

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

 **உள்ளே...**

**பொருளடக்கம்**

**மலர் - 4**

**ஜனவரி 2013 (மார்ச்சு - தை)**

**இதழ் - 7**

1. தொழில்நுட்ப வணிகமாக்குதலின் மூலம் வேளாண் தொழில் முனைவோர் மேம்பாடு	2
2. சொர்ணவாரி பருவ நெல் சாகுபடிக்கு குறிப்புகள்	6
3. தைப்பட்டத்திற்கேற்ற இறவை தட்டைப்பயறு சாகுபடி நுட்பம்	13
4. குழித்தட்டுமுறையில் மஞ்சள் நாற்றங்கால் உற்பத்தி - உழவரின் புதிய முயற்சி	15
5. தைப்பட்டத்திற்கேற்ற இறவை உளுந்து மற்றும் பாசிப்பயறு சாகுபடி நுட்பம்	18
6. கம்பு கோ - 9 இரகம் சின்ன... சின்ன... தகவல்கள்	20
7. கோவைக்காய் சாகுபடி முறைகள்	21
8. வெள்ளரி சாகுபடியில் ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு, பெண்களின் பங்கு - ஒரு பொருளாதார ஆய்வு	24
9. கோடைக்கேற்ற தர்பூசணி சாகுபடி நுட்பங்கள்	30
10. குறைந்த செலவில் பால் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான நுட்பங்கள்	35
11. உடல் நலத்திற்கு ஏற்ற சிறுதானிய உணவுகள்...	39
12. பூங்கொத்து தயாரித்தல், பூ மேடை அலங்காரங்கள் செய்தல்	45
13. சுய உதவிக்குழு தலைவர்களிடமிருந்து எதிர்நோக்கும் பணிகள், அவர்களின் திறன் மிக்க செயல்பாடுகள்	48
14. மண்புழு உரம் தயாரித்தல்	51
15. தைப்பட்டப் பயிர்களுக்கான விலை முன்னறிவிப்பு	53
16. மானாவாரி மரப் புல்வெளிகளில் தீவிர தீவனப் பயிர்கள் சாகுபடி	56

**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு  
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

# தொழில்நுட்ப வணிகமாக்குதலின் மூலம் வேளாண் தொழில் முனைவோர் மேம்பாடு



**முனைவர் கு. இராமசாமி**

துணைவேந்தர்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர்-641 003

சூழலுக்கு ஏற்ற, பாதுகாப்பான, வளம் தரும் வேளாண்மையே இன்றைய காலகட்டத்தின் தேவையாகும். குறிக்கோளற்ற வேளாண்மையால் எந்தப் பயனும் இல்லை. காலம் கடந்த மழைப் பொழிவு, தண்ணீர் பற்றாக்குறை, குறைந்து வரும் வேளாண் பண்ணைசார் நிலப்பரப்பு, சிறுகுறு பண்ணையங்கள், இடுபொருட்களின் விலையேற்றம், தொழிலாளர் பற்றாக்குறை, நிலையற்ற சந்தை விலை, வேளாண் விளைபொருட்களைச் சேமிப்பதிலும், சரியான காலகட்டத்தில் விற்பனை செய்வதிலும் ஏற்படும் நடைமுறைச் சிக்கல்கள் ஆகியன இன்றைய வேளாண்மையைப் பெரிதும் பாதித்து வருகின்றன.

பருவமழை மாற்றங்கள் நம்மை மாறுபட்டு சிந்திக்கத் தூண்டுகின்றன. வேளாண் விளை பொருட்களின் உற்பத்தியைப் பெருக்க, உணவுப்பாதுகாப்பு அமைந்திட துல்லியப் பண்ணையம் போன்ற தொழில் நுட்பங்கள் ஒவ்வொரு உழவரையும் சென்றடைய வேண்டியது இன்றைய காலகட்டத்தின் அவசியம். நாட்டின் ஒட்டுமொத்த வேளாண் உற்பத்தியை அதிகரிக்க, சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடற்ற வேளாண்மை செய்ய, வளர்ந்து வரும் சீனா போன்ற நாடுகளுடன் தொழில்நுட்ப முறையில் முன்னேற உழவர்களும், வேளாண் வணிக நோக்குடையவர்களும், தனியார், அரசு, பொதுத்துறை நிறுவனங்களும் இணைந்து செயல்பட வேண்டியது அவசியமான பணியாகும்.

வேளாண்மையில் பாரம்பரிய நடைமுறைகளை மாற்றி, வணிக நோக்குடன் கூடிய அறிவியல் அணுகுமுறை உடனடியாக செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

தொழில் நுட்ப வளமும், இயற்கை வளமும், மனித வளமும் நிறைந்த நமது நாட்டுக்குத் தேவை வேளாண்மையில் அனைவரின் பங்களிப்புடன் செயல்படும் கூட்டு செயல்பாடாகும்.

அறிவியல் தாக்கத்தினால் வேளாண் உற்பத்தி, சந்தைப்படுத்துதல், மதிப்பூட்டுதல் போன்றவற்றை முன்னிறுத்தி பல்வேறு நிறுவனங்கள் வளர்ச்சிப் பாதையில் பயணிப்பது தற்போது மகிழ்வைத் தரும் செய்தியாகும். வேளாண் வளர்ச்சியை முன்னிறுத்தி மத்திய மாநில அரசு நிறுவனங்கள் (APEDA, SFAC, Commodity Boards), வேளாண்மை மற்றும் உணவு பதப்படுத்துதல் துறை ஆகியன பல்வேறு முன்னோடித்திட்டங்களையும் செயல்படுத்தி வருகின்றன.

இவ்வாறான கூட்டு முயற்சியில் வணிக நோக்கில் வேளாண் வளர்ச்சிக்கான குறியீடு நிர்ணயிக்கப்படும்போது, தரமிக்க இடுபொருள்கள், சேவையளிப்பது, சரியான காலத்தில் தேவையான தொழில் நுட்ப ஆலோசனைகள் வழங்குவது, சந்தைப்படுத்துவதில் உதவுவது ஆகியன பொது, அரசுத்துறைகளின் முக்கிய செயல்பாடாகின்றன.

இதனை முழுமையாக உணர்ந்து தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் 2007-ஆம் ஆண்டு “வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு இயக்ககம்” உருவாக்கப்பட்டது.

## செயல்பாடுகள்

\* வேளாண் வணிக நோக்கிலான ஆலோசனைகள், விதைக் கூட்டமைப்பு மற்றும் வணிக தொழிற்கூடத்திற்கான செயல்பாடு.

- ★ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் பயிர் இரகங்களை வணிகப்படுத்துதல்.
- ★ வேளாண் உற்பத்தியாளர்கள், பதனப்படுத்துதலாளர்கள், உள்நாட்டு வெளிநாட்டு வேளாண் வணிகத்தை ஓரங்கிணைத்தல்.
- ★ உழவர் பெருமக்கள், சுய உதவிக் குழுக்கள், வேளாண் தொழில் முனைவோர்களுக்கு வேளாண் வணிக பயிற்சி அளித்தல்.
- ★ வேளாண் வணிக மேம்பாடு குறித்த கருத்தரங்கங்கள், ஆய்வரங்கங்களை நடத்தி அதன் மூலம் உருவாகும் புதிய அணுகு முறைகளை அரசின் கவனத்துக்குக் கொண்டு வருதல் ஆகிய நோக்கங்களைக் கொண்டு வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு இயக்ககம் செயல்பட்டு வருகின்றது.

### வேளாண் வணிக தொழிற்கூடம் (Agri-Business Incubator)

இந்தியாவிலுள்ள அனைத்து வேளாண் பல்கலைக்கழகங்களுக்கும் முன்னோடியாக வேளாண் தொழில் முனைவோர்களின் மேம்பாட்டிற்கு தேவையான சேவைகளை வழங்க ஐதராபாத் திலுள்ள 'மிதவெப்ப மண்டல பயிர்களுக்குக் கான பன்னாட்டு ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன்' (ICRISAT) இணைந்து ஆகஸ்ட் 2009-ஆம் ஆண்டு வேளாண் வணிக தொழிற்கூடம் நிறுவப்பட்டது. இந்த வேளாண் தொழிற்கூடத்தின் கீழ், புதுதில்லியிலுள்ள இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கழகத்தின் “தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்ட நிதியுதவியுடன் வணிக திட்டமிடல் மற்றும் மேம்பாட்டு மையம்” இயங்கி வருகின்றது.

### வணிகத் திட்டமிடல் மற்றும் மேம்பாட்டு குழு (Business Planning Development Unit)

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தினால் வழங்கப்படும் வேளாண் தொழில் முனைவோர்க்கான அனைத்து சேவைகளையும் ஒரே கூரையின் கீழ் கொண்டு வருவதே இம்மையத்தின் நோக்கமாகும். இம்மையத்தின் மூலம் வேளாண் புதுமைகள்

கண்டறியப்பட்டு சந்தைப்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும், இம் மையம் விதை உற்பத்தி, வேளாண் இடுபொருள் உற்பத்தி, வேளாண் உயிர்தொழில் நுட்பம், உணவுப்பதப்படுத்துதல், வேளாண் தொழில்களான ஒப்பந்தப் பண்ணையம், துல்லியப் பண்ணையம், இயற்கை வேளாண்மை ஆகிய துறைகளில் வேளாண் தொழில்முனைவோருக்கு வழிகாட்டி வருகின்றது.

### வணிகத் திட்டமிடல் / மேம்பாட்டு மையத்தில் உறுப்பினராகுதல்

வணிகத் திட்டமிடல் மற்றும் மேம்பாட்டு மையத்தின் தொழில் முனைவோருக்கான சேவைகளை பெற்றிட ஆர்வமுள்ள வேளாண் தொழில்முனைவோர், கட்டண அடிப்படையில் உறுப்பினராக இணைந்து கொள்ளலாம். இம்மையத்தில் ‘தொழில்நுட்ப மேம்பாட்டிற்கான சேவைகள்’, ‘தொழில்நுட்ப வணிக மேலாண்மை குறித்த ஆலோசனைகள், பல்கலைக்கழகத்துடன் இணைந்து செயல்படுதல்’, ‘சந்தைத் தகவல்கள் மற்றும் உள்நாட்டு வெளிநாட்டுச் சந்தைப்படுத்துதல் பற்றிய தகவல்கள்’, ‘தகவல் பரிமாற்றச் சேவைகளின் மூலம் அறிமுகம் பெறுதல்’, ‘வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் தொழில் நுட்பங்களைப் பெறுதல்’, ‘விதைக்கூட்டமைப்பில் உறுப்பினராகி வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் புதிய பயிர் இரகங்களையும், ஆய்வகங்களையும் பயன்படுத்துதல்’, ‘பல்கலைக்கழகத்தின் கருத்தரங்க கூடங்களைப் பயன்படுத்துதல்’, வயல்வெளிச் சோதனைகள், ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள் அமைப்பதற்கான உதவிகளைப் பெறுதல் ஆகிய சேவைகள் வழங்கப்படுகின்றன.

இதுவரை 52 தொழில்முனைவோர்கள் உறுப்பினராக இணைந்து பயன் பெற்றுள்ளனர். தேவைக்கேற்ற பயிற்சிகள், பொருட்களைக் கண்காட்சிக்கு வைத்தல், சந்தைப்படுத்துவதற்கான வழிகாட்டுதல், ஆராய்ச்சிகூட வசதிகள், பல்கலைக்கழகத்தின் தொழில்நுட்பங்களைப் பெறுவதற்கான வாய்ப்பு போன்ற சேவைகள் வழங்கப்படுகின்றன.

**பல்கலைக்கழகத் தொழில்நுட்பங்களை வணிகமயமாக்குதல்**

வ.எண்	தொழில் நுட்பம்	வணிகப்படுத்தும் உரிமம் பெற்ற நிறுவனம்
1	த.வே.ப.க. பஞ்சகாவியா	ஸ்ரீ சிவா பயோடெக், புதுக்கோட்டை
2	த.வே.ப.க. தானிய சேமிப்பில் பூச்சி முட்டை நீக்கும் கருவி	இண்டியன் புரோடெக்ஸ், கோயம்புத்தூர்
3	வாழைத் தண்டில் ஊசி மூலம் மருந்து செலுத்தும் சாதனம்	எஸ்.பி.இன்ஜினியரிங் பிரைவேட் லிமிடெட், கோயம்புத்தூர்
4	மூலிகை பூச்சி விரட்டி	புவிகேர் பிரைவேட் லிமிடெட், திருநெல்வேலி
5	கம்பு தானிய உடனடி உணவுக்கலவை	திரு. வெங்கடாசலம், நாமக்கல்
		தனலட்சுமி அக்ரோ புட்ஸ், கோயம்புத்தூர்
6	செம்மை நெல் சாகுபடிக்கான விசைக் களைக்கருவி	பிரிமியர் பவர் எக்யூப்மென்ட்ஸ் புராடெக்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கோயம்புத்தூர்
		ரிச் பைட்டோகேர் பிரைவேட் லிமிடெட், போடிநாயக்கனூர்
		பசாரஸ் பையோகான் (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட், விருகம்பாக்கம்
7	கிரை2 ஏ.ஐ. மூலக்கூறு (Cry 2 A1 gene)	பயோசீட் ஈர்ச்சி இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் ஐதராபாத்
8	சூரிய பயிர் உலர்த்தி	ரெனி மார்க்கெட்டிங், கோயம்புத்தூர்
		லிப்ரா இன்னோவேசன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை
		யுனிக் பேப்ரிகேட்டர்ஸ், கோயம்புத்தூர்
9	த.வே.ப.க. முதன்மை பூச்சிப் பொறி	நியூட்ரிகான் அனிமல் கெல்த்கேர், காஞ்சிபுரம்
10	வாழைத்தண்டு பதப்படுத்தும் தொழில் நுட்பம்	வீ.எஸ். நேச்சுரல். புட், கோயம்புத்தூர்
11	தானிய சேமிப்பில் பூச்சி நிர்வாகத்திற்கு உதவும் பெட்டி	மெல்வின் இன்ஜினியரிங், கோயம்புத்தூர்
12	நியூட்ரிகோல்டு பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கி	நீட்டா ஜெலாட்டின் இந்தியா லிமிடெட், கொச்சின்

**விருதுகள்**

- ❖ இந்திய வேளாண் வணிக தொழிற்கூட வலையமைப்பு, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு 2010-ஆம் ஆண்டின் சிறந்த வேளாண் வணிக தொழிற்கூடத்திற்கான விருதை வழங்கியது.
- ❖ மேலும், 2010-ஆம் ஆண்டின் சிறந்த தொழில்முனைவோருக்கான விருது வணிக திட்டமிடல், மேம்பாட்டு மையத்தின் உறுப்பினர் திரு.ராஜ்குமார் அவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டது.

**தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் உயர் விளைச்சல் இரகங்கள், தொழில்நுட்பங்களை உழவர்களிடம் கொண்டு செல்லுதல்**

தமிழகத்திற்கு தேவைப்படும் தரமான விதைகளை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகமோ அல்லது அரசு வேளாண்மை துறையோ முழுமையாக உற்பத்தி செய்து வழங்க இயலாது. எனவே, தனியார் நிறுவனங்களை வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்ட சிறந்த இரகங்கள் மற்றும் ஓட்டு இரகங்களின் விதை உற்பத்தி பணியில் ஈடுபடுத்தினால் உற்பத்தித் திறன் அதிகரித்து, வேளாண் உற்பத்தி பெருகுவதற்கு அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகமும், தனியார் விதை நிறுவனங்களும் இணைந்து ஏற்படுத்திய ஒரு கூட்டமைப்பின் மூலம் உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் உழவர்களுக்கு பெருமளவில் கிடைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் விதை தொழில்நுட்பங்களும் உழவர்களுக்கு விரைவில் சென்றடைகின்றன. தற்பொழுது இக்கூட்டமைப்பில் 17 தனியார் விதை உற்பத்தியாளர்கள் அங்கம் வகிக்கின்றனர்.

**தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், இந்திய அரசின் குறு, சிறு, நடுத்தர நிறுவனங்களுக்கான அமைச்சகம் (MoMSME) நடத்தும் திட்டம்**

இந்திய அரசின் குறு, சிறு, நடுத்தர நிறுவனங்களுக்கான அமைச்சகமும், வேளாண் பல்கலைக்கழகமும் இணைந்து தொழில் முனைவோர்களின் புதிய கண்டுபிடிப்புகளை ஊக்குவிக்கும் விதமாக புதுமையான கண்டுபிடிப்புகளைத் தேர்ந்தெடுத்து அவற்றை வணிகப்படுத்த நிதி வழங்கி வருகின்றது. இத்திட்டத்தின் கீழ் ஐந்து தொழில் முனைவோர்களுக்கு சுமார் 32.5 இலட்சம் ரூபாய் நிதியுதவி பெற ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

**முனைப்பு முதலீட்டுத் திட்டம்**

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் முனைப்பு முதலீட்டுத் திட்டம் 2003-ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. இன்று 159 முனைப்புத் முதலீட்டுத் திட்டங்கள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் பல்வேறு இயக்ககங்கள், கல்லூரிகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் செயல்பாட்டில் உள்ளன. இத்திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கமே தரமான வேளாண் இருபொருட்களான விதைகள், நாற்றுகள், உயிர்உரங்கள், உயிர் எதிர் கொல்லிகள், தென்னை வளர்ச்சி ஊக்கி, வேளாண்மைக்குத் தேவையான கருவிகள் போன்றவை குறைந்த விலையில் கிடைக்கச் செய்வதே. இத்திட்டத்தின் மூலம் பெறப்படும் வருமானம் ஆராய்ச்சி கூடம் மற்றும் கட்டுமான வசதிகளுக்காக பல்கலைக்கழகத்தினால் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

**வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு இயக்ககத்தால் நடத்தப்பட்ட தொழில்முனைவோர் மேம்பாட்டு நிகழ்ச்சிகள்**

வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு இயக்ககத்தின் மூலம் 2010 - 12ஆம் ஆண்டுகளில் தரமான விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்ப கருத்தரங்கு, தொழில் முனைவோர் மேம்பாட்டு முகாம், வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு கூட்டம், வேளாண் தொழில் முனைவோர் அறிமுகம், கலந்துரையாடல் நிகழ்வு, காளான் வளர்ப்பு தொழில் முனைவோர் கருத்தரங்கு, வேளாண் புதுமைகள் முகாம், வேளாண் தொழில் நுட்ப கண்டுபிடிப்பாளர்கள் முகாம் ஆகியன நடத்தப்பட்டு 650க்கும் மேற்பட்டோர் பயன் பெற்றுள்ளனர்.

வேளாண் தொழில்முனைவோர் கனவை நனவாக்கும் இத்தகைய திட்டங்களைப் பயன்படுத்தி வாழ்வில் வளம்பெற வேண்டுகிறேன்.

**மேலும் விவரங்களுக்கு**  
**இயக்குநர்**  
**வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு இயக்ககம்**  
**தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்**  
**கோயம்புத்தூர் : 641 003**  
**தொலைபேசி : 0422-6611377, 6611310**  
**தொலைநகல் : 0422-6611399**  
**மின்னஞ்சல் : business@tnau.ac.in**

# சொர்ணவாரி பருவ நெல் சாகுபடிக் குறிப்புகள்

முனைவர் மு. தேவநாதன்  
கே. எம். எஸ். ஆனந்தன்  
ரா. க. வினு

வேளாண்மை

அறிவியல் நிலையம்

திரூர் - 602 025

திருவள்ளூர் மாவட்டம்

தொலைபேசி எண் : 044-27620233

திருவள்ளூர் மாவட்டத்தில் நெல் பிரதான பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. இம்மாவட்டத்தில் சொர்ணவாரி (ஏப்ரல்-மே), சம்பா (ஆகஸ்ட்-செப்டம்பர்), நவரை (டிசம்பர்-ஜனவரி) பருவங்களில் நெல் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. சொர்ணவாரிப் பருவத்தில் 2738 எக்டரில் நெல் பயிர் செய்யப்படுகின்றது.

## இரகங்கள் / நாற்றாங்கால்

ஏடி 37, ஏடி 43, ஏடி (ஆர்) 45, ஏடி (ஆர்) 47, டிகேஎம் 9, வீரிய ஓட்டு நெல் கோ ஆர் எச்.3. ஆகிய இரகங்களை சொர்ணவாரியில் பயிரிடலாம். இருபது சென்ட்நாற்றங்கால் ஒரு ஏக்டர் நடவிற்குத்தேவை. மத்திய கால இரகங்கள் எக்டருக்கு 40 கிலோவும், குறுகிய கால இரகங்கள் 60 கிலோவும் விதைப்பதற்கு தேவை.

## விதை நேர்த்தி

- ❖ ஒரு கிலோ விதைக்கு ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் என்ற விகிதத்தில், கார்பென்டிசம் அல்லது பைரோசுயிலான் 2 கிராம் அல்லது டிரைசைக்லோசால் கரைசல் 2 மி.லி. கலந்து 10 மணி நேரம் ஊற வைத்து பின்னர் வடிகட்டவும்.
- ❖ இம்முறையினால் இளம் வயதில் பாதிக்கக் கூடிய தோகை எரிப்பு நோயிலிருந்து 40 நாட்கள் வரை பாதுகாப்பு கிடைக்க வாய்ப்புகள் அதிகம் உள்ளன.
- ❖ இவ்வாறு ஊற வைத்த விதையை உடனே விதைக்க வேண்டுமெனில் நனைந்த சாக்கில் கட்டி மூடி, 24 மணி நேரம் இருட்டில் வைத்து முளை கட்டி, பின்னர் விதைக்கலாம் அல்லது நிழலில் உலர்த்தி தக்க ஈரப்பதத்தில் சேமித்து, பின்னர் விதைக்கலாம்.
- ❖ சூடோமோனாஸ் .புரூசன்ஸ் ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் ஒரு லிட்டர் நீரில் கரைத்து 10 மணி நேரம் ஊற வைத்து நீரை வடிகட்டி, பின்னர் மேற்கூறிய முறையைப் பின்பற்றி விதைக்கலாம்.
- ❖ மூன்று பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லம் (600 கிராம்/எக்டர்), மூன்று பாக்கெட் பாஸ்போபாக்ஷியா (700 கிராம்/எக்டர்) அல்லது 3 பாக்கெட் அசோபாஸ் (1200

கிராம்/எக்டர்) ஆகிய நுண்ணுயிர் உரங்களுடன் போதுமான அளவு தண்ணீர் சேர்த்து விதைகளை விதைப்புக்கு முன் ஒரு இரவு முழுவதும் ஊறவைக்கவும் (விதைகளை நீக்கிய பின் கிடைக்கும் கரைசலையும் நாற்றாங்காலில் ஊற்றி விடலாம்).

- ❖ உயிரியல் கட்டுப்பாடு இனங்கள் நுண்ணுயிர் உரங்களுடன் ஏற்படையன. எனவே, விதை நேர்த்திக்கு இவை இரண்டும் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்யலாம்.
- ❖ இரசாயனக்கொல்லியும், உயிரியல் கட்டுப்பாடு இனங்களும் ஒவ்வாமையையுடையன.

### நாற்றாங்கால் தயாரிப்பு

- ❖ தயாரிக்கப்பட்ட நிலம் 2.5 மீ (8அடி) அகலமுள்ள பாத்திகளாக, 30 செ.மீ. (ஒரு அடி) இடைவெளியுள்ள வாங்க்கால் பாத்தியைச் சுற்றிலும் அமைக்க வேண்டும்.
- ❖ பாத்தியின் நீளம் 8 முதல் 10 மீ வரை, நிலத்தின் சமன் அமைப்பு, மண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்து அமைக்கலாம்.
- ❖ வாங்க்கால் அமைக்கும் போது எடுக்கப்பட்ட மண்ணைப் பாத்தியில் பரப்பி நிரவலாம்.
- ❖ பாத்தி சமன்படுத்தப்படுவது மிகவும் அவசியம்.

### விதைப்பு

- ❖ முளை கட்டிய விதையினைப் பாத்தியில் பரவலாக துவவேண்டும்.
- ❖ தண்ணீர் 1-2 செ.மீ. அளவு இருத்தல் நல்லது.

### நீர் நிர்வாகம்

- ❖ விதைத்த 18-24 மணி நேரத்திற்குள் தண்ணீர் வடிக்கப்பட்டு விதை முளைக்க சந்தர்ப்பம் தரப்பட வேண்டும்.
- ❖ தண்ணீர் குண்டு குழிகளில் கூட தேங்கி நிற்காதவாறு பாத்தி அமைப்பும், நீர் நிர்வாகமும் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ விதைத்த மூன்று முதல் ஐந்து நாட்கள் வரை நீர் கட்டுவது, தண்ணீர் தேங்கி நிற்காதவாறு அமைத்தல் வேண்டும். நீரின் அளவை ஐந்து நாளிலிருந்து சிறிது சிறிதாக நாற்றின் வளர்ச்சியைப் பொறுத்து உயர்த்தலாம்.

### களை நிர்வாகம்

- ❖ அதிகபட்சமாக (ஒரு அங்குல ஆழம்) நீர் கட்டுவது சாலச் சிறந்தது.
- ❖ விதைத்த மூன்றாம் அல்லது நான்காம் நாளில் களை முளைப்பிற்கு முந்தைய களைக்கொல்லி பூட்டாக்குளோருடன் சே.பபனர் 0.3 கிலோ ஒரு எக்டர் நாற்றுக்களுக்குத் தெளிக்கப்பட வேண்டும். களைக் கொல்லியைத் தெளிப்பதற்கு முன்னர் சிறிய அளவு தண்ணீர் நிறுத்தப்பட வேண்டும். தேக்கப்பட்ட நீர் வடிக்கப்பட கூடாது. மாறாக தானாகவே மண்ணில் மறைதல் நல்லது.

### உர நிர்வாகம்

- ❖ இருபது சென்டிற்கு ஒரு டன் தொழு உரம், மாட்டு எரு தேவை.
- ❖ கடைசி உழவின் போது 20 சென்ட் நாற்றாங்காலிற்கு 40 கிலோ டிஏபி உரம் அல்லது 16 கிலோ யூரியா, 120 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட்டுடன் கலந்து இடப்பட வேண்டும்.
- ❖ அடியுரமாக டிஏபி இடுவது குறைவான மண் சத்துள்ள நாற்றாங்கால்களுக்கு மட்டுமே.
- ❖ மண் சத்துக்கள் குறைவாக உள்ள நாற்றாங்காலுக்கு, நாற்றுக்கள் 25 நாட்களுக்குப் பின்னர் எடுத்து நடவு செய்ய வேண்டிய தருணங்களில், 25 நாட்களுக்கு பின் இரசாயன உரங்களை இட்டு, அதிகபட்சம் ஒன்றிலிருந்து 10 நாட்களுக்குள் நாற்றுக்கள் எடுத்து நடவு செய்யப்படுதல் அவசியம்.
- ❖ மிக அதிகமான களிமண் நிலங்களில் நாற்றுக்கள் எடுக்கும் தருணத்தில் வேர்கள் அழுகுகின்ற நிலை ஏற்படின், விதைத்த 10ஆம் நாள் ஒரு சென்டிற்கு 4 கிலோ ஜிப்சம், ஒரு கிலோ டிஏபி கலந்து இட வேண்டும்.

### நடவு வயல் பராமரிப்பு

#### நிலம் தயாரித்தல்

- ❖ கோடையுழவு செய்த வயல்களுக்கு ஆரம்ப நீர்த் தேவை குறைவாகத் தேவைப்படுகின்றது.
- ❖ சேற்றுழவு செய்வதற்கு ஓரிரு நாட்கள் முன்பே தண்ணீர் தேங்கி நிற்கும் அளவிற்கு நீர் பாய்ச்சுதல் வேண்டும்.

- ❖ பின்னர் சேற்றுழவு முறையே செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ உவர் நிலம் (8.5க்கு மேல்) இம்மாதிரியான நிலத்தினை நன்கு உழுது அந்நிலத்தின் 'ஜிப்சம் தேவை' யின் பாதி அளவிற்கு, ஜிப்சம் இடப்படுதல் வேண்டும். மேலும், 5 டன் பசுந்தழை உரத்தினையும் இட்டு நன்கு மிதித்து, பின்னர் சரியான முறையில் வடிகால் அமைத்து, தொடர்ந்து 10-15 நாட்களுக்கு நீர் நிறுத்தி வர வேண்டும். அதன் பின்னர் நடவு செய்யலாம். நடவிற்கு முன்னர் 37.05 கிலோ ஜிங்சல்பேட் சம அளவு மணலுடன் கலந்து வயலின் மேற்பரப்பில் தூவி விட வேண்டும்.
- ❖ களர் நிலம் குறுக்கு நெடுக்காக ஆழ் வடிகால் அமைத்து, 5 டன் பசுந்தழை உரமிட்டு 10-15 நாட்கள் நீர் கட்டி மண்ணினுள் ஊடுருவி மறைந்து விடுவதே போதுமானது. நடவு செய்ய 25 சதம் தழைச்சத்தை அடியுரமாக இட வேண்டும். ஜிங்சல்பேட் உவர் நிலத்திற்கு கூறப்பட்டது போல் தூவ வேண்டும்.
- ❖ அமிலத்தன்மையுடைய நிலவகைகளுக்கு சுண்ணாம்புக்கல் 2.5 டன் ஒரு எக்டருக்கு இட்டு நடவு செய்ய வேண்டும். இம் முறையே தொடர்ந்து ஐந்தாவது பயிர் வரை பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

### தேவையான பயிர் எண்ணிக்கையை நிர்வகித்தல் நாற்றின் வயதும், பயிர் வளர்ச்சியும்

- ❖ குறுகிய கால இரகம் என்றால் 18 முதல் 22 நாட்கள் வயதுடைய நாற்றுக்கள், மத்திய கால இரகம் என்றால் 25-30 நாட்கள் தக்க வயது எனக் கொள்ளவும்.

### நாற்றாங்காலிலிருந்து பிரித்து நடவு செய்ய

- ❖ தக்க பருவத்தில் - நான்கு இலைப் பருவத்தில் நாற்றுக்களைப் பிரித்து நட வேண்டும்.
- ❖ மூன்று இலைப்பருவத்திலேயே நடவு செய்யலாம். அவ்வாறு செய்வதால் அதிகமான தூர் கட்ட சந்தர்ப்பம் உள்ளது. சற்றே கவனத்துடன் நீர் பராமரிப்பு, நிலம் சமன்படுத்துதல் போன்றவைகள் மேற் கொள்ளப்பட வேண்டும்.

- ❖ ஐந்து இலை, அதற்கு மேல் வயது ஆகிவிட்ட நாற்றுக்கள், தேவையான பயிர் வளர்ச்சியை தராது, விளைச்சல் குறைய வாய்ப்புகள் அதிகம். அவ்வாறு வயதான நாற்றுக்களை நடவு செய்ய வேண்டிய நிர்வகிப்பில் தனிச் சிறப்பு பயிர் வளர்ப்பு முறைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

### நடவிற்கு முன் நாற்றின் வேரை நுண்ணுயிருடன் நனைத்தல்

- ❖ நாற்பது லிட்டர் தண்ணீரில் 5 பாக்கெட் (1000 கிராம்/எக்டர்) அசோஸ்பைரில்லம், 5 பாக்கெட் பாஸ்போபாக்டீரியா (1000 கிராம்/எக்டர்) அல்லது 10 பக்கட் அசோபாஸ் (2000 கிராம் /எக்டர்) கலந்து கரைசலைத் தயாரிக்கவும். இக்கரைசலில் நாற்றுக்களின் வேர்ப்பாகம் நன்கு நனையுமாறு 15-30 நிமிடங்கள் வைத்திருந்து நடவுக்கு பயன்படுத்தவும்.

### நடவு

பயிர் எண்ணிக்கையும், இடைவெளியும்

இரகத்தின் வயது	சிறப்பான மண்வளம்		
	குறுகிய காலம்	மத்திய காலம்	நீண்ட காலம்
இடைவெளி (செ.மீ.)	15X10	20X10	20X15
குத்துக்கள்	66	50	33

- ❖ குறுகிய கால இரகமென்றால் 2-3 நாற்றுக்களும், மத்திய கால இரகமெனில் 2 நாற்றுக்களும் நடவு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ மேலாக நடுவது (3 செ.மீ.) விரைவான வளர்ச்சியைத் தரவல்லது. அதிக தூர் பிடிக்க உதவும்.
- ❖ மிகவும் ஆழமாக (7.5 செ.மீ.) நடுவது, காலம் தாழ்த்தி பயிர் உயிர் பிடிப்பதும், தூர்கள் குறைவாகத் தோன்றவும் வழிவகுக்கும்.
- ❖ நாற்றுக்கள் மண்ணின் மீது தூவப்படுவது அல்லது வைக்கப்படுவது நடுவதை விட சிறப்பு வாய்ந்தது.



- ❖ மிகவும் ஆழத்தில் நடுவதற்கு (2 அங்குலத்திற்கு மேல்) பயிர் பச்சை படித்து வளர்ச்சியடைவது காலம் தாமதப்படுகின்றது. மேலும், தூர்களின் எண்ணிக்கை குறைவாகவே அமையும்.
- ❖ வரிசையில் நடவு செய்வதால் 'களை எடுக்கும் கருவி' பயன்படுத்துதல் அவசியம்.
- ❖ களை எடுக்கும் கருவி பயன்படுத்த குறைந்த பட்சம் 25 செ.மீ. அகலமுள்ள வரிசை அமைப்பு தேவைப்படுகின்றது.

### பாடுவாசி நடுதல்

- ❖ நட்ட 7 முதல் 10 நாட்களுக்குள் பாடுவாசி நடவு செய்யப்பட வேண்டும்.

### உர நிர்வாகம்

#### இயற்கை உரமிடுதல்

- ❖ தொழு எரு அல்லது மக்கிய உரம் 12.5 டன் ஒரு எக்டருக்கு (அல்லது) பசுந்தாள் உரம் 6-14 டன்.

#### முண்ணுயிர் உரங்கள் இடுதல்

- ❖ அசோலா 250 கிலோ என்ற அளவில் நடவு நட்ட மூன்றிலிருந்து ஐந்து நாட்களுக்குள் பரவலாக தூவி நெற்பயிருடன் வளர வேண்டும். அசோலா வளர்ச்சியடைந்த நிலையில், நெல்லிற்கு களை எடுக்கும் தருணத்தில், ரோட்டரி களை எடுப்பின் மூலமோ அல்லது காலாலோ மண்ணிற்குள் மிதித்து விடுதல் வேண்டும்.
- ❖ ஒவ்வொன்றும் 10 பாக் ( 2 கிலோ என்ற அளவில் எடுத்து நீலப்பச்சைப்பாசியின் விதை 10 கிலோவை நடவு செய்த 10ஆம் நாளில் தூவி சீரான அளவு தண்ணீர் கட்டி வளர்த்திட வேண்டும்.
- ❖ 'அசோஸ்பைரில்லம்', பாஸ்போபாக்ஷிரியா' 25 கிலோ மக்கிய பண்ணையுரம், 25 கிலோ பெருமணலுடன் நன்கு கலந்து, நடவிற்கு முன் சீராகத் தூவி விட வேண்டும். அல்லது 20 பாக்கெட் (4 கிலோ) 'அசோபாஸ்' பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ துடோமோனாஸ் .புரூரசன்ஸ் (பி-ஏப்-1) 2.5 கிலோவும் நடவிற்கு முன்னர் இட வேண்டும்.

#### இராசயன உரங்கள் இடுதல்

- ❖ மண் பரிசோதனை மூலம் தேவையான உரங்களைக் கணக்கிட வேண்டும்.

- ❖ மண் பரிசோதனை மூலம் உரங்கள் அளித்திட சூழ்நிலைக்கிட்டாவிட்டால் கீழ்காணும் பொதுவான பரிந்துரையைப் பின்பற்றலாம்.

#### பொதுவான உரப்பரிந்துரை ஒரு எக்டருக்கு (கிலோ என்ற அளவில்)

- ❖ மூன்று பிரிவுகளாக, தூர்கட்டும் பருவம், கதிர் உருவாகும் பருவம், கதிர் வெளிவரும் தருணங்களில் இடுதல் வேண்டும்.
- ❖ மேற்காணும் பரிந்துரை பொதுவானதே. இடத்திற்கு ஏற்ப பரிந்துரைகள் மாறுபடுகின்றன. பகுதிகேற்ற பரிந்துரைகள் மிகவும் அவசியமானது என்பது நன்கு உணரப்பட்ட விஞ்ஞான உண்மை.

சத்துக்கள்	தழை	மணி	சாம்பல்
குறுகிய கால இரகங்கள் (வறட்சிப்பருவம்) அ. காவேரிப்பகுதி, கோவைப்பகுதி ஆ. மற்ற பகுதிகள்	150 120	50 40	50 40
மத்திய காலப்பயிர்	150	50	50
ஓட்டு இரகங்களுக்கு	175	60	60

#### நெற்பயிரின் வளர்ச்சிப் பருவங்கள்

பருவம்	குறுகிய காலம் (105)	மத்திய காலம் (115-120)
விரைந்து தூர் கட்டுதல்	35-40	50-55
குருத்து உருவாதல்	45-50	70-75
கதிர் வெளிவருதல்	70-75	100-105

## தழைச்சத்து, சாம்பல் சத்து பிரித்திடுதல்

- ❖ தழைச்சத்தும், சாம்பல் சத்தும் நான்கு பிரிவுகளாக முறையே கடைசி உழவின் போது தூர் கட்டும் பரும, கதிர் உருவாகும் பருவம், கதிர் வெளிவரும் பருவங்களில் இடப்படுதல் வேண்டும்.
- ❖ தூர் கட்டும், கதிர் உருவாகும் பருவங்கள் மிகவும் முக்கியமாக பயிர் வளர்ச்சி காலங்களாகும். அத்தருணத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு முறை குறையாமல் இடுதல் மிகவும் அவசியம்.
- ❖ அடியுரமாகவும், கதிர் வெளிவரும் தருணத்தில் இடப்படுகின்ற அளவு மற்ற பருவங்களுக்குச் சமமாகவோ அல்லது சற்று குறைவாகவோ அமையலாம்.
- ❖ தழைச்சத்து நிர்வாகம் இலைவண்ண அட்டை மூலம் இடப்படுதல் நலம்.

## மணிச்சத்து இடப்படும் முறைகள்

- ❖ மணிச்சத்து அடியுரமாக இடப்பட்டு நன்று கலக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பசுந்தாள் உரத்திற்கு மாற்றாக ஆலை அழுக்கு அல்லது தொழு உரமாக்கிய நார்க்கழிவு போன்றவைகளும் இடலாம்.
- ❖ பசுந்தாள் உரம் இடப்படும் தருணத்தில் மணிச்சத்திற்கு 'ராஃபாஸ்பேட்டு' தேர்வு செய்யப்படலாம். அவ்வாறு தேர்வு செய்து இடப்பட்டபின், அடுத்த பருவத்திற்கு மணிச்சத்து இடப்படுவதைத் தவிர்க்கலாம். 'ராஃபாஸ்பேட்டு' உரத்தினை சூப்பர் பாஸ்பேட்டுடன் அல்லது டைஅமோனியம் பாஸ்பேட்டுடன் 75 : 25 அல்லது 50 : 50 சதம் என்ற அளவில் கலந்து இட்டு சரியான பலன் பெறலாம்.

## ஜிங் சல்பேட் உரமிடுதல்

- ❖ 25 கிலோ ஜிங் சல்பேட்டை 50 கிலோ உலர்ந்த மணலுடன் கலக்குதல் வேண்டும்.
- ❖ உழுது சமன்படுத்தப்பட்ட வயலில் நடவுக்கு முன் பரவலாக மண்ணின் மேற்பரப்பில் தூவிவிடவும்.

- ❖ அதன் பின்னர் மண்ணுடன் கலக்கத் தேவையில்லை.
- ❖ பசுந்தாள் உரமாகவோ, தாழ் உரமாகவோ இடப்பட்டிருந்தால் ஜிங் சல்பேட்டின் அளவை 12.5 கிலோவாகக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

## ஜிங் குறைபாட்டை கட்டுப்படுத்தும் முறை

ஜிங்சல்பேட் 0.5 சதம் + 1.0 சதம் யூரியா கரைசல் இலைவழியே 15 நாள் கள் இடைவெளியில் குறைபாடு மறையும் வரை தெளிக்க வேண்டும்.

## ஜிப்சம் இடுதல்

நடுநிலையான, சுண்ணாம்புத் தன்மையுடைய மண் வகைகளுக்கு 500 கிலோ அளவில் ஜிப்சம் கடைசி உழவின் போது இட வேண்டும்.

## பொதுவான இலைவழி உரம் அளித்தல்

நெல்லிற்கு கதிர் உருவான தருணத்திலும் மீண்டும் 10 நாள் கள் கழித்தும் இருமுறை, இலைவழி உரமாக 'யூரியா 1% + டிஏபி 2% + மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் 1% ஆகிய மூன்றின் ஒட்டு மொத்த கரைசலின் கூட்டுமுறைப்படி தெளிக்கலாம்.

## சத்துப்பற்றாக்குறை, நச்சுத்தன்மையின் அறிகுறி

### ❖ தழைச்சத்து பற்றாக்குறை

செடியின் கீழ் இலைகள் மஞ்சள் நிறத்துடனும், பொதுவாக வளர்ச்சிக் குன்றியும் காணப்படும். பற்றாக்குறை மிகவும் தீவிரமான நிலையில் இலைகள் பழுப்புநிறமாக மாறி மடிந்துவிடும். பற்றாக்குறையின் அறிகுறி இலையின் நுனியில் தோன்றி இலையின் நடுநரம்பு வரை பரவி இறுதியில் இலை மடிந்து விடும்.

### ❖ சாம்பல் சத்து பற்றாக்குறை

புது இலையில் நீலம் கலந்த பசுமை நிறத்திலும், முதிர்ந்த இலைகள் முறையற்றும் மஞ்சள் தேமலுடனும், திட்டத்திட்டாக கருகியும் காணப்படும். கதிர் முதிர்வது குறைந்தும் காணப்படும். தண்டு பலவீனமடைந்து சாய்ந்தும் விடும்.

### ❖ மக்னீசியம் பற்றாக்குறை

இலைகள் மஞ்சள் தேமலுடன் நுனியில் வெள்ளைப்புள்ளியுடன் காணப்படும்.

## ❖ துத்தநாகக் குறைபாடு

அடியிலைகளின் அடிப்பாகத்தில் மஞ்சள் தேமல் குறித்தென்படும். மேலும், துருபிடித்த தோற்றமும் செடியில் தென்படும்.

## களை மேலாண்மை

- ❖ களையைக் கட்டுப்படுத்த உருளைச் சக்கர களை எடுப்பானை நடவு நட்ட 15 ஆம் நாளும் அதன் பின்னர் 10 நாள் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறையும் பயன்படுத்தலாம். களை எடுக்கும் செலவு குறைக்கப்படுவதுடன் வேர்ப்பகுதிக்கு ஆக்சிஜன் கிடைப்பதுடன், வேரின் ஆற்றல் சீரமைக்கப்பட்டு உணவுப் பொருட்கள் சிறப்பாக மாற்றம் அடைத்து நெல்லின் கதிர்மணிகள் அதிகம் பிடித்து விளைச்சல் அதிகமாக வாய்ப்புள்ளது.
- ❖ நெல்லுடன் அசோலா வளர்ப்பதாலும், நெல்லும் - பசுந்தாளும் ஒன்றாக பயிரிடுவதாலும் களையின் ஆதிக்கத்தைக் குறைக்கலாம்.
- ❖ கோடை உழவு, கோடை காலப்பயிர்கள் பயிர்த்திட்டத்தில் சேர்க்கப்படும் போது களையின் தீவிரம் குறைய வாய்ப்புள்ளது.

## களை முளைப்பதற்கு முந்தய களைக் கொல்லிகள்

- ❖ பூட்டாக்குளோர் 1.25 கிலோ அல்லது அனிலோபாஸ் 0.40 கிலோ என்ற அளவில் பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ களைக்கொல்லி 50 கிலோ உலர்ந்த மணலுடன் கலக்கப்பட்டு, நட்ட 3 அல்லது 4 ஆம் நாளில் மண் மறையுமாறு சிறிய அளவு நீர் நிறுத்தி துவ வேண்டும். நீர் வடித்தலோ, கட்டுதலோ அடுத்த இரண்டு நாட்களுக்குத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
- ❖ களைகள் முளைப்பதற்கு முன்பே இட வேண்டிய களைக்கொல்லிகள் இடாத தருணத்தில், நட்ட 15ஆம் நாளில் களைக்கொல்லிகள் இடலாம்.

## நீர் மேலாண்மை

- ❖ சேற்றுமூவு, உழுது நிலத்தை சமன் செய்தலும், நீரின் தேவையைக் குறைக்கின்றன.

- ❖ இரும்புச் சக்கரக் கலப்பை மூலம் சேற்றுமூவு செய்யும்போது நீர் மண்ணினுள் ஊடுருவி வீணாவது 20 சதம் வரை தடுக்கப்படுகின்றது.
- ❖ வயலில் மடக்கி உழப்பட்ட பசுந்தாள் உரம் நல்ல முறையில் மக்குவதற்கு குறைந்தது ஒரு அங்குல நீர் நிறுத்தப்பட வேண்டும். குறைவான நார்த்தன்மையுடைய சணப்பை, தக்கைப்பூண்டு போன்றவைகளுக்கு 7 நாட்களும், அதிகம் நார்த்தன்மையுடைய கொளுஞ்சி இனங்களுக்கு 15 நாட்களும் நீர் நிறுத்தி அதன் பின்னரே நடவு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ நடவு செய்யப்படும் பொழுது, தண்ணீரின் அளவு, சேறும் சகதியுமாய் இருத்தல் நல்லது. அவ்வாறு அமைந்தால் சரியான ஆழத்தில் நடவும். அதிக தூர் பிடிப்பதற்கான சந்தர்ப்பமும் அதிகம்.
- ❖ நட்ட ஒரு வாரத்திற்கு ஒரு அங்குல நீர் தேக்கி வைக்க வேண்டும். இக்காலம் பயிர் பச்சை பிடிக்கும் காலமானதால், இந்த நீர் அளவு குறையாமல் நீர் பராமரிக்க வேண்டும்.
- ❖ பச்சை பிடித்த பின்பு 2 அங்குல ஆழத்திற்கு நீர் கட்டி, கட்டிய நீர் மறைந்து நூலளவு மண் வெடிப்பு தோன்றும் போது மீண்டும் நீர் கட்டுதல் நலம். இம்முறையில் நீர் கட்டுதல் பயிர் முதிர்ச்சியடையும் வரை கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.
- ❖ பொதுவாக கடைசி நீர் கட்டுவது அறுவடைக்கு 15 நாட்களுக்கு முன்பாக அமைவது நல்லது.

## அறுவடை

- ❖ நடவு செய்யப்பட்ட இரகத்தின் வயதைப் பொறுத்து அறுவடை காலத்திற்கு 7 நாட்கள் முன்பாக நீர் தேங்கி நிற்காமல் பார்த்துக் கொள்வது அறுவடைக்கு நல்லது.
- ❖ 80 சதம் கதிர்மணிகள் முற்றிய பின்பும் கூட வயலில் பச்சை இலைகளின் தோற்றம் காணப்படும் அளவிற்கு இன்று இரகங்கள் உள்ளன என்பதை மனதில் கொண்டு கதிர் முதிர்ச்சியடைந்து விட்டதா என்பதை முடிவு செய்ய வேண்டும்.

- ❖ பொதுவாக கதிரின் அடிப்பாகத்தில் உள்ள நெல்மணிகளை கை விரல்களினால் அழுத்திப் பார்த்து முதிர்ச்சியை முடிவு செய்யலாம். மணிகள் அழுத்தப்படும் போது கடினமாகவும், பால் வெளியில் வராத நிலையிலும் இருப்பின் அறுவடைக்குத் தயார் எனப்பொருள்.
- ❖ அறுவடை செய்த நெல்மணிகள் பதர் நீக்கப்பட்டு, இளம் வெயிலில் நீர்ப்பதம் குறைக்கப்பட்டு, 12% அளவிற்கு சேமிக்கப்படலாம். நெல்மணிகள் ஈரம் உலர்த்தப்படும் விதம் நெல்லின் அறவைத் திறனையும், அரிசியின் தன்மையையும் பாதிக்கவல்லது.
- ❖ அறுவடையை 3-4 நாட்கள் முன் கூட்டி செய்ய வேண்டிய சூழ்நிலை ஏற்படும் போது சாப்பாட்டு உப்புக்கரைசல் 20 சதம் என்ற அளவில் இலைகளில் தெளிக்கப்பட்டு, தெளிக்கப்பட்ட 48

மணி நேரத்திற்கு பின் அறுவடை செய்யப்படலாம். இம்முறை பருவமழை தொடர்ந்து பெய்ய வாய்ப்புள்ள காலங்களில் பின்பற்றலாம்.



### சந்தா எண்கைக் குதீப்யூங்கள்..

வாசகர்களே, உழவரின் வளரும் வேளாண்மைக்குக் கடிதம் எழுதும் போதும், இதழ் வரவில்லை என தொலைபேசி, கடிதம் மூலம் முறையிடும் போதும், முகவரி மாற்றம் பற்றிய தகவல்களைத் தெரிவிக்கும் போதும், தங்கள் சந்தா எண்ணை மறவாமல் தெரிவியுங்கள்.

ஆசிரியர்

## மானியங்கள்

வ. எண்	திட்ட இனம்	மானிய விவரம்	தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி
அத்மா வேளாண்மை தொழில்நுட்ப மேலாண்மை முகமை (ATMA)			
1.	<b>பயிற்சி</b>		
	அ. மாநிலத்திற்குள்	ரூ. 750 / விவசாயி / நாள்	கிராம அளவில் உதவி வேளாண் அலுவலர்கள், வட்டார அளவில் வேளாண் அலுவலர்கள் / உதவி வேளாண் இயக்குநர், மாவட்ட அளவில் வேளாண் கிளை இயக்குநர்கள்
	ஆ. மாவட்டத்திற்குள்	ரூ. 400 / விவசாயி / நாள்	
2.	செயல் விளக்கம்	ரூ. 4000/ செயல் விளக்கம்	
3.	<b>கண்டுணர் சுற்றுலா</b>		
	அ. மாநிலத்திற்கு வெளியே	ரூ. 600 / விவசாயி / நாள்	
	ஆ. மாநிலத்திற்குள்	ரூ. 300 / விவசாயி / நாள்	
	இ. மாவட்டத்திற்குள்	ரூ. 250 / விவசாயி / நாள்	
4.	<b>விவசாயி ஆர்வலர் குழு</b>		
	அ. திறன் வளர்க்கும் பயிற்சி	ரூ. 5,000 / குழு	
	ஆ. சுழல் நிதி	ரூ. 10,000 / குழு	
5.	விவசாயி ஆர்வலர் குழு பரிசு	ரூ. 20,000/ குழு	
6.	விவசாயி பரிசு	ரூ. 4,000 / குழு	
7.	மாவட்ட அளவிலான பொருட்காட்சி	ரூ. 4.0 இலட்சம் / பொருட்காட்சிக்கு	
8.	துண்டு பிரசுரங்கள்	ரூ. 10,000 / ஒரு தொழில் நுட்பம்	
9.	விவசாயிகள் - வேளாண்மை அறிஞர்கள் கலந்துரையாடல்	ரூ. 20,000 / கலந்துரையாடல்	
10.	வயல் தின விழா	ரூ. 15,000 / விழா	
11.	பண்ணைப்பள்ளி	ரூ. 33,414 / பண்ணைப்பள்ளி	

# தைப்பட்டத்திற்கேற்ற இறவை தட்டைப்பயறு சாகுபடி நுட்பம்

முனைவர் ப. இராஜரத்தினம்  
முனைவர் சே. கீதா  
முனைவர் ரா. ப. செளந்தரராஜன்

தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையம்  
வம்பன் - 622 303  
புதுக்கோட்டை மாவட்டம்  
தொலை பேசி எண் - 04322-296447

தமிழ்நாட்டில் தட்டைப்பயறு சுமார் 35128 எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. திண்டுக்கல் மாவட்டம் தட்டைப்பயறு சாகுபடியில் மாநிலத்தில் முதலிடம் (7258 எக்டர்) வகிக்கின்றது. கோயம்புத்தூர், தர்மபுரி, சேலம், திருப்பூர் மாவட்டங்களில் இப்பயிர் பெருமளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. வம்பன் 1, வம்பன் 2, பையூர் 1, கோ2, கோ 6, கோ (சி.பி) 7 ஆகிய இரகங்கள் அதிக விளைச்சலைத் தருபவை. ஒரு எக்டருக்கு 20 கிலோ விதை தேவைப்படும்.

வயலை நன்கு உழுதபின் பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும். மண்ணின் கடினத் தன்மையை நீக்க எக்டருக்கு சுண்ணாம்புக்கல் 2 டன், தொழுஉரம் 12.5 டன் அல்லது மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு 12.5 டன் இடுவதன் மூலம் மண் வளத்தைப் பாதுகாத்து கூடுதல் விளைச்சலைப் பெறலாம்.



## விதைப்பு

வம்பன் 1, வம்பன் 2, பையூர் 1, கோ2, கோ 6 விதைகளை 30x15 செ.மீ. இடைவெளியில் ஊன்றுதல் வேண்டும்.

கோ (சி.பி) 7 இரகத்திற்கு 45x15 செ.மீ. இடைவெளி வேண்டும்.

## விதைநேர்த்தி

ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் திரம் அல்லது கார்பென்டாசிம் அல்லது 10 கிராம் சூடோமோனாஸ்ஷடன் விதைப்பதற்கு 24 மணி நேரத்திற்கு முன்பு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் உருவாக்கப்பட்ட, 3 பாக்கெட் (600 கிராம்/எக்டர்) ரைசோபியம், 3 பாக்கெட் (600 கிராம்/எக்டர்) பாஸ்போ பாக்டீரியாவை அரிசியுடன் கலந்து விதைநேர்த்தி செய்யவேண்டும். நேர்த்தி செய்யப்பட்ட விதைகளை 15 நிமிடங்கள் உலர்த்தி பிறகு விதைக்க வேண்டும். விதைநேர்த்தி செய்யவில்லையென்றால், 10 பாக்கெட் ரைசோபியாத்துடன் 25 கிலோ தொழு உரம், 25 கிலோ மணல் கலந்து விதைப்பதற்கு முன் விதை நேர்த்தி செய்யவேண்டும்.

## உரநிர்வாகம்

விதைக்கும் முன் அடியுரமாக ஒரு எக்டருக்கு 25 கிலோ தழைச்சத்து, 50 கிலோ மணிச்சத்து, 25 கிலோ சாம்பல் சத்து, 20 கிலோ

கந்தகச்சத்து, 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட், 5 கிலோ நுண்ணூட்டக்கலவை உரங்களை உளுந்து, பாசிபயறு போன்றவற்றிற்கு இடவும்.

### நீர் நீர்வாகம்

விதைத்தவுடன் ஒரு தண்ணீரும், பின் மூன்று நாட்கள் கழித்து உயிர்த் தண்ணீர் கட்ட வேண்டும். மண், பருவ நிலைகளைப் பொறுத்து 10 அல்லது 15 நாட்கள் இடைவெளியில் நீர் கட்ட வேண்டும்.

நன்செய்வரப்புகளுக்கு விதைத்த ஒரு வாரம் கழித்து தினமும் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். பூக்கும், காய்க்கும் பருவம் நீர்கட்ட வேண்டிய முக்கிய நிலைகளாகும்.

### களைக்கட்டுப்பாடு

இறவைப் பயிருக்கு ஒரு எக்டருக்கு பெண்டிமெத்திலின் 3.3 லிட்டர் அல்லது

புளுகுளோராலின் 1.5 லிட்டர் மருந்தினை விதைத்த மூன்று நாட்களுக்கு பின் தெளிக்க வேண்டும். விதைத்த 20-25 நாட்களுக்குள் பீரூட் 750 மி.லி. ஒரு எக்டருக்கு 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் விசிறி விதை தெளிப்பு முறையைக் கொண்டு தெளிக்கவும். களைக்கொல்லி தெளிக்கவில்லையெனில் விதைத்த 15, 30 ஆவது நாட்களில் கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.

### அறுவடை

காய்கள் 80 சதம் முதிர்ச்சி அடைந்தவுடன் செடிகளை அறுத்து வெயிலில் காய வைத்து, கையினாலோ அல்லது இயந்திரங்களை வைத்தோ மணிகளைப் பிரித்து எடுக்கலாம்.



## சுகுணா பவுல்டரி மேலாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்



### படித்தவுடன் வேலை

### அட்டிஷன் நடைபெற்று வருகிறது

டிப்ளமே படிப்பு - 1 வருடம் (Diploma) கல்வித்தகுதி - 10ம் வகுப்பு

1. பிராய்ஸ் உற்பத்தி மேலாண்மை (Diploma in Broiler Production Management)
2. பிராய்ஸ் தாய்க்கோழி மேலாண்மை (Diploma in Broiler Breeder Production and Management)

சான்றிதழ் படிப்பு - 3 மாதம் (Certificate) கல்வித்தகுதி - 10ம் வகுப்பு

1. பிராய்ஸ் உற்பத்தி மேலாண்மை (Commercial Broiler Management)
2. பிராய்ஸ் தாய்க்கோழி மேலாண்மை (Broiler Breeder Management)
3. தீவன உற்பத்தி தொழில்நுட்பம் (Feed Manufacturing Technology)
4. இன்க்குபேஷன் & ஹேட்சரி மேலாண்மை (Incubation and Hatchery Management)
5. பவுல்டரி ஹெல்த் மேலாண்மை (Poultry Health Management)
6. சிக் செக்ஸிங் கோர்ஸ் (Chick Sexing Course)

\* படித்து முடித்தவுடன் சுகுணா நிறுவனத்தில் பணிநியமனம்

- \* சுகுணா நிறுவனத்தில் பணிபுரிய விரும்புபவர்களுக்கு கட்டணத்தில் 50% திருப்பி அளிக்கப்படும்

விண்ணப்பத்திற்கு : The Principal, Suguna Institute of Poultry Management, Payable at Coimbatore

(முதல்வர், சுகுணா பவுல்டரி மேலாண்மைக் கல்வி நிறுவனம், கோயம்புத்தூர்)

என்ற முகவரிக்கு ரூ.100/- D.D (வங்கி வரைவோலை) எடுத்து அனுப்பவும்

தொடர்புக்கு - முதல்வர், சுகுணா பவுல்டரி மேலாண்மைக் கல்வி நிறுவனம்

23/A, 24 சின்னப்பாப்பனூத்து, விளாமரத்துப்பட்டி அஞ்சல், உடுமலைப்பேட்டை - 642 201

கைபேசி - 9380048088 தொலைபேசி எண் - 04252 - 267726, 27, 28

பேக்ஸ் - 04252 - 267726 மின்அஞ்சல்: [admission@sugunainstitute.com](mailto:admission@sugunainstitute.com), [principal@sugunainstitute.com](mailto:principal@sugunainstitute.com)

# குழித்தட்டுமுறையில் மஞ்சள் நாற்றங்கால் உற்பத்தி-உழவரின் புதிய முயற்சி



மஞ்சள் சாகுபடியில் விதை மஞ்சளின் தரம், அளவு மிகவும் முக்கியம். ஒரு ஏக்கருக்கு சாதாரணமாக விரலி மஞ்சள் 600 முதல் 800 கிலோவும், குண்டு மஞ்சள் 1000 முதல் 1200 கிலோவும் ஆகும். மேலும், இதில் விதை மஞ்சளின் விலையும் ஒரு கிலோவிற்கு 10 முதல் 15 ரூபாய் வரை இருப்பதால், அதிக விதையளவால் மேலும் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றது. இதனை தும்பல் கிராமத்தை சேர்ந்த பாஸ்கர் என்கிற உழவர் சரி செய்ய முயற்சி மேற்கொண்டார். அவரை வளரும் வேளாண்மைக்காக சந்தித்தோம். “தும்பலைச் சேர்ந்த பாஸ்கராகிய நான் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் அறிமுகப்படுத்திய திருந்திய கரும்பு சாகுபடி (SSI) முறையை மஞ்சளில் செய்து பார்க்கலாம் என்று முடிவு செய்து சந்தியூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் விஞ்ஞானிகளை அணுகினேன். விஞ்ஞானிகளின் பரிந்துரையின் பெயரில், சென்ற வருடம் குழித்தட்டு முறையில் மஞ்சளில் நாற்றங்கால் உற்பத்தி செய்து சாகுபடியும் செய்தேன். கடந்த இரண்டு வருடங்களாக கரும்பு நாற்று உற்பத்தி முறையில் பயிற்சி பெற்று நாற்று உற்பத்தி செய்து விற்பனை செய்து வருவதால் எனக்கு மஞ்சளில் செய்வது சிரமமாக இல்லை.

மஞ்சள் சாகுபடி அதிக செலவு, அதிக பராமரிப்பு அடங்கியது. கடந்த இரண்டு வருடங்களில் மஞ்சளுக்கு சந்தையில் அதிக விலை கிடைத்ததால் நல்ல லாபம் கிடைத்தது.

தற்போது நடப்பு ஆண்டில் மஞ்சளின் விலை மிகவும் சரிந்து பெருமளவில் உழவர்களுக்கு இழப்பு ஏற்பட்டது. ஆனாலும் குழித்தட்டு நாற்றங்கால் முறையைத் தொடர்ந்து கையாள்கிறேன். இந்த முறை ஓரளவு இழப்பைக் குறைக்கிறது.

## நிலம் தயாரிப்பு

“நாற்றங்கால் தயார் செய்யும்போதே நடவு வயலில் பசந்தாள் (தக்கை பூண்டு) பயிர் செய்தேன். உழவு செய்யும்போது வேப்பம் புண்ணாக்கு, நுண்ணுயிர் உரம், பசந்தழை, பண்ணைக் கழிவுகள் ஆகியவற்றை இட்டு உழவு செய்தேன். மேட்டு பாத்தியின் உயரம் 15 செ.மீ., அகலம் 120 செ.மீ., போதுமான நீளம் இருக்குமாறு அமைத்தேன். மேட்டுப்பாத்தியிடையே 30 செ.மீ. இடைவெளி அமைத்தேன். வரிசைக்கு வரிசை 30 செ.மீ., செடிக்கு செடி 30 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவு செய்தேன். மானாவாரி பயிராக இருந்தால் பார்சாலின் மேல் நடவு செய்யவேண்டும்.” என்றார். மேலும் பேசுகையில்

“தரமான விதைக் கிழங்குகளை ஒவ்வொன்றும் 20-35 கிராம் இருக்குமாறு தேர்வு செய்தேன். ஒரு கிலோவில் 30-50 விதை கிழங்குகள் இருந்தது. ஒவ்வொரு விதை கிழங்கிலும் 10 வளையங்கள் இருக்கும். விதைக் கிழங்குகளை மூன்று நான்கு துண்டுகளாக வெட்டி ஒவ்வொரு துண்டிலும் இரு வளையங்கள் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும். ஒரு ஏக்கருக்கு நடவு

செய்ய 22,000 துண்டுகள் தேவைப்பட்டன. ஆக ஒரு ஏக்கருக்கு விதை கிழங்கு 180 கிலோ முதல் 200 கிலோ இருந்தால் போதுமானது. சாதாரண முறையைக் காட்டிலும் குழித்தட்டு முறையில் விதை கிழங்கின் அளவு நான்கு மடங்கு குறைகின்றது” என விளக்கமளித்தார்.

விதை நேர்த்திப்பற்றி கேட்ட போது “இயற்கை பூசணக்கொல்லி மூலம் பூசண விதை நேர்த்தி செய்தேன். பரிந்துரைக்கப்பட்ட பூசணக் கொல்லி - இரு கிராம், பூச்சிக்கொல்லி இரண்டு மில்லி, யூரியா 5 கிராம் ஆகியவற்றை ஒரு லிட்டர் நீரில் கலந்து அதில் இருபது நிமிடங்கள் விதைக்கிழங்குகளை ஊற வைத்து, காற்று புகா சாக்கு பையில் விதைக்கிழங்குகளை இட்டு நிரப்பி வெப்பத்தை ஏற்படுத்த எட்டு நாள் வரை வைத்திருந்தேன். இதனால் முளைப்புத்திறன் அதிகரித்தது. பின் சிறிது முளைத்த விதை கிழங்குகளைக் குழியில் இட்டு தேங்காய் நார்க் கழிவைக் கொண்டு நிரப்பினேன். குழித்தட்டுகளை 40-45 நாள் வரை நிழல் வலை குடலில் வைத்து

பராமரித்தேன். நாற்பது நாளைக்கு பிறகு நடவு வயலில் நடவு செய்தேன். அப்போது வரிசைக்கு வரிசை 40 செ.மீ. இடைவெளி வீதம் செடிக்கு செடி 30 செ.மீ. இடைவெளி இருக்குமாறு செய்தேன். அவ்வப்போது நீர்ப்பாசனமும், மூன்று நாளைக்கு ஒரு முறை உரப்பாசனமும் செய்தேன். பூச்சி நோய் தாக்குதலில் இருந்து பயிரைப் பாதுகாக்க இயற்கை, இராசயன வேளாண் உத்திகளைக் கையாண்டேன். ஒரு ஏக்கருக்கு 25 (குவிண்டால் உலர் எடை) விளைச்சல் கிடைத்தது.” என்றார்.

குழித்தட்டு நாற்றங்காலின் பயன்கள் பற்றி கேட்டபோது “ஆரோக்கியமான விதை மூலம் நாற்று உற்பத்தி செய்ய முடிந்தது. இம்முறையில் மண்ணின் வளம் மேம்பட்டு நீண்ட நாள் சத்துக்களை மண் கிரகித்து வைப்பதைக் கண்டேன். மேலும், விதை உபகரணங்களின் தேவை குறைந்தது. இதனால் என் சமூக பொருளாதாரமும் மேம்பட்டது.

சாதாரண முறை அளவே விளைச்சல் கிடைத்தாலும், விதையின் அளவு, அதற்குண்டான செலவும் குறைந்தது. முதலில் செய்யும்பொழுது சிறு சிறு தவறுகள் ஏற்பட்டாலும் எனக்கு இழப்பு எதுவும் ஏற்படவில்லை. இதில் 100 சதம் நடவு செய்த அனைத்து செடிகளும் வேர் பிடித்து விளைச்சலுக்கு வந்தது. மேலும், கரும்பை போலவே ஒன்றரை மாதம் வயல் செலவு, களைக்கொல்லி செலவு குறைந்தது. நாற்று நடவு செய்து அறுவடை வரை ஒரு மாதம் வயலில் பயிர் வயது குறைகிறது. மேலும், இந்த தொழில் நுட்பத்தை வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் ஆராய்ச்சியின் மூலம் துல்லியமாக செய்வதற்கு வழிவகுக்குமாயின் மஞ்சள் சாகுபடியில் இந்த முறை மிகப்பெரிய திருப்பத்தை ஏற்படுத்தும்.” என்றார்.



விதை நேர்த்தி



குழித்தட்டு நாற்றங்கால





**மஞ்சள் சாகுபடி வரவு செலவு கணிப்பு**

செலவு உபகரணங்கள்	குழித்தட்டு முறை நாற்று		சாதாரணமுறை	
	கூலிஆட்கள் / அளவு	செலவு (ரூ)	கூலிஆட்கள் / அளவு	செலவு (ரூ)
சுத்தப்படுத்துதல்	2	600	2	600
உழவு	16	6400	16	6400
மேட்டுபாத்தி அமைத்தல்	2	600	2	600
தொழு உரம் (ரூ. 1000 / டன்)	8	8000	8	8000
உரமிடுதல்	8	1500	8	1500
அடியுரம்	பேரூட்டங்கள்	2700	பேரூட்டங்கள்	2700
	5 கிலோ நுண்ணூட்டச்சத்து	300	5 கிலோ நுண்ணூட்டச்சத்து	300
மேலுரம்	பேரூட்டங்கள்	3800	பேரூட்டங்கள்	3800
	5 கிலோ நுண்ணூட்டச்சத்து	300	5 கிலோ நுண்ணூட்டச்சத்து	300
வேப்பம்புண்ணாக்கு	320 கிலோ	4000	320 கிலோ	4000
விதைக்கிழங்கு (ரூ.12 / கிலோ)	180 கிலோ	2160	1000 கிலோ	12000
விதைக் கிழங்கு நேர்த்தி, நடவு	15	3750	15	3750
நீரிடும் செலவு	13 (சொட்டு நீர்பாசனம்)	3900	40	12000
நிலப்போர்வை (பசுந்தாள்)	20 கிலோ	1000	-	0
களை எடுத்தல்	36	5400	48	7200
பயிர்ப் பாதுகாப்பு	டி ரைக்கோடெர்மா விரிடி	6250	பூச்சி கொல்லிகள் , பூஞ்சாண கொல்லிகள்	12230
அறுவடை செலவு	50	12500	50	12500
வயலில் இருந்து சேமிப்பு கிடங்கிற்கு எடுத்து செல்லல்	5	1500	4	1200
விறகு (வேக வைக்க)	விறகு	3000	விறகு	3000
வேகவைத்தல் (ரூ 60 / குவிண்டால்)	125	7500	100	6000
உலர வைத்தல்	12	2100	10	1800
மெருகேற்றல் (ரூ 60 / குவிண்டால்)	25	1250	20	1000
<b>மொத்த உபகரண செலவினங்கள்</b>		<b>78510</b>		<b>100880</b>
<b>சேமிப்பு</b>		<b>22370</b>		

தகவல் - முனைவர் செ. மாணிக்கம், முனைவர் பெ. ச. கவிதா, முனைவர் ம. அ. வெண்ணிலா. தொலை பேசி - 0427 - 2422550

# தைப்பட்டத்திற்கேற்ற இறவை உளுந்து, பாசிப்பயறு சாகுபடி நுட்பம்

முனைவர் ப. இராஜரத்தினம்  
முனைவர் சே. கீதா  
முனைவர் த.தினகரன்

தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையம்  
வம்பன் - 622 303.  
புதுக்கோட்டை மாவட்டம்.  
தொலை பேசி எண் - 04322-296447

தமிழ்நாட்டில் சுமார் 2.40 இலட்சம் ஏக்கரில் உளுந்து, 1.16 இலட்சம் ஏக்கரில் பாசிப்பயறு போன்ற பயறுவகைப் பயிர்கள் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 420 கிலோ உளுந்தும், 406 கிலோ பாசிப்பயறும் விளைச்சல் தருகின்றன. இவைகளில் மானாவாரியாக 2.36 இலட்சம் ஏக்கரிலும், இறைவையாக 0.424 இலட்சம் ஏக்கரிலும், பாசிப்பயறு மானாவாரியாக 1.33 இலட்சம் ஏக்கரிலும், இறவையாக 5,625 ஏக்கரிலும் ஆகமொத்தம் 2,59,722 ஏக்கரில் உளுந்தும், 1,38,138 ஏக்கரில் பாசிப்பயறும் சாகுபடி செய்யப்பட்டு சுமார் 47,673 டன் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது. உளுந்து, பாசிப்பயறு போன்ற பயறுவகைப் பயிர்கள் திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், தூத்துக்குடி, விருதுநகர், கடலூர், விழுப்புரம், தஞ்சாவூர், திருநெல்வேலி போன்ற மாவட்டங்களில் பயிர் செய்யப்படுகின்றன.

## இரகங்கள்

உளுந்து	பாசிப்பயறு
1e (பி.ஜி) 9, வம்பன் (பி.ஜி) 3, வம்பன் (பி.ஜி) 4, வம்பன் (பி.ஜி) 5, த.வே.ப.க (பி.ஜி) வி.பி.என்.6, த.வே.ப.க (பி.ஜி) கோ.6, டி.எம்.வி 1	வம்பன் (ஜிஜி) 2, வம்பன் (ஜிஜி) 3

விதையளவு ஏக்கருக்கு 20 கிலோ

## நிலம் தயாரித்தல்

வயலை நன்கு உழுதபின் பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும். மண்ணின் கடின தன்மையை நீக்க ஏக்கருக்கு சுண்ணாம்புகல் 2 டன், தொழு உரம் 12.5 டன் அல்லது மக்கிய தென்னை நார்க் கழிவு 12.5 டன் இருவதன் மூலம் மண் வளத்தைப் பெருக்கி விளைச்சலைப் பெறலாம்.

## விதை நேர்த்தி

கார்பன்டாசிம் (அ) திரம்-ஒரு கிலோ விதைக்கு இரண்டு கிராம் வீதம் கலக்கவும் (அல்லது) டிரைக்கோடெர்மா விரிடி ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் வீதம் கலக்கவும் (அல்லது) சூடோமோனாஸ் புளுசன்ஸ் - ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் வீதம் கலக்கவும்.

## ரைசோபியம் விதை நேர்த்தி

பூசணக் கொல்லியுடன் விதை நேர்த்தி செய்யப்பட்ட விதைகளை மூன்று பாக்கெட் (600 கிராம்) ரைசோபியத்துடன் விதை நேர்த்தி செய்யவும். பூசணக் கொல்லி விதை நேர்த்தி செய்து 24 மணிநேரம் கழித்து நுண்ணுயிர் உர விதை நேர்த்தி செய்யவும்.

## உர நிர்வாகம்

விதைக்கும் முன் அடியுரமாக ஒரு ஏக்கருக்கு கீழ்காணும் உரங்களை உளுந்து, பாசிப் பயறு செடிகளுக்கு இடவேண்டும்.



25 கிலோ தழைச்சத்து, 50 கிலோ மணிச்சத்து, 25 கிலோ சாம்பல்சத்து, 20 கிலோ கந்தகச்சத்து, 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட், 5 கிலோ நுண்ணூட்ட கலவை இடவேண்டும்.

பூக்கும் தருணத்திலும், பூத்த 15-ஆவது நாளிலும் இரண்டு சதம் டிஏபி கரைசலைத் தெளிக்கவும்.

### விதைப்பு, களைநிர்வாகம்

விதைகளை 30 செ.மீ. X 10 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைக்கவும் (பயிர் எண்ணிக்கை ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 33 செடிகள் இருக்க வேண்டும்). புளுகுளோரலின் (எக்டருக்கு 1.5 லிட்டர்) அல்லது பெண்டிமெத்தலின் (எக்டருக்கு 3.3 லிட்டர்) மருந்தை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் விசிறி விதை தெளிப்பு முறையைக் கொண்டு விதைத்த மூன்றாம் நாள் தெளிக்கவும். ப்ரூட் (எக்டருக்கு 750 மி.லி. மருந்தை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து விதைத்த 15-20ஆம் நாள் தெளிக்கவும். களைக் கொல்லியைத் தெளித்த பின் தண்ணீர் பாய்ச்சவும். களைக்கொல்லியைத் பயன்படுத்தவில்லை எனில் விதைத்த 15, 30ஆவது நாள்களில் கைக்களை எடுக்கவும்.

### மஞ்சள் தேமல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் முறை

- ❖ வயலில் 45 நாள் வரை காணப்படும் மஞ்சள் தேமல் நோய் தாக்கிய செடிகளைப் பிடுங்கி அழித்து விட வேண்டும்.
- ❖ மஞ்சள் தேமல் நோயைப் பரப்பும் காரணியான வெள்ளை ஈக்களை அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ வெள்ளை ஈக்களைக் கவர்ந்து அழிக்க மஞ்சள் ஒட்டுப்பொறிகளை ஏக்கருக்கு ஐந்து என்ற அளவில் வயலில் ஆங்காங்கே வைக்க வேண்டும்.
- ❖ வெள்ளை ஈக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக காணப்பட்டால் டைமீத்தோயேட் 2 மி.லி./ லிட்டர் அல்லது அசிட்டமிபிரிட் 0.3 கிராம் / லிட்டர் என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும்.

### நீர் நிர்வாகம்

- ❖ விதைத்தவுடன் ஒரு தண்ணீரும், பிறகு உயிர் தண்ணீர் மூன்றாவது நாளிலும் பாய்ச்ச வேண்டும். காலநிலை, மண்ணின் தன்மைகேற்ப 10 முதல் 15 நாள்களுக்கு ஒரு முறை தண்ணீர் கட்ட வேண்டும். பயிரின் எல்லா நிலைகளிலும் தண்ணீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ளவும். துளிர்க்கும் பருவத்தில் வறட்சி இருந்தால் 0.5 சதவீதம் பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலை இலைகளின் மேல் தெளிக்க வேண்டும்.

### அறுவடை

- ❖ காய்கள் 80 சதம் முதிர்ச்சி அடைந்தவுடன் செடிகளை அறுத்து வெயிலில் காய வைத்து, கையினாலோ அல்லது இயந்திரங்களை வைத்தோ மணிகளைப் பிரித்து எடுக்கலாம்.



# கம்பு கோ 9 இரகம்

சின்ன... சின்ன... தகவல்கள்

முனைவர் இரா. மாரிமுத்து  
முனைவர் அ. ராஜகலா  
முனைவர் யே. ராஜா ஜேர்ஸலின்

கிரீடு வேளாண் அறிவியல் மையம்  
சோழன்மாதேவி, அரியலூர் மாவட்டம்  
அலைபேசி எண் : 94437 29789

கம்பு அதிக அளவு இரும்பு, பாஸ்பரஸ் சத்துக்களைக் கொண்டுள்ளது. பீ வைட்டமின், நியாஸின், போலிக் அமிலம், கால்சியம், மெக்னிசியம், பொட்டாசியம் போன்ற சத்துக்களையும் கொண்டுள்ளது. அதில் குளுடென் அதிகமாக இருப்பதால் ரொட்டி தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றது. நூறு கிராம் தானியத்தில் 3 மில்லி கிராம் அளவு, இரும்புச்சத்தும், 285 மில்லி கிராம் அளவு பாஸ்பரகம் உள்ளது. சர்க்கரை, தைராய்டு போன்ற நோய்களைக் குணப்படுத்துகின்றது. கோழி, பறவைகளுக்கு தீவனமாகவும் பயன்படுகின்றது. இத்தகைய நார்ச்சத்துக்கள் அடங்கிய கம்பை அதிக அளவு உற்பத்தி செய்யும் நோக்குடன் அரியலூர் மாவட்டம், சோழன்மாதேவியில் அமைந்துள்ள கிரீடு வேளாண் அறிவியல் மையம், 2012-13ம் ஆண்டிற்கான முதல் நிலை செயல்விளக்கத்தின் மூலம், சோழன்மாதேவி கிராமத்தில் நான்கு ஏக்கர் பரப்பளவில் 10 உழவர்களைத் தேர்ந்தெடுத்து

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் 2009ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட கம்பு கோ-9 என்ற இரகத்தினை அறிமுகப்படுத்தியது. மேலும், ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான விதைகள், தொழில்நுட்பங்கள் வழங்கப்பட்டன.

மேலும், (கோ-9) இரகம் குறைந்த வயதுடையது (80-85 நாள்), அதிக அளவு விளைச்சலைத் தரக்கூடியது, அடிச்சாம்பல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு திறன் கொண்டது. சாகுபடி முறைகள் பற்றியும், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உழவர்களுக்கு மையத்தின் மூலம் பயிற்சிகளும் வழங்கப்பட்டன.

இந்த இரகத்தினை சாகுபடி செய்த உழவர்களின் வயல்வெளி பார்வையில் கம்பு கதிர் சராசரியாக நீளம் 41 செ.மீ, அகலம் 12.5 செ.மீ., பயிரின் உயரம் 210 செ.மீ ஆக வளர்ந்து நல்ல விளைச்சலைக் கொடுத்தது. ஆறு தூர்கள் ஒரு பயிருக்கு உற்பத்தியாகி ஆறிலும் கதிர் பிடித்து வளர்ந்தது. அதிக விளைச்சலாக மானாவாரியில் ஒரு ஏக்கருக்கு 878 கிலோ விளைச்சல் கிடைத்தது குறிப்பிடத்தக்கது.

இந்த இரகத்தினைப் பற்றி உழவர்கள் கூறும் போது "ஒரு ஏக்கருக்கு சாகுபடி செலவு ரூ.5,100 என்றும், வரவு ரூ.13,170 எனவும், ஆகவே நிகர இலாபம் ரூ.8,070 பெற்றதாகவும், கோ 9 மற்ற இரகங்களை விட 35 முதல் 40 சதவிகிதம் வரை அதிக விளைச்சலைத் தருகின்றது" என்று மகிழ்ச்சியுடன் கருத்து தெரிவித்தனர்.



# கோவைக்காய் சாகுபடி முறைகள்

முனைவர் பி. ஜான்சிராணி  
முனைவர் சி. சிபா  
முனைவர் வெ. ராஜஸ்ரீ

காய்கறிப் பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641003  
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611289

துரிதமாக படர்ந்து வளரக்கூடிய கொடிவகைக் காய்கறியான கோவைக்காய் மருத்துவ குணங்கள் நிறைந்தது. சமையலுக்குத் தவிர பச்சைக்காய்கறியாக உண்ணுவதற்கும், வற்றல் போடுவதற்கும் மிகவும் ஏற்றது. பல்லாண்டு பயிரான இது ஆண்டு முழுவதும் விளைச்சலைத் தரக்கூடியது. குளிர் அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் மட்டும் 8-9 மாதங்களுக்கு விளையும்.

இக்கொடி வணிக ரீதியாக பயிரிடப்படாமல் பொதுவாக வீட்டுத்தோட்டங்களில் மட்டுமே வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றது. தமிழ்நாட்டில் இது அவ்வளவாக பிரசித்தி பெறாத பயிராகவும், குறைந்தளவே உபயோகப்படுத்தப்படும் காய்கறியாகவும் உள்ளது. ஆனால், சத்திஸ்கர், மேற்கு வங்காளம், பீகார், ஆந்திரா, கர்நாடகாவில் பெரும் பரப்பளவில் அதிகப்படியாக பயிரிடப்பட்டு விவசாயிகளுக்கு அதிகளவில் லாபம் ஈட்டித்தருகின்றது.



சத்துக்கள்	அளவு
நார்ச்சத்து (கி)	5.37
சர்க்கரை (கி)	10.42
புரதம் (கி)	5.44
வைட்டமின் சி (மி.கி)	1.40
பீட்டா கெரோட்டின் (மி.கி)	5.10
சுண்ணாம்பு (மி.கி)	105.00
இரும்பு (மி.கி)	2.06

அதிகளவில் விளைச்சலைத் தரக்கூடிய இரகங்களை வளர்ப்பதாலும், உழவர்களுக்கு இதன் சாகுபடி பற்றி அறியச் செய்வதன் மூலமும், இக்காயின் வேறு பயன்பாடுகளை அறியச் செய்வதன் மூலமும் இப்பயிரை முக்கிய காய்கறிப்பயிர்களின் வரிசையில் கொண்டு வர முடியும்.

## மருத்துவ குணங்கள்

இதன் இலைகள், வேர்கள், தண்டு, முழு தாவரமும் மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது. தோலில் ஏற்படும் தடிப்புகள், தீக்காயங்கள், பூச்சிக்கடிகள், ஜூரம், அஜிரணம், வாந்தி, மலச்சிக்கல், கண்ணோய்கள், ஒவ்வாமை, நீரிழிவு நோய் ஆகியவற்றை குணப்படுத்த உதவுகின்றது. வேர், இலைச்சாற்றினைப் பருகினால் உடலில் இன்சலினை சுரக்க வைத்து இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையின் அளவைக் குறைக்கின்றது.

## இரகங்கள்

வணிகரீதியாக பிரபலமான இரகங்கள் இல்லை. ஓரிசாவிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்ட சி.ஹெச்.ஐ.ஐ 12, சி.ஹெச்.ஐ.ஐ 15 இரகங்கள் பொதுவாக வட மாநிலங்களில் அதிகளவில் பயிரிடப்படுகின்றன.

கரும்பச்சை நிற காய்களைக் கொண்டது. 5-6 செ.மீ நீளமும், 15 கிராம் எடையும் கொண்டவை. ஒரு செடிக்கு 25-30 கிலோ விளைச்சலாகப் பெறலாம்.

சி.ஹெச்.ஐ.ஐ 15, 8-9 செ.மீ. நீளமும், 20 கிராம் எடையும் கொண்டவை. ஒரு கொடியில் 25 கிலோ காய்களை ஒரு ஆண்டுக்கு விளைச்சலாகப் பெறலாம்.

## ஆனைக்கட்டி வகை

தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் ஆனைக்கட்டி என்ற இடத்திலுள்ள கோவைக் கொடியிலிருந்து மரபு வழியில் தேர்வு செய்யப்பட்ட ஒரு வளர்ப்பு ஆராய்ச்சியில் உள்ளது. இதன் காய் நீண்ட பச்சை நிறத்தில், வெண்மை நிற கோடுகளைக் கொண்டுள்ளதாகும். சராசரியாக ஒரு எக்ட்டுக்கு 65-70 டன் காய்களை விளைச்சலாக தரக்கூடியது.

## மண், தப்பெப்ப நிலை

இப்பயிர் ஓரளவு வெப்பம் தாங்கி வளரக்கூடியது. நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள மணற்பாங்கான மண்ணில் நன்கு வளரும். களர், உப்பு நிறைந்த மண்ணில் நன்கு வளர்ந்து விளைச்சலைத் தரக்கூடியது.

## இனப்பெருக்கம்

இளந்தண்டிலிருந்து பெறப்பட்ட வெட்டுக்குச்சிகள் மூலம் பொதுவாக இனப்பெருக்கம் செய்யலாம். நன்கு வளர்ந்த தண்டில் பருமனான பகுதிகளில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட 20 லிருந்து 30 செ.மீ. நீளமும், 1 - 2 செ.மீ. பருமனுள்ள உள்ள வெட்டுக் குச்சிகளை மேட்டுப்பாத்திகளில், 25 செ.மீ. x 15 செ.மீ.

அளவுள்ள பாலித்தீன் பைகளில் 1:1:1 என்ற விகிதத்தில் மண், மணல், மக்கிய தொழு உரம் கலந்து நிரப்பி நடவேண்டும். தினமும் நீர் ஊற்றி பராமரித்தால் 35-40 நாட்களில் நன்கு வேர் பிடித்து விடும்.

## நடவு

நன்கு வேர்ப்பிடித்த வெட்டுக்குச்சிகளை எடுத்து நடவுக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். 2.5 x 2.5 மீ. இடைவெளியில் 2 அடி நீள, அகல, ஆழமுள்ள குழிகளை எடுத்து 15 நாட்கள் சூரிய ஒளி படும்படி வைக்க வேண்டும். பின்னர் குழி ஒன்றுக்கு மேல் மண், 1/2 -1 கிலோ மக்கிய தொழு உரம், 1/2 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு கலந்து குழிகளை நிரப்பி நடவேண்டும். கோடை பருவம் நீங்கலாக ஆண்டு முழுவதும் கோவைச்செடி நடவு செய்யலாம் எனினும் ஜூன் - ஜூலை நடவு செய்ய ஏற்ற பருவம் அகும்.



## பந்தல் அமைத்தல்

கோவைக்காய் பந்தலில் படரும் பயிர். எனவே, கொடிவகைக் காய்களுக்கு அமைப்பது போல் பந்தல் அமைத்தல் மிகவும் அவசியமானது.

## பூ, காய் பிடிக்கும் பருவம்

நடவு செய்த கோவைக்காய் வேர் பிடித்ததிலிருந்து சுமார் 45-50 நாட்களில்

செடிகளில் பூக்கள் தோன்றி 60 நாட்களில் காய்க்கும் பருவத்திற்கு வரும். காய்கள் மகரந்தச் சேர்க்கை இல்லாமலே உருவாகும் தன்மையைக் கொண்டவை.

### உரமிடல்

ஆண்டு முழுவதும் காய்களை அறுவடை செய்வதனால் கோவைக்காய் வளர்ச்சிக்கு ஆண்டுக்கு நான்கு, முறை உரமிடுதல் அவசியம். ஒரு எக்டருக்கு 60, 40, 40 கிலோ அளவுள்ள தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் இட வேண்டும். தழை, சாம்பல் சத்தினை நான்கு பாகங்களாக பிரித்து மூன்று மாதங்களுக்கொரு முறை வைக்க வேண்டும். தழைச்சத்தில் நான்கில் ஒரு பகுதியும், மணி சத்தினை நடும்பொழுது அடியுரமாகவும் கொடுக்க வேண்டும். மேலும், நுண்ணூட்ட சத்துகளை அவ்வப்போது இடுவதன் மூலம் சத்துகள் நிறைந்த தரமான காய்களை அதிக அளவில் பெறலாம். சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் வழியாகவும் தற்போது கோவைக்காய் பயிரிடப்படுகின்றது.

### நீர்ப்பாய்ச்சுதல்

சொட்டு நீர் உரப்பாசனம் வழியாகவும் தற்போது கோவைக்காய் பயிரிடப்படுகின்றது. இப்பயிருக்கு சுமார் நான்கு-ஐந்து நாட்கள் இடைவெளியில் மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப நீர்ப்பாய்ச்சுதல் நல்லது. சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் வளர்த்தால் ஒரு நாளைக்கு சுமாராக செடி ஒன்றுக்கு 10 லிட்டர் நீர் கொடுக்கலாம்.

### களை நிர்வாகம்

கோவைக்காய் சாகுபடியின் ஆரம்ப காலங்களில் களைகள் இல்லாமல் மிகவும் சுத்தமாக வைத்திருப்பது அவசியம். களைக் கொல்லிகளை உபயோகித்தும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். மண்ணை அவ்வப்போது கொத்தி விடுவதும் களையெடுப்பதும் மிகவும் அவசியம்.

### கொடியை வடிவமைத்தலும், கவாத்து செய்தலும்

கோவைக்காய் கொடியை தரையிலிருந்து சுமார் 1.5-1.75 மீ உயரத்தில் பந்தலில் படர விட வேண்டும். ஆரம்ப காலங்களில் தரை மட்டத்திலிருந்து, செடியிலிருந்து பந்தல் உயரம் வரை சணல் அல்லது மெல்லிய பிளாஸ்டிக் போன்ற கயிறு கட்டிவிட்டால் பந்தலில் எளிதாக படர்ந்து வளரும். இக்கொடி வகைகளைப் பந்தல் தொடும் வரை ஒரே தண்டுள்ள கொடியாக மேலே ஏற்றி பின்பக்கக் கிளைகளைப் பரப்பி விடுவதன் மூலம் காய்கள் திடமானதாகவும், எல்லாக் கணுக்களிலும் வர ஏதுவாகிறது. செடியை வடிவமைப்பதற்காக அதிகப்படியாக வளரும் கிளைகளை வெட்டி விட வேண்டும். பின்னர் ஓர் ஆண்டு வளர்ச்சி அடைந்ததும் அவற்றை குளிர்காலங்களில் காய் உற்பத்தி குறையும் தருணத்தில், பந்தலை ஒட்டி 1.5 மீட்டர் உயரத்திற்கு நன்கு வளர்ந்த தண்டுகளை வெட்டி கவாத்து செய்ய வேண்டும். பின்னர் உரம் வைத்து நீர் பாய்ச்சினால் கொடிகள் நன்கு தழைத்து வளரும்.

### அறுவடை

செடிநட்ட 50-60 நாட்களில் காய்கள் அறுவடைக்கு வரும். நன்கு வளர்ந்த பச்சை நிற காய்களை இரண்டு நாட்களுக்கு ஒரு முறை பறிக்கலாம்.

### விளைச்சல்

சுமாராக ஒரு கொடியிலிருந்து 30-40 கிலோ காய்களை ஒரு வருடத்திற்கு விளைச்சலாகப் பெறலாம். இவை நீண்ட தூர விற்பனைக்கு அனுப்புவதற்கு மிகவும் ஏற்றவை. சுமாராக 2 வாரம் வரை இவற்றை அறுவடைக்குப்பின் வைக்கலாம்.

இவ்விதம் பல்வேறு பயன்பாடுள்ள கோவைக்காய் மிகக் குறைந்தளவே பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. மேலும், இச்செடியில் அதிகமாக பூச்சி, நோய் தாக்குதல் இல்லை. ஆகவே, தரமான காய்களை வளர்த்து விற்பனை மூலம் அதிக லாபம் பெறலாம்.



# வெள்ளரி சாகுபடியில் ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு, பெண்களின் பங்கு - ஒரு பொருளாதார ஆய்வு

1. வேளாண் பொருளியல் துறை
2. வேளாண்மை மற்றும் கிராமப்புற மேம்பாட்டு துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422-6611223

முனைவர் மு. அஞ்சகம்  
முனைவர் கி. உமா

தமிழ்நாட்டில் வெள்ளரிக்காய் ஏறத்தாழ 26 மாவட்டங்களில் குறிப்பாக கன்னியாகுமாரி, திண்டுக்கல், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி போன்ற மாவட்டங்களில் அதிக நிலப்பரப்பில் அதாவது மொத்தம் 889 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் (2009 - 2010) சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. பெரும்பாலும், வீரிய ஓட்டு இரகங்கள் மூலம், வெள்ளரி சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. கோயம்புத்தூர் மாவட்டம் காரமடை ஒன்றியத்தில் வெள்ளரிக்காய் 'பசுமைக்குடில்' முறையில் சுமார் 75 சென்ட் நிலப்பரப்பில் கடந்த இரண்டு வருடங்களாக திரு. கோபால்சாமி சாகுபடி செய்து வருகின்றார். இதன் சாகுபடி காலம் மொத்தம் 140 நாள் காலமும்.

## வெள்ளரி சாகுபடி முறை

'வேல்பூஸ்டர்' என்ற வீரிய ஓட்டு இரகத்தைப் 'பசுமைக்குடில்' மூலம் வெள்ளரியை ஆண்டுக்கு இருமுறை பயிரிடுகின்றார். முதலில், பசுந்தாள் உரமாக சண்ப்பை 12 கிலோ அளவில் தெளித்து 60 நாட்கள் கழித்து உழுஉந்து மூலம் நிலத்தைச் சமன்படுத்துகின்றனர். பிறகு, இரண்டு டன் தொழுஉரம் அடியுரமாக கொடுக்கப்படுகின்றது. பிறகு, 2500 எண்கள் அளவிலான 'வேல்பூஸ்டர்' விதையினை ஒரு குழிக்கு ஒன்று என கணக்கில் நடவு செய்கின்றனர். நடவு செய்யும் பொழுது 'பூரடான்' குருணை 12 கிலோ அளவில் மண்ணில் கலந்து குழியில் இட்டு நடவு செய்கின்றனர்.

பிறகு கொடிவலையை அமைத்து, 40 நாட்களுக்கு தொடர்ந்து உயரமாக வருவதற்கு எதுவாக வெள்ளரி கொடிகளை எடுத்து கட்டுகின்றனர். நாற்பது நாட்களுக்கு பிறகு ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் 140 ஆவது நாட்கள் வரை அறுவடை செய்யப்படுகின்றது. சராசரியாக, 40 முறை அறுவடை செய்யப்படுகின்றது.

## பூச்சி, நோய் கட்டுப்பாடு

நடவு செய்து 10 நாட்களுக்கு பிறகு பாம்புக்கோடு, (leaf minor), பழுப்பு நிறம், அடிச்சாம்பல் நோய் முதலிய நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு, ஏறக்குறைய பத்து முறை இரசாயன பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகள் தெளிக்கப்படுகின்றன. 30, 70 ஆம் நாட்களில்





ஏற்படும் வெள்ளை ஈ, செம்பேன் போன்ற நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த குறைந்தது ஏழுமுறை பூச்சி மருந்துகள் தெளிக்கப்படுகின்றன.

### உரங்கள்

நடவு செய்த முப்பதிலிருந்து நாற்பத்தைந்து நாள்களுக்குள், ஒருநாள் விட்டு ஒரு நாள் 2.25 கிலோ இரசாயன உரங்கள் சொட்டு நீர்ப்பாசன குழாய்கள் மூலம் அளிக்கப்படுகின்றது. அதைத் தொடர்ந்து 45லிருந்து 65ஆம் நாள் வரை மூன்று கிலோ அளவிலும், 65லிருந்து 140 நாள்கள் வரை நான்கு கிலோ அளவிலும் ஒருநாள் விட்டு ஒரு நாள் உரங்கள் சொட்டு நீர்ப்பாசனம் மூலம் அளிக்கப்படுகின்றன.



வ. எண்	விவரங்கள்	மதிப்பு ரூபாயில் (25 சென்ட் அளவில்)	சதவிகிதம் மொத்த சாகுபடி செலவில்
1.	நிலத்தைத் தயார்படுத்துதல்	2800	1.31
2.	விதை, விதைத்தல்	13380	6.24
3.	இயற்கை எரு, உரங்கள்	7000	3.26
4.	கொடி, வலை கட்டுதல்	43200	20.14
5.	உரங்கள், பயிர் ஊக்க காரணிகள்	11040	5.15
6.	பயிர்ப் பாதுகாப்பு	21295	9.93
7.	அறுவடை	35200	16.41
8.	ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு	3800	1.77
9.	சிப்பம் கட்டுதல் சந்தை செலவு	39500	18.4
10.	இதர செலவுகள்	30000	13.99
11.	மொத்தம்	207215	96.62
12.	உற்பத்தி செலவிற்கான வட்டி (6 மாதத்திற்கு)	7253	3.38
13.	மொத்த உற்பத்தி செலவு	214468	100

இது மட்டுமல்லாமல் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க, 'பூம்பளவர்' குறைந்தது ஐந்து முறை 15 நாள்கள் இடைவெளியில் தெளிக்கப்படுகின்றது. மேலும், நுண்ணூட்டச் சத்தும் தண்ணீரில் கலந்து ஐந்து முதல் ஏழு முறை கொடுக்கப்படுகின்றது.

## ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு

இது தவிர சூடோமோனாஸ் விரிடி, பேசில்லஸ் போன்ற இயற்கை உயிரிகள் 12 கிலோ அளவில் 30ஆவது நாளில் மண் புழு உரத்துடன் கலந்து அளிக்கப்படுகின்றது. இதன் மூலம் நூற்புழுக்கள் பெருமளவில் கட்டுப்படுவதாக விவசாயி தகவல் தெரிவித்தார்.

சராசரி விளைச்சல் (கிலோ)	18000
சந்தை விலை (ரூபாய், கிலோ)	23
மொத்த வருமானம் (ரூபாய்)	414000
உற்பத்தி செலவு	214468
நிகர வருமானம்	199532
இடுபொருள் செலவும், வருமான விகிதமும்	1:1.93

## சந்தைப்படுத்துதல்

ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் பறிக்கக்கூடிய வெள்ளரியை தர வாரியாக பிரித்து 20 கிலோ ரெஸிபாக் ஸில் (REZY paper box) அடைக்கின்றனர். பிறகு அதை சிப்பம் செய்து, ஆட்டோ மூலம் கோயம்புத்தூரில் உள்ள உணவகங்கள், மொத்த விலை அளவில் மார்க்கெட்டில் நேரடியாக விற்பனை செய்கின்றனர். அதிக விலையாக கிலோவிற்கு ரூபாய் 23 வீதம் விற்பனையாகின்றது. ஏறத்தாழ 300 லிருந்து 800 கிலோ வரை ஒரு நாளில் விற்பனை செய்யப்படுகின்றது.

## வெள்ளரிசாகுபடி வரவு-செலவு

மொத்த உற்பத்தி செலவில், அதிகளவாக 20.14 சதவிகிதம் கொடி, வலை கட்டுவதற்கும், 18.42 சதவிகிதம் சிப்பம்கட்டுதல், சந்தை செலவிற்கும், 16.41 சதவிகிதம் அறுவடைக்கும் செலவாகின்றது.

## வெள்ளரி சாகுபடியில் ஆண், பெண்களின் பங்கு (25 சென்ட் அளவில்)

வ. எண்	வேலைகள்	வேலை நாள்கள் (எண்கள்)				மொத்தம்
		ஆண்	சதவீதம்	பெண்	சதவீதம்	
1.	நிலத்தைத் தயார்படுத்துதல்	5	100	-	-	5
2.	எரு இடுதல்	2	33	4	67	6
3.	விதைத்தல்	2	33	4	67	6
4.	கொடி, வலையைக் கட்டுதல்	20	100	-	-	20
5.	கொடி எடுத்தல்	-	-	160	100	160
6.	அறுவடை	80	33	160	67	240
7.	பயிர்ப்பாதுகாப்பு	7	50	7	50	14
	<b>மொத்தம்</b>	<b>116</b>	<b>26</b>	<b>335</b>	<b>74</b>	<b>451</b>

## நிகர வருமானம்

இருபத்து ஐந்து சென்ட் அளவில் வெள்ளரி சாகுபடி செய்யும்பொழுது ரூபாய் 4,14,000 மொத்த வருமானம் கிடைக்கின்றது. உற்பத்தி செலவு ரூபாய் 2,14,468 போக, நிகர வருமானமாக ரூபாய் 1,99,532 கிடைக்கின்றது. இடுபொருள் செலவு, வருமான விகிதம் 1:1:93. அதாவது, 1 ரூபாய் செலவு செய்தால், 1.93 ரூபாய் வருமானம் கிடைக்கும்.

## வெள்ளரி சாகுபடி விளைச்சலும் நிகர வருமானமும் (25 சென்ட் அளவில்)

பெண்கள் அதிகளவில் உரமிடுதல், விதைத்தல், அறுவடை போன்ற வேலைகளில் 67 சதவீதம் பங்களிக்கின்றனர். பயிர்ப் பாதுகாப்பிலும் 50 சதவீதம் தமது பங்கை அளிக்கின்றனர். மேலும், கொடிகட்டுதலில் 100 சதவீதம் பெண்கள் மட்டுமே ஈடுபட்டுள்ளனர். மொத்த வேலையாட்களின் பயன்பாட்டுக்கு (444 வேலை நாட்கள்)

335 பெண்களும், 109 ஆண்களும் வெள்ளரி சாகுபடியில் ஈடுபடுகின்றனர். அதாவது 74 சதவீதம் பெண்கள் ஈடுபடுகின்றனர்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு செய்வதன் மூலம் வேர்ப்புழு தாக்குதல் வெகுவாக கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது என விவசாயி தனது கருத்தைத் தெரிவித்துள்ளார். இருப்பினும் வெள்ளை ஈ, செம்பேன் தாக்குதல் பெருமளவு உள்ளதால் அதற்கு உழவர் உயிரியல் காரணிகள் மூலம் கட்டுப்படுத்துவதற்கு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி வல்லுனர்கள் உதவி செய்யவேண்டும் எனக் கேட்டுக் கொண்டுள்ளார்.

## பூச்சி, நோய் : பெண்களின் விழிப்புணர்வு

பணியாளர்களைப் பொறுத்தவரை, பயிர்களுக்கு வரும் நோய், பூச்சிகளைப் பண்ணை மகளிர் மிக நன்றாக இனந்தெரிந்து கொள்கின்றனர். மேலும், விளைச்சல் குறைவதற்கான காரணிகளையும் அறிந்துள்ளனர். ஆண் பெண் பேதமின்றி வேளாண்மையில் எந்த ஒரு

வேலையையும் செய்ய முடிந்தாலும் குறிப்பாக வெள்ளரி சாகுபடியில் கொடிகட்டுதல், களையெடுத்தல், தரம் பிரித்து அடுக்குதல், சிப்பம்கட்டுதல் போன்ற வேலைகளை ஆண்களை விட பெண்கள் மிக நேர்த்தியாக செய்கின்றனர் என்பது இந்த குறிப்பின் மூலம் தெரிந்து கொள்ள முடிகின்றது.

சராசரியாக 25 சென்ட் நிலப்பரப்பில், வெள்ளரி சாகுபடியிலிருந்து 18,000 கிலோ வரை ஒரு பருவத்திற்கு விளைச்சல் கிடைக்கின்றது. ஒரு கிலோ விலை ரூபாய் 23 வரை ஆண்டு முழுவதும் கிடைக்கப்பெறுகின்றது. இதன் மூலம் நிகர வருமானம் ஒரு பருவத்திற்கு ரூபாய் 1.99 இலட்சம் வரை கிடைக்க வாய்ப்பு இருக்கின்றது. இதனால் வெள்ளரி சாகுபடி மிகவும் இலாபகரமான பயிராக அமைந்துள்ளது.



## வாசனைப் பொருட்களும் இதன் மருத்துவ குணங்களும்

தே.ஜே. நித்யா, மா. லோகநாதன்  
க. அழகுசந்தரம்

இந்தியா பயிர் பதன தொழில்நுட்ப கழகம்  
தஞ்சாவூர் - 613 005

## புதினா

பழங்காலத்தில் இருந்தே புதினா இலையில் மருத்துவ குணம் உள்ளது என்பது அனைவரும் அறிந்ததே. இதன் வாசனை விருந்தோம்பலின் அடையாளச் சின்னமாக கருதப்படுகின்றது.

### பயன்கள்

ஜீரண உறுப்பை சீர்ப்படுத்துகிறது. மலச்சிக்கலை குறைக்கிறது. உணவில் பாக்கிரியா, பூஞ்சையின் வளர்ச்சியினைத் தடுக்கிறது. ஒவ்வாமை, ஆஸ்துமாவை தடுக்கிறது. அன்றாட உணவில் புதினாவை சேர்ப்பது உடலுக்கு நன்மை பயக்கும்.



# United Phosphorus Limited

**An Indian Multinational Company  
Providing Agro - Based Solutions Globally**



**Indian Roots ! Global Reach !**

**Vikram Shroff receiving the Energy Conservation Award  
from the Former President of India**



UPL GROUP OF COMPANIES  
UPL United Phosphorus | ADVANTA Advanta India | Golden Seeds

**United Phosphorus Limited**

# All solution in one UPL Umbrella

- **Insecticides**



- **Fungicides**



- **Herbicides**



# கோடைக்கேற்ற தர்பூசணி சாகுபடி நுட்பங்கள்

முனைவர் பி. ஜான்சிராணி  
சி. தங்கமணி

காய்கறிப் பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003. தொலைபேசி எண் - 0422-6611289

பூசணிக்குடும்ப வகைக்காய்கறிகளில் தர்பூசணி மிக முக்கிய அங்கம் வகிக்கின்றது. இதன் பழரசம் மிக்க சுவையும், உடலுக்கு குளிர்ச்சியும் அளிப்பதாக உள்ளது. ஆப்பிரிக்காவைத் தாயகமாகக் கொண்ட இந்த பழப்பயிர் இந்தியாவில் 11 ஆம் நூற்றாண்டு முதல் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. இந்தியாவில் உத்திரப்பிரதேசம், ராஜஸ்தான், குஜராத், மகாராஷ்டிரா, ஆந்திரா, தமிழ்நாடு போன்ற மாநிலங்களில் தோட்ட நிலங்களிலும், ஆற்றுப்படுகையிலும் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகின்றது. தற்போது சிறிய காய்களைக் கொண்ட இரகங்கள் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

## சத்துக்கள்

சுமார் 100 கிராம் எடை கொண்ட தர்பூசணியில் 95 சதம் தண்ணீரும், 0.2 சதம் புரதம், 0.3 சதம் தாது உப்புக்கள், 0.3 சதம் மாவுச்சத்துக்கள், 7.9 மி.கி. இரும்புச்சத்துக்கள் உள்ளன. பூசணிக்குடும்ப வகைக்காய்கறிகளில் தர்பூசணியில் மட்டுமே அதிகளவு இரும்புச்சத்து உள்ளது. மேலும், உணவுக்கு பின் அருந்தும் பழரசபானமாக வட இந்தியாவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

## மருத்துவ குணநலங்கள்

பழரசம் உடலுக்கு சக்தி தரும் புத்துணர்வூட்டும் பானமாக உள்ளது. இரத்தம் சுத்திகரிப்பானாகவும், பித்தத்தால் ஏற்படும் குமட்டலைத் தடுப்பதிலும், சொறி, சிறங்கு போன்ற தோல் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துவதிலும் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது.

இதன் விதைகள், மூளையின் செல்களுக்கு புத்துணர்வூட்டும் தன்மையைக் கொண்டவை.

## தாவர வளர்ச்சியும், பூக்கள் உருவாகுதலும்

கொடி போன்று வளரக்கூடிய தாவரமான தர்பூசணி நீண்ட ஆணி வேரைக் கொண்டிருப்பதால் நிலத்தின் அடிமட்டத்திலுள்ள நீரையும் உறிஞ்சும் தன்மையைக் கொண்டவை. இதனால் ஆற்றுப் படுகையில் சற்று வறட்சி நிலையிலும் சாகுபடி செய்யலாம்.

மஞ்சள் நிறம் கொண்ட ஆண், பெண் பூக்கள் தனித்தனியே ஒரே செடியில் உருவாகும். பூக்கள் காலை 6 மணியிலிருந்து 7.30 மணி வரை மலரும் தன்மையைக் கொண்டவை. மகரந்தமும், சூலகமும் பூக்கள் மலரும் முன்னரே முதிர்வடைந்து விடும். பூக்கள் உருவாகி மகரந்தச் சேர்க்கை நடந்து சுமார் ஒரு மாதம் கழித்து பழங்கள் அறுவடைக்கு தயாராகும்.



## தட்பவெப்பநிலை

சற்று கூடுதலான வெப்பத்துடன் காற்றில் ஈரத்தன்மை குறைவாகவும், வறட்சியான, நல்ல சூரிய வெளிச்சத்துடனும் உள்ள தட்பவெப்பநிலை இந்தப்பயிர் செய்ய ஏற்றது. குளிர்க்காலங்களில் விதைகள் முளைப்பது குறைவாக இருக்கும். காய்கள் முதிர்ச்சியடையும் பருவத்தில் அதிக வெப்பநிலை நிலவுவது பழங்களின் இனிப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கும். பனி பெய்தால் பயிரின் வளர்ச்சி தடைபடும். அதிக ஈரப்பதம் நிலவும் காலங்களில் சாம்பல் நோய், அடிச் சாம்பல்நோய், தேமல்நோய், பழஈக்கள் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும்.

## மண் வளம்

நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள மணல் கலந்த இருமண்பாட்டு நிலம் மிகவும் உகந்தது. மண்ணின் கார-அமில நிலை 6.5-7.0 என்ற அளவில் இருப்பது மிகவும் நல்லது. இருப்பினும் அமிலத்தன்மை 5.0 என்ற அளவு வரையிலும் கூட இப்பயிர் தாங்கி வளரும். இறவைப் பயிராக குளக்கரைகளில் பயிர் செய்யும் போது குளங்களில் நீர் வற்றியவுடன் கிடைக்கும் ஈரத்தைக்கொண்டும் இப்பயிரைப் பயிர் செய்யலாம். மேலும், துல்லியப்பண்ணை முறையில் நீண்ட பாத்திகள் அமைத்தும் தர்பூசணியைப் பயிரிடலாம்.

## பருவம்

வடஇந்தியாவில் தோட்ட நிலங்களில் பிப்ரவரி மாதத்திலும், ஆற்றுப்படுகையில் நவம்பர் - ஜனவரியிலும் விதைக்கப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் ஆடிப்பட்டமான ஜன்-ஜுலை, தைப்பட்டமான ஜனவரி - பிப்ரவரியிலும் விதைக்கப்படுகின்றது. பிப்ரவரி மாதங்களில் விதைக்கப்படும் பயிர் கோடைக்காலத்தில் அறுவடைக்குத் தயாராகும். கோடைக்காலத்தில் அறுவடை செய்யப்படும்

பழங்கள் அதிக இனிப்புத் தன்மையுடன் இருப்பதோடு அதிக விலையும் கிடைக்கிறது.

## இரகங்கள்

நியூஹாம்ஷ்யர், மிட்ஜெட், சுகர் பேபி, அஷாஹியமாதோ, பெரிய குளம் 1, தூர்காபுரா மீதா, தூர்காபுரா கேசர், அர்கா மானிக், பூசா பேதனா, அம்ருத் போன்ற இரகங்கள் இருப்பினும் சுகர் பேபி, அர்கா மானிக் போன்ற இரகங்களும், சிறிய காய்களுடன் கூடிய கிரண் இரகம் இருப்பதால் பெருமளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது.



## நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை 3-4 முறை நன்கு உழவு செய்ய வேண்டும். கடைசி உழவின் போது எக்டருக்கு 30 டன்கள் மக்கிய தொழு உரமிட்டு மண்ணுடன் கலக்கச் செய்ய வேண்டும். அசோஸ்பைரில்லம் 2 கிலோ, பாஸ்போ பேக் டிரியா 2 கிலோ, சூடோமோனாஸ் 2.5 கிலோ என்ற அளவில் 50 கிலோ மக்கிய எருவுடன் கலந்து ஒரு எக்டருக்கு இடவேண்டும். பின்பு 1.5 மீட்டர் இடைவெளியில் 60 செ.மீ. அகலமுள்ள வாய்க்கால்கள் அமைத்திட வேண்டும். இந்த வாய்க்கால்களின் உட்புறம் 1.5 மீட்டர் இடைவெளியில் 45 x 45 x 45 செ.மீ. நீள, அகல, ஆழ குழிகளைத் தோண்ட வேண்டும்.

இக்குழிகளில் சம அளவு மேல் மண், தொழு உரம் ஆகியவற்றுடன் இரசாயன உரங்களைக் கலந்து இடவேண்டும். அல்லது சொட்டு நீர்ப் பாசன முறையில் நடவு செய்ய ஒரு மீட்டர் அகல மேட்டுப்பாத்திகள் 1.5 மீட்டர் இடைவெளியில் அமைத்து இதன் நடுவில் சிறு குழிகளை 1.5 மீ என்ற இடைவெளியில் ஏற்படுத்தியும் விதைகளை விதைக்கலாம்.

### ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

எக்டருக்குத் தேவையான இரசாயன உரங்களான மணிச்சத்து - 55 கிலோ , சாம்பல் சத்து - 55 கிலோவை அடியுரமாக இட வேண்டும். நட்ட 30 நாட்களுக்கு பின்னர் தழைச்சத்து 55 கிலோவை மேலுரமாக இடவேண்டும்.

### நீர்வழி உரமிடல்

சொட்டு நீர்ப் பாசன முறையில் உரமிடும் போது, உரத்தொட்டி மூலம் நீர்வழி உரங்களைப் பயிரின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப ஐந்து நாட்களுக்கு ஒரு முறை கொடுக்கும்போது அனைத்து செடிகளுக்கும் உரம் சரியான விகிதத்தில் போய்ச்சேருகின்றது. இதனால் செடிகளின் வளர்ச்சி ஒரே சீராக உள்ளது.

உரமளிக்கும் தருணம் (பயிர் வளர் பருவம்)	கால இடைவெளி நாட்கள்	பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்கள்	மொத்த உர அளவு (கி / எக்டர்)
நடவு நட்டதிலிருந்து ஆரம்ப கட்ட நிலை வரை	10	19 -19-19 13 0 45 யூரியா	27.00 11.00 29.00
வளர்ச்சிப் பருவம்	30	12 -61- 0 13- 0- 45 யூரியா	12.00 66.00 109.00
முதல் பூத்தல் முதல் அறுவடை வரை	30	12- 61- 0 13 -0 -45 யூரியா	12.00 44.00 115.00
அறுவடைக்காலம்	45	19 -19-19 13 0 45 யூரியா	26.00 78.00 98.00
மொத்தம்	115		19-19-19 - 57 கி எக்டர் 13-0-45 - 199 கி எக்டர் 12-61-0 - 27 கி எக்டர் யூரியா - 351 கி

### விதையும் விதைப்பும்

ஓர் எக்டர் விதைக்க சுமார் 3 - 4 கிலோ அளவு விதை தேவை. விதைகளை கிலோ ஒன்றிற்கு 2 -4 கிராம் கார்பண்டசியம் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். குழி ஒன்றுக்கு 2-3 விதைகளை 2 செ.மீ. ஆழத்தில் விதைத்து பின்னர் முளைத்து வந்தவுடன் குழிக்கு 2 செடிகள் இருக்குமாறு களைத்துவிட வேண்டும்.

விதைகளை 100-200 மைக்ரான் பாலிதீன் பைகளில் (10 x 15 செ.மீ. நீள அகலம்) விதைத்து நிழலான இடத்தில் வைத்து முதல் இரண்டு இலைகள் உருவான பிறகு சுமார் 18-20 நாட்களில் வயலில் நடவு செய்யலாம்.



## நீர் நிர்வாகம்

பருவமழைக் காலங்களில் மானாவாரியாகப் பயிர் செய்யலாம். கோடைக் காலத்திற்கு அறுவடை செய்யப்படும் பயிரை பாசனப் பயிராகப் பயிர் செய்யலாம். மானாவாரியில் மழை வந்தவுடன் குழிகளைத் தோண்டி விதைப்பு செய்ய வேண்டும். இறவையில் விதைப்பதற்கு முன்னர் குழிகளில் நீர் ஊற்றி விதைக்க வேண்டும். பின்னர் ஏழு-பத்து நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர் ஊற்றினால் போதுமானது. விதைகள் முளைத்து வந்த பின்னரே வாய்க்கால்கள் மூலம் நீர் பாய்ச்சுதல் வேண்டும். நீர் பாய்ச்சுதல் ஒரே சீரான இடைவெளியில் செய்ய வேண்டும். (சுமார் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை). அறுவடை சமயத்தில் அதிக நாட்கள் நீர் பாய்ச்சாமல் மண்ணின் ஈரத்தன்மை மிகக் குறைவான நிலைக்குப் போன பின்னர், திடீரென்று நீர் பாய்ச்சினால் காய்கள் வெடித்துவிடும். இவ்வாறு வெடித்த காய்கள் விற்பனையில் விலை குறைந்துபோக ஏதுவாகும்.

## வளர்ச்சி ஊக்கி தெளித்தல்

ஆண், பெண் பூக்கள் ஒரே செடியில் தனித்தனியே அமைந்துள்ளன. பெண் பூக்களைவிட ஆண் பூக்களே அதிகமாகக் காணப்படும். பெண் பூக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகப்படுத்த, எத்ரல் பயிர் ஊக்கியை (2 மி.லி. மருந்து 10 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் கலந்து) 4 முறை அதாவது முதல் இரண்டு இலைகள் (விதையிலை தவிர) உருவாகிய பின் ஒரு முறையும், பின்பு வாரம் ஒரு முறை என்ற இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும். இதனால் ஆண் பூக்களின் எண்ணிக்கைக் குறைந்து பெண் பூக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும்.

## களை கட்டுப்பாடு / பிள்செய் நேர்த்தி

விதைப்பதற்கு முன்னர் பெண்டி மெத்திலின் எக்டருக்கு ஒரு கிலோ என்ற அளவில் ஈரமான நிலத்தில் தெளித்த பின்னர் விதைகளை விதைக்க வேண்டும். விதைத்த

15, 30 ஆம் நாள்களில் களை தென்பட்டால் களைக்கொத்தைக் கொண்டு கொத்திக் களை எடுக்க வேண்டும். கொடிகள் படர ஆரம்பித்தவுடன் வாய்க்கால்களிலிருந்து எடுத்து இடைப்பகுதியில் படரச் செய்ய வேண்டும். விதைத்த 30 ஆம் நாள் எக்டருக்கு 30 கிலோ தழைச்சத்தை மேலுரமாக இட்டு நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். இதற்கு குழி ஒன்றிற்கு 13 கிராம் யூரியா இடவேண்டும்.

## ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு

வண்டுகள், பழஈக்கள், புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த மீதைல் டெமட்டான் 25 இசி ஒரு மில்லி அல்லது பெந்தியான் 100 இசி 1 மில்லியுடன் ஒரு லிட்டர் நீர் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

## சாம்பல் நோய்

இதனைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு எக்டருக்கு டைனோகாப் 500 மில்லி அல்லது கார்பென்டைசிம் 500 கிராம் மருந்தைத் தெளிக்க வேண்டும்.

## அடிச்சாம்பல் நோய்

மேன்கோசெப் அல்லது குளோரோத லானில் மருந்தை ஒரு எக்டருக்கு ஒரு கிலோ என்ற அளவில் பத்து நாள்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை தெளித்து அடிச்சாம்பல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பூசணி வகைக் காய்கறிகளுக்கு தாமிரம், கந்தகம் கலந்த பூச்சி மருந்தை ஒரு போதும் தெளிக்கக் கூடாது.

## அறுவடைக்கான அறிகுறிகள்

நன்கு முற்றிப் பழுத்த பழத்தை விரலால் தட்டிப் பார்க்கும்போது ஒரு மந்தமான ஒலி உண்டாகும். பழத்தில் தரையைத் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் பகுதியில் பசுமை



நிறம் மாறி மஞ்சள் அல்லது வெளிர் மஞ்சள் நிறமடையும். கொடியில் பழத்தின் அருகிலுள்ள பற்றிப் படரும் கம்பிச்சுருள் காய்ந்து விடும். பழங்களைக் கையில் எடுத்து அழுத்தம் கொடுக்கும்போது அப்பகுதி எளிதில் உடைந்து நொறுங்கும். சாதாரணமாக மலர் விரிந்து மகரந்தச் சேர்க்கை நடந்து சுமார் 30-40 நாட்களில் பழங்கள் அறுவடைக்குத் தயாராகும். ஒரு எக்டருக்கு 45 முதல் 70 டன்கள் விளைச்சல் கிடைக்கும். உற்பத்தி செலவு ரூ. 93,000.00, இலாபம் (ரூ 5 கிலோவிற்கு) ரூ. 2,00,000 வரை மூன்று முதல் நான்கு மாதங்களில் கிடைக்கும்.

## பழ மரங்களுக்கு ஏற்ற தொழில் நுட்பங்கள்



### முந்திரி

ஒட்டுகன்றுகளை நட்ட பின் வேர்ச் செடிகளில் துளிர்ந்து வரும் மொட்டுகளை அவ்வப்பொழுது கிள்ளி எடுத்து விட வேண்டும். முதல் மூன்று ஆண்டுகளுக்கு கன்றுகளில் இரண்டு மீட்டர் உயரம் வரை தோன்றும் பக்க கிளைகளை வெட்டி செடி நேராக உயரமாக வளர வகை செய்ய வேண்டும். வெட்டி எடுத்த பகுதிகளில் பூஞ்சாண மருந்து பூசி விட வேண்டும். கன்று நட்ட முதல் இரண்டு வருடங்களுக்கு பூங்கொத்துகளை அப்புறப்படுத்தி விட வேண்டும். மூன்றாம் ஆண்டிலிருந்து தான் காய்ப்பிடிக்க விட வேண்டும்.

# குறைந்த செலவில் பால் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கான நுட்பங்கள்



பெ. வசந்தகுமார்

கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி  
மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
நாமக்கல் - 637 002  
அலைபேசி எண் - 94439-40903

உலக அளவில் நம்நாடு பால் உற்பத்தியில் முதலிடம் வகிக்கின்றது. எனினும் கறவை மாடுகளின் உற்பத்தி திறன் மேலை நாடுகளை விட குறைவாகவே உள்ளது. இதற்கு தீவன பற்றாக்குறை முக்கிய காரணி ஆகும். பால் உற்பத்தி செலவில் பெருமளவு (50-65%) தீவனத்திற்கு செலவாகின்றது. ஆகவே பால் பண்ணைத்தொழிலில் தீவன மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களைக் கடைபிடித்து உற்பத்தி செலவைக் குறைத்து இலாபத்தை அதிகரிக்கலாம்.

## தற்போதைய நிலை

கலப்பினப்பெருக்கம் மூலம் கறவை மாடுகளின் உற்பத்தித்திறன் கூடியுள்ளது. வைக்கோல், சோளத்தட்டை, கரும்புத்தோகை போன்ற வேளாண் இணைபொருள்களில் நார்ச்சத்து அதிகம். செரிமான தன்மை குறைவு. கால்நடைகள் உட்கொள்ளும் அளவும் குறைவாகும். ஆகவே, உலர்தீவனங்களுடன் பசுந்தீவனங்களான கம்பு நேப்பியர் ஒட்டு புல் (கோ-3, கோ-4), பசுந்சோளத் தட்டை, இதர பசுந்தீவனங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எனினும், அதிக பால் (நாள் ஒன்றுக்கு 15-20 லிட்டர்) கறக்கும் மாடுகளுக்கு உலர் தீவனம், பசுந்தீவனங்கள் மட்டும் போதாது. பால் உற்பத்திற்கு தேவையான சத்துக்களை ஈடுசெய்யும் பொருட்டு உரிய அளவு கலப்புத் தீவனம் அளிப்பது இன்றியமையாதது. நாமக்கல், அதனை சுற்றியுள்ள மாவட்டங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட புள்ளி விவரங்களை ஆய்வு

செய்தபோது பெரும்பாலான கலப்பின கறவைமாடுகளில் கால்சியம், அயோடின், கோபால்ட், சமையல் உப்பு ஆகியவைகள் தேவைக்கு குறைவாகும் புரதம் தேவைக்கு அதிகமாகவும் வழங்கப்படுகின்றது. கறவைமாடுகளுக்கு பால் உற்பத்திக்கு ஏற்ப சமச்சீர் தீவனம் அளிக்க வேண்டும்.

## பண இழப்பு சில காரணங்கள்

கறவை மாட்டுப்பண்ணையில் உலர், பசுந்தீவனங்களைக் குறைவாகவும், கலப்புத் தீவனத்தைத் தேவைக்கு அதிகமாகவும் பயன்படுத்தினால் பண இழப்பு ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. ஏனெனில் புரதம், எரிசக்தி ஆகியவற்றை கலப்புத் தீவனம் மூலம் பெற பசுந்தீவனங்களை விட அதிக செலவாகும்.

## தீவன அளவை அதிகரிக்க...

கோ-3, கோ-4 புல்லை 40 முதல் 45 நாள்களில் அறுவடை செய்ய வேண்டும். முதிர்ந்த புல்லில் நார்ச்சத்து அதிகரித்து உண்ணும் அளவு கறையும். அதே சமயத்தில் 40 நாள்களுக்கும் குறைவான புல்லில் ஆக்சலேட்டுகள் அளவு அதிகம். எனவே, கறவைமாடுகளில் பால் காய்ச்சல்-வறட்சி வந்துபோக வாய்ப்புண்டு.

பசுந்தீவனங்கள், உலர் தீவனங்களை 1-2 செ.மீ. நீளத்திற்கு வெட்டிய பின் தீவனமாக வழங்க வேண்டும். மழைக்காலங்களில் பசுந்தீவனத்தை அறுவடைக்கு பின் சிறிது நேரம் வாட வைத்து பின்னர் தீவனமாக அளிக்கவேண்டும்.

மாட்டின் எடை 350 கிலோ, பால் உற்பத்தி – 10 லிட்டர்

தீவனமுறை	தீவன அளவு	தீவன செலவு	நிகர சேமிப்பு
உலர்புல், கலப்பு தீவனம்	உலர்புல் 6.4 கிலோ (கிலோ ரூ. 4.00 வீதம்) ரூ. 26.60 கலப்பு தீவனம் - 4.3 கிலோ (கிலோ ரூ. 15.00 வீதம்) ரூ. 64.50	ரூ. 90.99	ரூ. 90.99
உலர் தீவனம் + பசுந்தீவனம் + கலப்பு தீவனம்	1. உலர் தீவனம் - 4.0 கிலோ (கிலோ ரூ. 4.0 வீதம்) ரூ. 16.0 2. பசுந்தீவனம் (மூன்றில் ஒரு பங்கு 3 கிலோ ஒரு கிலோ (ரூ. 2 வீதம்) ரூ. 600 3. கலப்பு தீவனம் 3.3 கிலோ (கிலோ ரூ. 15.00 வீதம்) ரூ. 49.50	ரூ. 71.50	ரூ.18.50
பசுந்தீவனம் + கலப்பு தீவனம்	பசுந்தீவனம் - 9 கிலோ (கிலோ ரூ. 2.00 வீதம்) ரூ. 18.00 கலப்பு தீவனம் - 2 கிலோ ரூ. 30.00	ரூ.48.00	ரூ.42.00

முதல் கன்றை ஈனும் போது மாட்டின் வயது, இரண்டு கன்றுகளுக்கான இடைவெளி ஆகியவை பண்ணைப்பொருளாதாரத்தை பாதிக்கும் முக்கிய காரணிகளாகும். இரண்டு ஆண்டுகளில் முதல் கன்றையும், பிறகு 14 மாத கால இடைவெளியில் அடுத்தடுத்த கன்றுகளையும் ஈனும்படி பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். பண்ணையில் உள்ள மொத்த மாடுகளில் 80 % மாடுகள் எப்போதும் பால் கறவையில் இருக்க வேண்டும்.

பால் விற்பனை விலை, மாட்டு சாண எரு விற்பனை விலை ஆகியவை பால்பண்ணைத் தொழில் இலாப, நட்டத்தை நிர்ணயிக்கின்றன. மாடு சாணத்தை மண்புழு உரமாக மாற்றி விற்பனை செய்தால் இலாபம் கூடும்.

கறவை மாடுகளுக்கு சத்துக்கள்

கன்று ஈனுவதற்கு 30 நாட்கள் முன்பிருந்து கன்று ஈன்ற பின் 70 நாட்கள் வரை கறவை மாடுகளின் தீவனப்பராமரிப்பில் கவனம் தேவை. இச்சமயத்தில், கன்று வளர்ச்சிக்கும், பால் உற்பத்திக்கும் பல்வேறு சத்துக்கள் கூடுதலாக தேவைப்படுகின்றது. கன்று ஈன்ற பின் தீவனம் உண்ணும் அளவு படிப்படியாக அதிகரிக்கும். ஆனால், பால் உற்பத்தி விரைவாக அதிகரிக்கின்றது. இதனால் முதல் இரண்டு மாதங்களில் மாடுகளின் உடல் எடை குறைகின்றது. காரணம் தீவனம் மூலம் போதிய எரிசத்தி புரதம், இதர சத்துக்கள் கிடைக்காதபோது உடலில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள சத்துக்கள் பால் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படுவதே ஆகும். இத்தருணத்தில் கலப்புத் தீவனத்தை ஒவ்வொரு 2.5 லிட்டர் பால் உற்பத்திக்கும் 1 கிலோ கலப்பு தீவனம் என்ற வீதத்தில் வழங்கவேண்டும். தேவைப்படின் 1/2 கிலோ கம்பு, ராகி, சோளம் மாவுகொடுக்கலாம்.

## கலப்புத் தீவன அளவுகள்

பால் உற்பத்தி (நாள் ஒன்றுக்கு லிட்டரில்)	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0
கலப்புத்தீவனம் (கிலோ)	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0

சினை மாடுகளுக்கு சினைப்பருபத்தின் கடைசி ஆறு வாரங்களுக்கு 2 கிலோ கலப்புத் தீவனம் வழங்கவேண்டும். இதனால் கன்று வளர்ச்சி அதிகரிக்கும். பின்னாளில் பால் உற்பத்தி கூடும். சினை பிடித்தல் எளிதாகும்.

## திப்பொருள் அளவை அதிகரிப்பதற்கான வழிகள்

### கொழுப்பு சத்து

மாட்டுத்தீவனத்தில் செரிமான நாள் சத்துக்கள் தேவையான அளவு இருக்கும்படி பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். பருத்திக்கொட்டை, புண்ணாக்கு, புளியங்கொட்டைத்தூள், உலர வைக்கப்பட்ட இளம்சோளப்பயிர் ஆகியவை பாலில் கொழுப்பு சத்தை அதிகரிப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், மாடுகளுக்கு தினமும் 10 முதல் 20 கிராம் வரை பேக்கரி றொதி கொடுப்பதால் கொழுப்புப் பயன்படுத்தினால் தீவன செலவும் குறையும் கொழுப்பு சத்து அதிகரிக்கும்.



## கொழுப்புலாத திப்பொருள்கள்

மாடுகளுக்கு கன்று ஈன்றபின் முதல் மூன்று மாதங்களுக்கு 500 கிராம் முதல் 1 கிலோ வரை கூடுதலாக கம்பு, சோளம், ராகி மாவு வழங்கலாம். நாள் ஒன்றுக்கு 4 கிலோவுக்கு மேல் கலப்பு தீவனம் அளித்தால் மாடு ஒன்றுக்கு 50 கிராம் முதல் 100 கிராம் வரை சோடியம் காப்பனேட் , சோடா உப்பு சேர்த்து கொடுக்க வேண்டும்.

மாடுகளுக்கு வேளாண் துணைப்பொருள் களான வைக்கோல், சோளத்தட்டை, கரும்புத் தோகை ஆகியவற்றை குறைவாகவும் காய்ந்த உலர்புல்லை (Hay) அதிகமாகவும் வழங்க வேண்டும். மாடுகளுக்கு தாது உப்பு கலவை 30 முதல் 50 கிராம் அளிக்க வேண்டும்.

உள்ளூர் இன மாடுகளை ஒப்பிடும் போது கலப்பின மாடுகளில் வெப்ப அயற்சியின் தாக்கம் அதிகம்.

## கோடைக் காலத்தில் கறவை மாடுகளுக்கான தீவன மேலாண்மை முறைகள்

கோடைக்காலத்தில் கறவைமாடுகளை காலை 11 மணி முதல் மாலை 4 மணி வரை வெயிலில் மேச்சலுக்கு அனுப்பக்கூடாது.

பசுந்தீவனம், கலப்புத் தீவனம் கொடுக்கும் அளவை அதிகரித்து உலர், நார் தீவனம் அளிக்கும் அளவைக் குறைக்க வேண்டும்.

பசுந்தீவனங்களைப் பகல் வேளையிலும், உலர் தீவனங்களை அதிகாலை, இரவு நேரங்களிலும் வழங்கவேண்டும். நார்தீவனங்களைச் சிறு துண்டுகளாக நறுக்கிகொடுப்பதன் மூலம் உடல் வெப்பம் தணியும்.

உலர் தீவனங்களான வைக்கோல், தட்டை ஆகியவற்றின் மீது உப்பு கலந்த தண்ணீர் அல்லது நாட்டு சர்க்கரை கலந்த தண்ணீரைத் தெளித்து பதப்படுத்திய பின் வழங்க வேண்டும்.

கோடைக்காலத்தில் போதிய அளவு பசுந்தீவனங்கள் கிடைக்கவில்லையெனில் மர இலைகள், பீர் நொதி, மரவள்ளிக்கிழங்கு திப்பி போன்ற ஈரப்பதம் அதிகமுள்ள தீவனங்களைப் பயன்படுத்தலாம். 1000 கிலோ (ஒரு டன்) பீர் நொதி மீது ஒரு கிலோ சமையல் உப்பு, ஒரு கிலோ சோடா உப்பைக் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.

வெயில்காலத்தில் வியர்வை மூலம் வெளியேறும் தாது உப்புகளின் இழப்பை சரிகட்ட தாது உப்புக்கலவையை 50 சதவீதம் அதிகரித்து கொடுக்க வேண்டும். நாள் ஒன்றுக்கு 15 லிட்டர் அல்லது அதற்கு மேல் பால் கறக்கும் மாடுகளுக்கு தினமும் 20-30 கிராம் தாதுஉப்பு கலவை, 50 முதல் 100 கிராம் சமையல் உப்பு, 30-50 கிராம் சமையல் சோடா சேர்த்து கொடுக்க வேண்டும்.

கோடைக்காலத்தில் தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு குறையும். எனவே, நாள் ஒன்றுக்கு 15 லிட்டருக்கு மேல் கறக்கும் மாடுகளுக்கு பருத்திக்கொட்டை, வறுக்கப்பட்ட சோயா, இதர எண்ணெய் வித்துகளை 500 கிராம் முதல் ஒரு கிலோ வரை கூடுதலாக கொடுக்க வேண்டும்.

மாட்டுக் கொட்டைகையில் நீர் தெளிப்பான், மின் விசிறி அமைத்து உடல் வெப்பத்தைக் குறைப்பதன் மூலம் தீவனம் உண்ணும் அளவை அதிகரிக்க முடியும். கறவை மாடுகளுக்கு எப்போதும் குளிர்ந்த குடிநீர் கிடைக்கும்படி பார்த்து கொள்ள வேண்டும்.

கோடையில் வெப்ப அயற்சியைத் தணிக்க கலப்புத்தீவனத்தில் மாடு ஒன்றுக்கு 5 முதல்



10 கிராம் வரை பேக்கரி ஈஸ்ட் கலந்து கொடுக்கலாம். மேலும், புண்ணாக்கு, தவிடு ஆகியவற்றை 12 மணிநேரம் தண்ணீரில் ஊற வைத்து கொடுக்கலாம்.

தற்காலத்தில் கோடை அயற்சியைத் தணிக்கவல்ல முலிகைமருந்துகள் அல்லது நெல்லிக்காய், துளசி, அஸ்வாந்தா போன்ற முலிகைகளை மாடுகளுக்கு கொடுக்கலாம். தவிர தினமும் 100 முதல் 200 கிராம் வரை அசோலாவைத் தீவனத்தில் கலந்து கொடுக்கலாம். மேலும், செலினியம், குரோமியம் ஆகியவற்றை தீவனத்தில் கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனை படி அதிகரித்து கொடுக்கலாம்.

கறவை மாடு வளர்ப்பில் இலாபத்தைப் பெருக்க இரண்டு வழிகள் உள்ளன. ஒன்று செலவைக் குறைப்பது. இரண்டாவது வருமானத்தை அதிகரிப்பது. இக்கட்டுரையில் கூறப்பட்டுள்ள செலவு குறைவான, எளிதில் கடைபிடிக்க கூடிய தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தினால் பால் உற்பத்தி பெருகி மாடுகளின் இனவிருத்தி திறன் அதிகரித்து நிகர இலாபம் கூடும்.



# உடல் நலத்துக்கு ஏற்ற சிறுதானிய உணவுகள்...

**முனைவர் து. மாலதி**

பேராசிரியர் (உணவியல் துறை)  
அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் 0422-6611340

சிறு தானியங்கள் ஒரு குறுகிய கால பயிர்களாகும். இவை தானியப் பயிர்களாகவும், தீவனப்பயிர்களாகவும் பயிரிடப்படுகின்றன. இப்பயிர்களின் தற்போதைய பயிரிடும் பரப்பளவு குறைவாகக் காணப்பட்டாலும் இவை மண்வளம் குறைந்த மானாவாரி நிலங்களில் பயிரிடுவதற்கு ஏற்ற பயிர்கள் ஆகும். சிறு தானியங்கள் இயற்கை நமக்கு அளித்த சத்தான உணவாகும். அரிசி, கோதுமைக்கு மாற்றாக எதைச் சாப்பிடலாம் என்ற தேடலில் சர்வதேச அளவில் இன்று முன் நிற்பவை சிறுதானியங்கள்தான்.

“தேனும் திணை மாவும்” பற்றிய சங்க இலக்கிய பாடல்களும், சித்த மருத்துவப் பயன் பாட்டிலுள்ள வரகு, சாமை, குதிரைவாலி அரிசிகளுமே சத்துமிக்க சிறுதானியங்களின் தொன்மைக்குச் சான்றாகும். கி.மு. 2500 களிலேயே கம்பும், சோளமும் பயிரிடப்பட்டு வந்தன என்பதற்கான தொல்லியியல் சான்றுகள் உள்ளன. சிறுதானியங்களில் நம் உடலுக்குத் தேவையான எல்லா சத்துக்களும் புரதம், மாவுச்சத்து, தாது உப்புக்கள், நார்ச்சத்து, பைட்டோ கெமிக்கல் போன்ற மருத்துவச் சத்து பொருட்களும் அடங்கியுள்ளன. இவை பெண்கள், வளரும் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யும் தன்மை

யுடையனவாக உள்ளன. அதிகளவு நார்ச்சத்து உள்ளதால் சர்க்கரை வியாதி உள்ளவர்களுக்கு சிறந்த உணவாகக் கருதப்படுகின்றன.

மக்கள் சிறுதானியங்களின் முக்கியத் துவத்தை உணர்ந்து சிறுதானியங்களை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள ஆரம்பித்துள்ளார்கள். ஆனால் கடைகளில் அரிசி, அரிசி சார்ந்த உணவுகள் கிடைப்பது போல் சிறுதானிய உணவுகள் விற்பனை செய்யப்படுவதில்லை. இன்றைய அவசர உலகில் சிறுதானியங்களைப் பக்குவப்படுத்தி பயன்படுத்த நேரம் இல்லாததால் சிறுதானியங்களை உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள முடிவதில்லை. சரிவிகித உணவு பரிந்துரைக் கப்படும் இந்நாளில் சிறுதானியங்களை நமது அன்றாட உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும்.

கேழ்வரகில் மாவுச்சத்து, புரதச்சத்து, தாது பொருட்களான சுண்ணாம்பு, இரும்புச்சத்துக்கள் மற்ற தானிய வகைகளைக் காட்டிலும் அதிகளவு உள்ளன.

## கேழ்வரகில் உள்ள சத்துக்கள்

நூறு கிராம் கேழ்வரகில் மாவுச்சத்து 72 கிராமும், புரதச்சத்து 7.3 கிராமும், சுண்ணாம்புச் சத்து 344 மில்லி கிராமும், பாஸ்பரஸ் 283 மில்லி கிராமும், இரும்புச்சத்து 3.9 மில்லி கிராமும் உள்ளன. அதாவது உணவு பயன்பாட்டிலுள்ள நார்ச்சத்து 19.0 கிராமும் உள்ளன.



உடல் வளர்ச்சிக்கும், ஆரோக்கியத்திற்கும் தேவையான முக்கிய அமினோ அமிலங்களான டிரிப்டோபேன் (Tryptophan), சிஸ்டின் (Cystine), மெத்தியோனின் (Methionine) ஆகியவை கேழ்வரகில் உள்ளன.

கேழ்வரகில் முளைகட்டும் தன்மை இருப்பதால் சத்து மாவு தயாரிப்பதற்கு பெரிதளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. தென் இந்தியாவில் முளைகட்டிய கேழ்வரகு பானம் மிகவும் புகழ்பெற்றது. கேழ்வரகிலுள்ள மாவுச்சத்து மெதுவாக சர்க்கரையாக மாறும் தன்மையுள்ளதால் கேழ்வரகினை உண்பதால் நீரிழிவு நோய் வராமலிருக்கவும், நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்கு சர்க்கரையின் அளவைக் கட்டுபாட்டினுள் வைக்கவும் உதவுகிறது. மேலும், இதில் நார்ச்சத்து அதிகமாக உள்ளதால் சீரண சக்தியை அதிகமாக்கவும், இரத்தத்திலுள்ள தேவையில்லாத சர்க்கரை, கொழுப்புப் பொருட்களை வெளியேற்றவும் உதவுகின்றது.

கேழ்வரகில் க்ளுட்டன் (Gluten) என்ற புரதப் பொருள் இல்லாததால் க்ளுட்டன் அலர்ஜி உள்ளவர்களுக்கு அற்புதமான மாற்று தானியமாக பயன்படுகின்றது. கேழ்வரகில் குறைந்த அளவே

கொழுப்புச்சத்து உள்ளது. மேலும், இதிலுள்ள கொழுப்புச்சத்துக்கள் அனைத்தும் நிறைவுறாதன்மையில் காணப்படுவதால் உடலுக்கு தீங்கு விளைவிக்காத தானியமாக பயன்பாட்டில் உள்ளன. கேழ்வரகில் அதிகளவில் சுண்ணாம்புச்சத்து உள்ளது. இச்சத்து வளரும் குழந்தைகளின் எலும்பு வளர்ச்சிக்கும், வயதானவர்களுக்கு எலும்பு தேய்மானத்தினால் ஏற்படும் வலி, ஆர்த்தரைடிஸ் (Arthritis) ஆஸ்டியோ போரஸீஸ் (Osteoporosis) போன்ற நோய்களின் தன்மையைக் குறைக்க உதவுகின்றது. மேலும், இரத்தசோகை நோய் வராமல் தடுக்க கேழ்வரகிலுள்ள இரும்புச்சத்து மிகவும் பயன்படுகின்றது.

கேழ்வரகிலிருந்து வழக்கமாக செய்யும் களி, கூழ், புட்டு இவைகளோடு தோசை, இட்லி, இடியாப்பம், ரொட்டி, உப்புமா, அவல், உப்புமா போன்ற காலை சிற்றுண்டிகளையும், அல்வா, இலைக் கொழுக்கட்டை போன்ற இனிப்பு வகைகளையும், வடை, பக்கோடா, ரிப்பன் பக்கோடா, ஓம்பொடி, முறுக்கு, தட்டுவடை, காரகொழுக்கட்டை போன்ற காரவகைகளையும் தயாரிக்கலாம். இவை அனைத்தும் குழந்தைகள் முதல் பெரியவர்கள் வரை விரும்பி சாப்பிடுவார்கள்.

### சோளம்

இந்தியாவில் அரிசி, கோதுமைக்கு அடுத்து மிக முக்கிய உணவுப்பயிராகச் சோளம் கருதப்படுகின்றது. சோளத்தை நம் முன்னோர்கள் ஒரு முக்கிய உணவாக பயன்படுத்தியிருக்





கிறார்கள். காலபோக்கில் இதன் முக்கியத்துவம் குறைந்து பயன்பாட்டில் மிக குறைந்த அளவே காணப்படுகின்றது. சோளத்தில் மிகுந்த அளவு புரதம், மாவுச்சத்து, நார்ச்சத்து, தாது உப்புக்களும் உள்ளதால் சிறந்த சத்துள்ள உணவாகக் கருதப்படுகின்றது. நூறு கிராம் சோளத்தில் மாவுச்சத்து 72.6 கிராமும், புரதச்சத்து 10.4 கிராமும், இரும்புச்சத்து 4.1 கிராமும் உணவு பயன்பாட்டில் உள்ள நார்ச்சத்து 12.69 கிராமும் உள்ளன. மேலும், பி.காம்ப்ளக்ஸ் வைட்டமின்கள் 50 முதல் 75 சதவீதம் வரையில் உள்ளன. சோளத்தில் க்ளுட்டன் இல்லாததால் க்ளுட்டன் ஒவ்வாமை உள்ளவர்கள் சோளத்தை பயன்படுத்தலாம்.

சோளத்தை முழு தானியமாகவும், மாவாகவும் பயன்படுத்தி பல பதார்த்தங்கள் தயார் செய்யலாம். நம் முன்னோர்கள் சோள சோறு மட்டுமே செய்து சாப்பிட்டு வந்திருக்கிறார்கள். தற்பொழுது சோள அரிசியிலிருந்து பொங்கல், பிரியாணி, புளியோதரை, தக்காளி, மல்லி, புதினா போன்ற சோறு வகைகளைத் தயாரிக்கலாம். குழந்தைகளின் விருப்பத்திற்கேற்ப சோள மாவிலிருந்து ரொட்டி, பணியாரம், மக்ரோனி, நூடுல்ஸ், சேமியா, அல்வா போன்ற வகைகளையும் தயாரிக்கலாம்.



### கம்பு

சிறுதானியப் பயிர்களில் கம்பு மிகவும் முக்கியமான சத்து மிகுந்த உணவு பயிராகும். கம்பு நம்

முன்னோர்கள் காலத்தி லிருந்தே அதிகளவு புழக்கத்தில் இருந்த உணவுப்பயிராகும். கம்பு, தமிழ்நாட்டில் நெல், கோதுமை, சோளம், ஆகியவற்றிற்கு அடுத்தபடியாக பயிரிடப்படும் உணவுப்பயிராகும். கோடைக்காலங்களில் கம்பங்கூழ் இல்லாத வீடுகளே இல்லை என்று சொல்லலாம். கோடைக்கு இதமான குளிர்ச்சியைத் தருவதில் கம்புக்கு நிகர் கம்புதான். இன்றைய நாள்களில் திருமண விருந்துகளில் கம்பு தயிர்

சோறு, அடை, தோசை போன்ற உணவுப் பொருள்களைப் பரிமாறும் அளவில் கம்பு முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது. மற்ற சிறு தானியங்களை விட கம்பில் அதிக புரதச்சத்து மட்டுமல்லாது அமினோ அமிலங்களையும் அதிகம் பெற்று தரம் வாய்ந்ததாக விளங்குகின்றது. போதியளவு மாவுச்சத்தும், கொழுப்பும், இரத்த உற்பத்திக்குத் தேவையான இரும்புச்சத்தும் கம்பில் அதிகளவில் உள்ளன. 100 கிராமில் மாவுச்சத்து 67.5 கிராமும், புரதச்சத்து 11.6 கிராமும், கொழுப்புச் சத்து 5.0 கிராமும், இரும்புச் சத்து 8.0 மில்லி கிராமும் உள்ளது. கம்பிலிருந்து கூழ், சாதம் மட்டுமே அன்றைய காலங்களில் தயாரிக்கப்பட்டு வந்தன. இன்றைய தலைமுறைக்கு தகுந்தாவாறு பல புதுமையான உணவுவகைகளான புட்டு, தோசை, இட்லி, இடியாப்பம், சேமியா, அவல், கொழுக்கட்டை, அடை, பாயாசம் போன்ற வகைகளைத் தயாரிக்கலாம்.

### வரகு

வரகு பயிர் இந்தியாவில் சுமார் 3000 வருடங்களாக பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. பழங்குடியினர் நிலங்களிலும் அதிகளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. வரகில் அடங்கியுள்ள அதிக அளவு லெசித்தின் நரம்பு மண்டலத்திற்கும், சீரான செயல்பாட்டிற்கும் மிகவும் உதவுகின்றது. மேலும், இதில் பி-வைட்டமின்ஸ், குறிப்பிடும்படியாக நியாசின், போலிக் ஆசிட், தாது உப்புகள், கால்சியம், இரும்புச்சத்து போன்றவையும் அடங்கியுள்ளன.



இதுவும் க்ளுட்டன் இல்லாத தானியமாகும். ஆதலால் க்ளுட்டன் ஒவ்வாமை உள்ளவர்கள் இதை நன்கு பயன்படுத்தலாம். வரகிலிருந்து பல்வேறு வகையான உணவு வகைகள் தயாரிக்கலாம். இட்லி, தோசை, ரொட்டி, புட்டு, இடியாப்பம், அடை, உப்புமா போன்ற காலை சிற்றுண்டிகளையும் பாயாசம், இனிப்பு அடை போன்ற இனிப்பு வகைகளையும், ஓம்பொடி, முறுக்கு, பக்கோடா, வடை போன்ற மாலை நேர சிற்றுண்டி வகைகளையும் தயாரிக்கலாம். வரகு உடல் பருமன் உள்ளவர்களுக்கு நல்லதொரு உணவாகும். சீரான எடைக்குறைப்பிற்கும், உடல்பருமனால் ஏற்படும் மன அழுத்தத்திற்கும் நல்லதொரு தீர்வாக வரகு பயன்படுகிறது.

### சாமை

சிறுதானிய வகைகளில் சாமை முக்கியமான தானியமாக கருதப்படுகின்றது. வரலாற்றுக் காலங்களிலேயே சாமை உணவாக பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றது. சிறுதானிய பயிர் வகையில் சாமை அதிக ஊட்டச்சத்து நிறைந்தது. 100 கிராம் சாமையில் புரதம் 7.7 கிராமும், மாவுச்சத்து 67.0 கிராமும், கொழுப்புச்சத்து 4.7 கிராமும், இரும்புச்சத்து 9.3 மில்லி கிராமும், உணவு பயன்பாட்டிலுள்ள நார்ச்சத்து 38.93 கிராமும் உள்ளன. சாமையில் உள்ள புரதசத்தில் அமினோஅமிலங்கள் சரிவிகிதத்தில் உள்ளன. மேலும், முக்கிய அமினோ அமிலங்களான மெத்தியோனைன், சிஸ்டின், லைசின் ஆகியவை அதிக அளவில் உள்ளன. சாமையில் உள்ள புரதசத்து சைவ உணவு உண்பவர்களுக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாகும்.

சாமையில் அடங்கியுள்ள அதிக அளவு நார்ச்சத்துக்கள் நமது உடலில் மலச்சிக்கலைத் தடுப்பதிலும், கொழுப்பு அளவைக் குறைப்பதிலும், செரித்தலின் போது இரத்தத்தில் இருந்து குளுக்கோஸ் அளவை மெதுவாக வெளியிடுவதிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. சிறுதானியங்களை சாப்பிடுபவர்களுக்கு இதயநோய்கள், புற்று நோய்கள், வயிறு

சம்பந்தமான நோய்கள் வருவது மிகவும் அரிதாக காணப்படுகின்றது.

சாமையிலிருந்து பல்வேறு உணவுப் பொருள்களைத் தயாரிக்கலாம். இட்லி, தோசை, இடியாப்பம், புட்டு, ரொட்டி போன்ற காலை சிற்றுண்டி வகைகளையும், அல்வா, கேசரி, பாயாசம், இனிப்பு அடை போன்ற இனிப்பு வகைகளையும், வடை, பக்கோடா, ஓம்பொடி, முறுக்கு போன்ற கால வகைகளையும் தயாரிக்கலாம்.

### தினை

'தேனும் தினையும்' தெவிட்டாத பண்டம் என்பது நம் முன்னோர்கள் கருத்து, இத்தகைய சிறப்பு மிக்க தினையில் புரதச்சத்து மிகுந்து காணப்படுகின்றது. 100 கிராம் தினையில் புரதச்சத்து 12.3 கிராமும், கொழுப்பு 4.3 கிராமும், நார்ச்சத்து 8.0 கிராமும், மாவுச்சத்து 60.0 கிராமும் உள்ளன. புரதம் மிக்க தினையானது வளரும் குழந்தைகளுக்கு மிகவும் பயன்படுகின்றது. தினை அரிசியில் சாதம், மாவாக அரைத்து அதிலிருந்து பலவகையான உணவுப் பொருள்களைத் தயாரிக்கலாம். இட்லி, தோசை, புட்டு, இடியாப்பம், ரொட்டி, அடை போன்ற காலை சிற்றுண்டி வகைகளையும், கேசரி, அல்வா, பாயாசம் போன்ற இனிப்பு வகைகளையும், முறுக்கு, ஓம்பொடி, பக்கோடா, ரிப்பன் பக்கோடா போன்ற மாலை நேர சிற்றுண்டி வகைகளையும் தயார் செய்யலாம்.

### குதிரைவாலி

குதிரைவாலி உணவுப் பயிராக விளைவிக்கப்படுகிறது. 100 கிராம் குதிரை வாலியில் மாவுச்சத்து 65.6 கிராமும், புரதச்சத்து 6.2 கிராமும், நார்ச்சத்து 9.8 கிராமும், இரும்புச்சத்து 5.0 கிராமும் உள்ளன. நார்ச்சத்து மிகுதியாக காணப்படுவதால் நமது உடலில் மலச்சிக்கலைத் தடுப்பதிலும், கொழுப்பு அளவைக் குறைப்பதிலும், செரித்தலின் போது இரத்தத்தில் இருந்து க்ளுக்கோஸ் அளவை மெதுவாக வெளியிடுவதற்கும் உதவுகின்றது. ஆகவே, இதய நோயாளிகள் சர்க்கரை நோயாளிகளுக்கு நல்ல உணவாக பயன்படுகின்றது. இவ்வளவு

அருமையான பயன்களைத் தரக்கூடிய குதிரைவாலியிலிருந்து காலை சிற்றுண்டி வகைகளான இட்லி, தோசை, பணியாரம், ரொட்டி, புட்டு, போன்றவைகளையும், அல்வா, இனிப்பு கொழுக்கட்டை, பாயாசம், கேசரி, அதிரசம் போன்ற இனிப்பு வகைகளையும், முறுக்கு, பக்கோடா, வடை, தட்டுவடை போன்ற மாலை நேர சிற்றுண்டி வகைகளையும் தயாரிக்கலாம்.

### பனிவரகு

பனி வரகு தொன்று தொட்டு பயிரிடப்படும் பயிராகும். 100 கிராம் பனிவரகில் புரதச்சத்து 12.5 கிராமும், நார்ச்சத்து 2.2 கிராமும், மாவுச்சத்து 70.4 கிராமும், கால்சியம் 14 மி.லி. கிராமும், மாவுச்சத்து 70.4 கிராமும், கால்சியம் 14 மி.லி. கிராமும் உள்ளன. அதிக அளவு புரதச்சத்து காணப்படுவதால் அனைவருக்கும் ஏற்ற உணவுப் பொருளாகும். பனிவரகிலிருந்து இட்லி, தோசை, புட்டு, ரொட்டி, இடியாப்பம் முதலிய காலை உணவு வகைகளையும், அல்வா, பாயாசம், கேசரி போன்ற இனிப்பு வகைகளையும், முறுக்கு, பக்கோடா, ஓம்பொடி, மிக்சர், போன்ற கார வகைகளையும் தயாரிக்கலாம். இவை குழந்தைகள் முதல் பெரியவர்கள் வரை விரும்பி சாப்பிடும் வகையில் இருக்கும்.

### உடல் நலனில்...

- \* சிறுதானியங்கள் உடல்நலத்திற்கு கேடு விளைவிக்கும் நுண்கிருமிகளின் வளர்ச்சியினைத் தடுக்கின்றன. பெருங்குடலின் செயல்பாட்டைச் சீராக்குகின்றன. உடல் நலத்திற்கு ஏற்ற கிருமிகளின் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகின்றன. உடல் சுறுசுறுப்பிற்குக் காரணமான செராட்டினின் உற்பத்திக்கு உதவுகின்றன. சிறுதானியங்களில் மக்னீசியம் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. இது தீவிர ஆஸ்துமா குறைபாட்டையும், ஒற்றைத் தலைவலியையும் தடுக்கின்றன.
- \* இரத்த அழுத்தத்தைச் சீராக்குவதால் இதய நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பளிக்கின்றது.
- \* நயாசின் (வைட்டமின் B3) அதிக அளவு கொழுப்புசேர்வதைக் குறைக்கின்றன.

- \* அன்றாடம் சிறுதானியங்களைப் பயன்படுத்துவோருக்கு இரண்டாம் வகை (Type II) அதாவது இன்சலின் சார்ந்த) சர்க்கரை நோய் வருவதில்லை. சிறுதானியங்களை அதிக அளவில் உணவுப்பயன்பாட்டில் சேர்க்கும் பொழுது இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை கட்டுப்பாட்டிற்குள் வைத்திருக்க உதவுகின்றது.
- \* ஊட்டச்சத்து குறைவினால் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் நோய்களைத் தடுப்பதற்கு உதவுகின்றது.
- \* சிறுதானியப் பயன்பாட்டினால் பெண்களுக்கு பித்தப்பையில் கற்கள் வருவது தடுக்கப்படுகின்றது.
- \* அதிக அளவு நார்ச்சத்து மிகுந்த சிறுதானியங்கள் புற்று நோய் வருவதைத் தடுக்கின்றன.
- \* உடல் பருமன் கொண்டவர்கள் சிறு தானியங்களைப் பயன்படுத்தும் பொழுது உடல் எடை சீராக குறைகின்றது.

பைட்டோகெமிக்கல்ஸ், பைட்டிக் அமிலம் ஆகியவை சிறுதானியங்களில் காணப்படுவதால் நோய்கள் வராமல் தடுக்கப்படுகின்றன. அது போலவே பைட்டேட் புற்றுநோய் ஏற்படாமல் காக்க உதவுகின்றது. எனும்பு வளர்ச்சிக்கும், நம் இயல்பான உடல் நலனிற்கும் சிறுதானியங்கள் பெரிதும் துணைபுரிகின்றன. இவ்வாறு பல வகைகளில் நம் உடல் நலத்துக்கு உறுதுணை புரியும் சிறுதானியங்களின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து இதன் பயன்பாட்டினை அதிகரிப்போம்.



### தலமரங்கள்

தமிழகத்தில் உள்ள சில ஆலயங்களில் 69 தல மரங்கள் இடம்பெற்றுள்ளன. அவற்றுள் வில்வ மரம் 36 தலங்களிலும், வன்னி மரம் 17 தலங்களிலும், கொன்றை மரம் 16 தலங்களிலும் தல மரங்களாக இடம்பெற்றுள்ளன.



ராசி ஆராய்ச்சியின்  
உயர் தர வீரிய ஒட்டு விதைகள்

பருத்தி

RCH  
**659** BGII

RCH  
**533** BGII

RCH  
**530** BGII

ஸ்ரீநிதி  
(RCH 20 BGII)

RCHB  
**708** BGII

RCHB  
**625** BGII

மக்காசோளம்

**3022**

**3033**

கம்பு

**1818**



HyVeg™

ராசியின் காய்கறி  
விதைகள்

ராசி விதைகள் (பி) லிட்.

பதிவு அலுவலகம் : 174, சத்தியமூர்த்தி ரோடு, ராமநகர், கோயம்புத்தூர்-641 009

☎ : 0422 2233844

✉ : rasicbe@rasiseeds.com

# பூங்கொத்து தயாரித்தல் பூ மேடை அலங்காரங்கள் செய்தல்

முனைவர் ச. ஹரிப்பிரியா  
முனைவர் கா. சுப்ரமணியன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
விருத்தாசலம் - 606 001  
அலைபேசி எண் : 97916 36600

“பூக்களின் வழியாக பூமித்தாய் சிரித்துக் கொண்டிருக்கிறாள்” என்ற பழமொழிக்கேற்ப பூக்களை அங்கமாக கொண்ட கலாச்சாரம் பல நூற்றாண்டு காலமாக நம்மிடையே தொடர்ந்து கொண்டிருக்கின்றது. பூ மொட்டுக்களைத் தண்டு, இலைகளுடனும், பூச்செடிகளிலிருந்து கத்தரித்து எடுக்கப்படுபவைகளை கொய்மலர்களாகும். 'கட்ரோஸஸ்', 'ஜெஃப்ரா', 'ஆர்கிட்', 'கார்னேஷன்', 'டெய் சி', 'கிளாடியோலஸ்', 'ஆஸ்டர்', 'கோல்டன்ராட்' போன்றவைகள் குறிப்பிடத்தக்க கொய்மலர்கள் ஆகும். பெரும்பாலும் கொய்மலர்கள் மலைப் பிரதேசங்கள், பசுமைக் குடில் சூழலில் வளர்க்கப்படுவதால், அப்பூக்களின் விலைகள் உயர்ந்தே இருக்கும்.

பொதுவாக வரவேற்பு, வாழ்த்துக்கள் கூறுவதற்கு பூங்கொத்து கொடுப்பது என்பது தற்பொழுது பரவி வரும் ஒரு கலாச்சாரமாகும். ஆனால், கடலூர் மாவட்டத்தைப் பொறுத்தவரை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், நெய்வேலி பழப்பு நிலக்கரி நிறுவனம், அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகம், நான்கு சர்க்கரை ஆலைகள், காரைக்காடு பகுதியில் பல தொழில் நிறுவனங்கள் என்று இருந்த போதிலும், இங்கு வருகை தரும் விருந்தினர்கள், பார்வையாளர்கள், விஞ்ஞானிகள், கல்வியாளர்கள் ஆகியோரை வரவேற்பதற்கும், வாழ்த்து தெரிவிப்பதற்கும், பூங்கொத்து வாங்க வேண்டும் என்றால் புதுச்சேரிக்கு செல்ல வேண்டும். இன்றைய சூழலில் பூங்கொத்து விற்பனை செய்ய பல்வேறு வாய்ப்புகள் இருந்த போதும் பூங்கொத்து தயாரிக்கும்

தொழில் நுட்பம் முறையாக தெரியாத காரணத்தினால், இம்மாவட்டத்தில் பூங்கொத்து தயாரித்து விற்பனை செய்யப்படாமல் இருந்தது.

கடலூர், சிதம்பரம், புவனகிரி, பெண்ணாடம், நெய்வேலி, வடலூர், விருத்தாசலம் போன்ற பகுதிகளிலிருந்து சுய தொழில் செய்ய ஆர்வமுள்ள 25 பயிற்சியாளர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு, “பூங்கொத்து தயாரித்தல்” தொழில் பயிற்சி 22.08.2011 முதல் 26.08.2011 வரை வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விருத்தாசலத்தில் ஐந்து நாட்களுக்கு வழங்கப்பட்டது. இப்பயிற்சியில் கொய்மலர்களைக் கண்டறிவது, கையாள்வது, கொய்மலர்களைப் பாதுகாத்து பூங்கொத்து அலங்காரம் செய்வதற்கு தயார் செய்வது போன்ற அடிப்படை விவரங்கள் விரிவாக எடுத்துரைக்கப்பட்டது. பூ அலங்கார கோட்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி எவ்வகையான அலங்காரங்களை எவ்வாறு செய்ய வேண்டும் என்பது பற்றி செயல் விளக்கமும், பயிற்சியும் அளிக்கப்பட்டது.





“பூங்கொத்து தயாரித்தல்” தொழில் பயிற்சி பற்றிய கருத்து கலந்தாய்வு 30.03.2012 அன்று வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடைபெற்றது. இக்கருத்து கலந்தாய்வில் பயிற்சி பயனாளிகள் வியாபார ரீதியாக பூங்கொத்து தயாரிப்பதில் உள்ள தங்களுடைய அனுபவங்கள், இடர்பாடுகளைக் முன்வைத்தனர். இவ்விடர்பாடுகளை எவ்வாறு நிவர்த்தி செய்து, தொழிலை மேம்படுத்துவது என்பது பற்றி ஆலோசனைகள் வழங்கப்பட்டன.

பயிற்சியின் விளைவாக கடலூர் மாவட்டத்தில், தற்பொழுது நான்கு தொழில்முனைவோர்கள் சுயமாக பூங்கொத்து தயாரித்து விற்பனை செய்து வருமானம் ஈட்டி வருகின்றனர். கடலூர் மாவட்டம் கூத்தபாக்கத்தில் பெடல்ஸ் என்ற பூங்கொத்து தயாரித்து கொடுக்கும்

பூ (கொய்மலர்) அலங்கார வகை	சராசரி விலை (ரூ)
பூங்கொத்து	150 முதல் 300 வரை
மணமக்கள் கைப்பூஞ்செண்டு	300 முதல் 600 வரை
கூடைப்பூங்கொத்து	500 முதல் 600 வரை
பூஞ்சாடி - மேஜை பூ அலங்காரங்கள்	500 முதல் 800 வரை (ஒரு மாதத்திற்கு நான்கு அலங்காரம்)
பூ மேடை அலங்காரம்	6,000 முதல் 1,00,000 வரை

இப்பயிற்சியில் பங்கேற்ற பயிற்சியாளர்கள் பூங்கொத்து, கூடைப்பூ அலங்காரம், பூச்செண்டு, அலுவலகங்கள், வியாபார நிறுவனங்களில் வைக்கப்படும் பூஞ்சாடி, மேஜை பூ அலங்காரங்கள், விழாக்களில் செய்யப்படும் பூ மேடை அலங்காரங்கள் போன்ற அலங்காரங்களை வியாபார ரீதியாக செய்வதற்கான செய்முறை பயிற்சி முழுமையாக அளிக்கப்பட்டது. பங்கு பெற்ற பயிற்சியாளர்கள் பூ அலங்கார தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி அனைத்து வகையான பூ அலங்காரங்களையும் செய்தனர்.

கடலூர் மாவட்டத்தில் பூங்கொத்து தயாரித்து விற்பனை செய்ய உள்ள வாய்ப்புகள், வியாபார ரீதியாக எவ்வாறு பூங்கொத்து அலங்காரங்களைச் சந்தைப்படுத்துவது என்பது பற்றிய நடைமுறை விளக்கமும் அளிக்கப்பட்டது. பயிற்சியின் நிறைவில், ஐந்து நாள் காலம் பயிற்சியில் பங்கேற்ற பயிற்சியாளர்களுக்கு சான்றிதழ்கள் வழங்கப்பட்டன.

கடையை திருமதி.ஆர். உமா ராஜ் (9965121620), பெண்ணாடத்தை சேர்ந்த திரு. எப். ஆண்டனி பிரதாப் (9791919310) ஆகிய இருவரும் சேர்ந்து கடந்த பத்து மாதங்களாக முறையாக நடத்தி வருகின்றனர். இவர்கள் குறிப்பாக, 'திருமணத்திற்கு செய்யப்படும் மணமக்கள் கைப்பூஞ்செண்டு', 'பூங்கொத்து', 'மேஜை பூ அலங்காரங்கள்' (Table Arrangements)

போன்றவைகளை செய்து கொடுத்து வருகின்றனர். மங்கலம்பேட்டையைச் சேர்ந்த திரு. ஆர். கோவர்தனன் அவர்கள் இப்பயிற்சி பெறுவதற்கு முன்பு “கோபு ஆர்ட்ஸ்” என்ற பெயரில் பிளாஸ்டிக் மலர்களைக் கொண்டு பூ, மேடை அலங்காரங்களைச் செய்து வந்தார். கொய்மலர் பூ மேடை அலங்காரங்கள் ஆர்டர் வந்தால் பெங்களூரிலிருந்து ஆட்களை வரவழைத்து கொடுத்து வந்தார். இத்தொழிற்பயிற்சியை முடித்த பின்பு நாமக்கல், திருச்சி, விழுப்புரம், நெய்வேலி, விருத்தாசலம் போன்ற நகரங்களில் கொய்மலர்களைக் கொண்டு 300க்கு மேற்பட்ட பூ மேடை அலங்காரங்களை ரூ. 6,000 யிலிருந்து ரூ.1,00,000 வரை சுயமாக செய்து முடித்துள்ளார். இவ்வாறு செய்யும் பொழுது ஆட்கூலிகுறைவதுடன், பூ மேடை அலங்காரங்களைச் மிக நேர்த்தியுடன் செய்ய முடிவதாக கூறினார்.

ஒரு தனியார் நிறுவனத்தில் வேலை பார்த்துக் கொண்டு, தனியாக கடை அமைக்காமல் சிதம்பரம் அண்ணாமலை நகரைச் சேர்ந்த திரு. கே. சக்திவேல் அவர்கள் ஆர்டரின் பெயரில் வீட்டிலேயே பூங்கொத்து (Hand Bouquets), கூடை பூங்கொத்து அலங்காரங்களைச் செய்து சிதம்பரம் முழுவதும் விற்பனை செய்து வருகின்றார்.

கொய்மலர்களைக் கொண்டு பூ அலங்காரங்கள் செய்வதற்கு தேவையான கொய்மலர்களை ஆர்டரின் தேவைக்கேற்ப, மொத்தமாக பெரிய அளவில் பெங்களூரிலிருந்தும்,

சிறிய அளவில் கடலூரிலிருந்தும் வாங்கி பயன்படுத்தி வருகின்றனர். பூ அலங்காரங்கள் செய்வதற்கு தேவையான கூடைகள், கத்திரிக்கோல்கள், பிளாஸ்டிக் வாளிகள், ரிப்பன்கள், பிளாஸ்டிக் தாள்கள், இதர பொருட்களை மொத்த விலையில் புதுச்சேரியிலிருந்து வாங்கி பயன்படுத்துகின்றனர்.

நிலையத்தின் அறிவுரைபடி தாங்கள் செய்த கொய்மலர் பூ அலங்காரங்களை புகைப்படம் எடுத்து, அவற்றை ஒரு புகைப்படத் தொகுப்பாக வடிவமைத்து, வாடிக்கையாளர்களின் பார்வைக்கு வைத்தார்கள். இவ்வாறு செய்ததன் விளைவாக, பெரிய ஆர்டர்கள் பெறுவதுடன், கொய்மலர் அலங்காரங்கள் பற்றி தெரியாதவர்களும் புகைப்படத் தொகுப்புகளைப் பார்த்து புதியதாக ஆர்டர்கள் தருவதாக கூறினார்கள்.

விருத்தாசலம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் தொழிற்பயிற்சி பெற்று, முறையாக சுயதொழில் செய்து வரும் கடலூர் மாவட்ட “கொய்மலர் பூ அலங்கார நிபுணர்களிடம்” மேலே குறிப்பிட்டுள்ள பூ (கொய்மலர்) அலங்கார வகைகளை கொடுக்கப்பட்டுள்ள அலைபேசி எண்களைத் தொடர்பு கொண்டு, பூ மேடை அலங்காரத்திற்கு 10 நாட்கள் முன்னதாகவும், மற்ற பூங்கொத்து அலங்காரங்களுக்கு இரு நாட்கள் முன்னதாகவும் தெரிவிக்கப்படும் ஆர்டரின் பேரில் இந்நான்கு பேரும் செய்து கொடுத்து வருகின்றனர்.

ஒவ்வொரு மலரும் இயற்கையில் உதயமாகும் உன்னத ஆத்மா ஆகும். இயற்கையை நேசிப்பவர்கள், பூக்களின் வழியாக இப்புவனத்தின் சிரிப்பைப் பரிசாக கொடுத்து தங்களின் மகிழ்ச்சியையும், வாழ்த்தையும் தங்கள் அன்புக்குரிய அல்லது மதிப்பிற்குரியவர்களின் வாழ்வில் பகிர்ந்து கொள்கின்றனர். இப்பகிர்வு நம் நல்நினைவின் அங்கமாக விளங்க பூக்களின் வழியே வாழ்த்துரைப்போம்.



# சுயஉதவிக்குழு தலைவர்களின் பணிகள் எதிர்நோக்கும் செயல்பாடுகள்

முனைவர் ச. இரா. பத்மா  
முனைவர் த. இராதாகிருஷ்ணன்

மாணவர் நல இயக்ககம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422-6611242

பொதுவாக நம் நாட்டின் முன்னேற்றத்தில் பெண்களின் நிலைப்பாடு அதிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருப்பதுடன், சமுதாய மாற்றத்திலும் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. அவர்களது பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துவதுடன், அவசிய பொருளாதார தேவைகளுக்காக பிறரை சார்ந்திராமல் இருக்க சுய உதவிக்குழுக்கள் உறுதுணையாக விளங்குகின்றன.

இக்குழுக்கள் குழந்தைகளுக்கான கல்வி, அவசியத் தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்கின்றன. குழு உறுப்பினர்கள் ஒருங்கிணைந்த குழுவின் தேவைகளைக் கண்டறிந்து நிறைவேற்ற முயற்சி மேற்கொள்கின்றனர். குழுக்களை பொறுத்த வரையில் குழு தலைவர்களின் தனிப்பட்ட திறமை ஒரு முக்கிய காரணியாக விளங்குகிறது.

சேலம் மாவட்டம் ஓமலூர் தாலுகாவில் உள்ள சுய உதவிக்குழுக்களின் தலைவர்களிடம் அவர்களது திறன்பட பணியாற்றும் விதம் பற்றிய ஆய்வு, மேற்கொள்ளப்பட்டது. குழு உறுப்பினர்களின் எதிர்பார்ப்பினை தலைவர்கள் தங்களின் ஒருமித்த பணித்திறன், செயல்வாரியான பணித்திறன் மூலமாக எந்த அளவிற்கு நிறைவேற்றி உள்ளார்கள் என்பதை இந்த ஆய்வு வெளிப்படுத்துகிறது.

தலைவர்களின் தன்னம்பிக்கை, சமுதாய பங்கேற்பு, தகவல் பரிமாற்ற முறைகள் முதலியன சிறப்புடன் உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டது. அவையே, அவர்களின் பணித்திறனிலும் வெளிப்பட்டுள்ளது.

அரசு சாரா தன்னார்வ அமைப்புகள் மூலம் கொடுக்கப்பட்ட பயிற்சிகள், தலைவர்கள் தங்களது

பணியினைத் திறம்பட செய்வதற்கு ஏதுவாக அமைந்துள்ளது.

## செயல்வாரியான பணிகளை குழுத்தலைவர்கள் திறம்பட நிறைவேற்றுதல்

குழு உறுப்பினர்களைக் கூட்டங்களில் முழுமையாக பங்கேற்க செய்தல் (92.00%), குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் கூட்டங்களை நடத்துதல் (93.30%), குழு உறுப்பினர்களின் கல்வியறிவை மேம்படுத்துதல் (86.70%), தற்போதைய சமூக நிலை குறித்த விழிப்புணர்வை உருவாக்குதல், ஊக்குவித்தல் (82.50%) போன்ற பணிகளை சுய உதவிக்குழுத் தலைவர்கள் செய்து வருவதாக அறியப்பட்டது.

மேலும், கிராம மக்களுக்கு தேவையான உதவிகளை செய்வதுடன், உறுப்பினர்களுக்கு பயன்படும் வகையில் வருமானம் ஈட்டித்தரும் சிறு தொழில்களை ஏற்படுத்திக் கொடுப்பதில் அதிக ஆர்வம் காட்டுவதாகவும் தெரிய வருகிறது.

இத்துடன் உறுப்பினர்கள் செய்யத் தகுந்த வகையில் பணிகளை ஒதுக்கிக் கொடுத்து அதன் மூலம் அவர்களுக்குத் தேவையான வசதிகளை ஏற்படுத்திக் கொடுப்பதுடன் (39.20%) கிராமத்தின் பொதுத் தேவைகளான, தண்ணீர் தொட்டி கட்டுதல், கிணறு வெட்டுதல், பாலம், ரோடு வசதி செய்தல் போன்ற பணிகளுக்கான உதவிகளை அரசாங்கத்திடமிருந்து பெற்றுத் தருதல் (35.00%) போன்ற பணிகளையும் நிறைவேற்றுகின்றனர்.

குழு கூட்டம் மாதத்தில் இரண்டு முறை நடைபெறுகிறது. இதன் மூலம் உறுப்பினர்கள், அரசாங்க நலத்திட்டங்கள் குறித்த தங்களது



சந்தேகங்களை தீர்த்துக் கொள்வதுடன், பயிற்சி குறித்த தகவல்களையும் அறிந்து கொள்ள முடிகிறது. வங்கிக்கடன் சம்பந்தமான விவரங்கள், சமுதாய நலத் திட்டங்கள் குறித்த கருத்துக்களை குழு உறுப்பினர்கள் தலைவர்களிடமிருந்து அறிய ஏதுவாகிறது. கூட்டங்களில் கலந்து கொள்ளாத உறுப்பினர்களை அவர்களின் வீடுகளில் சென்று சந்தித்து பேசி அவர்களை தொடர்ந்து கூட்டங்களில் கலந்து கொள்ள சொல்கிறார்கள். இப்பணியை 92.40 சதவீத தலைவர்கள் செய்துள்ளனர்.

குழுவின் முக்கியமான செயல்திட்டமான சேமிப்பினைக் கிராம மக்களிடையே ஊக்குவிக்க குழு உதவுகிறது. உறுப்பினர்களுக்கு அவசர, பொருளாதார தேவை ஏற்படும் போது பிறரை சார்ந்திராமல் தங்களுக்குள்ளேயே தங்களது தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்ள இந்த சேமிப்பு முறை உதவுகிறது. சேமிப்பு பணம் சுழற்சி முறையில் உறுப்பினர்களுக்கு பயன்படும் விதத்தில் 93.30 சதவீத குழுத் தலைவர்கள் இப்பணியினைத் திறம்பட செய்கிறார்கள். இதற்கான நேரத்தை உரிய அளவில் செலவிடுவதுடன், வங்கிக்கடன், சுழல் நிதி குறித்த அனைத்து தகவல்களையும் உறுப்பினர்களுக்கு தெரியப்படுத்துவதால் அவர்கள் ஆர்வத்துடன் கூட்டங்களில் கலந்து கொள்கிறார்கள்.

மேலும், 96.70 சதவீத குழுத்தலைவர்கள் உறுப்பினர்களின் கல்வியறிவை மேம்படுத்துவதில் முனைப்புடன் செயல்பட்டுள்ளனர். ஏனெனில், கல்வியறிவு மட்டுமே அவர்களுடைய தன்னம்பிக்கையை அதிகப்படுத்துகின்றது. எனவே, அதற்குரிய பயிற்சிகளை அளிப்பதுடன் குழு தொடங்கப்பட்ட ஒரு வருடத்தில் உறுப்பினர்கள் அனைவரும் தங்களது கையெழுத்தினை இடுவதற்கு அவர்களை பயிற்றுவிக்கிறார்கள். அதன் மூலம் கைநாட்டு பழக்கம் நிறுத்தப்பட்டு அனைவருக்கும் அடிப்படை கல்வி கட்டாயப்படுத்தப்படுகிறது.

தற்போதைய சமுதாய நிலை குறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதற்கு அரசு சாரா அமைப்புகள், தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்களோடு இணைந்து படங்கள், கதைகள், பாடல்கள் மூலம் செய்திகள் உறுப்பினர்களைச் சென்று சேரும் வகையில் முயற்சிகளைக் குழுத்தலைவர்கள் மேற்கொள்கிறார்கள்.

குறிப்பாக குழுந்தை திருமணம், வரதட்சனை, பெண் சிசுக்கொலை, பொது சுகாதாரம் தொடர்பான செய்திகள் அதிக முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.

இம் மாதிரியான நிகழ்ச்சிகளை அனைவருக்கும் வசதியான நாட்களில், அருகாமையில் உள்ள இடங்களில் நடத்துவதால் அதிக எண்ணிக்கையிலான உறுப்பினர்கள் கலந்துகொள்ள ஏதுவாகின்றது.

மேலும், காலந்தவறாமை என்பது முக்கியமான விஷயமாக கருத்தில் கொள்ளப்படுவதால் நேரம் தவறி வரும் உறுப்பினர்களுக்கு தண்டனைக் கட்டணம் விதிக்கப்படுகின்றது.

குழு மேம்பாட்டிற்கு ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடு, குழு உறுப்பினர்கள், தலைவர், உபதலைவர் ஆகியோரின் ஒற்றுமை, ஒருங்கிணைப்பு முக்கிய காரணிகளாக கருதப்படுகின்றது. உறுப்பினர்களின் பொதுவான தேவைகள், ஆர்வம் மூலம் சாத்தியமாகிறது.

பெண்களின் சுய மேம்பாட்டிற்கு அவர்களின் சமுதாய அளவிலான பங்கேற்பு அதிக தன்னம்பிக்கையைக் கொடுப்பதுடன் உந்து சக்தியாகவும் இருக்கிறது. இதன் தொடர்பாக குழு மேம்பாடு, பொது சுகாதாரம், சுற்றுப்புற சூழல் குறித்த விழிப்புணர்வு, பெண்கள் குறித்த சட்டம் பற்றிய விழிப்புணர்வு போன்றவற்றிற்கு குழுவில் அதிக முக்கியத்துவம் கொடுப்பதன் மூலம் உறுப்பினர்களின் பங்கேற்பினை அதிகரிக்க முடிகிறது.

உறுப்பினர்கள் சுய தொழில் தொடங்குவதற்காக பினாயில், அகர்ப்பத்தி, பிளீச்சிங்பவுடர் தயாரித்தல், கூடை பின்னுதல்

போன்றவற்றில் பயிற்சி வகுப்புகள் நடத்தப் படுகின்றன.

குழு உறுப்பினர்களுக்கு வழங்கப்படும் பயிற்சிகள் தவிர, குழுக்களை வழிநடத்தும் விதம், மக்கள் தொடர்பு, வருமானம் தரும் தொழில்களைக் கண்டறிந்து பயிற்றுவிப்பது போன்றவற்றில் தலைவர்களுக்கு பயிற்சிகள் வழங்கப்படுகின்றன. இதன் மூலம் சுய உதவிக்குழு உறுப்பினர்களைத் தொழில் முனைவோர்களாக மாற்றுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகமாக உள்ளன.

குழு உறுப்பினர்கள் எதிர் பார்ப்புக்கு இணங்க தலைவர்கள் தங்களின் பணிகளைத் திறம்பட செய்வதோடு, குழு தொடர்ந்து நீடித்து செயல்படவும் வழிகளை செய்கின்றார்கள்.

தலைவர்கள், உறுப்பினர்களின் செயல்திறனை மேலும் அதிகப்படுத்த அரசு சாரா

அமைப்புக்கள், தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் மூலம் உரிய பயிற்சிகள் வழங்கப்பட வேண்டும். இத்துடன் பிற குழுக்கள் குறித்த வெற்றிக் கதைகளைப் பகிர்ந்து கொள்வதன் வாயிலாக அவர்களின் தன்னம்பிக்கையை மேலும் வளரச் செய்ய முடிகிறது. குழுவாக முடிவெடுக்கும் திறன் மேம்படுத்தப்பட்ட போதிலும் அவசர கால நிலைகளில் தனிநபராக முடிவெடுக்கும் திறனும் மேம்படவேண்டும். சுய உதவிக்குழுக்களைக் கிராம பஞ்சாயத்து கூட்டங்களிலும் பங்கேற்க செய்வதனால் பெண்களுக்கான அரசு நலத்திட்டங்கள் குறித்த விவரங்கள் கிடைக்கப் பெறுவதோடு தங்களது கிராமத்தின் வளர்ச்சியையும் மேம்படுத்த இது வழிவகை செய்யும் என்பது தெளிவாகிறது.



## உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

### விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன...



வ. எண்	விபரம்	ஒரு ஆண்டு (ரூ)	தனி இதழ் (ரூ)
1.	மேல் அட்டைப் பின்புறம் (பல வண்ணம்)	1,20,000 /-	10,000 /-
2.	மேல் அட்டைப் உட்பக்கம் - 2 வது, 3 வது பக்கம் (பல வண்ணம்)	84,000 /-	7,000 /-
3.	இதழ் உட்புறம் (முழுப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	60,000 /-	5,000 /-
4.	இதழ் உட்புறம் (அரைப்பக்கம்) (பல வண்ணம்)	30,000 /-	2,500 /-

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர் விளம்பரக் கட்டணத்தை

“The Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai” என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD) எடுத்து வங்கி வரைவோலையையும், விளம்பரச் செய்தியையும் அனுப்ப வேண்டிய முகவரி ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003.

மேலும் விபரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண்

**0422 - 6611286**

# மண்புழு உரம் தயாரித்தல்

முனைவர் வெ. தனுஷ்கோடி  
முனைவர் கா. சுப்பிரமணியன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
விருத்தாசலம், கடலூர் -606001

கடலூர் மாவட்டம் கொடுக்கூர் கிராமத்தில் கரும்புத்தோகையை மக்கவைத்து மண்புழு உரம் தயாரித்து இந்தபகுதி உழவர்களிடம் பணம் குவித்துள்ளார் வெ. சேகர். இவரை "உழவரின் வளரும் வேளாண்மை"க்காக சந்தித்தோம். அவர் பேசத் தொடங்கினார் "எங்கள் பகுதியில் உள்ள உழவர்கள் வயல்களில் கரும்பு, நெல் பயிர்களைச் சாகுபடி செய்து வருகின்றோம். வீணாகும் கரும்புத் தோகையை மக்க வைக்கவும். களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் நுட்பங்களைப் பற்றி கேட்க விருத்தாசலம் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தை அணுகினேன்."

"அங்கு எனக்கு மண்புழு உரம் தயாரித்தல், கரும்புத் தோகையை மக்க வைப்பது, களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவது பற்றியும், மக்கு உரம் தயாரித்தல் குறித்தும் எடுத்துரைத்தார்கள். மண்புழுக்கள் இயற்கையில் கிடைக்கும் கழிவுகளைக் கொண்டு ஊட்டமிக்க உரத்தினைத் தயாரித்து பயிர்களுக்கு வழங்குவதில் சிறப்பானவை என்பதையும் எனக்கு விரிவாக எடுத்துரைத்தார்கள். அவை மட்டுமின்றி மண்புழு உரம் பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அனைத்து சத்துக்களையும் ஒருங்கே அடங்கியுள்ள இயற்கை உரம் எனவும், நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும் பாக்கிரியாக்கள், கரையா நிலையில் உள்ள மணிச்சத்தைக் கரைக்க வல்ல பாக்கிரியாக்கள் மண்புழு உரத்தில் அதிகம் உள்ளன எனவும், பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகள், சைட்டோகைனின், ஆக்ஸின், என்சைம்கள், கிரியா ஊக்கிகள்,

ஹார்மோன்கள், வைட்டமின் சத்துக்கள் மண்புழு உரத்தில் நிறைந்து காணப்படுகின்றன எனவும் எங்களுக்கு விரிவாக எடுத்துரைத்தார்கள். பிறகு, வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் மண்புழு உரம் தயாரிக்கத் தேவையான பொருட்கள், மண்புழு உரம் தயாரித்தலில் சில மேலாண்மை முறைகள், அவற்றை எவ்வாறு அறுவடை செய்வது. வியாபார ரீதியாக எவ்வாறு அதை சந்தைப்படுத்துவது தொடர்பாக விளக்கத்துடன் செய்முறையும் செய்து காண்பிக்கப்பட்டன," என்றார். இந்த உரத்தயாரிப்பு முயற்சியில் ஈடுபட எடுத்த முன் முயற்சிகள் பற்றி கேட்டபோது, "இந்த மண்புழு உரம் தயாரித்தலுக்காக 10 கிலோ மண்புழுவை உடுமலைப்பேட்டையை சார்ந்த திரு. செல்வம் என்பவரிடமிருந்து கிலோ ரூ. 250/- வீதம் வாங்கி வந்தேன். ஆரம்பத்தில் மண்புழு உரம் தயாரித்தலை நான் ஒரு குழியிலிருந்து ஆரம்பித்தேன். அதிலிருந்து மூன்று மாதத்தில் 500 கிலோ என்ற அளவில் மண்புழு உரம் அறுவடை செய்தேன்.

அதன் பிறகு, தற்பொழுது இரண்டு



தார்பாய் முறையிலும், இரு குழி முறையிலும் விரிவுபடுத்தினேன். தற்பொழுது மாதத்திற்கு 1250 கிலோ வீதம் மண்புழு உரம் அறுவடை செய்து நாங்கள் எங்களுடைய சொந்த நிலங்களுக்கு பயன்படுத்தியும், மற்ற பிற உழவர்களுக்கு கிலோ ரூ. 4.00 வீதம் விற்பனையும் வருகிறேன். மேலும், நாங்கள் தற்பொழுது எங்கள் நிலங்களுக்கு பயன்படுத்தும் இரசாயன உரங்களின் அளவையும் குறைத்துள்ளேன். கடந்த ஒன்றரை வருடத்தில் நாங்கள் 35 டன் மண்புழு உரம் உற்பத்தி செய்திருக்கிறேன். அதிலிருந்து நாங்கள் 20 டன் மண்புழு உரம் விற்பனை செய்து கிட்டத்தட்ட ரூ. 80,000/- வரை வருமானம் ஈட்டியுள்ளேன். மேலும், நாங்கள் அந்த மண்புழு உரத்தில் உயிர் உரங்களையும் கலந்து விற்பனை செய்து வருகிறேன். இதை உழவர்கள் அதிகம் விரும்பி வாங்குகிறார்கள். மண்புழவை கிலோ ரூபாய் 350க்கு விற்கிறேன் என மகிழ்ச்சியுடன் கூறினார்.



## கீரையிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் உடனடி உணவுப்பொருட்கள்

ந. செல்வராஜ், சாகுல் அமீது, தி. வனிதா

வணிக தோட்டக்கலை நிலையம் உதகமண்டலம் - 643 001

### தயார் நிலை கீரை சட்னிப் பொடி

கீரை	- 250 கி.
தேங்காய் துருவல்	- 250 கி.
கடலைப்பருப்பு	- 500 கி.
மிளகாய் வற்றல்	- 70 கி.
புளி	- 50 கி.
உப்பு	- தேவையான அளவு
நல்லெண்ணெய்	- 75 மி.லி.
கடுகு	- 3 கி.
கறிவேப்பிலை	- 5 கி.

- ❖ கீரையை சுத்தம் செய்து வறுத்துக் கொள்ளவும். பின்பு தேங்காய் துருவலை நன்கு வறுத்துக் கொள்ளவும்.
- ❖ கடலைப்பருப்பு, மிளகாய் வற்றல், புளி மூன்றையும் தனித்தனியாக வறுத்துக் கொள்ளவும்.
- ❖ எல்லாவற்றையும் உப்பு சேர்த்து மின் அரவையிலிட்டு அரைத்து, காய்ந்த நல்லெண்ணெயில் கடுகு, கறிவேப்பிலை போட்டுத் தாளித்து பொடியுடன் கொட்டி நன்கு கலக்கி, பாட்டில்களில் அடைத்து காற்று புகாமல் வைக்கவும்.
- ❖ வேண்டும்பொழுது தேவையான அளவு கொதிநீர் சேர்த்து சூடாக்கிப் பரிமாறவும்.

முனைவர் ந. அஜ்ஜன்

த. முருகானந்தி

வெ. சத்தியபாமா

வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்  
உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் -641 003

தொலைபேசி எண் : 0422-2431405

தமிழ்நாட்டில் தைப்பட்டம் (ஐனவரி-பிப்ரவரி) வேளாண் விதைப்புக்கு உகந்த காலமாகும். இப்பட்டத்தில் நீர்ப்பாசனம் மூலம் வேளாண் விளை பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யப் படுகின்றன. மக்காச்சோளம், நிலக்கடலை, சின்ன வெங்காயம் போன்ற பயிர்கள் இப்பட்டத்தில் விதைக்கப்படுகின்றன. தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்டத்தின் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் தைப் பட்டப் பயிர்களுக்கு விவை முன்னறிவிப்பை வெளியிட்டுள்ளது.

### மக்காச்சோளம்

இந்தியா 2011-12ஆம் ஆண்டு 21.6 மில்லியன் டன் மக்காச்சோளத்தை 8.67 மில்லியன் எக்டரில் உற்பத்தி செய்தது. கர்நாடகா, ஆந்திரப்பிரதேசம், மகாராஷ்டிரா, தமிழ்நாடு, இராஜஸ்தான், உத்திரப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்கள், மக்காச்சோளப்பரப்பில் 60 சதவீதமும், உற்பத்தியில் 70 சதவீதமும் பங்களிக்கின்றன.

கர்நாடக மாநிலம் 2011-12 ஆம் ஆண்டு 4.1 மில்லியன் டன் மக்காச்சோளத்தை 1.3 மில்லியன் எக்டரில் உற்பத்தி செய்தது. மக்காச்சோள உற்பத்தியில் இந்தியாவில் கடந்த ஆண்டு ஏழாமிடத்தில் இருந்த தமிழகம் இந்த ஆண்டு நான்காம் இடத்தில் உள்ளது. இந்திய அரசின் வேளாண் துறையின்

கணக்கீட்டின் படி 2012ஆம் ஆண்டு கரீப் பருவத்தில் 14.89 மில்லியன் டன் மக்காச்சோளம் உற்பத்தி ஆனது. இது கடந்த ஆண்டைக் காட்டிலும் 8.19 சதவீதம் குறைவாகும். வர்த்தக மூலங்களின்படி, இந்த ஆண்டு கரீப் பருவத்தில் காலம் தவறிய பருவமழையினால் மக்காச்சோளம் பயிரிடும் அனைத்து மாநிலங்களிலும் விதைப்பு குறைந்துள்ளது.

மக்காச்சோளம் ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடப்பட்டாலும், பாசன வசதியுள்ள உழவர்கள் மட்டும் தைப் பட்டத்தில் மக்காச்சோளம் பயிரிடுவர். இப்பருவத்தில் விதைக்கும் மக்காச்சோளம் ஏப்ரல், மே 2013இல் அறுவடைக்கு வரும். தமிழ்நாட்டில் மக்காச்சோளம் தற்போது குவிண்டால் ரூ.1350லிருந்து ரூ.1400 வரை விற்கப்படுகிறது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையத்தின் கீழ் இயங்கி வரும் தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்டத்தின் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் கடந்த 16 ஆண்டுகளாக உடுமலைப்பேட்டை சந்தையில் நிலவிய மக்காச்சோள விலைகளை ஆய்வு செய்து முடிவுகளை வெளியிட்டுள்ளது. ஆய்வு முடிவுகளின் படி தைப்பட்ட பயிர் அறுவடைக்கு வரும் 2013 ஏப்ரல் முதல் ஜூன் வரை குவிண்டால் ஒன்றுக்கு ரூ.1450க்கு மேல் கிடைக்க வாய்ப்புகள் உள்ளன. கோழிப்பண்ணை நிறுவனங்களின் மக்காச்சோளத் தேவை, ஏற்றுமதித் தேவை உயர்வு ஆகிய காரணங்களினால் விலை ஏறுமுகத்தில் இருக்கும். ஆகவே, உழவர்கள் வரும் தைப்பட்டத்தில் மக்காச்சோளம் விதைக்க பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றனர்.



மேலும், நல்ல விலை கிடைக்க பெரிய மணிகள் கிடைக்கும் இரகங்களைத் தேர்வு செய்ய அறிவுறுத்தப் படுகின்றனர். நூறு கிராம் மக்காச்சோளத்தில் 350க்கும் குறைவான மணிகள் இருந்தால் நல்ல விலை கிடைக்கும்.

### நிலக்கடலை

உலகளவில் எண்ணெய் வித்துக்களில் மிகப்பெரிய உற்பத்தியாளர்களில் இந்தியாவும் ஒன்றாகும். எண்ணெய் வித்துக்களில் பரப்பளவில் இந்தியா முதல் இடத்திலும், உற்பத்தியில் ஏழாம் இடத்திலும் உள்ளது.



எண்ணெய் பிழிவோர் சங்கத்தின் கணக்கெடுப்பின்படி, தாவர எண்ணெய் இறக்குமதி அக்டோபர் 2012 ஆம் ஆண்டு 1,036,107 டன்னாகவும், அதற்கு முந்தைய மாதத்தில் 993,912 டன்னாகவும் இருந்தது. 2012-13 ஆம்

ஆண்டு தாவர எண்ணெய் இறக்குமதி முறையே பாமாயில் 7.88 மில்லியன் டன்னாகவும், சோயா எண்ணெய் 1.20 மில்லியன் டன்னாகவும், சூரியகாந்தி எண்ணெய் 1 மில்லியன் டன்னாகவும் இருக்கும் என கணிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தோனேசியா, மலேசியா, அர்ஜென்டைனா ஆகிய நாடுகளிலிருந்து தாவர எண்ணெயை இந்தியா இறக்குமதி செய்கிறது.

“இந்திய எண்ணெய் பிழிவோர் சங்கத்தின்” ஆய்வு அறிக்கையின்படி 2011-12ஆம் ஆண்டு கரீப் பருவத்தில் நிலக்கடலை உற்பத்தி 41.75 இலட்சம் டன்களாகும். இது 2012-13ஆம் ஆண்டு சுமார் 26.20 இலட்சம் டன்களாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. குஜராத், ஆந்திரப் பிரதேசம், இராஜஸ்தான், கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, மகாராஷ்டிரா ஆகிய மாநிலங்களில் நிலக்கடலை அதிகமாக பயிரிடப்படுகின்றது. நிலக்கடலை உற்பத்தியில் குஜராத் (42.51%) முதல் இடத்திலும் அதனைத் தொடர்ந்து ஆந்திரப்பிரதேசம் (13.17%),

இராஜஸ்தான் (13.17%), கர்நாடகா, (8.38%), தமிழ்நாடு (8.38%), மகாராஷ்டிரா (4.31%) ஆகிய மாநிலங்களும் உள்ளன. தமிழ்நாட்டில் நிலக்கடலையைப் பயிரிடும் பரப்பு 4.89 இலட்சம் எக்டராகவும், மொத்த உற்பத்தி 10.26 இலட்சம் டன்களாகவும், உற்பத்தித்திறன் எக்டருக்கு 1775 கிலோ என்ற அளவிலும் உள்ளன. திருவண்ணாமலை, விழுப்புரம், வேலூர், காஞ்சிபுரம், நாமக்கல், ஈரோடு ஆகியன நிலக்கடலை உற்பத்தியில் முன்னணி மாவட்டங்களாகும்.

உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் 20 ஆண்டுகளாக சேவூர் ஒழுங்கு முறை விற்பனைக்கூடங்களில் நிலவிய நிலக்கடலை விலைகளை ஆய்வு செய்தது. ஆய்வு முடிவுகளின்படி 2013 ஏப்ரல், மே மாதங்களில் சேவூர் ஒழுங்குமுறை விற்பனைக் கூடத்தில் நிலக்கடலைக்கு (கடலைக்காய்) கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.48-50 வரையிலும் விலை கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. ஈரோடு மாவட்டத்தில் விற்பனையாகும். நிலக்கடலை பொதுவாக மிட்டாய்க்குப் பயன்படுத்தப்படுவதால் மற்ற மாவட்டங்களை விட சேவூரில் அதிக விலை கிடைக்கிறது. மேற்கண்ட விலை முன்னறிவிப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு தைப்பட்டத்தில் நிலக்கடலை விதைப்பு முடிவுகளை எடுக்க கேட்டுக் கொள்ளப்படுகின்றார்கள்.

### சிள்ள வெங்காயம்

சின்ன வெங்காயம் இலாபகரமான பயிராக இருப்பதால் தற்போது இது ஆண்டு முழுவதும் தொடர்ச்சியாக பயிர் செய்யப்பட்டு வருகிறது.



வாத்தக மூலங்களின் படி, இந்த ஆண்டு குறைந்த மழையளவு காரணமாக சின்ன வெங்காயத்தின் பரப்பு குறைந்துவிட்டது. மத்திய அரசின் தேசிய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி மையத்தின் கணக்கீட்டின் படி, தமிழ்நாட்டின் பரப்பு, உற்பத்தி 2011-2012 முறையே 22,270 ஏக்கராகவும், 3,33,870 டன்களாகவும் உள்ளன. தமிழ்நாட்டில் வெங்காய சாகுபடிப் பரப்பில் பெரம்பலூர் மாவட்டம் 24 சதவீதம் பங்குவகிக்கிறது. திருச்சி, திருப்பூர், திண்டுக்கல், திருநெல்வேலி, நாமக்கல், ஈரோடு, தூத்துக்குடி, விருதுநகர், கோயம்புத்தூர் ஆகியன வெங்காயம் உற்பத்தி செய்யும் மற்ற முக்கிய மாவட்டங்களாகும். இவற்றில் பெரம்பலூர், திருச்சி, திருப்பூர், திண்டுக்கல் ஆகிய மாவட்டங்கள் சாகுபடிப் பரப்பிலும், உற்பத்தியிலும் 60 சதவீதத்திற்கும் மேல் பங்களிக்கின்றன.

அக்டோபர், நவம்பர் மாதத்தில் சின்ன வெங்காயம் இருப்பில் இருந்து தான் வந்து கொண்டிருந்தது. வாத்தக மூலங்களின் படி

குறைவான வரத்தினால் நவம்பர் 2012 ஆம் ஆண்டு விலை ரூ.40க்கு மேல் உயர்ந்தது, மற்றும் ஏற்றுமதியும் குறைந்தது. தற்போது தூத்துக்குடி, திருச்சி, திண்டுக்கல், கோவை மாவட்டங்களிலிருந்து சந்தைக்கு வரத்து வந்து கொண்டிருக்கின்றன. கர்நாடகாவிலிருந்து பிப்ரவரி முதல் மார்ச் இறுதிவரை வரத்து வரும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. தற்போது பண்ணை விலை கிலோ ஒன்றுக்கு சராசரியாக ரூ.30 ஆக உள்ளது.

உழவர்கள் விதைப்பு பற்றிய முடிவுகளை எடுக்க ஏதுவாக கடந்த 15 ஆண்டுகளாக திண்டுக்கல் சந்தையில் நிலவிய சின்ன வெங்காயத்தின் விலையை உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் ஆராய்ந்தது. ஆய்வு முடிவுகளின்படி தைப்பட்டத்தில் நடவு செய்தால் சின்ன வெங்காயத்திற்கு அறுவடை சமயத்தில் அதாவது ஏப்ரல் முதல் ஜூன் மாதம் வரை கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.22 முதல் 25 வரை விலை கிடைக்க அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன.

## நீர்போக உருளைக் கிழங்கிற்கு நல்ல விலை கிடைக்கும்

முனைவர் ந. அஜ்ஜன், த. வேலுசாமி

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

உருளைக்கிழங்கு உலகின் தானியமல்லாத உணவுப் பொருட்கள் வரிசையில் முதலிடம் வகிக்கின்றது. இந்தியாவில் 2011-12 ஆம் ஆண்டு உருளைக்கிழங்கு 18.87 இலட்சம் ஏக்கர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு 415.65 இலட்சம் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. தேசிய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி நிறுவனத்தின் கணக்கீட்டின்படி 2011-12 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாட்டில் உருளைக்கிழங்கு 2950 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் பயிரிடப்பட்டு 62,940 டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. உருளைக்கிழங்கின் பரப்பளவு 2011-12 ஆம் ஆண்டு 40 சதவீதமும் உற்பத்தி 35 சதவீதமும் கடந்த ஆண்டைக் காட்டிலும் குறைந்துள்ளது. திண்டுக்கல், நீலகிரி, கிருஷ்ணகிரி, ஈரோடு ஆகிய மாவட்டங்களில் மலைப்பகுதிகளில் மட்டுமே உருளைக்கிழங்கு பயிரிடப்படுகின்றது. நீர்போக உருளைக்கிழங்கு பிப்ரவரி மாதத்தில் விதைக்கப்பட்டு மே, ஜூன் மாதங்களில் அறுவடை செய்யப்படும்.

பிப்ரவரியில் பயிரிடப்படும் நீர்போக உருளைக்கிழங்கிற்கு மே, ஜூன் 2013ல் கிலோவிற்கு ரூபாய் 18 முதல் 20 வரை விலை கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. அம்மாதங்களில் மற்ற மாநிலங்களிலிருந்து வரும் வரத்துக்கள் குறைவாக இருக்கும் என்பதாலும். நீலகிரி உருளைக்கிழங்கின் உயர்வான தரத்தினாலும், அதற்கு அதிக விலை கிடைக்கும். இவ்விலையைக் கருத்தில் கொண்டு நீர்போக உருளைக்கிழங்கை சாகுபடி செய்யுமாறு விவசாயிகள் கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றனர்.

# மானாவாரி மரப் புல்வெளிகளில் தீவிர தீவனப் பயிர்கள் சாகுபடி

முனைவர் கு. வேலாயுதம்  
முனைவர் ச. பாபு  
முனைவர் கி. ஜயனார்

தீவனப்பயிர் துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் - 0422 - 6611228

கோவை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக தீவனப்பயிர் பண்ணைத் திடலில் 2010 - 11, 2011 - 12 ஆண்டுகளில் தீவன மரமான புதிய சவுண்டல் மரங்களின் இடைவெளியில் கொழுக்கட்டைப்புல், முயல் மசால், வேலி மசால், கொழுக்கட்டைப்புல் + முயல் மசால் (3: 1 விகிதம்), கொழுக்கட்டைப்புல் + வேலி மசால் (3:1), தீவன சோளம் + கொள்ளு (2:1), தீவனக் கம்பு+கொள்ளு (2:1) ஆகியவற்றின் செயல்பாட்டை அறிய மானாவாரியில் தீவிர ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. புதிய சவுண்டல் மரக்கன்றுகள் 3x2 மீ. இடைவெளியில் நடப்பட்டது. புதிய சவுண்டல் ஆண்டுக்கு சுமார் 40 டன்கள்/ எக்டர் பசுந்தீவனம் தரவல்லது. இது மானாவாரியில் வளர்ப்பதற்கு ஏற்ற தீவன மரம். சில்லிட் பூச்சிகள் தாக்குதலைச் சமாளித்து வளரும். தென் மேற்கு, வட கிழக்கு பருவ மழையை வைத்து புதிய சவுண்டல் மர சந்துக் களிடையில் மேற்கூறிய தீவனப்பயிர்கள் விதைக்க நடப்பட்டன. இந்த ஆராய்ச்சி காலத்தில் 2010-11 ஆம் ஆண்டு 879.1 மி.மீ., 2011-12 ஆம் ஆண்டு 976.6 மி.மீ. மழை பெறப்பட்டது.

வேறுபட்ட காரணிகளால் உந்தப்பட்ட சராசரி தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்து பார்க்கையில், பசுந்தீவன விளைச்சல், பொருளாதார உயர்வு ஆகியவைகள் புதிய சவுண்டல் மர இடைவெளியில் தீவனப்பயிர்களைப் பயிரிடுவதால் செம்மைபடுத்தப்படுகின்றன என்பது தெள்ள தெளிவாகின்றது. நான்கு தீவன சரி சமன் விளைச்சல்களின் எடை பகுப்பாய்வு செய்ததில் புதிய சவுண்டல் மர இடைவெளிகளில் 2:1 விகிதத்தில் தீவனக்கம்புகளையும், கொள்ளையும் பயிரிடுவதால் எக்டருக்கு 231.4 குவிண்டால் கிடைக்கப் பெற்றது. இதனால் கிடைத்த செலவு விகித நன்மை 2.19 (2010-11), 1.42 (2011-12). புதிய சவுண்டல் மட்டும் பயிரிடுவதன் மூலம் தீவன சரிசமன் விளைச்சல் எக்டருக்கு 101.6 குவிண்டால் பெறப்பட்டது.

புதிய சவுண்டல் மர இடைவெளிகளில் 2:1 விகிதத்தில் தீவனக் கம்பையும், கொள்ளையும் பயிரிடுவதன் மூலம் மானாவாரியில் மிகவும் நேர்த்தியான பசுந்தீவனம், பொருளாதாரப்பயன் கிடைக்க வழி வகுத்தது.