



# வளரும் வேளாண்மை

ஆகஸ்ட் 2008

விலை ரூ. 10.00



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

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

## பொருளடக்கம்

மலர் 34

ஆகஸ்ட் 2008 (ஆடி - ஆவணி)

இதழ் 08

1. புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மைத் தொழில் நுட்பங்கள் - 2008	1
2. இயற்கை முறையில் காரட் சாகுபடி	13
3. பருத்தியில் வேதிப் பொருட்களற்ற களை நிர்வாகம்	16
4. இறவை சூரியகாந்தியில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையைப் பயன்படுத்தி உர சுற்றுச் சுழற்சி ஆற்றலை கண்டறிதல்	20
5. கரும்பின் சோகை உரிக்கும் கரும்புக்கத்தி	23
6. வேளாண் கொள்கைகள் (பாகம்-2)	27
7. சிந்தப்பள்ளி உட்போடை நீர் நிலவளத் திட்டம் - ஓர் கண்ணோட்டம்	29
8. துல்லியப் பண்ணையத்திட்டம் - வெற்றிக் கதை	32
9. வணிக வேளாண்மை	35
10. வணிக முறையிலான உணவு பதன் செய் தொழிற்கூட மையம்	39
11. அக்மார்க் நெட் வேளாண் விற்பனை ஆராய்ச்சி மற்றும் தகவல் வலைதளம்	43
12. "அக்மார்க்" தரம்பிரிப்புத் திட்டம்	48
13. ஊரக கிடங்குத் திட்டம்	52
14. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் - விதை இருப்பு தகவல்	55

## வளரும்வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு  
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

## புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மைத் தொழில் நுட்பங்கள் - 2008

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் ஒவ்வொரு ஆண்டுதோறும் புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மைத் தொழில் நுட்பங்களை விவசாயிகள் பயன்படுத்தி பலனடைய வெளியிட்டு வருகிறது. இந்த ஆண்டும் வேளாண்மைப் பயிர்களில் 5 இரகங்கள், தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் 2 இரகங்கள், மரப்பயிர்களில் 1 இரகம், 4 பண்ணைக்கருவிகள் மற்றும் 5 மேலாண்மைத் தொழில் நுட்பங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு மாவட்டங்களிலுள்ள வேளாண் பெருமக்கள் இப்புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மைத் தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி பயன் பெற வேண்டுமாய் கேட்டுக்கொள்கிறேன். இப்புதிய பயிர் இரகங்களையும், வேளாண் கருவிகளையும், மேலாண்மைத் தொழில் நுட்பங்களையும் உருவாக்க உதவிய பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்களை இத்தருணத்தில் மனமார பாராட்டுகின்றேன். தமிழக வேளாண் மக்கள் வளமுடன் வாழ வேளாண் பல்கலைக்கழகம் தொடர்ந்து பாடுபடும் என்பதை இத்தருணத்தில் அன்புடன் கூறிக்கொள்கிறேன்.

**முனைவர் சி. ராமசாமி**

துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

## புதிய பயிர் இரகங்கள்

### 1. நெல் - கோ (ஆர்) 49

#### சிறப்பியல்புகள்

\* குலை நோய் மற்றும் தூங்கோ நோய்க்கு நடுத்தர எதிர்ப்பு சக்தி

\* பிபிடி 5204 அரிசியை ஒத்த சன்ன அரிசி

\* நடுத்தர மாவு சத்து மற்றும் சிறந்த சமையல் பண்புகள்

\* பின் சம்பா பருவத்திற்கு பயிரிட ஏற்றது

உருவாக்கிய முறை : சி 20 / ஆர் என் ஆர் 52147

வயது (நாட்கள்) : 130 - 135 நாட்கள்

பருவம் : பின் சம்பா/தாளடி

சராசரி மகசூல் : 6286 கிலோ/எக்டர்  
(பிபிடி 5204ஐ விட 11.2 சதம் கூடுதல் மகசூல்)

அதிகபட்ச மகசூல் : 9750 கிலோ/ எக்டர்

பயிரிட உகந்த

மாவட்டங்கள் : விருதுநகர், இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மற்றும்  
நீலகிரி மாவட்டங்கள் தவிர பிற மாவட்டங்களில்  
பயிரிட ஏற்றது.

### 2. கேழ்வரகு - பையூர் (ஆர்) 2

#### சிறப்பியல்புகள்

\* நடுத்தர உயரம் மற்றும் சாயாத தன்மை

\* குலை நோய்க்கு எதிர்ப்பு தன்மை

\* சத்து மிகுந்த தானியம் (புரதச்சத்து 7.2%)

\* பல்வேறு உணவு பதார்த்தங்கள் தயாரிக்க ஏற்றது

உருவாக்கம் : விஎல் 145 / தேர்வு 10 இனக்கலப்பிலிருந்து தேர்வு

வயது : 115 நாட்கள்

பருவம் : மானாவாரி - ஆடிப்பட்டம்

சராசரி மகசூல் : 2527 கிலோ / எக்டர் (ஜீபியூ 28 மற்றும் பையூர் 1 ஐ  
விட 14.6 மற்றும் 6.6 சதம் கூடுதல் மகசூல்)

அதிகபட்ச மகசூல் : 3150 கிலோ/ எக்டர்

பயிரிட உகந்த

மாவட்டங்கள் : தருமபுரி, கிருஷ்ணகிரி, சேலம் மற்றும் நாமக்கல்

### 3. நிலக்கடலை - விஞ்ஞான (ஜிஎன்) 7

#### சிறப்பியல்புகள்

- \* கொடி கொத்து இரகம்
- \* மானாவாரி சாகுபடிக்கு உகந்தது
- \* துரு மற்றும் பின்பருவ இலைப்புள்ளி நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன்
- \* உடைப்புத்திறன் : 72 சதவீதம்
- \* எண்ணெய் சத்து : 48 சதவீதம்
- \* விதை உறக்கம் : 45 நாட்கள் வரை
- உருவாக்கம் : டிஎம்வி 1 / ஜேஎஸ் 24 ஆகிய இரகங்களின் இனக்கலப்பிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டது
- வயது : 120-125 நாட்கள்
- பருவம் : மானாவாரி
- சராசரி மகசூல் : 1865 கிலோ / எக்டர் (டிஎம்வி 1 மற்றும் டிஎம்வி 10ஐ விட 19.0 மற்றும் 14.7 சதம் கூடுதல் மகசூல்)
- அதிகபட்ச மகசூல் : 2517 கிலோ/ எக்டர்
- பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள் : சேலம், ஈரோடு, நாமக்கல், தருமபுரி, மற்றும் பெரம்பலூர்

### 4. கத்தரி - பிஎல்ஆர் (பி) 2

#### சிறப்பியல்புகள்

- \* காய்கள் முட்டை வடிவில், இளஞ்சிவப்பு கலந்த அடர் ஊதா நிறமுடையது
- \* பல வகையான சமையல்களுக்கு ஏற்றது (சாம்பார், பொரியல் மற்றும் குழம்பு)
- \* இதன் நிறம் மற்றும் தரத்திற்காக தென்கிழக்கு மாவட்டங்களில் அதிகம் விரும்பப்படுகிறது
- \* காய் மற்றும் தண்டு துளைப்பானுக்கு மிதமான எதிர்ப்பு சக்தி
- \* எல்லா பருவங்களிலும் பயிரிட உகந்தது
- உருவாக்கிய முறை : திருச்சி மாவட்டம் செவந்தம்பட்டி உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து தனிவழித் தேர்வு
- வயது : 145 நாட்கள்
- பருவம் : சித்திரை-வைகாசி, ஆடி-ஆவணி, மார்ச்சு - தை

சராசரி மகசூல்	:	38 டன் / எக்டர்(பிஎல்ஆர் 1ஐ விட 15.4 சதம் கூடுதல் மகசூல்)
அதிகபட்ச மகசூல்	:	42 டன்/ எக்டர்
பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள்	:	கடலூர், விழுப்புரம், வேலூர், திருவண்ணாமலை, காஞ்சிபுரம் மற்றும் பெரம்பலூர்

### 5. கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் - கோ (சிஎன்) 4

#### சிறப்பியல்புகள்

- \* அதிக தூர்கள் மற்றும் சாயாத் தன்மை
- \* மிக மிருதுவான இனிப்பான சாறு நிறைந்த தண்டுகள்
- \* அதிக இலை தண்டு விகிதம்
- \* பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் அற்றது
- \* வருடத்திற்கு ஏழு மறுதாம்பு பயிர் அறுவடை

உருவாக்கம்	:	கம்பு கோ 8 / நேப்பியர் புல் எப்டி 461 ஆகியவற்றின் இனக்கலப்பிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டது
வயது	:	முதல் அறுவடை 75-80 நாட்கள் ; மற்ற அறுவடை 45 நாட்களுக்கு ஒரு முறை
பருவம்	:	வருடம் முழுவதும்
சராசரி மகசூல்	:	380-400 டன் / எக்டர் / வருடம்(கோ 3 ஐ விட 32.9 சதம் கூடுதல் மகசூல்)
அதிகபட்ச மகசூல்	:	400 டன் / எக்டர் / வருடம்
பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள்	:	தமிழ்நாடு முழுவதும்

### 6. பசுந்தாள் உர கொளிஞ்சி-எம்டிபு (கொ) 1

#### சிறப்பியல்புகள்

- \* தானாகவே விழுந்து முளைக்கக்கூடியது
- \* வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் தன்மை
- \* இலையில் 2.42 சதம் தழைச்சத்து உள்ளது
- \* திரட்சியான மஞ்சள் நிற விதைகள்
- \* நல்ல முளைப்புத்திறன் (83 சதம்)
- \* மிக அதிகமான பசுந்தாள் உரஉற்பத்தி

உருவாக்கிய முறை	:	மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் தானிபாறை அடிவார பகுதிகளில் சேகரிக்கப்பட்ட கொளிஞ்சி வகைகளிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டது
வயது	:	பசுந்தாள் உரத்திற்கு 65 - 70 நாட்கள் விதை உற்பத்திக்கு 130-150 நாட்கள்
பருவம்	:	கோடை
சராசரி மகசூல்	:	பசுந்தாள் : 9004 கிலோ/ எக்டர் (உள்ளூர் இரகத்தை விட 70.4 சதம் கூடுதல் மகசூல்) விதை : 400-500 கிலோ/ எக்டர்
அதிகபட்ச மகசூல்	:	12 டன்/ எக்டர்
பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள்	:	தமிழ்நாட்டில் அனைத்து மாவட்டங்களுக்கும் ஏற்றது

## 7. கொடுக்காபுளி - பீகேஎம் (எம்டி) 1

### சிறப்பியல்புகள்

- \* தண்ணீர் தேங்குவதை தாங்கி வளரும் திறன் மற்றும் மணற்பாங்கான மற்றும் களர், உவர் நிலங்களிலும் வளரும் தன்மை
- \* ஆண்டுதோறும் காய்க்கும் தன்மை மற்றும் கொத்து கொத்தாய் காய்க்கும் திறன் (2-3)
- \* வட்ட வடிவமான சுருள் வளைவுகளை கொண்ட பாசிகள் கோர்த்தது போன்ற பழங்கள்
- \* இளமஞ்சள் தோல், வெண்மையான சதைப்பகுதி மற்றும் கருமையான விதைகள்

உருவாக்கம்	:	விருதுநகர் மாவட்டம் சூலக்கரையிலிருந்து இயற்கையான அயல் மகரந்த சேர்க்கை மூலம் பெறப்பட்ட விதை கன்று மரம்
வயது	:	நீண்டகாலப் பயிர்
பருவம்	:	ஜூன் - செப்டம்பர்
சராசரி மகசூல்	:	79 கிலோ / மரம் / வருடம்(உள்ளூர் இரகத்தை விட 30.0 சதம் கூடுதல் மகசூல்)
அதிகபட்ச மகசூல்	:	125 கிலோ/மரம் (11.85 டன்/எக்டர்)
பயிரிட உகந்த மாவட்டங்கள்	:	தமிழ்நாட்டின் அனைத்து பகுதிகளிலும் குறிப்பாக தென் மாவட்டங்களின் மானாவாரி பகுதிகளுக்கு மிகவும் ஏற்றது

## 8. சவுக்கு - எம்டிபி (சீஏ) 1

### சிறப்பியல்புகள்

- \* வேகமாக வளரும் தன்மையுடையது
- \* கட்டைகள் ஒரே சீரான நேர் வளர்ச்சியுடையது
- \* மித கன கிளைகள் 45-60° கோணத்தில் மேல்நோக்குபவை
- \* மிதமான களர் மற்றும் உவர் நிலையை தாங்குபவை
- \* காகித செல்லுலோஸ் அளவு 46 சதத்திற்கு மேல்
- \* இடப்படும் உரங்களுக்கு ஏற்ற நல்ல விளைச்சல் (தழை : மணி : சாம்பல்சத்து = 50:150:100 கிலோ/எக்டர்)
  - உருவாக்கிய முறை : தேர்வு செய்யப்பட்ட மரங்களின் பாலியலில்லா முறையில் பெருக்கப்பட்டவை
  - வயது : 30-36 மாதங்கள்
  - பருவம் : மழைக்கால நடவு
  - விளைச்சல் : 100 டன் / எக்டர் (மரக்கட்டைகள்) உள்ளூர் இரகத்தை விட 33.3 சதம் கூடுதல் மகசூல்
  - அதிகபட்ச மகசூல் : 125 டன் / எக்டர் (மரக்கட்டைகள்)
  - பயிரிட உகந்த
  - மாவட்டங்கள் : தமிழகம் முழுவதும் குறிப்பாக கடற்கரை பகுதிகள், மணற்பாங்கான நிலங்கள், செம்மண் மற்றும் வடிகால் வசதி கொண்ட அனைத்து மண் வகைகள்

### புதிய பண்ணைக் கருவிகள்

#### 1. மின்கலத்தினால் இயங்கும் நெல் வயலில் களை எடுக்கும் கருவி

### சிறப்பியல்புகள்

- \* செம்மை நெல் சாகுபடி நெல் வயலில் களை எடுக்க மிகவும் ஏற்றது
- \* கோனோ (உருளை) களை எடுக்கும் கருவியை விட பயன்படுத்த எளிதானது
- \* களைப்பின்றி தொடர்ந்து இயக்கவல்லது
  - செயல்திறன் : நாளொன்றுக்கு 0.2-0.3 எக்டர்
  - களை எடுக்கும் திறன் : 95 சதவீதம்
  - கருவியை பயன்படுத்த செலவு : ரூ.625/எக்டர்
  - கருவியின் விலை : ரூ.8000/-



## 2. டிராக்டர் இழுவுந்தினால் இயங்கும் பழு அறுவடைக் கருவி

### சிறப்பியல்புகள்

- \* மரத்தை உலுக்கி பழங்களை அறுவடை செய்கிறது
- \* டிராக்டரின் இழுவுந்தினால் இயக்கப்படுகிறது
- \* புளி, எலுமிச்சை போன்ற பழங்களின் அறுவடைக்கு உகந்தது
 

கருவியின் விலை	:	ரூ.2600/-
கருவியை		
பயன்படுத்த செலவு	:	ரூ.8/100 கிலோ
அறுவடை திறன்	:	85 சதவீதம்
நேரத்தில் சேமிப்பு	:	95 சதவீதம்

## 3. டிராக்டரால் இயங்கும் சுழலும் மண்வெட்டி

### சிறப்பியல்புகள்

- \* முதன் முறையாக நிலத்தை தயார்படுத்த உதவுகிறது
- \* பயிர்களின் வரிசைகளுக்கிடையே மண் கட்டமைப்பு பாதிக்கப்படாமல் ஆழ உழவு செய்ய உதவுகிறது
- \* நெல் தரிசு பயிர்கள் மற்றும் தென்னை தோப்புகளில் உழவு செய்ய பயன்படுகிறது
 

செயல்திறன்	:	நாளொன்றுக்கு 1.5 ஏக்கர்
செலவில் சேமிப்பு	:	26 முதல் 38 சதவீதம்
நேரத்தில் சேமிப்பு	:	96 சதவீதம்
கருவியின் விலை	:	ரூ.1,00,000/-

## 4. டிராக்டரால் இயங்கும் தென்னை நார்க்கழிவு இடும் இயந்திரம்

### சிறப்பியல்புகள்

- \* தென்னை நார்க்கழிவை மண்ணில் 15 முதல் 30 செ.மீ. ஆழத்தில் இட உதவுகிறது
- \* மண்ணின் தன்மையை மேம்படுத்துகிறது
- \* மண்ணின் நீர் சேமிப்பு தன்மையை கூட்டி பயிர் மகசூலை அதிகப்படுத்துகிறது
 

செயல்திறன்	:	நாளொன்றுக்கு 0.60 ஏக்கர்
தென்னை நார்க்கழிவு இடும் ஆழம்	:	15 முதல் 30 செ.மீ.
கருவியின் விலை	:	ரூ.20,000/-

## புதிய மேலாண்மைத் தொழில் நுட்பங்கள்

### 1. பட்டுப்புழு ஊசி ஈயை முட்டையிடாமல் விரட்டும் தாவரம் சார்ந்த மருந்து

#### தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- \* மருத்துவ செடி சொரேலியா விதையிலிருந்து எடுத்த சாற்றினை (ஒரு மி.லி. /லிட்டர் நீர் என்றளவில்) (1000 பிபிஎம்) புழுவின் மீது தெளிப்பதால் ஊசி ஈயின் தாக்குதல் பெருமளவு குறைகிறது. மேலும், இத்தாவரத்தில் இளமை ஊக்கி கூறுகள் இருப்பதால் பட்டுக்கூடு உற்பத்தி அதிகரிப்பதுடன் உற்பத்தி காரணிகளும் அதிகரிக்கின்றன
- \* இந்த தாவர மருந்தினால் ஊசி ஈக்களால் இறக்கும் புழுக்களின் அளவு 64 சதவீதம் குறைகிறது. பட்டுக்கூடு உற்பத்தி 24 சதவீதம் அதிகரிக்கிறது
- \* இந்த சாற்றினை 100 முட்டை குவியல்களுக்கு, 5மி.லி. / 5 லிட்டர் நீரில் கலந்து புழுக்களின் மீது தெளிக்கவும்
- \* சாற்றினை 2 நாள் வயதுடைய நான்காம், ஐந்தாம் பருவ புழுவின் மீது சீராக தெளிக்கவும்

#### நன்மைகள்

- \* தாவரம் சார்ந்தது
- \* பட்டுப்புழு மீது முட்டையிடாமல் ஊசிஈயை விரட்டுகிறது
- \* பட்டுப்புழுவை பாதிக்காததுடன், இளமையாக வைத்திருந்து பட்டுக்கூடு மகசூலை அதிகரிக்கிறது

#### வொருளாதாரம்

விபரம்	பட்டுக்கூடு உற்பத்தி 100 முட்டை கூட்டிற்கு (கிலோ)	கூடுதல் செலவு (100 முட்டை கூட்டிற்கு)	கூடுதல் வருமானம் (100 முட்டை கூட்டிற்கு)	வருவாய் செலவு விபரம்
சொரேலியா விதைச்சாறு தெளித்தது	43.0	ரூ.155	ரூ.1725	11.25: 1
தெளிக்காதது	32.8	-	-	
வித்தியாசம்	23.7	-	-	-

## 2. காய்கறி பயிர்களில் பாம்பு இலைத் துளைப்பான் ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு முறைகள்

### தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- \* .பேபேசி (பயறு வகைகள்), சொலானேசி (கத்தரி, தக்காளி மற்றும் பல) மற்றும் குக்கர்பிட்டேசி (பூசணி வகைகள்) ஆகிய குடும்பங்களை சார்ந்த மாற்று வகை உணவு களை செடிகளை அகற்றுதல்.
- \* ஒவ்வொரு 10 மீட்டர் அகல தக்காளி மற்றும் கத்தரி பாத்திகளுக்கு ஒரு அடர் வரிசை சோளம் அல்லது மக்காச்சோளம் விதைத்தல்
- \* மஞ்சள் ஒட்டுப்பொறி ஒரு சென்டுக்கு 1 அல்லது 2 என்ற அளவில் அமைத்தல்
- \* வேப்பங்கொட்டைச்சாறு 5 சதவீதம் (50 கி/லிட்டர்) அல்லது அசாடிராக்டின் 3.0 மி.லி. அல்லது குளோர்பைரிபாஸ் 2.5 மி.லி. அல்லது டிரையசோபாஸ் 1.0 மி.லி. (ஒரு லிட்டருக்கு) என்ற அளவில் சுழற்சி முறையில் தெளித்தல்
- \* தேவைக்கேற்ப பூச்சி மருந்துகளை பயன்படுத்தி புழு ஒட்டுண்ணிகளை ஊக்குவித்தல்
- \* கிரைசோனோடோபியா ரெக்சியாவின் புழு ஒட்டுண்ணிகளை ஊக்குவித்தல்

### நன்மைகள்

- \* சுமார் 20 முதல் 40 சதவீதம் வரை சேதம் குறைவு
- \* குறைந்த பூச்சி மருந்துகள் உபயோகம்
- \* இயற்கை ஒட்டுண்ணி பாதுகாப்பு
- \* உற்பத்தி செலவு குறைவு
- \* சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு

### பொருளாதாரம்

- \* செலவு : வரவு = 1 : 2.9

## 3. சுரங்க மண்முகடுப் பகுதிகளில் மண் அரிமானம் தடுக்கும் முறைகள் மற்றும் பசுமையாக்கும் திட்டம்

### தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- \* மண் அடுக்குகளின் சரிவு விகிதம் 20 முதல் 23 கோணம் வரை அமைக்கப்பட்டு அதில் கீழ்க்கண்ட மண்முகட்டிற்கு உகந்த மரம், புதர் செடி மற்றும் புல்வகைகள் நடப்பட்டு மண் அரிமானம் தடுக்கப்பட்டது
- \* மரவகைகள் நட்டம் குழியின் அளவு : 1.0 x 1.0 x 1.0 மீ.

- \* மரவகைகள் நட்டம் இடைவெளி அளவு : முதல் மண்அடுக்கு : 3.0 x 3.0 மீ. இரண்டாவது மண் அடுக்கு : 5.0 x 5.0 மீ. மூன்றாவது மண் அடுக்கு : 8.0 x 8.0 மீ.
- \* இயற்கை அங்ககக் கலவை : சுரங்க மண் + செம்மண் + எரு + பழுப்பு நிலக்கரி சாம்பல் + சர்க்கரை ஆலைக் கழிவு மற்றும் நகர மட்கிய கழிவுகள் ஆகியவற்றை தகுந்த விகிதத்தில் (1:1:1:1:1) கலந்து குழியில் இடுதல் வேண்டும்
- \* மரவகைகள் : முதல் மண் அடுக்குகளில் சுபாபுல் மற்றும் கொன்னை மரவகைகள் 3.0 x 3.0 மீ. இடைவெளியில் நடுதல். இரண்டாவது மண் அடுக்குகளில் சிசுமரம் மற்றும் தீக்குச்சிமரம் போன்றவற்றை 5.0 x 5.0 மீ. இடைவெளியில் நடுதல். மூன்றாவது மண் அடுக்குகளில் மலைவேம்பு மற்றும் சிங்கப்பூர் செர்ரி மரவகைகள் 8.0 x 8.0 மீ . இடைவெளியில் நடுதல்.
- \* புதர் செடிகள் : மரங்களுக்கு இடைப்பட்ட இடைவெளியில் கற்றாழை 3.0 x 0.45 மீ. இடைவெளியில் மற்றும் காகிதப்பூ 3.0 x 1.5 மீ. இடைவெளியில் நடுதல்
- \* புல்வகைகள் : நீர்புல் - *Water grass*, அருகு மற்றும் வெட்டிவேர் ஆகியவை நடுதல். இந்த தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் மண் முகடுகளில் மண் அரிமானத்தை தடுப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் பசுமையாக்குதல் மூலம் மரம், செடி மற்றும் புல்வகைகளை வளர்ப்பதினால் சுற்றுச்சூழலையும் மேம்படுத்த முடியும்.

### நன்மைகள்

- \* சுரங்க தொழிற்சாலைகள் தங்களுடைய பணிகள் தொடர்ந்து நடைபெறுவதற்கு மத்திய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் காடுகள் அமைச்சகத்திடமிருந்து சுலபமாக அனுமதி பெறலாம். மேலும் இத்தொழில்நுட்பம், சுரங்க மண் அல்லது கழிவு குவியல்களை கண்கவர் எழிலிடமாக மாற்ற உதவுகின்றது.
- \* நெய்வேலியில் அமைந்துள்ள சுரங்க தொழிற்சாலையானது, சுரங்க சரிவு நிலைப்படுத்துதல் அல்லது கழிவு குவியல்களின் சரிவுகளை நிலைப்படுத்துதல் தொழில் நுட்பத்தை எஞ்சியுள்ள இடங்களில், வரும் காலங்களில் தொடர்வதற்கு ஏதுவாக இருக்கின்றது.
- \* இது சுற்றுப்புற நலனை பேணிப்பாதுகாக்க ஏதுவாக அமைகிறது. இத்தொழில் நுட்பம் அனைத்து சுரங்க தொழிற்சாலைகளும் கடைப்பிடிக்க ஏதுவாக அமைந்துள்ளது.

### பொருளாதாரம்

- \* 1.0 எக்டர் மண்முகடுப் பகுதியினை சீர்திருத்த ஆகும் தொகை ரூ.42.00 இலட்சம்.

#### 4. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக பஞ்சகவ்யா

##### தொழில் நுட்ப விளக்கம்

20 லிட்டர் பஞ்சகவ்யா தயாரிக்க தேவையான பொருட்கள் பின் வருமாறு :

பசுஞ்சாணம்	:	5.0 கிலோ
பசுவின் கோமியம்	:	3.0 லி.
பசும்பால்	:	2.0 லி.
பசு தயிர்	:	2.0 லி.
பசு நெய்	:	1.0 லி.
கரும்புச்சாறு	:	3.0 லி.
தென்னை இளநீர்	:	3.0 லி.
வாழைப்பழம்	:	1.0 கிலோ

பசுஞ்சாணம் ஐந்து கிலோவுடன், பசு மாட்டு நெய் ஒரு லிட்டரை கலந்து, பிசைந்து ஒரு பிளாஸ்டிக் வாளியில் மூன்று நாட்கள் வைத்து, தினமும் ஒரு முறை பிசைந்து விடவேண்டும். நான்காவது நாள் மற்ற பொருட்களுடன் இவைகளை ஒரு வாயகன்ற மண் பாளை அல்லது சிமெண்டுத் தொட்டி அல்லது பிளாஸ்டிக் தொட்டியில் இட்டுக் கையால் நன்கு கரைத்து, கம்பி வலையால் முடி நிழலில் வைக்க வேண்டும். ஒரு நாளைக்கு இருமுறை வீதம் காலையிலும், மாலையிலும் 20 நிமிடங்கள் நன்றாகக் கலக்கி விடவேண்டும். இது பிராணவாயுவை பயன்படுத்தி வாழும் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்திறனை ஊக்குவிக்கிறது. இந்த முறையில் பதினைந்து நாட்களில் பஞ்சகவ்யா தயாராகிவிடும். இத்தோடு குடோமோனாஸ் 5 மி.லி./லி. மற்றும் ஹியுமிக் அமிலம் 1 மி.லி./லிட்டர் வீதம் சேர்க்கவேண்டும். இதிலிருந்து மூன்று சதவீதக் கரைசல் தயாரிக்கப்பட்டு, எக்டருக்கு 500 லிட்டர் வீதம், கைத்தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்கலாம்.

##### நன்மைகள்

- \* பஞ்சகவ்யாவானது ஓர் இயற்கை உரம்மட்டுமல்லாமல், பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் உயிர்த்திரவமாகவும், பூச்சி மற்றும் நோய்த்தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்பாற்றலை அளிக்கும் காரணியாகவும் விளங்குகிறது.
- \* பயிருக்குத் தேவையான தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள், நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் மற்றும் பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகளான இண்டோல் அசிட்டிக் அமிலம் மற்றும் ஜிப்ரலிக் அமிலம் ஆகியவை பஞ்சகவ்யாவில் உள்ளன.
- \* பஞ்சகவ்யாவில் உள்ள சில கூட்டுப்பொருட்கள் பாக்கிரியா மற்றும் பூசண நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் திறன் மற்றும் நச்சுயிரிகளை எதிர்க்கக்கூடிய பல புரதங்களை தூண்டக் கூடியதாகவும் உள்ளன.
- \* பசுமாட்டின் கோமியத்தில் உள்ள யூரிக் அமிலமானது, உரம் மற்றும் ஹார்மோனாக செயல்படுகின்றன.
- \* பஞ்சகவ்யாவிலுள்ள லேக்டோபேசில்லஸ் போன்ற நுண்ணுயிரிகள் அங்கக அமிலங்களையும், நோய் எதிர்ப்புப் பொருட்களையும் உற்பத்தி செய்வதோடு பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும் செயல்படுகின்றன.

- \* தென்னை இளநீரானது பயிர்களில் பச்சையத்தை அதிகப்படுத்தும் திறன் கொண்டுள்ளது.
- \* பஞ்சகவ்யாவை பயன்படுத்தி விதை நேர்த்தி செய்வதனால் விதையின் முளைப்புத்திறன் மற்றும் வீரியத்தன்மை மேம்படுகிறது.

#### பொருளாதாரம்

- \* ஒரு லிட்டர் பஞ்சகவ்யாவை உற்பத்தி செய்ய ஆகும் செலவு சுமார் 35 முதல் 40 ரூபாய் ஆகும்.
- \* மேலும் விவசாயிகள் தங்களிடமுள்ள கால்நடைகளிலிருந்து கிடைக்கும் பொருட்களிலிருந்து மிகப் பெரிய அளவில் பஞ்சகவ்யாவை தயாரித்து பயன் பெற முடியும்.
- \* பஞ்சகவ்யாவை 3 சதவீதக் கரைசலாக பயிர்களுக்குத் தெளிக்கலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு 500 லிட்டர் வீதம், கை மூலமாக இயக்கும் தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்கலாம்.

### 5. மாவில் இரட்டை வரிசை அடர் நடவு முறை

#### தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- ❖ மாங்கன்றுகள் தற்சமயம் 10 x 10 மீ. இடைவெளியில் விவசாயிகளால் நடப்பட்டு பராமரிக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம், எக்டர் ஒன்றுக்கு 100 கன்றுகள் மட்டுமே நடமுடியும். மரங்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக உள்ளதால் உற்பத்தித் திறனும் குறைவாகவே உள்ளது. எனவே, மா மரங்களின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க தோட்டக்கலைக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளத்தில் கடந்த 14 வருடங்களாக ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. இரட்டை வரிசை அடர் நடவு முறையில் (10 x 5 x 5 மீ.) 222 மரங்களை ஒரு எக்டரில் நடலாம். ஆனால் சதுர நடவு முறையில் 100 மரங்கள் மட்டுமே நட முடியும். இது 122 சதவீதம் அதிகமாகும்.

#### இரட்டை வரிசை அடர் நடவு முறை

*--- 5 மீ. ---*	*----- 10 மீ. -----*	*--- 5 மீ. ---*
5 மீ.		5 மீ.
*--- 5 மீ. ---*	*----- 10 மீ. -----*	*--- 5 மீ. ---*
5 மீ.		5 மீ.
*--- 5 மீ. ---*	*----- 10 மீ. -----*	*--- 5 மீ. ---*

இடைவெளி : 10 x 5 x 5 மீ.

மரங்களின் எண்ணிக்கை : 222/எக்டர்

#### நன்மைகள்

- \* அதிக மரங்களை ஒரு எக்டரில் நடவு செய்யலாம்.
- \* சதுர வடிவ நடவு முறையைக் காட்டிலும் அதிக இலாபம் ஈட்டலாம்.

#### பொருளாதாரம்

- \* இரட்டை வரிசை அடர் நடவு முறை 88 சதவீதம் அதிக மகசூலை கொடுத்துள்ளது.
- \* இரட்டை வரிசை அடர் நடவு முறையில் நடப்பட்ட மரங்கள் எக்டர் ஒன்றுக்கு 9.45 டன் பழங்கள் மகசூல் கொடுத்தது. இதன் வருவாய் செலவு விகிதம் 5.82 : 1 ஆனால் சதுர வடிவ நடவு முறையில் மகசூல் எக்டர் ஒன்றுக்கு 5.05 டன் மட்டுமே. இதன் வருவாய் செலவு விகிதம் 5.05 : 1

## இயற்கை முறையில் காரட் சாகுபடி

ந. செல்வராஜ் மற்றும் க.வி. ராஜலிங்கம்

வணிக தோட்டக்கலை நிலையம், உதகமண்டலம் - 643 001

© 0423 - 2442170

### இரகங்கள்

ஊட்டி-1, நியூ கொராட, சிங்க்கொராட, யேர்லி நான்டஸ்

### ஊட்டி-1 காரட் சாகுபடி

இது அதிக மகசூல் தரக்கூடிய இரகமாகும் (49 டன் / எக்டர்). 100 முதல் 110 நாட்கள் வயதுடையது. வேர்கள் குறுகியும், நீளமாகவும், கவர்ச்சிகரமான ஆரஞ்சு நிறத்தையும் உடையது. முதிர்ச்சியடையுமுன் பூங்கொத்து வரும் குறைபாடு அற்றது. நீலகிரி மலையில் அபரிமிதமாக விதை பிடிக்கும் திறன் கொண்டது (ஒரு எக்டருக்கு 750 கிலோ விதைகள்).

### பருவம்

நீர்போகம் - ஜனவரி - பிப்ரவரி ; கார்போகம் - ஜூலை - ஆகஸ்ட் ;

கடைபோகம் - செப்டம்பர் - அக்டோபர்.

### பசுந்தாள் உரங்கள்

காரட் பயிரிட தேர்ந்தெடுக்கும் பருவத்திற்கு 15 நாட்கள் முன்பு லூப்பின் பசுந்தாள் உரப்பயிரினை வளர்த்து நிலத்தில் மடக்கி உழுது பசுந்தாள் உரமாக இடவேண்டும். இதை கீழ்நோக்கு நாளில் செய்ய வேண்டும்.

### நிலம் தயார் செய்தல்

நிலத்தை 18 செ.மீ. ஆழத்திற்கு நன்றாகப் பண்படுத்த வேண்டும். ஒரு எக்டருக்கு 30 டன் நன்கு மக்கிய தொழு உரம் இட்டு 15 செ.மீ. உயரத்தில் 1 மீட்டர் அகலம் கொண்ட மேட்டுப்பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும். 75 கிராம் கொம்பு சாண உரத்தை 40 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து நிலம் தயார் செய்யும் போது மண்ணில் தெளிக்க வேண்டும்.

### உரமிடுதல்

எக்டருக்கு இயற்கை உயிராற்றல் மட்கு உரம் 5 டன், மண்புழு மட்கு உரம் 2.5 டன் மற்றும் வேப்பம் புண்ணாக்கு 500 கிலோ நிலம் தயாரிக்கும் போது இடவேண்டும். நடும் பொழுது பார்களில் 5 கிலோ வீதம் அசோஸ் பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போபாக்ஷிரியம் உயிர் உரங்களை தொழு உரத்துடன் கலந்து பார்களில் இட வேண்டும்.

### விதைப்பு

ஒரு எக்டருக்கு 4 கிலோ காரட் விதைகளை விதைப்பு செய்ய வேண்டும். விதைகளை வரிசைக்கு வரிசை 15 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைக்க வேண்டும். வரிசையில் விதைத்த விதைகளை லேசாக மூட வேண்டும்.

### விதைநேர்த்தி

காரட் விதைகளை 3 சதம் தசகவ்யா, 10 சதம் சாண மூலிகை உரம் மற்றும் 5 சதம் சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் ஆகியவற்றின் கரைசலில் அரை மணி நேரம் ஊற வைத்து பின்பு நன்கு உலரவைத்து விதைக்க வேண்டும்.

### நீர்பாய்ச்சுதல்

மழையில்லாத காலங்களில் ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் பயிருக்கு நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

### களைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்

காரட் பயிர்களுக்கு இடையே வளர்ந்து வரும் களைகளை பயிர்நட்டு 30வது நாட்களில் கைகளால் களைய வேண்டும்.

### செடிகளை களைதல்

விதைத்த 45ஆவது நாளில் செடிகளை 5 செ.மீ. இடைவெளியில் களைத்து எடுக்க வேண்டும்.

### பயிர் பாதுகாப்பு

#### வேர்முடிச்ச நூற்புழு

கேரட் பயிரில் வேர் முடிச்ச நூற்புழுக்களை ஓரளவு தாங்கி வளரக்கூடிய பூசா ஜமல்கர் இரகத்தினை பயிரிடலாம். செண்டு மல்லி பயிரை இரண்டு வருடத்திற்கு ஒரு முறை நிலத்தில் பயிரிடுவதன் மூலம் வேர் முடிச்ச நூற்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பயிர் சுழற்சி முறையில் காரட் மூன்று வருடத்திற்கு ஒரு முறை மட்டும் பயிரிடுவதால் வேர் முடிச்ச நூற்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### வெள்ளைப்புழுக்கள்

கோடை உழவு செய்து உறக்க நிலையில் உள்ள கூட்டுப்புழுக்களையும், தாய் அந்துப்பூச்சிகளையும் வெளிக்கொணர்ந்து அழித்தும் கட்டுப்படுத்தலாம். ஏப்ரல் - மே மாதங்களில் மாலை 7 முதல் 9 மணி வரை விளக்குப் பொறி வைத்தும், மெட்டாரைசியம் என்ற பூசணத்தை, காரட் விதைகளை விதைப்பதற்கு முன் எக்டருக்கு 20 கிலோ என்ற அளவில் மண்ணுடன் கலக்கியும், காலை நேரங்களில் தாய்ப்பூச்சிகளை கையால் பொறுக்கி எடுத்தும் கட்டுப்படுத்தலாம். ஜூலை - ஆகஸ்ட் மாதங்களில் பூச்சியின் மூன்றாம் நிலைப் புழுக்களை கையால் பொறுக்கி அழிக்க வேண்டும்.

### அசுவிணி

அசுவிணி பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த நெட்டில் இலைச்சாறு 10 சதக் கரைசலை 45, 60 மற்றும் 75ஆம் நாட்களில் இலைவழித் தெளிக்க வேண்டும்.

### வெட்டுப்புழுக்கள்

கோடை காலங்களில் விளக்குப் பொறி வைத்து தாய் அந்துப்பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழித்தும், தெளிப்பு நீர்பாசனம் மூலம் வயலுக்கு நீர்பாய்ச்சி புழுக்கள்



தண்ணீரின் மேல் மிதக்கும்போது பறவைகள் அவற்றை எடுத்து உண்பதன் மூலமும் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும் பைரித்ரம் பூ, கோதுமை தவிடு மற்றும் வெல்லம் 2:1:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்த விஷ உணவு உருண்டைகளை மண்ணில் இருவதன் மூலமும் வெட்டுப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### வெள்ளை ஈ

விளக்கெண்ணெய் தடவப்பட்ட மஞ்சள் நிற குடங்களை ஒட்டுப்பொறியாகக் கொண்டு 4 முறை ஒரு வார இடைவெளியில் வெள்ளை ஈக்களைப் பிடிக்க வேண்டும்.

### சாறு உறுஞ்சிப் பூச்சி

சாறு உறுஞ்சிப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பூண்டு, பச்சை மிளகாய் மற்றும் பெருங்காய் சாறு 10 சதம் கரைசலை 45, 60 மற்றும் 75ஆம் நாட்களில் இலைவழி தெளிக்க வேண்டும்.

### சாம்பல் மற்றும் இலைக் கருகல் நோய்

சாம்பல் மற்றும் இலைக் கருகல் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் 0.5 சதகரைசலை இலைவழி தெளிப்பு மூலம் 3 முறை ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

### இலை வழி நோய்கள்

அக்னி ஹோத்தரா சாம்பல் கரைசலை (200 கிராம் அக்னிஹோத்தரா சாம்பலை 1 லிட்டர் மாட்டு கோமியத்தில் 15 நாட்கள் ஊறவைத்து பின் 10 லிட்டர் தண்ணீர் கலந்த கலவை) இலைவழி தெளிப்பாக மூன்று முறை ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளிப்பதன் மூலம் இலைவழி நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### உயிரியல் நோய் கட்டுப்பாடு

உயிரியல் நுண்ணுயிரிகளான ட்ரைக்கோடர்மா விரிடி மற்றும் சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் எக்ட்டுக்கு 2.5 கிலோ வீதம் இருவதன் மூலம், இலை கருகல் மற்றும் பிற நோய்களையும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### வளர்ச்சி ஊக்கிகள்

வளர்ச்சி ஊக்கிகளான தசகவ்யா 3 சதக்கரைசல் 5 முறை 15 நாட்கள் இடைவெளியிலும், சாண மூலிகை உரம் எக்ட்டுக்கு 5 கிலோ வீதம் 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து அக்கலவையை 45, 60 மற்றும் 75வது நாட்களிலும், கொம்பு சிலிகா உரம் 2.5 கிராம் 50 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து 65வது நாளிலும், மண்புழு வடிநீர் 10 சதக்கரைசலை 5 முறை 15 நாட்கள் இடைவெளியிலும் இலைவழி தெளிப்பதன் மூலம் காரட் மகசூல் மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்தலாம். மேலும் இது பயிரின் பூச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத்திறனை அதிகரிக்கிறது.

### மகசூல்

எக்ட்டுக்கு ஊட்டி-1 இரகத்தில் 41 டன் மகசூல் கிடைக்கிறது. மற்ற இரகங்களில் எக்ட்டுக்கு 25 முதல் 30 டன் மகசூல் கிடைக்கிறது.

## பருத்தியில் வேதிப் பொருட்களற்ற களை நிர்வாகம்

ப. துக்கையண்ணன் மற்றும் ஓ. செ. கந்தசாமி

மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி பிராந்திய நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

© : 99940 58099

இந்திய நாட்டின் பொருளாதாரம் மிக முக்கியமான வணிகப் பயிரான, நார்ப் பயிர்களின் அரசனான "பருத்தி"யின் மூலமும் தாங்கப்படுகிறது. உயர் விளைச்சல் தரும் இரகங்களை தற்போதைய தீவிர வேளாண் உற்பத்தியில் பயன்படுத்துவதன் விளைவு பல்வேறு வகையான களைகளை வரவழைக்கின்றது. களைகள் பயிர்களின் விளைச்சலை தீவிரமாக பாதிக்கிறது. அதாவது சுமார் 33 விழுக்காடு விளைச்சல் பாதிப்பை களைகள் ஏற்படுத்துகின்றன.

### பயிர் - களை போட்டியின் இயல்பு

பருத்தி அதிக இடைவெளியில் விதைக்கப்படும் பயிர் என்பதால் அதன் ஆரம்பகட்ட வளர்ச்சியின் போது களைகளால் அதிகமாக போட்டியிடப்படுகிறது. இடம், ஈரப்பதம், சூரிய ஒளி மற்றும் உரங்களுக்கு பலத்த போட்டி நிலவுவது பயிர் விளைச்சலை பெரிதும் பாதிக்கிறது. ஆரம்ப கட்டத்தில் களை, பயிருடன் போட்டியிட்டால் பின்னால் விளைச்சலில் 20 விழுக்காடு பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

களைகள் மிகுதியான உரச்சத்துக்களை மண்ணிலிருந்து எடுத்துக் கொள்கின்றன. அதாவது மண்ணில் 1 கிலோ தழைச்சத்தை களை எடுத்துக் கொண்டால் எக்டருக்கு 12 கிலோ பருத்தி விளைச்சல் குறைகிறது. பருத்திக்கு 6 முதல் 12 வாரங்கள் வரை 80 விழுக்காடு சூரிய ஒளி ஊடுருவல் தேவைப்படுகிறது. ஆனால் களைகளுக்கு 8 வாரங்களே தேவைப்படுகிறது. 90 விழுக்காடு வரை ஒளியை பயன்படுத்த பருத்திக்கு 16 வாரங்கள் பிடிக்கின்றது.

### களைகளின் போட்டிக்கான முக்கிய காலகட்டம்

பருத்தி களை போட்டியானது விதை முளைப்பதிலிருந்து 6 முதல் 8 வாரங்கள் வரை மிக முக்கியமான கால கட்டமாகக் கருதப்படுகிறது. 70 நாட்களுக்குப் பிறகு ஏற்படும் போட்டியானது குறிப்பிடத்தக்க அளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவது இல்லை.

### வேதிப் பொருட்களற்ற களை நிர்வாகம்

களை கொல்லிகள் தெளிப்பதனால் ஏற்படும் எதிர்மறை விளைவுகளினால், மாற்று வழியாக களை நிர்வாக உத்திகளைக் கண்டறிய வேண்டியது முக்கியமானது. இரசாயன களை கொல்லிகளை முற்றிலும் தவிர்த்து விட்டு களை நிர்வாகம் செய்வது அசாத்தியமானது என்ற போதிலும், இரசாயனங்களற்ற களை நிர்வாகம் என்பது மிகவும் இன்றியமையாததாகிறது.

## உழவு முறைகள்

அங்கக களை நிர்வாக முறையில் காலத்தே செய்யும் உழவும், சாகுபடியும் களைகளை முளைக்கும் முன்பே தடுத்து நிறுத்த உதவும் வழிமுறைகளாகும். உழவு முறைகளின் மூலம் களைகளின் விதைகளை புதைத்தோ அல்லது உள்ளே இருக்கும் விதைகளை வெளிக்கொணர்ந்து முளைக்க வைத்தோ அழிக்கலாம். இதில் களைகளின் விதைகளை முளைக்க வைத்து அழிப்பதென்பது மண்ணில் உள்ள களைகளின் விதை அளவினை குறைப்பதற்கு மிகவும் ஏற்ற வழியாக உள்ளது.

## ஆழ உழவு

உளிக்கலப்பை போன்ற உபகரணங்களைக் கொண்டு ஆழ உழவு செய்வதால் மண்ணின் மேல் பாகத்தில் உள்ள விதைகள் முளைக்க இயலாத ஆழத்தில் தள்ளப்பட்டு அவற்றின் முளைப்புத் தன்மை அழிக்கப்படுகிறது.

## மண்ணில் ஆழ உழவினால் களை விதைகளின் செங்குத்து இடப்பெயர்வு

மண்ணின் ஆழம் (செ.மீ.)	மொத்த களை விதைகள் (%)	
	கலப்பை உழவு	உளிக்கலப்பை உழவு
0-5	20	63
5-10	27	20
10-15	53	17

## மெல்லிய விதைப் பாத்தி முறை

முதன்மை உழவிற்குப் பின் பெறப்பட்ட மழையினாலோ, நீர் பாய்ச்சலினாலோ, களைகளை மேலோட்டமாக முளைக்க விட்டு பின்பு, பின் உழவு செய்து பயிர் சாகுபடி செய்யும்போது களைகளின் அளவும், வளர்ச்சியும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

## தகுந்த இரகங்களின் போட்டி

தேர்ந்தெடுக்கப்படும் பயிர் இரகங்கள் விரைந்து முளைக்கக் கூடியதாகவும், நல்ல நாற்று திறன் உடையதாகவும், விரைவான இலை விரிதல் மற்றும் விரைந்து இடைவெளியை அடைக்கக் கூடியதாகவும், முன்கூட்டியே வேர் வளர்ச்சி கொண்டதாகவும் இருப்பின் களைகளின் வளர் தன்மையை விட விரைந்து போட்டியிட்டு களைகளை வளர விடாமல் தடுக்கும் திறன் பெறுகின்றன. அவற்றில் கொள்ளு, தட்டைப் பயறு, சோயா மொச்சை மற்றும் சர்க்கரைவள்ளிக் கிழங்கு போன்றவை மிகச் சிறந்தவை.

## ஊடு உழவு

ஊடுழவின் முக்கிய நோக்கம் மண்ணில் உள்ள களைகளை கட்டுப்படுத்துதல், மண்ணின் ஈரப்பதம் காத்தல், மண் அணைத்தல் மற்றும் மண் மூடாக்கு போன்றவை. பருத்தியானது அதிக இடைவெளியில் நடப்படுவதால் ஊடுழவிற்கு ஏற்றதாக அமைகிறது. ஊடுழவு களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவது மட்டுமின்றி மண்ணின் இயல்பை பண்படுத்துவதாலும் விளைச்சலை அதிகரிக்கிறது.

## மூடாக்கு

மூடாக்கு என்பது மண்ணின் மேல் போர்வைபோல் இடப்படும் பொருட்கள் ஆகும். இதன் பயனாக மண்ணின் ஈரப்பதம் காக்கப்படுகிறது. மண்ணின் வெப்பநிலை மாற்றத்தை குறைக்கிறது. மண்ணின் அங்ககப் பொருட்களின் அளவை அதிகரிக்கிறது. மேலும் மண்ணின் கட்டமைப்பை அதிகரிப்பதுடன் களைகளையும் நன்கு கட்டுப்படுத்துகிறது. நெகிழித்தாள் (பாலித்தீன்), கரும்பு சோகை, கயிறு மஞ்சி மற்றும் பிற பயிர்க்கழிவுகளைக் கொண்டும் மூடாக்கு போடலாம்.

## நீர் மேலாண்மை

ஒரு சில களைகளை, நீரினைத் தேங்கும் அளவிற்கு பாய்ச்சி, மண்ணில் உள்ள களைகளின் விதைகள் முளைப்பதற்குத் தேவைப்படும் ஆக்ஸிஜனைத் தடுத்து கட்டுப்படுத்தலாம். சொட்டு நீர் பாசனம் மூலமாக நீர் பாய்ச்சும்போது தேவையான அளவு தண்ணீர் தேவையான இடத்தில் மட்டும் விழுவதால் பிற இடங்களில் களைகள் முளைப்பது கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

## உர மேலாண்மை

உரங்கள் அளிக்கப்படும் காலம் மற்றும் முறைகளின் வாயிலாக களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பயிர் மிகுதியாக உரங்களை எடுத்துக் கொள்ளும் தருணத்தில் தகுந்த முறையில் அதாவது வேருக்கு அருகிலோ, கோடு கிழித்தோ, சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் மூலமாகவோ அளிக்கப்படுவதால் உரம் பயிரால் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டு களைகளுக்குக் கிடைக்க இயலாமல் செய்து மட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

## பயிர் திட்ட முறைகள்

தகுந்த பயிர் திட்டங்களை வகுப்பதன் மூலமும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பருத்தி, சூரியகாந்தி, தட்டைப்பயறு போன்றவை ஸ்ட்ரைகா

எனப்படும் களையை தடுக்கும் பயிர் திட்டமாகும். சண்ப்பும், சோளமும் ஓரபாங்கி எனும் களையைத் தடுக்கும் பயிர் திட்டமாகும். பருத்தியினிடையே ஊடுபயிர் செய்வதாலும் களையைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பருத்தி-சோயா, பருத்தி - தட்டைப்பயறு போன்றவை களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் திட்டத்தில் அமைகின்றன.

### நேரடியாக மற்றும் இயந்திரங்கள் மூலம் கட்டுப்படுத்துதல்

ஆட்களைக் கொண்டு கைக்களை எடுத்தும், தகுந்த உபகரணங்களான ஜூனியர் கலப்பை, நாட்டுக் கலப்பை, பவர்டில்லர் களைக் கொத்தி போன்றவற்றைக் கொண்டு கொத்தி எடுத்தும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். இதில் களை கட்டுப்பாடு மட்டுமின்றி பயிர் வளர்ச்சியைத் தூண்டி விடுவதும், மண்ணின் காற்றோட்டத்தை அதிகரிப்பதும், மண்ணின் சத்துக்களை பயிருக்கு கிடைக்கச் செய்வதுமான செயல்களில் பயிர் விளைச்சலுக்கும் உதவுகின்றன.

### களை கட்டுப்பாட்டில் மாற்று வழிகள்

#### மண் வெப்பமேற்றல்

மண்ணின் மேற்பரப்பை விதை முளைப்பிற்கும் முன்பாக மிகுதியாக வெப்பமடையச் செய்து மண்ணின் களை விதைகளை அழிக்கலாம். இது மூடாக்கு முறை மூலம் சாத்தியப்படுகிறது.

#### தாவர ஒவ்வாமை

ஒரு சில செடிகள், பயிர்கள் ஒன்றுக்கொன்று ஒவ்வாத தன்மையுடன் விளங்கும். அவற்றைக் கண்டறிந்து பயிரிடும்போது களைகளின் முளைப்பு பாதிக்கப்படுகிறது. இதில் பயிர்களின் இலை, வேர், பட்டை போன்றவற்றின் வடிவ நீரைத் தெளித்தும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

#### உயிரியல் முறைகள்

உயிருள்ள பூச்சிகள், நோய்க்காரணிகள், உருளைப் புழுக்கள், ஓட்டுண்ணி தாவரங்கள் மற்றும் போட்டித் தாவரங்களைக் கொண்டு களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்கும் நோக்கத்தில் இரசாயன களை கொல்லிகளைத் தவிர்க்க வேண்டுமிடத்தில் உயிரியல் களைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் மிகவும் ஏற்றதாகும்.

இவ்வாறு பருத்தியில் வேதிப்பொருட்களற்ற களை நிர்வாக முறைகளைக் கையாண்டு அதிக பயனடையலாம்.

## இறவை சூரியகாந்தியில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையைப் பயன்படுத்தி உர சுற்றுச் சுழற்சி ஆற்றலை கண்டறிதல்

செ.இராதிகா மற்றும் சி. ஜெயந்தி

உழவியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

☎ : 0422 - 6611563

ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையில் சூரியகாந்தி பயிரில் கோ-4 இரகத்தைப் பயன்படுத்தி சின்னமத்தம்பாளையம் கிராமத்தில், திருமதி. சாரதாமணிசாமிநாதன் அவர்களின் பண்ணையில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த ஆராய்ச்சியில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையில் முக்கிய அங்கமாக விளங்கும் மாடு (2+1), ஆடு (10+1) மற்றும் கோழிகளிலிருந்து (20) கிடைக்கப்பெற்ற எருவின் (இயற்கை எரு) அளவு கணக்கிடப்பட்டது. மாடு, ஆடு மற்றும் கோழிகளிலிருந்து முறையே 3.8, 1.9 மற்றும் 0.1 டன்கள் உலர் எருவானது கிடைக்கப்பெற்றது. இவ்வாறு கிடைக்கப்பெற்ற 5.8 டன் எருவானது ஒரு எக்டரில் பயிர் செய்வதற்கு போதுமானது.

மேலும், கால்நடைகளிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற எருவில் உள்ள சத்துக்களின் (தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து) அளவு கண்டறியப்பட்டு அதனுடன் பரிந்துரை செய்யப்பட்ட இரசாயன உரங்களான தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தை தனித்தும் (100 சதவீதம் - 40 : 20 : 20 கி.கி. /எக்டர்), 12.5 டன் எக்டர் தொழுஉரத்துடன் சேர்த்தும் பரிசோதிக்கப்பட்டது.

பரிந்துரை செய்யப்பட்ட இரசாயன உரங்களான தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் (100, 75 மற்றும் 50 சதவீதம்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணைமுறையில் கிடைக்கப்பெற்ற இயற்கை எருவையும் (100 மற்றும் 50 சதவீதம்) சேர்த்து பயிர் செய்வதற்கு முன்பு இடப்பட்டது.

செடியின் உயரம், உலர் எடை உற்பத்தி, தண்டின் சுற்றளவு, இலைப் பரப்பு விகிதம், பூவின் விட்டம், ஒரு பூவில் உள்ள விதைகளின் எண்ணிக்கை, விதை நிரப்பு சதவீதம், 100 விதைகளின் எடை, விதை மற்றும் தண்டு (தாள்) மகசூல், எண்ணெய் சத்தின் அளவு, எண்ணெய் மகசூல், நிலையில்லா புரதச்சத்து அளவு மற்றும் மகசூல், பயிர்கள் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தை எடுத்துக் கொள்ளும் அளவு, மண்ணில் நிலைத்துள்ள தழை, மணி மற்றும் சாம்பல்சத்தின் அளவு, மொத்த மற்றும் நிகர வருமானம் ஆகியவை இந்த ஆய்விற்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டன.

மேற்கண்ட ஆய்வின்படி, 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை விட, 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 100 சதவீதம் (5.8 டன் / எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப் பெற்ற இயற்கை உரங்களை இடுவதனால் பயிர் வளர்ச்சி காரணிகளான, செடியின் உயரம், உலர் எடை உற்பத்தி, தண்டின் சுற்றளவு மற்றும் இலைப்பரப்பு விகிதம் அதிகரிக்க வாய்ப்பு இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மகசூல் காரணிகளான, பூவின் விட்டம், ஒரு பூவில் உள்ள விதைகளின் எண்ணிக்கை, விதை நிரப்பு சதவீதம் மற்றும் 100 விதைகளின் எடை அனைத்தும் 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 100 சதவீதம் (5.8 டன்/எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப்பட்ட இயற்கை உரங்களை இடுவதால் அதிகரிக்கும் என அறியப்பட்டது.

விதை மற்றும் தண்டு மகசூல் ஆகியவை 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 100 சதவீதம் (5.8 டன் / எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப் பெற்ற இயற்கை உரங்களை இடுவதால் அதிகமாகக் கிடைக்கும் என அறியப்பட்டது. இதைத் தொடர்ந்து 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் ஒரு எக்டருக்கு 12.5 டன் தொழுஉரம் இடுவதன் மூலம் அதிகரிக்க முடியும் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 100 சதவீதம் (5.8 டன்/எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப்பட்ட இயற்கை உரங்களை இடுவதால் விதையின் தரத்தை நிர்ணயிக்கும் காரணிகளான, எண்ணெய் சத்தின் அளவு, எண்ணெய் மகசூல், நிலையில்லா புரதச்சத்து அளவு மற்றும் மகசூல் போன்றவை அதிகரித்துள்ளன.

மேலும், பயிர்கள் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தை மண்ணிலிருந்து எடுத்துக்கொள்ளும் அளவும், மண்ணில் நிலைத்துள்ள தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களின் அளவானது 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 100 சதவீதம் (5.8 டன் /எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப்பட்ட இயற்கை உரங்களை இடுவதால் அதிகரிக்கப்படுவதுடன் மண்ணின் வளமும் பாதுகாக்கப்பட்டு மேம்படுத்தப்படுகிறது.

100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 100 சதவீதம் (5.8 டன்/எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப்பட்ட இயற்கை உரத்தை இடுவதால் மொத்த மற்றும் நிகர வருமானம் முறையே எக்டருக்கு ரூ. 28,043 மற்றும் ரூ. 20,932 ஆகும்.

இந்த ஆய்வில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட அனைத்து வகையான (வளர்ச்சி, மகசூல் மற்றும் விதையின் தரக் காரணிகள், பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்ளும் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களின் அளவு மற்றும் மண்ணிலுள்ள தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களின் அளவு) காரணிகளும் 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தை தனியாக இடுவதை காட்டிலும் 100 சதவீதம் (5.8 டன் /எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப் பெற்ற இயற்கை உரத்துடன் சேர்த்து இடுவதன் மூலம் அதிகரிக்கிறது.

இதை தொடர்ந்து 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 12.5 டன் / எக்டர் தொழுஉரம், 75 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 100 சதவீதம் (5.8 டன்/ எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற இயற்கை உரங்களை சேர்த்து இடுவதால் அதிகரிக்கிறது.

இந்த ஆய்வின் முடிவின்படி, 100 சதவீதம் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களுடன் 12.5 டன் தொழு உரம் சேர்த்து இடுவதை விட 100 சதவீதம் (5.8 டன்/எக்டர்) ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையிலிருந்து கிடைக்கப் பெற்ற தொழுஉரத்துடன் சேர்த்து இடுவதால் மண்ணின் வளத்தையும், அதிக மகசூல், விதைகளின் தரம் மற்றும் அதிக இலாபத்தையும் பெற முடியும் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

### வாசகர்கள் கவனத்திற்கு

ஆகஸ்ட் 2008 முதல்  
வளரும் வேளாண்மை  
தனி இதழின் விலை

:

ரூ. 10.00 மட்டும்

ஆசிரியர்



## கரும்பின் சோகை உரிக்கும் கரும்புக்கத்தி

முனைவர் கு. கதிரேசன்

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்  
பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், வேப்பந்தட்டை - 621 116

சர்க்கரை உற்பத்தி கரும்பு வயலில் தான் நடைபெறுகிறது. ஆனால், அது சர்க்கரை ஆலையில் சாறாக பிழியப்பட்டு சர்க்கரையாக மாற்றப்படுகிறது என்பதை அறிஞர்கள் "sugar is manufactured in the cane field and extracted in the sugar factory" என்று கூறுவார்கள். இந்த சர்க்கரையும் சுக்ரோஸ் சத்தாக கரும்பு தண்டில் சேகரிக்கப்படுகிறது. இது கரும்பு இரகத்தின் சர்க்கரைச் சத்து உற்பத்தித்திறனையும், சுற்றுப்புற தட்ப வெப்ப நிலையையும், கரும்பு பயிர் சாகுபடி மேலாண்மையையும் பொருத்தே மாறுபடும்.

கரும்பு பயிரின் இலை அல்லது தோகை ஒரு தொழிற்சாலையெனில் மிகையிலலை. எப்படியெனில், தன்னிடம் உள்ள பச்சை நிற பச்சையத்தையும் நீரையும் கொண்டு வெளியில் கிடைக்கும் சூரிய ஒளி மற்றும் கரியமில வாயுவை எடுத்துக்கொண்டு மாவுசத்தை தயாரிக்கிறது. பேசுகின்ற திறன் மற்றும் பேச்சு அற்ற பிராணிகள் சுவாசிக்கத் தேவையான பிராண வாயுவை கழிவுப்பொருளாக வெளியேற்றுகிறது. இவ்வாறு நடைபெறுவதால், காற்றில் 20 சதம் பிராணவாயுவும், 0.03 சதம் கரியமில வாயுவும் உள்ளது. காடுகளின் பரப்பு குறைய தாவரங்கள் குறைவதால், கரியமில வாயுவின் அடர்வு காற்றில் அதிகமாகி காற்று மண்டலம் சூடாகி உலகம் வெப்பமயமாதல் (Global warming) என்று பேசப்படுகிறது.

ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் சூரிய ஒளியின் துணை கொண்டு மாவுசத்து தயாரிக்கும் கரும்பின் இலை, அதிக சூரிய ஒளியை உபயோகித்து அதிக அளவில் மாவுசத்தைத் தயாரிப்பதால் கரும்பு C4 வகைத்தாவரமென அழைக்கப்படுகிறது. நெல், கோதுமை, பயறு வகை மற்றும் எண்ணெய் வித்து பயிர்கள் C3 வகைப்பயிர்களாகும். கரும்பின் இலையும் குருத்து இலையாகத் தோன்றி, பின் விரிந்து பச்சையம் தயாரித்து பழுப்பேறி அதாவது மஞ்சள் கலந்த பச்சையாகி, அதன் பின் பச்சை கலந்த மஞ்சளாகி காய்ந்து சருகாக அல்லது சோகையாகக் காய்ந்து கரும்பு தண்டின் அடிப்பாகத்தில் ஒட்டியிருக்கும். அப்படி பழுப்பேறிய இலையினால் ஒளிச்சேர்க்கை செய்ய இயலாது. அதனால் உணவு சத்தினைத் தயாரிக்க முடியாது. ஆனால் அந்த இலை தொடர்ந்து சுவாசம் செய்யும். இதனால் கரும்பில் சேகரிக்கப்பட்ட சத்து, வயதான, பழுப்பு ஏறிய இலைக்கும் சுவாசம் மூலம் கரைக்கப்பட்டு குறையும். இதன் வாயிலாக தனிக்கரும்பின் எடையும் அதிலுள்ள சர்க்கரைச் சத்தும் குறைந்துவிடும். இதனைத் தடுக்க சோகை உரிப்பது அவசியம்.

### சோகை உரிப்பதன் பலன்கள்

1. கரும்புத்தண்டில் உள்ள பருக்கள் முளைப்பதில்லை. மேலும் தண்டிலுள்ள வேர்களும் வளர்வதில்லை. இதனால் கரும்பின் தரம் மற்றும் எடை அதிகரிக்கிறது.
2. பூச்சிகளின் தாக்குதல் வெகுவாகக் குறைகிறது. குறிப்பாக இடைக்கணுப்புழுக்களின் சேதம் குறைகிறது. சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளான பைரில்லா, வெள்ளை ஈ, மாவுப்பூச்சி, செதிற்பூச்சி போன்ற பூச்சிகளின் சேதமும் குறைகிறது.
3. சோகைகளை உரித்த வயலினுள் சென்று நீர் பாய்ச்சி வரவும், பூச்சி மற்றும் பூசணங்களின் தாக்குதலை அறிந்து தேவையான பயிர் பாதுகாப்பு மேற்கொள்ளவும் வசதியாக இருக்கிறது. இது நாலடி பார் கரும்பு சாகுபடியில் மிக அதிக வசதியான அமைப்பாக இருக்கும்.
4. அடிக்கடி ஆட்களின் நடமாட்டம் கரும்பு வயலினுள் இருப்பதால் எலியினால் உண்டாகும் தொல்லைகள் வெகுவாகக் குறையும்.
5. கரும்பு வயலினுள் காற்றோட்ட வசதி அதிகம் ஏற்படுவதால் கரும்பின் வளர்ச்சி மற்றும் தண்டின் பெருக்கம் அதிகரிக்கும்.
6. உரிக்கப்படும் சோகைகளை ஒரு பார் விட்டு ஒரு பார் அல்லது எல்லாப்பார்களின் மீதும் போட்டு வைப்பதால், சோகைகள் சாலின் மீது போர்வை போன்று இருந்து பாய்ச்சப்பட்ட நீர் எளிதில் ஆவி ஆகாமல் தடுக்கப்படுகிறது.
7. பரப்பப்படும் சோகைகள் வயலிலுள்ள மண் புழுக்களுக்கு உணவாகவும் செயல்படும். இதனால் இயற்கை சத்தான அங்ககச்சத்து வயல் மண்ணில் சேர்க்கப்பட்டு மண் வளம் அதிகரிக்கும். இதன் மூலம் எண்ணற்ற பலன்கள் கிடைத்து, கரும்பு மகசூலும் அதன் தரமும் பெருகும்.  
சோகைகளை, எந்த வயல்களில் கரையான் தொல்லைகள் உண்டோ அங்கு பரப்பக்கூடாது. அந்த வயல்களில், சோகைகளை வெளியில் எடுத்து வந்து கம்போஸ்ட்டாக மாற்றி பிறகு இயற்கை எருவாகப் பயன்படுத்தலாம்.
8. மேற்கண்ட பலன்களால் குறைந்தது ஏக்கருக்கு நான்கு டன்கள் கரும்பு மகசூலும் சர்க்கரை கண்டு முதல் 0.5 சதம் அதிகரிக்கும். இதனால் வருவாய் கூடும்.
9. சோகை உரிக்கப்பட்ட கரும்புப் பயிர் அதன் மேல் பகுதியில் பசுந்தோகையுடன் மட்டும் உள்ளதால் அறுவடை செய்யும் ஒப்பந்தத் தொழிலாளர்கள் குறைந்த ஒப்பந்தக்கூலிக்கு எளிதில் கிடைப்பார்கள்.
10. அறுவடைக்குப்பின், சர்க்கரை ஆலைக்கு அனுப்பப்படும் கரும்புத்தண்டு சுத்தமாக, சருகுகள் இல்லாமல் இருப்பதால் Sugar recovery எனக் கூறப்படும் சர்க்கரை கண்டு முதல் அதிகரிக்கும். இதன் அடிப்படையில் விலை அதிகமாக விவசாயிகளுக்கு கிடைக்கும்.

இவ்வளவு பலன்கள் இருந்த போதும் சோகை உரிக்க ஆட்கள் வருகிறார்களா? எனக்கேட்டால், விவசாயத்திற்கே ஆட்கள் கிடைக்காத இந்த

காலத்தில், நிச்சயமாக வருவதில்லை என்றே கூற வேண்டும். தமிழக கரும்பு விவசாயிகளில் 2 சதம் மட்டுமே சோகை உரிப்பதாகவும், ஆட்கள் கிடைத்தால் 40 சத விவசாயிகள் செய்ய முன் வருவார்கள் எனவும் ஒரு ஆய்வு தெரிவிக்கிறது.

ஆட்கள் சோகை உரிக்க ஏன் முன் வருவதில்லை? என்று ஆராயும்பொழுது, கரும்புப்பயிரின் இலை மடலில் உள்ள சுணை என்றழைக்கப்படும் அடர்வான முட்கள் போன்ற பாகமும், கரும்பு இலையின் இரு பக்கங்களிலும் உள்ள ரம்பம் போன்ற அமைப்பும், ஆட்களின் கையில், சோகை உரிக்கும்பொழுது, ரணத்தையும் வலியையும் உண்டாக்குகிறது. இவற்றிற்குத் தீர்வு காணும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட கத்தி கரும்புக்கத்தியாகும்.

கரும்பின் சோகையை உரிக்கப் பயன்படும் கத்தி என்பதால் இது கரும்புக்கத்தி எனப்பெயர் பெற்றது. இதை வைத்துக்கொண்டு சோகை உரிக்கும் ஆட்கள், சோகையை எளிதில், சுலபமாக உரித்து விடலாம். சோகை மீது கை வைக்கத் தேவையில்லை. அதனால் ஆட்களின் கையில் ஏற்படும் ரணமும் வலியும் தவிர்க்கப்படுகிறது. ஒரு கரும்பில் உள்ள சோகைகளை, மேலிருந்து கீழ் நோக்கி கத்தி வைத்து இழுக்க, இழுக்கும் வேகத்தில் உரிப்பட்டு கீழே விழுந்து விடும். கரும்புத்தண்டில் எந்தவித காயமும் ஏற்படுவதில்லை. இதனால் சோகை உரிக்கும் காலமும் குறைக்கப்படும். இதன் காரணமாக, ஒரு ஏக்கருக்குத் தேவைப்படும் கூலி ஆட்களின் எண்ணிக்கை குறையும். சோகைகள் 5 மற்றும் 7ஆவது மாதங்களில் இரு முறை உரிக்கப்படுவதால், ஏக்கருக்கு 5 ஆட்கள் இருந்தால் போதுமானது. ஒரு முறை சாலில் நடந்து சென்று இரு பக்கமும் உள்ள கரும்பு சோகைகளை உரித்து எடுக்கலாம். கீழே விழுந்த சருகுகளையும் கத்தியின் மூக்குப்பகுதியால் அரிந்து, சேர்த்து வைத்து கத்தையாகக் கட்டலாம். இந்த கத்தியின் மூலம் கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் சருகைக் கழித்த வகையில் 40 சத கூலியாட்களின் தேவை குறைக்கப்பட்டது எனவும், தமிழகத்திலுள்ள ஏழு சர்க்கரை ஆலைப் பகுதிகளிலுள்ள விவசாயிகள் வயலில் மேற்கொண்ட சோதனை மூலம் 50 சத கூலியாட்கள் குறைந்தது என்றும் தெரிந்தது.

பத்து வகையான நன்மைகள் சோகைக்கழிப்பதால் கிடைக்கப்பெற்றது எனும் அடிப்படையில் இந்த செயல்முறையை மேற்கொள்வதில் தயக்கம் தேவையில்லை. கரும்பு வளரும் பருவமான 5ஆம் மாதத்தில், கரும்பு நேராக நிற்கும், சாயாது. இதனால் சோகை உரிப்பது எளிது. அந்த மாதத்தில், கரும்பு ஆறிலிருந்து எட்டு கணுக்களை உடையதாக இருக்கும். நான்கிலிருந்து ஐந்து காய்ந்த மற்றும் பழுப்பேறிய சருகுகள் இருக்கும். இவற்றைக் கழிப்பது சுலபம். ஏழாவது மாதத்தில் கழித்த தண்டின் மேல் பாகத்தில் ஏறிலிருந்து எட்டு சருகுகள் இருக்கும். இவற்றை கழித்த பின் அருகருகே இருக்கும் வரிசையிலுள்ள கரும்பை ஒன்று சேர்த்து, இலைகள் கொண்டு கயிறு போன்று முறுக்கி பின்னல் போட்டு விட்டம் கட்ட வேண்டும். கரும்பை சாய்க்க மண்ணில் ஈரம் அவசியம். இதனால் காற்றில் கரும்பு சாயாமல் நேராக இருக்கும். இதனால் எலிகள், வலை தோண்டி தனது இனத்தை பெருக்க வழியில்லாமல் போகும். மேலும், இரவில் ரோந்து சுற்றும் பறவையான ஆந்தை விட்டம் கட்டிய சருகு பின்னலில் உட்கார்ந்து அகவுவதால் எலிகள்

துண்டைக்காணும் துணியைக் காணும் எனும் வகையில் ஓடி மறையும். எலிகளை விரட்ட இது ஒரு சிறந்த வழி முறையாகும்.

கரும்பைத் தாக்கும் பூச்சிகளின் சேதம் குறைவு, பக்கப்பரு மற்றும் வேர்கள் வளர்வதில்லை, ஆட்கள் கரும்பு வயலினுள் சென்று வருவது எளிது மற்றும் எலிகள் தொந்தரவு குறைவு, கரும்பு வயலினுள் காற்றோட்ட வசதி அதிகம், கழித்த சோகைகளை பார்மீது போடுவதால் நீர் ஆவியாதல் குறைவு, மண் புழுக்களுக்கு உணவான சோகை வயல் மண்ணில் அங்ககச்சத்து சேர்ப்பு, அறுவடை செய்யும் ஒப்பந்தக்கூலி குறைவு என்ற நன்மைகளுக்கு மேலாக, ஏக்கருக்கு நான்கு டன்கள் மகசூல் அதிகரிப்பு, சர்க்கரைச்சத்து 0.5 சதம் கூடுதல் போன்ற ஆதாயங்களும் சோகை உரிப்பதால் உண்டாகின்றன.

பண ஆதாயத்தைப் பார்க்கையில் ஏக்கருக்கு இரு முறை சோகை கழிக்க பத்து ஆட்கள் தேவையெனில் ரூ. 800 செலவு; வரவுநான்கு டன்கள் கூடுதலாகக் கிடைத்த வகையில் ரூ. 4100 ஆகும். நிகர இலாபம் ரூ. 3300 ஏக்கருக்கு கூடுதலாகக் கிடைக்கும். இதை விட இயற்கை எரு போன்று சோகை மண்புழுக்களுக்குக் கிடைப்பதால் அங்ககச்சத்து வயல் மண்ணில் அதிகரித்து இயற்கையாகத் தோன்றும் எண்ணிக்கையற்ற நுண்ணுயிரிகளின் பெருக்கம் என பலன்கள் பெருகுவதால், கரும்பில் கத்தி கொண்டு சோகைக் கழித்து பலன் பெறுவோமாக.



### பருத்தியில் நுனி கிள்ளுதல்

#### நோக்கம்

- ❖ செடிகளின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தி காய்க்கிளைகள் தோன்றுவதை ஊக்குவிப்பது
- ❖ சத்துப்பொருட்கள் விரயமாவதைத் தடுத்து பூ மற்றும் காய்களுக்கு ஊட்டமளித்தல்

#### நுனி கிள்ளும் பருவம்

இரகம் : 15 கணுக்களுக்கு மேல் (75-90ம் நாட்களில்)

வீரிய ஓட்டு இரகம் : 20 கணுக்களுக்கு மேல் (90-100ம் நாட்களில்)

#### நன்மைகள்

- ❖ காய்கள் அதிகம் தோன்றுதல்
- ❖ செடியின் நுனிக்கிளைகளில் உள்ள காய்ப்புழுக்களின் முட்டைகள் அழிந்து விடும்.

தகவல் : ந. முருகேசன், இரா. விமலா, அ. இரா மலிங்கம்

பருத்தி மருத்துவ நிலையம், பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், ஸ்ரீவில்லிப்புத்தூர் - 626 125

☎ 04563 - 260736

## வேளாண் கொள்கைகள் (பாகம் -2)

இரா.அருள்மொழியான் மற்றும் ஈ.வடிவேலு

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

© 0422 - 6611233

**ஜூன் 2008 இதழின் தொடர்ச்சி . . . . .**

நம்நாடு சுதந்திரம் அடைந்தபின் இந்திய வேளாண்மையை நான்கு கட்டங்களாகப் பிரிக்கலாம். இதனுடைய வளர்ச்சியை ஒப்பிட்டு பார்த்தோமானால் 1900ம் ஆண்டு முதல் 1947ம் ஆண்டு வரை 0.1 சதவீதம் மட்டுமே. இன்று எண்ணற்ற வேளாண் நிறுவனங்கள் வந்துள்ளன என்றால் காணரம் 1942-43இல் ஏற்பட்ட வங்காள தேசத்தின் பசி பட்டினியின் பிரதிபலிப்பே ஆகும். இது எப்படி என்றால் அழகின்ற குழந்தைக்கு தான் பால் என்பது போல், வங்காள தேசத்தின் பசிபட்டினியின் தாக்கத்தால் பல நல்ல வேளாண் நிறுவனங்கள்முளைத்தன !

வேளாண்மையின் முதல் கட்டத்தை 1947 முதல் 1964 வரை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், அன்று பதவி வகித்த இந்தியப் பிரதமர் ஜவஹர்லால் நேரு அவர்கள் மூலம் வேளாண் தொழிலுக்கு அடிப்படை வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட்டன. உதாரணமாக பூச்சிகொல்லி மற்றும் நோய்க்கொல்லி நிறுவனங்கள், உரத் தொழிற்சாலைகள், பாசனத்திற்கான பெரு மற்றும் சிறிய அணைக்கட்டுகள், நீர்த் தேக்கங்கள், வேளாண் விரிவாக்கத்துறைகள் மற்றும் வேளாண் பல்கலைக் கழகங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டன.

குறிப்பாக சொல்லப்போனால் 1958இல் பந்த் நகர் பல்கலைக் கழகம் ஏற்படுத்தப்பட்டது. பிறகு ஓரிசா மாநிலத்தில் கட்டாக் என்ற பகுதியில் நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் ஏற்படுத்தப்பட்டது. மேலும் இமாச்சலப் பிரதேசத்தில் உள்ள சிம்லாவில் மத்திய உருளைக் கிழங்கு ஆராய்ச்சி நிலையம் ஏற்படுத்தியதை பெருமையாக சொல்லலாம். இந்த 17 ஆண்டுகளில் மக்கள் பெருக்கம் மூன்று சதவீதத்திற்கு மேல் இருந்தமையால் சுகாதார மையங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டன. மற்றும் வரும் முன் காப்போம் என்ற முறையில் மருந்துகளும் தயாரிக்கப்பட்டன. மக்கள் பெருக்கமும், உணவு உற்பத்தியும் சமன் நிலையில் இல்லாமையால் இக்கட்டத்தில் உணவுப் பொருட்கள் இறக்குமதி செய்யப்பட்டன. உதாரணமாக 1966ம் ஆண்டு மட்டுமே 100 இலட்சம் டன் உணவுப் பொருட்கள் இறக்குமதி செய்யப்பட்டன.

இரண்டாம் கட்டம் 1965-85 வரை உள்ள 20 ஆண்டுகளை குறிப்பிடலாம். இந்த கட்டத்திலே நம் தலைவர்களான லால்பகதூர் சாஸ்த்திரி, இந்திரா காந்தி அம்மையார், மொரார்ஜி தேசாய் மற்றும் சரன்சிங் அவர்கள் பாரதப் பிரதமர்களாக இருந்த காலமாகும். இக்கட்டத்தில், முதல் பருவத்தில் துவங்கிய அனைத்து திட்டங்களும் மேம்படுத்தப்பட்டன. மேலும் வீரிய ஒட்டு கோதுமை மற்றும் நெல் இரகங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இந்த பருவத்தில்தான் வேளாண் ஆய்வுகள், கல்வி மற்றும் வேளாண் விரிவாக்கம், விவசாயிகளுக்கு பயன்படும் வகையில்

முழுமையாக துவங்கப்பட்டன. இதன் தொடர்ச்சியாக தேசிய வேளாண்மை மற்றும் ஊரக வளர்ச்சி வங்கி (NABARD) துவங்கப்பட்டது. வேளாண் வங்கிகளுடன் இணைந்த வேளாண் கல்வி தான், பசுமை புரட்சிக்கு 1968ல் வித்திட்டது. இந்த சூழ்நிலையில் சி.சுப்ரமணியன் மற்றும் ஜகஜீவன் ராம் அவர்கள் வேளாண்மையின் தூண்களாகக் காணப்பட்டனர். இதனுடைய வெளிப்பாடுதான் மிகையான உணவு உற்பத்தி என்று உறுதியாக சொல்லலாம்.

மூன்றாம் கட்டமாக 1985 முதல் 2000 வரை என்று சொல்லலாம். இக்கட்டத்தில் குறிப்பாக சொல்லக்கூடிய பாரதப்பிரதமர்கள் ராஜீவ்காந்தி, பி.வி. நரசிம்மராவ், அடல் பிஹாரி வாஜ்பாய் மற்றும் ஏனையவர்களாகும். இந்த கட்டத்திலே பயறு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், காய்கறிகள், பழவகைகள் மற்றும் பால் உற்பத்திக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டது. பிரதமர் ராஜீவ் காந்தியின் தன்னார்வத்தால் நவீன வேளாண் தொழில் நுட்பங்கள் மூலம் எண்ணெய் வித்துக்களின் உற்பத்தி கூடியது. மேலும் நீர் மற்றும் மண் பாதுகாப்பு, உற்பத்தித் திறன், உணவுப் பழக்கம் மற்றும் வேளாண் வியாபாரங்களுக்கு முன்னுரிமை கொடுக்கப்பட்டது. மானாவாரி நிலங்கள் மற்றும் தரிசு நிலங்களுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டன. இதனுடைய வெளிப்பாடாகத் தான் தன்நிறைவு ஏற்பட்டது. பால் உற்பத்தியைத் தொடர்ந்து முட்டை உற்பத்தியிலும் ஓர் கண்ணோட்டம் காணப்பட்டது. இப்பருவ முடிவு கட்டத்தில் தானிய கிடங்குகள் மலை போல் ஏற்படுத்தப்பட்டு உணவுப் பொருட்கள் குவிந்தன. இந்தியாவில் பட்டினியும் ஒழிந்தது என்று சொல்லலாம்.

நான்காம் கட்டமே 2001ம் ஆண்டு முதல் இன்று வரை நாம் காணும் வேளாண்மை. அவை என்ன என்பதை அடுத்த இதழில் பார்ப்போம்.

. . . . . மீண்டும் சந்திப்போம்.

### விற்பனைக்கு வேளாண்மைக் கலைச்சொல் பேரகராதி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் வெளியிட்டுள்ள வேளாண்மை கலைச்சொற்களை உள்ளடக்கிய இப்பேரகராதி பலதுறை அறிஞர்களின் பங்களிப்பு. இவ்வகராதியில் அமைந்துள்ள கலைச்சொற்கள் வேளாண்மை, தோட்டக்கலை, மனையியல், வனவியல், வேளாண்மை பொறியியல் எனும் பல்வேறு புலங்களிலிருந்து தரப்பட்டுள்ளன.

463 பக்கங்களைக் கொண்ட இந்நூல் ஒன்றின் விலை ரூபாய் 200/-, தபாலில் பெற ரூபாய் 55/- ஆகும். புத்தகம் பெற விரும்புவோர் ரூபாய் 255க்கான வங்கி வரைவோலை அல்லது மணியார்டரை ஆசிரியர், வளரும் வேளாண்மை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003 என்னும் முகவரிக்கு அனுப்பிப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குனர்

## புதிய பயிர் இரகங்கள் - 2008



நெல் - கோ (ஆர்) 49

கேழ்வரகு - பையூர் (ஆர்) 2



நிலக்கடலை - விஆர்ஐ (ஜிஎன்) 7

கத்தரி - பிளவ்வூர் (பி) 2



## புதிய பயிர் இரகங்கள் - 2008



கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்  
கோ(சிஎன்) 4

பசுந்தாள் உர கொளிஞ்சி  
எம்டியு (கொ) 1



கொடுக்காபுளி - பிகேஎம் (எம்டி) 1

சவுக்கு - எம்டிபி (சிஏ) 1





## புதிய பண்ணைக் கருவிகள் - 2008



டிராக்டரால் இயங்கும் சுழலும்  
மண்வெட்டி



டிராக்டரால் இயங்கும் தென்னை  
நார்க்கழிவு இடும் இயந்திரம்



டிராக்டர் இழுவுந்தினால் இயங்கும்  
பழ அறுவடைக் கருவி



மின்கலத்தினால் இயங்கும் நெல்  
வயலில் களை எடுக்கும் கருவி

## புதிய மேலாண்மைத் தொழில்நுட்பங்கள் - 2008



தக்காளி மற்றும் கத்தரி பயிர்களில் பாம்பு இலைத் துளைப்பானின் தாக்குதல்



சொரேலியா - மருத்துவ செடி



பஞ்சகவ்யா



மாவில் இரட்டை வரிசை அடர் நடவு முறை

## சிந்தப்பள்ளி உப்போடை நீர் நிலவளத் திட்டம் - ஓர் கண்ணோட்டம்

சு. ஜோதிமணி, ச. மனோகரன் மற்றும் வி. சுப்பிரமணியன்

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், கோவில்பட்டி - 628 501

© 04632 - 220533

தமிழகத்தில் சாகுபடி செய்யப்படும் 60 இலட்சம் எக்டடரில் சுமார் 30 இலட்சம் எக்டடர் நிலங்களில் மட்டும் பாசன வசதியுடன் கூடிய சாகுபடி மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதற்கு முக்கிய நீர்வள ஆதாரங்களான ஆறுகள் (17), பெரிய அணைக்கட்டுகள் (61), உபநீர்வடி நிலங்கள் (4), ஏரிகள் (40,000) மற்றும் கிணறுகள் (80 இலட்சம்) ஆகும். இப்பாசன பகுதிகளில் தொடர்ந்து குறைந்து வரும் ஆண்டு மழை அளவு, மக்கள் தொகை மற்றும் தொழிற்சாலை பெருக்கம், அதிக அளவு நிலத்தடி நீர் உபயோகம் போன்ற காரணங்களால் பாசன நீரின் அளவு, பாசன பரப்பு மற்றும் பாசனம் செய்யும் காலம் வெகுவாக குறைந்து வேளாண் விளை நிலங்கள் தரிசு நிலங்களாக மாறிவருகிறது.

இவ்வகையான பிரச்சனைகளை களைய தமிழக அரசு பல்வேறு துறைகள் மூலம் உலக வங்கியின் நீர்வள நிலவளத் திட்ட நிதியைக் கொண்டு இந்தியாவில் முதல் முறையாக தமிழகத்தின் 63 உபநீர்வடி நிலப்பகுதிகளில் பாசன பகுதி கட்டுமானங்கள் சீர் செய்யப்பட்டு நீர்வள ஆதாரத்தை மேம்படுத்தி வேளாண் வளம், பால்வளம் மற்றும் மீன் வள ஆதாரங்களை அதிகரித்து விவசாயிகளின் வாழ்க்கை தரத்தை உயர்த்தி திட்டமிட்டுள்ளது.

இத்திட்டத்தின் ஒரு பகுதியான வைப்பார் நதி வடிநிலப்பகுதி திருநெல்வேலி மாவட்டத்திலுள்ள மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் கீழ் சரிவில் சுமார் 1664 மீ. உயரத்தில் வாசுதேவநல்லூர் வனப்பகுதியில் தோன்றி 112கி.மீ. கீழ்த்திசையில் ஓடி மன்னார் வளைகுடாவில் வேம்பார் கிராமத்திற்கு அருகில் கடலில் கலக்கிறது. இந்நதியில் 13 உபவடிநிலப்பகுதி உள்ளது. அவற்றில் ஒன்று சிந்தப்பள்ளி உப்போடை ஆகும். இது விருதுநகர் மாவட்டம் சிவகாசி தாலுகாவிலுள்ள துரைச்சாமிபுரம் கிராமத்திற்கு அருகிலிருந்து தொடங்கி 26 கிலோ மீட்டர் தூரம் ஓடி அர்ஜுனா நதி வடிநிலப்பகுதிக்கு அருகிலுள்ள ஆலம்பட்டி கிராமத்தில் போய் சேர்கிறது. இவ்வடிநிலப்பகுதியில் வெற்றிலையூரணி, அ.சுப்பிரமணியபுரம், முத்தலைநாயக்கன்பட்டி, அ.இராமலிங்கபுரம், ஆலம்பட்டி மற்றும் வேந்தாண்குளம் என்ற ஆறு கண்மாய்கள் உள்ளன. இக்கண்மாய்களில் தேக்கப்படும் தண்ணீரைக் கொண்டு சாத்தூர், சிவகாசி, வெம்பக்கோட்டை மற்றும் விருதுநகர் ஊராட்சி ஒன்றியங்களில் உள்ள 128.5 ஏக்கர் நிலங்களில் மட்டும் வேளாண்மைத் தொழில்

நடைபெற்று வருகிறது. ஆனால் இப்படி நிலப்பகுதியில் உள்ள மொத்த நீர்பாசன நிலப்பரப்பளவு 448.2 ஏக்கர் ஆகும். எனவே மீதி உள்ள 319.7 ஏக்கர் நிலங்களிலும் விவசாய தொழில்களை மேம்படுத்த விரிவான ஆராய்ச்சிகளை கோவில்பட்டி வேளாண் ஆராய்ச்சி மைய ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஈடுபட்டனர்.

இவ்வாராய்ச்சியின் விளைவாக சிந்தப்பள்ளி உப்போடையின் விளை நிலங்களில் கீழ்க்கண்டபிரச்சனைகளை கண்டறிந்துள்ளனர்.

1. முறையற்ற பாசன மேலாண்மையினால் அதிக அளவு பாசன நீர் விரயம்
2. நெல் சாகுபடியில் தேவைக்கு அதிகமான அளவில் பாசன நீர் பயன்படுத்தப்படுவதால் குறைவான பாசன நீர் உபயோகத்திற்கு
3. குறைந்த நீர்த்தேவை மற்றும் அதிக சந்தை வாய்ப்புள்ள பயிர்களின் சாகுபடி குறித்த விழிப்புணர்வு இன்மை
4. வேளாண் சாகுபடியில் குறைந்த அளவில் பண்ணை இயந்திரங்களின் செயல்பாடு மற்றும் பயன்பாடு
5. வேளாண் விளை பொருட்களுக்கு தரமான விலை மற்றும் சந்தை வாய்ப்பு இல்லாமை
6. வேளாண்மையில் தொடர்ச்சியாக தேவைக்கு மிகுதியாக உபயோகித்து வரும் இரசாயன உரங்கள் மற்றும் பூச்சிகொல்லியால் ஏற்பட்டு வரும் சுற்றுப்புற மற்றும் இயற்கை வளங்களின் பாதிப்பு

மேற்கண்ட இப்பிரச்சனைகளைக் களைய தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் இவ்வாண்டு (2008-09) பல்வேறு துறைகளின் ஒருங்கிணைப்போடு சிந்தப்பள்ளி உப்போடை உபவடிநிலப் பகுதியில் கீழ்க்கண்ட திட்டங்களை கோவில்பட்டி வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் வழியாக செயல்படுத்த உள்ளது.

1. **விழிப்புணர்வு முகாம் :** இத்திட்டத்தின் நோக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள் குறித்து பொதுமக்களிடம் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவதற்காக இந்த உபவடிநிலப் பகுதிக்குட்பட்ட கிராமங்களில் நீர் நிலவள நாட்கள் என்ற பெயரில் விழா நடத்தப்படும். இவ்விழாவில் இத்திட்டத்தை நடத்தும் துறை அலுவலர்கள் பங்கேற்று இத்திட்டத்தை குறித்து விளக்கம் அளிப்பார்கள். மேலும் இக்கிராமங்களில் நீர்நிலவள ரதமும் இம்மாதத்தில் வரவுள்ளது. இந்த ரதம் ஒவ்வொரு நாளும் ஒவ்வொரு கிராமத்தின் வழியாக செல்லும். இரவு நேரங்களில் எங்கு இந்த ரதம் இருக்குமோ அங்கு இத்திட்டத்தைப் பற்றிய விளக்கக் கூட்டங்கள் அந்தந்த துறையினரால் நடத்தப்படும்.

2. பயிற்சி : சிந்தப்பள்ளி உட்போடை உபவடிநிலப் பகுதிக்குட்பட்ட விவசாயிகளுக்கு இப்பகுதிக்கு ஏற்ற தொழில் நுட்பங்களான செம்மை நெல் சாகுபடி மற்றும் பயறு வகை சாகுபடி ஆகிய உயர் தொழில் நுட்பங்களில் பயிற்சி அளிக்கப்படும். செம்மை நெல் சாகுபடியின் தொழில் நுட்பங்களான இளம் நாற்று தேர்வு செய்தல், சதுர நடவு, களைக்கருவி பயன்பாடு மற்றும் இலைநிற அட்டை உபயோகித்து உரநிர்வாகம் குறித்து செயல் விளக்கங்கள் செய்து காண்பிக்கப்படும். மேலும் இப்பயிற்சியில் குறைந்த நீர்த்தேவை மற்றும் அதிக சந்தை வாய்ப்புள்ள பயிர்கள், தரமான கன்றுகள் மற்றும் விதைகள் உபயோகம், இயற்கை வழி வேளாண்மை ஆகியவை குறித்து பல்கலைக் கழக விஞ்ஞானிகள் மற்றும் வேளாண் துறை அதிகாரிகளால் விளக்கவுரை நடத்தப்படும்.
3. தொழில் நுட்ப மேம்பாட்டு பயணம் : இந்த உபவடிநில விவசாயிகளுக்குத் தொழில் நுட்ப மேம்பாட்டுப் பயணத்தின் மூலம் அவர்களுக்கேற்ற தொழில் நுட்பத்தை சிறப்பாக செயல்படுத்தி வரும் நிறுவனங்களுக்கு நேரடியாக சென்று தொழில் நுட்பங்கள் கற்பிக்கப்படும். இதனால் விவசாயிகளுக்கு ஏற்படும் சந்தேகங்களை அந்தந்த தொழில் நுட்ப வல்லுநரிடம் ஆலோசனைகளை நேரடியாக பெற இத்திட்டத்தில் வழிவகை செய்யப்பட்டுள்ளது.
4. செயல் விளக்கத்தில் : இந்த உபவடிநில கிராமங்களான அ.சுப்பிரமணியபுரம், முத்துநாயக்கன்பட்டி, காத்தலம்பட்டி, அ.இராமலிங்கபுரம் மற்றும் ஆலம்பட்டியில் மொத்தமாக 5 எக்டர் நிலத்தில் செம்மை நெல் சாகுபடி மற்றும் நெல் தாள் பயறுவகை சாகுபடி ஆகிய வயல் விளக்க திடல்களை விவசாயிகளின் நிலங்களில் கோவில்பட்டி வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலைய விஞ்ஞானிகளால் அமைத்து விளக்கப்படும். அதன் பின் மற்ற விவசாயிகளும் தங்களுடைய நிலங்களில் இத்தொழில் நுட்பத்தைக் கடைப்பிடித்து அதிக வருமானம் பெற பல்கலைக் கழக விஞ்ஞானிகள் மற்றும் துறை அதிகாரிகளால் ஆலோசனை வழங்கப்படும்.

மேலும் இத்திட்டத்தை பற்றி தெரிந்து கொள்ள மற்றும் பங்கேற்க ஆர்வமுள்ள விவசாயிகள், மகளிர் குழுக்கள், விவசாய சங்க உறுப்பினர்கள், பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், வேளாண்மை ஆராய்ச்சி மையம், கோவில்பட்டி அவர்களை அணுகுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

## துல்லியப் பண்ணையத்திட்டம் - வெற்றிக் கதை

நான் கடந்த 20 வருடங்களாக விவசாயம் செய்து வருகிறேன். 1990ம் ஆண்டில் திரு. வெள்ளைமாயத் தேவர், செக்கானூரணி அவர்களது ஆலோசனையின் பேரில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் உழவர் ஆய்வு மன்ற அமைப்பாளராக எனது கிராமமான நடுமுதலைக்குளத்தில் செயல்பட்டு வருகிறேன். மதுரை வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் தொடர்பால் காய்கறியில் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம், நெற்பயிரில் உர மேலாண்மை, மலர்ப் பயிர்களில் நுண்ணூட்டச் சத்து மேலாண்மை மற்றும் வளர்ச்சி ஊக்கிகளைப் பற்றிய ஆய்வுகளை எனது கிராமத்து விவசாயிகள் பங்கேற்று பயனடையும் வகையில் நடத்தித் தந்துள்ளேன். இருப்பினும், 2000 முதல் 2004ம் ஆண்டு வரை நிலவிய வறட்சியின் காரணமாக பயிர் சாகுபடி பரப்பளவைக் குறைத்துக் கொண்டு விவசாய சார்புடைய தொழில்களில் கவனம் செலுத்தி வந்தேன்.

எனது நிலத்தின் பெரும்பகுதி மேட்டுப் பாங்கான சரளை கலந்த செம்மண் பகுதிகளில் அமைந்திருந்ததால் பருவ காலங்களில் மட்டும் மானாவாரிப் பயிர்களான சோளம், தட்டைப் பயறு, உளுந்து போன்ற பயறு வகைகளை பயிரிட்டு வந்தேன். 2003-04ம் ஆண்டுகளில் போதிய மழை இன்றி வறட்சி அதிகமாக இருந்த காரணத்தினால் போதிய விளைச்சல்களை பெறவில்லை.

இந்நிலப்பகுதிக்கு நீர் வசதி செய்யப்பட்டால் காய்கறி போன்ற பயிர்களை ஏனைய மாதங்களில் பயிரிட்டு வருவாயை பெருக்கிக் கொள்ளலாம் என்ற நோக்கில் தாழ்வான கண்மாய் பகுதியில் அமைந்த நிலத்திலிருந்து போர் போட்டு குழாய் வழியாக நீர்வரத்து செய்யப்பட்டது. 2005-2006ல் நிலவிய வறட்சியால் எதிர்பார்த்த பலன் கிட்டவில்லை.

இச்சூழ்நிலையில் 2007ம் ஆண்டு ஜூன் மாதத்தில் துல்லியப் பண்ணையத் திட்டத்தைக் குறித்த விளக்க உரை கூட்டம் செக்கானூரணியில் நடைபெற்றது. இதில் பங்கு கொண்ட நான், பூச்சம்பட்டி சிவகுமார், பாரைப்பட்டி சுந்தரபாண்டி, கொக்குளம் பாண்டி மற்றும் கிண்ணி மங்கலம் ராகுத் தேவர் ஆகியோர் இத்திட்டத்தின் பயன் அறிந்து இதனை எங்கள் பகுதியில் அமல்படுத்த வேண்டுமென்று வலியுறுத்தினோம்.

இதனைத் தொடர்ந்து ஆகஸ்ட் மாதத்தில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் துல்லியப் பண்ணையத் திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கான இடத்தேர்விற்கான கலந்தாய்வுக் கூட்டத்தில் பங்கு பெற்று செக்கானூரணி பகுதி

விவசாயிகள் காய்கறி சாகுபடியை ஏற்கெனவே மேற்கொண்டுள்ளதாலும் மேலும் ஆழ்துளை குழாய் கிணறு வசதியமைப்புடையதாக இருப்பதாலும் தேர்வு செய்யப்பட்டது.

இதனைத் தொடர்ந்து துல்லியப் பண்ணை சங்கம் அமைக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டு 40 விவசாயிகள் தேர்வு செய்யப்பட்டனர். இறுதியில் போக்குவரத்து வசதி, நிலவசதி தண்ணீர் பாசன வசதி, பொருளாதார வசதி ஆகியவற்றை கணக்கில் கொண்டு 20 விவசாயிகளைக் கொண்ட மதுரை மாவட்ட துல்லியப் பண்ணைய விவசாய சங்கம் செக்கானூரணியில் பதிவு செய்து தொடங்கப்பட்டது.

துல்லியப் பண்ணையத் திட்டத்தின் பயனாளியாக தேர்வு செய்யப்பட்டு மதுரை மாவட்ட ஆட்சியரின் முன்னிலையில் நான் கத்தரி மற்றும் வாழை பயிர்களை முறையே 1 ஏக்கர் அளவில் பயிரிட்டுள்ளேன். குழித்தட்டு முறையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கத்தரி நாற்றுகள் தர்மபுரி துல்லியப் பண்ணைய சங்கத்திலிருந்து வரவழைக்கப்பட்டு 1.5 அடி இடைவெளியில் மேட்டுப்பாத்திகளில் நடப்பட்டது.

இதற்கு முன்னதாக ஜெயின் சொட்டு நீர் பாசன அமைப்புடன் ஒப்பந்தம் செய்யப்பட்டு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் தலைவர் அவர்கள் கண்காணிப்பில் சொட்டு நீர் பாசன வசதி ஏற்படுத்தப்பட்டது.

இதனைத் தொடர்ந்து சொட்டு நீர் பாசனமுறை எவ்வாறு மேற்கொள்ள வேண்டும் என்பது குறித்தும் உரத்தை நீருடன் கலந்து உரமிடும் முறையைக் குறித்தும் சிறப்பு பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. தொடர்ந்து தர்மபுரி, கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்களுக்கு கல்விச்சுற்றுலா மேற்கொண்டு அங்கு விவசாயிகளுடன் கலந்துரையாடியதில் பல்வேறு தொழில் நுட்பங்களை பயன்படுத்துவதில் ஏற்படும் சிக்கல்களையும் அதனை நிவர்த்தி செய்யும் நுணுக்கங்களையும் கற்றறிந்தேன்.

இக்கல்வி சுற்றுலா துல்லியப் பண்ணையத்தை சிறப்பாக செயல்படுத்தி நல்ல மகசூலும், இலாபமும் பெற்று பயனடையலாம் என்ற நம்பிக்கையை எனக்கு அளித்தது. இவ்வாறு பயிரிட்டு வந்த நான் தினமும் 2 மணி நேரம் சொட்டு நீர் பாசன முறையில் செடிகளுக்கு நீர் பாய்ச்சி, மேலும் நீரில் கரையும் உரத்தை பயிர்களுக்குத் தகுந்தவாறு சொட்டு நீர் பாசன முறையில் கவனமாக பயிர்களுக்கு அளித்தேன்.

இதன் மூலம் பயிர்கள் நல்ல வாளிப்புடன், வீரியமாக வளர்ந்து வந்தது. ஆனால் தண்டு மற்றும் காய்ப்புழு தாக்குதல் ஏற்பட்டு அதனைக் கட்டுப்படுத்த வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் வல்லுநர்களின் ஆலோசனைப்படி

பூச்சிகொல்லி மற்றும் உயிர்க்கொல்லி மருந்துகளைத் தெளித்து முழுமையாக தண்டு மற்றும் காய்ப்புழுவினைக் கட்டுப்படுத்தியுள்ளேன்.

இத்தருணத்தில் எனது வயலுக்கு விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குனர் அவர்களும், அவர்களது குழுவும் இரண்டுமுறை வருகை தந்து வேண்டிய நல்ல பல அனுபவமிக்க ஆலோசனைகளை அளித்தனர். மேலும் ரூபாய் 50,000 அளவில் இடுபொருள்களாக நாற்றும், உரமும், பயிர் பாதுகாப்பு மருந்துகளும் இனாமாக அளிக்கப்பட்டு அதனைப் பயன்படுத்துவதற்கான முறையும் எடுத்துரைக்கப்பட்டது. தற்போது 1¼ ஏக்கர் பரப்பளவில் உள்ள கத்தரியிலிருந்து 70 டன் அளவு மகசூல் எடுத்துள்ளேன். சொட்டு நீர் பாசன முறையில் பருவ நீட்டிப்பின் காரணமாக வரும் மாதங்களில் 15-25 டன் அளவு மகசூல் பெறப்படும் என நம்புகிறேன்.

மேலும் எனது தோட்டத்தில் விளையும் காய்கள் திரட்சியாகவும், சமஅளவு உடையதாகவும், பூச்சி தாக்குதலின்றி இருப்பதால் மற்ற காய்கறிகளை விட 30 சதம் அதிக விலை கொடுத்து வாங்கப்படுவது எனக்கு மகிழ்ச்சி அளிக்கிறது. இத்தருணத்தில், இத்திட்டத்தில் என்னை பயனாளியாக தேர்வு செய்து, வேண்டிய நிதியுதவியை உசிலம்பட்டி இந்தியன் வங்கிக் கிளையிலிருந்து பெற்றுத் தந்து சொட்டு நீர் பாசன வசதியை ஏற்படுத்தி முக்கிய இடுபொருள்களையும் இனாமாகத் தந்து எனது வாழ்க்கைக்கு வழிகாட்டிய வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் தலைவர் அவர்களுக்கும், விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குனர் அவர்களுக்கும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திற்கும் எனது மனமார்ந்த நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

இப்படிக்கு

தங்கள் உண்மையுள்ள,

**பா. மிச்சராஜா**

துல்லியப் பண்ணையைத் திட்ட விவசாயிகள் சங்க உறுப்பினர்

த.பெ. பால்ராஜ், நடுமுதலைக்குளம் (அஞ்சல்)

உசிலம்பட்டி தாலுகா, மதுரை

**தொகுப்பு :**

முனைவர் எஸ். குமார்

திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104

தொலைபேசி எண் : 0452 - 2422955



## வணிக வேளாண்மை

ப. சுப்பையன்

வணிக மேம்பாட்டு இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

© : 0422 - 6611310

### இந்திய வேளாண்மை - தற்போதைய நிலை

நமது நாட்டின் மக்கள் தொகை 1950ல் 50 கோடியாக இருந்தது தற்போது 110 கோடியாக உயர்ந்துள்ளது. ஆனால் நமது உணவு உற்பத்தியோ ஆண்டுக்கு சுமார் 2.0 விழுக்காடு உயர்வு என்ற நிலையில் தற்போதைய மொத்த உணவு தானிய உற்பத்தி, சுமார் 216 மில்லியன் டன்களாக உள்ளது. இந்த வளர்ச்சி வேகத்தில் நாம் நமது வருங்கால உணவுத் தேவையை சமாளிப்பது மிகவும் கடினம். குறைந்தது 4.0 விழுக்காடு என்ற அளவில் நமது வேளாண் வளர்ச்சி இருந்தால்தான் நமது வருங்காலம் எவ்வித பாதிப்பும் இல்லாமல் சிறப்பாக இருக்கும். தவிர நமது நாட்டின் வேளாண் சாகுபடி பரப்பும் ஆண்டுக்கு ஆண்டு குறைந்து கொண்டே வருகிறது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் நமது நாட்டில் சுமார் 7.5 இலட்சம் ஏக்கர் வேளாண் நிலம் வேளாண்மை அல்லாத பல்வேறு உபயோகத்திற்கு செல்கிறது என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. மேலும் நமது நாட்டில் சுமார் 80 விழுக்காட்டிற்கும் மேலான வேளாண் பண்ணைகள் சிறு மற்றும் குறு பண்ணைகளாக உள்ளன. இதனால் இப்பண்ணைகளில் வேளாண்மையை இயந்திரமாக்குவது கடினமாக உள்ளது. மேலும் நாட்டின் மொத்த வருவாயில் வேளாண்மையின் பங்கு கணிசமாக குறைந்து வந்து தற்போது 14 விழுக்காடு என்ற அளவில் தான் உள்ளது. இவை அனைத்திற்கும் மேல் வேளாண் இருபொருட்களின் விலை, வேலையாட்கள் கூலி உள்பட அனைத்தும் கடந்த 50 ஆண்டுகளில் சுமார் 50 மடங்குக்கு மேல் உயர்ந்துவிட்டன. ஆனால் வேளாண் விளை பொருட்களின் விலையோ அதே கால கட்டத்தில் சுமார் 10 மடங்குதான் உயர்ந்துள்ளது. இத்தகைய சூழலில் சுமார் 25ல் இருந்து 40 விழுக்காடு விவசாயிகள் வேளாண்மை இலாபகரமானதாக இல்லை என்றும் வேறு தொழில் ஏதாவது கிடைப்பின் வேளாண்மையை விட்டு விலகிவிடலாம் எனும் நிலையிலும் உள்ளதாக ஓர் அறிக்கை கூறுகிறது.

### வணிக வேளாண்மை - தேவை

வேளாண்மையில் விளை பொருட்களின் உற்பத்தித் திறன் குறைந்து வருதல், இருபொருட்களின் விலை அதிகரிப்பு, வேளாண் தொழிலுக்கு ஆட்கள் பற்றாக்குறை, அதிக எண்ணிக்கையிலான சிறு மற்றும் குறு பண்ணைகள், இவை எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக வேளாண் விலை பொருட்களுக்கு இலாபகரமான விலை இல்லாதது ஆகியவற்றின் காரணமாக தற்போதைய பாரம்பரிய விவசாயம் நமக்கு நன்மை பயப்பதாக இல்லை. எனவே நாம் நமது வேளாண்மையை மாற்றி அமைத்தாக வேண்டிய நிலையில் உள்ளோம். வேளாண்மையை மற்ற தொழில்களுக்கு நிகரான ஓர் தொழிலாக மாற்ற வேண்டும். சந்தையில் என்ன தேவை, எந்தெந்த உணவு பொருட்களுக்கு சந்தையில் அதிக விலை கிடைக்கக்கூடிய சூழல் உள்ளது

என்பதை அறிந்து சாகுபடி செய்ய வேண்டும். நவீன வேளாண் உத்திகளைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தித் திறனைப் பெருக்கி, உற்பத்தியான பொருட்களைப் பதப்படுத்தி, மதிப்புக் கூட்டி அதிக விலைக்கு விற்பது என்ற நிலைக்கேற்ப நமது வேளாண்மையை நாம் வணிக வேளாண்மையாக மாற்றினால்தான் வேளாண்மையில் அதிக வருவாய் பெற்று சிறக்க முடியும்.

#### வேளாண்மை வளர்ச்சிக்கான சூழ்நிலை

உலகில் மற்ற நாடுகளைப் போலன்றி நமது நாடு ஆண்டு முழுவதும் வேளாண்மை செய்ய ஏற்ற சூழலைப் பெற்றுள்ளது. அனைத்து வேளாண் பொருட்களையும் நாம் ஆண்டு முழுவதும் பயிர் செய்வதற்கு ஏற்ற நிலவளம், சூரிய ஒளி மற்றும் நீர்வளம் போன்றவை நமக்கு அமைந்துள்ளன. உலக நாடுகளை ஒப்பிடும்போது நமது நாடு மொத்த பயிர் சாகுபடி பரப்பில் அமெரிக்காவிற்கு அடுத்து இரண்டாவது இடத்தையும் மொத்த பாசனப் பரப்பில் முதல் இடத்திலும் உள்ளது. மேலும் கோதுமை, நெல், பயறு வகைகள், நிலக்கடலை, காய்கறிகள், பழங்கள் மற்றும் பால் மொத்த உற்பத்தியில் நாம் உலகில் முதலிடம் அல்லது இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளோம். ஆனால் நமது உற்பத்தித்திறன் வளர்ந்த நாடுகளோடு ஒப்பிடும்போது பாதிக்கும் குறைவாகவே உள்ளது. நமது நாட்டைவிட குறைந்த சாகுபடி பரப்பைக் கொண்ட சீனா நமது மொத்த உணவு உற்பத்தியை விட இரு மடங்கு அதிக உற்பத்தி செய்கிறது. எனவே நாம் நம்மிடமுள்ள சிறந்த பயிர் வகைகள் குறிப்பாக வீரிய ஒட்டு இரகங்களைக் கொண்டு நவீன வேளாண் உத்திகளைக் கையாண்டால் வேளாண்மையில் ஒரு உன்னத நிலையை எளிதில் அடைய வாய்ப்புகள் அதிகம் உள்ளன. குறிப்பாக காய்கறிகள் மற்றும் பழவகைகளின் மொத்த உற்பத்தியில் நாம் உலகில் இரண்டாவது இடத்தில் இருந்தாலும் அவற்றை பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்பூட்டுதலில் உலக நாடுகளை ஒப்பிடும்போது நமது நாடு மிகவும் குறைந்த அளவில் (2.0 விழுக்காட்டிற்கும் குறைவு) தான் உள்ளது. எனவே இவ்வாறான குறைகளையே சாதகமானதாக ஆக்கி வேளாண்மையில் வளம் பெற வாய்ப்புகள் நமக்கு அதிகம் உள்ளன. மேலும் நமது நாட்டில் கிராமங்களில் இருந்து மக்கள் வெளியேறி நகரங்களை அடைவது என்ற நிலை வேகமாக வளர்ந்து வருகிறது. இவ்வாறான சூழலில் பெருமளவில் உள்ள நகர மக்களின் உணவுத் தேவை, குறிப்பாக காய்கறிகள், பழவகைகள் மற்றும் இதர தோட்டக்கலை பயிர்களின் தேவை ஆண்டுக்கு 8 முதல் 10 விழுக்காடு என்ற நிலையில் அதிகரித்து வருகிறது. இதனை சரிசெய்ய நாம் தக்க மாற்றுப் பயிர் திட்டத்தை கடைபிடிப்பதும் மிகவும் அவசியம்.

#### வணிக வேளாண்மை – நோக்கம்

வேளாண்மையில் நவீன சாகுபடி முறைகளைக் கையாண்டு, சாகுபடி செலவுகளைக் குறைத்து, சந்தைக்கேற்ற பொருட்களை உற்பத்தி செய்து, உற்பத்தியான பொருட்களை தக்க முறையில் பதப்படுத்தி, மதிப்பூட்டி, இடைத்தரகர்களைத் தவிர்த்து நேரடியாக சந்தையில் விற்று அதிக வருமானம் பெறுவதே வணிக வேளாண்மையின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

**இந்தியாவில் வணிக வேளாண்மை - தற்போதைய பிரச்சனைகள்**

- ✽ வேளாண் பொருட்களின் குறைந்த உற்பத்தித் திறன்
- ✽ 80 விழுக்காட்டிற்கும் மேல் சிறு மற்றும் குறு விவசாய பண்ணைகள்
- ✽ அதிக சாகுபடி செலவு
- ✽ விளைபொருட்களுக்கேற்ற விலை இல்லாமை
- ✽ அறுவடைக்குப் பின் அதிக சேதாரம்
- ✽ மிகக்குறைந்த அளவு பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்பூட்டுதல்
- ✽ குறைந்த அளவான குளிர்சாதன வசதி மற்றும் சேமிப்பு கிடங்கு வசதிகள்
- ✽ வேளாண் சார்ந்த தொழிற்சாலைகள் அதிகம் இல்லாமை
- ✽ உள்நாடு மற்றும் வெளிநாட்டு சந்தை விலை நிலவரம் பற்றிய விபரங்கள் அதிகம் இல்லாதது
- ✽ இடைத்தரகர்கள் அதிக இலாபம் பெறுவது
- ✽ வேளாண் பொருட்களுக்கான உற்பத்தியாளர்கள் அமைப்புகள் அதிக அளவில் இல்லாதது

**வணிக வேளாண்மை வாய்ப்புகள்**

நமது நாட்டில் வணிக வேளாண்மைக்கான வாய்ப்புகள் அதிக அளவு உள்ளன. வேளாண் இடுபொருட்களான விதை உற்பத்தி, நுண்ணுயிர் உரங்கள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகள் உற்பத்தி, பயறு வகைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்கள் பதப்படுத்துதல், காய்கறி, பூக்கள் மற்றும் பழவகைகளில் விதை மற்றும் ஓட்டு இரகச் செடிகள் உற்பத்தி, தானிய வகைகளில் மதிப்பூட்டிய பொருட்கள் தயாரித்தல் மற்றும் வேளாண்மைக்கேற்ற இயந்திரக் கருவிகள் தயாரிப்பு, ஒப்பந்த பண்ணையம், திசு வளர்ப்பு, கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பு, தீவன உற்பத்தி, மீன், அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, மருத்துவ செடிகள் உற்பத்தி, பதப்படுத்துதல் மற்றும் ஏற்றுமதி, குளிர்சாதன சேமிப்புக் கிடங்குகள் அமைத்தல், வேளாண் மருத்துவ சேவை மையங்கள் அமைத்தல் போன்ற பல்வேறு வணிக வேளாண்மை வாய்ப்புகள் உள்ளன.

**இந்தியாவில் வேளாண் வணிகத்தில் உதவும் நிறுவனங்கள்**

நமது நாட்டில் புது டில்லியைத் தலைமையகமாகக் கொண்டு செயல்பட்டு வரும் சிறு விவசாயிகள் வேளாண் வணிக அமைப்பு விவசாயிகள் மற்றும் தொழில் முனைவோருக்கு வணிக வேளாண்மை சார்ந்த தொழில் துவங்க முனைப்பு முதலீட்டு திட்டம் (Venture Capital Schemes) மூலம் கடன் வழங்கி வருகிறது. தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம், தேயிலை, காபி, புகையிலை மற்றும் வாசனைப் பொருட்கள் வாரியங்கள், தேசிய பால்வள மேம்பாட்டு வாரியம் ஆகியவை அந்தந்த துறைகளில் வேளாண் வளர்ச்சிக்கு ஊக்கமளித்து உதவி வருகின்றன.

### இந்தியாவில் வணிக வேளாண்மை வளர்ச்சிக்கான தேவைகள்

நமது நாட்டில் வேளாண்மையை வணிக மயமாக்குவது சிறிய அளவில்தான் தற்போது நடைபெற்று வருகிறது. வணிக வேளாண்மை சிறக்க கீழ்க்கண்ட பல்வேறு கட்டமைப்புகள், வசதிகள் மற்றும் வாய்ப்புகளை நமது விவசாயிகளுக்கு ஏற்படுத்தி தர வேண்டியுள்ளது.

- ✽ வேளாண்மையில் கூட்டுறவு மற்றும் ஒப்பந்த பண்ணைய முறைகளை கையாள்வது.
- ✽ பண்ணைகளை இயந்திரமயமாக்கி துல்லியப் பண்ணைய முறையில் வேளாண்மை செய்வது.
- ✽ உள்நாடு மற்றும் அயல்நாட்டு சந்தை விலை அறிவிப்பு மையங்களை அதிக அளவில் செயல்படுத்துவது.
- ✽ பயிர் உற்பத்தியாளர்கள் சங்கங்கள் , அமைப்புகள் ஏற்படுத்துதல்.
- ✽ குறைந்த வட்டியில் எளிதாக கடன் வசதிகள் உருவாக்குதல்.
- ✽ முக்கிய பணப்பயிர்களுக்கான ஏற்றுமதி மையங்கள் அமைத்தல்.
- ✽ அதிக அளவில் வேளாண் சார்ந்த சிறு தொழிற்சாலைகள் மற்றும் குளிர்சாதன சேமிப்பு கிடங்குகள் தொடங்குதல்.

### தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகத்தில் வேளாண் வணிக மேம்பாடு திட்டங்கள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் உள்ள அனைத்து கல்லூரிகள் மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் வேளாண் பெருமக்கள் பயன்பெறும் வண்ணம் பல்வேறு வேளாண் திட்டங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன. முக்கியமாக முனைப்பு முதலீட்டு திட்டங்கள் (Venture Capital Schemes) வாயிலாக விவசாயிகள் பெரிதும் பயன்பெறும் வண்ணம் பல்வேறு பயிர் வகைகளில் தரமான விதைகள், ஓட்டு செடிகள், உணவு பொருட்கள் பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்பூட்டுதல், உயிர் உரங்கள் மற்றும் பூச்சிகொல்லிகள் உற்பத்தி, வணிக வேளாண்மை சார்ந்த பயிற்சிகள் ஆகியவை சிறப்பாக செயல்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும் வேளாண் ஆலோசனை திட்டங்கள் (Consultancy Projects) வாயிலாக விவசாயிகள், தொழில் முனைவோர்கள் மற்றும் அரசு, தனியார் நிறுவனங்களுக்கு தொழில் துவங்க குறைந்த கட்டணத்தின் பேரில் சிறப்பான ஆலோசனைகள் மற்றும் திட்டங்கள் செயல்பட தேவையான தொழில்நுட்ப உதவிகள் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கீழ் உள்ள அனைத்து கல்லூரிகள் மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் செயல்பட்டு வரும் மேற்கூறப்பட்ட வேளாண் வணிகம் சார்ந்த செயல்திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து சீரிய முறையில் கொண்டு செல்லும் நோக்கத்தோடு வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு இயக்ககம் ஒன்று கடந்த பிப்ரவரி, 2007ல் துவக்கப்பட்டு செயல்பட்டு வருகிறது. இந்த இயக்ககத்தின் வாயிலாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள பயிர் வகைகள், உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் மற்றும் தொழில் நுட்பங்கள் வேளாண் பெருமக்களைச் சென்றடையும் வண்ணம் அவற்றை எவ்வாறு வியாபார ரீதியில் வணிக மயமாக்குவது என்பது பற்றிய முயற்சிகளும் துவக்கப்பட்டுள்ளன.

## வணிக முறையிலான உணவு பதன் செய் தொழிற்கூட மையம்

முனைவர் நா.வரதராஜு மற்றும் முனைவர் சே.சு.சிவக்குமார்

அறுவடைபின்சார் தொழில் நுட்ப மையம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
© 0422 - 6611268

உணவு மனித வாழ்விற்கு மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றாகும். இது உடலுக்கு ஆற்றலை அளிப்பதுடன், உடல் வளர்ச்சி மற்றும் பராமரிப்பிற்கும் உதவுகிறது. உணவு பதனிடும் தொழில்நுட்பம் என்பது உணவு உற்பத்தியிலிருந்து உணவை உட்கொள்ளும் வரையில் வெவ்வேறு விதமான பதன்செய் உத்திகளை பயன்படுத்தி தரமான, பாதுகாப்பான மற்றும் இலாபம் தரக்கூடிய உணவுப்பொருட்களை தயாரிப்பதாகும். இந்தியாவில் உணவு பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளின் முக்கியத்துவத்தை கருத்தில் கொண்டு தொழில் முனைவோரை ஊக்குவிப்பதால் சிறுதொழில் முதல் பெரும் தொழிற்சாலைகள் வரை உருவாக பெரும் வாய்ப்புள்ளது. உள்நாட்டு மற்றும் உலக வர்த்தகத்தில் நம் உற்பத்திப் பொருட்கள் போட்டியிட்டு நல்ல விலை கிடைக்க இத்தகைய வளர்ச்சி மிகவும் அவசியமானதாகும். தொழில் முனைவோரை ஆரம்ப நிலையிலிருந்து ஊக்குவிப்பதும், அவர்களுக்கு தேவையான உள்கட்டமைப்பு, தொழில்நுட்பம் மற்றும் மேலாண்மை வசதிகளை செய்துகொடுப்பதும் அவசியமானதாகும். இதன் மூலம் அளிக்கப்படும் தொழில்நுட்பம் மற்றும் மேலாண்மை வசதிகளை பயன்படுத்தி தொழில் முனைவோர் தங்கள் தொழிலை சிறிய அளவில் துவங்கி விரிவாக்கம் செய்து கொள்ள முடியும்.

### தொழிற்கூடத்தின் சிறப்பம்சங்கள்

அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பம், மேலாண்மை, தரக்கட்டுப்பாடு, சுகாதாரமான உணவு உற்பத்தி செய்யும் தொழில்நுட்ப உத்திகள் போன்றவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு கனடாவின் அகில உலக மேம்பாட்டு நிறுவனத்தின் “தென்னிந்தியாவில் உணவு பாதுகாப்பினை வலுப்படுத்தும் திட்டத்தின் ” ஒரு பகுதியாக வணிக முறையிலான உணவு பதன்செய் தொழிற்கூடம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தொழிற்கூடம் சுமார் 150 இலட்ச ரூபாய் செலவில் 4500 சதுர அடி பரப்பளவில் நிறுவப்பட்டுள்ளது. இத்தொழிற் கூடத்தில் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் உணவுப் பொருட்களைப் பதப்படுத்தும் நவீன இயந்திரங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. இத்தொழிற் கூடத்தில் தயாரிக்கப்படும் உணவு பொருட்களின் தரம் மற்றும் சத்துக்களை கண்டறிய தரக்கட்டுப்பாடு ஆய்வு மையம் செயல்பட்டு வருகிறது.

### மையத்தின் நோக்கங்கள்

1. மாணவர்களுக்கு உணவு பதனிடும் தொழில்நுட்ப பயிற்சி அளித்தல்.
2. விவசாயிகள், மகளிர் சுய உதவிக்குழுக்கள், வேலையில்லா இளைஞர்கள், மகளிர் மற்றும் தொண்டு நிறுவனங்களுக்கு பதன்செய்யப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தல் மற்றும் மதிப்பூட்டுதல் குறித்து பயிற்சி அளித்தல்.
3. உணவு பதன்செய் தொழிற்கூடத்தின் வசதிகளை தொழில் முனைவோருக்கு கட்டண முறையில் உபயோகிக்க கொடுத்து அவர்களின் தொழில் முனைத்திறனை ஊக்குவித்தல்.
4. தொழில் முனைவோருக்கு உணவு பதன்செய் தொழிற்கூடங்கள் அமைக்கத் தேவையான திட்ட மதிப்பீடு தயாரித்தல் மற்றும் ஆலோசனை வழங்குதல்.

### தொழிற்கூடத்திலுள்ள நவீன இயந்திரங்களும், வசதிகளும்

1. பழக்கூழாக்கி (Fruit pulper)
2. பழரசம் பிழியும் கருவி ( Fruit Juice Extractor)
3. பழரசம் பதப்படுத்தும் கலன்கள் (Fruit Processing Units)
4. சர்க்கரைப்பாகு தயாரிக்கும் இயந்திரம் (Sugar Syrup Preparation Unit)
5. தூவான் உலர்த்தி (Spray Drier)
6. உணவு பொருட்களை நவீன முறையில் அடைக்கும் இயந்திரம் (Form/ Fill Sealing Machine)
7. வெற்றிட அடைப்பான் (Vacuum Packaging)
8. குளிர்பதன கிடங்கு (Cold Storage Unit)
9. உடனடி உணவுபதப்படுத்தும் இயந்திரம் (Retort Pouching Unit)
10. நீராவி கொதிகலன் (Steam Boiler)
11. குளிர்விக்கும் இயந்திரம் (Chill water plant)
12. மின் உற்பத்தி இயந்திரம் (Power Generator – 75 KVA)

### மையத்தில் தயாரிக்கப்படக்கூடிய உணவு வகைகள்

உடனடி தயார் நிலை பானம் (RTS)	:	பப்பாளி, மாம்பழம், ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை, நாவல்பழம்
பழபிழியல் (Squash)	:	திராட்சை, மாம்பழம், ஆரஞ்சு, அன்னாசி, சாத்துக்குடி, எலுமிச்சை, நெல்லிக்காய்
பழரசம் (Juice)	:	கரும்புச்சாறு
ஜாம் (Jam)	:	ஆப்பிள், மாம்பழம், பலாப்பழம், கொய்யா, பப்பாளி
ஜெல்லி (Jelly)	:	கொய்யா, சிட்ரஸ் பழங்கள்
மார்மலேட் (Marmalade)	:	ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை
மதிப்பூட்டப்பட்ட தக்காளிப் பொருட்கள் (Concentrate, Puree, Sauce, Ketchup)	:	தக்காளி
மிட்டாய் (Candy)	:	நெல்லிக்காய், பப்பாளி, கேரட், ஆப்பிள், டீட்டிபுருட்டி
பாகுக்கனி (Preserve)	:	பலாப்பழம், நெல்லிக்காய், பப்பாளி, கேரட், ஆப்பிள்
ஊறுகாய் (Pickle)	:	தக்காளி, எலுமிச்சை, மாங்காய், இஞ்சி, பூண்டு, பலவகை காய்கறிகள், முட்டைகோசு, வெங்காயம், நெல்லிக்காய், பச்சையினகாய்
பழச்சாறு பொடி (Juice powder)	:	மாம்பழம், ஆரஞ்சு, அன்னாசி

### தொழில் முனைவோர் உறுப்பினர் ஆவதற்கான விபரம்

உணவு பதன்செய் தொழில் செய்ய விருப்பமுள்ள தொழில் முனைவோர் பதிவுக்கட்டணமான ரூ.5000 செலுத்தி உறுப்பினராகி உணவு பதன்செய் தொழிற்கூடத்தில் உள்ள பல்வேறு வசதிகளை ஓராண்டிற்கு பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இந்த ஓராண்டிற்குள், தொழில் முனைவோர் தங்களுடைய சொந்த உணவு பதன்செய் தொழிற்கூடத்தை நிறுவ வேண்டுமென எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

### கட்டண விபரம்

உறுப்பினர் கட்டணத்தோடு, தயாரிக்கப்படும் உணவினை பொருத்து ஒவ்வொரு உணவுப் பொருட்களுக்கும் குறைந்தபட்ச கட்டணம் வசூலிக்கப்படுகின்றது. கட்டணங்கள், மையத்தில் அமைந்துள்ள வசதிகளைப் பயன்படுத்தும் பொருட்டு கீழ்க்காணுமாறு வசூலிக்கப்படுகிறது.

**உணவுப் பொருள்**

பலவகை பழ ஜாம் (Mixed Fruit Jam)  
 பழரசம் (Fruit Squash)  
 ஊறுகாய் (Pickle)  
 தக்காளி கூழ் (Tomato Ketchup)

**கட்டணம்**

ரூ. 12/- /கிலோ  
 ரூ. 8/- /லிட்டர்  
 ரூ. 6/- /கிலோ  
 ரூ. 12/- /கிலோ

**உணவு தரக்கட்டுப்பாட்டு ஆய்வுக்கூடம்**

தரமான மற்றும் பாதுகாப்பான உணவுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்யவும், விற்பனை செய்யவும் தரக்கட்டுப்பாடு மிகவும் இன்றியமையாததாகும். தரக்கட்டுப்பாட்டு விதிகளுக்கு உட்பட்ட உணவு பொருட்களுக்கே ஏற்றுமதி வாய்ப்பும், அனுமதியும் கிடைக்கின்றது. இதனைக் கருத்தில் கொண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் உள்ள அறுவடைபின்சார் தொழில்நுட்ப மையத்தில் தரக்கட்டுப்பாட்டு ஆய்வுக்கூடம் செயல்பட்டு வருகின்றது.

இந்த ஆய்வகத்தில் பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்களில் உள்ள புரதச்சத்து, அமினோ அமிலம், தாது உப்புக்கள், இரும்புச்சத்து மற்றும் வைட்டமின்களின் அளவுகளை அறிய தேவையான வசதிகள் உள்ளன. மேலும் தரமான உணவானது பாதுகாப்பானதாகவும் இருக்க வேண்டியது அவசியம். இதனைக்கருத்தில் கொண்டு பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றிலுள்ள நுண்ணுயிரிகளின் அளவு, தன்மை, பூச்சிகொல்லிகளின் எஞ்சிய நஞ்சு மற்றும் உணவு பாதுகாப்பான் அளவு ஆகியவை பற்றி அறியவும் வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளது.

எனவே சிறுதொழில் முனைவோர் கட்டணத்துடன் கூடிய இந்த சேவையை பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

**மேலும் விபரங்களுக்கு கீழ்க்கண்ட முகவரியில்  
 தொடர்பு கொள்ளவும்**

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்

அறுவடைபின்சார் தொழில் நுட்பமையம்

வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

© 0422 - 6611268



## அக்மார்க் நெட் வேளாண் விற்பனை ஆராய்ச்சி மற்றும் தகவல் வலைதளம்

ரா. மோகனசுந்தரம்

முதுநிலை விற்பனை அலுவலர்

விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககம்

இந்திய வேளாண் அமைச்சகம், மதுரை - 625 020

© 0452 - 2534973

தாராளமயமாக்கப்பட்ட வாணிப சூழ்நிலையில் கிடைக்கக் கூடிய வணிக வாய்ப்புகளை முழுமையாக உபயோகப்படுத்த விவசாய சமூகத்தை சேர்ந்தவர்கள் நடைமுறையிலுள்ள அநேக வேளாண் விற்பனை வழிமுறைகளை தெரிந்து கொள்வது மிகவும் அத்தியாவசிய தேவையாகும். அரசு நிறுவனங்கள், விவசாயிகள், தொழில்துறை, கொள்கை முடிவெடுப்போர், கல்வி நிலையங்கள் மற்றும் ஏனைய பயனடைவோருக்கு இடையிலான இணைப்பை உறுதியாக்கவே அக்மார்க் நெட் என்ற மின் நுழைவாயிலானது உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த வலைதளத்தின் மூலம் பின்வரும் வேளாண் விற்பனை சம்பந்தமான செய்திகளை ஒருங்கிணைத்து ஒரு தனிப்பட்ட தளத்தில் உலகளாவிய இணைய சேவையை அளிப்பதன் மூலம் வேளாண் விற்பனையில் ஈடுபடும் பல்வேறு நபர்களின் பல்வேறுபட்ட தேவைகளை இம்மின் நுழைவாயில் பூர்த்தி செய்கிறது.

### விலை மற்றும் வரத்து

நாட்டில் பரந்து கிடக்கும் வெவ்வேறு மொத்த வியாபார சந்தைகளிலிருக்கும் பல்வகை விளைபொருள் வாரியாக அன்றாட விலை மற்றும் வரத்து விபரங்களை சுலபமாக அணுகும் வசதியை இந்த மின் நுழைவாயில் அளிக்கிறது. முக்கியமான விளைபொருட்களின் விலை மற்றும் வரத்து நிலவரங்களை முறையாக வெளியிடுகிறது. அத்துடன் எண்ணற்ற விளைபொருள் பரிமாற்ற நிறுவனங்களிலிருந்து எதிர்கால விலைகள் இந்த மின் நுழைவாயிலில் நேரடியாக பிரதிபலிக்க செய்யப்படுகிறது. உலக அளவில் நிலவும் வேளாண் பொருட்களின் விலை விபரங்களை நிர்ணயிக்க உணவு மற்றும் வேளாண் நிறுவனம் மற்றும் ஆசியா பசிபிக் தேங்காய் கூட்டமைப்பின் இணைய தளங்களுடன் தொடர்புகள் ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன.

### வேளாண் விளை பொருள்கள் மற்றும் இரகங்கள்

முன்னூறுக்கும் மேற்பட்ட விளைபொருட்கள் மற்றும் இரண்டாயிரம் இரகங்கள் பற்றிய ஒரு விளைபொருள் தளம் தொகுக்கப்பட்டு மின் நுழைவாயில் மூலம் உடனடியாக அணுகும் வாய்ப்பு இந்த தளத்திற்குள் கிடைக்கிறது. சந்தை தகவல்களை திருப்பிப் பெறும் வசதிக்காக இந்த விளை பொருள்கள் தானியங்கள்,

பருப்பு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், பழங்கள், காய்கறிகள் நறுமணப் பொருட்கள், நார் பயிர்கள், பாணங்கள், காட்டு பயிர்கள், மூலிகை மற்றும் போதை பயிர்கள், உலர் பழங்கள், பூக்கள், கால்நடை மற்றும் கோழி பண்ணைப் பொருட்கள் போன்ற தொகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டு வகை செய்யப்பட்டிருக்கிறது.

### தரம் பிரிப்பு மற்றும் தர நிர்ணயம்

விவசாய சமுதாயத்தை சார்ந்தவர், தொழில் முனைவோர் மற்றும் ஏனைய சந்தை சார்ந்தவர்களிடம் தர விழிப்புணர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதற்காக விவசாய விளைபொருளின் தரம் பிரிப்பு மற்றும் தர நிர்ணய வழிமுறைகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்ச்சிகளைப் பரப்புவது என்பது மிகவும் முக்கியமான ஒன்றாகும். இது விவசாயிகளை உள்நாடு மற்றும் வெளிநாடு சந்தைகளில் போட்டியிட்டு நல்ல விலை ஈட்ட வாய்ப்பளிக்கும்.

மேலும் இந்த மின் நுழைவாயில் விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககம் மற்றும் ஏனைய சார்ந்த நிறுவனங்கள், அவரவரின் சட்டம் மற்றும் விதிகள் மூலம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆவணம், தரக் குறிப்புகள் போன்ற வடிவத்தின் மூலம் மேற்கூறிய தகவல்களைத் தருகிறது.

மத்திய மற்றும் மண்டல அகமார்ச் சோதனைச் சாலைகளின் பரிசோதனைகள், ஆராய்ச்சி மற்றும் தர நிர்ணய வசதிகள் அத்துடன் உணவு தானியங்கள், எண்ணெய் வித்துக்கள், நறுமணப்பொருட்கள் போன்றவற்றிற்கு சோதனை சாலை அமைக்க தேவையான வழிமுறைகள் ஆகிய விபரங்களைத் தெரிந்து கொள்ள, இந்த நுழைவாயிலின் மூலம் அணுகலாம். மேலும் உலக உணவு மற்றும் விவசாய நிறுவனம், உலக சுகாதார நிறுவனங்களில் உணவு நிர்ணயத் திட்டங்களின் கீழ் உள்ள நடைமுறை விதிகள், உலகளாவிய Codex உணவு தர குறிப்புகள், வழிமுறைகள் முதலியவற்றிற்கு இந்த மின் நுழைவாயில் தொடர்பு ஏற்படுத்தி தருகிறது.

### சந்தை பற்றிய மின் தகவல் தொகுப்பு

விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககத்தின் சந்தை ஆராய்ச்சி மற்றும் தகவல் வலைதிட்டத்தின் கீழ் 7000 வேளாண் விளைபொருள் சந்தைகள் கிட்டத்தட்ட நாளாவட்டத்தில் இணைக்கப்பட இருக்கின்றன. இதுவரை, நாட்டின் வெவ்வேறு இடங்களில் பரவி கிடக்கும் 5000 சந்தைகள், 48 மாநில வேளாண் விற்பனை வாரியங்கள், இயக்ககங்கள், வேளாண் மற்றும் ஆய்வு இயக்ககத்தின் 40 கிளை அலுவலகங்கள் இந்த வலை பின்னலின் (Network) கீழ் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. சந்தைகளை வலைதளத்தில் இணைப்பதன் மூலம் மின்னணு வழியாகத் தேவைப்படும்போது திறமையாக தகவல் பரிமாற்றம் செய்வது இப்போது மிகவும் சுலபமாகிறது. தேவைப்பட்டவரிடம் நேரிடையாகத் தொடர்பு கொள்ள வசதியாக

இருக்கும் பொருட்டு வேளாண் விற்பனையில் சம்பந்தப்பட்டவர்களின் மின்தபால் முகவரிகளை (Website address) இதில் தொடர்புகொள்ள (Publish) வசதி செய்யப்பட்டு வருகிறது.

### சந்தை படத்தொகுதி

சந்தை கட்டணம், சந்தை செலவுகள், விலைகள், விற்பனை முறை, பணம் செலுத்துதல், எடை, விளைபொருளை கையாளும் முறை, சந்தை பணியாளர்களின் வளர்ச்சி திட்டங்கள், சந்தை சட்டங்கள் தொடர்பான தகவல்கள், சந்தை திட்ட முன்வரைவு தொடர்பான வரை படங்களாக வெளியிடப்படுகிறது.

### வானிலை தகவல்

தேசிய தகவலியல் மையத்தின் வானிலை தகவல் மையத்துடன் இணைப்பதன் மூலம் தற்போதைய தேசிய வானிலை நிலவரம், வானிலை முன்னறிவிப்பு, தட்ப வெப்ப நிலை, மழை, மண் ஈரம் முதலிய செய்திகளை மின் நுழைவாயில் மூலம் அணுகலாம்.

### செய்தி அறிவிப்பு வெளியீடு

செய்திகள், சேவைகள் கீழ் பல்வேறு பத்திரிக்கைகளில் வெளியிடப்பட்ட செய்திகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட வேளாண் விற்பனை சம்பந்தப்பட்ட புதிய செய்தித் தொகுப்புகள் மற்றும் கட்டுரைகள் தொகுக்கப்பட்டு செய்தி சேவையின் நுழைவாயிலின் கீழ் ஒளிபரப்பு செய்யப்படுகிறது.

### வேளாண் விற்பனை இதழ்

ஆராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் கொள்கை முடிவு எடுப்பவர்களின் வசதிக்காக பல்வேறு வேளாண் விற்பனையின் நிலைகளைப் பற்றி வெளியிடும் மேற்கூறிய காலாண்டு இதழ் இந்த அக்டோபர் நெட் என்ற நுழைவாயிலில் வைக்கப்பட்டிருக்கிறது.

### வேளாண் விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககம்

வேளாண் மற்றும் அதை சார்ந்த விளைபொருள்கள் முறையாக சந்தை செய்ய மாநில அரசுகளுக்கு அறிவுறுத்தவும் மற்றும் பல்வேறு வேளாண் விற்பனைத் திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்தவும், வேளாண் அமைச்சகத்தின் கீழ் இயங்கும் முன்னணியான மத்திய இயக்ககமே வேளாண் விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககம். வேளாண் விற்பனை சம்பந்தமான பல்வேறு விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககத்தின் செயல் திட்டங்களான வேளாண் விற்பனை ஆராய்ச்சி மற்றும் தகவல் வலைதளம், கிராம கிட்டங்கி திட்டம், வேளாண் விற்பனை பற்றிய பயிற்சி, சந்தை வளர்ச்சி, சந்தை விரிவாக்கம், அக்டோபர் பொருட்காட்சி, நுகர்வோர் விழிப்புணர்வு முகாம்கள், இறைச்சி உணவு பண்ட ஆணை, குளிர்பதன கிடங்குகள் பற்றிய தகவல்கள் அக்டோபர் நெட் என்ற இந்த மின் நுழைவாயிலின் மூலம் நமக்குக் கிடைக்கிறது.

### மாநில வேளாண் விளைபொருள் வாரியம் மற்றும் இயக்ககம்

வேளாண்மை மாநில அரசுகளின் பொருள் ஆதலால் மாநிலங்களில் வேளாண் விற்பனை முறையிலுள்ள முன்னேற்றத்தை அந்தந்த மாநிலங்களிலுள்ள வேளாண் விளைபொருள் வாரியம் மற்றும் இயக்ககங்களின் மூலம் முதன்மையாக கண்காணிக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் இத்தகைய வாரியம் மற்றும் இயக்ககத்தின் செயல்பாடுகள் மற்றும் திட்டங்கள் பற்றிய விபரங்கள் பின்வரும் இணைய தளங்களை இணைப்பதன் மூலம் (Agmarknet) பெறப்படுகிறது.

### வேளாண் விற்பனை பற்றிய கல்வி நிலையங்கள்

வேளாண் வியாபார நிர்வாகம், வேளாண் விற்பனை, கூட்டுறவு விற்பனை பற்றிய பயிற்சி மற்றும் ஆலோசனை தரும் கல்வி நிறுவனங்கள் மற்றும் வேளாண் நிலையங்களுக்கு (Agmarknet) தொடர்பு ஏற்படுத்தித் தருகிறது.

உதாரணத்திற்கு தேசிய வேளாண் விற்பனை நிலையம், தேசிய வேளாண் விரிவாக்க நிர்வாக நிலையம் மற்றும் கிராம நிர்வாக நிலையம் முதலியவற்றை சொல்லலாம்.

### வேளாண் துறைக்கு சம்பந்தமான விற்பனை நிறுவனங்கள்

வாணிபம், உணவு மற்றும் பொது வழங்கல், உணவு பதனிடும் தொழிற்சாலைகள், நுகர்வோர் செய்திகள், சுகாதாரம், இந்திய பருத்தி கழகம், இந்திய சணல் கழகம், தேசிய கூட்டுறவு வளர்ச்சி கழகம், தேசிய வேளாண்மை கூட்டுறவு விற்பனை சங்கம், தேசிய நுகர்வோர் கூட்டுறவு சங்கம், தேசிய பால்பண்ணை வளர்ச்சி வாரியம், தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம், தென்னை வளர்ச்சி வாரியம், வேளாண் மற்றும் பதனிடப்படும் உணவு பொருட்களின் ஏற்றுமதி வளர்ச்சி ஆணைக்குழு, கடல் பொருள் ஏற்றுமதி வளர்ச்சி ஆணைக்குழு போன்ற அரசு துறைகள் மற்றும் மத்திய குழுக்கள் நடைமுறைப்படுத்தும் வேளாண் விற்பனை சம்பந்தமான திட்டங்கள் பற்றிய தகவல்களை அக்மார் க் நெட் உடன் இணைக்கப்பட்ட அந்தந்த துறைகளுக்குரிய இணையதளத்தில் அணுகி தெரிந்து கொள்ளலாம்.

### அக்மார் க் வலைதளத்தை உபயோகிப்பவர்கள்

உற்பத்தியாளர்கள், வியாபாரிகள், ஏற்றுமதியாளர்கள், வேளாண் பொருள் வாரியங்கள், (தென்னை வளர்ச்சி வாரியம், நறுமணப்பொருட்கள் வாரியம், காபி வாரியம், டீ வாரியம் போன்றவை) தோட்டக்கலை பயிர்கள் தொழில் நுட்பக்குழு, பயிர் மற்றும் பருத்தி இயக்ககம் முதலியவைகளுக்கு அக்மார் க் வலைதளத்தில் உருவாக்கப்பட்ட தகவல்கள் மிகவும் உபயோகமாக இருக்கிறது. வேளாண்

விற்பனையை சார்ந்த பல்வேறு அரசுசாரா துறையைச் சார்ந்த நிறுவனங்கள் மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களுக்கு அக்மார்க் வலைதள தகவல்கள் தேவையாக இருக்கிறது. தேவைப்படுவதற்கு உபயோகத்துக்காக இந்த அக்மார்க்நெட் நுழைவாயிலில் மூலம் இணையதளத்திற்கு தொடர்பு ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது.

### மின்னணு மூலம் நேரடி வியாபாரத்தை எளிதாக்குதல்

இந்த மின் நுழைவாயில் பல்வேறு மதிப்பு கூட்டப்பட்ட அடிப்படை தகவல்களை வெளியிடும் சேவைகளை செய்யும் வணிக அடிப்படையை கொண்ட இணைய தளத்துடனும் மற்றும் நேரடி மின் வணிக தளத்துடனும் இணைக்கப்பட்டிருக்கிறது. மதிப்பு கூட்டப்பட்ட தகவல்களை சேகரிக்கவும், பரப்பவும், ஏற்றுமதி நிறுவனங்கள், பயிர் வாரியங்கள், ஒழுங்குமுறை நிறுவனங்கள், வணிகம் மற்றும் தொழில் கழகங்களுக்கு அக்மார்க்நெட் பொதுவான ஒரு மேடையாக இருக்கிறது. இந்த வலைதளத்துடன் நுகர்வோர், தரகர், ஏற்றுமதி- இறக்குமதி ஆலோசகர்கள், சிப்பம் கட்டுவோர், சரக்கு கொண்டு செல்பவர், கப்பல் நிறுவனங்கள் போன்ற வாணிபத்தை எளிதாக்கும் நிறுவனங்களுடன் தொடர்பு ஏற்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது. மேலும், விவசாய மற்றும் கூட்டுறவு துறையின் DACnet என்ற திட்டத்தின் கீழ் இந்த தொடர்புகள் மின்வாணிபத்தின் உபயோகத்துடன் உறுதியாக்கப்பட்டுள்ளது.

### வேளாண் விற்பனை சீர்திருத்தங்கள்

வேளாண் விற்பனைத்துறையில் பல்வேறு மாற்றங்களைக் கொண்டு வருவதன் மூலம், போட்டி மற்றும் திறமையான விற்பனை முறையை நாட்டில் ஏற்படுத்த இந்திய அரசாங்கத்தால் பல்வேறு முயற்சிகள் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. அமைச்சக செயற்குழு மற்றும் உயர்மட்ட குழுவின் அறிக்கை மற்றும் வேளாண் விற்பனை மாதிரி சட்டம் (ஒப்பந்த விவசாயம் உட்பட) போன்றவைகளை பொதுமக்களின் அணுகுமுறைக்காகவும், மாநில அரசுகளின் வழிகாட்டுதலுக்காகவும், இந்த வலை தளத்தில் வைக்கப்பட்டிருக்கிறது.

### எதிர்கால திட்டங்கள்

வேளாண் விற்பனை சம்பந்தமான தகவல்கள் அக்மார்க்நெட் வலைதளத்தில் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படுகிறது. அந்தந்த மாநில மொழிகளிலேயே சந்தை தகவல்களைப் பெற தேவையான முயற்சிகள் செய்யப்பட்டு வருகிறது. திட்டமுடிவில் கணினிகள் வழங்கப்பட்டு 7,000 வேளாண் விளைபொருள் மொத்த வியாபார சந்தைகளுடன் இணைக்கப்படுவதன் மூலம் வேளாண் விற்பனையில் ஒரு திறமையான விற்பனை முறை உருவாகும் என எதிர்பார்க்கலாம். அக்மார்க் நெட் இந்திய அரசின் தேசிய தகவலியல் மையத்தின் உதவியுடன் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

## "அக்மார்க்" தரம்பிரிப்புத் திட்டம்

நெ.கோ.மணி

விற்பனை அலுவலர்

விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககம், மதுரை - 625 020

☎ : 0452-2534973

விவசாயிகள் வாழ்வு வளம் பெற ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடங்கள் மூலம் சீரிய பணிகளை ஆற்றிடும் வேளாண்மை விற்பனைத்துறை, தரமான உணவுப் பண்டங்களை நுகர்வோர் பெற்றிட, 1937-ம் ஆண்டு மத்திய அரசால் நிறைவேற்றப்பட்ட வேளாண்மை விளைபொருள் (தரம் பிரித்தலும், குறியிடுதலும்) சட்டத்தின்படி "அக்மார்க்" தரமுத்திரை வழங்கும் திட்டத்தை அமல்படுத்தி வருகிறது. பெரும்பாலான வேளாண்மை விளைபொருட்கள், தோட்டப்பயிர்கள், வனப்பொருட்கள் மற்றும் பல கால்நடைப் பொருட்களும் இச்சட்டத்தின் வரம்பில் கொண்டு வரப்பட்டுள்ளன.

### கலப்படம்

கலப்படம் என்பது உணவுப்பொருட்களின் தரத்தைக் குறைப்பது மட்டுமல்லாமல், தரம் குறைந்த உணவுப் பொருட்களை உயர்ந்தவைகள் என்ற பெயரிலே மக்களிடம் உலவ விடுதல் ஆகும். இக்கலப்படம் பலமுறைகளில் செய்யப்படுகிறது.

- ❖ கெடுதலற்ற மாற்றுப் பொருட்களைக் கலத்தல். உதாரணம் : சர்க்கரையில் ரவையை கலத்தல்.
- ❖ தரம் குறைந்த உணவுப்பண்டங்களை தரமான பொருட்களுடன் கலத்தல். உதாரணம் : மூன்றாம் தர அரிசியை முதல் தர அரிசியுடன் கலத்தல்.
- ❖ கெடுதல் நிறைந்த மலிவான பொருட்களை தரமான உணவுப் பொருட்களுடன் கலத்தல். உதாரணம் : கேசரி பருப்பினை துவரம் பருப்புடன் கலத்தல்.

இவையன்றி உணவுப்பொருட்கள் தயாரிப்பின் போது தயாரிப்பாளர்களின் கவனத்திற்கு அப்பாற்பட்டும் உணவுப் பொருட்களில் கலப்படமும், தரக்குறைவும் ஏற்பட வாய்ப்புகள் உள்ளன.

### கலப்படத்தின் தீமைகள்

- ❖ கண் பார்வை மங்குகிறது.
- ❖ பக்கவாதம் போன்ற நோய் வருகிறது.
- ❖ வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படுகிறது.
- ❖ குடல்புண் ஏற்படுகிறது.
- ❖ தோலில் மாற்றம் தோன்றுகிறது.

❖ வளர்ச்சி அடையாத குறைகளுடன் கூடிய உடல் உறுப்புகளைக் கொண்ட குழந்தைகள் பிறக்கின்றன.

இந்த கலப்படத்தின் கோரப்பிடியிலிருந்து பொதுமக்களை காப்பற்றுவது தான், "அக்மார்க்" திட்டத்தின் தலையாய நோக்கமாகும்.

"அக்மார்க்" என்பது "அக்ரிகல்சுரல் மார்க்கெட்டிங்" என்பதன் சுருக்கமாகும். இது மத்திய அரசு மற்றும் மாநில அரசு இணைந்து தரமான உணவுப் பொருட்களுக்கு கொடுக்கும் தரச்சான்றிதழ் ஆகும். இது ஒரு தன்னார்வத் திட்டமாகும்.

உணவுப் பொருட்களை "அக்மார்க்" திட்டத்தின் கீழ் தரம் பிரிப்பு செய்ய விரும்பும் வியாபாரிகளோ அல்லது தனியார் அமைப்புகளோ அதிகாரச் சான்றிதழ் (லைசென்ஸ்) பெற வேண்டும். அதற்குத் தேவையானவை பின்வருமாறு.

1. துப்புரவான தொழிற்கூடம்.
2. மூலப்பொருட்களைச் சுத்தப்படுத்துவதற்கு ஏற்ற தரமான இயந்திரங்கள்.
3. தயாரிப்புப் பொருட்களைப் பக்குவப்படுத்த உரிய இயந்திரங்கள்.
4. தொற்றுநோய் எதுவும் இல்லாத தொழிலாளர்கள்.

இவற்றை பயிற்சி பெற்ற வேளாண்மை அலுவலர் ஆய்வு செய்து பரிந்துரைத்த பின், வேளாண் துணை இயக்குனர் (வேளாண் வணிகம்) அவர்களின் பரிந்துரையின் படி, மத்திய அரசின் வேளாண் துணை விற்பனை ஆலோசகர், சென்னை, முதுநிலை விற்பனை அலுவலர் மதுரை அவர்களால் அதிகாரச்சான்று வழங்கப்படுகிறது. இந்த உரிமம் பெறுவதற்கு மத்திய கட்டுப்பாட்டிற்கு உட்பட்ட பண்டங்களுக்கு ரூ. 1000/- மற்றும் மத்திய கட்டுப்பாட்டிற்கு உட்படாத பண்டங்களுக்கு ரூ. 200/- செலுத்த வேண்டும். உரிமத்தை 5 வருடங்களுக்கு ஒரு முறை புதுப்பிக்க வேண்டும்.

உணவுப் பொருட்கள் உற்பத்தியான நிலையில், மாதிரி எடுத்தபின் அறை/டேங்க் சீல் வைக்கப்படுகிறது. நிர்ணயிக்கப்பட்ட தர நிர்ணயங்களின் அடிப்படையில் உணவுப் பொருட்கள் பயிற்சி பெற்ற வேதியியல் நிபுணர்களின் விஞ்ஞான ரீதியான சோதனைக்குப்பிறகு தரம் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. பின்னர் சுத்தமான பேக்கிங் பொருட்களினால் பேக்கிங் செய்யப்படுகிறது. தரம் பிரிப்பு செய்யப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் "அக்மார்க்" பொருட்கள் என்பதற்கு அடையாளமாக "அக்மார்க்" முத்திரை சீட்டுக்கள் அல்லது "அக்மார்க்" சின்னத்தை தாங்கியிருக்கும். இந்த "அக்மார்க்" தரம் பிரிப்பு கட்டணமாக மாநில அரசுக்கணக்கிலும், மத்திய அரசால் வழங்கப்படுகிற "அக்மார்க்" முத்திரை சீட்டுக்களை தரத்தின் அடிப்படையில் பெறுவதற்கு முத்திரை சீட்டுக்கட்டணமாக மத்திய அரசு கணக்கிலும் கட்டணம் செலுத்தப்படுகிறது.

உணவுப் பொருட்கள் உற்பத்தி முதல் நுகர்வோரை சென்றடையும் வரை கலப்படம் தவிர்க்கப்பட்டு தரம் காக்கப்படுகிறது.

**தமிழகத்தில் கிடைக்கும் "அக்மார்க்" பொருட்கள்**

1.	அரிசி	2.	கோதுமை மாவு
3.	பருப்பு வகைகள்	4.	ரவை
5.	நல்லெண்ணெய்	6.	மைதா
7.	கடலெண்ணெய்	8.	ஐவ்வரசி
9.	தேங்காய் எண்ணெய்	10.	பதப்படுத்தப்பட்ட தேங்காய் பொடி
11.	ஆமணக்கு எண்ணெய்	12.	கூட்டுப் பெருங்காயம்
13.	கடுகு எண்ணெய்	14.	முழுமசாலாப் பொருட்கள்
15.	சூரியகாந்தி எண்ணெய்	16.	உருளைக்கிழங்கு
17.	நெய்	18.	கரும்பு வெல்லம்
19.	வெண்ணெய்	20.	முட்டை
21.	தேன்	22.	விதையில்லாப் புளி
23.	மசாலாப் பொடிகள்	24.	புண்ணாக்கு
25.	கடலை மாவு		

**உணவுப் பொருட்களில் செய்யப்படும் கலப்படப் பொருட்களும் அதனால் ஏற்படும் நோய்களும்**

உணவுப் பொருட்கள்	கலப்படப் பொருட்கள்	பாதிப்புகள்
அரிசி	மண், நெய், தவிடு, சிறுகற்கள்	வயிற்றுக்கோளாறு
துவரம்பருப்பு	கேசரிப்பருப்பு, சிறுகற்கள்	வாதநோய், வயிற்றுக் கோளாறு
மிளகாய்த்தூள்	செங்கல்பொடி, சிட்ரெஸ் ரெட், காங்கோரெட்	புற்றுநோய், கருச்சிதைவு மற்றும் வயிற்றுக் கோளாறு
மல்லித்தூள்	மரத்தூள், குதிரைசாணம் மற்றும் மலாசிப்பச்சை	நுரையீரல், மார்பு, தொண்டை மற்றும் கல்லீரலில் கட்டிகள்



உணவுப் பொருட்கள்	கலப்படப் பொருட்கள்	பாதிப்புகள்
மஞ்சள் தூள்	காரீய குரோமேட், மெட்டானில் எல்லோ	புற்றுநோய், ஆண் மலட்டுத் தன்மை மற்றும் கருச்சிதைவு
உணவு எண்ணெய்	ஆர்ஜிமோன் எண்ணெய், தாது எண்ணெய், காட்டாமணக்கு எண்ணெய்	கண் குருடாதல், தொண்டையில் புற்றுநோய், இருதயக் கோளாறு
நெய்	வனஸ்பதி, மிருக கொழுப்பு	இருதயக் கோளாறு
வெண்ணெய்	மைதா மற்றும் ஸ்டார்ச் மாவு	வயிற்றுக் கோளாறு
தேன்	சர்க்கரைப் பாகு மற்றும் வெல்லப்பாகு	உணவு சத்துகள் கெடுதல் மற்றும் வயிற்றுப் போக்கு
மிளகு	பப்பாளி விதை	வயிற்றுப் போக்கு

நுகர்வோர் தரமான உணவுப் பொருட்களை பெறும் வகையில் தமிழ்நாட்டில் இயக்குனர் அவர்களை தலைமையிடமாகக் கொண்டு வேளாண் விற்பனை மற்றும் வணிகத் துறையின் கீழ் மாவட்டந்தோறும் ஒரு வேளாண் துணை இயக்குனர் (வேளாண் வணிகம்), 30 மாநில "அக்மார்க்" ஆய்வகக்கூடங்கள் மற்றும் முதன்மை ஆய்வகமும் தமிழகத்தில் இயங்கி வருகின்றன.

#### அக்மார்க் தரம் பிரிப்பினால் ஏற்படும் நன்மைகள்

- ❖ தரமான உணவுப் பொருட்கள் எல்லாத் தரப்பினருக்கும் கிடைக்க வழிவகை செய்கிறது.
- ❖ அக்மார்க் முத்திரையை தாங்கியுள்ள பொருட்கள் தரத்திற்கும், தூய்மைக்கும், சரியான எடைக்கும் உத்திரவாதம் அளிக்கிறது.
- ❖ அக்மார்க் தரம்பிரிப்பு, வாங்குபவர் மற்றும் வியாபாரி இருவருக்குமிடையே தரமான பொருட்களை அளிப்பதன் மூலம் நல்ல தொடர்பினை ஏற்படுத்துகிறது.
- ❖ கலப்படம் முற்றிலும் தவிர்க்கப்படுகிறது.

எனவே நுகர்வோர்கள் தாங்கள் வாங்கும் பொருட்களை அக்மார்க் முத்திரை பெற்றதாக வாங்கி பயன்பெறுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

## ஊரக கிடங்குத் திட்டம்

ரா. மோகனசுந்தரம்

முதுநிலை விற்பனை அலுவலர்  
விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககம்  
இந்திய வேளாண் அமைச்சகம், மதுரை - 625 020  
© : 0452-2534973

**ஊரக கிடங்குகள் அமைக்கவும், பழைய கிடங்குகளைப் புதுப்பிக்கவும், விரிவாக்கவும் மானியத்துடன் கடன் வழங்கும் திட்டம்**

### நோக்கம்

- ❖ வேளாண் விளை பொருட்களை அறுவடை காலங்களில் குறைந்த விலைக்கு விற்க வேண்டிய கட்டாயத்தைத் தவிர்த்தல்
- ❖ விளை பொருட்களை அறிவியல் முறையில் கிராமங்களிலேயே சேமித்து வைத்தல்
- ❖ ஊரகக் கிடங்குகளில் சேமிக்கப்படும் பொருட்களுக்கு தேசிய கிடங்கு இரசீது முறையைக் கொண்டு வருதல்
- ❖ கிடங்குகளில் சேமிப்புக்கு பொருளீட்டுக் கடன், வங்கிகள் மூலமாகப் பெறுதல்
- ❖ விலை ஏறிய பொழுது சேமித்த விளை பொருட்களை நல்ல விலைக்கு விற்று அதிக இலாபம் பெறுதல்

இத்திட்டம் மத்திய வேளாண் அமைச்சகத்தின் விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககத்தால் (DMI), தேசிய வேளாண்மை மற்றும் ஊரக வளர்ச்சி வங்கி (NABARD) மற்றும் தேசிய கூட்டுறவு வளர்ச்சிக் கழகம் (NCDC) உதவியுடன் செயல்படுத்தப்படுகிறது.

இத்திட்டத்திற்கு அனைத்து வணிகமுறை தேசிய வங்கிகள், தனியார் வங்கிகள், கூட்டுறவு வங்கிகள் மூலமாகக் கடன் பெறலாம். வங்கிக்கடன் 50 சதவீதத்திற்கு குறையாமலும், 75 சதவீதத்திற்கு மிகாமலும் இருத்தல் அவசியம். மானியத் தொகை தேசிய வேளாண்மை மற்றும் ஊரக வளர்ச்சி வங்கி வழியாக கடன் வழங்கிய வங்கிகளுக்குக் கொடுக்கப்படும்.

கூட்டுறவு நிறுவனங்கள் கிடங்குகளைக் கட்டவும், புதுப்பிக்கவும், விரிவாக்கம் செய்யவும் தேசிய கூட்டுறவு வளர்ச்சிக் கழகம் மூலம் கடன், மானியம் வழங்கப்படும்.

### மானியம்

விவசாயிகள், கூட்டுறவு நிறுவனங்கள், மத்திய - மாநில கிடங்கு கழகங்கள் மற்றும் வேளாண் பட்டதாரிகளுக்கு 25 சதவீதம் மானியம் வழங்கப்படும். ஏனையோருக்கு 15 சதவீதம் மானியம் வழங்கப்படும். கிடங்கின் கொள்ளளவு

அதைக் கட்டுவரின் விருப்பத்திற்கு விடப்படும். ஆனால் குறைந்த பட்சம் 50 டன் கொள்ளளவு மற்றும் உயர்ந்த பட்சம் 10,000 டன் கொள்ளளவு கொண்ட கிடங்குகளுக்கு மட்டுமே மானியம் வழங்கப்படும்.

மலைப்பிரதேசங்களில் (கடல் மட்டத்திலிருந்து 1000 மீட்டர் உயரத்திற்கு மேல்) கிடங்குகளை அமைப்பதற்கும், தாழ்த்தப்பட்ட வகுப்பினர்/ பழங்குடியினரால் கட்டப்படும் கிடங்குகளுக்கும் 33.33 சதவீதம் என்ற அளவில் மானியம் வழங்கப்படும்.

### பயனாளிகள்

உழவர் பெருமக்கள், தனிநபர், விவசாயக்குழுக்கள், சுய உதவிக் குழுக்கள், கூட்டுறவு அமைப்புகள், அரசு சாரா நிறுவனங்கள், வேளாண் விளை பொருள் விற்பனை குழுக்கள், தனியார் கழகங்கள், குழுமங்கள், நிறுவனங்கள், விளைபொருள் பதப்படுத்தும் நிறுவனங்கள் மற்றும் வேளாண் சங்கங்கள்.

கூட்டுறவு நிறுவனத்தினால் கட்டப்பட்ட கிடங்குகளுக்கு மட்டுமே புதுப்பிக்கவும், விரிவாக்கம் செய்யவும் மானியம் வழங்கப்படும்.

### கிடங்குகளின் இடமும், அளவும்

கிடங்கு உரிமையாளர் தனது விருப்பப்படி எந்த அளவிலும், எந்த இடத்திலும் கிடங்கினைக் கட்டிக்கொள்ளலாம். எனினும் மாநகராட்சி எல்லைக்கு வெளியே கட்டப்படும் கிடங்குகளுக்கு மட்டுமே மானியம் வழங்கப்படும்.

கிடங்கு கட்டப்படவுள்ள நிலம் மேட்டுப்பாங்கானதாகவும், சாலைகளுடன் தொடர்பு கொண்டதாகவும், மற்ற தகவல் தொடர்பு வசதிகளை கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

### வங்கிக் கடனை திருப்பிச் செலுத்தும் காலம்

பொதுவாக 5 முதல் 11 ஆண்டுகள் வரை.

### காப்பீடு

கிடங்கு உரிமையாளர் கிடங்கினைக் காப்பீடு செய்து கொள்ள வேண்டும்.

### மானியத்தைக் கணக்கீடல்

கிடங்கின் கொள்ளளவு (கன மீட்டர்) = நீளம் x அகலம் x உயரம் (மீட்டரில்)

கிடங்கின் கொள்ளளவு (டன்னில்) = கனமீட்டர் x 0.4

1000 டன் கொள்ளளவிற்குக் கீழ் : கட்டுமான செலவு அல்லது ஒரு டன்னுக்கு ரூ. 2000/- இவற்றில் குறைவான தொகை

1000 டன் கொள்ளளவிற்கு மேல் : கட்டுமான செலவு அல்லது ஒரு டன்னுக்கு ரூ. 1500/- இவற்றில் குறைவான தொகை

மானியம் மொத்தக் கட்டுமான செலவில் 15/25/33.3% தகுந்தவாறு

### மானியம் வழங்கும் முறை

கிடங்கு கட்ட விரும்புவோர் அதற்கான திட்ட அறிக்கையை வங்கி கிளை மேலாளரிடம் சமர்பித்து கடன் பெற வேண்டும். முதல் கடன் தவணை அளித்த பின்னர், வங்கி மேலாளர் மானியம் பெறுவதற்கான படிவத்தை பூர்த்தி செய்து தேசிய வேளாண்மை மற்றும் ஊரக வளர்ச்சி வங்கி, சென்னை மற்றும் விற்பனை மற்றும் ஆய்வு இயக்ககம், சென்னைக்கு அனுப்ப வேண்டும். இப்படிவத்தை பரிசீலித்த பிறகு மானியத்தில் 50% முதல் கட்ட தொகையாக வங்கி கிளைக்கு அனுப்பப்படும். கடன் தொகை முழுவதும் அளிக்கப்பட்டு கட்டுமானப் பணிகள் முடியும் நிலையை பயனாளி வங்கிக்குத் தெரியப்படுத்த வேண்டும். நியமிக்கப்பட்ட ஆய்வுக்குழு கட்டுமானப் பணிகளைப் பார்வையிட்டு மொத்த மானியத் தொகையைக் கணக்கிட்டு அறிக்கையின் அடிப்படையில் மீதி மானியத் தொகை வங்கிக்கு அளிக்கப்படும்.

### பொருளீட்டுக் கடன்

மத்திய ரிசர்வ் வங்கியின் விதிமுறைகளின்படி, கிடங்குகளில் பொருட்களை சேமித்து வைத்திருக்கும் விவசாயிகளுக்கு அப்பொருட்களின் அன்றைய மதிப்பில் 75% வரை (ரூ.5 இலட்சம் வரை) வங்கிகளில் கடன் பெறலாம். இக்கடனை 12 மாதங்களுக்குள் திருப்பி செலுத்த வேண்டும்.

இத்திட்டத்தின் கீழ் கிடங்குகளை அமைக்க விரும்பும் விவசாயிகள் மற்றும் தொழில் முனைவோர் வங்கிகளை அணுகி பயன் பெற வேண்டுகிறோம்.

## மரங்கொல்லி - TNAU Tree Killer

கோவில் கோபுரங்கள், பிரகாரச் சுவர்கள், பழைய வீட்டு மாடிகள், கிணற்று சுவர், கட்டிடங்கள், பாம்பேறி, வாய்க்கால் மதகுகள், வயல் வரப்புகளில் வளரும் தேவையில்லாத மரங்கள், செடிகள் ஆகியவற்றை அழிக்க இந்த மருந்து நன்கு பயன்படுகிறது.

விலை ரூ. 150/- / 250 மி.லி.

இம் மருந்தினை தபாலில் அனுப்ப இயலாது.

கீழ்க்கண்ட முகவரியில் வாங்கிக் கொள்ளலாம்.

வேளாண்மைத் தொழில் நுட்ப தகவல் மையம்,  
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்,  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611233

## தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் - விதை இருப்பு தகவல்

க.சுந்தரலிங்கம், செ.சுந்தரேஸ்வரன் மற்றும் அ.செ.பொன்னுசாமி

விதை மையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

© : 0422 - 6611232

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் உற்பத்தி செய்த உயர் விளைச்சல் இரக ஆதார மற்றும் உண்மை நிலை விதைகள் கீழ்க்கண்ட அட்டவணயிலுள்ள ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் விற்பனைக்காக இருப்பில் உள்ளன. விவசாயிகள் சம்மந்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி நிலையங்களின் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்களை அணுகி விதைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளுமாறு அன்போடு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

### ஆதார நிலை விதைகள்

கிடைக்கும் இடங்கள்	பயிர் இரகம்
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கிள்ளிகுளம் (தொலைபேசி எண் : 04630-261226)	நெல் - ஏடி 36
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை (தொலைபேசி எண் : 0452 - 2422956)	நெல் - ஏடி 45 ஐ.டபிள்யூ. பொன்னி
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், திருச்சி (தொலைபேசி எண் : 0431-2690692)	நெல் - ஐ.டபிள்யூ. பொன்னி

### உண்மை நிலை விதைகள்

கிடைக்கும் இடங்கள்	பயிர் இரகம்
தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஆடுதுறை (தொலைபேசி எண் : 0435-2472108)	நெல் - ஏடி 36, ஏடி 39, ஏடி 46, சி. ஆர். 1009
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கிள்ளிகுளம் (தொலைபேசி எண் : 04630-261226)	நெல் - ஏடி 39, ஏடி 43, ஏடி(ஆர்)45, ஐ.டபிள்யூ.பொன்னி, தக்கைப் பூண்டு
மண் மற்றும் நீர் மேலாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், தஞ்சாவூர் (தொலைபேசி எண் : 04362-267680)	நெல் - ஏடி 39, ஏடி 42, ஏடி (ஆர்) 48, கோ. 43, சி.ஆர். 1009, ஐ.டபிள்யூ. பொன்னி
பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் (தொலைபேசி எண் : 04563-260736)	நெல் - ஏடி 43
நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், அம்பாசமுத்திரம் (தொலைபேசி எண் : 04634-250215)	நெல் - ஏஎஸ்டி 18
காய்கறிஆராய்ச்சி நிலையம், பாலூர் (தொலைபேசி எண் : 04142-275222)	நெல் - சி.ஆர். 1009, ஐ.டபிள்யூ. பொன்னி
நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், திருர் (தொலைபேசி எண் : 044-27620233)	நெல் - டிகேஎம் 9, ஐ.டபிள்யூ. பொன்னி
வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், திருப்பதிசாரம் (தொலைபேசி எண் : 04652-276728)	நெல் - டிபிஎஸ் 4
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், திருச்சி (தொலைபேசி எண் : 0431-2690692)	நெல் - டிஆர் ஓய் 1

கிடைக்கும் இடங்கள்	பயிர் இரகம்
வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், கோவில்பட்டி (தொலைபேசி எண் : 04632-234955)	பருத்தி - பிஏ 255
தீவனப் பயிர்கள் துறை, கோயம்புத்தூர் (தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611228)	தீவன சோளம் - கோ(எப்எஸ்) 29, தட்டைப்பயறு - கோ (சி) 8
வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், விரிஞ்சிபுரம் (தொலைபேசி எண் : 0416-2272221)	தீவன சோளம் - ஏபிகே 1
கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம், மேலாலத்தூர் (தொலைபேசி எண் : 04171-220275)	சணப்பை
காய்கறித் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் கோவை - 3. (தொலைபேசி எண் : 0422-6611283)	முருங்கை - பிகேஎம் 1 வெண்டை - அர்கா அனாமிகா, கோ(பிஎச்) எச் 1 சுரைக்காய் - கோ 1 கத்தரி - பிகேஎம் 1 மிளகாய் - பிகேஎம் 1 அவரை - கோ 1 பூசணி - கோ 2 பீர்க்கன்-பிகேஎம்1, பிகேஎம்2, கோ1 தக்காளி - கோ 3
காய்கறிஆராய்ச்சி நிலையம், பாலூர் (தொலைபேசி எண் : 04142-275222)	வெண்டை - அர்கா அனாமிகா சாம்பல் பூசணி - கோ 1 பாகற்காய் - கோ 1 புடலை - வெள்ளை குட்டை கீரை - ஏ 8, கோ 5
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் கிள்ளிகுளம் (தொலைபேசி எண் : 04630-261226)	கத்தரி - கேகேஎம் 1 மிளகாய் - கேகேஎம் (சிஎச்) 1
மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம், பையூர் (தொலைபேசி எண் : 04343-250043)	பீர்க்கன்
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், வைகைஅணை - 625 512 (தொலைபேசி எண் : 04546 - 244112)	கீரை - கோ 1
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் பெரியகுளம் (தொலைபேசி எண் : 04546-231726/ 234661)	வெண்டை - அர்கா அனாமிகா தக்காளி - பிகேஎம் 1 பீர்க்காய்-பிகேஎம்1 வெங்காயம்-கோ(ஆன்)5 பரங்கி- கோ 2 கீரை - கோ 1 மிளகாய் - பிகேஎம் 1



## வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்  
முனைவர் சி. ராமசாமி  
துணைவேந்தர்

---

உழுவோம்	உழைப்போம்	உயர்வோம்
---------	-----------	----------

---

- ஆசிரியர் : முனைவர் **இ. வடிவேல்**  
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
- ஆசிரியர் குழு : முனைவர் **சு. கலைவாணி**  
உதவிப் பேராசிரியை (வேளாண் விரிவாக்கம்)
- : முனைவர் **மெ. முத்துராமன்**  
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)
- : முனைவர் **ப. வெங்கடாசலம்**  
பேராசிரியர் (உயிர் ஆற்றல்)
- : முனைவர் **இரா. அருள்மொழியான்**  
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)
- : முனைவர் **நா. மரகதம்**  
பேராசிரியை (உழவியல்)
- : முனைவர் **து. மாலதி**  
பேராசிரியை (உணவியல்)
- : முனைவர் **க. குமரன்**  
இணைப் பேராசிரியர் (வனவியல்)

வெளியீடு

ஆசிரியர்

வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொலைபேசி எண் - 0422 - 6611233

Regd. No. TN/WR/CBE/20/2006-08  
WPP.No. TN/WR/CBE/01/WPP 2006-08  
Licensed to post without prepayment

ஆசிரியர்

வளரும் வேளாண்மை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003, தொலைபேசி : 0422-6611233

வளரும் வேளாண்மை சந்தா செலுத்தி விட்டீர்களா

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

சந்தா தொகையை ஆசிரியர், வளரும் வேளாண்மை  
என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD) அல்லது  
பணவிடை (MO) எடுத்து  
கீழ்க்கண்ட முகவரிக்கு அனுப்பவும்

ஆசிரியர்

வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஆசிரியர்

அச்சிட்டோர் : ஸ்ரீ சக்தி பிரமோஷனல் வித்தோ பிராசஸ்  
54, இராபர்ட்சன் சாலை, இரத்தினசபாபதிபுரம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 002 தொலைபேசி : 0422-2450133