



# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

டிசம்பர் 2012

மலர் 4

இதழ் 6

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



**தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்**  
**கோயம்புத்தூர் - 641 003**

சொட்டு நீர் பாசனம்



நீர்  
சொட்டு சொட்டாக...



மக்குல்  
கட்டு கட்டாக...



ELGI  
AGRO

எல்ஜி அல்ட்ரா இண்டஸ்ட்ரிஸ் லிமிடெட்

இந்தியா மூவுள், திருச்சி சாலை, கோயமுத்தூர் - 641 018  
போன் : (0422) 2304141 பேக்ஸ் : (0422) 2301377

மின்அஞ்சல் : polytexmktg@elgiultra.com இணைய முகவரி : www.elgiultra.com



● ரூ. 1200 கோடி மதிப்புள்ள எல்ஜி குழுமத்தின் அங்கமானதும், ISO 9001 : 2008 சர்வதேச தர அங்கீகாரம் பெற்றதுமான எல்ஜி அல்ட்ரா இண்டஸ்ட்ரிஸ் லிமிடெட்-ன் தரமான தயாரிப்பு, உயர்தா விளைக்கல் ● மற்ற நீர் பாசன முறைகளைவிட 60% நீர் சேமித்து மூன்று மடங்கு அதிகம் நீர் பாசனம் செய்யலாம் ● சிறந்த டெலர் கட்டமைப்பின் மூலம் உடனடி தெவிலியிலிரும் விற்பனைக்குப் பின் சிறந்த சேவை ● ISI தாழ்த்திரை கொண்ட Screen & Disc ஃபில்டர்கள், உரத்தொட்டிகள், வென்சரிகள், டிரிப்பர்கள், LLDPE, In-line Emitting Pipes மற்றும் PVC பைப்புகள் ● அனைத்து உபகரணங்களுக்கும் 3 வருட உத்திரவாதம் ● LLDPE பைப்புகளின் மேல் HDPE கோட்டிங் செய்யப்படுவதால் நீண்டநாட்கள் உழைக்கின்றன ● சீரான பாசனத்திற்கு உதவிடும் டிரிப்பர்கள் தேவைக்கேற்ப கிடைக்கின்றன ● பல்வேறு நீர் வெளியேற்றத் திறன் கொண்ட மைக்ரோ டியூப்களும் உண்டு.



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

உங்கோ...

பொருளடக்கம்

மலர் 4

ஷசம்பர் 2012 (காரித்திகை - மாரிகழி)

கிடைக்க 6

1.	மதிப்புட்பட்ட உணவுப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்வீர்!	2
2.	காவிரிப் பாசனப் பகுதி தை, மாசிப்பட்ட (நெல் சார்ந்த) பயிர்களுக்கான உயர் விளைச்சல் நுட்பங்கள்	7
3.	நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி	12
4.	கோடை இறைவை நெல் தரிசு பகுதிகளுக்கு ஏற்ற பருத்தி - எஸ்விபிஇஆர் 4	20
5.	நவீன தர்பூசனி சாகுபடி நுட்பங்கள்	24
6.	அங்கக வேளாண்மை முறையில் மஞ்சள் சாகுபடி	30
7.	நவரா.... சிவப்பு நெல்லு... கஞ்சி நெல்லு... எருமக்காரி... வரிநெல்லு... வந்தாச்சு... மருத்துவ நெல்லு... வந்தாச்சு	32
8.	உணவுப்பொருட்களாக பயன்படும் ஆசோலா	36
9.	சம்பா பருவத்தில் நெல்லில் ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை	39
10.	குதிரைவாலி : பாரம்பரிய நவீன உணவுகள்	44
11.	கடலோர பகுதிக்கேற்ற பழ மரங்கள்	49
12.	கார்த்திகைப் பட்ட கொண்டைக்கடலை, கொத்தமல்லி, கம்பு விலை முன்னறிவிப்பு	55

## உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு  
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

# நீர்ப்புறப்பட்ட உணவு<sup>ம</sup>

## பாருளிகளை உறிப்புச் செய்வீர்!



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகச் சார்பு நிலைக் கல்லூரிகளில் ஒன்றான மதுரை மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் ஐந்து துறைகள் செயல்பட்டு வருகின்றன. உணவியல் மற்றும் சுத்தியல் துறை, குடும்பவள மேலாண்மைத் துறை, மனிதவள மேம் பாட்டுத் துறை, ஆயத்த ஆடைகள் வடிவமைப்பு மற்றும் அலங்காரத் தொழில் நுட்பத்துறை, மனையியல் விரிவாக்கத் துறை ஆகிய ஐந்து துறைகளில் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இந்த ஆய்வுகள் எளிமையான தொழில் நுட்பங்களையும், குறைந்த அளவிலான முதலீடுகளையும் உள்ளடக்கி பெரும் பாலும் உழவர் பெருமக்களுக்கும், தொழில் முனைவோர்களுக்கும் பயன்படக் கூடியவை.

குறைந்துவரும் நீர்வளம், வேளாண் பணியாளர்கள் பற்றாக்குறை ஆகிய காரணங்களால் தமிழகத்தின் உழவர் பெருமக்கள் பெரும்பாலும் சிலமாதங்கள் மட்டுமே வேளாண்மைப் பணிகள் செய்யும் வசதி வாய்ப்புகள் பெற்றுள்ளன. ஏனைய காலங்களில் வேலைவாய்ப்பு இன்றியும், வருமான வசதியின்றியும் இருக்கின்றன. மேலும், பல பகுதிகளில் விளைவித்த விளைபொருட்கள் ஒரே காலகட்டத்தில் சந்தையை அடைவதால் போதுமான விலைகிடைக்காமல் பெரும் இழப்பை எதிர்கொள்கின்றன. இத்தகையச் சூழலில் உழவர் பெருமக்கள் எளிய முறையில் தங்கள்

பகுதியில் கிடைக்கும் விளைபொருட்களைக் கொண்டு பதப்படுத் தப்பட்ட உணவுப் பொருட்களைத் தயாரிப்பதற்கும், அவற்றைச் சந்தைப்படுத் துவதற்கும் வேண்டிய தொழில்நுட்பங்களை அறிந்து கொண்டால் அவ்களுக்கு ஆண்டு முழுவதும் வேலை வாய்ப்பு அமைவதோடு வருமானமும் அதிகரிக்கும்.

### தானியங்கள்

இந்தியாவில் தானியங்களின் விளைச்சல் போதுமானதாக இருந்தாலும், பெரும்பாலான மக்கள் விரும்பும் தானியங்களில் மிகவும் முக்கியமானது அரிசியும், கோதுமையுமாகும். வடஇந்தியாவில் கோதுமை உணவுகளையே அதிகமாக விரும்புகின்றன. தென்னிந்தியாவைப் பொறுத்தமட்டில் அரிசி சார்ந்த உணவுப் பொருட்களையே முதன்மை உணவாகப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். அரிசியோடு சிறுதானியங்களையோ அல்லது அரிசியோடு பயறுவகைகளையோ சேர்த்து மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருள்களாக மாற்றுகின்றனர். இவ்வாறு மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பண்டங்களாக மாற்றும் போது விளைபொருட்கள் வீணாவது தடுக்கப்படுகின்றது. அதுமட்டுமின்றி மதிப்பூட்டப்படுவதால் உணவுப் பொருட்கள் ஊட்டச்சத்து மிகுந்து காணப்படுவதோடு மக்களால் பெரிதும் விரும்பப்படுகிற பொருட்களாகவும் மாறுகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக, கோதுமையோடு வருகு, சோளம், கேழ்வருகு, திணை, சாமை போன்ற சிறுதானியங்களைத்



மதிப்பூட்டப்பட்ட காய்கறிகள், யழங்கள் யற்றிய யயிற்சி

இதனைக் கருத்தில் கொண்டு மனையியல் கல்லூரியில் காய்கறி, பழங்களைப் பாதுகாக்கும் தொழில்நுட்பம் கண்டறியப்பட்டு, இதுதொடர்பான பயிற்சிகள் உழவர்களுக்கும், சுய உதவிக் குழுக்களுக்கும் வழக்கப்படுகின்றது.

காய்கறி, பழங்களை பாதுகாப்பதில் இரண்டு வகையான தொழில்நுட்பங்கள் உள்ளன. ஒன்று காய்கறி, பழங்களை அப்படியே பாதுகாத்து அதன் வாழ்நாளை அதிகரிக்கச் செய்தல். மற்றொன்று, காய்கறி, பழங்களை மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களாக மாற்றி நீண்ட நாள் கள் கெடாதவாறு பாதுகாத்துப்பயன்படுத்துவதாகும்.

மக்களுக்குப் பெரிதும் விருப்பமில்லா பப்பாளி போன்ற பழங்களைப் பிற விரும்பத் தகுந்த பழங்களோடு இணைத்து மதிப்பூட்டப்பட்ட நூட்டி புருட்டி பொருட்களாகத் தயார் செய்து கொடுக்கும் போது அவற்றிற்கு மக்களிடத்தில் மிகுந்த வரவேற்பு உள்ளது.

பழங்களிலிருந்து ஸ்குவாஷ், ஜாம், ஜெல்லி, தயார்நிலை பானங்கள், பழமிட்டாய் போன்ற பல மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்களைத் தயாரிக்கும் தொழில்நுட்பம் கண்டறியப்பட்டு உழவர்களுக்கும், தொழில் முனைவோர்களுக்கும் பயிற்சியளிக்கப்பட்டு வருகிறது.

தற்போது காளான் வளர்ப்பை பலரும் தொழிலாகச் செய்து வருகின்றனர். இதில்

உபரியாகக் கிடைக்கும் காளான்களைக் கொண்டு உலர்காளான், காளான்பொடி, காளான் சூப்புப்பொடி முதலியன செய்வதற்கும் பயிற்சிகள் கொடுக்கப்படுகின்றன.

### கீரைகள்

கீரைகள் நமது உணவில் பழங்காலம் தொட்டே இருந்து வருகின்றன. கீரைகளில் தாது உப்புக்கள், வைட்டமின் சி, கரோட்டின், ஆண்டியாக்சிடன் போன்றவை இருக்கின்றன. இயந்திரத்தனமான வாழ்க்கை முறையில் கீரைகளை வாங் கி சுத் தம் செய்து நாள்தோறும் சமைப்பது மிகவும் கடினம். ஆகவே, கீரைகளைச் சுத்தம் செய்து, ஆய்ந்து, துளையிட்ட பாலித்தின் பைகளில் இட்டு சேமித்து வைத்தால் குறைந்தது மூன்று நாள்கள் வரை கெடாமல் இருக்கும். இதையே குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைத்துச் சேமிக்கும் போது ஏழுநாள் கள் வரைக் கெடாமல் இருப்பதோடு தேவைப்படும் போதெல்லாம் பயன்படுத்தவும் ஏதுவாக இருக்கும். இவையின்றி கீரைகளைப் பொடி செய்து நீண்ட நாள்கள் சேமித்து வைக்கலாம். ஆக, கீரைகளாகவும், பொடிகளாகவும் சேமித்து வைத்து தேவைப்படும் போது பயன் படுத் துவதால் கீரைகளும் வீணாவதில்லை, சுத்துக்களும் கிடைக்க ஏதுவாகிறது.

### உணவும் சுத்தம்

'உணவே மருந்து, மருந்தே உணவு' என்னும் தாரக மந்திரிம் இன்று உலகம் முழுவதும் போற்றப்படுகின்றது. கிராமப்புறங்களைச் சார்ந்த, பிறந்த குழந்தைகள், பள்ளிக்குழந்தைகள், இளம் பெண்கள் மற்றும் தாய்மார்களிடம் காணப்படும் ஊட்டச்சுத்துக் குறைபாடுகளைக் கண்டறிந்து அவற்றிற்குத் தீர்வு காணும் வகையில் குறைந்த விலையில் கிராமப்புறங்களிலேயே கிடைக்கும் மாவுச்சத்து, புதம், உயிர்ச்சத்துக்கள், தாது உப்புக்கள் நிறைந்த உணவுகள், குழந்தைகளுக்கான சுத்து மிக்க உணவுகள், சமைக்கும் போது ஏற்படும் அதிகப்படியான சுத்து இழபுகளைத் தவிர்க்கும் வழிகள், தாய்ப்பாலின்

தகுந்த அளவில் சேர்த்து சப்பாத்தி, காக்ரா போன்ற உணவுப் பொருட்களைத் தயாரிக்கலாம். அதேபோல அரிசியோடு வரகு, கேழ்வரகு, சோனம் போன்ற சிறுதானியங்களைத் தகுந்த அளவில் சேர்த்து பாரம் பரிய உணவுப் பொருள்களைத் தயாரிக்கலாம்.

அரிசித்தவிட்டைப் பயன்படுத்தி பாரம்பரிய சிற்றுண்டு உணவுகளைத் தயாரிக்கலாம். இவ்வாறு செய்யப்படும் உணவுகள் சத்து நிறைந்து இருப்பதையும் காணமுடியும். குறிப்பாக, தவிட்டுச் சாறைப் பயன் படுத்தி அடுமெனப்பொருட்கள், குளிர்பானங்கள் போன்ற உணவுப் பொருட்களைத் தயார் செய்யலாம். நிலைப் படுத்தப்பட்ட அரிசித்தவிட்டைப் பயன்படுத்தி புட்டு மிக்ஸ், உடனடியாகத் தயாரிக்கும் இடியாப்பம், ஸ்பெகதி போன்ற உணவுப்பொருட்களையும் தயார் செய்யலாம். இத்தகு பொருட்களால் உணவின் சத்துக்கள் நிறைவாகவும், சமச்சீராகவும் கிடைக்கின்றது.

### **சிறுதானியங்கள்**

பாரம்பரிய உணவுகளில் சிறுதானியங்கள் மிக முக்கியமான இடத்தைப் பெறுகின்றன. சிறுதானியங்களில் தாது உப்புக்களும், நார்ச்சத்தும் அதிகாவில் உள்ளன. இது மனிதனின் ஆரோக்கிய வாழ்விற்கு மிகவும் இன்றியமையாததாகும். இதை உணர்ந்த பண்டைத் தமிழ் மக்கள் அரிசி உணவைப் போலவே சிறுதானியங்களான சோனம், கம்பு, கேழ்வரகு, தினை, சாமை போன்ற

உணவுப் பொருட்களுக்கும் முக்கியத்துவம் அளித்தனர். அதனால் அவர்கள் நீண்ட காலம் நோய்நொடியின்றி வாழ்ந்தனர். இடைப்பட்ட காலத்தில் சிறுதானியங்களின் பயன்பாடு மிகக் குறைந்த அளவிலேயே இருந்தன. தற்பொழுது, மக்களின் வாழ்க்கை முறை இயந்திரத்தனமாக மாறிவருவதாலும், உடற்பயிற்சி, உடல் உழைப்பு குறைந்து வருவதாலும் பல்வேறு நோய்களுக்கு ஆட்படுகின்றனர். மருத் துவர் களின் ஆலோசனையும், உணவியல் நிபுணர்களின் ஆலோசனையும் சிறுதானிய உணவுகளை உட்கொள்ள வலியுறுத்துவதால் இன்றையச் சூழலில் சிறுதானிய உணவு வகைகள் சிறந்த உணவாக மக்களிடத்தில் இடம்பிடித்துள்ளன. இதனை உணர்ந்து தமிழக அரசு சிறுதானியங்களை ஊக்குவிக்கும் விதமாக மாவட்டத்தின் முக்கிய இடங்களில் உழவர் உணவகங்களை அமைக்க ஏற்பாடு செய்ததோடு அவர்களைச் சிறுதானிய உணவு செய்முறைகளில் பயிற்சிபெறவும் வலியுறுத்தியது. இதனால் சிறுதானிய உணவுகளுக்கு மக்களிடத்தில் நல்ல வரவேற்பும் கிடைத்தத் தது. இப்படியாக சிறுதானியங்களின் பயன்பாடு அதிகரிக்கும் போது உழவர்களுக்கும் உற்பத்தி வாய்ப்பு பெரிய அளவில் இருந்தது. அதுமட்டுமல்லாது உழவர் பெரும்களே உற்பத்தி செய்த சிறுதானியங்களை மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்களாக மாற்றவும், பதப்படுத்தி விற்பனை செய்யவும் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இதனால் அவர்கள் வருமானம் கூடி வாழ்வாதாரம் மேம்படுகின்றது.

### **காய்கறிகளும் பழங்களும்**

காய்கறிகளும், பழங்களும் மக்களின் அன்றாட உணவுப் பழக்க வழக்கங்களில் மிகவும் இன்றியமையாத இடத்தைப் பெறுகின்றன. குறிப்பாக, காய்கறிகளின்றி சாப்பிடும் முறை இல்லை எனும் நிலை அன்று முதல் இன்று வரை தொடர்கின்றது. அதைப்போல பழங்கள் சாப்பிடும் பழக்கமும் வழக்கில் உள்ளது. இதுபோன்று உணவில் மிகவும் பயன்படும் காய்கறி மற்றும் பழங்களைப் பலநாள்கள் வைத்திருக்க முடியாது.



முக்கியத் துவம் பற்றி தாய்மார்களுக்குக் கற்பிக்கப்படுகின்றன. உணவுக் கலப்படம், அவற்றைக் கண்டறியும் வழிகள், சுற்றுப்புற சுகாதாரத்தின் இன்றியமையாமை, உணவுப் பொருட்கள், குடிதண்ணீரைத் தூய்மையாகக் கையாளும் முறைகள் தெளிவாக நவீனத் தொடர்புச் சாதனங்களின் வாயிலாக மக்களுக்கு எடுத்துரைக்கப்படுகின்றன.

மிகக்குறைந்த உடல் எடை, ஊட்டச் சத்து குறைபாடு, அதிக உடல் எடை, இருதய நோய், நீரழிவு நோய், புற்றுநோய், வயிற்றுமற்சி மற்றும் பல நோய்கள் வருவதற்கான காரணங்களைக் கண்டறிந்து தகுந்த உணவுக்கட்டுப்பாடு பற்றிய ஆலோசனைகள் நகர்ப்புற, கிராமப்புற மக்களுக்கு வழங் கப்படுகின்றன. இந் நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கும், நோய்வராமல் தடுப்பதற்கும் மருத் துவ உணவுவகைகள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக, சோயாவைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட அதிகப் புரதச்சத்துக் கொண்ட உணவு, அதிக நார்ச்சத்துக் கொண்ட பேக்கரி உணவு வகைகள், கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட சோயாவிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட உணவுகள், மிதமான நார்ச்சத்துக் கொண்ட உணவுகள், கீரகள், முளைக் கட்டப்பட்ட தானியங்களிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட இணை உணவுகள், இன்னும் பலவித உணவுகள் பற்றி எடுத்துரைக்கப்படுகின்றன.

### **மனிதவள மேம்பாடு**

சீரிய மனிதவள மேம்பாட்டின் வித்து சரியான குழந்தை வளர்ப்பு முறையேயாகும். இதைக் கருத்தில் கொண்டு, இத்துறையில் குழந்தைகளின் உடல் நலம், மன நல மேம்பாட்டிற்கான வளர்ச்சிக்குரிய உத்திகள், சீரிய குழந்தை வளர்ப்பு, மாற்றுத்திறனாளி குழந்தைகளைப் பராமரிக்கும் முறைகள், குழந்தைகளின் அறிவுத்திறனை அதிகரிக்க மேம்படுத்தப்பட்ட கல்வி கற்பிக்கும் முறைகள், குழந்தைகளுக்கான விளையாட்டு குறித்த படிப்பறிவும், ஆய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டு, உழவர் குடும்பங்கள் சிறக்க பண்ணை மகளிருக்குச்

சரியான குழந்தை வளர்ப்பு முறை குறித்த விழிப்புணர்வும், பயிற்சியும் அளிக்கப்படுகின்றன.

### **வேளாண் சார் ஆடைவடிவமைப்பு, அலங்கார நுட்பம்**

துணி உற்பத்தி, ஆடைவடிவமைப்பு, துணிகளின் அலங்காரம் ஆகியவற்றின் திறனும், வேளாண் வீண்பொருட்கள் பற்றிய அறிவும் இருப்பின் உழவர் களின் வாழ்வாதாரம் முன்னேறும். உலக அளவில் இயற்கை விவசாயம் மூலம் கிடைக்கும் பொருட்களின் தேவை அதிகமாக உள்ளது. எனவே, இயற்கை சாயம், வேளாண் கழிவுகளிலிருந்து கிடைக்கும் நூலிழைகளுக்கு தற்போது மக்களிடையே அதிக வரவேற்பு உள்ளது. உழவர்கள் வேளாண் கழிவுகளை(எரு) சோளத்தட்டை, வாழைத்தண்டு, போன்றவற்றை வீணாக்காமல் அவற்றிலிருந்து நூலிழைகள் தயாரிப்பதற்கு பயன்படுத்தலாம். பல்வேறு இலைகள், பூக்கள், மரப்பட்டைகளிலிருந்து இயற்கை சாயம் தயாரிக்க முடியும். ‘கைத்தொழில் ஒன்றைக் கற்றுக்கொள் கவலை உனக்கில்லை ஒத்துக்கொள்’ என்ற சொல்லுக்கேற்ப தையல் கற்றுக்கொண்டால் வேளாண்மை இல்லாத காலங்களில் வருமானம் பெற உதவியாக இருக்கும்.

இவற்றை மனதில் கொண்டு இத்துறையில் இயற்கை சாயங்கள், நூல் தயாரிக்கும் இழைகள், அவற்றின் மூலப்பொருட்கள் பற்றி ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.



ஆடைவடிவமைப்பு, அலங்காரத் தொழில்நுட்பத் துறையின் பயிற்சி

மேலும், தையல் துறை சார்ந்த பயிற்சிகள் உழவர்களுக்கும், தொழில் முனைவோருக்கும் கொடுக்கப்படுகின்றன.

### **குடும்பவள மேலாண்மை**

குடும்பவள மேலாண்மைத் துறையில் பண்ணைத் தொழிலாளர்கள், அவர்களது குடும்பத்திற்கு வேலைப்பாருவைக் குறைக்கும் சாதனங்கள் மற்றும் கருவிகள் பற்றிய ஆராய்ச்சி நடைபெற்று வருகின்றன. வேளாண் வேலைகளில் ஈடுபட்டுள்ள பெண்களுக்கு ஏற்ற வேளாண் கருவிகளான கணை எடுக்கும், அறுவடை கருவிகள் போன்றவை வடிவமைத் துத் தரப்படுகின்றது. இவ்வாறு பெண்களுக்கு ஏற்ற வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட கருவிகளை பயன்படுத்தும் போது வேளாண்மை சம்பந்தப்பட்ட வேலைகள் எளிதில் முடிவடைகின்றது.

பண்ணைத் தொழிலாளர்களின் வேலைப்பாருவைக் குறைக்கும் வகையில் அவர்களுக்குப் புதிய தொழில்

நுட்பங்களைக் கொண்டு வடிவமைக்கப்பட்ட புகையில்லா அடுப்பு, சாணளிவாயு, சூரிய ஒளி அடுப்பு போன்றவைகள் பயன்படுத்தும் முறைகள் பற்றி பயிற்சிகளும் வழங்கப்படுகின்றது.

எனவே, உழவர் பெருமக்களே மதுரை மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் செயல்பட்டு வரும் துறைகளின் மூலம் மனையியல் சம்பந்தமான பல்வேறு பயிற்சிகள் அளிக் கப்பட்டு வருகின்றன. இதுபோன்ற பயிற்சிகளின் மூலம் மனையியல் சம்பந்தப்பட்ட எளிமையான புதிய தொழில் நுட்பங்களை அறிந்து குறைந்த முதலீட்டில் நிறைந்த வருமானத்தை ஈட்டமுடியும் என உணர்ந்து செயல்படுவோமாக.

**முனைவர் கு. இராமசாமி**

துறையேந்தர்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003.

### **(விளம்பரக் கட்டணம்)**

## **உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

### **விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன**

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

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர் விளம்பரக் கட்டணத்தை

**"The Editor, Uzhavarin Valaram Velanmai"**

என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD) எடுத்து வங்கி வரைவோலையையும் விளம்பரச் செய்தியையும் அனுப்பவேண்டிய முகவரி :

**ஆசிரியர்**

**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

மேலும் விளம்பரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண்

**0422 - 6611286**

# காவிரி பாசனப் பகுதி கை, மாசிப்பட்ட (நல் சார்ந்த) யயிர்களுக்கான உயர் விளைச்சல் நுட்பங்கள்

முனைவர் ச. யூனந்த கிருஷ்ணவேணி,

முனைவர் தங்க. தாமோதரன்,

முனைவர் திரு. ப.கரேஷ்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், நீட்டாமங்கலம் - 614 404.

திருவாரூர் மாவட்டம்

தொலைபேசி எண் : 04367 - 261444

காவிரி பாசனப்பகுதியில் நெல் அறுவடைக்கு முன்பாகவோ அல்லது நெல் அறுவடைக்குப் பிறகோ நிலத்தில் இருக்கும் ஈரப்பத்தைக் கொண்டு சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்களை நெல்தரிசுப் பயிர்கள் எனவும், நெல் சார்ந்த பயிர்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது. உள்ளாறு, பச்சைப்பயறு போன்றவை நெல் அறுவடைக்கு முன்பாக மெழுகுபத்ததில் விதைப்பு செய்யப்படுகின்றது. பருத்தி பயிர் அறுவடை முடித்தபின் வயலில் உள்ள ஈரப்பத்தைக் கொண்டு நெல்தாள்களுக்கு இடையில்; எந்தவித நிலத்தயாரிப்பும் இல்லாமல் வரிசையாக விதைக்கப்படுகின்றது. நிலக்கடலை பயிர்

ஆற்றுப்பாசனப் பகுதியின் மணற்பாங்கான நிலங்களில் நெல் அறுவடை செய்த பிறகு நிலத்தை நன்கு உழுது சமன் செய்து இயந்திரம் மூலமாகவோ, ஆட்கள் கொண்டோ விதைக்கப்பட்டு பிறகு பாத்திகள் அமைக்கப்பட்டு சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. கைப்பட்டத்தில் நெல் தரிசில் உள்ளாறு பயறு விதைப்பு செய்யமுடியாத சூழ்நிலை, பாசனவசதி இல்லாமை போன்ற காரணங்களால் பழைய ஆற்றுப்பாசனப் பகுதியின் களிமன் யுமியில் குறைவான நிலத்தயாரிப்புடன் மாசிப்பட்டத்தில் எள் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. திருவையாறு, திருக்காட்டுப்பள்ளி போன்ற பகுதிகளில் மட்டுமே இறவைப்பயிராக எள்



சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. நெல் சாகுபடி சுழற்சியால் உள்ளந்து, பச்சைப்பயறு, பருத்தி, நிலக்கடலை, என் போன்ற பயிர்களை சாகுபடி செய்வதன் மூலம் கோடையில் விவசாய வேலை நாள் கள் கூடுவதோடு வருமானமும் அதிகரிக்கின்றது.

### **நெல் தரிசில் பயறு வகைப் பயிர்கள்**

- உயிர் விளைச்சல் உள்ளந்து இரகங்களான ஏ.டி.இ. 3, ஏ.டி.இ. 4, பச்சைப்பயறு இரகங்களான ஏ.டி.இ. 3, கே.எம். 2 ஆகியவை நெல் தரிசில் பயிரிட ஏற்றவையாகும்.
- நெல் தரிசில் உள்ளந்து, பச்சைப்பயறு விதைப்பு செய்ய தைப்பட்டம் (ஜனவரி 15 முதல் பிப்ரவரி 15 வரை) ஏற்ற பருவமாகும்.
- நல்ல முளைப்புத்திறன் உள்ள பூச்சி, பூஞ்சாணங்கள் தாக்காத, சான்றிதழ் பெற்ற விதைகளாக இருந்தால் எக்டருக்கு 30 கிலோ விதை போதுமானது.
- வேர் அழகல் நோயினால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்பைத் தடுக்க ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி அல்லது 10 கிராம் குடோமோனாஸ் என்றனவில் விதைதேநேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
- விதை நேர்த்தி செய்த 24 மணி நேரம் கழித்து 30 கிலோ விதையினை நுண்ணுயிர்களான ரைசோபியம் 600 கிராம், பாஸ்போபாக்ஷியா 600 கிராமமை குளிராந்த அரிசி கஞ்சியில் கலந்து விதைதேநேர்த்தி செய்து நிழலில் உலாத்தி பின் விதைக்க வேண்டும்.



**உழவரின் வளரும் வேளாண்மை**

➤ ஆட்கள் மூலம் நெல் அறுவடை செய்யும்போது நெல் அறுவடைக்கு சுமார் 7-10 நாள்களுக்கு முன் சரியான ஈர்ப்பதத்தில் அதாவது மொழு பத்தில் விதைக்க வேண்டும். இயந்திரம் மூலம் அறுவடை செய்வதாக இருந்தால் நெல் அறுவடைக்கு 4-6 நாள்களுக்கு முன்பு விதைக்க வேண்டும்.

- ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 33 செடிகள் என்றளவில் பயிர் எண் ணிக்கையைப் பராமரிப்பது அவசியம்.
- விளைச்சலை அதிகரிக்க நன்கு பூத்திருக்கும் தருணத்தில் ஒரு எக்டருக்கு 5 கிலோ பயறு ஒன்டர் என்ற பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கியை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து மாலை நேரத்தில் தெளிக்கவும்.
- பயறு ஒன்டர் கிடைக்காத நிலையில் விதைத்த 25 மற்றும் 40 ம் நாள் 2 சதம் டிரை, ஒரு சதம் பொட்டாசியம் குளோரைடு, 40 பி.பி.எம் பிளானோபிக்ஸ் பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கி அடங்கிய கரைசலை காலை அல்லது மாலை நேரத்தில் தெளிக்க வேண்டும்.
- நெல் தரிசி பயிரில் அதிகமாக தாக்குதலை ஏற்படுத்தும் புரோடைனியா என்ற புகையிலைப் புழுவைக் கட்டுப்படுத்த, அதன் முட்டைக் குவியல்களையும், கூட்டமாக ஒரே இலையில் பச்சையத்தைச் சுரண்டு உண்ணும் இளம் புழுக்களையும் பொறுக்கி அழித்துவிட்டு, எக்டருக்கு அரிசித்தவிடு 12 கிலோ, நாட்டுச்சாக்கரை 1.25 கிலோ, கார்பரில் 1.25 கிலோ, போதுமான தண்ணீர் (7 லிட்டர்) கலந்து விட உணவை உருண்டைகளாக உருட்டி வயலில் மாலை வேளாயில் வைக்க வேண்டும்.

### **நெல் தரிசில் பருத்தி**

- நெல் தரிசிப் பயிராக பருத்தியை மாசி பட்டத்தில் விதைக்க வேண்டும்.
- குறுகிய கால இரகங்களான எம்.சி.யு.7, எஸ்.வி.பி.ஆர்.3 மிகவும் ஏற்றவை.
- பஞ்ச நீக்கிய விதை என்றால் எக்டருக்கு 7.5 கிலோ போதுமானது.

- விதை நேர்த்தியாக ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பென்டாசிம் கலந்து 24 மணி நேரம் கழித்து ஒரு எக்டருக்கு தேவையான விதையுடன் 600 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம், 600 கிராம் பாஸ்போபாக்ஷரியாவை ஆறிய அரிசிக் கஞ்சியுடன் கலந்து நிழலில் உலர்த்தி பின் விதைப்பு செய்ய வேண்டும்.
- நெல் அறுவடை முடிந்தவுடன் ஈர்ப்பதம் காட்டும் விதைகளை 60 x 30 செ.மீ. இடைவெளியில் ஊன்ற வேண்டும்.
- ஒரு சதுர மீட்டருக்கு ஜிந்து செடிகள் இருக்குமாறு விதைத்த 10-20 நாள்களுக்குள் இடைவெளியை நிரப்பி, குத்துக்கு ஒரு செடி இருக்குமாறு கலைத்து பயிர் எண்ணிக் கையைப் பராமரிக்க வேண்டும்.
- விதைத்த 30-35 ஆம் நாளில் மண்ணை நன்கு கொத்தி வரிசையாக உள்ள செடிகளை ஓட்டி அணைத்து பார் அமைக்க வேண்டும்.
- களைகளைக் கட்டுப்படுத்த விதைத்த 3-5 நாள்களுக்குள் பெண்டிமெத்திலின் மருந்தை எக்டருக்கு 3.3 லிட்டர் அளவில் தெளித்து பின்பு 40-45ஆம் நாள் ஒரு கைக்களை எடுத்து தழழச்சத்து இட்டு பின் மண் அணைக்க வேண்டும்.
- எக்டருக்கு 60 : 30 : 30 கிலோ அளவில் தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை இட வேண்டும். தழைச் சத்தை முன்று முறை அதாவது விதைத்த 30, 45, 60 ஆம் நாளில் இட வேண்டும்.



- மேலும், எக்டருக்கு 12.5 கிலோ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக பருத்தி நுண்ணுட்டக் கலவையை (1:10 என்ற விகிதத்தில் 125 கிலோ நன்கு மக்கிய தொழு உரத்துடன் ஒரு மாதம் கலந்து ஊட்டம் ஏற்றி வைத்திருந்து) விதைத்த சாலில் கோடு போட்டாற் போல் தூவிவிட வேண்டும். நுண்ணுட்டத்தை தழை, மணி, சாம்பல் சத்துடன் கலக்காமல் தனியாக போட வேண்டும்.
- மெக்னீசியம் குறைபாட்டினால் ஏற்படும் சிவப்பு இலைகளைத் தவிர்க்க 0.5 சதம் மெக்னீசியம் சல்பேட்டை இலை வழியாக தெளிக்கலாம்.
- அதிக இனவிருத்தி செய்யக்கூடிய கிளைகளை உருவாக்க தண்டின் 10 முதல் 12வது கணுவிற்கு மேல் உள்ள இளங்குருத்தின் நுனியைக் கிள்ளிவிடவேண்டும்.
- பூ, காய்கள் உதிர்வதை தடுக்க பிளானோ பிக்ஸ் 40 பி.பி.எம் மருந்தை விதைத்த 40-45 நாட்களுக்குள் தெளிக்க வேண்டும். 15 நாள் இடைவெளியில் மீண்டும் ஒரு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

#### அல்லது

- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக பருத்தி பள்ள எக்டருக்கு 6.25 கிலோவை 500 -600 லிட்டர் நீரில் கலந்து 2 முறை அதாவது பூக்கும், காய்பிடிக்கும் தருணங்களில் கைத் தெளிப்பானைக் கொண்டு காலை அல்லது மாலை வேளையில் தெளிக்கவும்.
- பூச்சி, நோய்களில் இருந்து பயிர்களை காத்து விளைச்சலை அதிகரிக்க ஒருங்கிணைந்த பூச்சி, நோய் நிர்வாக முறைகளைக் கடைபிடிக்க வேண்டும்.

#### நெல்லைத் தொடர்ந்துநிலக்கடலை

- டெல்டா மாவட்டங்களில் மணற்பாங்கான பகுதிகளில் நிலக்கடலை பயிர் மார்கழிப் பட்டம் (ஷசம் பர் - ஜனவரி மாதங்கள்) சித்திரைப் பட்டத்தில் (ஏப்ரல் - மே மாதங்கள்) இறைவைப் பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது.

- இறவைப்பயிராக சாகுபடி செய்ய வி.ஆர்.ஐ.6, டி.எம்.வி.6, டி.எம்.வி.13 ஆகிய இரகங்கள் ஏற்றவை.
- எக்டருக்கு 125 கிலோ விதை போதுமானது.
- விதைகளை டிரைக்கோட்டர்மா விரிடி என்ற எதிர் உயிர் பூஞ்சாண் மருந்தினை ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் அல்லது 2 கிராம் கார் பென் டாசிம் பூஞ்சாணைக் கொல் வி மருந்தினை கலந்து விதைநேர்த்தி செய்து 24 மணி நேரம் கழித்து 600 கிராம் ரைசோபியம், 600 கிராம் பாஸ்போபாக்ஷரியா மற்றும் ஆழிய அரிசிக் கஞ்சி கலவையில் கலந்து நிழலில் உலர்த்தியியின் விதைக்க வேண்டும்.
- விதைகளை விதைக்கும் கருவி அல்லது ஆட்களை கொண்டு 4 செ.மீ. ஆழத்தில் விதைக்க வேண்டும். விதைத்தத் பிறகு நுண்ணாட்டச்சத்து குறைப்பாட்டைப் போக்க எக்டருக்கு 12.5 கிலோ தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நிலக்கடலை நுண்ணாட்டக் கலவையை (1:10 என்ற விகிதத்தில் 125 கிலோ நன்கு மக்கிய தொழிற்சாலை ஒரு மாதம் கலந்து ஊட்டம் ஏற்றி வைத்திருந்து) நிலத்தின் மேல் சீராக தூவவேண்டும்.
- ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 33 செடிகள் இருக்குமாறு பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிக்க வேண்டும்.
- நிலக்கடலை பயிரில் நன்கு திரட்சியான பருப்புகள் உருவாக விதைத்தத் 40-45



நாட்களில் எக்டருக்கு 400 கிலோ ஜிப்சம் இட்டுப்பயிரைச் சுற்றி மன் அணைக்கவும்.

- எக்டருக்கு தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் முறையே 17 : 34 : 54 கிலோ என்றளவில் அடியுரமாக இடவேண்டும்.
- நிலக்கடலையில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த விதைப்பு செய்த மூன்று நாட்களுக்குள் மண்ணில் ஈரம் இருக்கும் சூழ்நிலையில் புஞ்சுளோராலின் என்ற களைக்கொல்லியை எக்டருக்கு 2 லிட்டர் என்றளவில் மணலுடன் கலந்துதூவவேண்டும்.
- நிலக்கடலைப் பயிருக்கு விதைத்தவுடனும், விதைத்த ஜங்தாம் நாள், 20ஆம் நாள், பூக்கும் பருவம், விழுது இறங்கும் பருவம், காய் வளர்ச்சியடையும் பருவம் ஆகியவற்றின் போதும் கண்டிப்பாக பாசனம் செய்ய வேண்டும்.
- பூக்கும், காய்பிடிக்கும் பருவத்தில் வறட்சி நிலை ஏற்பட்டால் 0.5 சதவீதம் பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும்.
- நிலக்கடலையில் பூக்கள் அதிகம் பிடிக்கவும், வறட்சி சீடைத் தாங் கும் தன் மை அதிகரிக்கவும், உயர் விளைச்சலைக் காணவும் தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக ‘நிலக்கடலை ரிச்’ என்ற பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கியை எக்டருக்கு 5 கிலோ வீதம் 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து அதனுடன் ஒட்டும் திரவும் சேர்த்து பூக்கும் பருவத்தில் ஒரு முறையும், காய் பிடிக்கும் பருவத்தில் ஒரு முறையும் தெளிக்க வேண்டும்.

### நெல்லைத் தொடர்ந்து என்

- பெல்டா மாவட்டங்களில் நெல் தரிசில் எள் சாகுபடி பிப்ரவரி – மார்ச் மாதங்களில் அதாவது மாசி பத்து தீல் நெல் அறுவடைக்குப்பின்பு நிலம் உழப்பட்டு இறவை அல்லது மானாவரிப் பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது.
- நெல் தரிசில் டி.எம்.வி. 4, டி.எம்.வி.6, எஸ்.வி. பி.ஆர். 1, வி.ஆர்.ஜி. 1 போன்ற உயர் விளைச்சல் ரகங்கள் பயிரிட ஏற்றவையாகும்.

- ஒரு எக்டருக்கு ஜந்து கிலோ எள் விதை போதுமானது.
- ஒரு கிலோ விதைக்கு நான்கு கிராம் டிரைக்கோடோமா விரிடி என்ற எதிர் உயிர் பூசணம் அல் லது இரண் டு கிராம் கார்பென்டாசிம் என்றளவில் விதைநேர்த்தி செய்து 24 மணி நேரம் கழித்து 1200 கிராம் 'அஸோபாஸ்'யை குளிர்ந்த அரிசி கஞ்சியுடன் சேர்த்து அக்கலவையில் விதையை கலந்து அரை மணிநேரம் உலர் வைக்க வேண்டும்.
- வயலில் போதுமான ஈரம் இருக்கும் போது ஒரு முறை உழுதுவிட்டு 20 கிலோ மணலுடன் கலந் து பர வலா க விதைக்க எத் தூவவேண்டும். பிறகு மறுபடியும் உழுது அல் லது படல் கட்டி இழுத்து தூவிய விதைகளை மூடிவிட வேண்டும்.
- களைகளைக் கட்டுப்படுத்த விதைத்த மூன்றாம் நாள் வயலில் ஈரம் இருக்கும் போது புளுகுளோராலின் எக்டருக்கு மூன்று லிட்டர் அளவில் மணலுடன் கலந்து தூவ வேண்டும். அதைத் தொடர்ந்து 30 - 35 நாள்களில் ஒரு கைக்களை எடுக்கவும்.
- விதைத்த 15 ஆவது மற்றும் 30 ஆம் நாளில் செடிகளை களைந்து ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 11 செடிகள் இருக்குமாறு பயிர் எண்ணிக் கையைப் பராமரிக்க வேண்டும்.



- நெல் தரிசு எள் பயிரில் மாங்கனீசு நுண்ணுட்டச் சத்து குறைபாடு தோன்ற வாய்ப்புள்ளதால் இக்குறைப்பாட்டைப் போக்க எக்டருக்கு 5 கிலோ மாங்கனீசு சல்பேட் உப்பை 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து விதை விதைத்தவுடன் மண்ணில் சீராக தூவி விடவேண்டும்.
- பொதுவாக நெல் தரிசில் பயிரிடப்படும் எள்பயிர் மண்ணில் உள்ள ஈரப்பத்தைக் கொண்டு சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.
- தண்ணீர் வசதியுள் எ மனற் பாங்கான இடங்களில் வயல் நடுவில் வாய்க்கால்கள் அமைத்து தண்ணீர் இறைப்பதன் மூலம் பயிர் நன்றாக வளர வாய்ப்புள்ளது. களிமண் பூமியில் தெளிப்பு நீர்ப் பாசன முறையைப் பின்பற்றி பயிர் வளர்ச்சியை மேம்படுத்தலாம்.
- இறவை எள் ஞக்கு விதைத்தவுடனும், விதைத்த ஏழாம் நாளும் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். எள்பயிருக்கு முக்கியமான காலக்கட்டங்களில் அதாவது பயிரின் ஜந்தாவது இலைப்பருவம், கிளை வெடிக்கும் சமயம், பூக்கும் காலம், காய் உருவாகும் காலம், எள் விதை முதிர்ச்சியடையும் சமயங்களில் நீர்பாசனம் செய்தால் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கும்.
- இறவைப்பயிராக சாகுபடி செய்யும்போது 35 கிலோ தழைச்சத்து, 23 கிலோ மணிச்சத்து, 23 கிலோ சாம்பலசத்து தரவல்ல உரங்களை அடியுரமாக இடவேண்டும்.
- இறவை எள் பயிருக்கு விதைக்குமுன் தனியாக தமிழ் நாடு வேளாண் மைப் பல் கலைக் கழக எள் நுண் ணுட்டக் கலவையை எக்டருக்கு 12.5 கிலோ என்ற அளவில் (1:10 என்ற விகிதத்தில் 125 கிலோ நன்கு மக்கிய தொழுஉரத்துடன் ஒரு மாதம் கலந்து ஊட்டம் ஏற்றி வைத்திருந்து) இடவேண்டும்.



# நீட்திக் நவீன கரும்பு சாகுபடி

முனைவர் செராதிகா, முனைவர் வித்திபாண்டி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், வேளாண் அறிவியல் நிலையம்,

விருதுநகர் மாவட்டம் - 626 107.

தொலைபேசி எண் : 04566 - 220562

**இந்தியா கரும்பு சாகுபடி பரப்பில் (4.5 மில்லியன் எக்டர்கள்), உற்பத்தியில் (355 மில்லியன் டன்கள்) பிரேசில் நாட்டிற்கு அடுத்து இரண்டாவது நிலையில் உள்ளது.**

தமிழ்நாட்டைப் பொறுத்தவரை கரும்பு ஒரு முக்கிய பண்பையிராகும். தற்பொழுது 3.5 இலட்சம் எக்டரில் பயிர் செய்யப்பட்டு சராசரி விளைச்சலாக எக்டருக்கு 106 டன் வரை பெறப்படுகின்றது. இந்தியா, கரும்பு சர்க்கரை உற்பத்தியில் 10 சதவீத பங்களிப்பை தமிழ்நாடு அளித்து வருகிறது.

## நீட்திக் நவீன கரும்பு சாகுபடி

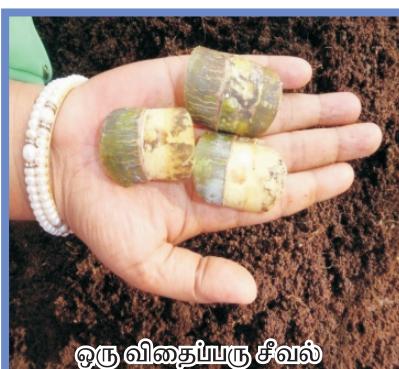
நீட்திக் நவீன கரும்பு சாகுபடி முறை கரும்பு சாகுபடியில் ஒரு புதிய அணுகுமுறை, நீர் சேமிப்பு வழிகளில் ஒரு புதிய முயற்சி, இந்த முறையில் விளைச்சலை அதிகப்படுத்தும் உத்திகளோடு தண்ணீர் சேமிப்பு குறித்தும் முக்கியத்துவம் அளிக் கப்பட்டுள்ளது. எனவே, உற்பத்தி

அதிகரிப்பதோடு நீர் நிலை ஆதாரங்கள், சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டிற்கும் உறுதுணையாய் இவை இருக்கும்மென்பது உறுதியாகிறது.

நீட்திக் நவீன கரும்பு சாகுபடி முறை குறைந்த அளவு விதை நாற்றுக்கள், குறைந்த அளவு தண்ணீரை உபயோகித்து, சரியான அளவு ஊட்சசத்து, பயிர் பராமரிப்பின் மூலம் அதிக விளைச்சலைப் பெற வழிவகை செய்யும் ஒரு பயிற்சி முறையாகும்.

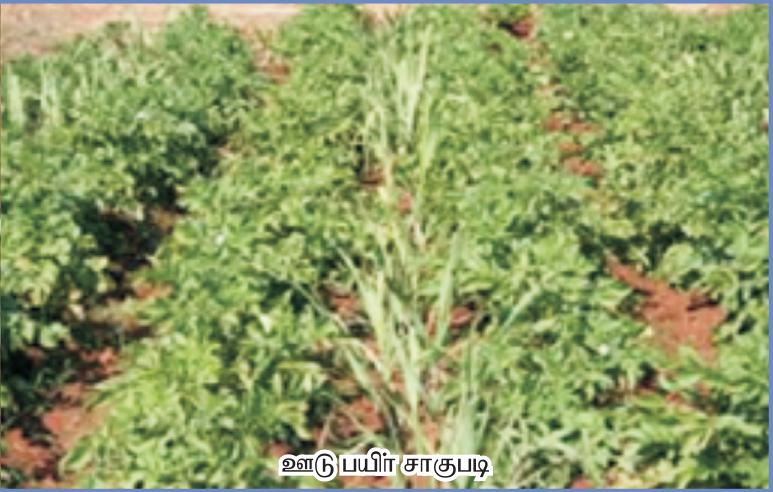
## கோட்பாடுகள்

- ♦ ஒரு விதைப்பரு சீவல்களிலிருந்து (bud chips) நாற்றாங்கால் அமைத்தல்
- ♦ இளம் (25-35 நாள் கள் வயதான) நாற்றுக்களை எடுத்து நடவு செய்தல்
- ♦ நடவின் போது வரிசைக்கு வரிசை குறைந்தது ஜந்து அடி இடைவெளியும், நாற்றுக்கு நாற்று இரண்டு அடி இடைவெளியும் பராமரித்தல்





சோட்டுநீர்ப் பாசனம்



ஊடுபயிர்/சாகுபடி

- ❖ நீர்ப்பாசனத்தின் போது தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மட்டும் நிலவுமாறு நீர் பாய்ச்சுதல்
- ❖ இயற்கை சார்ந்த உரங்கள், பயிர்ப் பாதுகாப்பு, பராமரிப்பு முறைகளுக்கு போதிய அளவு முக்கியத்துவம் அளித்தல்
- ❖ ஊடு பயிர் சாகுபடி செய்து மண்ண வளம் மற்றும் மக்குல் அதிகரிக்க ஆவண செய்தல்

மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எல்லா செய்முறைகளையும் ஒட்டு மொத்தமாக கடைப்பிடிக்கும் பட்சத்தில், அவை ஒன்று கூடி செயல்பட்டு அதிக விளைச்சல் பெற உதவுகின்றன.

### ஒரு விதைப்பரு சீவல் நாற்றாங்கால்

கரும்பு சாகுபடியில் விதைக் கரணணக்கானத் தேவையைக் குறைத்தல், அதிக முளைப்புத் தீற்றன், வீரிய நாற்றுகள் உருவாக்குதல் கூலபமாக இடம் விட்டு இடம் எடுத்து செல்லுதல், நடவு வயல் களில் போதிய பயிர் எண்ணிக்கை, பயிர்களின் ஆரோக்கியம் போன்றவற்றை கருத்தில் கொண்டு பார்க்கும் போது, ஒரு விதைப்பரு சீவல் களைக் கொண்டு நாற்றுக்கள் உருவாக் கும் முறையே சிறந்ததாக கருதப்படுகின்றது.

### ஒரு ஏக்கருக்கான விதைக் கரும்பின் தேவை

கரும்பு வயது	ஒரு கரும்பிலிருந்து எடுக்கப்படும் சிறந்த சீவல்கள்	கரும்புகளின் எண்ணிக்கை
7-9 மாதங்கள்	10 -12	450 - 500



விதைப் பருசீவல் வெட்டுக் கருவி செயல் விளக்கம்.



விதை நேர்த்தி

- ❖ உடனடியாக சீவல்களை வெட்ட முடியாத நிலையில், வெட்டப்பட்ட கரும்புகளை ஒரு வாரம் வரை நிழலில் வைத்து பாதுகாக்கலாம்.

### விதை நேர்த்தி

வெட்டப்பட்ட விதைப்பருசீவல்களை உடனடியாக விதை நேர்த்தி செய்வது அவசியம். இரசாயன அல்லது இயற்கை முறைகளின் மூலம் செய்யப்படும் விதை நேர்த்தி, பின் நாட்களில் நோய்த்தாக்குதலிலிருந்து கரும்பைப் பாதுகாக்க வல்லது.

- ❖ பிளாஸ்டிக் அல்லது அலுமினியத்தால் செய்யப்பட்ட ஒரு பாத்திரத்தை எடுத்துக் கொள்ளவும்.
- ❖ அதில் 10 லிட்டர் அளவு தண்ணீர் எடுத்துக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொருட்களை சாரியான அளவில் கலந்துகொள்ளவும்.
- ❖ வெட்டி எடுக்கப்பட்ட ஒரு விதைப்பருசீவல் களை, ஒரு துணி அல்லது சாக்குப்பையில் எடுத்துக் கொண்டு, அதனை

விதை நேர்த்திக்கான கரைசலில் 10-15 நிமிடங்கள் ஊற வைத்து எடுக்கவும்.

### நாற்றாங்கால் தயாரிப்பு

நாற்றாங்கால் நல்ல முறையில் அமைய, பொறுத்தமான இடம், நீர் வசதி, பிளாஸ்டிக் டிரே (portray), தேங்காய்தூள், பாலிதீன் விரிப்பு போன்றவை மிகவும் அவசியம். நிழல் வலைக் குடில் (Shade bet shed) எனப்படும் சிறிய அளவிலான அறை போன்ற அமைப்பை உருவாக்கி, நாற்றாங்காலை அமைப்பதன் மூலம், அதிக அளவு காற்று வீசுவது தவிர்க்கப்பட்டு நாற்றுகள் செழித்து வளர்வதற்கு அவசியமான கதகதப்பு கிடைக்கின்றது. உட்புறமுள்ள மண்ணில் கரையான், களைகள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்வதும் முக்கியம்.

விவசாயிகள் தனித்தனியே நிழல் குடில்களை அமைத்து பராமரிப்பதைக் காட்டிலும் ஒரு குழுவாக பொது நாற்றாங்கால் அமைப்பது அல்லது ஆலை நிர் வாக உதவியோடு ஒரு முன் னேடி விவசாயியின் நிலத்தில் நாற்றாங்கால் அமைத்து மற்றவர்களுக்கு நாற்றுக்களை விணியோகம் செய்வது மிகவும் சிறந்தது.

கிரசாயன முறை	இயற்கை / கலவை முறை
மாலத்தியான் - 20 மி.லி.	ட்ரைகோடெர்மா/குடோமோனஸ் - 500 கிராம்
கார்பென்டாசிம் - 5 கிராம்	மாட்டு கோழியம் - 1-2 லிட்டர்
யூரியா - 100 கிராம்	சுண்ணாம்பு - 100 கிராம்

- ❖ நாற்றாங்காலுக்கு தேவையான பிளாஸ்டிக் டிரேயில் வைப்பதற்கு பாலித்தீன் விரிப்பு போன் றவற் றை தயாராக வைத் துக் கொள்ளவும்.
- ❖ வெட்டப்பட்ட சீவல்களைப் பளாஸ்டிக் டிரேயில் வைப்பதற்கு முன்பு ட்ரேயின் குழிகளில் பாதி அளவு கோகோ பித்தால் நிரப்பிக் கொள்ள வேண்டும். பிறகு சீவல் களை ஒவ்வொன்றாய் சற்று சாய்வாக குழிகளில் வைக் கவும். சீவல் களை அழுத் தவேண்டியதில்லை. விதைப் பரு, மேல் நோக்கி இருக்கும் வண்ணம் வைக்க வேண்டும். பிறகு சீவல்களை முழுவதுமாக கோகோ பித்தால் நிரப்பி விடவும்.
- ❖ எல்லா ட்ரேக்களையும் ஓவ்வாறு நிரப்பியின், அவற்றை ஒன்றன் மீது ஒன்றாக அடுக்கி வைத்து, காலி ட்ரே ஒன்றை தலைகீழாக மேற்புறம் வைக் க வேண்டும். நூறு ட்ரேக்களை அடுக்கு ஒன்றுக்கு 25 ட்ரேக்கள் வீதம் நான்கு அடுக்குகளாக அருகருகே வைக் கலாம். முன் னெச் சரிக் கையாக இவற்றை விரிக்கப்பட்ட பாலித்தீன் விரிப்பின் மீது அடுக்கி வைத்தால் பிறகு அவற்றை மூடி, கயிற்றால் கட்டி, 5-8 நாட்கள் (வெளிப்புற வெப்பநிலைக் கேற்ப) வைத் திருக்க வேண்டும்.
- ❖ இந்நாட்களில் நீர், காற்று, சூரிய ஒளி ஆகிய எதுவும் உள்ளே நுழையாமல் பார்த்துக் கொள்ளவும். குளிர்காலமாக இருக்கும்
- ❖ நிலையில் மின்சார விளக்கின் மூலம் வெப்பமூட்டச் செய்யலாம். நாற்றாங்கால் பருவத்தில் இதுவே முக்கியமான சமயம். முறையான பராமரிப்பில் சரியான வெப்ப நிலையில் ஜந்து நாட்களில் வெள்ளை நிற வேர்கள் வெளிவர ஆரம்பிக்கும். இன்னும் இரண்டு-மூன்று நாட்களில் விதைப்பரு முனைவிட ஆரம்பிக்கும்.
- ❖ ஜந்து-எட்டு நாள்களில் மேற்புறமுள்ள ட்ரேக்களில் உள்ள முனைகளை பார்த்து விதைப் பருக்களின் வளர்ச்சியைக் கணிக்கலாம். வேர்கள் கீழே உள்ள ட்ரேக்களை நோக்கி செல்லும் பட்சத்தில், ட்ரேக்களை ஓவ்வொன்றாய் வெளியில் எடுத்து அருகருகே வைக்கவும். அவ்வாறு வைக்கும் போது நீர் விட ஏதுவாக இடைவெளி விட்டு ஜந்து அல்லது ஆறு ட்ரேக்கள் ஒரு வரிசையில் வருமாறு வைப்பது நல்லது.
- ❖ தென் னை நார் க் கழிவில் உள்ள ஈரப்பதத்தைப் பார்த்து தண்ணீர் விடுவதை ஆரம்பிக்கலாம். பூவாளியை பயன்படுத்தி மாலை வேளைகளில் அடுத்த 15 நாள்களுக்கு நீர் விடவும். விதைப் பருக்களிலிருந்து வெளிப்பட்ட முனையானது நன்றாக வளர்ந்து இலை விட ஆரம்பிக்கும். இரண்டு இலைகள் விட்ட பின்பு, நீர் விடும் இடைவெளியை சிறிது அதிகப்படுத்தலாம்.





❖ நாற்று வயது 20 நாள்களை அடைந்த சமயத்தில் (5-6 இலைகள் உள்ள நிலை) அவற்றிடையே தரம் பிரித்தல் செய்வது அவசியம். ஒத்த வயது (இலைகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் உயர்த்தை பொறுத்து) அடைந்த நாற்றுகளை அவற்றின் தோற்றுத்திற்கேற்ப வகைப்படுத்துவதே தரம் பிரித்தல் ஆகும். தரம் பிரியதற்கு ஒரு நாள் முன்பு நீர் விடுவதை நிறுத்த வேண்டும். அவ்வாறு செய்யும் போது எளிதாக அவற்றை எடுப்பது ஏதுவாகும். இவ்வாறு செய்யும் போது சேதமடைந்த, வீணான நாற்றுகளை அப்புறப்படுத்தி, நல்ல தரமான நாற்றுகளைத் தோந்தெடுப்பது சாத்தியம்.

#### **சீரான நாற்றுகள் பெற ஒரு வழிமுறை**

❖ விதைப்பரு சீவல்களை வெட்டி எடுத்தவுடன், அவற்றில் ஒரு சதவீதம் கண்ணாம்பு கரைசலில்



மூலைவிட்ட விதைப்பருக்கள்

நன்னத்து ஈரமான ஒரு சாக்குப்பையில் 3-4 நாட்களுக்கு முடிவைக்க வேண்டும்.

- ❖ நான்காவது நாளின் இறுதியில் சாக்குப் பையைத் திறந்து அவற்றில் நன்கு முளை விட்ட ஆரோக்கியமான விதைப்பருக்களை தோற்வு செய்யலாம்.
- ❖ பளாஸ்டிக் ட்ரேக்களில் முளைவிடாது போன விதைப்பருக்களுக்கு பதிலாக இந்த ஆரோக்கியமான பருக்களை எடுத்து வைக்கலாம்.
- ❖ இந்த முறை மூலம் தரமான நாற்றுக்களைப் பெறுவதும், சீரான வளர்ச்சியம் சாத்தியமாகின்றது.

#### **நடவ**

❖ ஒரு ஏக்கருக்கு  $5 \times 2$  அடி என்ற இடைவெளியில் நடும் பொழுது 5000 நாற்றுகள் ஒரு ஏக்கருக்கு தேவைப்படும்.



25 நாள்கள் வயது அடைந்த நாற்று நடவுக்குத் தயார்

- ❖ நாற்றுக்களை 25-35 நாட்களில் நடவு செய்வது நல்லது. நடவுக்கு ஒரு நாள் முன்பு நாற்றுகளுக்கு தண்ணீர் விடுவதை நிறுத்த வேண்டும். இது தென்னை நாள்க் கழிவை இலகுவாக்கி, நாற்றுகளை எளிதாக எடுப்பதற்கு உதவுகின்றது.
- ❖ நடவின் போது, படத்தில் காணப்படும்படி, ‘Z’ வடிவில் நடவது ஒவ்வொரு பயிரும் அதிகமான இடத்தை பயன்படுத்தி மிகுந்த அளவு, கிளை விடுவதற்கு ஏதுவாகிறது.
- ❖ ஒரு நாற்றுக்கும், மற்றதிற்கும் இடையே இரண்டு அடி இடைவெளி விட்டு நடவது அதிக அளவு சூரிய ஒளி கிடைத்து பயிரின் தூரித வளர்ச்சிக்கு துணை புரிகின்றது.
- ❖ பார்களை அமைக்கும் போது நிலத்தின் ஏற்ற இறக் கங் களை கவனித்து அமைக்க வேண்டும். நல்ல சமமான நிலத்தில் வடக்கு, தெற்காக நடவது மிகுந்த அளவு சூரிய ஒளி கிடைக்க உதவுகின்றது. நாற்றுக்களை ஒரு கோலைக் கொண்டு தோண்டப்பட்ட குழிகளில் நடவது சிறந்தது. சிறிதளவு இயற்கை உரத்தை அக்குழிகளில் இட்டு பின்பு நடவது பயிர் வளர்ச்சிக்கு நல்லது.
- ❖ நாற்றுக்களை ஈரப்பதமான மண்ணில் அளவான அழுத்தத்துடன் நடுதல் நன்று. அதிகப்படியான அழுத்தம் நாற்றுகளின் கிளைவிடும் தன்மையைப் பாதிக்கக் கூடும்.
- ❖ மண்ணை ஈரப்படுத்தும் பொருட்டு, நடவுக்கு முன்பு (மண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்து உடனடியாகவோ அல்லது ஓரிரு நாட்களுக்கு முன்போ) நீர் பாய்ச்சுவது நன்று. அதேபோல் நடவுக்கு பின்பும் உயிர் தண்ணீர் ஒரு முறை பாய்ச்ச வேண்டும்.
- ❖ நடவு செய்த 15-30 நாள்களுக்குப் பின் அல்லது 2,3 பக்க கிளைகள் (சிம்புகள்) வந்த பின் மண்ணிலிருந்து ஒரு அங்குலம் உயரத்தில் பயிரை வெட்டி விடவேண்டும். அவ்வாறு

வெட்டுவதற்கு முன் சிறிதளவு (ஒரு தேக்கரண்டி அளவு) உரமிட்டு (தழைச்சத்து), நீர் விட்டு பிறகு வெட்டுதல் நல்லது. முதன் முறையாக இதனை கடைப்பிடிப்பவர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு நிலத்தில் பரிசாத்தமாக கடைப்பிடித்துப் பார்த்து, நன்கு பழகிய பின் மற்ற இடங்களிலும் தொடர்வது நல்லது.

### பிற மேலாண்மை முறைகள்

சாதாரண கரும்பு சாகுபடி முறைகளுக்கு பின்பற்றுவது போலவே.

### நீடித்தநவீன கரும்பு சாகுபடியின் பயன்கள்...

- மொத்த சாகுபடி செலவு 20-30 சதவீதம் குறைவு
- வேலையாட்களின் உபயோகம் 20-30 சதவீதம் குறைவு
- விதைக் கரணைத் தேவையில் 95 சதவீதம் குறைவு
- நீர் பயன்பாடுத் திறன் கூடுகிறது.
- நீர் பயன்பாடு 40-70 சதவீதம் சேமிக்கப் படுகின்றது (நம்முடைய பாசன முறையை பொறுத்து மாறுபடும்)
- சரியான அளவு உரங்களைப் பயன் படுத்துவதன் மூலம் பயிர்களுக்கு ஊட்டச்சத்து பராமரிப்பு சிறப்பாக அமைகிறது.
- களைகளின் ஆக்கிரமிப்பு 40-60 சதவீதம் குறைகின்றது. முதல் மூன்று மாதங்களில் ஊடுபயிர் இடுவதன் மூலம் கூடுதல் வருமானம் கிடைக்கின்றது.
- காற்று, சூரிய ஒளி அதிக அளவு பயிர்களுக்கு கிடைக்கின்றது. அதனால் கரும்பில் சர்க்கரை கட்டுமானம் அதிகரிக்கின்றது.
- விளைச்சல் 20-50 சதவீதம் அதிகரிக்கின்றது.



**சாதாரண மற்றும் நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி முறைகளுக்கு கிடையோன ஒரு ஒப்பு நோக்கல்**

செயல் முறைகள்	சாதாரணமுறை	நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி முறை
விதைக்கரணைகள்	60,000 விதை பருக்கள் (30,000 இரு விதைப் பரு கரணைகள்) (ஏக்கருக்கு 4 டன்)	5000 விதைப்பரு சீவல்கள் (ஏக்கருக்கு 500 கிலோ)
நாற்றாங்கால் தயாரிப்பு	இல்லை	உண்டு
சீரான வளர்ச்சிக்கான முயற்சிகள்	வளர்ச்சிக்கேற்ற தரம் பிரித்தல் ஏதும் இல்லை	வளர்ச்சிக்கேற்ற தரம் பிரித்தல் உண்டு
நடவு முறை	விதைக் கரணைகளை நேரடியாக நிலத்தில் நடவு செய்தல்	25 - 30 நாட்கள் வயதை அடைந்த நாற்றுக்களை நடவு செய்தல்
இடைவெளி (வரிசைக்கு வரிசை)	20-30 அடி	குறைந்தது 5 அடி
தண்ணீர் தேவை	அதிகம் (தேவைக்கும் அதிகமான நீர்ப்பாசனம்)	குறைவு (தேவையான அளவு ஈரப்பதம் மட்டும் அளித்தல்)
விதை முளைப்புத் திறன்	குறைவு	அதிகம்
ஒரு பயிரிலிருந்து கிளைவிடும் முளைகளின் எண்ணிக்கை	குறைவு (10-15)	அதிகம் (15-20)
காற்று மற்றும் சூரிய ஒளி புகுவதற்கான சாத்தியக்கூறு	குறைவு	அதிகம்
ஊடுபயிர் பராமரிப்பிற்கான சாத்தியக்கூறு	குறைவு	அதிகம்



## ராசி ஆராய்ச்சியின் உயர் தர வீரிய ஒட்டு விதைகள்

### பருத்தி

RCH  
**659**<sub>BGII</sub>

RCH  
**530**<sub>BGII</sub>

RCHB  
**708**<sub>BGII</sub>

RCH  
**533**<sub>BGII</sub>

பீநிதி  
(RCH 20 BGII)

RCHB  
**625**<sub>BGII</sub>

### மக்காசோளம்

**3022** | **3033**

### கம்பு

**1818**



ராசியின் காய்கறி  
விதைகள்

## ராசி விதைகள் (பி) லிட்.

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

இல : 0422 2233844

மே : rasicbe@rasiseeds.com

# கோடை கிராஸ் நெல் கர்சு பகுத்துக்கு ஏற்ற பகுத்து - எஸ்வர்ஜி 4

முனைவர் எ. இராமலிங்கம், முனைவர் எம். ஞானசேகரன், முனைவர் எம். சுரியசுந்திர செல்வன்

யருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், திருவில்லிபுத்தூர் - 626 125.

தொலைபேசி எண் : 04563 - 260736

தமிழ்நாட்டில், பருத்தி பலதரப்பட்ட பருவநிலை மற்றும் சூழ்நிலைகளில் சாகுபடி செய்யப்பட்டாலும், கோடைப்பட்டத்தில் அதிக உற்பத்தியும், உற்பத்தித்திறனும் கிடைக்க பெறுகின்றது. தற்போது கோடையில் குறைந்த பரப்பளவான 40000 எக்டரில் மட்டுமே பருத்தி சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. இருப்பினும் நெல் தரிசு பகுதிகளில் கோடையில் பருத்தி சாகுபடி செய்யும் பரப்பளவை அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது. தமிழ்நாட்டில் உள்ள பஞ்சாலைகளின் பருத்தி தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருவதாலும் (90 முதல் 100 லட்சம் பேல்கள் வரை), நமது மாநில உற்பத்தி உயராமல் இருப்பதாலும் (ஆண்டுக்கு 5 லட்சம் பேல்கள் மட்டுமே) நாம் பருத்தி சாகுபடி செய்யும் பரப்பளவை அதிகரிக்க வேண்டிய நிலையில் உள்ளோம். தற்போது பல ஒட்டு ரகங்கள் மற்றும் பிடி ஒட்டு ரகங்கள் வெளியிடப்பட்டிருந்தாலும் கோடை பட்டத்திற்கு ஏற்ற உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய பிடி ஒட்டு ரகங்கள் இல்லை. தற்போது கோடை இறவைப் பட்டத்தில் எஸ்விபிஆர் 2 ரகமும், நெல் தரிசு பருத்தி பகுதிகளில் குறுகிய கால எம்சியூ 7 மற்றும் எஸ்விபி ஆர் 3 ரகங்கள் மட்டுமே நடப்பு சாகுபடியில் உள்ளது. கோடை இறவைப் பட்டத்தில் பிடி ஒட்டு ரகங்கள் சாகுபடி செய்யப்பட்டாலும் சராசரி மக்குலை விட குறைவாகவே உள்ளது. அதற்கு முக்கிய காரணம் கோடையில் தத்துப்பூச்சி தாக்குதல் அதிகமாக இருப்பதாலும், பூக்கும் சமயம் அதிக இரவு நேர வெப்பம் ( $>27^{\circ}\text{C}$ ) இருப்பதாலும்

இவற்றை தாங்கி வளரக் கூடிய தன்மை தற்போதைய பிடி ஒட்டு ரகங்களில் இல்லை. நடப்பு சாகுபடியில் உள்ள எம்சியூ 7, எஸ்விபிஆர் 2 மற்றும் எஸ்விபிஆர் 3 ரகங்கள் நல்ல மக்குலை கொடுத்தாலும், இந்த ரகங்களின் பஞ்சு தற்போதைய பெரும்பாலான மில் தேவையான 40-ம் நம்பர் நூல் நூற்க ஏற்றதாக இல்லை. எனவே, 40 ஆம் நம்பர் நூல் நூற்கவல்ல கோடை இறவை பட்டத்திற்கேற்ற ரகங்களை உருவாக்கும் திட்டத்தில் திருவில்லிபுத்தூர், பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம் எஸ்விபிஆர் 4 என்ற உயர்தர நடுத்தர இழை நீளம் (27.8 mm) கொண்ட உயர் விளைச்சல் பருத்தி ரகத்தை 2009 ஆம் ஆண்டு வெளியிட்டுள்ளது. இந்த ரகம் நடப்பு சாகுபடியிலுள்ள எஸ்விபிஆர் 2, எஸ்விபிஆர் 3 மற்றும் எம்சியூ 7 ரகங்களை விட அதிக விளைச்சலை தருவதுடன் பூச்சி மற்றும் வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மையை கொண்டுள்ளதால் சராசரியாக எட்டருக்கு 20 குவின்டால் பருத்தி விளைச்சலை கொடுக்கின்றது. இதனால் கோடை இறவை மற்றும் நெல் தரிசு பருத்தி விவசாயிகள் எஸ்விபிஆர் 4 ரகத்தை பயிரிடுவதன் மூலம் அதிக வருமானம் பெறலாம்.

## சிறப்பியல்புகள்

எஸ்விபிஆர் 4 பருத்தி ரகம் நீண்ட இழை நீளம் கொண்ட உயர் விளைச்சல் ரகமான எம்சியூ 5 உடன் பூச்சி மற்றும் வறட்சியை தாங்கி

வளர்க் கூடிய எஸ் 4727 என்ற ரகத்தை கரு ஒட்டுச் சேர்த்து உருவாக்கப்பட்டது. நடுத்தர வயதுடைய இந் த பருத் தி ரகம் 150 நாட் களில் விளையக்கூடியது. இந்த எஸ்விபிஆர் 4 ரகம் திருவில்லிபுத்தூர் பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சித் திடல்களிலும், அனுசரணை ஆராய்ச்சித் திடல்களிலும், அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த பருத்தி அபிவிருத்தி திட்ட ஆய்வுத் திடல்களிலும், அதிக பருத்தி விளைச்சல் கொடுத்ததால் தோவு செய்யப்பட்டது.

எஸ்விபிஆர் 4 உயர் விளைச்சல் பருத்தி ரகம் எக்டருக்கு சராசரியாக 1583 கிலோ பருத்தியும், அதிக பட்சமாக 3772 கிலோ பருத்தியும் கொடுத்துள்ளது. இது மற்ற பருத்தி ரகங்களை ஓப்பிடும் போது எஸ்விபிஆர் 2 பருத்தியை விட 13.0 விழுக்காடும், எஸ்விபிஆர் 3 பருத்தியை விட 17.1 விழுக்காடும் கூடுதல் மக்குல் கொடுத் துள்ளது. மேலும், மறுதழைவிற்கு ஏற்ற ரகமாக இருப்பதால் முதல் அறுவடை 150 நாட்களில் முடிந்தவுடனும், காவிரி டெல்டா பாசன பகுதிகளில் குறுவை நீர்வரத்து இல்லாத போதும், ஒரு போக சம்பா பாசன பகுதிகளிலும் மறு தழைவிற்கு விட்டு இரண்டாம்



அறுவடையில் எக்டருக்கு 1000 கிலோ பருத்தி மக்குல் கிடைக்கிறது. இதனால் குறைந்த செலவில் கூடுதல் வருமானம் கிடைக்கிறது.

எஸ்விபிஆர் 4 ரகம் 36.2 சதம் அறவைத் திறன் கொண்ட உயர்தர நடுத்தர இழை பருத்தி ரகமாகும். இது எஸ்விபிஆர் 2 பருத்தி ரகத்தை போல அதிக அறவைத்திறன் கொண்டிருப்பதால் பஞ்ச அதிகம் கிடைக்கின்றது. பருத்தி இழையின் மற்ற குணங்களான நிறம், இழை வலிமை ஆகியன எம்.சி.யு 5 ரகத்தை ஓப்பிடும் வகையில் இருப்பதால் நல்ல விலை கிடைக்கின்றது. எஸ்விபிஆர் 4 ரகம், எஸ்விபிஆர் 2 ரகத்தை போல ஒங்கி வளர்ந்து ஒன்று அல்லது இரண்டு செடி கிளைகளும், 16–20 காய் கிளைகளும், கிளைக்கு 5–7 காய்களும் கொண்ட உயரமான வளர்ச்சி கொண்ட பருத்தியாகும்.

நன்கு வறட்சியை தாங்கும் தன்மை கொண்டுள்ளதால் கோடைகாலத்தில் நிலவும் அதிக வெப்பத்தை தாங்கி வளர்வதுடன் சப்பைகள், காய்கள் அதிகம் உதிராமல் நிறைய காய்கள் பிடிக்கின்றன. எஸ்விபிஆர் 4 பருத்தி இலை தத்துப்பூச்சிக்கு மிதமான எதிர்ப்பு சக்தி கொண்ட ரகமாகும். இதனால் மருந்து தெளிப்பு செலவு குறைவதுடன் செடிகள் சீராக வளர்ந்து நல்ல பருத்தி மக்குலை தருகின்றது. கடந்த இரண்டாண்டுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட தேசிய செயல் விளக்கத் திடல்களில் எஸ்விபிஆர் 4 ரகம் மானாவாரியில் சராசரியாக எக்டருக்கு 1600 – 1800 கிலோவும், கோடை இறவை மற்றும் நெல் தரிசு பருத்தி பகுதிகளில் எக்டருக்கு 2200 – 2400 கிலோ பருத்தி மக்குலும் தந்துள்ளது. இதனால் கோடை இறவைப் பருத்தி சாகுபடி செய்யும் பகுதிகளில் பருத்தி சாகுபடி பரப்பளவு அதிகரிக்க வாய்ப்பு ஏற்பட்டுள்ளது.

### சாகுபடி நுட்பங்கள்

#### வயது

150 நாட்கள்

#### பருவம்

பிப்ரவரி முதல் ஜூலை வரை (கோடை இறைவை)

## விதையளவு

10 கிலோ எக்டருக்கு

## விதை நேர்த்தி

அமில விதை நேர்த்தி (100 மி.வி. அடா கந்த அமிலம் / ஒரு கிலோ விதை)

பூஞ் சாணக் கொல் லி விதை நேர்த்தி (கார்பன்டசிம் 2 கிராம் அல்லது டிராகோடெர்மா 4 கிராம் / ஒரு கிலோ விதை) நுண்ணுயிர் விதை நேர்த்தி (3 பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லம் + 3 பாக்கெட்பாஸ்போ பாக்ஷிரியம் / 10 கிலோ விதைக்கு)

## கிடைவெளி

75 X 30 செ.மீ.

## தொழுஉரம்

12.5 டன் / எக்டர்

## உர அளவு

முதல் உரம் (விதைத்த 20ம் நாள் (எக்டருக்கு))  
தழைச்சத்து - 40கிலோ  
மணிச்சத்து - 40 கிலோ  
சாம்பல் சத்து - 20 கிலோ

## மேலூரம்

விதைத்த 40 – 45 நாட்களில் எக்டருக்கு 40 கிலோ தழைச்சத்து மற்றும் 20 கிலோ சாம்பல் சத்து இட வேண்டும்.

## களைக்கொல்லி

புனுகுளோரலின் 2.2 லிட்டர் / எக்டர் அல்லது பெண்டி மெத்திலின் 3.3 லிட்டர் / எக்டர் விதைத்த 3 -ம் நாள் தெளிக்கவும்.

## நீர்ப்பாசனம்

விதைத்தவுடன் ஒரு முறையும், 4 நாட்கள் கழித்து இரண்டாவது முறையும், பின்னர் வெப்ப நிலைக்கேற்ப 10, 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.

## பின் செய் நேர்த்தி

இரு முறை களைக்கொத்து கொண்டு கொத்தி விடுவது நல்லது. விதைத்த 40 - 45 நாட்களில் இடை உழவு செய்து மேலூரமிட்டு செடிகளுக்கு மன் அனைக்க வேண்டும்.

பிளோனோபிக்ஸ் என்னும் உயிர் ஊக்கியை (40 பிபிள்) விதைத்த 65ம் நாள் ஒரு முறையும், 80வது நாள் ஒரு முறையும் தெளிக்க வேண்டும்.

## பயிர்ப்பாதுகாப்பு

ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகளை பின்பற்ற வேண்டும்.

ஒரப்பயிர்கள் - ஆமணக்கு

வரப்புப் பயிர்கள் - மக்காச்சோளம்

வாய்க்கால் ஓரம் - பாசிப்பயறு, உளுந்து, தட்டைப்பயறு

## சாறு உறுங்கம் புச்சிகள்

பொருளாதார சேத நிலை

அ. இலை தத்துப்புச்சி - 50/50 இலைகள்

ஆ. இலைப்பேன் - 50/50 இலைகள்

இ. அசுவினி - 15 சதம் தாக்கப்பட்ட செடிகள்

## தெளிக்க வேண்டிய மருந்துகள்

வேப்பங்கொட்டை சாறு 5 சதம் அல்லது டைமீத்தோயேட் 500 மில்லி / எக்டர் அல்லது மீத்தேல் டெமட்டான் 500 மில்லி / எக்டர் அல்லது இமிடாகுளோபிரிட் 100 மில்லி / எக்டர்.



## காய்ப்புமுக்கள்

பொருளாதார சேத நிலை - 10 சதம் காய்கள் / பூக்கள் சேதம் ஆகும் சமயம் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- ☆ என்பிவி வைரஸ் 500எல் இ/எக்டர் (பச்சை காய்ப்புமுக்களுக்கு)
- ☆ டிரைகோகிரம்மா என்னும் ஒட்டுண்ணியை 2.5சிசி/எக்டர் என்ற அளவில் வெளியிடுதல்
- ☆ கிரைசோபா என்னும் இரை விழங்கி வெளியிடுதல் 1,00,000/- எக்டர்
- ☆ ஹீலியாத்தீஸ் இனக்கவார்ச்சி பொறி வைத்தல் 12 எண் / எக்டர்
- ☆ இளஞ் சிவப்பு காய்ப்புமுக்களைக் கட்டுப்படுத்த டெல்டா பொறி 12 எண் / எக்டர் வைக்க வேண்டும்.

## தெளிக்க வேண்டிய மருந்துகள்

### மொட்டு வளரும் நிலையில்

குளோர்பைபிபாஸ் - 2000 மில்லி / எக்டர்

### காய்கள் முதிரும் நிலையில்

பருவம் : பாஸலோன் - 2500 மில்லி / எக்டர்

அல்லது

குயினோல்பாஸ் - 2500 மில்லி / எக்டர்

அல்லது

புரபனோபாஸ் - 1500 மில்லி / எக்டர்

குளோர்பைபிபாஸ் - 2000 மில்லி / எக்டர்

## தண்டுக்கூன் வண்டு

தொழுஉரம் 25 டன் / எக்டருக்கு அடியுரமாய் இடுதல் மற்றும் எக்டருக்கு 250 கிலோ வேப்பம்புண்ணாக்கு அடியுரமாக இட வேண்டும். வேப்பெண்ணெய் 3 சதக் கரைசல் விதைத்த 25 வதுநாள் தூர்களில் ஊற்றவும்.

## நோய்கள்

### வாடல் / வேரமுகல் நோய்

வயலில் எக்டருக்கு 150 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு இட வேண்டும். ஒரு கிலோ விதைக்கு

4 கிராம் டிரைகோடோமா கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். தாக்கப்பட்ட செடிகளின் தூரிலும், அதைச் சுற்றியுள்ள நல்ல செடிகளின் தூரிலும் 0.1 சதம் கார்பன்டைசிம் மருந்து கலவையை ஊற்ற வேண்டும்.

## ஆல்டர்நோரியா திலைப்புள்ளி

மான்கோசெப் - ஒரு லிட்டருக்கு 2 கிராம் வீதம் தெளிக்கவும்.

## பாக்ஷரியல் கருங்கினை நோய்

எக்டருக்கு 100 கிராம் ஸ் டிரெப் டோமைசின் + டெட்ராசைக்ளின் கலவை +2 கிலோ காப்பர் ஆக்சி குளோரைட் சேர்த்து தெளிக்கவும்.

## அறுவடை

எஸ்விபிஆர் 4 ரகத்தில் விதைத்த 100வது நாளிலிருந்து பருத்தி சீராக வெடிக்கத் துவங்கும். பத்து நாட்கள் இடைவெளியில் சீராக வெடித்து விளைச்சல் கொடுக்கும். இந்த ரகத்தில் பருத்தி நன்கு மலர்ந்து சீராக வெடிப்பதால் பருத்தி எடுப்பதற்கு இலகுவாக உள்ளது. மேலும், சருகு இல்லாமல் சுத்தமாக எடுக்க வாய்ப்புள்ளது.



எனவே, எஸ்விபிஆர் 4 பருத்தியை பயிரிட்டு மேற் கண்ட சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களை கடை பிடித்து அதிக பருத்தி மக்குல் பெறலாம்.



# நவீன தர்புசணி சாகுபடி நுட்பங்கள்

முனைவா ச. ஹரிப்பியா, முனைவர் கா. சுப்ரமணியன்  
வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விருத்தாசலம், கடலூர் மாவட்டம் 606 001.  
அலைபேசி எண்: 97916 36600

தர்புசணி (சிட்ருலுஸ் லானாடஸ்) பயிர் குக்கர்பிடோசீயே (Cucurbitaceae) தாவர குடும்பத்தை சேர்ந்த அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை கொடி வகை தாவரமாகும். தர்புசணியின் தாயகம் ஆப்பிரிக்கா கண்டமாகும். இந்தியாவில் தர்புசணி பயிர் இராஜஸ்தான், மகாராஷ்ட்ரா, உத்திர பிரதேசம், குஜராத், ஆந்திர பிரதேசம் போன்ற மாநிலங்களில் ஆற்றுப்படுக்கைகளிலும், பஞ்சாப், மத்திய பிரதேசம், தமிழ்நாடு, காந்தாடகா, ஓரிசா, மேற் குவங் காளம், அஸ் ஸாம் போன்ற மாநிலங்களில் பரவலாக கோடை கால பயிராகவும் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது.

நல்ல வடிகால் வசதியும், அங்ககப் பொருட்கள் அதிகமாகவும் உள்ள மண்ப்பாங்கான மண் தர்புசணி பயிர் செய்வதற்கு மிகவும் ஏற்றதாகும். மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை 6.5 முதல் 7.0 வரை இருத்தல் நன்று. எனினும், கார அமிலத்தன்மை 5.0 வரையிலும் கூட தர்புசணி தாங்கி வளரும் தன்மையுடையது.

தர்புசணி செடி மிதமான வெப்பம், அளவான ஈரப்பதம், நல்ல சூரிய வெளிச்சம் உள்ள காலங்களில் நன்கு வளரும். பழங்கள் முதிர்ச்சி அடையும் போது அதிகமான வெப்ப நிலை இருத்தல் பழத்தின் இனிப்புச்சவையை கூட்டிக் கொடுக்கும். தர்புசணி மிகவும் அதிகமான பனியைத் தாங்கி வளரும் தன்மையற்றது. ஜனவரி-பிப்ரவரி மாதங்கள், ஜூன் - ஜூலை மாதங்கள் தர்புசணி சாகுபடிக்கு ஏற்ற காலமாகும்.

தர்புசணியை மூன்று விதமாக நடவு வயலில் விதைக்கலாம். பார் அமைத்தல் நடவு முறையின் மூலம் பார்களுக்கு இடையே இரண்டு முதல் மூன்று மீட்டர் இடைவெளியில் பார் அமைத்து, பாரின் இருபக்கங்களிலும் விதைகளை இரண்டு முதல் மூன்று அடி இடைவெளியில், ஒரு குழிக்கு மூன்று முதல் நான்கு விதைகளை ஊன்றுதல் வேண்டும். குழிகளை நடவு முறையில் 60 x 60 x 60 செ.மீ. அளவில் குழி அமைத்து, குழிகளுக்கிடையே 2-3.5 மீட்டர் இடைவெளி விட்டு, ஒரு குழிக்கு நான்கு விதை என்ற அளவில் ஊன்றுதல் வேண்டும். ஆற்றுப்படுக்கை நடவு முறையில் 30 x 30 x 30 செ.மீ. அளவில் குழி அமைத்து, குழிகளுக்கிடையே 1-1.5 மீட்டர் இடைவெளி விட்டு, ஒரு குழிக்கு இரு விதை என்ற அளவில் ஊன்றுதல் வேண்டும். மண் னின் தன் மை, பாசன வசதிக்கேற்ப, நடவு முறையைக் கடைபிடித்தல் வேண்டும்.

தர்புசணியை, நடவு வயலில் நேரடியாகவோ அல்லது குழித்தட்டு நாற்றுக்கள் மூலமாகவோ நடவு செய்யலாம். நேரடி விதைப்பிற்கு, இரகங்கள், வீரிய இரகங்களைப் பொறுத்து ஒரு எக்டருக்கு 3-3.5 கிலோ கிராம் வரை தர்புசணி விதைகள் தேவைப்படும். விதைகள் விதை நேர்த்தி செய்யப்படாத நிலையில், விதைகளை பனிரெண்டு மணி நேரத்திற்கு மிதமான சுடு நீரில் ஊர வைத்த பின்னர், ஒரு கிலோ விதைக்கு நான்கு கிராம் டிரைகோட்டர்மா விரிடி அல்லது 10

கிராம் சூடோமோனாஸ் அல்லது இரண்டு கிராம் கார்பன்டாசிம் என்ற அளவில் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்தல் வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் விதையின் முளைப்புத் திறனை கூட்டி ஆரோக்கியமான கொடிகள் வளர வழி வகுக்கும். குழித்தட்டு நாற்றாங்கால் முறையில் ஒரு எக்டருக்கு சுமார் 14,500 - 15,000 தர்பூசனி நாற்றுக்கள் தேவைப்படும்.

அங்ககப்பொருட்கள் அதிகமுள்ள நடவு வயலில் தர்பூசனி நன்கு வளரும். கடைசிஉழவின் போது ஒரு எக்டருக்கு 25 டன் தொழு உரத்துடன் தலா 55 கிலோ மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்தினை அடியரமாக கொடுத்தல் வேண்டும். தயார் செய்த நடவு வயலில் குழியின் அளவிற்கேற்ப சம அளவு மேல் மண்ணுடன், 100 கிலோ கிராம் தொழுஉரம், 2 கிலோ கிராம் அசோஸ்பைரில்லம், 2 கிலோ கிராம் பாஸ்போ பாக்ஷரியா மற்றும் 2 கிலோ கிராம் சூடோமோனாஸ் ஆகியவைகளை கலந்து குழிகளில் இட வேண்டும். தர்பூசனி விதைகள் விதைத்த 30 நாட்களுக்குள், 55 கிலோ தழைச்சத்தை தர்பூசனி செடியிருந்து 6-7 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு வட்டமாக செடியை சுற்றி மேலுரமாக இடுதல் வேண்டும். முக்கியமாக காய்பிடிப்பிற்கு முன்னதாகவே அனைத்து உரங்களையும் இட வேண்டும்.

தர்பூசனி விதைகள் விதைத்த 8-10 நாள்களுக்குள் முளைத்து விடும். ஒரு குழித்து ஆரோக்கியமாக உள்ள 2-3 நாற்றுகளை செடிகளாக வளர விட்டு, மற்றவைகளைக் கழித்து விடுதல் வேண்டும். இவ்வாறு செடிகளின் எண்ணிக்கையைப் பராமரிப்பதன் மூலம் செடிகள் வீரியத்துடன் வளரும்.

தர்பூசனியை பருவ மழைக்காலங்களில் மானாவாரி பயிராகவும், நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள பகுதிகளில் பாசன பயிராகவும் பயிர் செய்யலாம். தர்பூசனி நடவு வயலில் நீர்த்தேக்கக்கத்தைத் தவிர்த்தல் நன்று, ஏனெனில் நீர்த்தேக்கக்கத்தைத் தாங்கி வளரும் தன்மை தர்பூசனிக்கு கிடையாது. விதை ஊன்றுவதற்கு ஒரு நாள் முன்னரே

குழிகளில் அல்லது பார்களில் நீர்ப்பாசனம் செய்தல் வேண்டும். விதைத்து நான்கு-ஜெஞ்சு நாட்கள் ஆன பிறகு மிதமான நீர்ப் பாசனம் செய்தல் வேண்டும். அதன் பின்னர், வாரத்திற்கு ஒரு முறை நீர்ப் பாசனம் செய்து வர வேண்டும். நீர்ப் பாசனம் செய்யும் பொழுது, பாசன நீர் கொடியின் அடிப் பகுதி அல் லது வேர் ப் பகுதி யை சென்றடையுமாறு பாசனம் செய்தல் வேண்டும். முக்கியமாக, பூக்கும் பருவம், காய்பிடித்து வளரும் பருவத்தில் பாசன நீர், கொடிகள், இலைகளின் மீது படுதலை தவிர்த்தல் நன்று. இலைகள், கொடிகள், மழங்களின் மீது பாசன நீர் தங்கி இருப்பின் நோய்கள் வருவதற்கு வழி வகுக்கும். அதிக நாள்கள் நீர் பாய்ச்சாமல், மண்ணின் ஈரத்தன்மை மிகக் குறைவான நிலைக்குப் போன பின்னர் திடீரென்று நீர் பாய்ச்சினால் காய்கள் வெடித்து விடும். அதைப் போன்றே, மழங்கள் அறுவடைக்கு தயாராக இருக்கும் தருணத்தில் கொடிகளுக்கு நீர் பாய்ச் சினால், விற் பனைக்கு வண்டிகளில் மழங்களை ஏற்றும் பொழுது மழங்களில் வெடிப்பு ஏற்படும். இவ்வாறான வெடித்த மழங்கள் விற்பனைக்கு ஏற்றதாக இராது.

நடவு வயலில் தர்பூசனி விதை முளைத்து 20-25 நாள்களுக்குள் களை எடுத்து மண்ணை அணைத் தல் வேண்டும். கொடி படர ஆரம் பிப்பதற்குள், 2-3 களைகள் எடுத்து முடித்துவிட வேண்டும்.

தர்பூசனி செடியிலிருந்து ஒரு மீட்டர் அளவிற்கு கொடி படர்ந்தவுடன் நுனியுள்ள கொடிக் காம்பை கிள்ளி, அதிக பட்சம் இரண்டு பக்க கிளைக் கொடிகள் வளர்வதை ஊக்குவித்தலின் மூலம் காய்களின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டலாம். கொடிக்காம்பை கிள்ளாவில்லை என்றாலும், ஒரு கிளைக்கு 2-3 தரமான மழங்களை மட்டும் வளர விட்டு, மற்ற மழங்களை கழித்து விடுதல் வேண்டும். வணிகரீதியாக, தர்பூசனியை ஊடுபயிராக செடி முருங்கை, மக்காச்சோளப் பயிர்களுக்கு இடையில் 90 - 120 நாள் பயிராக பயிர் செய்து இலாபம் ஈட்டலாம். இளஞ்செடி பருவத்தில், சிவப்பு பூசனிக்காய் வண்டு,

(Red Pumpkin Beetle) விடைப்பு இலையைத் தின்று, வளர்ந்து வரும் செடியை அழித்துவிடும். இதைக் கட்டுப்படுத்த கார்பரில் 50 சத நனையும் தூள் (4 கிராம்/லிட்டர் தண்ணீர்) தெளிக்கவும்.

கொடியுள்ள இலைகள் உருமாறி சுருங்கி கொப்புளங்கள் அல்லது ஒழுங்கற்ற ஓரங்கள் உண்டாகி, செடி வளர்ச்சி குன்றி, செடிகள் சிறுத்து, பூக்கும் தன்மையற்று போகும். இவை தேமல் நோயின் அறிகுறிகளாகும். தேமல் நோய் சாறு உரிஞ்சும் பூச்சியின் மூலம் பரவும். இவ்வகையில் நோயற்ற செடிகளைப் பிடுங்கி எரித்து விடவும். இந்நோய் பரப்பும் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த அசிப்பேட் (2கிராம் / லிட்டர் தண்ணீர்) அல்லது இமிடாகுளோர்பிட (0.5மி.லி. / லிட்டர் தண்ணீர்) என்ற பூச்சிக்கொல்லியைத் தெளிக்கவும்.

செடிகளில் அடிசாம்பல் நோய் மஞ்சள், பழுப்பு நிற புள்ளிகளுடன் கோண வடிவில் நரம்புகளுக்கு கிடையில் தோன்றும். இப்புள்ளிகள் பெரிதாகி பழுப்பு நிறமடைந்து காய்ந்து விடும். இந்நோய் தீவிரமடையும் போது கொடிகள் முழுவதும் பரவி செடி சிறுத்துவிடும். அதிக ஈரப்பதமுள்ள காலங்களில் இந்நோய் வேகமாக பரவும். அடிசாம்பல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட செடியை அகற்றி எரித்து விடவும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த நனையும் கந்தகம் (2 கிராம்/1 லிட்டர் தண்ணீர்) அல்லது மேன்கோசெப் (0.2 சதவிகிதம்) தெளிக்க

வேண் டும். டைக் ளோரோ டைபி னைல் டிரைக்ளோரோ ஈத்தேன் (DDT), லின்டேன் 1.3 % தூள், தாமிரம், கந்தகத்தூள்கள் பயன்படுத்து தலைத் தர்பூசனியில் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

இரகங்கள், பயிர் செய்யும் பருவத்தைப் பொறுத்து தர்பூசனி பழங்கள் விதை ஊன்றிய 75-100 நாள் கஞ் குள் அறுவடைக் கு தயாராகிவிடும். பழத்தில் தரையைத் தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் பகுதியில் பசுமை நிறம் மாறி மஞ்சள் அல்லது வெளிர் மஞ்சள் நிறமடையும். நன் கு வளர் ச் சியடைந் த பழங் களைத் தட்டிப்பார்க்கும் போது ஒரு வித மந்தமான ஒலியினை எழுப்பும், பழத்தில் ஒட்டியிருக்கும் கொடி காம்பு காய்ந்து விடும். இவை அனைத்தும் தர்பூசனிப்பழங்கள் அறுவடைக்கு தயாராகி விட்டன என்பதை உணர்த்தும் அறுவடை குறியீடுகளாகும். தர்பூசனிப்பழங்களை அறுவடை செய்த பின் ஆப்பிள், வாழைப்பழங்களோடு சேர்த்து வைத்தலைத் தவிர்த்தல் நன்று.

மேலே குறிப்பிட்ட தர்பூசனி சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் சராசரியாக 35-40 டன் விளைச்சல் கிடைக்கும். ஒரு எக்டருக்கு தர்பூசனி சாகுபடி செய்ய சராசரியாக ரூ.37,500/- மற்றும் லாப செலவு விகிதம் 1:3.6 ஆகும்.

### அநீக காய்கள் பிடிக்க...

தர்பூசனியில் ஆண், பெண் பூ அல்லது இருபால் பூக்களும் ஒரே செடியில் இருக்கும். காய்பிடிக்கும் தன்மை இருபால் அல்லது பெண் பூக்களுக்குதான் உண்டு. எனவே, பெண் பூக்களின் எண்ணிக்கைக் கூடினால் காய்பிடிப்புத் தன்மையை கூட்டி விளைச்சலைப் பெருக்கலாம். தர்பூசனியில் இரண்டு இலை பருவத்தின் போது “எத்ரல்” என்ற வளர் ஊக்கியினை 2.5 மி.லி. என்ற அளவில் 10 லிட்டர் நீரில் கலந்து, ஒரு வார இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிப்பதன் மூலம் காய்பிடிப்புத்திறனை 5 - 7 சதவிகிதம் அதிகரிக்கலாம். இத்துடன் பயிர் முளைத்த 40ஆம் நாள் முதல் ஒரு வார இடைவெளியில் மூன்று முறை, 13 - 0 - 45 மற்றும் 0 - 0 - 50 போன்ற நீரில் கரையும் உரங்களை தலா 5 கிராம் என்ற வகையில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் தர்பூசனி பழத்தின் தரத்தையும், சுவையையும் கூட்டுவதோடு மகசுலை 10 - 14 சதவிகிதம் வரை அதிகரிக்க முடியும்.

## வெற்றிக் கதை...

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விருத்தாசலம் செயல்படுத்திய முதல் நிலை செயல்விளக்கத்திடல் (2010-11) மூலம் அதிக காப்பிடிக்கும், சுவையைக்கூட்டும் தொழில் நட்பங்களைத் தனது வயலில் செயல்படுத்திய கடலூர் மாவட்டம், ஸ்ரீமுஷ்ணம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த தாழ்பூசனி விவசாயி திரு. சி. மணிவேல், கூறுகையில் “எத்ரல் பயிர் ஊக்கியினை தெளிக்கும் போது இருபால் அல்லது பெண் பூக்களின் எண்ணிக்கை கூடியது. நீரில் கரையும் உரங்களை தெளித்ததன் விளைவாக பழத்தின் இனிப்பு சுவையும், பழத்தின் எடையும் கூடி, பார்பதற்கு நல்ல தோற்றுமளித்தது. இப்பழங்களுக்கு நல்ல விலையும் கிடைத்தது” என்றார்.

100 கிராம் தாழ்பூசனி பழத்தில் 92% நீர்ச்சத்து, 0.2% புதச்சத்து, 0.3% தாது உட்புகள், 7.0% கார்போஹெட்ரேட் சத்துக்கள் உள்ளன. தாழ்பூசனி பழத்திலுள்ள “லைக்கோபீன்” என்ற நிறமி புற்றுநோயைத் தடுக்க உதவுகின்றது. இக் காரணங்களால் ஆண் டு முழுவதும்

தாழ்பூசனியின் தேவை அதிகரித்து வருகிறது. ஆகையால், தாழ்பூசனி விவசாயிகள் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள தாழ்பூசனி சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களை கடைபிடித்து நல்ல இலாபம் ஈட்டலாம்.



## சொட்டு நீர்ப் பரசனத்தில் ஓர் புரட்சி

இதுவரையில்லாத புதிய முறை நிலத்தடி நுண் நீர்ப் பாசனம்

(SUBSURFACE DRIP IRRIGATION)

நாகார்ஜூனா நிறுவனத்தின் ரூட்கார்டு லேட்டரல்கள் மூலம் வேர் உட்புகாத நிலத்தடி சொட்டு நீர்ப் பாசனம் அமைத்து தரப்படும்

➤ இது அனைத்து வகை பல்லாண்டு பயிர்களுக்கும் ஏற்றது

### கிரு சேவைகள்

- விதைகள் - அனைத்து வகையான விதைகள்
- உரங்கள் - மண் வழி, நீர்வழி மற்றும் இலைவழி
- பூச்சிகொல்லி மருந்துகள்
- புஞ்சாணக் கொல்லி மருந்துகள்
- களைக்கொல்லி மருந்துகள்
- சொட்டு நீர்ப் பாசனம் (நாகார்ஜூனா)
- பி.வி.சி. :.பிடிந்குகள்
- பசுமை குடில்
- வீட்டுத்தோட்டம்
- மூலிகைப் பண்ணை



கூடுதல் விபரங்களுக்கு அழைக்கவும்  
04259- 228074, 9489428074, 9362138074

### ஹரிதம் அக்ரோ சர்வீஸஸ்

No : 48, V.K.R. வீதி, வெங்கடேசா காலனி,

(அண்ணா பேருந்து நிலையம் பிள்ளையம்)

பொள்ளாச்சி - 642 001. தொலைபேசி எண் : 04259 – 228074.

94894 28074, 93621 38074, 94002 43807.

e mail : agroharitham@gmail.com





# United Phosphorus Limited

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



**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 Golden Seeds

United Phosphorus Limited

# All solution in one UPL Umbrella

## • Insecticides



## • Fungicides



## • Herbicides



# அங்கக் வேளாண்மை முறையில் மஞ்சள் சாகுபடி

முனைவர் ம.அ. வெண்ணிலா, முனைவர் பெ.ச.கவிதா, முனைவர் செ. மாணிக்கம்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சந்தியூர் - 636 204, சேலம்.  
தொலைபேசி எண் : 0427-2422550

பல்லாயிரம் ஆண் டுகளாக வேவேளாண்மை மனித வாழ்க்கைக்கு ஒன்றியமையாததாக இருந்து வருகிறது. தற்போதும் உலக அளவில் 50 சதவிகித மக்கள் தொகைக்கு வாழ்வு அளித்து வருகிறது. 1960 -ல் ஏற்பட்ட பசுமை புரட்சியின் விளைவாக உயர்விளைச்சல் இரகங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. இந்த இரகங்கள் அதிக விளைச்சல் அளித்தாலும் அதற்காக உபயோகப்படுத்தப்பட்ட இராசயன உரங்களும் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளும் சுற்றுச்சூழலை பாதித்து வந்தன. இவை மண்ணிலுள்ள உயிர்கள், நீரின் தரம், உணவு பொருட்களின் தரம் ஆகியவற்றை பாதிக்கின்றன.

அங்கக் வேளாண்மை மன் வளம், மண்ணில் உயிரியல் வாழ்க்கை, அவற்றின் செயல் திறனை அதிகரிப்பதோடு சுற்றுப்புற சூழ்நிலை மாசுபடாத ஒரு உற்பத்தி முறையாகும். இம் முறையில் மிகக்குறைந்த அளவே பண்ணைக்கு வெளியிலிருந்து வரும் இடுபொருட்களையும், உத்திகளையும், தொழில் மேலாண்மை நுட்பங்களையும் பயன்படுத்துவதால் மன்னின் உயிரின சமநிலை மேன்மைப்படுத்தப்பட்டு நிலை நிறுத்தப்படுகிறது. இம்முறையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் தரம், சத்து நிறைந்ததாக இருப்பதோடு சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பையும் தடுக்கிறது.

அங்கக் வேளாண்மை முறையின் மூலம் மஞ்சள் சாகுபடி செய்து அதிக விளைச்சலை எடுத்து வெற்றி பெற்ற உழவர் திரு. கா. பழனிவேலு

தனது அனுபவத்தை நம் முடன் பகிர்ந்து கொள்கிறார். “சேலம் மாவட்டம் சங்ககிரி ஒன்றியம் தேவூர் கிராமத்தைச் சேர்ந்த நான் சந்தியூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளின் ஆலோசனையின் பேரில் கடந்த ஆண்டு அங்கக் வேளாண்மை முறையின் மூலம் மஞ்சள் சாகுபடி செய்தேன். 2.5 ஏக்கர் பரப்பளவில் மஞ்சள் சாகுபடி செய்தேன். ஏக்கருக்கு 8 டிராக்டர் மக்கும் குப்பையை கொட்டி நன்கு உழவு செய்தேன். நடவுக்கு முன் கொட்டமுத்து புண்ணாக்கு 2 மூட்டை, வேப்பம் புண்ணாக்கு 2 மூட்டையை தனியாக கலந்து கொண்டு பின் பு அசோல் பைரி ல் லம், பால் போபேக் ஷரியா, சூடோ மோனா ஸ், டிரைக்கோடோமா விரிடி போன்ற நுண்ணுயிர் உரங்களையும், பூஞ்சாணக் கொல்லிகளையும் மக்கும் எருவில் கலந்து மூட்டம்போட்டு வைத்து (7 நாள் முன்பாக செய்ய வேண்டும்) கடைசி உழவின் போது மூட்டம் போட்ட எருவை மாலை நேரத்தில் வயலில் இட்டு பின்பு வயலை சமன் செய்தேன். பின்பு விதை மஞ்சளை பஞ்சகாவியா, சூடோ மோனாஸ், டிரைக்கோடெர்மா விரிடி கொண்டு விதை நேரத்தில் செய்து விதைக் கிழங்குகளை நடவு செய்தேன். சொட்டு நீர் பாசன முறையில் 5 அடிக்கு ஒரு பக்குழாய் அமைத்து மேட்டு பாத்தியில் 45 செ.மீ. இடைவெளியில் 3 வரிசையில் செடிக்கு செடி 20 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவு செய்த பின் உயிர் தண் ணீர் பாச் சினேன். அந்த தண் ணீரில் அமிர்தகரைசல் ஏக்கருக்கு 200 லிட்டர் டிரிப்பில்

போகும் அளவுக்கு (மணல் வடிகட்டி மூலம்) வடித்து விட்டேன். இதனை 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை செய்தேன். மாதம் ஒரு முறை பஞ்சகாவியா 10 லிட்டர் கொடுத்தேன். நடவு செய்த 45 ஆம் நாள் பஞ்சகாவியா மீன் அமினோ ஏக்கருக்கு 10 டேங்க் மாதம் ஒருமுறை தெளிப்பு செய்தேன். பின்பு மஞ்சள் தாள் நன்கு காய்ந்து

மடிந் த பின் மஞ் சள் சறுகை அறுத் து அப்புரபடுத்திவிட்டு பின்பு அறுவடை செய்தேன். அறுவடை செய்த மஞ் சளை தமிழ் நாடு வேளாண் மைப் பல் கலைக் கழக மஞ் சள் வேகவைக் கும் கலனில் வேகவைத் து, உலரவைத்து, மெருகேற்றி ஈரோடு மார்க்கெட்டில் விற்பனை செய்தேன்.

**சாகுபடி செலவு லிளாப விவரங்கள் (இரு ஏக்கருக்கு)**

வ. எண்.	விவரம்	விலை விவரம்	மொத்தம் ரூ.
1.	விதை மஞ்சள் 1000 கிலோ @ 35/ கிலோ	35 x 1000	35000
2.	மாட்டு ஏரு 8 டிரெக்டர்	8 x 1000	8000
3.	ஆட்கலி	8 x 220	1760
4.	உழவு (9 மணிநேரம் டிராக்டர் வாடகை)	9 x 550	4950
5.	கொட்டமுத்து புண்ணாக்கு 100கிலோ	100 x 11	1100
6.	வேப்பம் புண்ணாக்கு 100 கிலோ	100 x 15	1500
7.	அசோஸ்பைரில்லம் 5 கிலோ	5 x 50	250
8.	டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 1 கிலோ	1 x 75	75
9.	குடோமோனாஸ் 2 கிலோ	2 x 75	150
10.	நடவு செய்ய ஆட்கலி	-	6000
11.	பஞ்சகாவியா சுமார் 70 லிட்டர்	70 x 100	7000
12.	மீன் அமினோ அமிலம் 10 லிட்டர்	10 x 80	800
13.	களை எடுக்க 50 (பெண் வேலையாட்கள்)	50 x 150	7500
14.	அறுவடை செய்ய	-	15460
15.	மஞ்சள் வேக வைக்கும் கலன் வாடகை மற்றும் ஆட்கலி	-	2100
16.	மஞ்சள் உலரவைத்து மெருகேற்ற பெண்1 ஆள் 150, ஆண் 1 ஆள்	-	1500
17.	மெருகேற்ற 1 முட்டை ரூ 50 செலவு வரவு உலர் மஞ்சள் 25 முட்டை 7000 / முட்டை	30 x 50    175000	1500    94645
	நீகர கிளாபம்		80355

இயற்கை முறையில் செய்யப்பட்ட சான்றிதழ் இருந்தால் சுமார் இந்த விலை கிடைக்கும்.

முதல் வருடத்தில் இராசயன முறையில் சாகுபடி செய்வதை காட்டிலும் அங்கக் குழுமம் மக்கள் சுற்று குறைவாக இருந்தாலும் அடுத்தடுத்து வரும் ஆண்டுகளில் என் வயலை முற்றிலும் அங்கக் குழுமம் மாற்றி அதிக மக்கள் பெற்றுமிடியுமென நம்புகிறேன். மேலும், மஞ்சள் பொடியை நாம் உணவுப் பொருளாகவும், மருந்துப் பொருளாகவும் பயன்படுத்துவதால் அங்கக் குழுமம் வேளாண்மை முறையை கையாளவது மிகவும் அவசியமாகும். இனிவரும் காலகட்டங்களில் அங்கக் குழுமம் வரும் பொருட்களுக்கு அதிக விலை கிடைக்கும். எனவே, விவசாய நண்பாக்கள் அனைவரையும் அங்கக் குழுமம் முறையில் சாகுபடி செய்யுமாரா அன்படன் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

## ପ୍ରାଚୀନ କବିତା

# நவரா.... சிவப்பு நெல்லு... கஞ்சி நெல்லு... ஏருமக்காரி... வாரிநெல்லு... வந்தாச்சு... மருத்துவ நெல்லு... வந்தாச்சு

ப. சுவிதா, முனைவர் ர. உஷாகுமாரி, ச. ரம்யாபாரதி

பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் துறை, பயிர் நோயியல் துறை  
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
மதுரை – 625 104. தொலைபேசி : 0452 - 2422956

## பெருகிவரும் மக்கள் தொகைக்கு

உணவளிக்க வேண்டிய உன்னத முயற்சியில் உருவாக்கப்பட்ட பசுமைப்புரட்சியின் விளைவாக, உயர்விளைச்சல் பயிர் இரகங்களையும், இரசாயன உரங்களையும், பூச்சிக்கொல்லி மருந் துகளையும், பல் வேறு தொழில் நுட்பங்களையும் பயன்படுத்தி தீவிர சாகுபடியில் ஈடுபட்டுள்ளதால் இந்தியாவின் உணவு உற்பத்தியானது பன்மடங்கு அதிகரித்துள்ளது. நமது நாட்டின் பெருகிவரும் மக்கள் தொகைக்கேற்ப பன்னிரோண்டாவது ஜந்தான்டு திட்டத்தில் நெல் உற்பத்தியினை அதிகரிக்க நமது மத்திய, மாநில அரசுகள் இணைந்து முக்கியத்துவம் காட்டிவருகின்றது. நெல் விளைச்சல் உற்பத்தியில் சீனநாட்டிற்கு அடுத்தபடியாகவே இந்தியா உள்ளது. எனவே, பயிர் இனப் பெருக்கத் துறை, உயிரியல் தொழில்நுட்பத்துறை வல்லுநர்களும் இணைந்து புதியத்திகளைக் கையாண்டு, புதிய உயிராண்டச் சத்துக்களையும், மருத்துவத்தன்மைகளையும் நடைமுறை விளைச்சலில் பயன்படுத்தப்படும் அரிசி இரகங்களில் உட்புகுத்த ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டு உள்ளனர்.

## மருத்துவ அரிசியின் தன்மைகள்

இந்தியாவில் பெரும்பகுதி மக்களின் வாழ்க்கை முறை வேளாண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டது. மேலும், இந்தியாவில் பெரும்பாலும் கோதுமைக்கு அடுத்த படியாக அரிசியே உணவாக உட்கொள்ளப்படுகின்றது. குறிப்பாக தென்னிந்தியாவில் அரிசியே முதன்மை உணவாக உட்கொள்ளப்படுகின்றது. நவீன வேளாண்மையின் காரணமாக அரிசி இரகங்களில் குட்டை இரகங்களும், அதிக கஞ்சித்தன்மையும், வைட்டமின் ஏ போன்ற மேன்பட்ட தன்மைகள் உட்புகுத்தப்பட்டுள்ளன. இத்தகைய புதிய



## பல்வேறு வகையான மருத்துவ அரிசி வகைகள்



ஆராய்ச்சியில் மருத்துவத்தன்மைக் கொண்ட பழங்கால அரிசி இரகங்களை நடைமுறை வேளாண் மையில் பயிரிடப் படும் அரிசி இரகங்களுடன் கலப்பினம் செய்யும்பொழுது அதிக மருத்துவத்தன்மையும், உயிராண்டச்சத்துகளும், கார் போஹட் ரேட் குகளும், புரதங் களும் அதிகப்படுத்தப்படுகின்றன. இதனுடன் மருத்துவத்தன்மையும் உட்கொண்டு செல்லப்பட்டு அதன் மருத்துவத்தன்மைகள் தக்கவைக்கப்பட்டுள்ளன. இதன்வாயிலாக பல்வேறு விதமான மனித நோய் களுக்கு அரிசி யே மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது.

### **மண், தட்பவெப்பநிலை / பருவம்**

களிமண்ணிலிருந்து மணல் கலந்த வண்டல் மண் வரை அனைத்து வகையான நிலங்களிலும் சாகுபடி செய்யலாம். மிதமான வெப்பமும், அதிகப்படியான மழைப்பொழிவும், நீர்பாசன வசதி மிகுந்த இடமும், காற்றில் அதிக

ஈர்ப்பதமும் மருத்துவ அரிசியின் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் இன்றியமையாதது. பிப்ரவரி முதல் மார்ச் மாதங்களிலும், மழைக் காலத்தில் ஜூலை மாதத்திலும் பயிர் செய்யலாம்.

### **நிலம் / நாற்றாங்கால்**

நன்கு சமன்செய்யப்பட்ட நிலத்தில் சேற்று உழவுசெய்து அதனுடன் பசுந்தாள் உரங்களை இட்டு நன்கு மட்குமாறு செய்து பின்பு நடவு செய்ய நாற் றங்காலை தயார் நிலையில் வைக்க வேண்டும். விதைநேர்த்தி செய்யப்பட்ட நெல்விதை இரகங்களை நேரடிவிதைப்பின் மூலம் சூரிய ஒளிக்குறைவாகவும், பாய்ந்தவு முறையின் மூலமும் இளம்நாற்றுக்களை நன்கு பராமரிக்க வேண்டும். பின்பு நிலையான விளைச்சல் நிலத்திற்கு நடவின் மூலம் மாற்ற வேண்டும். குறிப்பாக 20 செ.மீ. நீளமும், 10 செ.மீ. அகலமும் கொண்டு நன்கு இடைவெளி விட்டு





இளம்நாற்றுக்களை நடவேண்டும். அவ்வப்போது களைகளை நீக்கி நெல்வயலின் தூய்மையைப் பாதுகாக்க வேண்டும். இளம் நாற்றிலிருந்து நெல்மணிகள் முதிர்ச்சியடையும் வரையில் நீர்நிர்வாகம் சிறப்பான முறையில் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் நன்கு அமைய வேண்டும்.

### களைகள் பராமரிப்பு

களைகளை அவ்வப்போது நீக்கிவிட வேண்டும். ஏனெனில், உயிர் ஊட்சசத்துக்கள் அனைத்தும் களைகளுக்கும் பங்கிடப்படுவதால் நெற்பயிரின் விளைச்சல் குறைகின்றது. மேலும், களைகளைத் தாக்கும் பூச்சி இனங்களும், நோய் வகைகளும் நெற்பயிரினைத் தாக்குவதால் மிகுந்த அளவிற்கு விளைச்சல் குறைந்துவிடுகின்றது. கோணோவீடர் என்னும் கருவி களைகளை நீக்கி மட்கச் செய்து வயலிலேயே தழைச்சத்தினை அதிகரிக்கப் பயன்படுகின்றது. முக்கியமான களை இனங்களான எக்கினிக்கோலா, கரிசிலாங்கண்ணி, கோரை இனங்களாகும். மேலும், அறுவடை நேரங்களில் நன்கு களைகளை நீக்க வேண்டும். ஏனெனில், களைகளின் விதைகளினால் நெற்பயிரின் விதைகளில் கலப்பு ஏற்பட மிக அதிக அளவில் வாய்ப்பு உள்ளது.

### அறுவடை

மாவு நிலையில் இருந்து நெல் மணிகள் முற்றியவுடன், தாள் நிறமானது மஞ்சள் நிறமாக மாறியவுடன் அறுவடை செய்ய வேண்டும். போதுமான அளவு ஈரப்பதம் 12 சதவீதம் இருக்கும்பொழுது அதனை சேமிப்புக் கலன்களில் பாதுகாப்பாக சேமித்து வைக்க வேண்டும். எலிகளின் தாக்குதலைக் குறைக்க சிறப்பு யுத்திகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

### பொருளாதார நிலையில் மருத்துவ அரிசி

இந் தீயாவில் மருத் துவ அரிசி பயிரிடப்படாலும், கேரள மாநிலம் முதன்மை நிலை வசிக்கின்றது. மற்ற மாநிலங்களிலும் பரவலாக பயிரிடுதல் மூலம் பயிரிடும் பரப்பு அதிகரித்துள்ளது. குறிப்பாக தமிழ்நாட்டில் மிக அதிவேகமாக பயிரிடத் துவங்கியுள்ளனர். பல்வேறு விதமான நோய்களுக்கு எதிர்ப்பு தன்மையும் அதிக விளைச்சலும் கொண்ட இரகங்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டு பயிரிடப்படுவதால் பொருளாதார முன்னேற்றத்தில் மருத்துவ அரிசியின் பயன்பாடு அதிகமாக உள்ளது.

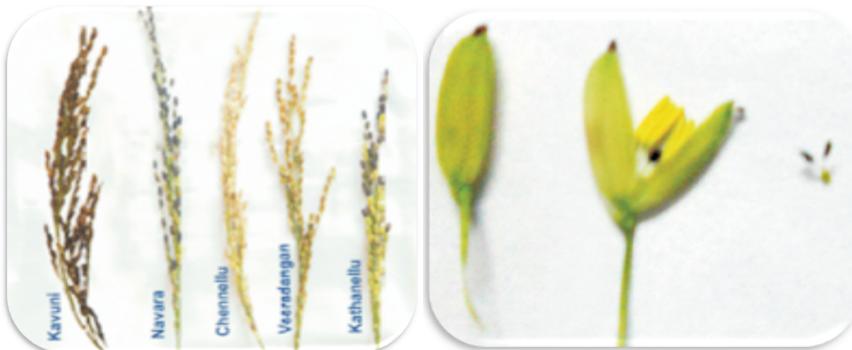
### உயிர்களைகளைப் பகுப்பு

மிக அதிக அளவு ஈரப்பதமும், மிதமான வெப்பமும் பெரும்பான்மையான பூச்சி இனங்களும், நோய்களும் ஏற்படக் காரணமாக உள்ளன. தண்டுத்துளைப்பான், இலை மடிப்பான் போன்றவை அரிசியின் விளைச்சல் சாகுபடியைக் குறைக்கும் புழுக்கள், பூச்சி இனங்களாகும். தண்டு அழுகல்நோய், பாக்ஷியா நோய்கள், வைரஸ் நோய்களும் அதிகமான விளைச்சல் இழப்பினை ஏற்படுத்துகின்றன.

வ. எண்	மருத்தாவ அரிசி கிரகங்கள்	பயன்கள்
1.	நவாரா	<ul style="list-style-type: none"> <li>பேதி மற்றும் நீரிழிவு நோய்க்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது.</li> <li>நவாராவுடன் மாட்டுப்பாலினைக் நன்கு கலந்து பருகும்போது தாய்மார்களின் தாய்பாலின் சுரப்புத் தன்மை அதிகரிக்கிறது.</li> <li>பாம்புக்கடி, குடற்புண்ணுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.</li> </ul>
2.	சிவப்பு நெல்லு	வாந்தி, பேதிக்கு மருந்தாக பயன்படுகின்றது.
3.	கஞ்சி நெல்லு	தீராத மஞ்சள்காமாலை நோய்க்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.
4.	எருமக்காரி	சளி, கால்நடைகளின் பலவிதமான நோய்களுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது.
5.	வரிநெல்லு	சின்னம்மைக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது.

### நன்மைகள்

- மரபியல் வேறுபாடுகள், மரபுக் கடத்துத் திறன், மரபியல் முன் னோட்டத் திறன் கார்போஹெட்ரேட் அளவு, செடியின் உயரம், ஒரு கதிரின் மொத்த தானியங்களின் எண்ணிக்கை, அரிசியின் நீள அகல விகிதம் ஆகிய பண்புகளுக்கு அதிக அளவிலும், 50 சதவீதம் பூக்கும் நாள்குறைந்த அளவிலும் இருப்பது முறையே ஆராய்ச்சியின் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.
- நவாரா இரகம் நீரிழிவுநோய் உள்ளவர் களுக்கு நோய்நீக்கியாக பயன்படுகின்றது.



நவாரா இனத்தில் இரும்பு, துத்தநாகம், கால்சியம், கவுனி வகையில் அதிக அளவு புரதச்சத்து, கால்சியமும், காத்த நெல்லில் அதிக அளவு மெக்னிசியமும், ஆன்டி ஆக்ஸிடன்ட் செயல்பாடும் அதிக அளவில் உள்ளன என ஆய்வின் மூலம் கண்டறியப் பட்டுள்ளது. குறிப்பாக ஆன்டி ஆக்ஸிடன்ட் பண்பானது பலவிதமான மனித நோய்களுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது.

மேற்காணும் புதிய உத்திகளைக் கடைபிடித்து புதியகலப்பின் மருத்துவத் தன்மை கொண்ட அரிசி இரகங்களை உற்பத்தி செய்து விளைச்சலைப் பெருக்குவோம்.

“நோய் யற் ற வாழ் வே குறைவற் ற செல்வம்”.



# இணைய்ப்பள்ளுக்கூடம் ஸ்ரீபுத்துறை அசோலா

முனைவர் கிரா. ராஜேஷ், ந. ஜெய்வேல்

வேளாண் நுண்ணுயிரியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003.

தொலைபேசி : 99448 93580

அசோலா என்பது சிறு சிறு இலை களையும், துல்லியமான வேர்களையும் கொண்ட, நீரில் மிதந்து வளரும் பெரணி வகையைச் சார்ந்த ஒரு தாவரம். அசோலா நெல் வயல்களில் வளரும் ஒருவகை நீர்த்தாவரம். அசோலா பெரும்பாலும் முக் கோண வடிவத் திலும், பல கோண வடிவமாகவும் தண்ணீரில் மிதந்து காணப்படும். சிலவகை அசோலா செடிகள் அடுக்காக நடுப்பகுதி உயர் ந் தும், நுனிப் பகுதி உயர் ந் தும் கிளைகளையுடைய முக்கோண வடிவத்திலும் காணப்படும். இத்தாவரம் மிகமிகச் சிறிய இலைகளையும், மிகத்துல்லியமான வேர்களையும் கொண்டது. இச் செடியின் இலைகள் சிறுவடிவத்தில் என்விடை போன்ற சிறிய இலைகளை உடையது. இந்த இலைகள் இருவகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. மேல் இலை மற்றும் கீழ் இலைகள் என்று இருவகையான அமைப்பைப் பெற்றது. ஆகாயத்தில் இருக்கும் தழைச்சத்தைக் கிரகிக்கக்கூடிய தன்மை, மேல் இலைப்பகுதியில் இருக்கும் ஒரு கூடு போன்ற பகுதியில் தான் அனாபினா அசோலே தங்கி தழைச்சத்தைச் சேகரிக்கின்றது.

அசோலாவை உணவுப் பொருட் களாகவும் பயன்படுத்தலாம். நீர்த்தாவரமாக இருப்பதால் தண்ணீரில் கரைந்திருக்கும் தாது

உப்புக் களை கிரகித் து தழைச்சத் தை ஆகாயத்திலிருந்து கிரகித் துக் கொள்ளும் சிறப்புத் தன்மை உடையது. நீரில் நன்றாக பசுமையாக வளரும் அசோலாவை சேகரித்து உணவு பதார்த்தங்கள் தயாரிக்கலாம். நெல் வயலில் பூச்சிப் பூசனக்கொல்லி மருந்துகள் தெளிப்பதால் வயலில் வளரும் அசோலாவை உணவுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடாது. உணவுக்குப் பயன்படுத்தும் அசோலாவை தனியாக சிமெண்ட் தொட்டிகளில் அல்லது வயலில் தனியாக நாற்றங்கால் பாத்தி அமைத்து பூச்சி மருந்துகள் தெளிக் காமல் வளர் த் து உணவாகப் பயன்படுத்தலாம்.



## உணவுப் பொருளாக அசோலா

அசோலாவை எடுத் துக் கொண் டு வாணலியில் போட்டு அத்துடன் வெங்காயம் பூண்டு ஆகியவைகளைச் சிறிது எண்ணெய்விட்டு நன்கு வதக்கி உப்பு கலந்து கீரை தயாரித்து உணவாக பயன்படுத்தலாம்.

அசோலாவை கட்டலை மாவில் 4 : 1 என்ற அளவில் கலந்து தண்ணீரவிட்டு, வேண்டிய அளவு உப்பு கலந்து நன்றாக எல்லாவற்றையும் கலந்து எண்ணெனில் போட்டு பக்கோடா தயாரிக்கலாம்.

அசோலாவை உள்ளந்து மாவட்டன் வேண்டிய அளவு கலந்து வெங்காயம் போட்டு வடை தயாரிக்கலாம். அசாலோவில் தயாரித்த வடை மிகச் சுவை உடையதாகவும், நல்ல வாசனை நிறைந்ததாகவும் இருக்கும்.

முட்டையோடு அசோலாவை நன்கு கலந்து ஆம்லெட் தயாரிக்கலாம். முட்டையை உடைத்து பாத்திரத்தில் வைத்துக் கொண்டு 2:1 என்ற அளவில் முட்டையையும், அசோலாவையும் நன்றாக கலக்கி, சிறிது மசாலாப் பொடியும், வேண் டிய அளவு உப் பிட் டு ஆம் லெட் தயாரிக்கலாம். நல்ல சுவையும், மணமும் நிறைந்ததாக முட்டையின் வாசமில்லாமல் ஆம்லெட் சுவையாக இருக்கும்.

அசோலாவை தோசை தயாரிக்கவும் பயன்படுத்தலாம். தோசை மாவோடு அசோலாவை 5:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து அரைத்து, அரைத்த மாவை பத்து மணிநேரம் புளிக்க வைத்து தோசைத் தயாரிக்கலாம். தோசை தயாரிக்கும் போது இரண்டு சிறிய வெங்காயத்தை சிறிதாக வெட்டி, மாவுடன் நன்றாக கலந்து தோசை தயாரிப்பதன் மூலம் நல்ல சுவை நிறைந்த சத்துள்ள தோசை உணவாகக் கயாரிக்கலாம்.

அசோலாவை காரட், வெங்காயம், வெள் ளாக் காய் இவைகளோடு கலந்து சால்ட்டாகவும் பயன்படுத்தலாம். அசோலாவை நன்றாக காயவைத்து அரைத்து, சல்லிடையில் சலித்தபிறகு, அசோலா பொடியை பாலில் கலந்து சாப்பிடலாம். இவை குறிப்பாக கிராமப்புறங்களில்

புரதச்சத்து குறைவாகச் சாப்பிடும் மாணவர்களுக்கு உணவாகவும், பொடியாகவும் தயாரித் து உணவில் சேர்த்து கொடுக்கலாம். பொருளாதாரச் சூழலில் காஷ்டி விரிவாக இருக்கும் குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக்கு இது மிகவும் உகந்த ஊட்டச்சத்தாகும்.

## କୋଣିକାରେ ପାଇଁ ଆଶୀର୍ବାଦ

அசோலாவைக் கோழித்தீவனமாகப் பயன் படுத்தலாம். கோழி குஞ்சுகளுக்கு அளிக்கப்படும் தீவனத்தில் அசோலாவை 20 சதவீதம் வரை சேர்த்தால் குஞ்சுகள் நன்கு வளர்ந்து நல்ல எடையுடன் காணப்படும். கோழிகளுக்கு அசோலாவை உணவாக இடுகின்றபொழுது மஞ்சள் கருவானது நல்ல தேர்ச்சியுடன் உருவாகிறது. மேலும், கோழிகளில் நோய் ஏதிர்ப்புத் தன்மை இருப்பதாகவும் திகழ்கின்றது.



## ମାଟ୍ଟିକୁ ତେବନମାକ ଅଶୋଲା

அசோலாவை கால் நடைகளுக்கு தீவனமாகவோ, பச்சையாகவோ அல்லது பதப்படுத்தியோ பயன்படுத்தலாம். அசோலாவில் அதிகப் புரதச்சத்தும், கொழுப்புச் சத்தும் உள்ளது. மேலும், இதில் நார்ப் பொருட்கள் குறைவு கால்நடைகளின் வளர்ச்சிக்கக்கூட்ட தேவையான

அனைத்து அமினோ அமிலங்களையும் அசோலா கொண்டுள்ளது. அசோலாவை உப்புடன் சேர்த்து பன்றிகளுக்கு அளித்தால் பன்றிகள் அசோலாவை நன்றாக உட்கொண்டு அதிக எடையுடன் திகழ்கின்றது. மேலும், இறைச்சியின் தன்மையும் நன்றாக இருக்கின்றது. கால் நடைகளுக்கு அசோலாவை கோதுமை வைக்கோலுடன் சேர்த்து அளித்தால் கால் நடைகளின் எடையும், வளர்ச்சியும் அதிகரிக்கின்றது.



### மீன் வளர்ப்பதற்கு அசோலா

மீன்கள் மற்ற நீர்த்தாவரங்களைவிட அசோலாவை விரும்பி உண்கின்றன. மீன்கள் வளரும் குட்டைகளின் ஒரு ஓரத்தில் மிதக்கும் மூங்கில் கழிவுகளைப் போட்டு அசோலாவை வளர்க்க வேண்டும். மீன்கள் தேவைப்படும் சமயத்தில் வந்து, அசோலாவை உண்டுவிட்டு சென்றுவிடும். மேலும், அசோலாவை காய வைத்து பொடி செய்து தன்னீரில் தெளித்துவிடலாம்.

### நெல்வயலில் அசோலாவும், மீன் வளர்த்தலும்

தன்னீர் ஓரளவுக்கு தேங்கி நிற்கும் நெல் வயல்களில், மீன் வளர்த்து அதிக வருமானம் கிடைக்க வழி செய்யலாம். அசோலாவை மீன் வளர்க்கும் வயலில் வளர்ப்பதன் மூலம், அசோலா மீன்களுக்கு உணவாகப் பயன்படும். நெல் வயல்களில் வரப்பு ஓரத்திலிருந்து 1.5 மீட்டர் அளவுக்கு 0.50 மீட்டர் ஆழத்திற்கு வயலின் இரண்டு வரப்பு ஓரங்களிலும் பள்ளம் செய்து மற்ற இடங்களில் வயலைத் தயாரித்து நடவு நட-



வேண்டும். வயலில் நெல்பயிர் வேர்பிடித்த பிறகு தன்னீர் 7.5 செ.மீ. முதல் 10 செ.மீ. அளவு தேங்கும் அளவுக்கு பராமரிக்க வேண்டும். நடவு நட்ட 7வது தினம் ஒரு ஏக்கருக்கு 200 கிலோ அளவு அசோலாவைத் தூவி விட வேண்டும். அசோலா வளர்ந்து பெருக்கமடையும். நடவு நட்ட 10 தினங்களில் ஏக்கருக்கு 2500-3000 மீன் குஞ்சுகளை வயலில் விட வேண்டும். அசோலாவைத் தனியாக பொடி செய்து தூவிவிடுவதன் மூலம் மீன்களுக்கு உணவாகப் பயன்படும். அசோலாவை பசுமையாக எடுத்து, மாட்டுசொண்டதுடன் 1:1 என்ற அளவில் சேர்த்து இரண்டு வாரம் மக்க வைத்து நெல்வயலில் இடுவதன் மூலம் மீன்களுக்கு உணவாகப் பயன்படும். 100 கிலோ பசுமையான அசோலாவை, 100 கிலோ பச்சைச் சாணம் 50 கிராம் குப்பர் பாஸ்பேட்டுடன் கலந்து ஒன்று சேர்த்து குவியலாக வைத்து 2 வாரத்திற்கு மக்கச் செய்து பிறகு அதில் 500 மிகி. நீலப்பச்சைப்பாசி கலவையும் சேர்த்து மீன்களுக்கு உணவாக நெல் வயலில் இட வேண்டும். இவ்வாறு மீன், அசோலா இரண்டையும் வளர்ப்பதன் மூலமாக மீன்கள் அசோலாவை உணவாக எடுத்துக் கொண்டு வளர்கின்றது. இதனால் மீன்களின் கழிவுப் பொருட்களும் நெற்பயிருக்கு பயன்படுகின்றன. இதன் மூலம் ஒரு ஏக்கருக்கு கிட்டத்தட்ட 150-200 மீன்கள் கிடைக்க வாய்ப்பு இருக்கின்றது. நெல் சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகள் இதன் மூலம் அதிக இலாபம் பெற்றுடியும்.



# சம்யா பருவத்தில் நெல்லில் ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை

முனைவர் கிரார்பீந்திரன், முனைவர் ச. ராபின், முனைவர் செ.அழுகா

யெரியோயியல் துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தோலைபேசி எண் : 0422 - 2474967

**நெல் உற்பத்தி பல்வேறு சமூக, சுற்றுச் சூழல் சார்ந்த நெருக்கடியால் பாதிக்கப்படுகின்றது.** நெல் பயிரிடும் அனைத்து நாடுகளிலும் நீர், ஆள் பற்றாக்குறை ஒரு பொதுவான நெருக்கடியாக உருவெடுத்துள்ளது. இது மட்டுமின்றி இன்றும் பல்வேறு விஞ்ஞான வளர்ச்சி நிகழ்ந்து, நெல் உற்பத்தி பெருகி உள்ள நிலையிலும், நெல்லில் பரவலாக பல்வேறு நோய்கள் தோன்றி சேதம் விளைவிக் கின்றது. உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் முன்பு கேட்டறியாத பல நோய்கள் தற்சமயம் தோன்றி நெற்பயிரினை அழிக்கின்றன.

பல்வேறு மரபியல் மாற்றங்கள் கொண்ட பயிர் வகைகளை உருவாக்குதல் நடைபெற்று கொண்டிருந்தாலும் அது ஒரு குறிப்பிட்ட கால கட்டத்திற்குள் பலனைக் கொடுக்கும் என்பது நிச்சயமில்லை. ஆதலால், புதிய பயிர் இரகங்கள் மேன்மைப்படுத்தப்பட்ட நோய் ஏதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவைகளாக உருவாக்குதல் இன்னும் மும்மரமாக நடைபெற வேண்டும். இது நிறைவேற பல ஆண்டுகள் ஆகலாம். அதுவரை இருக்கும் இரகங்களைக் கொண்டு குறைந்த விளைச்சல் இழப்புடன் எவ்வாறு பயிர் செய்யலாம் என்பது ஒன்றே தற்சமயம் நம்முன் உள்ள மிகப்பெரிய கேள்விக் குறியாகும்.

தமிழகத்தில் தற்போது ஏற்பட்டுள்ள நீர் பற்றாக்குறையால் குறுவை சாகுபடி குறைந்த அளவிலே பயிர் செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும், சம்பா பரப்பளவும் குறைய வாய்ப்புள்ளது. மேலும்,

தமிழக அரசின் பரிந்துரைப்படி நேரடி நெல் விதைப்பும் அதிகப் அளவிலான பரப்பளவில் செய்யப்பட்டுள்ளது. இத்தருணத்தில் நெல்லில் தோன்றும் நோய்களுக்கு சிறந்த பயிர் பாதுகாப்பு முறைகள் உருவாக்கப்பட்டு நடைமுறைப்படுத்தப் பட்டுள்ளது.

நெல் லில் தோன் றும் நோய் கள் பூஞ்சாணம், பாக்ஷரியா வைரஸ் வகைகளை சார் ந் தவைகள் . மூன் று வகையான நுண்ணுயிரிகளால் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன. மாநிலத்தை பொருத்தவரை ஏழு பூசனம், இரண்டு பாக் டீரியா, ஒரு வைரஸ் நோய் கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவைகள் அனைத்தும், அனைத்து மாவட்டங்களிலும் தட்பவெப்ப நிலைகளுக்கு ஏற்ப சேதத்தை விளைவிக்கின்றன.

## நோய்கள், கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

### குலைநோய்

### அறிகுறிகள்

இந்நோய் நாற்றங்காலில் தொடங்கி நடவு வயலில் கதிர்விடும் பருவம் வரை எல்லா நிலைகளிலும் தாக்குகின்றது. நோயின் அறிகுறிகளை இலை கதிரின் கழுத்து பகுதி, தானிய விதைகளின் மீதும் காணலாம். நோயின் ஆரம்ப நிலையில் சிறிய ஊதா கலந்த பச்சை நிறத்தில் புள்ளிகள் தோன்றி, பின்பு நீள வடிவத்தில் சாம்பல் நிற மையத்தையும், பழுப்பு நிற ஓரத்தையும் கொண்ட பெரிய புள்ளிகளாக மாறும்.

நோய் வளர்ச்சி அடைந்த நிலையில் இலைப்புள்ளிகள் ஒன்று சேர்வதால் இலைகள் காய்ந்துவிடுகின்றன. இதே மாதிரியான புள்ளிகள் இலை உறையின் மீதும் தோன்றுகின்றன. கடுமையாக தாக்கப்பட்ட நாற்றங்கால், நெல் வயல், எரிந்து போனதொரு தோற்றமளிக்கும். நோயால் பாதிக்கப்பட்ட கதிரின் கழுத்துப்பகுதி உடைந்துவிடுகின்றது.

### **நோய் பரவகுழுநிலைகள்**

அதிகமான தழைச்சத்து, மேகம் குழுந்தவான மூட்டம், தூறல் அதிகமான ஈரப்பதம் (93-95 சதவீதம்), பனிக் குறைவான இரவு நேர வெப்பநிலை ( $20^{\circ}\text{C}$ ) போன்ற குழுநிலை இந்நோய் பரவகாரணமாகும்.

### **பரவும் முறைகள்**

காற்று, பாசன நீர், விதை, வயலில் காணப்படும் கணகள் மூலம் பரவுகின்றது.

### **தடுப்பு முறைகள்**

நோய் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட இரகங்களான கோ (ஆர்) 47, 48, 49, 50, கோ (ஆர்) 4 வீராய ஒட்டு இரங் கண முறையே யெயன்படுத்தலாம். கேப்டான் அல்லது திரம் (2 கிராம் 1 கிலோ விதைக்கு) போன்ற பூசனங்களால்லி கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்வதன் மூலம் நாற்றங்காலில் தோன்றும் நோயைக்கட்டுப்படுத்தலாம். வளர்ந்த பயிர்களில் நோய் தோன்றும் போது மெட்டாமினால் டோரோபின் 20 எஸ்சி (SC) (500 மி. / எக்டா) (அல்லது) அசாக்சிஸ்டோரோபின் 20 எஸ்சி (SC) (500 மி. / எக்டா) அல்லது ட்ரைசைக்லோசோல் 75 டபிள்யூபி (WP) (500 கி. / எக்டா) அல்லது கார்பென்டாசிம் 50 டபிள்யூபி (WP) (500 கி. / எக்டா) தெளிப்பதன் மூலமும் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### **இலைப்புள்ளி நோய்**

#### **அறிகுறிகள்**

பயிரின் எல்லாப் பருவங்களிலும் இந்நோய் தாக்கும். இந்நோய் பழுப்பு நிற சிறு புள்ளிகளாக இலைகளில் தோன்றி பின்னர் பெரிதாகி, இணைந்து பெரிய புள்ளியாக மாறி இலைகள் கருகிவிடுகின்றன. இந்நோய்

தாக்குவதால் விதையின் முளைக்கும் திறன் குறைகின்றது. இளம் நாற்று கருகியும் விடலாம். மேலும், இது தானிய/விதைகளை கருமையடைய செய்வதுடன் எடையையும் குறைக்கிறது.

இந்நோய் விதை, காற்று, கணக் செடிகள் மூலம் பரவுகின்றது. வயல், வரப்புகளை கணவினரில் வைத்திருத்தல், கார்பென்டாசிம் 50 டபிள்யூபி (WP) (500 கி. / எக்டா) அல்லது ட்ரைசைக்லோசோல் 75 டபிள்யூபி (WP) (500 கி./எக்டா) அல்லது மெட்டாமினால் டோ 20 எஸ்சி (500 மி. / எக்டா) அல்லது அசாக்சிஸ்டோரோபின் 25 எஸ்சி (SC) (500 மி. / எக்டா) தெளிப்பதன் மூலமும் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### **கதிர் உறை கருகல் நோய்**

#### **அறிகுறிகள்**

இப்பூசனம், பயிர் தூர் விடும் பருவத்திலிருந்து கதிர் விடும் பருவம் வரை தாக்குகின்றது. முதலில் இந்நோய் தண்ணீருக்கு அருகில் உள்ள இலைகளில் தண்டுப் பகுதிகளில் காணப்படும். பிறகு நீள் வட்ட வடிவ பச்சை கலந்த பழுப்பு நிறப் புள்ளிகளாக மாறும். இப்புள்ளிகள் பெரிதாகி சாம்பல் நிற மையப் பகுதியையும், பழுப்பு நிற ஓரப்பகுதியையும் கொண்டு இருக்கும். பிறகு இந்தப் புள்ளிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்து மேல் நோக்கிப்பரவி இலை உறைக்கருகல் நிலையை ஏற்படுத்துகின்றன.

### **தடுப்பு முறை**

கார்பென்டாசிம் 50 டபிள்யூபி (WP) (500 கி. / எக்டா) அல்லது அசாக்சிஸ்டோரோபின் (500 மி. / எக்டா) அல்லது ஹெக்ச்கோன்சோல் 75% டபிள்யூபி (WP) (100 மி. / லிட்டர்) கதிர் விடும் பருவத்தில் ஒரு முறையும், பதினைந்து நாள் இடைவெளி விட்டு மறுமுறையும் தெளிக்க வேண்டும்.

### **கதிர் உறை அழுகல் நோய்**

#### **அறிகுறிகள்**

இந்நோயின் காரணி (பூசனம்) கதிரை மூடியுள்ள இலை உறையைத் தாக்கும். இப்பூசனம், நீள் வட்ட அல்லது ஒழுங்கற்ற சாம்பல்

பழுப்பு நிற புள் எிகளாகத் தோன் ரும் . நாளைடைவில் இப்புள்ளிகள் பெரிதாகி சாம்பல் நிற மையப்பகுதியையும், பழுப்பு நிற ஓரப்பகுதியையும் கொண்டு இருக்கும். இந்நோய் தாக்கத்தால் கதிர்கள் இலை உறையை விட்டு வெளி வராது. மேலும், வெளிவரும் கதிர்களில் உள்ள நெல் மணிகள் கருமை நிறம் அடைந்து காணப்படும்.

### **குழ்நிலைகள்**

நெருக்கமாக பயிரை நடுதலும், அதிக அளவு தழைச்சத்து இடுதலும், காற்றில் அதிக ஈரப்பதம் இருத்தலும், வெப்பநிலை 25-30°செ இருத் தலும் இந் நோய் பரவ ஏற்ற சூழ்நிலைகளாகும். இலை சுருட்டுப்புமு, தத்துப்பூச்சிகள் உண்டாக்கும் காயங்கள் இந்நோய் எளிதில் பரவுதலவும்.

இந்நோய் விதை, காற்றின் மூலம் பரவும். பரிந்துரைப்படி உரங்களை இடுதல், சரியான இடைவெளியில் பயிர் களை நடுதல், கார்பென்டாசிம் (500மி. / எக்டர்) அல்லது மெட்டாமினாஸ்டோ 20 எஸ்சி (SC) (500 மி./ எக்டர்) அல்லது ஹெக்சகோனசோல் 75 % டிபிஸ்யூபி (WP) (100 மி. / லிட்டர்) கதிர் பருவத்தில் ஒரு முறையும், பதினெண்நாள் நாள் இடைவெளி விட்டு மறுமுறையும் தெளிக்க வேண்டும்.

### **தானியம் நிறம் மாறல் நோய்**

இந்நோய் அனைத்து இரக நெல்லையும் தாக்குகின்றது. இந்நோய் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பூசனத்தினால் ஏற்படுகின்றது. கதிர் முற்றும் தருணத்தில் நோய் தீவிரமடைந்து தானியம் கருமையடைவதால் விதையின் தரம் முழுமையாக குறைவதற்கு வாய்ப்புள்ளது.

### **மேலாண்மை**

கார்பென்டாசிம் + திரம் + மேன்கோசெப் (1:1:1) 0.2% கலவையை 50% பூக்கள் பூக்கும் தருணத்தில் தெளிக்க வேண்டும்.

### **பாக்ஷரியா நோய்கள்**

நெல்லில் பாக்ஷரியா கருகல், பாக்ஷரியா இலைக்ரல் நோய்கள் முக்கியமானவை.

### **பாக்ஷரியா கருகல் நோய்**

இந்நோய் அறிகுறிகளை இலைக்கருகல், வாடல், இலைகள் வெளிறிக் காணப்படுதல் என மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம்.

### **இலைக்கருகல்**

இலையின் நுனிப்பகுதியில் ஈரக்கசிவுடன் கூடிய சிறு புள்ளிகள் தோன்றி பின் இவை நீள அகல வாக்கில் பெரிதாகி இலைகளின் ஓரங்களில் கீழ்நோக்கி மஞ்சள் நிற வளைவுடன் கூடிய பகுதியாக வளரும். இவ்வாறு பாதிக்கப்பட்ட இலைகளில் வெண்மையான கீழ் போன்ற திவலைகள் இலையின் ஓரங்களில் காணப்படும்.

### **நோய் மேலாண்மை**

பரிந்துரை செய்யப்படும் தழைச்சத்தை (யூரியா) மூன்று அல்லது நான்கு முறைகளாக பிரித்து மேலுரமாக இடலாம். யூரியாவை ஜிப்சஸ், தூள் செய்த வேப்பம் புண்ணாக்குடன் 5 : 4 : 1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து ஒரு நாள் வைத்திருந்து மறுநாள் மேலுரமாக இட வேண்டும். சூடோமோனாஸ் துகள் தயாரிப்புகளைக் கொண்டு ஈரவிதை நேர்த்தி செய்யலாம். அறுபது லிட்டர் தண்ணீரில் 600 கிராம் சூடோமோனாஸ் துகள் தயாரிப்பை நன்கு கலக்கிக் கொண்டு 60 கிலோ விதையை இக்கலவையில் இருபத்து நான்கு மணி நேரம் ஊறவைத்த பின் முளைகட்டி நாற்றங்காலில் விதைக்கலாம்.

சூடோமோனாஸ் துகள் தயாரிப்பு கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்தல், நாற்றுக்களின் வேர் நனைத்தல், நட்ட 40, 50ஆம் நாளில் இலை வழியாக தெளித்தல் (2 கிராம் துகள் தயாரிப்பு ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில்) ஆகுடிய மூன்று முறைகளையும் பின் பற்றுவதால் பாக்ஷரியா நோய் களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

ஜங்கு சத வேப்பங்கொட்டை சாறு அல்லது 3 சத வேப்ப எண்ணெய் கரைசல் அல்லது 10 சத வேப்பம் புண்ணாக்கு சாறு அல்லது 10 சத வேலிக் கருவேல் இலைப்பொடிச் சாறு அல்லது 20 சத சாணக்கரைசலை, நோய் தோன்றும் தருணத்திலும், மீண்டும் 10 நாள்கள் இடைவெளியில் மறுமுறையும் தெளிக்கலாம்.

காப்பர் ஹெட்ராக்சைடு (கோசெட்) 1250 கிராம் மருந்தினை 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து (ஒரு எக்டருக்கு) நோய் தோன்றியவுடன் தெளிக்க வேண்டும். தேவைப்பட்டால் மீண்டும் 15 நாள் கள் இடைவெளி யில் மறு முறை தெளிக்கலாம்.

### **ஓருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை முறைகள்**

#### **நாற்றங்காலில் நோய்நிர்வாகம்**

- நாற்றங்காலை அடிக்கடி கண்காணித்து தகுந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை எடுக்க வேண்டும்.
- விளக்கு கம்பங்களுக்கு அருகாமையில் நாற்றங்காலை அமைக்க கூடாது.
- சூடோமோனாஸ் துகள் கலவையை ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் 400 மிலி. தண்ணீரில் கலந்து விதைப்பதால் இலையுறைக் கருகல் நோய், குலைநோய், துங்ரோ நோய் தாக்குதல் குறைகின்றது.
- கார்பென்டாசிம் அல்லது டிரைசக்கிலோசோல் மருந்தினை ஒரு கிலோ விதைக்கு இரண்டு கிராம் என்ற அளவில் ஒரு லிட்டர் நீரில் கலந்து ஈர விதை நேர்த்தி செய்து விதைப்பதால் குலை நோய்த் தாக்குதலிருந்து 40 நாள்கள் வரை பயிரை பாதுகாக்கலாம்.
- நாற்றங்காலில் குலைநோய், இலைப்புள்ளி நோய் தென்பட்டால் எடிபன்பாஸ் பதினாறு மிலி. (அ) மேன்கோசெப் 32 கிராம் (அ) டிரைசக்கிலோசோல் 16 கிராம் மருந்தினை 16 லிட்டர் நீரில் கலந்து 8 சென்ட் நாற்றங்காலுக்கு தெளிக்க வேண்டும்.
- துங்ரோ நோய் தாக்கும் இடங்களில் பதினான்கு கிலோ கார்போஃபியூரான் குருணை மருந்தினை விதைத்த பத்தாம் நாள் இட வேண்டும் அல்லது :பாஸ்மோமிடான் அல்லது மோனோகுரோட்டோ:பாஸ் அல்லது :பெந்தியான் 16 மிலி. மருந்தினை 16 லிட்டர்

நீரில் கலந்து விதைத்த 10 மற்றும் 20-ஆம் நாளில் தெளிக்க வேண்டும்.

#### **நடவு வயலில் நோய்நிர்வாகம்**

- நடவு வயலிலும், வரப்பிலும், பாசன வாய்க்காலிலும் களைகள் இல்லாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- அறுவடைக்கு பின் அடிக்கட்டைகளை வயலில் உழுது அழித்து விடுதல் வேண்டும். நோய் தாக்காத நாற்றுக்களை மட்டும் நடவு வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் நோய் அதிகம் பரவுவதைத் தவிர்க்கலாம்.
- பரிந்துரை செய்யப்பட்ட தழைச்சத்து உரத் தினை மூன்று அல்லது நான்கு முறைகளாகப் பிரித்து இட வேண்டும். அளவிற்கு அதிகமாக தழைச்சத்து இடுவதால் குலை நோய், இலைப்புள்ளி நோய், இலையுறை அழுகல் நோய், பாக்ஷியா நோய் அதிகம் தாக்க வாய்ப்பிருக்கின்றது.
- நட்ட 45 நாள்களுக்குப் பின் 25 கிலோ சூடோமோனாஸ் துகள் கலவையை தேவையான மணவுடன் கலந்து ஒரு எக்டர் வயலில் இட வேண்டும். அல்லது நட்ட 60, 70, 90 நாள்களில் 0.2 சத சூடோமோனாஸ் கலவையைத் தெளிக்க வேண்டும்.
- இலையுறை கருகல், அழுகல் நோயினைக் கட்டுப்படுத்த பூசணக் கொல்லிகளுக்கு பதிலாக வேப்பங்கொட்டைச்சாறு 5 சதம் (அ) வேப்ப எண்ணெய் மூன்று சதம் தெளிக்கலாம்.
- பாக்ஷியா கருகல் நோயினைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு எக்டருக்கு காப்பர் ஹெட்ராக்சைடு (கோசெட்) 1250 கிராம் மருந்தினை 500 லிட்டர் நீரில் கலந்து 15 நாள்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை தெளிக்க வேண்டும்.
- தானிய நிறமாறல் நோயினைக் கட்டுப்படுத்த திரம் 200 கிராமுடன் கார்பென்டாசிம் 200 கிராம் / எக்டர் (இரண்டு முறை) 50 சதம் பூத்த பிறகு ஒரு முறையும், பின்பு 15 நாள்கள் கழித்து ஒரு முறையும் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

- நெற்பழ நோயினைக் கட்டுப்படுத்த காப்பர் வைஷ்ணவாக்சைடு (கோசைட்) 2.5 கிராம் (லிட்டர் தண்ணீர்) 50 சதம் பூத்த பிறகு ஒரு முறையும், பின் 15 நாள்கள் கழித்து ஒரு முறையும் தெளிக்க வேண்டும்.
- இரசாயனக் கொல் லி மருந் துகளை தேவையான காலத்தில் தேவையான அளவு

### விதை நேர்த்தி

உல்ல விதை நேர்த்தி	<ul style="list-style-type: none"> <li>• திரம் (அ) கேப்டான் (அ) கார்பாக்சிள் (அ) கார்பென்டாசிம் ஒரு கிலோ விதைக்கு இரண்டு கிராம் வீதம்</li> <li>• விதையை ஊறவைப்பதற்கு 24 மணி நேரத்திற்கு முன்பு விதை நேர்த்தி செய்யவும். விதை நேர்த்தி செய்த நெல் விதைகளை 30 நாள்களுக்கு முன்னப்புத்திறன் குறையாமல் சேமிக்கலாம்.</li> </ul>
ஈர விதை நேர்த்தி	<ul style="list-style-type: none"> <li>• கார்பென்டாசிம் (அ) டிரைசைக்ளோசோல் (அ) கேப்டான் பூசனக்கொல்லியை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் இரண்டு கிராம் (ஒரு கிலோ விதைக்கு) விதை நேர்த்தி செய்யவும்.</li> <li>• பூசனக் கொல்லி கரைசலில் இரண்டு மணி நேரம் விதைகளை ஊற வைக்கவும். பிறகு நீரை வடித்து, விதையை முனைப்புக் கட்டி நாற்றங்காலில் விதைக்கவும்.</li> <li>• இந்த ஈர விதை நேர்த்தி, விதை விதைத்தது முதல் நாள்பதாவது நாள் வரை பயிருக்கு எந்த நோய் தாக்குதலுமின்றி பாதுகாக்கும் (பொதுவாக குலை நோய் தாக்குதலில் இருந்து பாதுகாக்கும்) இம்முறை உல்ல விதை நேர்த்தியைவிட சிறந்தது.</li> </ul>
உயிரியல் முறை விதை நேர்த்தி	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ஒரு கிலோ விதைக்கு பத்து கிராம் சூடோமோனாஸ் :புஞ்சன்ஸ் என்ற உயிரியல் நோய் கட்டுபாட்டு காரணியை விதை நேர்த்தி செய்து, 1 லிட்டர் நீரில் இரு முழுவதும் ஊற வைக்கவும். பிறகு நீரை வடித்து, முனைகட்டுவதற்காக சுமார் 24 மணி நேரம் விட்டு விதைக்கவும்.</li> </ul>
துங்ரோ நச்சுயிரி நோய்	<ul style="list-style-type: none"> <li>• விளக்கு பொறி வைத்து பச்சைத்தத்துப் பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்கவும். அதிகாலையில் விளக்கிள் அருகில் இருக்கும் பச்சைத் தத் துப்பூச்சியை பூச்சிக் கொல் லி கொண்டு கட்டுப்படுத்தலாம். இம்முறையை தினமும் செய்ய வேண்டும். மோனோகுரோட்டோபாஸ் (36 டிபிள்யூஸ்சி)(WSC) (1000 மி.லி. / எக்டா) (அ) பென்தியான் 100 இ.சி (500 மி.லி. / எக்டா) நடவு செய்த 15 ஆவது நாளிலும், 30 ஆவது நாளிலும் தெளிக்கவும்.</li> </ul>

மட்டும் உபயோகிக்க வேண்டும். பரிந்துரை செய்யப்பட்ட அளவிற்கு அதிகமாகவோ (அ) குறைவாகவோ உபயோகிக்கக் கூடாது. நோய் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் மட்டுமே இரசாயன மருந் துகளை உபயோகிக்க வேண்டும். மருந் தினைப் பயிருக்கு மட்டுமல்ல வரப்புகளில் உள்ள களைகளிலும் தெளிக்க வேண்டும்.



# குதிரைவாலி :

## பாரம்பரிய நவீன உணவுகள்

காஞ்சனா.ச, வனிதாழ். ஜெ  
ஹேமலதா.க

மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
வேளாண்மை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
மதுரை- 625 104. தொலைபேசி எண் : 0452 - 2424922

நமது நாட்டில் பண்டையக் காலம் தொட்டே சிறுதானியங்களை உணவாகப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். தற்போது மாறிவரும் நாகரீக வளர்ச்சியால் நகர்புற மக்களிடையே சிறுதானியங்களின் பயன்பாடு குறைந்திருந்தாலும், இன்றும் கிராமப்புற மக்கள், அன்றாட உணவில் சிறுதானியங்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர். சிறுதானியங்கள் பயிரிடப்படும் பரப்பளவும், விளைச்சலும் மிக குறைந்த அளவிலேயே உள்ளன. சிறுதானியங்களில் ஊட்டச்சத்துகளின்

அளவு அதிகமாக உள்ளதால் அதன் முக்கியத்துவம் நான்குக்கு நாள் அதிகரித்து வருகின்றது.

இந்தியாவில் குதிரைவாலி மத்திய பிரதேசம், உத்திரபிரதேசம், தமிழ்நாடு, ஆந்திரா, கர்நாடகா, பீகார் ஆகிய மாநிலங்களில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. தமிழ்நாட்டில் திருச்சி, திருநெல்வேலி, விருதுநகர், மதுரை, கடலூர் மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது. மனித உடலுக்கு மிகவும் தேவையான நார்ச்சத்து, பாஸ்பரஸ், இரும்புச்சத்துக்களின் அளவு மிகமிக அதிகளவு காணப்படுகின்றன.

**குதிரைவாலி தானியத்தில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவு (100கிராம்)**

ஊட்டச்சத்து	அளவு						
	குதிரைவாலி	கேழ்வரகு	சாமை	தினை	வரகு	கம்பு	ஓரிசி
புரதம் (கி.)	7.43	7.30	7.70	12.30	8.30	11.60	6.40
கொழுப்பு (கி.)	1.80	1.30	4.70	4.30	1.30	5.00	0.40
நார்ச்சத்து (கி.)	9.08	3.60	7.60	8.00	9.00	1.20	0.20
மாவுச்சத்து (கி.)	65.50	72.00	67.00	60.90	65.90	42.00	79.00
கால்சியம் (மி.கி.)	22.00	344.00	17.00	31.00	27.00	296.00	9.00
பாஸ்பரஸ் (மி.கி.)	274.45	283.00	220.00	290.00	188.00	296.00	143.00
இரும்புச்சத்து(மி.கி.)	6.82	3.00	9.30	2.80	0.50	8.00	1.00

குதிரைவாலி தானியத்தில் இரும்புச்சத்து 6.82 மி.கி. அளவு உள்ளது. இரும்புச்சத்து இரத்தசோகை வராமல் தடுக்கவும், நார்ச்சத்து (9.08கி.) மலச்சிக்கலைத் தடுக்கவும், செரிமானத் திற்கும் பெரிதும் உதவுகின்றது. நார்ச்சத்து மரித உடலில் உள்ள தேவையற்ற கொழுப்பைக் குறைப்பதற்கு உதவுகின்றது. குறிப்பாக நார்ச்சத்து பற்றாக்குறையால் சர்க்கரைநோய், உடல் பருமன் போன்ற நோய் களால் பெரும்பாலானோர் அவதிபடுகிறார்கள். ஆய்வு அறிக்கையின்படி நாளுக்கு நாள் இவ்வகை நோய்களால் அவதிபடுபவர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் கொண்டு வரும் நிலையில் தற்போது மக்கள் சிறுதானியங்களின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து உணவில் சேர்த்து கொள்ள தொடங்கிவிட்டனர்.

### மதிப்புட்பப்பட் உணவுபொருட்கள்

குதிரைவாலி தானியத்தைக் கொண்டு பலவகையான உணவுவகைகளைத்தயாரிக்கலாம்.

### இட்லி / தோசை

#### தேவையான பொருட்கள்

புழங்கல் அரிசி 500கி., குதிரைவாலிபுழங்கல் அரிசி 500கி., உளுந்து 300கி., வெந்தயம் 25கி., உப்பு தேவைகேற்ப, தண்ணீர் தேவைகேற்ப.



#### செய்முறை

புழங்கல் அரிசி, குதிரைவாலி புழங்கல் அரிசியை நன்றாகக் கழுவி, தனித்தனியாக ஊறவைக்கவும். பின்பு அரைக்கவும். உளுந்து, வெந் தயம் இவற் றையும் தனிதனியாக ஊறவைத்து, ஒன்றாக அரைக்கவும். அரைத்த மாவுடன் உப்பு கலந்து நன்றாகக் கலக்கி ஏழு அல்லது எட்டு மணிநேரம் புளிக்க வைக்கவும். புளித்த மாவை இட்லி சட்டியில் பத்து நிமிடம் வேக வைக்கவும்.

குதிரைவாலி அரிசி கலந்த இட்லியில் ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவு மிக அதிகமாகவே காணப்படுகின்றன. சாதாரண இட்லியைக் காட்டிலும் குதிரைவாலி அரிசி கலந்த இட்லியில் நார்ச்சத்து (4.64கி.), மாவுச்சத்து (48.71கி.), பாஸ்பரஸ் (122.01மி.கி.), இரும்புச்சத்து (4.05மி.கி.) அதிகளவு ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன.

இதேபோல் தோசை மாவிலும் 50 சதம் குதிரைவாலி தானியம் சேர்த்துதயார் செய்யலாம்.

சாதாரண தோசையைக் காட்டிலும் குதிரைவாலி தானியத்தின் அரிசி கலந்த தோசையில் புரதம் (6.30கி.), நார்ச்சத்து (3.71கி.), கால்சியம் (18.25மி.கி.), பாஸ்பரஸ் (119.76மி.கி.), இரும்புச்சத்து (3.59மி.கி.) ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவு மிக அதிகமாகவே காணப்படுகின்றன.



## பனியாரம்

### தேவையான பொருட்கள்

புழங்கல் அரிசி 400கி., குதிரைவாலி புழங்கல் அரிசி 600கி., உஞ்சுது 300கி., உப்பு தேவைகேற்ப நறுக்கிய காய்கறிகள் 280கி., (கேரட், பீன்ஸ், இஞ்சி, வெங்காயம், பச்சைமிளகாய், கோத்தமல்லி, கறிவேப்பிலை), சீரகம் 5கி., மிளகு 5கி., ந.எண்ணெய் தேவைகேற்ப, தண்ணீர் தேவைகேற்ப.



### செய்முறை

புழங்கல் அரிசி, குதிரைவாலி புழங்கல் அரிசியை நன்றாகக் கழுவி, தனித்தனியாக ஊற்றைவத்து பின்பு அரைக்கவும். உஞ்சுது, வெந் தயம் இவற் றையும் தனித் தனியாக ஊற்றைவத்து, ஒன்றாக அரைக்கவும். தனித்தனியே அரைத்த மாவை ஒன்றாகக் கலக்கவும். ஒன்றாகக் கலந்த மாவுடன் உப்பு கலந்து நன்றாகக் கலக்கவும். ஏழு அல்லது எட்டு மணிநேரம் புளிக்கவைக்கவும். புளித்த மாவில், நறுக்கிய காய்கறிகளை எண்ணெயில் வதக்கி கலக்கவும். சிறிதளவு சீரகம், மிளகு இவற்றையும் எண்ணெயில் வறுத்து மாவுடன் கலக்கவும். இவை அனைத்தையும் கலந்த மாவை பனியாரக் குழியில்

ஊற்றைவும். தேவைகேற்ப எண்ணெய் ஊற்றி வேக வைக்கவும்.

குதிரைவாலி அரிசி கலந்த பனியாரத்தில் புரதம் (9.63கி.), நார்ச்சத்து (6.08கி.), கால்சியம் (11.36மி.கி.), பாஸ் பரஸ் (132.02மி.கி.), இரும்புச்சத்து (5.44மி.கி.), ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவு மிக அதிகமாகவே காணப்படுகின்றன. சாதாரண அரிசியில் செய்த பனியாரத்தைக் காட்டிலும் குதிரைவாலி அரிசி கலந் த பனியாரத்தில் அதிகளவு ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன.

### அதிரசம்

### தேவையான பொருட்கள்

பச்சாரிசி 800கி., குதிரைவாலி அரிசி 200கி., வெல்லம் 750கி., ஏலக்காய் பொடி 10கி., எண்ணெய் தேவைகேற்ப, தண்ணீர் தேவைகேற்ப.



### செய்முறை

பச்சாரிசி, குதிரைவாலி அரிசியை நன்றாகச் சுத்தம் செய்து, தண்ணீரில் கழுவி, ஒரு மணிநேரம் ஊற்றைவக்கவும். நன்றாக தண்ணீர் வடித்து, அரை மணிநேரம் நிழலில் காய வைக்கவும். பின்பு 30 சதவீதம் ஈரப்பதத்தில் மாவாக இடித்துக் கொள்ளவும். மாவின் பதம் கொரகொரப்பாக

இருக்க வேண்டும். வெல் லத் தைக் கம் பி பதத்திற்குக் காய்ச்சி, வடிகட்டி, அதனுடன் ஏலக்காய் போடி சேர்த்து, பாகை மாவில் ஊற்றி நன்றாகக் கிளரவும். பின்பு இரண்டு அல்லது மூன்று மணிநேரம் புளிக்கவைக்கவும். புளித்த பின்பு, மாவைப்பிசைந்து கொண்டு வட்டவடிவமாக கையில் தட்டி எண்ணெயில் போட்டு பொறித்து எடுக்கவும். சுவையான, சத்தான, நார்ச்சத்து, புரதச்சத்து, இரும்புச்சத்து மிகுந்த குதிரைவாலி தானிய அதிரசம் தயார்.

### **பன் / ரொட்டி**

#### **தேவையான பொருட்கள்**

மைதா மாவு 800கி., குதிரைவாலி அரிசி மாவு 200கி., உப்பு 15கி., சீனி 200கி., ஈஸ்ட் 15கி பிரட் வெண்ணெய் 80கி., தண்ணீர் தேவைகேற்ப.



#### **செய்முறை**

மைதா மாவையும், குதிரைவாலி தானியத்தின் அரிசி மாவையும் ஒன்றாகக் கலந்து, பி.எஸ் 60 கண் கஞ்சைய சல் லடையில் சலித் துக் கொள்ளவும். 40 டிகிரி செல்சியஸ் அளவு கொண்ட வெதுவெதுப்பான தண்ணீரில் ஈஸ்ட், சிறிதளவு சீனி கலந்து கரைத்துக் கொள்ளவும். சிறிதளவு தண்ணீர் எடுத்து கொண்டு அதில் மீதமுள்ள சீனியையும், உப்பையும் கரைத்துக் கொள்ளவும்.

சலித்து வைத்துள்ள மாவில் ஈஸ்ட் தண்ணீரை ஊற்றி மிதமாகப் பிசைந்து கொள்ளவும். இதனைத் தொடர்ந்து சீனி, உப்புக் கரைசலையும் ஊற்றி மாவை நன்றாகப் பிசையவும். இதனுடன் வெண்ணெய்ச் சிறிது சிறிதாக மாவில் போட்டுப் பிசையவும். பிசைந்த மாவை இரண்டு மணிநேரம் 40 டிகிரி செல்சியஸில் புளிக்கவைக்கவும். பின்பு சதுரவடிவில் மாவை உருட்டி கொண்டு பன்/பிரட் வடிப்பானில் மாவை அடைத்துக் கொள்ளவும். ரொட்டி மாவின் மேல் முட்டை வெள்ளைக்கரு தடவ வேண்டும். பின்பு 320 டிகிரி செல்சியஸில் வேக வைக்க வேண்டும். அரை மணிநேரம் கழித்து ரொட்டி வடிப்பானிலிருந்து பிரட்டை எடுத்து ஆறு வைக்க வேண்டும்.

#### **நாடுல்ஸ்**

#### **தேவையான பொருட்கள்**

மைதா மாவு 800கி., குதிரைவாலி மாவு 200கி., உப்பு 20கி., தண்ணீர் தேவைகேற்ப.



#### **செய்முறை**

மைதா மாவு, குதிரைவாலி மாவு, உப்பு இவை மூன்றையும் நன்றாகக் கலந்து, பி.எஸ் 60 கண் கஞ்சைய சல் லடையில் சலித் துக் கொள்ளவும். இந்தக் கலவையை இடலி சட்டியில் பத்து நிமிடம் வேக வைத்து பின்பு சலிக்கவும். சலித்த மாவுடன் நீர் கலந்து சப்பாத்தி பத்த்தில்

பிசையவும். சப்பாத்தி பதம் வந்தபிறகு நூடுல்ஸ் பிழியவும். பின்பு 60 டிகிரி செல்சியஸில், ஆறு மணிநேரம் காய வைக்கவும். இந்த நூடுல்ஸை டப்பாவில் போட்டு அடைத்து வைத்துக் கொண்டு, தேவைப்படும்போது பயன்படுத்திக் கொள்ளவும். உலாந்த நூடுல்ஸைப் பத்து நிமிடம் நீரில் போட்டு வேக வைக்கவும். பின்பு தண்ணீரில் நன்றாகக் கழுவ வேண்டும். வறுக்கும் கடாயில் எண்ணேயு ஊற்றி, சிறிது கடுகு போட்டு பொரிந்ததும் வேகவைத்த காய்கறிகளைப் போடவும். சிறிதளவு உப்பு போடவும். இதனுடன் கழுவிய நூடுல்ஸை எடுத்து, காய்கறிகள் வேகும் கடாயில் கொட்டி நன்றாகக் கிளறவும். நன்கு கிளறிய பின்பு

நறுக்கிய கொத்தமல்லி இலையைத் தூவி பரிமாறவும்.

மைதா மாவு நூடுல்ஸை காட்டிலும் குதிரைவாலி மாவு கலந்து செய்த நூடுல்ஸில் ஊட்டச் சத்துக்களின் அளவு மிக அதிகமாகவே உள்ளன.

குதிரைவாலி தானியத்தைக் கொண்டு அனைத்து விதமான உணவுப்பொருட்களும் தயாரிக்கலாம் என உணவியல் மற்றும் சத்தியியல் துறை, மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரையில் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இதற்கான பயிற்சியும் கொடுக்கப்படுகின்றது.



### மானியங்கள்

வ. எண்	தீட்ட கிணம்	மானிய விவரம்
<b>ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பினை ஏற்படுத்த தீவிர சிறுதானிய சாகுபடி தீட்டம் (INSIMP)</b>		
	1000 எக்டா சோளம் சாகுபடி செயல் விளக்கம்	செயல் விளக்கத்திற்கு 30 இலட்சம் ரூ. 3,000 மானியம் எக்டருக்கு
	சோளம் சிறுதளைகள் கம்பு சான்று விதை உற்பத்தி	ஒரு சிறுதளைக்கு ரூ. 200 மானியம் ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ. 1,000 மானியம்
<b>எண்ணேய் பனை</b>		
	நடவிற்கான கன்றுகள் விநியோகம்	எக்டருக்கு ரூ. 10,000 மானியம்
	நடவு பரப்பு விரிவாக்கம்	எக்டருக்கு ரூ. 6,000 மானியம்
	சொட்டு நீர்ப் பாசனம்	ஒரு எக்டருக்கு ரூ. 15,000
	சொட்டு நீர்ப் பாசனம் அமைக்க மின் மோட்டார் / ஆயில் என்ஜின் வாங்க மானியம்	ஒன்றுக்கு ரூ. 10,000 மானியம்
	ஊடு பயிறுகளுக்கான இடு பொருட்கள் விநியோகம்	ஒரு எக்டருக்கு ரூ. 10,000 மானியம்
	ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம், ஒருங்கிணைந்த பயிரிப் பாதுகாப்பு மண்புழு உர உற்பத்தி அலகு நிறுவுதல் ஆழ்குழாய் கிணறுகள் அமைக்க மானியம்	எக்டருக்கு ரூ. 5,000 மானியம் ஒரு அலகுக்கு ரூ. 15,000 மானியம் கிணறு ஒன்றுக்கு ரூ. 50,000 மானியம்
<b>மானாவாரி பகுதி மேம்பாட்டு தீட்டம்</b>		
	பயிர் சாகுபடி நெல், பயறு வகை சாகுபடி	எக்டருக்கு ரூ. 10,000 இடுபொருள் அல்லது 25 சதும் மானியம்
	மண்புழு உர உற்பத்தி அலகு	ஒரு அலகுக்கு ரூ. 30,000 மானியம்
	பயிர் காப்பீடு	ஒரு எக்டருக்கு ரூ. 1,375 மானியம்
	விதை உற்பத்தி பயறு	ஒரு எக்டருக்கு ரூ. 10,000 மானியம்
	விதை உற்பத்தி – எண்ணேய் வித்துக்கள்	ஒரு எக்டருக்கு ரூ. 17,000 மானியம்

# கடலோர பகுதிக்கேற்ற பழ மரங்கள்

முனைவர் சி.கவிதா, முனைவர் வ.கணேசராஜா

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், இராமநாதபுரம் - 623 503.

தொலைபேசி எண் : 04567 – 230250

தமிழ்நாட்டில் கடற்கரைப் பகுதி 1076 கிலோ மீட்டர் தூரத்திற்கு பரந்து கிடக்கின்றது. கடலோரப் பகுதிகளில் பயிரிடப்படும் பயிர்களின் விளை சுலபம் அப்பகுதி மக்களின் வாழ்க்கைத்தரத்தை நிர்ணயம் செய்வதில் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது. பயிர் சாகுபடிக்கு ஆதாரமான மன்ன், நீர் இரண்டிலும் இங்கு பல பிரச்சனைகள் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதிகளில் காணப்படும் மன்ன், வளம் குறைந்ததாகவும், களர், உவர் தன்மைகளின் பாதிப்பு உள்ளதாகவும் காணப்படுகின்றது. இத்தகைய நிலங்களில் பயிர்களின் விளைச்சல் 30-50% குறைவாகவே இருக்கும். மேலும், இப்பகுதிகளில் கிடைக்கின்ற பாசன நீர் பொரும்பாலும் தரம் குறைந்ததாக பலவித உட்புக்கள் கொண்டதாக குறிப்பாக விவசாயப் பயிருக்கு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய சோடியம், மக்ஞீசியம் ஆகியவற்றின் குளோரைடு, கார்பனேட், பைகார்பனேட், சல்பேட் கொண்டதாக இருக்கின்றன. இப்பகுதிகளில் பருவ மழை பொய்த்துவிடும் காலத்தில் ஏற்படும் வறட்சியாலும் பயிர்கள் வெகுவாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய சூழ்நிலைகளில் விவசாயிகள் இப்பகுதிகளில் வேளாண்மையைச் சிறந்த முறையில் இலாபம் தரும் வகையில் செய்ய முடிவதில்லை.

மேலும், கடலோரப் பகுதிகளில் 40-45 சதவிகிதம் மானாவாரி நிலங்களாக உள்ளன.

எனவே, இப்பகுதிகளில் விவசாயிகள் தங்களது நிலத்தின் தன்மை, வளம், பாசன நீரின் தரம், பெய்கின்ற மழை அளவு முதலியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு அதற்கு ஏற்றவாறு பழ மரங்கள் சாகுபடி செய்தால் நிலையான வருமானம் பெற முடியும். இலந்தை, பெரு நெல்லி, சப்போட்டா, மா, கொய்யா, புளி, சீத்தா, நாவல், கொடுக்காப்புளி, வில்வம் முதலிய பழ மரங்கள் கடலோரப் பகுதிகளில் சாகுபடி செய்ய ஏற்ற மரங்களாகும்.

## இலந்தை

மானாவாரி பழ மரங்களின் அரசன் என்றழைக்கப்படும் இலந்தை களர், உவர் நிலங்கள், வறட்சியான நிலங்கள், நீர் தேங்கும்



இலந்தை

நிலங்கள் என்று அனைத்து பிரச்சனைக்குரிய நிலங்களிலும் நன்கு வளர்ந்து விளைச்சலைத் தரவல்லது. இலந்தை கார அமிலத்தன்மை 9 வரையிலும் நன்கு வளரும் தன்மை உடையது. இலந்தையில் அதிக விளைச்சல் தரும் இரகங்களான கைத்தளி, பனாரசி, உம்ரான், கோலா, செப், முண்டியா போன்றவை பயிரிட ஏற்றவை. இலந்தையில் பழத் தோட்டம் அமைக்கும் போது இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட இரகங்களைப் பயிரிடுவது மிகவும் அவசியம். மொட்டுக்கட்டப்பட்ட செடிகளை 6 x 8 மீ இடைவெளியில் 1 மீ நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் நடவேண்டும். முறையான கவாத்தை பிப்ரவரி – மார்ச் மாதங்களில் செய்யும் போது ஆகஸ்ட் முதல் பிப்ரவரி வரை பழங்கள் கிடைக்கும். உர நிர்வாகம், ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை கடைபிடிப்பதன் மூலம் நிறைந்த விளைச்சல் பெற முடியும். நன்கு வளர்ந்த மரத்திலிருந்து மானாவாரியில் 60-70 கிலோ பழங்கள் விளைச்சலாகக் கிடைக்கும். இலந்தைப் பழங்கள் மிகவும் சுவை, சத்து மிகுந்தவை. இவை பழரசம், ஊறுகாய், ஜாம், மிட்டாய், ஜெல்லி ஆகியன தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

### பெரு நெல்லி

பிரச்சனைக்குரிய நிலங்களில் சாகுபடி செய்ய பெரு நெல்லி ஒரு சிறந்த பழ மரமாகும்.



பெரு நெல்லி

வைட்டமின் சி சத்து நிறைந்தது. வறட்சி, கரிசல் நிலங்களில் வளர்ந்து நல்ல பலனை தரவல்லது. செம்மண், மணற்பாங்கான நிலங்களிலும் வளரும் தன்மை உடையது. நிலத்தின் கார அமில நிலை 9 வரையிலும் தாங்கி வளர கூடியது. பனாரசி, சாக்கையா, கிருஷ்ணா, காஞ்சன், என்.ஏ.7 முதலி யவை சிறந்த இரகங்கள் களாகும். மொட்டுக்கட்டப்பட்ட செடிகளை 5 முதல் மீ இடைவெளியில் 1 மீ நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் நடவேண்டும். ஓராண்டு பராமரிப்புக்குப் பின் மானாவாரியாக வளர்க்க ஏற்றது. நெல்லிக்கு முறையான கவாத்து வேண் டியதில் வை. இருப்பினும் 1 மீ உயரம் வரை ஒரே குச்சியாக நெல்லியை வளர்த்துப் பின்னர் அனைத்து திசைகளிலும் கிளைகளைப் படரவிட வேண்டும். நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட மரங்கள் ஐந்தாம் ஆண்டில் காய்க்கத் தொடங்கும். மானாவாரியாக பயிரிடும் போது மரத்தில் 60 - 70 கிலோ பழங்கள் விளைச்சலாக கிடைக்கும். மருத்துவர்தியாக பழங்கள் சூரணம், லேகியம் போன்றவை செய்யப் பயன் படுகின்றன. தேங்காய் எண் ணைய் தயாரிப்பில் பயன்படுகின்றன. மேலும், ஊறுகாய், முரப்பா, சட்னி, ஜாம், ஜெல்லி செய்யவும் பயன்படுகின்றன.

### சப்போட்டா

சப்போட்டா கடலோர பகுதிகளில் மானாவாரியில் பயிரிட ஏற்ற பழ மரமாகும். பூச்சி,

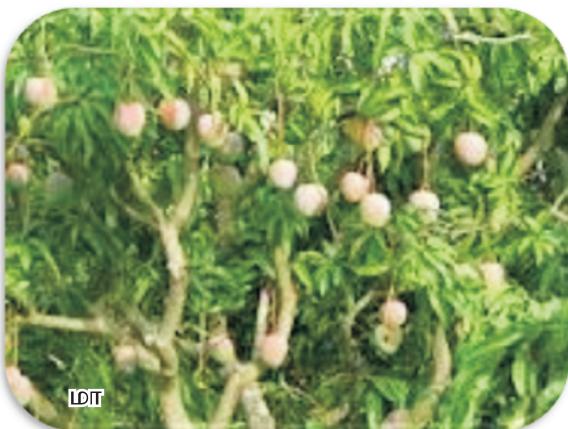


சப்போட்டா

நோய் தாக்குதல் மிகவும் குறைவாக இருப்பதால் நல்ல வளைச்சல் அளிக்கக்கூடியது. இதில் பி.கே.எம் 1, 2, 3, 4, 5, கோத்தப்பாத்தி, ஓவல், கிரிக்கெட் பால் போன்ற உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் உள்ளன. ஒட்டுச் செடிகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. சப்போட்டா கன்றுகள் 1 மீட்டர் நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் 8 x 8 மீ இடைவெளியில் நடவேண்டும். கன்றுகள் நட்ட மூன்றாம் வருடத்தில் இருந்து விளைச்சல் தரவல்லது. ஆறாம் ஆண்டில் இருந்து மரத்திற்கு சராசரியாக 20 கிலோ பழங்கள் ஏப்ரல் முதல் ஆகஸ்ட் மாதங்களில் கிடைக்கும். பழங்கள் மரத்தில் பழப்பதில்லை. நன்கு பருமன், எடையுடன் கூடிய பழங்களைப் பறிக்க வேண்டும். பறிக்கும் போது பழங்களில் பால் கசிவு குறைவாகவும், பழத்தின் மேல் தோலை நீக்கிப் பார் த் தால் வெளிர் மஞ் சள் நிறமாக இருக்கும்பட்சத்தில் அறுவடை செய்ய வேண்டும். சப்போட்டா பெரும்பாலும் பழமாகவே உண்ணப் படுகிறது.

#### மா

மா, மானாவாரியில் பயிரிட ஏற்ற பழ மரமாகும். கடலோர பகுதிகளில் பயிரிடும் போது களிமண், மணற்பாங்கான நிலம், காரத்தன்மை அதிகமுள்ள மண், நீர் தேங்கும் நிலம் ஆகியவற்றைத் தவிர்த்து மற்ற நிலங்களில்



மா

பயிரிட வேண்டும். மா வெப்ப மண்டல பயிர் அதனால் அடிக்கடி மழை, அதிக ஈரப்பதம் இருப்பின் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் அதிகமாக காணப்படும். நெருக்க ஒட்டுக் கன்றுகள், இனந்தன்டு ஒட்டுக்கன்றுகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. சாதாரண நடவு முறை என்றால் கன்றுகளை 10 x 10 மீ இடைவெளியிலும், அடா நடவு முறை என்றால் கன்றுகளை 5 x 5 மீ இடைவெளியிலும், 1 மீ நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் நட ஏற்றது. காய்ப்பு பெறவும், காற்று, சூரிய ஒளி பெறவும் விளைச்சல் தரம் அதிகரிக்கவும் ஆகஸ்ட்-செப்டம்பர் மாதத்தில் கவாத்து செய்தல் வேண்டும். நன்கு முதிர்ந்த காய்களை காயம் படாமல் அறுவடை செய்ய வேண்டும். நான்காம் ஆண்டு முதல் பலன் அளிக்கவல்லது. முதல் பதினெண்டு ஆண்டுக்களுக்கு எக்டருக்கு 8-10 டன்களும், 15 முதல் 20 ஆண்டு வரை 15-20 டன்கள் மக்குல் கிடைக்கும். மாம்பழத்தில் வைட்டமின் ஏ.சி அதிகம் உள்ளது. புரதச்சத்து, மாவ்சுசத்து, தாது உப்புகள் மற்றும் நார்ச்சத்து மிக்கது. மாவடு, காய், பழம் என்று அனைத்து நிலைகளிலும் பயன்படுகிறது. மேலும், மா உண்பதற்கும், ஜாம், ஜெல்லி, பழக்கழி, சாபத், ஊறுகாய் மற்றும் சட்னி தயாரிப்பிலும் பயன்படுகிறது.



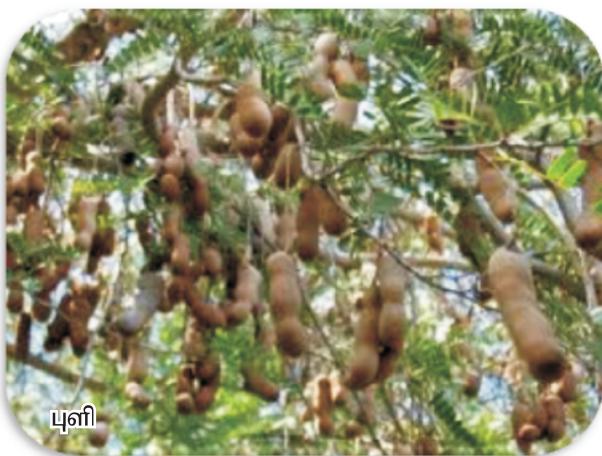
கொய்யா

## கொய்யா

மானாவாரியாக கரிசல் நிலத்தில் பயிரிட ஏற்ற பழ மரமாகும். எனினும், மழை அளவு மற்றும் காலத் தைப் பொருத்து மகசுல் பெரிதும் வேறுபடும். ஓரளவு நீர்ப்பாசன வசதி உள்ள இடங்களில் மட்டுமே பயிரிட முடியும். கொய்யாவில் லக்னோ 46, லக்னோ 49 போன்ற உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் உள்ளன. பதியன்கள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. கன்றுகள் 60 செ. மீ. நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் 5 x 5 மீ இடைவெளியில் நட வேண்டும். பதியன்கள் நட்ட இரண்டாம் வருடத்திலிருந்தே காய்க்க ஆரம்பித்து விடும். செப்டம்பர் மற்றும் மார்ச் மாதங்களில் பொதுவாக கவாத்து செய்ய வேண்டும். செடிகளின் அடிப்பாகத்தில் அவ்வப்போது தோற்றும் கிளைகளை நீக்க வேண்டும். மேலும், ஒரு பருவத்தில் காய்ப்பு முடிந்தவுடன் வறண்ட மற்றும் உபயோகமில்லாத குச்சிகளை நீக்கிவிட வேண்டும். ஆறாம் ஆண்டில் மரத்திற்கு 10-15 கிலோ பழங்கள் கிடைக்கும். நன்கு வளர்ந்த மரங்களிலிருந்து 40 கிலோ பழங்கள் வரை கிடைக்கும். கொய்யா பெரும்பாலும் பழங்களாக உண்ணப்படுகிறது. ஜாம், ஜெல்லி, பழரசம் ஆகியவை செய்து பதனப்படுத்தியும் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றது.

## புளி

கடற்கரையோற சாகுபடியில் அங்கம் வகிக்கும் மற்றொரு முக்கியமான மரம் புளி ஆகும். பெரும் பாலும் புளி சாலை ஓரங்களில் நிழலுக்காகவும், காற்று தடுப்பானாகவும் வளர்க்கப்படுகிறது. வறட்சி மற்றும் களர் உவர் நிலங்களிலும் நன்கு வளர்ந்து பலனளிக்கக் கூடியது. இதன் பழங்கள் சமையலிலும், மரம் பல்வேறு வகையான மரச்சாமான்கள் செய்யவும், விதைகள் கால்நடைத் தீவனம் தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது. விதைகள் மூலமும், ஒட்டுச் செடிகள் மூலமும் இனப் பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. ஒட்டுச் செடிகள் நடும் போது ஐந்து வருடங்களில் பலன் அளிக்கத் தொடங்குகிறது. ஒட்டுக் கன்றுகளை 8 மீ இடைவெளியில் 75 செ.மீ. நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் நடவேண்டும். மானாவாரியாக பயிரிடுவதைவிட இறவையில் பயிரிடும் போது அதிக விளைச்சல் அளிக்கக் கூடியது. சாகுபடி செய்யப்படும் நிலத்தின் தன்மை மற்றும் மரத்தின் வயது பொருத்து ஒரு மரத்தில் இருந்து 150 கிலோ வரை பழங்கள் கிடைக்கும். பிகே எம் 1 என்ற இரகம் அதிக விளைச்சலை அளிக்க கூடிய இரகமாகும்.



## சீத்தா

கடற்கரையோரப் பகுதியில் சீத்தாப்பழமும் நன்கு வளர்ந்து பலனளிக்கக் கூடியது. மாவுப்பூச்சி தவிர விளைச்சலைப் பாதிக்கும் அளவிற்கு சேதம் விளைவிக்கும் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள் தாக்குதல் எதுவும் இல்லை மற்றும் இச்செடிகளை கால்நடைகளும் சேதம் விளைவிப்பது இல்லை. பழுத்த சுவையிக்கப் பழங்கள் நேரடியாக உண்ணப் பயன்படுகிறது. மரம் சிறு சாமான்கள் செய்யப் பயன்படுகிறது. களர் மற்றும் தண்ணீர் தேங்கும் இடங்களில் இம்மரத்தை சாகுபடி செய்ய முடியாது. மணற்பாங்கான நிலங்களில் செழித்து வளரும் இம் மரம் உவர் தன் மையைத் தாங் கி வளரக் கூடியது. மாமோத், பாலநகர், பிரிட்டிஷ்கினியா, இஸ்ரேல் ஹைபிரிட் போன்ற உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் உள்ளன. விதைகள் மூலமாகவும், ஒட்டுக் கன்றுகள் மூலமாகவும் இனபெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. செடிகளை 5 மீ இடைவெளியில் 60 செ.மீ. நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் வடகிழக்குப் பருவ மழை தொடங்கும் செப்டம்பர், அக்டோபர் மாதங்களில் நடவேண்டும். இம்மரத்தில் பூக்களின் பெண்பாகம் முதிர்ச்சி அடைவதற்குள், ஆண்பாகம் முதிர்ச்சி அடைவதால் பூக்கள் அதிகமாகத் தோன்றினாலும் அவற்றில் 2 சதமே காய்களாக மாறுகின்றன.

அதனால் கையினால் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்வதன் மூலம் விளைச்சலை அதிகரிக்க முடியும். மானாவாரியில் நன்கு முதிர்ச்சி அடைந்த மரத் தில் மரமொன் றிற் கு 10 கிலோவும், இறவையில் 20 கிலோவும் பழங்கள் கிடைக்கும்.

## நாவல்

நாவல் மரத்தின் குச்சிகள், பட்டை, இலை, பழங்கள், விதைகள் என்று அனைத்து பகுதிகளும் மருத்துவ குணங்கள் நிறைந்ததாகும். இந்தியாவை தாயகமாகக் கொண்டது. நாவல் நீரழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் தன்மை கொண்டது. நாவல் பல்வேறு வகையான மண்ணில் வளரக்கூடியது. களர், உவர் நிலங்களிலும், நீர் தேங்கும் இடங்களிலும் வளர்ந்து நல்ல மக்குல் தரவுள்ளது. விதைகள், மொட்டுக் கட்டுதல் மற்றும் பதியன்கள் மூலம் இனபெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. செடிகளை 8 மீ இடைவெளியில் 1 மீ நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் நடவேண்டும். மானாவாரியில் பயிரிட ஏற்ற மரம். நாவல் மரத்தில் பூக்கள் அதிகமாக உதிர்ந்தால் ஜிப்பரலிக் அமிலம் 60 பிலிஸம் (6 கிராம் மருந்து 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து) தெளிக்க வேண்டும். நாவல் பழங்கள் ஒரே சமயத்தில்



பழுப்பதில்லை. அதனால் நன்கு பழுத்த பழங்களை உதிர்க்கவோ அல்லது கையினால் பறிக்கவோ வேண்டும். மாணவாரியில் பயிரிடும் போது மரம் ஒன்றிற்கு விளைச்சல் 30 கிலோ பழங்கள் கிடைக்கின்றன. இதன் பழங்கள் ஜாம், ஜெல்லி, பழரசம் தயாரிப்பதற்கும், பழங்களாகச் சாப்பிடுவதற்கும் ஏற்றவை.

### கொடுக்காபுளி

கடற்கரையோர பகுதிகளுக்கு ஏற்ற சிறந்த பழ மரமாகும். மற்ற பயிர்கள் சாகுபடி செய்ய முடியாத நிலங்களிலும் நன்கு வளரும் தன்மை உடையது. வறட்சியை நன்கு தாங்கி வளர்க்கடிய மரமாகும். கொடுக்காபுளியை காற்றுத் தடுப்பாகவும், மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும் பயன்படுத்தலாம். அதிக அளவு கவாத்தினையும், கால்நடைகளினால் ஏற்படும் சேதத்தையும் தாங்கி வளரும் தன்மை உடையது. செடிகள் பொதுவாக விதைகளில் இருந்தோ அல்லது பதியன்கள் மூலமாகவோ இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. செடிகள் 8 முதல் 10 மீ இடைவெளியில் 1 மீ நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் நட ஏற்றது. மாணவாரியாக கொடுக்காபுளியைப் பயிரிடும் போது நன்கு வளர்ந்த மரங்கள் மரம் ஒன்றிற்கு 30 கிலோ பழங்கள் வரை அளிக்கின்றன. மரங்கள் பெரும்பாலும் ஜனவரி மாதங்களில் பூத்து ஏப்ரல் - ஜூன் மாதங்களில் அறுவடைக்கு வருகின்றன. சதை பற்றுள்ள பழங்கள் அவற்றின் சவுக்காக விரும்பி உண்ணப்படுகின்றன. விதைகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் எண்ணெய் சோப்பு தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. எண்ணெய் எடுத்த பின் உள்ள பின்னணாக்கு மற்றும் இலைகள் கால்நடைத் தீவனமாக பயன்படுகிறது. இலைகள் பசுந்தாள் உரமாகவும் பயன்படுகிறது.

### வில்வம்

மருத்துவ குணங்கள், அதிக சத்துகள் நிறைந்த வில்வ மரம் கடலோர பகுதி சாகுபடிக்கு



வில்வம்

ஏற்ற மரமாகும். பிற பயிர்கள் வளர முடியாத இடத்திலும், மித வெப்பப் பகுதிகளிலும் நன்கு வளர்ந்து நல்ல விளைச்சல் அளிக்கக்கூடியது. அதிகமான கார அமிலத் தன்மை உடைய நிலங்களிலும், அதிகமாக ஈரக்கசிவு உள்ள இடங்களிலும் வளர்க்கடிய தன்மை உடையது. எல்லா வகை மண்ணிலும் வில்வம் வளர்க்கடியது என்றாலும், சிறந்த சாகுபடிக்கு மணற்பாங்கான நிலம் ஏற்றது. மொட்டுக்கட்டுதல் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. செடிகளை 8 மீ இடைவெளியில் 1 மீ நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழிகளில் நடவேண்டும். மொட்டுக்கண்ணுகள் 4 முதல் 5 வருடங்களில் பலன்தர ஆரம்பிக்கின்றன. மரம் ஒன்றிற்கு 700 கிலோ வரை விளைச்சல் கிடைக்கிறது. பழங்கள் சர்பத், மார்மலேடு செய்ய பயன்படுகிறது. மரம் வேளாண் கருவிகள் செய்யவும், மரக்கூழ் காகிதம் செய்யவும் பயன்படுகிறது.

கடலோரப் பகுதி விவசாயிகள் குறுகிய காலப் பயிர் கள் பயிரிடும் பல வேறு பிரச்சனைகளை எதிர் நோக்க வேண்டியுள்ளதால் மண் மற்றும் நீர் வளங்கள், மழை அளவிற்கு ஏற்றாற்போல் மேற்கூறிய பழ மரங்களை சாகுபடி செய்து நிரந்தரமான வருவாயை ஏற்படுத்தி கொள்ள முடியும்.



# கார்த்திகைப் பட்ட கொண்டைக்கடலை, கொத்தமல்லி, கம்பு விலை முன்னறிவிப்பு

வெ.சத்தியாமா, ம.பராசக்ணி, முனைவர் ந.அண்ணன்

வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003.

தொலைபேசி எண் : 0422 – 2431405

தமிழ் நாட்டில் கொண்டைக்கடலை,  
கொத்தமல்லி, கம்பு ஆகியன கார்த்திகைப்  
பட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய பயிர்களாகும்  
(நவம்பர் விதைப்பு).

## கொண்டைக்கடலை

கொண்டைக்கடலை பயறு வகைகளில்  
முக்கிய ஒன்றாகும். இதன் விதைகள் புரதச் சத்து  
நிறைந்தவை. உணவுப்பொருளாகவும், மாவு  
உற்பத்தியிலும் இது பயன்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் கொண்டைக்கடலை சுமார் 7430 ஏக்டரில் பயிரிடப்பட்டு, 4542 டன்கள் உற்பத்தி  
செய்யப்படுகின்றது. அதிகளவு கோயம்புத்தூர்,  
திருப்பூர் மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.  
இதற்கு உடுமலைப்பேட்டை முக்கிய சந்தையாகும்.  
இச்சந்தையில் நிலவிய கடந்த 10 ஆண்டு  
விலைகள் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. அறுவடை  
சமயம், அதாவது மார்ச், ஏப்ரல் 2013 ஆம் ஆண்டு  
கொண்டைக்கடலையின் விலை கிலோவிற்கு  
ரூ.42-45 வரை இருக்கும் என உள்ளாட்டு மற்றும்  
ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்  
முன்னறிவிக் கிறது. கோவை, திருப்பூர்  
மாவட்டங்களில் விலை வது அதிகம்  
தின் பண்டங்களுக்கு பயன் படுகின்றது,  
மாவுப்பொருளுக்கு பயன்படுவதன் விலையை விட  
இதற்கு விலை அதிகம் கிடைக்கும். இந்த  
விலையின் அடிப்படையில் விவசாயிகள் விதைப்பு  
முடிவுகளை எடுக்குமாறு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றனர்.

## கொத்தமல்லி

கொத்தமல்லி முக்கிய மசாலாப்  
பொருளாகும். இதன் இலையும், விதையும்  
சமையலுக்குப் பயன் படுத்தப்படுகின்றன.  
கொத்தமல்லி இலை வைட்டமின் ஏ, சி, சில  
கனிமங்கள் (கால்சியம், இரும்பு), புரதம்  
ஆகியவைகளுக்கு சிறந்த ஆதாரமாக  
இருக்கிறது. மேலும், விதைகளில் புரதம்,  
தாதுக்கள், மாவுசுசந்துக்கள் நிறைந்து உள்ளன.

தமிழ்நாட்டில் 2009-10 ஆம் ஆண்டில்  
கொத்தமல்லி 0.16 இலட்சம் ஏக்டரில் பயிரிடப்பட்டு  
0.06 இலட்சம் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.  
தமிழ்நாட்டில் தூத்துக்குடி, விருதுநகர்,  
இராமநாதபுரம், திருப்பூர், கடலூர், திருச்சி



ஆகியன கொத்தமல்லி பயிரிடும் முக்கிய மாவட்டங்களாகும். மொத்தப்பரப்பில் 86 சதவீதம் மாணாவாரியாகப் பயிரிடப்படுகின்றது. உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் விருதுநகர் ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடத்தில் கடந்த 11 ஆண்டுகளாக நிலவிய விலையை ஆய்வு செய்ததில் மார்ச், ஏப்ரல் 2013ஆம் ஆண்டு (அறுவடையின் போது) குவிண்டாலுக்கு ரூ. 4600 - 4800 வரை விலை நிலவும் என கணக்கிடப் பட்டுள்ளது. இந்த விலையின் அடிப்படையில் விவசாயிகள் விதைப்பு முடிவுகளை எடுக்குமாறு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றனர்.

### கம்பு

இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் தானியப் பயிர்களில் கம்பு முக்கியமான ஒன்றாகும். கம்பு பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பிருந்தே ஆப்பிரிக்கா, இந்தியாவில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. இப்பயிர் மிகவும் வற்றசியான நிலைகளிலும் வளரக் கூடிய தானியங்களில் ஒன்றாகும். தற்போது கோழித் தீவனமாகவும், கால் நடைக் கு பச்சைத் தீவனமாகவும் பயன்படுகின்றது.

கம்பு அக்டோபர், டிசம்பர் மாதத்தில் பெரும்பாலும் பயிரிடப்படுகின்றது. முக்கியமாக மழைப் பொழிவைப் பொறுத்து அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது. கோடைக் காலத்தில் தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, பஞ்சாப், குஜராத் ஆகிய மாநிலங்களில் இறவைப் பயிராகப் பயிரிடப்படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் 0.54 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு 0.82 இலட்சம் டன்கள் 2009-10ல் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. இதன் உற்பத்தித்திறன் எக்டருக்கு 1519 கிலோவாக உள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் தூத்துக்குடி, விழுப்புரம், மதுரை, தேனி, விருதுநகர், கடலூர், திண்டுக்கல் ஆகிய மாவட்டங்களில் கம்பு அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. கார்த்திகைப் பட்டத்தில் கம்பு பயிரிடும் விவசாயிகளுக்கு, அறுவடை மாதங்களான மார்ச், ஏப்ரல் 2013ல் ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ.1100-1200 விலை கிடைக்கும் எனத் தெரிவிக்கின்றது. இவ்விலையின் அடிப்படையில் விவசாயிகள் கம்பு பயிர் செய்யுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றனர்.



## எலுமிச்சை



பூக்கள் பூக்கும் தருணத்தில் காம் பிடிப்பதை அதிகரிக்க 2.4, டி-20 மில்லி கிராம் மருந்தினை 1 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும். ஜிங்க் சல்பேட் கரைசல் 5 கிராம் ஒரு லிட்டர் நீரில் கலந்து வருடத்திற்கு மூன்றுமுறை மார்ச், ஐஞலை, அக்டோபர் மாதங்களில் தெளிக்க வேண்டும். காய்ந்த கிளைகளை அகற்றி கார்பன்டசிம் 1 கிராம் அல்லது காப்பர் ஆக்சிகுளோரைடு 3 கிராம் ஒரு லிட்டர் நீரில் கலந்து கெளிக்கவும்.

**முனைவர் வே. கெர்சோன் தங்கராஜ்**  
தோட்டக்கலை உதவி இயக்குநர்,  
போடிநாயக்கனுர்.



# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்  
முனைவர் கு. இராமசாமி  
துணைவேந்தர்

உ_முவோம்	உ_ழூப்போம்	உ_யர்வோம்
ஆசிரியர் :	முனைவர் பா. கலைச்செல்வன் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்	
ஆசிரியர் குழு :	தீருமதி இரா. சசிகலா உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)  முனைவர் தி. மனோகரன் பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)  முனைவர் அ. வேலாயுதம் பேராசிரியர் (உழவியல்)	
	முனைவர் கோ. அருள்மொழிச் செல்வன் பேராசிரியர் (மண்ணியல்)	
	முனைவர் நா. மணிவண்ணன் இணைப் பேராசிரியர் (பியிர்ப் பெருக்கம்)	
	முனைவர் இல. புகழேந்தி பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)	
	முனைவர் தி. ரகுசந்தர் பேராசிரியர் (நோயியல்)	
	முனைவர் பா. ஸ்தர் பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்தீரவியல்)	
	முனைவர் வே. கோமதி இணைப் பேராசிரியர் (நுண்ணுயிரியல்)	
	முனைவர் இரா. பாவேந்தன் உதவிப் பேராசிரியர் (தமிழ்)	

வளியீடு  
ஆசிரியர்

## உழவரின் வளரும் வேளாண்மை விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611286



## POWER OF FUTURE



கருடா  
நெல் பவர் வீட்டர்  
3PT 250



கருடா  
மினி வீட்டர் பய்ரோல்  
3PT 600



கருடா  
மினி வீட்டர் மசல்  
3PT 600 D



கருடா  
மாஸ்டர் வீட்டர்  
3PT 1000D

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

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



கருடா  
கூப்பர் வீட்டர்  
3PT 1400



கருடா  
பவர் டில்லர்  
3PT 1200D



கருடா  
நெல் நாற்று நடுவி  
3PT 350



அக்ரி வீட் கட்டர்

பம்பு செட்



## PREMIER POWER EQUIPMENTS & PRODUCTS PVT.LTD

(100% Subsidiary of Briggs & Stratton)

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

P.H ; 0422 - 2634733 CELL: 95006 99969

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

### அங்கீகாரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்கள் :

ஸ்ரீ கிருஷ்ண முராக்பால், மதுரை, 98430 53744 \* விக்னேஷ் என்பர்மிக்ரஸல்ஸ், சேலம், 94437 37805  
\* ஜி.வி.பார்ம் - முராக்பால், மிழபூர், 94433 24356 \* ஏ.கோழ்.நூர். அந்தா சர்வீஸல்ஸ், ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர், 97861 79890 \* வளர்பிறை ஏவஜன்சி, நாமக்கல், 94438 25812 \* சோபாரன் கைப்பகார்டு, கிருஷ்ணகிரி, 98650 45826 \* ஸ்ரீதி பிரீமியர், கண்யாகுமரி, 94421 71201 \* சன் நிய்மான் கார்பரேஷன், கோத்தெரி, 99433 56756 \* கேலக்கி ஏவஜன்சி, திண்டுக்கல், 99944 25620 \* துயான் ஆக்டோ டெக், பவளாக்கி, 94431 20701 \* ஸ்ரீ வெங்கடேஷ்வரா என்பர்மிக்ரஸல்ஸ், திருநெல்வேலி, 94886 43085 \* பி.ஜி.ராஜன் ஏவஜன்சி, தஞ்சாவூர், 90034 10836 \* அஸ்தை ஏவஜன்சி, புதுக்கோட்டை, 97877 55477 \* ஆர்த்தி ஏவஜன்சி, திருவாரூர், 94433 39805 \* கலை ஏவஜன்சி, கலூர், 94863 88079 \* திருமூர்த்தி ரெக்கோல்ஸ், திருப்பூர், 94422 29406 \* லோகேஷ் அக்ரி சர்வீஸல்ஸ், தேனி, 98421 48764 \* ஸ்ரீமாம் ஆக்டோ சர்வீஸல்ஸ், வேலூர், 94424 09778 \* ஸ்ரீ சக்திவேல் ஏவஜன்ஸி, தூத்துக்குடி, 93667 08789 \* லடகு ஆக்டோ ஏவஜன்ஸில்ஸ், காரைக்குடி, 94434 66095 \* ஸ்ரீ ஜனவி முருகப்பால், புதுச்சேரி, 94434 80349 \* காரோ ஆக்டோ, சென்னை, 96888 10000.