற இயலும்.



# பாரம்பரிய பயிர் இரகங்கள் :

## பயனுள்ள தகவல்கள்

முனைவர் சொ. வன்னியராஜன்  
பா. மீனாகுமாரி  
முனைவர் எ. முருகன்

1. மரபியல் துறை, வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், மதுரை
2. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர்

**வெப்ப** மண்டல நாடாக அறியப்படும் இந்தியாவில் மிக அதிகமான மரபியல் வேறு பாடுடைய தாவரங்கள் உள்ளன. பரிணாம வளர்ச்சி கண்ட பல பயிர்கள் இந்தியாவைத் தாயகமாகக் கொண்டவை. சாகுபடி இரகங்கள் (அல்லது) நாட்டு இரகங்கள் (அல்லது) பாரம்பரிய இரகங்கள் என அழைக்கப்படும் இப்பயிர்கள் உழவர்களால் அந்தந்த பகுதிகளில் பல காலங்களாக தேர்வு செய்யப்பெற்று சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

அந்தந்த பகுதியில் இயற்கையாக வளர்ந்த பயிர்களில் இருந்து சிறந்த விதைகளைத் தேர்வு செய்து சேகரித்து சேமிக்கப்பட்டவை தான் பாரம்பரிய விதைகள். இந்த விதைகள் பல நூறு தலைமுறைகளாக பயிரிடப்பட்டு கைமாறி கைமாறி வந்து கொண்டிருக்கிறது.

தற்போதைய இரகங்களைப் போல பாரம்பரிய இரகங்கள் பயிர் இனவிருத்தி செய்யப்படவில்லை. பாரம்பரிய இரகங்களில் மரபியல் வேறுபாடுகளையும், பல்வேறு இயற்கை இடர்பாடுகளையும் தாங்கி வளரக்கூடிய தன்மை கொண்டவை. இவை எல்லாச் சூழ்நிலைகளிலும் வளரக்கூடிய மரபியல் கூறு உடையவை. பாரம்பரிய இரகங்கள் ஒரே மாதிரியான பண்புகள் இல்லாமல் உயரம், வயது, விதைகளில் வேறுபட்ட நிறங்கள், நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை, பூச்சிகளைத் தாங்கி வளரும் தன்மை மற்றும் வறட்சி தாங்கி மானாவாரியாக வளரக் கூடியதாகவும் உள்ளன. மேலும், அதிக அளவு புரதம், இரும்புச்சத்து, கால்சியம் சத்து, நார்ச்சத்து

உடையது. சில பாரம்பரிய இரகங்களில் மருத்துவ குணங்களும் உள்ளன. இத்தகைய சிறப்புகள் உடைய பாரம்பரிய இரகங்களைப் பயன்படுத்தி அதிக பயனடையலாம்.

பசுமைப் புரட்சியின் போது, பயிர்களில் அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடிய இரகங்கள் உழவர்களுக்கு புதிய நம்பிக்கையைத் தந்தன. ஆனால் இந்த நம்பிக்கை, சாகுபடி செலவுகளால் ஏமாற்றமாக மாறியது. அதிக விளைச்சல் தரும் குட்டையான இரகங்கள் உரங்கள் அளிப்பதற்கு ஏற்ப அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடியவை. இந்த இரகங்களால் தான் பசுமைப்புரட்சி ஏற்பட்டது.

அதிக விளைச்சலைத் தரும் இரகங்கள் அதிக நீர்ப் பாசனம், அதிக உரத்தேவைகள் உடையவை. நமது பூமியில் சாகுபடி செய்யும் பரப்பளவு, அதிகரிக்கும் மக்கள் தொகையால் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. தற்போதைய நீராதாரங்களால் நவீன இரகங்களின் நீர்த் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய இயலவில்லை.





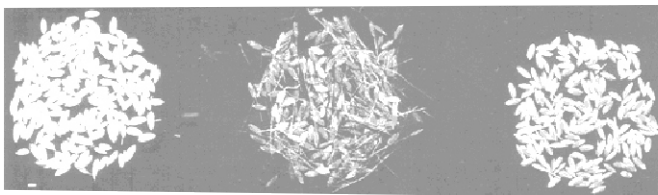
ஆகையால், நாம் தற்பொழுது பெரிய சவால்களுடன் வேளாண்மையை வெற்றி பெறச் செய்ய வேண்டிய சூழ்நிலையிலுள்ளோம்.

முற்காலத்தில் தங்கள் விதைகளைச் சேமித்து வைத்ததுடன் பிற உழவர்களுடனும் பங்கிட்டுக் கொண்டனர். ஆனால் தற்பொழுது, விதை உட்பட அனைத்து சாகுபடி தேவைகளுக்கும் விவசாயிகள் சார்ந்துள்ள சூழ்நிலை நிலவுகிறது.

மக்காச்சோளம், பருத்தி, சோளம், கம்பு போன்ற பல பயிர்களில் வீரிய ஓட்டு இரகங்கள் பிரபலமாக உள்ளன. நெற்பயிர்களிலும் வீரிய ஓட்டு இரகங்கள் வரத்துவங்கி உள்ளன. வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தி ஆண் மலடு ('ஏ' வரிசை), ஆண் மலட்டுத் தன்மையைத் தக்கவைத்துக் கொள்ளும்



பி வரிசை, வீரிய ஓட்டு விதை உற்பத்தி செய்வதற்கு தேவையான 'ஆர்' வரிசைகளைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படுவதால் வீரிய ஓட்டு உற்பத்தி சிக்கலான செய்முறையாக உள்ளது. வீரிய ஓட்டு விதை அதிக விலை மட்டுமல்லாது குறைந்த நிலைப்புத் தன்மை கொண்டுள்ளது. வீரிய ஓட்டு இரகங்கள் சில குறிப்பிட்ட சூழ்நிலைகளில் வளரக்கூடியவையாகவும், அதிக நீர், உரத் தேவைகளைக் கொண்டுள்ளன. மேலும், பூச்சி, நோய் தாக்குதல் வீரிய ஓட்டு இரகங்களில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. அதிக விலையுள்ள இவ் விதைகளை ஒரு முறைக்குமேல் மறுபடியும் சாகுபடிக்கு பயன்படுத்த இயலாது. ஒவ்வொரு முறையும் வீரிய ஓட்டு விதைகளை விதைக்க



புதிதாக விதைகளை வாங்க வேண்டியுள்ளது. ஆனால் பாரம்பரிய இரகங்கள் பல்வேறு சூழ்நிலைகளிலும் வளரக்கூடிய தன்மை உடையதால் எல்லா நிலங்களிலும் சாகுபடி செய்ய ஏற்றவை. இவை உயரம், தரம், வயது போன்றவற்றில் அதிக வேறுபாடுகளை உடையவை. இதனால் உழவர்கள் வீரியத் தன்மை உடைய செடிகளில் இருந்து விதைகளைத் தேர்வு செய்து அந்த விதைகளை அடுத்த முறை சாகுபடி செய்ய பயன்படுத்தினர். இது தவிர நல்ல செடிகளைத் தேர்வு செய்வதில் இயற்கையும் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. அதாவது இயற்கைச் சூழ்நிலையைத் தாங்கி வளர முடியாத செடிகள் இயற்கையாகவே அழிந்து விடுகின்றன. எனவே, அந்தந்த சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப தாங்கி வளரக்கூடிய பயிர்கள் மட்டுமே நிலைத்து, இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

இப்பொழுது சாகுபடி பரப்பளவும், நீராதாரங்களும் குறைந்து வருகின்றன. மேலும், தட்பவெப்ப நிலை மாறுவதாலும், வேதி உரங்கள், பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகள் பயன்படுத்துவதாலும் சூழ்நிலை மாசுபடுகிறது. இதனால் பாரம்பரிய இரகங்களின் அவசியம் உழவர்களால் உணரப்பட்டு வருகிறது.

பாரம்பரிய இரகங்களில் நெல், தானியப்பயிர்கள், பயறுவகைகள் எண்ணெய் வித்துக்கள் அதிகமாக உள்ளன. ஒவ்வொரு குணத்திற்கும் தனித்தனி பாரம்பரிய இரகங்கள் நெல்லில் உள்ளன. 'மடுமுடிங்கி' என்ற பாரம்பரிய இரகமானது அதிக நீர் தேங்கும் இடங்களில் வளரக்கூடியது. களர் நிலங்களுக்கு களர் சம்பா மற்றும் உவர்நிலங்களுக்கு உவர் சம்பா போன்ற இரகங்கள் உள்ளன. மேலும், வெள்ளைப் பொன்னி (135 வயது நாட்கள்), சேலம் சம்பா (130 நாட்கள்), மாப்பிள்ளைச் சம்பா (160 நாட்கள்), நீலச் சம்பா (175 நாட்கள்), வாடன் சம்பா (160 நாட்கள்), கண்டக சம்பா (130 நாட்கள்), சீரகச் சம்பா (130 நாட்கள்), கிச்சடி சம்பா (130 நாட்கள்), காடைக் கழுத்தன் (155 நாட்கள்), புழுதிக்கால் (135 நாட்கள்), கவுனி

(160 நாட்கள்) போன்றவை பாரம்பரிய இரகங்கள் ஆகும்.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள சில பாரம்பரிய இரகங்களில் கத்தி சம்பா, மிக்குரவை, பனமீர் சம்பா, சம்பிலி பிரியன், சொர்ணவாரி, வெள்ளை சம்பா, தொய்மல்லி ஆகியவை திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் உள்ளன.

பருநெல்லு, பெரிய சம்பா, சொர்ணவல்லி, விரலிச்சம்பா போன்றவை மதுரை மாவட்டத்தில் உள்ளன. பூங்கார் நொறுங்கன், வரப்புக்குடஞ்சான், சித்திரைக்கார், கல்லுருண்டைக் கார சிவப்பு சித்திரைக்கார், வெள்ளைச் சித்திரைக்கார், குழியடிச்சான், நூற்றுப்பத்து போன்றவை வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியவை. இவை இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மாவட்டத்தில் இன்றும்

இழப்பைத் தவிர்க்கும் முறைகள் இயற்கையிலேயே உள்ளன. வீரிய ஒட்டு இரகங்களைச் சாகுபடி செய்ய இயலாத நிலங்களில், வறட்சியைத் தாங்கும் பாரம்பரிய இனங்கள் தானியம், தட்டை விளைச்சல் தந்து நிலைத்திருக்கும். குறைந்த ஆனால் நிலையான விளைச்சல் எந்தச் சூழ்நிலையிலும் தரும் அதிக விளைச்சல் தரும் இரகங்கள் தன்மை வெளிப்புற நிலைக்கும் ஏற்ப மாறக்கூடியது. ஆனால், நெற்பயிரில் காட்டுயானம் என்ற பாரம்பரிய இரகம் அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடிய இரகங்களைவிட அதிக சிறந்தது.

பாரம்பரிய இரகங்கள் பூச்சி, நோய் தாக்குதல் எதிர்ப்புத் திறன் உடையவை. பொதுவாக எல்லா நல்ல குணங்களையும் ஒரே இரகத்தில் பார்ப்பது அரிது. பாரம்பரிய இரகங்கள்

#### பாரம்பரிய நெல் இரகங்களின் பயன்பாடுகள் ....

அரியன சித்திரைக்கார், ஜிர்குடை

கல்லுரைடையாள்

கருப்பு நெல்

காட்டு சம்பா, கோனக்குறுவை

மாரநெல் சம்பா

ஒன்றறை சம்பா

புழுதி சம்பா, நொறுங்கன், பூங்கார்,

நூற்றுப்பத்து

ரசகடம்

திண்ணி

- இட்லி, தோசை செய்வதற்கு உகந்தது

- உவர் நிலங்களுக்கு ஏற்றது

- வறட்சிக்கு உகந்தது

- விதைகள் கொஞ்சம் கடினமாக இருப்பதால் அறுவடை நேரத்தில் மழை பெய்தாலும் முளைப்பதில்லை

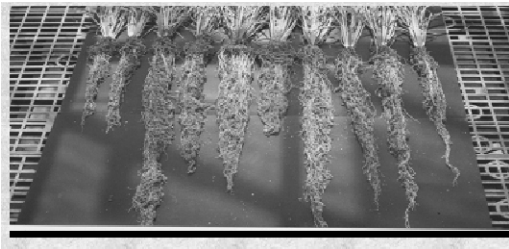
- சம்பாவை விட ஒன்றறை மடங்கு நீளம் உடையது

- மானாவாரி விதைப்புக்கு ஏற்றது

- நெல் மணிகள் உருண்டையாகவும், மிக சின்னமாகவும் இருக்கும்

- பிரியாணி செய்வதற்கு ஏற்றது

மானாவாரியாக பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன. இவற்றின் வேர்கள் நீரைத்தேடி மிகுந்த ஆழத்தில் செல்லக்கூடியவை. இவற்றில் செடியிலிருந்து நீர்



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

அதிக வயது, குறைந்த விளைச்சல் மற்றும் அதிக தட்டையைத் தரும் தன்மை உடையவை. இந்த பாரம்பரிய இரகங்களை அதிக விளைச்சல் தரும் இரகங்களுடன் ஒட்டு சேர்ப்பதால் எல்லா நல்ல குணங்களை உடைய புதிய இரகங்களை உருவாக்கலாம்.

நெற்பயிரின் பாரம்பரிய இரகங்கள் பல சத்துக்களை உடையவை. நவரா அல்லது ஐவரா என்ற பாரம்பரிய இரகங்கள் மருத்துவக் குணத்திற்காக கேரளாவில் பாலக்காட்டில் பல

### பாரம்பரிய உழவர்கள் ...

குட்டிமேடு ஜெயராமன் என்ற விவசாயி காட்டுயாணம் என்ற நெல்லின் பாரம்பரிய இரகத்தைப் பயிரிட்டு வருகிறார். "காட்டுயாணம் அரிசி" சாப்பாட்டுக்கு நல்ல ருசியாக இருக்கும். முதல் தடவை விதை விதைத்ததில் அவருக்கு ஏக்கருக்கு 15 மூட்டை கிடைத்தது. அடுத்த வருடம் 20 மூட்டை என்று படிப்படியாக உயர்ந்து இப்பொழுது 30 மூட்டை கிடைக்கிறது. திருநெல்வேலி சங்கர் "பாரம்பரிய இரகங்கள்" இயற்கையோடு ஒன்றி வளரக்கூடியவை, இவைகளை அதற்கான சூழலில் விதைத்தால் தேவையானச் சத்துக்களை மண்ணில் இருந்து எடுத்து நிலையான விளைச்சல் தரும். கூடுதல் விளைச்சல் என்ற ஒரே காரணத்துக்காகப் பயிர் செய்வதைவிட உணவுக்காக பயிர் செய்ய வேண்டியது அவசியம்.

அப்பொழுதுதான் வரப்போகிற உணவுப் பஞ்சத்திலிருந்து நம்மை காப்பாற்றிக் கொள்ள முடியும் என்றார்.

பகுதிகளில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. சவாசம், செரிமானக் கோளாறுகளைச் சரி செய்வதற்காக நவரா பயன்படுகிறது.

ஓரிசா மாநிலத்தில் 'சதிகியா' என்ற பாரம்பரிய நெல் இரகத்தை மக்கள் பல்லாண்டுகளாக பயன்படுத்துவதால் மஞ்சள் காமாலை நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் பெற்றிருக்கிறார்கள். கேரளாவில் கிடைக்கும் பல சிவப்பு அரிசி பாரம்பரிய இரகங்கள் அவற்றின் மருத்துவக் குணங்களால் முக்கியமாக கருதப்படுகின்றன. இந்த அரிசி மாவினைக் கூழ் செய்து தோலில் தடவுவதால் தோல் நோய்கள் குணமடைகின்றன.

கடந்த வருடங்களில் காவேரி டெல்டா பகுதியைப் பெரிய அளவில் சிதைத்து போட்ட வெள்ளத்தில் தாக்குப் பிடிக்க முடியாமல் வீரிய இரக நெற்பயிர்கள் வீழ்ந்து விட்டன. ஆனால் இயற்கை உழவரான தஞ்சாவூர் இயற்கை உழவர் சித்தர் என்றவர் பயன்படுத்தும் பாரம்பரிய ரக நெற்பயிர்கள் மட்டும் கம்பீரமாக வெள்ளத்திலும் நின்றன.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

### பாரம்பரிய சோள இரகங்கள்

அரிக்கிராவி (150 நாட்கள்) கொட்டாரம் சம்பா (150) தூயமல்லி (120) செங்குருவை (120) குருவைக்கவையான் (120) இவை எல்லாமே சிகப்பு ரக அரிசி தான். இதில் நார்ச்சத்து அதிகம், மருத்துவக் குணமும் உடையது. இவையாவையும் உழவர்கள் பயிரிட்டு வருகிறார்கள். நெற்பயிருக்கு அடுத்தபடியாக சோளத்தில் அதிக பாரம்பரிய இனங்கள் உள்ளன. இவை இரண்டு வகைப்படும்

- ✧ பருவத்தைச் சார்ந்து வளர்வது
- ✧ எந்த பருவத்திலும் வளர்வது

இவற்றுள் பருவத்தைச் சார்ந்து வளரும் வகையானது தென்மேற்கு, வடகிழக்கு பருவ மழையைப் பயன்படுத்திக் கொண்டு நல்ல விளைச்சலைத் தரவல்லது.

பெரிய மஞ்சள் சோளம் என்ற இரகம் அதிக வயதுடையது, மஞ்சள் நிறமுடையது. இந்த இரகம் கோவை, சேலம், ஈரோடு

மாவட்டத்தில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. தலைவிரிச்சான் சோளம் அதிக வயது, சிறந்த கதிர், வெள்ளைத் தானியத்துடன் வேலூர் தர்மபுரி மாவட்டங்களில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

பருவத்தைச் சாராமல் வளரும் சோள வகைகள் குறைந்த வயதுடன் சிவப்பு தானியங்களை உடையது. முருங்கப்பட்டி நாட்டு இரகம், இருங்கு சோளம், காக்கா சோளம் போன்றவை தமிழ்நாட்டின் தென் மாவட்டங்களில் உள்ளது. இருங்கு சோளத்தில் அதிக அளவு இரும்பு சத்து உண்டு. மேலும், பறவைகளால் இதற்கு சேதம் ஏற்படாது.

சின்ன மஞ்சள் சோளம் என்ற இரகம் குறைந்த வயதுடன் மஞ்சள் மணிகள் உடையது. இந்த இரகம் கோவை மாவட்டத்தில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. சோளத்தின் பாரம்பரிய இரகங்களில் நல்ல சத்துக்களுடன் வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய தன்மை கொண்டவை.

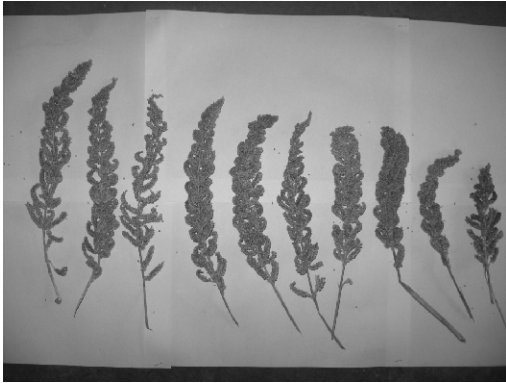
கம்புப் பயிரில் பல பாரம்பரிய இரகங்கள் உள்ளன. இவற்றுள் குள்ளன் கம்பு சிறிய மணிகளுடன் ஈரோடு மாவட்டத்தில் சாகுபடி

செய்யப்படுகிறது. காட்டு கம்பு சிறிய மணிகளுடன் ஈரோடு, நாமக்கல் மாவட்டங்களில் உள்ளன. அடுத்து பயறு வகைகளில் உளுந்து, பாசிப்பயிரில் பாரம்பரிய இரகங்கள் அதிகமாக தென் மாவட்டத்தில் உள்ள சங்கரன் கோயிலில் உள்ளன. உளுந்துப் பயரில் மிதி உளுந்து மிகவும் பிரபலம். தட்டைப்பயிரின் பாரம்பரிய இரகங்கள் உடுமலைப்பேட்டை, ஈரோடு மாவட்டத்தில் உள்ளன.

குறுந்தானியப் பயிர்களின் பாரம்பரிய இரகங்களில் மரபியல் வேறுபாடுகள் அதிகம் காணப்படுகின்றன. அவை சாகுபடி செய்யப்படும் இடங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- திணை - தென்மாவட்டங்கள் மற்றும் மலைப்பாங்கானப் பகுதிகள்  
 சாமை - தர்மபுரி, சேலம்  
 வரகு - கடலூர், விழுப்புரம்  
 பனிவரகு - திருச்சி, புதுக்கோட்டை  
 குதிரைவாலி - தென்மாவட்டங்கள்

தானியங்களின் பரப்பளவும், அவற்றை பற்றிய விழிப்புணர்வும் அதிகரித்துக் கொண்டே வருகிறது. மலைவாழ் மக்களின் முக்கிய உணவு குறுந்தானியப்பயிர்கள் ஆகும். மலைப்பகுதியில் குறுந்தானிய பயிர்களில் பாரம்பரிய இரகங்கள் உள்ளன. அவற்றில் புரதம், கால்சியம், இரும்பு, பீட்டாகரோட்டின் போன்ற சத்துக்கள் அதிகம் உள்ளது. நார்ச்சத்து அதிகம் உள்ளதால் இரத்தத்தில் சர்க்கரையை மெதுவாக கரையச் செய்கிறது. இதனால் கேழ்வரகு சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு உகந்த உணவாக உள்ளது. குறுந்தானியங்களை மாவு செய்து ஹார்லிக்ஸ், பிஸ்கெட்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இப்பயிர்



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

களின் சாகுபடிக்கு குறைந்த நீர்த் தேவை, குறைந்த வயது, பூச்சி நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்புதிறன் கொண்டவை.

இவற்றின் தட்டை, கால்நடைகளுக்கு முக்கிய உணவாகும். குறுந்தானியங்களின் பாரம்பரிய இரகங்கள் நல்ல தட்டை விளைச்சலைத் தரக்கூடியவை. மேலும், களையை எதிர்த்து வேகமாக வளரக்கூடியவை. இவற்றின் விதைகள் பல வருடம் வரை சேமித்து வைக்கலாம். ஏனெனில் இதற்கு முளைப்புத் திறன் பல வருடங்கள் உண்டு. மேலும், இதன் விதைகள் பூச்சிகளால் தாக்கப்படாது. மேலும், அரிசிக்கு மாற்று உணவாக குறுந்தானியங்கள் கருதப்படுகிறது.

நிலக்கடலைப்பயிரில் திருச்செங்கோடு என்ற பாரம்பரிய இரகம் மிகவும் பிரபலம். இந்த இரகம் அதிக வயது உடையது. படரும் தன்மையைக் கொண்டது. திருச்செங்கோடு, திருவண்ணாமலை மற்றும் சேலம் மாவட்டங்களில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

#### சமூக மரபு வங்கிகள் : சில குறிப்புகள்

காய்கறிகளிலும், பழ வகைகளிலும் பாரம்பரிய இரகங்கள் அங்கக வேளாண்மை முறை மூலம் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. வயல் மரபு வங்கியில் பாரம்பரிய இரகங்கள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. ஒரு கிராமத்தில் உழவர்கள் பலர் சேர்ந்து பாரம்பரிய இரகங்களைப் பாதுகாக்க சமூக மரபு வங்கியை உருவாக்கலாம். பல நிறுவனங்கள் பாரம்பரிய இரகங்களின் பாதுகாப்பதில் விருப்பம் காட்டுகின்றன. இந்த விதைகளைச் சேகரித்து 8 லிருந்து 5 விழுக்காட்டிற்கு ஈரப்பதத்தைக் குறைத்து காய வைத்து 4° செ. லிருந்து -20° செ சேமித்து வைப்பதன் மூலம் 10 வருடங்களுக்கு மேல் விதையைப் பாதுகாக்கலாம். இதனால் ஒவ்வொரு பருவமும் விதைப்பது தவிர்க்கப்படுகிறது. எப்பொழுதெல்லாம் விதை தேவைப்படுகிறதோ அவ்வப்போது இந்த விதைகளை எடுத்து பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இப்படி நமது

மரபியல் வேறுபாடுகள் உடைய பாரம்பரிய, அனைத்து பயிர்களையும் பாதுகாக்கலாம்.

எள்ளுப்பயிரில் மணியின் நிறம் கருப்பு, பழுப்பு ஆகும். எல்லா இடங்களிலும் இதன் பாரம்பரிய இரகங்கள் உள்ளன. வெள்ளை நிற மணி உடைய எள் இரகம் மிகவும் முக்கியவத்துவம் வாய்ந்தது. வெள்ளை எள்ளில் எண்ணெய்ச்சத்து அதிகம் உள்ளது. வெள்ளை எள்ளைப் பயன்படுத்தி பல அதிக விளைச்சல் தரும் இரகங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் வெள்ளை எள்ளில் இருந்து எடுக்கப்படும் எண்ணெய் வெண்மையாக இருப்பதால் அதிக சந்தை விலை உடையது.

பருத்திப்பயிரில் 'கருங்கண்ணி' பருத்தி தமிழ் நாட்டின் தென்மாவட்டங்களைத் தாயகமாகக் கொண்டது. அமெரிக்கன் பருத்தியை விட அதிகம் பூச்சி, நோய் எதிர்ப்புத்திறன் உடையது. கருங்கண்ணி பருத்தியின் தரம் அமெரிக்கப் பருத்திக்கு நிகரானது. பாரம்பரிய இரகங்களில் தேவையற்ற சில குணங்கள் இருப்பதால்

#### பாரம்பரிய இரகங்களின் சிறப்புகள்

- ✧ பெரும்பாலான பாரம்பரிய இரகங்கள் வறட்சி, குளிர், உவர், களர் தன்மை, பூச்சி, நோய் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவை
- ✧ அங்கக வேளாண்மையில் சாகுபடி செய்ய ஏற்றவை
- ✧ பல்வேறு மாறுபட்ட சூழ்நிலைகளிலும் நிலையான மகசூல் தரும் தன்மை உடையன
- ✧ பயிர் மேம்பாட்டிற்காகப் பயன்படுத்தலாம்

நேரிடையாக சாகுபடிக்கு பயன்படுத்த முடியாவிட்டாலும் பயிர் மேம்பாட்டிற்காக ஒட்டுச் சேர்ப்பற்கு இவைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

மிக அதிகமாக மரபியல் வேறுபாடுகள் வெப்ப மண்டல நாடுகளில் மட்டுமே உள்ளன. இதுவே நமது வளமாகும். ஆனால், விவசாயிகள் அதிக விளைச்சலைத் தரும் இரகங்களை மட்டுமே தற்பொழுது சாகுபடி செய்து வருகின்றனர். இவைகள் அதிக விளைச்சலைத் தந்தாலும் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் இல்லாமல் உள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக நெல் துங்கரோவைரஸ் தாக்குதலால் உயர்ரக இரகங்களில் பெரும்

இழப்பீடு ஏற்பட்டது. ஆனால் பாரம்பரிய இரகங்களில் இதற்கு எதிர்ப்புத்திறன் அதிகமாக உள்ளது.

தற்பொழுது இத்தகைய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பாரம்பரிய இரகங்கள் அழிந்து கொண்டே வருகின்றன. இவற்றை விவசாயிகளே பாதுகாத்து வைக்க முடியும். பாரம்பரிய இரகங்களின் விதைகளை ஒவ்வொரு பருவத்திலும் விதைத்து பாதுகாத்து வைப்பதன் மூலம் இதனை பாதுகாத்து வைக்கலாம். அங்கக வேளாண்மை (அ) இயற்கை வேளாண்மை என்ற தொழில் நுட்பம் தற்பொழுது பிரபலமடைந்து வருகிறது. இதில் உரம், பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. இந்த முறையில் பாரம்பரிய இரகங்களைச் சாகுபடி செய்யலாம்.

தற்பொழுது பல்வேறு தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் உழவர்களுக்கு பாரம்பரிய இரகங்களைப் பாதுகாக்க பயிற்சி அளிக்கின்றன. உழவர்களும் தங்களது விதைகளை இந்த நிறுவனங்களில் தங்களது பெயர், கிராமத்தின் பெயரைக் குறித்து வைத்து சேமித்து வைக்கலாம்.

எனவே நாம் பாரம்பரிய இரகங்களைப் பாதுகாக்க வேண்டியதன் விழிப்புணர்ச்சியை உழவர்களுக்கு ஏற்படுத்த வேண்டும். பல இடங்களில் சேகரித்து வைத்த பாரம்பரிய இரகங்கள் ஒரே போன்று குணங்கள் உடையவையாக இருக்கலாம். இருப்பினும் ஒவ்வொன்றிலும் சிறிதளவு மரபணு மாற்றம் இருக்கலாம். இதனை அவற்றின் புறத்தன்மை உயிர், வேதியியல், மூலக்கூறு தன்மையை ஆய்வதன் மூலம் இதனை அறியலாம். அவைகளிலுள்ள சிறப்புத் தன்மை, வேறுபாட்டை பாதுகாக்க சிறந்த தன்மை உடைய செடிகளைத் தேர்வு செய்து, விதைகளைச் சேகரிக்க வேண்டும். இதுவே நாம் வரும் சமுதாயத்திற்கு செய்யும் மிகப்பெரிய தொண்டாகும்.

உணவே மருந்து, மருந்தே உணவே என்று இருக்க வேண்டுமென்றால், பாரம்பரிய இரகங்களை போற்றி பாதுகாக்க வேண்டும். நம் அன்றாட உணவிலும், இனிமேல் பாரம்பரிய இரகங்கள் பிரதான இடத்தை பெறவேண்டும். இயற்கையோடு ஒன்றி வாழ்வோம்! இயற்கையை காப்போம்!



இந்தியாவில் பருவமழை அடிக்கடி பொய்த்துப் போவது அல்லது காலம் தவறிப் பொழிவது வழக்கமாகிவிட்டது. மேலும், பருவமழை எப்போது பெய்யும் என்பதை முன் கூட்டியே அறிய முடியவில்லை. இந்திய கால நிலை நிறுவனத்தால் (Indian Meteorological Organisation) கடந்த பத்து வருடங்களில், 2002 ஆம் ஆண்டும், 2009 ஆம் ஆண்டு ஆகிய இரண்டு வருடங்களிலும் பருவ மழை பெய்வதைக் கணிக்க இயலவில்லை. எனினும், மோசமான பருவங்களை இந்தியாவின் பொருளாதார நிலையின் மீட்டித் தன்மையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் போது, மழை குறைந்து அல்லது பெய்யாமல் போனதால் ஏற்பட்ட விளைவுகள் சற்று அதிகமாக இருந்தன. இதனால் வேளாண்மை, வேளாண்மை அல்லாத இதரத் தொழில்கள் கிராம பொருளாதார வளர்ச்சியில் வளர்ச்சியின்மையைக் காட்டித் தொடங்கியுள்ளன.

கடந்த முப்பது ஆண்டுகளை ஒப்பிடும் போது 2009-2010 ஆம் ஆண்டில் மிகக்குறைந்த மழை பெய்திருந்தாலும், தேசிய மொத்த வருமானத்தில் (Gross Domestic Products) தொழிற்சாலைகளின் மொத்த உற்பத்தி வருமானம் (Industrial GDP) 9.3 விழுக்காடு உயர்ந்துள்ளது.

வேளாண்மையில் 2004-2005 மற்றும் 2008-2009 ஆம் ஆண்டில் போதுமான அளவில் உற்பத்தி இல்லை என்றாலும் கூட வேளாண்மை அல்லாத பிற தொழில்கள் மூலம் கிடைத்த மொத்த வருமானம் வளர்ச்சி முறையே 9.5 மற்றும் 7.8 விழுக்காடாக இருந்தன.

வேளாண்மையில் பின்னடைவு ஏற்பட்டு அதனால் விளைந்த பொருளாதார வீழ்ச்சிக்கு பல

காரணங்கள் சொல்லப்பட்டன. தேசிய மொத்த வருமானத்தில் (GDP) வேளாண்மையின் பங்களிப்பு வெகுவாக குறைந்து விட்டது. தற்போது இதன் பங்களிப்பு 1.5 விழுக்காடு மட்டுமே. இதனால் வேளாண்மை சில வருடங்கள் பாதகமாக அல்லது சாதகமாக இல்லாத நிலையிலும் தேசிய மொத்த வருமானம் (GDP) அதிகமாக ஒன்றும் பாதிக்கப்படவில்லை. ஆனால், பல வருடங்களாக வேளாண்மைக்கும் வேளாண்மை அல்லாத பிற தொழில்களுக்கும் இருந்து வந்த தொடர்புகள் மிகவும் நலிந்து விட்டன. ஏனென்றால், வேளாண்மையில் ஈடுபட்டு வந்த கிராம மக்கள் அதிகமான எண்ணிக்கையில் வேளாண்மையற்ற பிற தொழில்களில் ஈடுபட்டு தமது வாழ்க்கைக்குத் தேவைப்படும் பணத்தை ஈட்டிக் கொள்கிறார்கள். மேலும், இது தேசிய கிராமப்புற உத்திரவாத வேலை வாய்ப்புத் திட்டத்தின் (National Rural Employment Guarantee Scheme) மூலம் உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

இது தவிர அரசாங்கம் ஏற்படுத்தி வருகின்ற பல மாற்றுத் திட்டங்களால் கிராம மக்களின் வாங்கும் திறனும் (Purchasing Power) அதிகரித்துள்ளது. மேலும், இது வேளாண்மைத்



## பாராடும் காட்டும் பருவமழை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொழிலுக்கு சாதகமில்லாத காலங்களில் மிகவும் பயனுள்ளதாக உள்ளது.

வேளாண்மை மற்றும் அதனைச் சார்ந்த வளர்ச்சி மாறிவரும் பருவமழையால் பாதிக்கப் பட்டாலும் வேளாண் உற்பத்தியின் பாதிப்பு அவ்வளவாக இல்லை. 2009-2010ஆம் ஆண்டில் வழக்கமாகப் பெறும் பருவ மழையை விட 23 விழுக்காடு குறைவாக மழை பெய்துள்ளது. இதனால், 0.2 விழுக்காடு மட்டுமே வேளாண் வளர்ச்சி காணப்பட்டது. வேளாண்மை வேறுபட்ட முறைகளில் (Diversification of Agriculture) முதலீடு செய்ததாலும், குளிர்காலப் பயிர்களில் (Winter Crops) அதிக உற்பத்தி கண்டதாலும் இந்த சிறிய வளர்ச்சி காணப்பட்டது. எனினும், 2009-2010 ஆம் ஆண்டில் இந்தியாவின் மொத்த உணவு தானிய உற்பத்தி குறைந்திருந்தாலும், தோட்ட பயிர்களின் உற்பத்தி அதிகமாகக் காணப்பட்டது.

கிராமப் பொருளாதார முன்னேற்றத்தில் வேளாண்மையின் பங்கு பற்றி ஆராயும் போது, சில 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இருந்தது போல, கிராமப்புற பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு வேளாண்மை அவசியம் என்ற கோட்பாடு ஒத்துப்போக வில்லை என்று எண்ணத்தோன்றுகிறது. தேசிய மொத்த வருமானத்திற்கு 2004-2005 ஆண்டு வேளாண்மையின் பங்களிப்பு 19 விழுக்காடு மட்டுமே. இது 1993-94ல் கணக்கிடப்பட்டுள்ள 30விழுக்காட்டை விட மிகவும் குறைவு. ஆனால் அந்த வருடங்களில் கிராமப் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மூலம் தேசிய மொத்த வருமானத்திற்கு கிடைத்த பங்களிப்பு 50 விழுக்காட்டிலிருந்து(1993-96) 48 விழுக்காடு (2004-2005) என்ற அளவிற்கு மட்டுமே குறைந்து காணப்பட்டது. இதிலிருந்து கிராமப் பொருளாதார வளர்ச்சி வேளாண்மை வளர்ச்சியைவிட அதிகமாக உள்ளது என்பது தெளிவாகத் தெரிகிறது.

அண்மையில் மத்திய புள்ளி விவர நிறுவனத்தின் (Central Statistical Organisation) விவரப்படி கிராமப் பொருளாதார வளர்ச்சி வேகமாக

உள்ளது என்று அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், இது வேகமாக வளர்ந்து வரும் பிற தொழில் வளர்ச்சிக்கும் மிகவும் தேவையானதாக உள்ளது என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. குறிப்பாக கிராமப் பொருளாதார வளர்ச்சி சுரங்கத் தொழில் (Mine) சம்பந்தப் பட்டவற்றின் உற்பத்தி வளர்ச்சிக்கு 2004-2005 ஆம் ஆண்டு அளித்த பங்கு 66 விழுக்காடு என்றும், இது 1999-2000 ஆம் ஆண்டு பங்களிப்பான 44 விழுக்காட்டைக் காட்டிலும் அதிகம் என்றும் அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், உணவுவிடுதிகள் (Hotels) சிற்றுண்டிச்சாலைகள் (Restaurants) ஆகியவற்றிற்கும் கிராம வளர்ச்சியின் 1999-2000 ஆம் ஆண்டு பங்களிப்பு 27 விழுக்காட்டை ஒப்பிடும் போது 2004-2005 ஆம் ஆண்டு பங்களிப்பு 41 விழுக்காடாக உயர்ந்துள்ளது. இதே போன்று போக்குவரத்து தொடர்பானவைகளில் கிராமப் பொருளாதார வளர்ச்சியின் பங்கு உயர்ந்திருக்கிறது என்று சொல்லப்படுகிறது.

குறைந்த அளவு அல்லது காலம் தவறிப் பெய்த பருவமழையினால் ஏற்பட்ட கிராமப்புற வளர்ச்சியின் தாக்கத்தினால் தானியங்கி வாகனங்கள் (Auto Vehicles) குறிப்பாக இரண்டு சக்கர வாகனங்கள் (Mopeds) விற்பனை 2009-2010ஆம் ஆண்டில் மிக அதிகமாக உள்ளது என்று அறியப்பட்டுள்ளது.

இங்கு மேற்கொள்ளப்பட்ட பொருளாதார ஆய்வின் படி வேளாண்மைத் தொழில் இனி ஒரு போதும் கிராமப்புற பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு ஒத்ததில்லை என்றும் தேசிய மொத்த வருமானத்திற்கு (GDP) வேளாண்மைத் தொழில் மூலம் கிடைக்கும் பங்கைக் காட்டிலும் பிற தொழில்கள் மூலம் கிடைக்கும் பங்கு மற்றும் கிராமப் பொருளாதார வளர்ச்சியின் மூலம் கிடைக்கும் பங்குகள் அதிகம் என்று கூறப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் வேளாண்மைத் தொழிலின் முக்கியத்துவம் குறையுமோ என்ற ஐயப்பாடு எழுந்துள்ளது உண்மை.

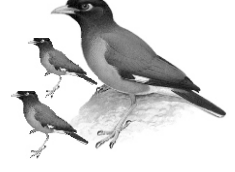
**மொழிபெயர்ப்பு**

**நன்றி : பிஸிஐஸி (ஜூன் 2010)**



# மரங்களோடு ...

# சைனாக்களோடு!...



மைனாவை காண  
மரம் நடுங்கள்

**கி**ராமங்கள் என்றால், வீடுகள்,

விவசாய நிலங்கள், மரங்களில் கூடுகள், கூடுகளில் பொந்துகளில் மைனாக்கள், காகங்கள், கிளிகள், புறாக்கள், மரங்கொத்திகள் என பலவகை பறவைகள் கூட்டமாக இருந்தன. அன்று நிலம் என்றால் மரங்கள், உயிருள்ள நிலங்கள். இன்று மரமில்லா நிலங்கள், உயிரில்லா நிலங்கள். நான் ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்னதாக பிறந்த கிராமத்தின் நிலையை எண்ணிப்பார்க்கிறேன்.

அப்போது, ஒரு ஏக்கர் நிலம் என்றால் வரப்பு ஓரங்களில் ஒன்றோ ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மரங்களோ இருந்தன. அது பலன்தரும் மா, பலா, புளியாகவோ, வீடுகட்ட மரம் தரும் வேம்பு, பனைமரம், பூவரசு, வேலமரம் அல்லது மூங்கில் புதரோ இருந்தன. மேலும், விறகுதரும் பொருச்சி, வாதநாராயணன், தூங்குமஞ்சி, வாகை மரங்களோ இருக்கும். அந்த மரங்களில் மைனாக்கள், குருவிகள், கிளிகள் என பல்வேறு பறவைகள் கூட்டமாக இருந்தன.

கோடைக்காலத்தில் பள்ளிப்பருவத்தில் காலையில் எழுந்தவுடன் மரங்களின் கீழே தானே பழுத்து விழுந்து கிடக்கும் மாம்பழங்கள், பனம் பழங்களைப், பொறுக்கி ருசித்துக் கொண்டே வீடு திரும்புவோம். காலைப் பொழுதை இனிமையாக்க பள்ளியெழுச்சிக்கு வீட்டிலே சேவல்கள் கூவும், மரங்களிலே குயில்கள் கூவும், பிற பறவைகள் பாடும். விழிப்புக்கு செல்போன் மணி தேவையில்லை.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

பெ. ஹரிதாஸ்

வேளாண்மை உதவி இயக்குநர்  
பண்டுட்டி

தீவிர விவசாயம் வானம் பார்த்து விளைந்த பூமியிலிருந்த மரங்களை வெட்டி கிணறு வெட்டி, இறவைப்பாசன விவசாயமாக மாற்றியது. மரங்களும், குறைந்தது, பூமியில் நிலத்தடி நீர்மட்டமும் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. நீர்மட்டம் குறையக் குறைய கிணறுகள், குழாய் கிணறுகளாக மாறின. பின்னர் குழாய் கிணறுகள் ஆழ்குழாய் கிணறுகளாக நூறிலிருந்து ஆயிரம் அடியாக மாறிக் கொண்டே இருக்கின்றன. ஆழ்க்குழாய் கிணறுகளின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்துள்ளது.

தீவிர விவசாயம் பூச்சி புழுக்களைக் கட்டுப் படுத்த இரசாயன விஷங்களை பயன்படுத்த வேண்டியுள்ளது. மருந்தடித்த வயலில் இறந்த புழுக்களைத் தின்ற மைனாக்கள், காகங்கள், குருவி இனங்கள் அழிந்து கொண்டே வருகின்றன. ஒருங்கிணைந்த பயிர்பாதுகாப்பு முறைகளைக் கையாண்டு, 'இரசாயன விஷங்களை' இறுதிகட்ட தீர்வாக கையாளுங்கள்.

காலையில் பள்ளிக்குப் புறப்படும் பள்ளிக் குழந்தைகளின் கையில் அன்று பழங்களோ, வறுத்த தானியங்களோ இயற்கை உணவாக கிடைத்தது. இன்றோ, பிஸ்கட், சாக்லட், வருவல்கள் என தயாரிப்பு பண்டங்களுடன் குழந்தைகள் பள்ளிக்குச் செல்வதைக் காண்கிறோம்.

அன்றோ வீட்டிலிருக்கும் கிணற்றிலிருந்து கயிறுகொண்டு நீர்



நவம்பர் 2010 38



இறைத்து குளிக்கவும், குடிக்கவும், சமையலுக்கும், துணி துவைக்கவும், பாத்திரங்கள் கழுவவும் பயன்படுத்தப்பட்டது. நிலத்தடி நீர் மாசு படவில்லை. அச்சமின்றி அனைத்திற்கும் ஒரே நீர் பயன்பட்டது.

இன்றோ, ஆண்டுக்கு ஒரு அடிக்குமேல் நீர் மட்டம் கறைந்து, கிணற்றிலே நீர் இல்லை என்ற நிலை. கோடையில் நீரே இல்லவே இல்லை என்ற நிலை. குடிநீருக்கு மினரல் வாட்டர், அல்லது சுத்திகரிப்பு கருவி கொண்டு வடித்த தண்ணீர், சமையலுக்கு குழாய் தண்ணீர், சலவைக்கும், பாத்திரங்கள் கழுவவும், குளிக்கவும் குழாய் கிணற்றையும் நம்பவேண்டிய நிலை.

தீவிர விவசாயம், நகரமயமாதல், நிலங்கள் மனைகளாக மாறுவதால், இருக்கின்ற மரங்கள் வெட்டப்படுகின்றன. அதனால், தற்போது ஒரு ஏக்கர் வயல் என்றால், ஒரு மரமாவது இருக்கவேண்டும். மரம் இல்லாத வயல் உயிரில்லாத உடல் போன்றது. மரம் மண்ணில் தழை உரம் சேர்த்து மண்வளம் பாதுகாக்கும். பறவைகள் தங்க இடமளிக்கும். கனிகள் தரும். கால்நடைகளுக்கு தீவனம் தரும். வீடுகட்ட மரம் தரும், மூங்கில் மரம் ஆடைக்கு தேவையான மென்பஞ்சுநூல் இழை தரும்.

உணவு, உடை, இருப்பிடம் என எல்லா வாழ்வாதாரங்களையும் அள்ளித் தரும் மரங்களை வெட்டி வயல்களை நிர்மூலமாக்கி வருகிறோம். மரங்கள் இல்லையேல் மழை இல்லை, நிலத்தடி நீரும் இல்லை, பறவைகள் இல்லை, சுகாதாரமான காற்று இல்லை, பூமி சூடாகுவதால் எதிர் கொள்ள வேண்டிய சவாலுக்கு மாற்று இல்லை என்ற நிலை ஏற்படும்.

வயலுக்கு ஒரு மரம் நடுவோம். அது உங்களுக்கு பிடித்த, மண் வகைக்கு ஏற்ற எந்த ஒரு மரமாகவும் இருக்கலாம்.

பலா, மா, புளி, எலுமிச்சை, நெல்லி, சப்போட்டா, சாத்துக்குடி, நாவல், கொய்யா என கனி தரும் மரங்கள் வேம்பு, தேக்கு, பூவரசு, செஞ்சந்தனம், சந்தனம், குமிழ், வேங்கை, மூங்கில்

புதர் என வீடுகட்டவும், பணம் கொழிக்கவும் உதவும் மரங்கள். கருவேல், வெள்வேல், ஈட்டி, சவுண்டல், வாகை வாதநாராயணன், புங்கன், கொடுக்காப்புளி என விறகு, கால்நடை தீவனம் தரும் மர வகைகளை நடலாம்.

எல்லாவற்றிற்கும் மாற்று உண்டு என்ற நியதி இருந்தாலும், மரத்திற்கும் தாவரங்களுக்கும் மாற்று என்பது இல்லாத ஒன்றாக உள்ளது. எல்லா உயிரினங்களுக்கும், சுவாச காற்றின் பாதுகாப்பும், உணவுப்பாதுகாப்பும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பும், மரத்தாவரங்களின் வளத்தில் தான் உள்ளது. மரங்கள் செய்யும் புனிதப் பணிகளை அளவிட இயலாது.

மண்ணிற்கு மரம் அழகு, மரம் இருந்தால் மழை கிடைக்கும். மழை கிடைத்தால் நீர் வளம் மேம்படும். தாவர வளம் பெருகும், புவி சூடாகுதலைத் தணிக்க உதவும்; சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க உதவும்.

நிறைய நிலமுள்ளோர் தோப்பாக மரங்களை நடவேண்டும். நிலமுள்ளோர் வர்ப்பு ஓரங்களில் நடவேண்டும். வீட்டிற்கு ஒரு மரம், ஒரு ஏக்கர் நிலத்திற்கு ஒரு மரம் என்ற நிலை உறுதிப்படுத்தப்படவேண்டும். பணமுள்ளோர் மரங்களை நடவும் பராமரிக்கவும், நிதி உதவி செய்து, நடுவோருக்கு உறுதுணையாக வேண்டும். மனமுள்ளோர் மனம்போன போக்கில் மரங்களை வெட்டுவதைக் குறைத்து, மரங்களுக்கு மாற்றாக உலோகங்கள், பிளாஸ்டிக் பொருட்கள், சிமெண்டு அமைப்புகளைக் கட்டுமானங்களுக்கு பயன்படுத்த முன்வரவேண்டும்.

மரமில்லையேல், மனிதர்களுக்கும், உயிரினங்களுக்கும் பாதுகாப்பு இல்லை என்பதை உணர்த்தவேண்டிய காலத்தில் நாம் உள்ளோம்.



# கரும்பு சோகை இயற்கை உரம்

## சுழிவுக் கரசுகுடி....

முனைவர் இரா. ஷீபா ஜாஸ்மீன்  
முனைவர் அ. திருமுருகன்  
முனைவர் இரா.சீ. புருஷோத்தமன்

கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம்  
மேலாலத்தூர் - 635 806

பசுமைப் புரட்சிக்குப் பின் பயிர் வளர்ப்பு முறை இரசாயன முறைக்கு மாறியுள்ளது. அதிக விளைச்சலைப் பெற பல்வேறுப்பட்ட இரசாயன உரங்கள், பூச்சி, பூசணக் கொல்லிகளை மண்ணில் இட்டு வருகிறோம். இவை மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளை அழிப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் மண்ணின் வளத்தைப் பாதிக்கின்றன. மண் வளத்தை மேம்படுத்தவும், மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளை ஊக்கப்படுத்தவும் இயற்கையான முறையில் கிடைக்கும் உரங்களான தொழு உரம், மண் புழு உரம், தென்னை நார்க்கழிவு உரம், கரும்பு சோகை இயற்கை உரம் ஆகியவற்றை நிலத்திற்கு இடவேண்டும்.

இயற்கையில் கிடைக்கும் எருக்களான தொழு உரம், தழை எரு, மாட்டுச்சாணம், ஆட்டுச்சாணம் ஆகியவற்றின் பற்றாக்குறையினால் போதிய அளவு இவற்றை நிலத்திற்கு இட முடிவதில்லை. இதனால் மண்ணில் அங்ககப் பொருட்களின் அளவு குறைந்து பயிர் விளைச்சலும் பாதிக்கப்படுகின்றது.

விளைச்சலை அதிகரிக்கவும் மண் வளத்தினைப் பாதுகாக்கவும் ஏதாவது ஒரு வகையில் இயற்கை எருவை நிலத்திற்கு இடவேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளோம். வேளாண் உற்பத்தியில் அதிகமாக கிடைக்க கூடிய கழிவுகளான தென்னை நார்க்கழிவு, கரும்பு சோகை போன்றவற்றைச் சிறந்த இயற்கை எருவாக மாற்றி நிலத்திற்கு இட முயற்சிக்க வேண்டும்.

**கரும்பு சோகையிலிருந்து இயற்கை எரு தயாரிக்கும் முறை**

கரும்பு வயலில் அறுவடை செய்யப்படும் கரும்பின் எடையில் 10-20 சதவீதம் கரும்பு சோகை கிடைக்கும். அதாவது 100 டன்கள் கரும்பு விளையும் நிலத்தில் குறைந்தது 10 டன்கள் அளவாவது கரும்பு சோகை கிடைக்கும். தமிழ்நாட்டில் ஒரு வருடத்தில் 2.4 மில்லியன் டன்கள் அளவில் கரும்பு சோகை

கிடைக்கின்றது. தற்போது கிடைக்கும் கரும்புச் சோகையின் ஒரு பகுதி வெல்லம் காய்ச்சுவதற்கு எரிபொருளாகவும், குடிசையின் கூரைகளை வேய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஆனால் பெரும்பகுதி கரும்பு சோகை, கரும்பு அறுவடைக்கு பின் வயல்களில் வைத்து எரிக்கப்பட்டு வீணடிக்கப்படுகின்றது. கரும்பு வயலில், வைத்து எரிப்பதனால் சோகை மட்டும் எரிந்து வீணாவதில்லை. சோகையில் உள்ள தழைச் சத்தும், கந்தகச் சத்தும் எரிக்கப்பட்டு வாயுவாக மாற்றப்பட்டு காற்றில் கலந்து விரையமாவதுடன் சோகையில் உள்ள அங்ககப்பொருட்கள் எரிந்து வீணாகி வாயு மண்டலத்தில் கரியமில வாயுவும், புகையும் வெளியேற்றப்பட்டு காற்று மண்டலம் வெப்பமாவதுடன் காற்று மண்டலமும், சுற்றுச் சுழலும் மாசுபடுகின்றன. சோகை எரிக்கப்படும் போது 600-800°C செல்லியஸ் வெப்பம் வெளியாகின்றது. இதனால் மண்ணில் உள்ள மண்புழுக் களும், லட்சக்கணக்கான நுண்ணுயிரிகளும் செத்து மடிகின்றன. இதனால் மண்ணின் வளம் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றது. கரும்புத் தூர்களின் முளைகள் கருகிவிடுவதால் மறுதாம்புப் பயிரில் கரும்புகளின் எண்ணிக்கை குறைந்து விளைச்சல் இழப்பும் ஏற்படுகின்றது. மேலும், இரும்புச்சத்து பற்றாக்குறையும் அதிகரித்து விடுகின்றது.

இத்துடன் கரும்பு வயலின் வரப்பில் உள்ள தென்னை, வாழை போன்ற மரங்களும் கருகி விடுகின்றது. ஆகவே கரும்புச் சோகையை ஒரு சிறந்த இயற்கை உரமாக மாற்றுவதன் மூலம் இயற்கை எரு தட்டுப்பாட்டைக் குறைப்பதோடல்லாமல் பல தரப்பட்ட பாதிப்புகளையும் நாம் தவிர்க்கலாம். எனவே, கரும்பு பயிர்ச் சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகள் இதைக் கருத்தில் கொண்டு, சிரமம் பார்க்காமல் கரும்பு சோகையை எரிப்பதை தவிர்த்து அதை சிறந்த இயற்கை உரமாக மாற்றி உற்பத்தியைப் பெருக்க வேண்டும்.

### கரும்பு சோகை உரம் தயாரிக்கும் வழிமுறைகள்

பொதுவாக 100 டன்கள் கரும்பு விளையும் நிலத்திலிருந்து குறைந்தது 10 டன்களாவது கரும்பு சோகை கிடைக்கும். 10 டன்கள் கரும்பு சோகை மக்க வைக்க கீழ்க்காணும் பொருட்கள் அவசியம்.

1. கரும்பு சோகை - 10 டன்கள்
2. கரும்பு ஆலை அழுக்கு (பிரஸ்மட்) - 10 டன்கள்
3. யூரியா - 100 கிலோ
4. ஜிப்சம் - 200 கிலோ
5. ராக்பாஸ்பேட் - 200 கிலோ
6. மாட்டுச்சாணம் - 500 கிலோ
7. மக்கிய குப்பை - 500 கிலோ
8. மண் - 500 கிலோ
9. தண்ணீர் - தேவையான அளவு

கரும்பு சோகையை கம்போஸ்ட் செய்வதற்கு முதலில் இடத்தைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். கரும்பு வயலின் ஒரு மூலையிலோ அல்லது உழவர்க்கு சௌகரியமான இடத்தையோ மண் வெட்டி கொண்டு செதுக்கிச் சமப்படுத்தி 7 மீட்டர் நீளம், 3 மீட்டர் அகலம் கொண்ட பகுதிகளாக பிரித்துக் கொள்ள வேண்டும். குழி வெட்டி கம்போஸ்ட் செய்யும் முறை சிறந்த முறை என்றாலும், குழி வெட்டுவதில் சிரமம் இருப்பதாலும், செலவைக் குறைப்பதற்காகவும் குழி முறையில் கம்போஸ்ட் செய்வது தவிர்க்கப்படுகிறது.

முதலில் 7 X 3 மீட்டர் பரப்பளவு இடத்தில் சுமார் 15 செ.மீ உயரத்திற்கு கரும்பு சோகையை பரப்ப வேண்டும். இதற்கு சுமாராக 100 கிலோ கரும்பு

### கரும்பு சோகை உரம் உண்டாக்கத்தக்கள்

பொதுவாக ஒரு எக்டர் நிலத்திலிருந்து கிடைக்கும் கரும்புச் சோகையில் இருந்து தயார் செய்யப்படும் கம்போஸ்ட் உரம் ஒரு எக்டர் மறுதாம்பு கரும்புப்பயிருக்கு போதுமானதாகும். இந்த கரும்புச் சோகை கம்போஸ்ட் எருவைப் பயன்படுத்தும்போது, சுண்ணாம்பு, மக்னீசியம் கந்தகம் மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களான இரும்பு, மாங்கனீசு, துத்தநாகம், தாமிரம், போரான் மற்றும் மாலிட்ரீனம் போன்றவற்றை பயிருக்கு இடவேண்டிய அவசியமிருக்காது. கம்போஸ்ட் செய்வதற்காகப் பயன்படுத்திய ராக்பாஸ்பேட் மற்றும் யூரியா போன்ற இரசாயன உரங்களை கரும்பு பயிருக்கு

இடவேண்டிய உர அளவில் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

சோகை தேவைப்படும். பிறகு இவ்வாறு பரப்பிய கரும்பு சோகையின் மீது 100 கிலோ பிரஸ்மட் எனப்படும் கரும்பாலை அழுக்கை பரப்பி விடவேண்டும். அதன் மீது ராக்பாஸ்பேட் 2 கிலோ, ஜிப்சம் 2 கிலோ, யூரியா 1 கிலோ கலந்த உரக்கலவையினைத் துவ வேண்டும். இதன் பிறகு 5 கிலோ மண், 5 கிலோ மாட்டுச் சாணம் மற்றும் 5 கிலோ மக்கிய குப்பை ஆகிய மூன்றையும் 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து கரைசலாக்கிக் கரும்பு சோகையும், கரும்பாலை அழுக்கும் நனையும்படி தெளிக்க வேண்டும். இவ்வாறு கரும்புச்சோகை, கரும்பாலை அழுக்கு, உரக்கலவை, மண், மாட்டுச்சாணம், குப்பைக்கரைசல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி ஒரு மீட்டர் உயரம் வரை அடுக்கி வர வேண்டும். கடைசி அடுக்கின் மீது மண், கரும்பாலை அழுக்கு இரண்டையும் 1 : 1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து 5 செ.மீ உயரத்திற்கு இட்டு மூடிவிட்டு குவியல் நன்கு நனையும்படி தண்ணீர் தெளித்து வரவேண்டும். குவியல் ஈரமாக இருந்தால் தான் நுண்ணுயிர்கள் பெருகி, சோகை மக்குவது விரைவாகும். மூன்று மாதங்கள் முடிந்தவுடன், மண் வெட்டிக்கொண்டு குவியலை வெட்டிப்பிரித்து சோகையையும் கரும்பாலை அழுக்கையும் நன்கு கலந்து மீண்டும் குவியலாக்க வேண்டும். ஓரளவிற்கு மக்கி இருக்கும் சோகையை மேலும் நன்கு மக்குவதற்கு இவ்வாறு கலக்கி விட வேண்டும். மேலும், இரண்டு மாதங்களுக்கு வாரம் ஒரு முறை குவியல் நன்கு நனையும்படி தண்ணீர் தெளித்து வரவேண்டும். ஐந்தாவது மாத இறுதியில் சோகை நன்கு மக்கி ஒரு ஊட்டமேறிய கம்போஸ்ட் எருவாக மாறி இருக்கும்.

ஒரு எக்டர் நிலத்திலிருந்து கிடைக்கும் சோகையை கம்போஸ்ட் செய்ய மொத்தம் ரூ.2500 வரை செலவாகும். ஒரு எக்டர் நிலத்திலிருந்து கிடைக்கும் சோகையும் கரும்பாலை அழுக்கும் சேர்த்து குறைந்தது 10 முதல் 12 டன்கள் அளவிற்கு கம்போஸ்ட் உரம் கிடைக்கும். இந்த எருவின் மதிப்பு ரூ.15,000 மேல் இருக்கும். இவ்வாறு கரும்பு சோகை கம்போஸ்ட் உரத்தினைத் தயார் செய்து இடுவதன் மூலம் மண் வளம் காக்கப்படுகின்றது. பயிரின் விளைச்சல் கூடுகின்றது. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.

இயற்கை உரமிடுவோம்; மண் வளம் காப்போம்;

விளைச்சலைப் பெருக்குவோம்!



நாங்க புதுசா கத்துகிட்டோம் .....

தொழில் முனைவோர் பக்கம்

நினைத்தாலே இனிக்கும்!

## உன்னத உணவுப் பொருள்கள்...



தொழில்முனைவோரான நெய்வேலி குடும்பத் தலைவிகள்

அண்மையில் புதுச்சேரி ஆங்கிலோ பிரெஞ்சு மில் மைதானத்தில் 10.10.2010 அன்று நடைபெற்ற வேளாண்மைத் திருவிழாவில் இடம் பெற்ற தொழில் முனைவோர் அரங்கு ஒன்றின் முன்பாக ஏக கூட்டம்... பார்வையாளர்களுக்கு சுவைக்கக் கொடுத்த ஊறுகாய், ஜாம், பழரசம் என சாப்பிடப் பார்வையாளர்கள் பொருட்களை வாங்கிக் கொண்டிருக்க... நாமும் ஆசைப்பட்டு கை நீட்ட... நமக்கும் ஊறுகாய், ஜாம்மை சுவைக்கக் கொடுத்தனர் அந்த அரங்கில் இருந்த இரு பெண்கள்.

வாங்கி சாப்பிட்ட நமக்கு இன்னும் கொஞ்சம் கேட்கதூண்டும் சுவை... இவ்வளவு சுவையா தயாரித்தது ஏதாவது புகழ்பெற்ற நிறுவனமா இருக்கும் என்ற நினைப்புடன் அரங்கின் முகப்பைப் பார்க்க.... 'விருத்தாசலம் வேளாண் அறிவியல் நிலையம்' என்ற பெயர் இருந்தது நமக்கு இன்ப அதிர்ச்சி. விற்பனை செய்து வந்த பெண்களை அணுகி இதை தயாரித்த நிறுவனத்தின் முகவரியைக் கேட்ட போது "நாங்கதாங்க" என பதில் வந்தது. பதில் சொல்லிய குரல்களுக்கு சொந்தக் காரர்கள் நெய்வேலி டவுன்ஷிப் பகுதியைச் சேர்ந்த 'ஜெயம் ஹோம்மேட் புட் புராடக்ட்ஸ்' என்ற நிறுவனத்தை நடத்தி வரும் ஆர். சுகந்தியும், ஏ. சீத்தாலெட்சுமி

இருவரும் குடும்பத் தலைவிகள்.

தொழில் முனைவோராக இன்று நெய்வேலி பகுதி மக்களின் நெஞ்சத்தை இனிக்க வைக்கும் உன்னத உணவுப் பொருள் தொழில் முனைவோராக மாறியுள்ள 'ஜெயம்ஹோம்மேட் புராடக்ட்ஸ்' இயங்கி வரும் நெய்வேலி ஆர்ச்சு கேட் பகுதி இந்திரா நகர், மனை எண் 122ஐ அணுகியபோது அன்புடன் வரவேற்றனர் இருவரும். வரவேற்பறையில் அமர்ந்தவுடன் பழச்சாறு வரகிறது. குடித்த உடன் இன்னும் கொஞ்சம் தரமாட்டார்களா என்று கேட்கத் தூண்டும் சுவை...

இந்த நிறுவனத்தில் பணியாற்றும் பெண்கள் பலர் பணியில் ஆர்வத்துடன் பணியாற்றியதை பார்வையிட்ட போது 'பழரசம்', 'ஜாம்', 'பொடிகள்', 'ரெடிமிக்ஸ்' என தங்கள் தயாரிப்புக்களை அடுக்கி நம் முன் வைத்த ஆர். சுகந்தி பேசத் தொடங்கினார். "நான், இரண்டு குழந்தைகள், கணவர் என அளவான குடும்பம் எங்களுடையது. என்னைப் போலவே எந்தோழி ஏ. சீத்தாலெட்சுமிக்கும் இரண்டு குழந்தைகள். நாங்க இரண்டு பேரும் ஆளுக்கு ஆயிரம் ரூபாய் போட்டு உணவுப் பொருட்களை ஏதோ எங்களுக்கு தெரிஞ்சு முறையிலே செஞ்சு விற்பனை செய்து வந்தோம். முறையான பயிற்சி எடுத்தா நல்லா இருக்குமென்னு நாங்க விரும்பினோம். அப்ப கடந்த டிசம்பர் மாத தினசரியிலே விருத்தாசலம் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்துல 21 நாள் பயிற்சி கொடுக்கப் போவதா தெரிஞ்சு பதிவு செய்து பயிற்சி எடுத்துகிட்டோம். பயிற்சிக்கு போகிற வரைக்கும் ஏதோ பயிற்சின்னு தான் இருந்தோம். ஆனா போனபிறகு தான்

தெரிஞ்சுது அந்த பயிற்சி எங்க வாழ்க்கையே மாத்தப் போகுதுன்னு உணரமுடிந்தது" என நிறுத்தினார்.

சீத்தாலெட்சுமி தொடர்ந்துப் பேசுகையில் "இந்த பயிற்சியிலே மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்களைத் தயாரிக்கும் முறைகளைப் பத்தி இருபத்தியோரு நாளும் செய்முறை பயிற்சியோட சொல்லி தந்தாங்க. ஐயம், ஜெல்லி, உடனடி குளிர் பழரசபானம், பல்வேறு காய்களிலிருந்து ஊறுகாய், மசாலாப் பொருட்கள், சத்துமாவுகள், மிட்டாய் இன்னும் பல பேக்கரி உணவுப் பொருள் தயாரிக்கும் முறைகளை அறிவியல் முறைப்படி முறையாக எளிமையா சொல்லி தந்தாங்க" என்றார்.

பயிற்சியில் கற்றுக் கொண்ட அனுபவத்தை சுகந்தி விவரிக்கும் போது "வெறும் தயாரிப்பு முறைகளை மட்டுமல்லாமல் நல்ல பழங்கள், காய்கறிகள், பொடிகளுக்கான தானிய வகைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் நீண்ட நாள் காய்கறிப் பழங்களைப் பாதுகாத்தல், தயாரிக்கப்படும் உணவுப் பொருட்கள் கெடாமல் நீண்ட நாட்களுக்கு இருக்க உதவும் வேதிப் பொருட்கள், பேக்கிங், சந்தைப்படுத்துதல், கடன் பெற திட்டங்கள் தயாரித்தல், உணவு பதன்செய் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு இதுபத்தி எல்லா செய்திகளையும் எளிமையா சொல்லிக் கொடுத்தாங்க. இந்த பயிற்சிலே முக்கியமாக 'உணவுப் பொருட்களைக் கெடாமல் பாதுகாப்பது எப்படி', அதற்கான முறைகள் என பயிற்சி அமைந்தது தான் எங்களுக்கு தொழில் முனைவோராகி வெற்றிப் பெறுவதற்கான நம்பிக்கையை விதைத்தது" என்றார்.

தொலைக்காட்சிகளிலும், மற்ற ஊடகங்களிலும் அடுக்கடுக்கான வண்ண விளம்பரங்களை உணவு பதன் செய் நிறுவனங்கள் வெளியிட்டு கிராமப்புற நுகர்வோரையும் கவர்ந்து வரும் காலகட்டத்தில் அதற்கு போட்டியாக உங்கள் தயாரிப்புக்களின் வணிக வாய்ப்புக்கள் பற்றி என கேட்டபோது" எங்களுக்கு எங்க தயாரிப்பு மீதும், குறிப்பா உணவுப் பொருட்களின் சுவை குறித்தும் மிகுந்த நம்பிக்கை உள்ளது. ஒருமுறை எங்க தயாரிப்புக்களை வாங்கி சாப்பிட்டவங்க எங்க தயாரிப்புக்களைத் தான் மறுபடியும் கேட்டு வாங்கறது தான் எங்க விற்பனை பலம்" என்றார் சீத்தாலெட்சுமி.

நெய்வேலி டவுண் ஷிப் பகுதிகளில் தொடங்கிய இவர்களின் உணவுப் பொருள் தயாரிப்பு வணிகம் இன்று தர்மபுரி, சேலம், திருப்பூர், கோயம்புத்தூர் என பல பகுதிகளுக்கும் தயாரிப்புக்களை அனுப்பி வருகிறார்கள். இவர்களின் வணிக வருமானம் பற்றி கேட்டபோது "ஆளுக்கு

ஆயிரம் ரூபாய் போட்டு ஆரம்பிச்ச இந்த தொழில் இன்னைக்கு வேலையாட்களுக்கு கூலி, கமிஷன் போக எங்க இரண்டு பேருக்கும் மாதம் 10,000 கிடைச்சிட்டு இருக்கு. அண்மையிலே கோவையில் நடந்த அக்ரி இன்டெக்ஸ் 2010 கண்காட்சியில் நான்கு நாளில் மட்டும் ரூபாய் 50,000 அளவுக்கு எங்கள் பொருட்கள் விற்பனையாகியுள்ளது" என பெருமை பொங்க கூறுகின்றனர் சீத்தாலெட்சுமியும் சுகந்தியும்.

"அண்மையில் தஞ்சாவூரில் செயல்பட்டு வரும் இந்திய பதன்செய் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் நடந்த பயிற்சிக்கு சென்று வந்த பிறகு அவர்கள் உணவுப் பொருட்களைப் பாதுகாப்பாக பேக்கிங் செய்யும் தொழில் நுட்பங்களையும், தரச்சான்று பெற்ற பிளாஸ்டிக், கண்ணாடி பாட்டில்களை மட்டுமே பயன்படுத்தி வருவது குறித்த விழிப்புணர்வை பெற்றோம். அவர்கள் வழிகாட்டுதலின்படியே தரச்சான்று பெற்ற பேக்கிங் பொருள்களையே பயன்படுத்தி வருகிறோம்" என்றனர். வளர்ந்து வரும் உணவுப் பாதுகாப்பு நோக்கில் இவர்கள் செயல்படுவது பாராட்ட தக்கதாகும்.

பழரசம், பழப்பாகு, பல்வேறு வகை பொடிகள், உடனடி உணவுகள், ஊறுகாய் என முப்பதுக்கும் மேற்பட்ட தயாரிப்புக்களை வணிகம் செய்து வரும் இவர்களுக்கு பதன் செய் இயந்திரங்கள் வாங்கி இன்னும் பெரிய அளவில் இடவசதியுடன் கூடிய தொழிற்சாலை அமைக்க வேண்டும் என்ற நிறைவேறாத கனவு உள்ளது. எதிர்காலத்திட்டம் குறித்து கேட்ட போது "பல்வேறு பழங்களிலிருந்து மதிப்பூட்டம் செய்து உணவுப் பொருட்களைத் தயாரித்து வரும் நாங்கள், எங்கள் பகுதியில் முந்திரிக் கொட்டை எடுக்கும் போது வீணாகும் அல்லது குறைந்த விலைக்கு கிடைக்கும் முந்திரி பழத்திலிருந்து பல்வேறு மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களை செய்ய வேண்டும் என்பதே எங்களின் எதிர்காலத்திட்டம்" என்றனர்.

சாதாரண குடும்பத்தலைவிகளாக பயிற்சி எடுத்து, தொழில் முனைவோராகிய இரண்டு பெண்கள் பதன்செய் தொழிலில் புதிய திசைகளை நோக்கி பயணம் செய்ய விரும்பும் நல்ல நோக்கத்தையும், அதற்கான 'எண்ண விதையை' விதைத்த விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தையும் பாராட்டி விட்டு உழவர்களின் ஆலயமான தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் நோக்கி செல்ல நெய்வேலி பேருந்து நிலையத்தை அடைந்தோம். பேருந்து நிலையக் கடை ஒன்றில் 'ஜெயம் ஹோம்மேட் புட் புராடெக்ஸ்' என்ற லேபிளூடன் குளிர் பானங்கள், பொடிகள், ஊறுகாய்கள்.... அடுக்கடுக்காக அணிவகுத்தன. நினைக்கும் போதே இனித்தது! "

# செண்டு மல்லி : பூச்சி நிர்வாகம்

மலரியல் மற்றும் நிலஎழிலூட்டும் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003

முனைவர் எம். கல்யாணசுந்தரம்  
முனைவர் மு. ஜவஹர்லால்  
முனைவர் க. தனவேந்தன்

## செண்டு மல்லி தமிழகத்தில் அனைத்து

மாவட்டங்களிலும் பரவலாக பயிர் செய்யப்படுகிற மலர் பயிராகும். அனைத்து மண் வகை நிலத்தில் பயிர் செய்ய ஏற்ற இம் மலர் மாலைக் கட்டுவதற்கும், சுப நிகழ்ச்சிகளுக்கும், மற்றும் மருத்துவ பொருளாகவும் (லூட்டின் மாத்திரை) பயன்படுகிறது. குறுகிய காலத்தில் அதிக வருமானத்தினைப் பெருக்கவல்ல உதிரி மலர்களில் சிறப்பான பயிராக அதிக பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இம்மலரைப் பல்வேறு பூச்சிகள் தாக்கி உழவர்களுக்கு பெருந்த வருமான இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

### குருத்து, மொட்டுப்புழு ...

தாய் அந்துப் பூச்சி நாற்றங்கால் பகுதிகளில் சேதத்தினை ஏற்படுத்துகிறது. இளம் மொட்டுக்களை குருத்து, மொட்டுப் புழுக்கள் சாப்பிட்டு சேதத்தினை விளைவிக்கின்றன. பாதிக்கப்பட்ட மலர் மொட்டுகளில் அதன் கழிவும், எச்சங்களும் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட பூக்கள் வெளிச்சந்தைகளில் குறைந்த விலைக்கே விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- பேசில்லஸ் தூரின்சியன்சிஸ் என்ற பாக்டீரியத்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 கிராம் வீதம் பதினைந்து நாட்கள் இடைவெளியில் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- முட்டை ஒட்டுண்ணிகள் என்று அழைக்கப்படும் ட்ரைக்கோகிரம்மா 1 லட்சம் எண்ணிக்கையில் வார இடைவெளியில் ஒரு எக்டேருக்கு



பயன் படுத்தலாம்.

- ஸ்பைனோசாட் மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 0.75 மி.லி. என்றளவில் கலந்து மாலை வேளையில் தெளிக்க வேண்டும்.
- இண்டக்ஸாகார்ப் (அல்லது) நவலூபூரான் என்ற மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 மி.லி. அளவு பயன்படுத்தலாம்.
- இனக்கவர்ச்சி பொறிகளை வைத்து அந்துப் பூச்சிகளைச் சேகரித்து அழிக்கலாம். இனக்கவர்ச்சி பொறியில் மருந்தினை (லூர்) 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை மாற்றவேண்டும்.

### பாம்பு இலைச்சுரங்கப் புழு...

தாய் அந்துப் பூச்சி இலைகளின் கீழ், மேற்புற அடுக்குகளுக்கு இடையில் தனது முட்டைகளை இடும். புழுக்கள் வெளிவந்த நிலையில் இலையின் இடையில் பாம்பு நெளிவு போன்ற வெள்ளை நிறக் கோடுகள் காணப்படும். அதிகமாக பாதிக்கப்பட்ட செடிகள் ஒளிச் சேர்க்கை இன்றி காய்ந்து விடும்.

### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- நிலத்தினைச் சுற்றி களைகளின்றி, தூய்மையாக வைத்திருக்க வேண்டும்.
- வாரத்திற்கு ஒரு முறையேனும் பூச்சிகளை மஞ்சள் ஓட்டு அல்லது கவர்ச்சி பொறி மூலம் கண்காணிக்க வேண்டும்.
- பூச்சிகளின் வாழ்நாட்களுக்கு ஏற்றவாறு சரியான நேரத்தில் பூச்சி மருந்தினைத் தெளிக்க வேண்டும்.

- வேம்பு எண்ணெய் 3% என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும். (அல்லது) மீன் எண்ணெய் சோப்புக் கரைசல் அல்லது நுவான் என்ற மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 3 மி.லி. அளவு 15 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

#### அசுவிணி

தாய், இளம் குஞ்சுகள் இளம் தளிர்களில் கூட்டமாக அமர்ந்து சாறினை உறிஞ்சும். தாய்ப்பூச்சிகள் கருப்பு நிறத்தில் காணப்படும். தாக்கப்பட்ட செடிகள் ஒளிர்ச் சேர்க்கை இல்லாமல் வளர்ச்சிக்குன்றி இறுதியில் காய்ந்து விடுகின்றன. அசுவிணி பாதிக்கப்பட்ட செடிகளில் பூ மொட்டுகள் மலர்வதற்கு முன்னரே உருக்குலைந்து விடுகின்றன.

#### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- இளந்தளிர்களை 30 நாட்களுக்கு பிறகு நுனிகளைக் கிள்ளுதல் வேண்டும்.
- தழைச்சத்து உரங்களைப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளில் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பாதிக்கப்பட்ட செடிகளையும், களைகளையும் அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
- இமிடாகுளோபிரிட் என்ற மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1.5 மி.லி. அளவு பதினைந்து நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.
- வேம்பு எண்ணெய் 3% அல்லது மீன் எண்ணெய் சோப்புக் கரைசல் 3 மி.லி. வீதம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

#### செம்பேன் ...

தாய் சிலந்தி பூச்சிகளினால் பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் இளம் மஞ்சள் நிறமாக மாறி காணப்படும். செஞ்சிலந்திகள் சாறு உறிஞ்சுவதால் இலைகள் சுருண்டு அல்லது காய்ந்து காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகளின் அடிப்பரப்பில் தாய்ச் சிலந்திகளும், இளம் குஞ்சுகளும் கூட்டமாகக் காணப்படும்.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

#### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- வேம்பு எண்ணெய் 3 சதவீதம் என்ற அளவில் பயன்படுத்தி செஞ்சிலந்தியைத் தொடக்க நிலையில் கட்டுப்படுத்த முடியும்.



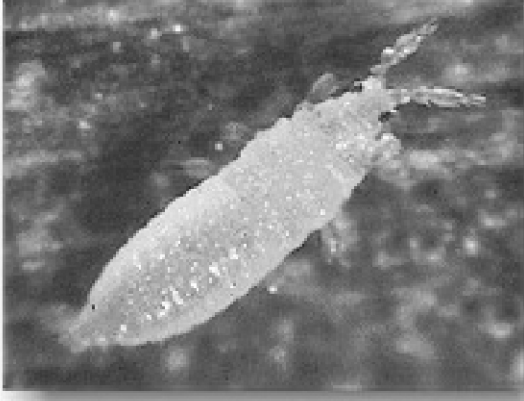
- வெர்மிடெக் என்ற மருந்தினை 0.5 மி.லி. என்ற அளவில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.
- கிரைசோபோ என்ற இரைவிழுங்கிகளை வார இடைவெளியில் ஒரு ஏக்கருக்கு 4000 எண்ணிக்கையில் விட வேண்டும்.
- அம்பிலிசியஸ் கலிபோர்னிக்கஸ், பல்லாசிஸ் பைட்டாசிஸஸ் சிலந்தியினைப் பயன்படுத்தியும் இருபுள்ளி செஞ்சிலந்தியைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

#### இலைப்பேன்...

தாய் இலைப்பேன் பெரும்பாலும் இளந்தளிர்களையே அதிகம் தாக்குகின்றன. தாக்கப்பட்ட செடிகள் வெள்ளை நிறமாக மாறி இறுதியில் காய்ந்துவிடும்.

#### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- அசாடிராக்கின் 3 சதவீதம் தெளிக்க வேண்டும்.
- வயல்வெளிகளைக் களைகளின்றி தூய்மையாகக் காக்க வேண்டும்.
- கான்பிடார் இமிடாகுளோபிரிட் 2 மி.லி. / லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.



- உயிரியல் பூச்சிக் கட்டுப்பாடு முறையில் அம்பிலிசியஸ் குக்குமெரிஸ், பச்சை இறகு கண்ணாடி பூச்சி மற்றும் இறைவிழுங்கி சிலந்தியினைப் பயன்படுத்தி இளம் இலைப் பேன்களைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

#### மாவுப்பூச்சி ...

மாவுப்பூச்சியானது மெழுகு போன்ற உடல் அமைப்புடன் இருக்கும். மாவுப்பூச்சிகள் இளந்தளிர் களிலும், இலைகளின் மேலும் கூட்டமாக காணப்படும். இவை வெண்மைநிற மெழுகுப் போன்ற அமைப்பினால் மூடப்பட்டிருக்கும். இலைச் சாறினை உறிஞ்சுவதால் செடிகளில் வளர்ச்சி நிலைகள் பாதிக்கப்பட்டு உருக்குலைந்து காணப்படும். செடிகளின் இளந்தளிர்கள் முடிக் கொத்துபோல காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட செடிகளில் பூச்சியின் கழிவு (அ) தேனை உண்பதற்காக எறும்புகள் அதிக எண்ணிக்கையில் ஊர்ந்து செல்வதைக் காணலாம். செடிகள் அதிகம் பாதிப்படைந்து இலைகள் முழுவதும் காய்ந்து கருகி வாடிய நிலையில் காணப்படும்.

#### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- காய்ந்த செடிகளையும், களைகளையும் அப்புறப் படுத்துதல் மூலம் மாவுப்பூச்சியின் தாக்கு தலைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.
- அசிப்பேட் அல்லது மீன்எண்ணெய் சோப்புக் கரைசல் மருந்தினை 1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 3 மி.லி. அளவு பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தலாம்.

- புரபினோபாஸ் அல்லது வேப்பங்கொட்டைக் கரைசல் அல்லது டைமெத்தோயோட் மருந்தினை 1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 3 மி. லி. அளவு 10 நாட்களுக்கு இடைவெளியில் பயன் படுத்திக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ஸ்பால்சிஸ் எபியஸ் என்ற இரைவிழுங்கியினை வார இடைவெளியில் ஏக்கருக்கு 4000 முதல் 5000 எண்ணிக்கையில் விடுவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- கிரிப்டோலாமஸ் மாண்ட்ரோஸியோரா என்ற பொறிவண்டை ஏக்கருக்கு 4000 முதல் 5000 எண்ணிக்கையில் விடுவதன் மூலம் கட்டுப் படுத்தலாம்.

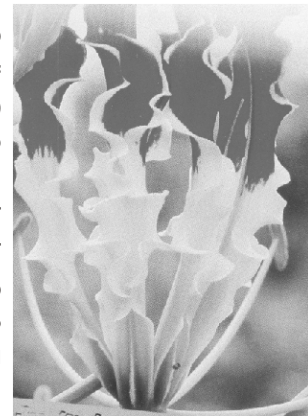
பண்டிகைக் காலங்களில் உழவர்களுக்கு வருமானம் ஈட்டித்தரும் செண்டு மல்லிகையைத் தாக்கும் பூச்சிகளை மேற்கண்ட கட்டுப்படுத்தும் முறைகளைக் கையாண்டு கட்டுப்படுத்த வேண்டும். தரமான பூக்களுக்கு உயர்ந்த வருமானம் கிடைக்கும்.



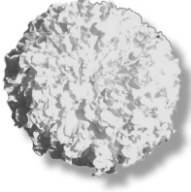
#### செம்மொழி வேளாண்மை...

##### தமிழர் மலர் காந்தள்...

மருத்துவ மூலிகைப் பயிராக அறியப்படும் கண்வலிக்கிழங்கு (அ) காந்தள் பற்றிய குறிப்புகள் சங்க இலக்கியங்களில் இடம் பெற்றுள்ளன. திருமுருகாற்றுப் படையின் தலைவனான முருகப் பெருமான் செங்காந்தள் மலரால் ஆன தலை மாலையைச் சூடியவன் என்ற குறிப்பு இடம் பெற்றுள்ளது. தமிழக அரசின் மலரான இம் மலர் இலங்கைத் தமிழர்களின் முருக வழிபாட்டில் முக்கிய இடம் பெறுகிறது.







# நோயற்ற செண்டு மல்லிக்கு...

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003

முனைவர் ப.முத்துலட்சுமி  
முனைவர் மு. ஜவஹர்லால்  
முனைவர் நா.ஸ்ரீதர்

## நாற்றங்கால் அழகல் நோய் ...

நாற்றங்கால் பூஞ்சாணம் வேர், அடித் தண்டு வழியாக சென்று சேதத்தை விளைவிக்கும்



இந் நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகள் அழுகி காய்ந்து விடும்.

## கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- நாற்றங்காலில் முறையான நீர் மேலாண்மை அவசியம்.
- கேப்டான் அல்லது திரம், ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்றளவில் விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
- நாற்றங்காலில் போதிய இடைவெளி விட்டு விதையைத் தூவ வேண்டும்.
- காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 3 கிராம் என்றளவில் விதையைத் தூவுவதற்கு முன்பு நாற்றங்கலில் தெளிக்க வேண்டும்.

## செப்டோரியா இலைப்புள்ளி நோய் ...

இலைகளின் மேற்பரப்பில் வட்ட, நீள்வட்ட வடிவ சாம்பல் நிற புள்ளிகள் காணப்படும். அப்புள்ளிகளின் மைய பகுதியில் கருப்பு நிற பூஞ்சாண வித்துக்கள் காணப்படும்.

## கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு, ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 3 கிராம் அல்லது டைதையோ கார்பமேட் 2 கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு



என்றளவில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

## செர்கோஸ்போரா இலைப்புள்ளி நோய் ...

வட்ட வடிவ, கரும் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் இலைகளில் ஆங்காங்கே காணப்படும்.

## கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- குளோரோதலானில் (கவாச்), ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1.மி.லி. என்றளவில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### வாடல், தண்டமுகல் நோய் ...

மண்ணிற்கு அருகில் உள்ள தண்டுப் பகுதி பழுப்புநிறமாக மாறி சுருங்கிப்போய் காணப்படும். தாக்கப்பட்ட வேர்கள் அழுகி இலைகள் காய்ந்து பின்பு முழு செடியும் காய்ந்துவிடும். பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை அகற்றுவதால், நோய் மேலும் பரவுவது தடுக்கப்படும்.



### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- தாக்கப்பட்ட செடிகளை உடனே பிடுங்கி அழிக்க வேண்டும்.
- கம்பேனியன் என்ற மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 மி.லி. என்றளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

### பூமொட்டு அழுகல் நோய் ...

- இந்நோய் மலராத மொட்டுக்களையே தாக்கும்.
- இந்நோய் தாக்கிய மொட்டுகளில் கரும்பழுப்பு நிற புள்ளிகள் தோன்றும்.
- இந்நோய் தாக்கிய மொட்டுகள் மலராது.



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

### கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- தாக்கப்பட்ட செடிகளை உடனே பிடுங்கி அழிக்க வேண்டும்.
- போர்டோ கலவை 1 சதம் மண்ணிற்குள் செலுத்தி இந்நோய் பரவாமல் தடுக்கலாம்.

செண்டு மல்லியைத் தாக்கும் நாற்றமுகல் நோய், இலைப்புள்ளி நோய், தண்டமுகல் நோய், பூ மொட்டு அழுகல் நோய்களைத் தாக்காத வகையில் வரும்முன் காத்து வணிக நோக்கில் உழவர்கள் வருமானம் ஈட்ட நோய் மேலாண்மை முறைகளைக் கடைப்பிடிப்பது அவசியம்.



### வெந்தயக்கீரை

சில மருத்துவ பயன்கள்

இக்கீரையில் சுண்ணாம்பு சத்து 395 மி.கி., பாஸ்பரஸ் 51 மி.கி., இரும்பு சத்து 16.5 மி.கி., வைட்டமின் ஏ 234 மைக்ரோ கிராம், தையமின் 0.04 மி.கி. ரிபோ. பிளேவின் 0.31 கிராம், நியாசின் 0.8 மி.கி., வைட்டமின் சி 52 மி.கி. உள்ளன. இக்கீரையை பாதி அவியலாக அவித்து உண்டால் வயிற்றுச் சூடு தணியும், மலடு நீங்கும், மூலப்புண் ஆறும், புளிச்ச ஏப்பம் போகும், வாய் நாற்றம் நீங்கும், வியர்வை நாற்றம் போகும், வயிற்றுப் பூச்சியும் ஒழியும், உடல் எடை குறையும், குடலில் தங்கியிருக்கும் விஷங்கள் நீங்கும், மேனி அழகாகும். இக்கீரையை குறிப்பாக மாதவிலக்கு நாட்களில் உண்டால் உடல் களைப்பு இருக்காது, மாதவிலக்கு போவதும் குறையும்.

முனைவர் வர. பாஸ்கரன்

முனைவர் கு. அபிராமி

மருத்துவ மற்றும் வாசனை பயிர்கள் ஆராய்ச்சி இயக்குநரகம், குஜராத்.

**வினம்பரப்பகுதி**

## வேளாண் நூல்கள் விற்பனைக்கு...

முனைவர் மு. பழனிசாமி M.A. Phd. அவர்களின் வேளாண்மை நூல்கள் விற்பனையில் முதலிடம் பெற்றுள்ளன.

- ◆ பல்வேறு இரகங்களின் சிறப்புக்கள்
- ◆ சரியான உரப்பரிந்துரை
- ◆ அதிக விளைச்சலுக்கான உத்திகள்
- ◆ நல்ல விலைக்கு ஏற்ற காலம்
- ◆ நோய்க்கான சரியான மருத்துவம் எனப் பல்வேறு சிறப்புக்களை பெற்றுள்ளதால் உழவர்கள் மத்தியில் இவரது நூல்கள் அமோக வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளன.

**அப்பாடியானால் நீங்கள்..... ?**

புத்தகத்தின் பெயர்	விலை	புத்தகத்தின் பெயர்	விலை
தென்னை	ரூ.40/-	வெங்காயம்	ரூ.20/
மரம் வளர்ப்போம் பணம் சேர்ப்போம்	ரூ.40/	மக்காச்சோளம்	ரூ.20/
கோழி வளர்ப்பு	ரூ.40/	மிளகாய்	ரூ.20/
நவீன மீன் வளர்ப்பு	ரூ.40/	இரசாயன உரம்	ரூ.20/
மூலிகை சாகுபடி	ரூ.40/	நலம் தரும் கீரைகள்	ரூ.20/
மண்ணும் பயிரும்	ரூ.40/	ஈமுக்கோழி	ரூ.20/
இயற்கை வேளாண்மை	ரூ.40/	கறிவேப்பிலை	ரூ.20/
கரும்பு	ரூ.40/	எள் சாகுபடி	ரூ.20/
தேனீ வளர்ப்பு	ரூ.40/	ரோஜா	ரூ.20/
நெல்	ரூ.30/	பந்தல் காய்கறிகள்	ரூ.20/
இயற்கை உரம்	ரூ.30/	நுண்ணூட்டம்	ரூ.20/
கிழங்கு வகைப்பயிர்கள்	ரூ.30/	தாப்பூசணி	ரூ.20/
காளான் வளர்ப்பு	ரூ.30/	ஊடு பயிர்	ரூ.20/
ஆடு வளர்ப்பு	ரூ.40/	மலர்ச்செடிகள்	ரூ.20/
தசகவ்யா	ரூ.30/	வெண்டை	ரூ.20/
கறவைமாடுகள்	ரூ.30/	இலவமரம்	ரூ.20/
வாழை	ரூ.30/	நிலக்கடலை	ரூ.20/
மா (மறுபதிப்பு கூடுதல் தகவல்களுடன்)	ரூ.30/	மரவள்ளி	ரூ.15/
பயிர் நோய் பூச்சிக் கட்டுப்பாடு	ரூ.25/	முருங்கை	ரூ.15/
காய்கறிகள்	ரூ.25/	பயறு வகைசாகுபடி	ரூ.15/
இலைவழி ஊட்டம்	ரூ.20/	பெருநெல்லி	ரூ.10/
மஞ்சள்	ரூ.30/	சூரியகாந்தி	ரூ.10/
கத்தரி	ரூ.20/	மல்லிகை	ரூ.10/
தக்காளி	ரூ.20/	சப்போட்டா	ரூ.10/
பப்பாளி	ரூ.20/	ORGANIC FARMING	ரூ.20/

நூல்களைத் தபாலில் பெற கீழே உள்ள முகவரிக்கு M.O செய்க. Dr. மு. பழனிசாமி M.A. Ph.D., V.M. தோட்டம், பழங்கரை (p.o), அவிநாசி – 641 654.

குறிப்பு : புத்தகத்தின் விலையுடன் தபால் செலவு ரூபாய் 15.00 மட்டும் சேர்த்து அனுப்புக மணி ஆர்டர் பாரத்தில் கீழே முகவரி தெளிவாக எழுத வேண்டும் V.P.P. கிடையாது. செல் நெம்பர் : 9843126460

புற்ற பயிர்களைப் போன்று பழப்பயிர்களுக்கும் 16 வகையான ஊட்டச் சத்துக்கள் அவசியம் என்று அறியப்பட்டுள்ளது. 16 வகையான உட்டச்சத்துக்களில் ஒன்பது சத்துக்கள் பேருட்டச்சத்துக்கள் எனவும் மீதமுள்ள ஏழு சத்துக்கள் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் எனவும் அழைக்கப் படுகின்றன. இந்த நுண்ணூட்டச் சத்துக்களில் தற்போது போரான் சத்துக் குறைபாடு எல்லா வகையான பழப்பயிர்களிலும் தோன்றி விளைச்சலையும் தரத்தையும் அதிகம் பாதிக்கிறது. இதற்கு முக்கிய காரணம் மண்ணில் போரான் சத்தை அளிக்க டீர்மலைன் என்ற தாது மட்டும் உள்ளது. நாம் தொடர்ந்து பயிர்செய்வதாலும் போதுமான அங்கக உரங்களை இடாததாலும் மண்ணில் போரான் சத்தின் கிடக்கை மிகவும் குறைந்து போரான் சத்து குறைபாடு அதிகளவில் தமிழ்நாட்டில் ஏற்படுவதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது.

#### போரான் சத்தின் பணிகள்

- ✦ பழங்களில் சர்க்கரை உற்பத்தியிலும், உற்பத்தி செய்யப்பட்ட சர்க்கரை பொருள் இலை, தண்டுப்பகுதியிலிருந்து பழங்களுக்கு கொண்டு செயல்வதிலும் மிக முக்கிய பங்காற்றுகிறது.
- ✦ வளர்சிதை மாற்றத்தில் ஈடுபடும் நொதிகளுக்கு ஒரு கிரியா ஊக்கியாக செயல்படுகிறது.
- ✦ மொட்டு, பூ உதிர்வதைத் தடுக்கிறது.

#### வாழை...

போரான் சத்துக் குறைபாடு உள்ள

வாழைப்பயிரில் இளம் இலைகளில் நரம்புகள் பக்கமாகவும் நெடுக்கமாகவும் இலையின் மேற்பகுதியை விட நடுப்பகுதி உயர்ந்து உரு மாற்றத்துடன் இருக்கும். இலைக்குருத்துக்கள் விரியாமல் இளம் இலைகள் கிழிந்து பழுப்பு நிறமாக மாறும். மேலும், போரான் சத்துக் குறைபாடு அதிகம் உள்ள வாழைக்காயில் வெடிப்பு தோன்றும். வாழைப் பழத்தின் மேல் செம்பழுப்பு நிறப் புள்ளிகள் அதிகளவில் தோன்றும். பழத்தில் இனிப்பு மிகவும் குறைந்து காணப்படும். போரான் சத்துக் குறைபாடு பொதுவாக வாழைப்பயிர் மணற்பாங் கான நிலத்தில் பயிரிடும் போது அதிகம் தோன்றுவதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது. போரான் சத்துக் குறைபாட்டைப் போக்க 0.2 விழுக்காடு போராக்ஸ் அல்லது போரிக் அமிலத்தை அதாவது நூறு லிட்டர் நீரில் 200 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து இலைகள் மேல் கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும். மேலும், அடுத்து பயிர் செய்யும் போது ஒரு எக்டேருக்கு 5 கிலோ போராக்ஸ் உப்பை நன்கு மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து ஒவ்வொரு வாழை மரத்திற்கும் குழி முறையில் இடவேண்டும்.

#### மா...

போரான் சத்து குறைபாடுள்ள மாமரத்தில் கிளைகள் வளர்ச்சி குறைந்து, கணுவின் இடைவெளி குறைந்து, நுனி இலைகள் சிறுத்து வெளிர் மஞ்சள் நிறமடையும். இலையின் நடுப்பகுதி பழுப்பு நிறமாகி உதிர்ந்து விடும். மொட்டு, பூ உதிர்தல் அதிகமாக இருக்கும். மேலும், காய்கள் சிறுத்து கருப்பு நிறத் திட்டுகள் தோலில்

## பழப் பயிர்களில் போரான் சத்துக் குறைபாடு

முனைவர் பா. சரவணபாண்டியன்  
முனைவர் அ.ர. முகம்மது ஹாருன்

மண் மற்றும் சுற்றுப்புறச்சூழலியல் துறை  
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
மதுரை - 625 104

காணப்படும். போரான் சத்து குறைபாட்டை போக்க செய்ய 0.3 விழுக்காடு போராக்ஸ் கரைசலை அதாவது நூறு லிட்டர் நீரில் 300 கிராம் போரிக் அமிலத்தை கலந்து பூப்பதற்கு முன்பு தெளிக்க வேண்டும். மேலும் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மரத்திற்கு 200 கிராம் போராக்ஸ் உப்பை மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து இடவேண்டும்.

#### கொய்யா...

போரான் சத்து குறைபாடு உள்ள கொய்யாச் செடியில் புதிதாகத் தோன்றும் இலைகளில் சிவப்பு நிறப்புள்ளிகள் தோன்றும். இலைகள் வறண்டும், உடையும் தன்மையுடனும் இருக்கும். பழங்களில் கருப்பு நிறத்திட்டுகள் அதிகம் தோன்றும். பழங்களில் வெடிப்பு ஏற்படும். பழத்தை அறுத்து பார்த்தால் பழுப்பு நிறத்துடன் இருக்கும். பழங்களில் இனிப்பு மிகவும் குறைந்து விடும். கிளைகளிலும் வெடிப்பு ஏற்படும். மொட்டு, பூ உதிர்தல் அதிகளவில் இருக்கும். போரான் சத்து குறைபாட்டைப் போக்க 0.3 விழுக்காடு போராக்ஸ் அல்லது போரிக் அமிலத்தை (300கிராம்/100 லிட்டர்) கலந்து கரைசலை பூப்பதற்கு 15 நாட்கள் முன்பு ஒரு முறையும், பூத்த பிறகு ஒரு முறையும் தெளித்தால் போரான் சத்து குறைபாட்டை களைய முடியும். மேலும், அடுத்த பருவத்தில் இருந்து போரான் சத்து குறைபாடு ஏற்படாமல் இருக்க ஒரு மரத்திற்கு 50 கிராம் போராக்ஸ் உப்பை நன்கு மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து இடவேண்டும்.

#### பப்பாளி...

பப்பாளியில் பரவலாக போரான் சத்துக் குறைபாடு ஏற்படுகிறது. போரான் சத்துக் குறைபாடு உள்ள பப்பாளிச் செடியில் இலைகளுக்கு இடைப்பட்ட தூரம் குறைந்து சிறிய இலைகளாக இருக்கும். மொட்டு, பூ உதிர்தல் அதிக அளவில் இருக்கும். காய்களில் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் பரவலாக தோன்றும். போரான் சத்து குறைபாட்டைப்

போக்க 0.3 விழுக்காடு போராக்ஸ் அல்லது போரிக் அமிலக் கரைசலை அதாவது நூறு லிட்டர் நீரில் 300 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து இலைகள் நன்கு நனையும்படி தெளிக்க வேண்டும். மீண்டும் போரான் சத்துக் குறைபாடு தோன்றாமலிருக்க ஒருமரத்திற்கு 50 கிராம் போராக்ஸ் உப்பை நன்கு மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து இடவேண்டும்.

#### மாதுளை...

பொதுவாக செம்மண் நிலத்தில் மாதுளை பயிரிடும் இடங்களில் போரான் சத்துக் குறைபாடு ஏற்படுவதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது. போரான் சத்துக் குறைபாடு உள்ள மாதுளை மரத்தில் இலைகளில் சிவப்பு நிறப்புள்ளிகள் தோன்றும். இலைகள் உடையும் தன்மையுடன் இருக்கும். பூ, இளம் பிஞ்சுகள் உதிர்வது அதிகமாக இருக்கும். பழங்கள் அளவில் மிகவும் சிறுத்து, பழங்களின் மேல் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் அதிகளவில் தோன்றும். பழங்களில் வெடிப்பு ஏற்படும். பழத்தினை அறுத்துப்பார்த்தால் பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். மாதுளையில் போரான் சத்துக் குறைபாட்டை களைய 0.3 விழுக்காடு போராக்ஸ் அல்லது போரிக் அமிலத்தை நன்கு கரைத்து இலைகள் நன்கு நனையும் படி பூப்பதற்கு 15 நாட்கள் முன்பும், பூத்த பிறகு ஒரு முறையும் தெளிக்க வேண்டும். மேலும் போரான் சத்து குறைபாடு ஏற்படாமல் இருக்க ஒரு மரத்திற்கு 50 கிராம் போராக்ஸ் உப்பை நன்கு மக்கிய தொழு உரம் அல்லது கம்போஸ்ட் உரத்துடன் கலந்து இடவேண்டும்.

போரான் சத்துக் குறைபாடு அதிகளவில் பழப்பயிர்களில் தோன்றுகிறது. எனவே மேற்கண்ட உத்திகள் மூலம் போரான் சத்து குறைபாடு அறிகுறிகளை அறிந்து போரான் சத்தை பழப்பயிர்களுக்கு அளித்தால் நல்ல தரமுடைய பழங்களுடன் அதிக விளைச்சலைப் பெறமுடியும்.

\*\*\*



# வெற்றிலை.....

## ‘ வெற்றி ’ லையோ .....

வெற்றிலை - ச.வனிதா, க. ராஜாமணி, மா. சுகந்தி, இல. நளினா, நீ. குமார்

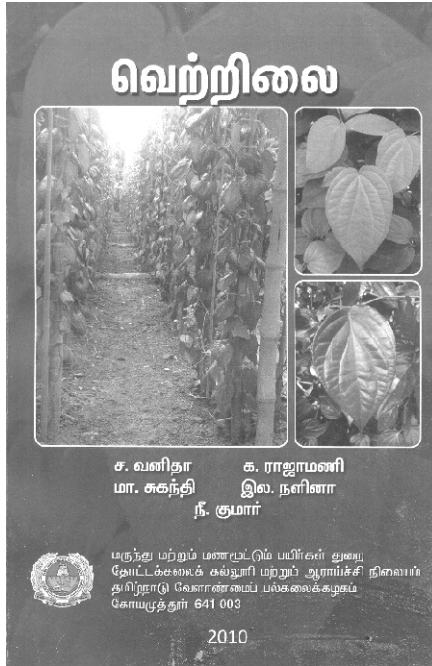
வெளியீடு : மருந்து மற்றும் மணமூட்டும் பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

முதற்பதிப்பு 2010, ISBN No : 978-81-906204-7-6, பக் 61

தமிழகத்தில் சங்ககாலத்திலிருந்து சமீப

காலம் வரை பயிரிட்டு வரும் தாவர வகை வெற்றிலையாகும். 'வெற்றி' கரமாக வெற்றிலையைச் சாகுபடி செய்யும் தொழில் நுட்பங்கள், சாகுபடி குறிப்புகள், நோய், பூச்சி நிர்வாகம், ஊடுபயிர்கள், வெற்றிலையைத் தாக்கும் நூற்புழுக்கள் என 9 இயல்களில் உழவர்களுக்குப் பயன்படும் பல்வேறு கருத்துக்கள் எனிய முறையில் விளக்கப்பட்டுள்ளன. 'கும்பகோணம் கொழுந்து வெற்றிலை', 'கற்பூர வெற்றிலை', 'வெள்ளக்கொடி', 'பச்சைக் கொடி வெற்றிலை', 'ஆத்தூர் வெற்றிலை', 'அந்தியூர் வெற்றிலை', 'சிங்களாந்தபுரம் வெற்றிலை', 'சக்கரைக்கொடி', 'நெடுமங்காரவள்ளி' போன்ற பல பெயர்களில் அழைக்கப்பட்டாலும், தாவரவியலாளர்களின் வகைப்படுத்துதலின்படி வெற்றிலையில் மொத்தம் ஐந்து வகையே உள்ளன எனலக்னோவில் உள்ள தேசிய ஆராய்ச்சிமையம் தெரிவித்த கருத்து போன்ற பல அரிய வேளாண் அறிவியல் செய்திகள் இந்நூலில் இடம்பெற்றுள்ளன.



### உணவுப் பதப்படுத்துதலில் நவீன தொழில் நுட்பங்கள்... கண்காட்சி கருத்தரங்கம்

உணவுப் பதப்படுத்துதல் குறித்த கருத்தரங்கம் அக்டோபர் 13ஆம் தேதி தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் நடைபெற்றது. இக்கருத்தரங்கில் உணவுப் பதப்படுத்துதல் குறித்து மாணவர்கள் நடத்திய கண்காட்சி நடைபெற்றது. இக்கருத்தரங்கில் இந்திய பயிர் பதன் செய் தொழில் நுட்ப நிறுவனத்தின் இயக்குநர் முனைவர் திரு. அழகுசுந்தரம், ஜெர்மனி பேராசிரியர் ஹெல்முட்வையிட்லிட்சு ஆகியோர் சிறப்பு விருந்தினர்களாகக் கலந்து கொண்டனர். இக்கருத்தரங்கில் உரையாற்றிய அவர் "இந்தியாவில் உணவு பதன் செய் தொழில் நுட்பங்கள் நல்ல வளர்ச்சியை அடைந்து வருகின்றன. பெரிய அளவில் பதன் செய் நாடாக இந்தியா மாறுவதற்கு அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன" என்றார். இக்கருத்தரங்கில் வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி முதன்மையர் முனைவர் சந்தானபோஸ், வேளாண் பதன் செய் பொறியியல் துறைத் தலைவர் ஆர். விஸ்வநாதன், அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பத் துறைத் தலைவர் முனைவர் என். வரதராஜ் உள்ளிட்டோர் பங்கு பெற்றனர். உணவுப்பதப்படுத்துதல் குறித்த கண்காட்சி பார்வையாளர்களை வெகுவாக ஈர்த்தது.





மிளகாய் சாகுபடி சாதனையாளர் மகாதேவனின் அனுபவங்கள்

**எனது பெயர் மகாதேவன்** நான் கடலூர் மாவட்டம் அண்ணா கிராமம் வட்டாரம் சின்னப்பேட்டை கிராமத்தைச் சார்ந்த காய்கறி சாகுபடி செய்யும் விவசாயி. எனக்கு சின்னப்பேட்டை கிராமத்தில் மூன்று ஏக்கர் நிலம் சொந்தமாக உள்ளது. எனது நிலத்தில் கத்தரி, மிளகாய், சாமந்தி, மரவள்ளி ஆகிய பயிர்களைச் சுழற்சி முறையில் சாகுபடி செய்து வருகிறேன்.

2008-09ஆம் ஆண்டில் தோட்டக் கலைத் துறை மூலம் துல்லிய பண்ணைத் திட்டத்தில் சேர்ந்து பயன்பெறுமாறு தெரிவித்தார்கள். சொட்டு நீர்ப் பாசனத்தின் சிறப்பம்சங்கள் குறித்து அலுவலர்கள் தெரிவித்ததன் அடிப்படையில் இத்திட்டத்தில் சேர்ந்தேன். அதற்கான பயிற்சியில் கலந்து கொண்டேன்.

நாற்றினை 5' x 2' இடைவெளியில் நடவு செய்து சொட்டுநீர்ப் பாசனம் செய்து வந்தேன். மேலும், இத்திட்டத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட நீரில் கரையும் உரங்களை பயிற்சியில் தெரிவித்தவாறு (வழிகாட்டி புத்தகத்தில் தெரிவித்தப்படி) முதலில் 7 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும், பின்னர் 4 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் அளித்தேன். செடிகள் நன்கு வளர்ந்து காய்க்கத் தொடங்கின. பின்செய் நேர்த்திகளை முறையாக கடைபிடித்தேன்.

பின்னர் 65 ஆம் நாள் முதற்கொண்டு காய்களைப் பறிக்கத் துவங்கினேன். 15 நாட்கள் இடைவெளியில் காய்களைப் பறித்து வந்தேன். முதல் பறிப்பில் 1.5 மெ. டன்களும், தொடர்ந்த பறிப்பில் 2.0, 5.0 தொடர்ந்து 6 மெ.டன்களும் கிடைத்துள்ளது. பத்து முறை பறித்த போது கிடைத்த 55 மெ.டன் முதலில் ஒரு கிலோவிற்கு ரூ. 8/- பின்னர் ஒரு

கிலோவிற்கு ரூ. 24/- கிடைத்தது. சராசரியாக ரூ. 15/கிலோ என்ற விகிதத்தில் விலை கிடைத்தது. எனவே எனக்கு 190 நாட்களில் ரூ. 6,86,000 மொத்த வருமானமாக கிடைத்துள்ளது. இந்த மிளகாய்



# சீர்மிகு மிளகாய் சாகுபடி

— வெற்றிக் கதை

வீ. பிரேமா

தோட்டக்கலை உதவி இயக்குநர் அண்ணா கிராமம், கடலூர் மாவட்டம்

## புதிய பகுதி ... களத்துமேடு...

### ( வாசகர்களே..

களத்து மேடு என்ற இந்த பகுதி உழவர்களுக்கான பகுதியாகும். இதிலே உழவர்கள் தங்களின் சொந்த அனுபவங்களை எழுதலாம். சுலையான கருத்துச் செறிவு மிக்க அனுபவங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு இப்பகுதில் வெளியிடப்படும். உங்க அனுபவங்களைக் கட்டாயம் எழுதுங்க...  
-ஆசிரியர்)

சாகுபடியில் செலவினமாக ரூ. 2,69,500-ஐ பின்வரும் விவரப்படி செலவு செய்துள்ளேன்.

நடவு + கன்று செலவு	- 24,500/-
மருந்து செலவினம், தெளிப்பு	- 83,000/-
போக்குவரத்து செலவினம்	} - 1,32,000/-
உரச்செலவு, பறிப்பு	
நீர்வழி உரம் திட்டத்தின் மூலம் அளிக்கப்பட்டது	- 30,000/-

எனவே, 2.0 ஏக்கர் மிளகாய் சாகுபடியில் 190 நாட்களில் நிகர லாபமாக ரூ. 4,16,500/- கிடைத்துள்ளது. கடந்த வருடங்களில் சாகுபடி செய்ததில் எனக்கு கிடைத்த வருமானத்தைக் காட்டிலும் 300% கூடுதலாக கிடைத்துள்ளது. மேலும், சொட்டுநீர் பாசனம் மூலம் சாகுபடி செய்ததில் மின் செலவு, ஆட்கூலி செலவு ஆகியவை கணிசமாக குறைந்ததுடன் அபரிமித பயிர் வளர்ச்சி, பூச்சி நோய் தாக்குதல் குறைவு மற்றும் சீரான, தரமான விளைச்சல் என அக்கம்பக்க உழவர்கள் வியக்கும் வகையில் இருந்தது.

எனவே, எனது வெற்றியினைப் பின்பற்றி அனைத்து உழவர்களும் இந்த துல்லிய பண்ணைய திட்டத்தில் சேர்ந்து பயன்பெற வேண்டுமாய் அன்புடன் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.



**சந்தை நிலவரம்...**

**அறுவடைக் கால**

இரா. ரோகிதா  
முனைவர் ந.அஜ்ஜன்

**மிளகாய் வற்றல்**

**கிலோ**

**ரூ. 35-37**

தேசிய வேளாண் புதுமைத்திட்டம் - உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்  
வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர்- 641 003

உலகில் உள்ள முக்கிய வணிகப் பயிர்களில் வத்தல் மிளகாயும் ஒன்றாகும். உலக அளவில் மிளகாய் வற்றல் உற்பத்தியிலும்,

**மிளகாய் ஏற்றுமதி :  
இனிக்கும் செய்தி...**

நறுமணப் பொருட்கள் வாரியத்தின் அறிக்கையின் படி, 2008-09 ஆம் ஆண்டை ஒப்பிடும் போது, 2009-10ஆம் ஆண்டில் மிளகாய் வற்றலின் ஏற்றுமதி 8.5 விழுக்காடு அளவிலும், 19.4 விழுக்காடு மதிப்பிலும் அதிகரித்துள்ளது. இந்தியாவிலிருந்து வற்றல் மிளகாய் மலேசியா (22 விழுக்காடு), இலங்கை (17 விழுக்காடு), வங்க தேசம் (14 விழுக்காடு), ஐக்கிய அரபு நாடுகள் (11 விழுக்காடு), அமெரிக்கா (8 விழுக்காடு) மற்றும் இந்தோனேசியா (5 விழுக்காடு) ஆகிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. நறுமணப் பொருட்கள் வாரியத்தின் அண்மைக்கால அறிக்கையின்

படி ஏப்ரல் - ஆகஸ்ட் 2010 ஆம் ஆண்டில் இந்தியாவின் வற்றல் ஏற்றுமதி 1.02 இலட்சம் டன்களாகும். இது கடந்த ஆண்டைவிட 35 விழுக்காடு அதிகமாகும்.

நுகர்விலும், ஏற்றுமதியிலும் இந்தியா முதன்மை நாடாக விளங்குகிறது. அதைத் தொடர்ந்து சீனா, பெரு, தாய்லாந்து, பாகிஸ்தான், பங்களாதேஷ் ஆகிய நாடுகள் மிளகாய் வற்றல் உற்பத்தியில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன. இந்தியாவின் மிளகாய் வற்றல் மொத்த உற்பத்தியில் 90 விழுக்காடு உள்நாட்டிலேயே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் இராமநாதபுரம், விருதுநகர், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, சிவகங்கை, திண்டுக்கல் ஆகிய மாவட்டங்களில் மிளகாய் அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது. பொதுவாக, தமிழ்நாட்டில் வட கிழக்குப் பருவமழைத் தொடங்கிய பிறகே (அக்டோபர் மத்தியில் தொடங்கி நவம்பர் மாதம் இறுதிவரை) மிளகாய் விதைக்கப்படுகிறது. இந்தியாவில் மிளகாய் வரத்து அக்டோபர் மத்தியில் தொடங்கி மே இறுதிவரை நீடிக்கும். இதில் முதல் வரத்து மத்தியப் பிரதேசத்தில் தொடங்கும். கர்நாடகா, மகாராஷ்டிரா, ஆந்திரப் பிரதேசம், தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்கள் என வரிசையாகத் தொடரும்.

ஆந்திரப்பிரதேச வேளாண் அமைச்சகத்தின் தகவலின்படி நடப்பு ஆண்டில் அம் மாநிலத்தில் மிளகாய் 1.10 இலட்சம் எக்டரில் பயிரிடப்படுகிறது. இது கடந்த ஆண்டை விட 29 விழுக்காடு குறைவாகும். வர்த்தகத் தகவல்களின் படி ஆந்திர மாநிலத்தில் குளிப்பதன கிடங்குகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துள்ளதால், 5.5 இலட்சம் டன்கள் வரை மிளகாய் கையிருப்பு உள்ளது. கடந்த



ஆண்டு இதே காலத்தில் 0.8 இலட்சம் டன்கள் தான் கையிருப்பு இருந்தது. நடப்பு ஆண்டில் காநாடக மாநிலத்தில், பல விவசாயிகள் மிளகாய்க்குப் பதிலாக மக்காச்சோளம் மற்றும் பருத்தியினைப் பயிரிடுவார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. அதனால் மிளகாய் உற்பத்தி அம் மாநிலத்திலும் குறைய வாய்ப்புள்ளது என்று வர்த்தகர்கள் கருதுகின்றனர்.

தமிழ்நாட்டில் தற்போது விருதுநகர் சம்பா மிளகாய் வற்றல் குவிண்டாலுக்கு ரூ.3000-3500 வரையிலும், குளிர் பதனக் கிடங்குகளில் வைக்கப்பட்டுள்ள மிளகாய் குவிண்டாலுக்கு ரூ.4000-4500 வரையிலும் விற்பனை செய்யப் படுகிறது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்

## மிளகாய் சாகுபடி : சில குறிப்புகள்....

இந்தியாவில் மிளகாய் 2007-08 ஆம் ஆண்டில் 8 இலட்சம் எக்டரில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு, 12.79 இலட்சம் டன் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. இந்தியாவின் மொத்த மிளகாய் வற்றல் உற்பத்தியில் ஆந்திரப் பிரதேசம் (60 விழுக்காடு) முதலிடம் வகிக்கிறது. இதைத் தொடர்ந்து காநாடகா (11 விழுக்காடு), மேற்கு வங்காளம் (7 விழுக்காடு), ஒரிசா (5 விழுக்காடு), மத்தியப் பிரதேசம் (3 விழுக்காடு), மகாராஷ்டிரா (3 விழுக்காடு), மற்றும் தமிழ்நாடு (2.6 விழுக்காடு) ஆகிய மாநிலங்கள் உற்பத்தியில் பங்கு வகிக்கின்றன. தமிழ்நாட்டில் மிளகாய் வற்றலானது 2007-

2008 ஆம் ஆண்டில், 0.67 இலட்சம் எக்டரில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 0.34 இலட்சம் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

### கடலூரில் காய் / கனி குளிர் பதனக்கிடங்குகள் அவசியம் உருவாக்கப் பட வேண்டும் முஜிப் ரகுமான்

கடலூர் மாவட்டத்தில் முதன் முறையாக மாவட்ட மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப்பொருள் தொழில் முனைவோர் சங்கம் தொடக்கப்பெற்று முறைப்படி பதிவு செய்யப்பட்டு சுமார் 20 தொழில்முனைவோர் உறுப்பினராக உள்ளனர் என்கிறார் இச்சங்கத்தின் தலைவர் முஜிப் ரகுமான். "தற்போது எங்க சங்க உறுப்பினர்கள் அனைவரும் சேர்ந்து தக்காளியில் மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப்பொருள்களான தக்காளி ஜாம், தக்காளி கன்சர்வ், ஊறுகாய், மதிப்பூட்டப்பட்ட பால் பொருள்கள், மசாலா பவுடர் என ஒவ்வொரு உறுப்பினரும் ஒவ்வொரு வகை மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவு பொருள்களைத் தயாரிக்கிறோம். எங்களுக்குள் ஒருவரின் தயாரிப்பை இன்னொருவரின் பகுதியில் விற்பனை செய்து கூட்டுறவாக இயங்கி வருகிறோம். எங்கள் பொருள்களைப் பள்ளி, கல்லூரிகளுக்கு விற்பனை செய்து ஒவ்வொருவரும் 10,000 முதல் 15,000 வரை இலாபம் ஈட்டிவருகிறோம். எங்க பகுதியிலே கிடைக்கும் தக்காளி, வாழைப்பழத்தைப் பாதுகாக்க செய்ய குளிர் பதனக் கிடங்குகள் உருவாக்கப்பட்டால் அவை சார்ந்த மதிப்பூட்டம் செய்யப்பட்ட உணவுப் பொருள் வணிகம் வளர வாய்ப்புண்டு" என கோரிக்கை விடுக்கிறார்.

கழகத்தில் இயங்கி வரும் தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்டத்தின் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம், கடந்த 13 ஆண்டுகளாக விருதுநகர் சந்தையில் நிலவிய விலையை ஆய்வு செய்துள்ளது. அதன் அடிப்படையில், பிப்ரவரி - மார்ச் மாதம் 2011 ஆம் ஆண்டு அறுவடை செய்து சந்தைக்குப் புதிதாக வரும் மிளகாய் வற்றல் குவிண்டாலுக்கு ரூ.3500-3700 வரை விலை போகும் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. மேற்கூறிய விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, உழவர்கள் வட கிழக்குப் பருவத்தில் மிளகாய் விதைக்குமாறு பரிந்துரைக்கப் படுகின்றனர்.



புது பகுதி

## கலைச்சொல்லாக்க மேடை

அன்பான வாசகர்களே!

வேளாண்மை அறிவியல் கருத்துப்பரிமாற்றத்திற்கான அடிப்படைகளாகக் கருதப்படுபவை கலைச்சொற்களாகும். ஆங்கிலம்-தமிழ் பதிவமைப்பில் ஒரு குறிப்பிட்ட துறையைப் பற்றிய புதிய கலைச்சொற்களை எழுதி அனுப்புங்கள். - ஆசிரியர்

### உழவியல்

Aeroponic	: வானில் சாகுபடி
Agrobiology	: தாவர வாழ்க்கை
Bagasse	: கரும்புச் சக்கை
Bunch groundnut	: குத்துக் கடலை
Chloroplast	: பச்சையம்
Convection	: பரவுதல்
Dry Nursery	: புழுதி நாற்றங்கால்
Dibbling	: சால் விதைப்பு (விதை பதித்தல், ஊன்றுதல்)
Evaporimeter	: ஆவியாதல் அளவிடும் கருவி
Fertigation	: நீர்வழி உரமிடுதல், பாசன வழி உரமிடல்
Farming system	: பண்ணையத் தொகுப்பு, நிலம் சார்ந்த பண்ணையம்
Growth attributes	: வளர்ச்சிக் காரணிகள்
Granules	: குறுணைகள்
Herbigation	: நீர்ப்பாசன வழி களைக் கொல்லியிடல்
Kaolin	: வெள்ளைக்களிமண்
Layering	: பதியன் போடுதல்
Meristem	: வளர் திசு
Nipping	: நுனிகிள்ளுதல்
Organic soil	: மக்குமண்
Parshall flume	: பார்சல் நீர் அளவை
Quadruple cropping	: நான்குபோக சாகுபடி
Ratoon	: மறுதாம்பு
Saturation	: பொந்திகை
Transgenic	: மாறுபண்பிகள்
Undulated land	: மேடு பாங்கான நிலம்
Water logging	: நீர் தேங்கும் வசதி
Xerophyte	: பாலை நில தாவர இனம்
Yield attributes	: விளைச்சல் காரணிகள்
Zigzag planting	: கோணல் மாணல் நடவு



# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்  
முனைவர் ப. முருகேச பூபதி  
துணைவேந்தர்

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

- ஆசிரியர் : முனைவர் **பா. கலைச்செல்வன்**  
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
- ஆசிரியர் குழு : திருமதி. **இரா. சசிகலா**  
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)
- : 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 **த. கலைச் செல்வி**  
இணைப் பேராசிரியர் (வனவியல்)
- : முனைவர் **நா. ஸ்ரீராம்**  
உதவிப் பேராசிரியர் (விரிவாக்கக் கல்வி)

வெளியீடு  
ஆசிரியர்

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

Regd No:DRO/CBE/Ref.No/25381/09/E2/2009  
Title Code : TN/TAM/18594/09  
Postal Regn.No.CB/063/2009-2011



உழவரின்  
வளரும்  
வேளாண்மை

சந்தா செலுத்த  
விட்டீர்களா?



ஆண்டு சந்தா	= ரூ.	75.00
15 ஆண்டு சந்தா	= ரூ.	750.00
தனி இதழ்	= ரூ.	10.00

சந்தா தொகையை  
ஆசிரியர்

**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

என்ற பெயரில்

வங்கி வரைவோலை (DD)

அல்லது பணவிடை (MO)

மூலமாக கீழ்க்கண்ட முகவரிக்கு அனுப்பவும்  
முகவரி

ஆசிரியர்

**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

தமிழ்நாடு வேளாண்மை

பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003.

தொலைபேசி : 0422 - 6611315



Published by **Dr. P. Kalaiselvan** and owned by/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**