



உழவரின்

வளரும் வேளாண்மை

மே 2014 • மலர் 5 • இதழ் 11

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

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

எதிர்கால தமிழக வேளாண்மைக்கு
ஏற்றம் தரும் ஆராய்ச்சிகள்
மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்

முனைவர் கு. இராமசாமி

துணைவேந்தர்

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

ஆசிரியர்	:	முனைவர் கா. அ. பொன்னுசாமி விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
ஆசிரியர் குழு	:	முனைவர் ச. பழனிசாமி பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (பயிற்சிப் பிரிவு) முனைவர் ஆர். விஸ்வநாதன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (அறுவடைபின்சார் தொழில்நுட்ப மையம்) முனைவர் க. தா. பார்த்திபன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (மர இனப்பெருக்கம்) முனைவர் கி. மணி பேராசிரியர் (வேளாண் பொருளியல்) முனைவர் க. சூரியநாத சுந்தரம் பேராசிரியர் (பழத்துறை) முனைவர் சீ. மனோகரன் பேராசிரியர் (உழவியல்) முனைவர் கு. சாமி அய்யன் பேராசிரியர் (பூச்சியியல்) முனைவர் பி. மலர்விழி பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்) முனைவர் எஸ். நக்கீரன் பேராசிரியர் (பயிர்நோயியல்) முனைவர் ச. பாபு பேராசிரியர் (பயிற்சி இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல்) முனைவர் இரா. பாவேந்தன் உதவிப் பேராசிரியர் (தமிழ்)

வெளியீடு

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003 தொலைபேசி எண்: 0422 - 6611286

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

- பாரதி

பொருளடக்கம்

மலர் - 5

மே 2014 (சித்திரை - வைகாசி)

இதழ் - 11

1. மாண்புமிகு வேளாண்மைத் துறை அமைச்சர் பதவியேற்பு... 5
2. எதிர்கால தமிழக வேளாண்மைக்கு ஏற்றம் தரும் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் 6
3. தமிழக வேளாண்மை - மரபின் நெடும்பயணம்... 10
4. வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உழவர் பாராளுமன்றம்... 18
5. வறட்சியிலும் வேளாண்மை செய்யலாம்! 20
6. பயிர்ப் பாதுகாப்பில் இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள் 28
7. டெங்கு காய்ச்சலை நீக்கும் மருந்துப் பயிரான ‘நிலவேம்பு’ வளர்ப்பு முறைகள் 32
8. நிழல் வலைகளில் காய்கறி சாகுபடி 34
9. தீவனமே ! தீவனமே ! வெள்ளாட்டு தீவனமே !! 40
10. புளியங்கொட்டையின் தொழிற்சாலைப் பயன்கள்... 45
11. களர் உவர் நிலத்தில் நெல் விளைச்சல் குறைவதற்கான காரணங்கள் 48
12. தானிய சேமிப்பில் பாதுகாப்பான முறை... 52

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

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

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை வாசகர்களின் கவனத்திற்கு !

அன்பான வாசகர்களே !

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை இதழ்கள் சரியான முகவரி இல்லாத காரணத்தினாலும், வாசகர்கள் வீடு மாற்றம், பணியிட மாற்றம் தொடர்பான தகவல்களை அலுவலகத்திற்கு உரிய நேரத்தில் தெரிவிக்காததால் எங்கள் அலுவலகத்திற்கு அஞ்சல் துறையால் திருப்பி அனுப்பப்படுகின்றன. இதனை எதிர்காலத்தில் தவிர்க்க அன்போடு வேண்டுகிறோம்.

எங்கள் அலுவலகத்தில் வாசகர்களின் முகவரிகளைச் சரிபார்க்கும் பணிகள் நடைபெறுவதால் அனைத்து வாசகர்களும் கீழ்க்காணும் தகவல்களை ஒரு அஞ்சல் அட்டையில் எழுதி அனுப்ப வேண்டுகிறோம். இதன் மூலம் இதழ்களை உரிய தருணத்தில் அனுப்ப ஏதுவாகும்.

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

முகவரி மாற்றம், சரியான முகவரி, தகவல் தெரிவிப்பு விண்ணப்பம்...

சந்தா எண்

பெயர் -----

த.பெ. -----

கதவு எண் / தெருபெயர் -----

மாவட்டம் -----

அஞ்சல் எண் -----

தொலைபேசி -----

அலைபேசி -----

மின்னஞ்சல் -----

மாண்புமிகு வேளாண்மைத் துறை அமைச்சர் பதவியேற்பு...



மாண்புமிகு அமைச்சர் அக்ரி எஸ். எஸ். கிருஷ்ணமூர்த்தி

வேளாண்மைக்கல்வி, ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்கப் பணிகளில் சிறந்து விளங்கும் எங்கள் பல்கலைக்கழகத்திற்கு பெருமை சேர்க்கும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் முன்னாள் மாணவர், இன்னாள் இணைவேந்தர் மற்றும் தமிழ்நாட்டின் மாண்புமிகு வேளாண்மைத்துறை அமைச்சர் அவர்களின் செயல்பாடுகள் சிறக்க வாழ்த்துகின்றோம்...

மாண்புமிகு தமிழக முதல்வர் புரட்சித் தலைவி அம்மா அவர்களின் தொலை நோக்குத் திட்டம்-2023-ன் நோக்கத்திற்கு ஏற்ப உற்பத்தியை இருமடங்காக்குவோம்! உழவர்களின் வருமானத்தை மும்மடங்காக்குவோம்! என்பதை நடைமுறைப்படுத்த உறுதியேற்றுள்ள மாண்புமிகு அமைச்சர் அவர்களின் வழிகாட்டுதலின் படி செயல்படுவோம்.

**துணைவேந்தர்
மற்றும்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை ஆசிரியர் குழு**



எதிர்கால தமிழக வேளாண்மைக்கு ஏற்றம் தரும் ஆராய்ச்சிகள் தேவை...

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் 80 ஆவது அறிவியலர் அலுவலா கருத்தரங்கின் நிறைவு விழா அண்ணா அரங்கில் 30-5-2014 அன்று நடைபெற்றது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக துணைவேந்தர் முனைவர் கு. ராமசாமி அவர்கள் தனது தலைமையுரையில் "உழவர்களின் நிலங்களில் உழவு செய்ய உதவும் காளைகளைப் போல பல்கலைக்கழகமும், தமிழக அரசின் வேளாண்மைத் துறையும் இணைந்து செயல்பட்டதால் இந்திய அளவிலான கிருஷி கிரம்மன் விருது பெற காரணமாக

அமைந்தது. கோ- 59 இரகத்தை குறுகிய காலத்தில் உழவர்களிடம் பிரபலப்படுத்தும் பணியை களப்பணியாளர்கள் மேற்கொண்டனர்" என்று கூறினார்.

தோட்டக்கலை மற்றும் மலைப் பயிர்கள் துறை ஆணையர் சத்திய பிரதாசாகு "தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் உலக அளவில் புகழ்பெற்றுள்ளது. மிளகாய், வாழை, மஞ்சள் சாகுபடியில் 60 இலட்சம் மெட்ரிக் டன் உற்பத்தி செய்து சாதனை படைத்துள்ளது. தமிழக தோட்டக்கலைத் துறை இந்திய அளவில் பல்வேறு சாதனைகளை





நிகழ்த்தியுள்ளது. இந்த பெருமை மிக்க சாதனைகளைப் போல சவால்களும் உள்ளன. ஏற்றுமதி அளவு ஒரு சதவிகிதத்துக்கும் குறைவாகவே உள்ளது. உழவர்களின் தோட்டக்கலைப் பயிர்களுக்கு சரியான விலை கிடைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்" என வேண்டுகோள் விடுத்தார்.

வேளாண்மைத் துறை இயக்குநர் முனைவர் மு. ராஜேந்திரன் தனது உரையில் "108 ஆண்டுகள் கடந்து இந்த பெருமை மிக்க கல்வி நிறுவனத்தின் ஒரு முன்னாள் மாணவரை இந்நாள் இணைவேந்தராக பொறுப்பேற்றுள்ளது மகழ்ச்சிக்குரியது. விடுதலைப் பெற்ற இந்தியாவின் தமிழகத்தின் வேளாண்மைத் துறை அமைச்சராக வேளாண்மைக் கல்வி கற்ற ஒருவர் இருப்பது பெருமைக்குரியது. தமிழக ஆளுநர் உரையில் தமிழகத்தின் விளைச்சலை 100 இலட்சம் மெட்ரிக் டனிலிருந்து 115 இலட்சம் மெட்ரிக் டன் அடைய திட்டமிடப்பட்டுள்ளது." என்றார்.

வேளாண் உற்பத்தி ஆணையர் மற்றும் அரசு முதன்மைச் செயலாளர் முனைவர் சந்தீப் சக்ஸேனா சிறப்புரை ஆற்றும்பொழுது "தமிழக வேளாண்மையில் இரண்டாம் பசுமைப்

புரட்சியை உருவாக்க தமிழக முதல்வர் அவர்கள், உழவர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், விரிவாக்க பணியாளர்கள் ஆகியோருக்கு பல்வேறு நலத்திட்ட அறிவிப்புகளை தமிழகத்தில் வெளியிட்டுள்ளார். 87 இலட்சம் உழவர்கள் பயனடையும் வகையில் பல்வேறு அறிவிப்புகளை வெளியிட்டுள்ளார். வேளாண் விளைபொருட்களுக்கான 4 சதவீத வாட் வரி விதிக்காத நிலையை ஏற்படுத்தி உள்ளார். சொட்டு நீர் பாசனம் மூலம் 3 இலட்சம் சிறு, குறு உழவர்கள் பயனடையும் வகையில் 100 சதவீத மானியம் வழங்கியுள்ளார். அரசின் வேளாண் துறையினர் உடனுக்குடன் மக்களுக்கு உதவி செய்ய துறை சார்பில் 380 வாகனங்களை வழங்க நிதி ஒதுக்கியுள்ளார்.

தானே புயலால் கடலூர் மாவட்டம் 2011 ஆம் ஆண்டு தாக்குதலுக்குள்ளானபோது 2 இலட்சம் எக்டர் பயிர்கள் சேதமடைந்தன. இதற்காக 700 கோடி ரூபாய் தானே புயல் திட்ட நிவாரண நிதி வழங்கினர். உணவு தானிய உற்பத்தி ஜன் மாதம் 6ஆம் தேதி குறுவை சாகுபடி நீரின்மையால் பாதிக்கப்பட்டபோது வறட்சி நிவாரண நிதி ஒதுக்கீடு செய்தார். 2012 ஆம் ஆண்டில் டிசம்பர் காலகட்டத்தில் வறட்சி ஏற்பட்டபோது தமிழக முதல்வர் சம்பா தொகுப்புத் திட்டத்தை அறிவித்தார். இரண்டு லட்சம் எக்டரில் சமுதாய நாற்றாங்கால்களை உருவாக்க நிதி உதவி செய்தார். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் தொழில்நுட்ப உதவிகளைப் பெற்று டெல்டா பகுதியில் வாடியப் பயிர்களை காப்பாற்ற சிறப்புத் திட்டத்திற்கு நிதி ஒதுக்கினார்." எனக் குறிப்பிட்டார்

தமிழக சட்டப்பேரவை துணைத் தலைவர் பொள்ளாச்சி வி. ஜெயராமன் தமது சிறப்புரையில் "திருமூர்த்தி அணை, ஆழியார் அணைக்கட்டின் தண்ணீரைக் கொண்டு 4.25 இலட்சம் எக்டர் பரப்பில் பயிரிடுவதற்கு ஏற்ற வகையில் இஸ்ரேல் நாட்டில்

பின்பற்றப்படும் சொட்டுநீர்ப்பாசன முறையை போன்ற அமைப்பை உருவாக்க தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகமும், தமிழக அரசின் வேளாண்மைத் துறையும் திட்டமிட வேண்டும்" என வேண்டுகோள் விடுத்தார்.



மாண்புமிகு வேளாண்மைத் துறை அமைச்சர் மற்றும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக இணைவேந்தர் அக்ரி எஸ். எஸ். கிருஷ்ணமூர்த்தி தனது நிறைவு உரையில் "இந்திய துணை கண்டத்தின் 29 மாநிலங்களில் உத்தரப்பிரதேசம், ஆந்திரா, மகாராஷ்டிரா ஆகிய மாநிலங்கள் மட்டுமே ஒரு இலட்சம் கோடி நிதிநிலை அறிக்கையை சமர்ப்பித்தனர். தமிழக முதல்வர் 2011-12 ஆம் ஆண்டு நிதிநிலை அறிக்கையை தமிழகசட்டமன்றத்தில் சமர்ப்பிக்கும்போது ஒரு இலட்சம் கோடியே நாலு இலட்சம் என இருந்த

நிதி ஒதுக்கீடு படிப்படியாக உயர்ந்து இந்த ஆண்டு ஒரு இலட்சத்து நாற்பத்தி எட்டு கோடி என உயர்ந்துள்ளது. ஏழை எளியோர்களின் வறுமையைப் போக்க ஒரு கோடியே எண்பத்தைந்து இலட்சம் குடும்பங்களுக்கு விலையில்லா உணவு தானியங்களும், அம்மா உணவகங்களின் மூலமாகவும் உதவி செய்து வருகின்றார். அறிவியல் அறிஞர்கள் கண்ணும், மனமும் இணைந்து செயல்படுவதைப் போன்ற மனநிலையில் அறிவியல் பணிகளை ஆற்ற வேண்டும்.

எதிர்காலத்தில் எல்நினோ என்ற காலநிலைமாற்றக் காரணியினால் நீர்ப் பற்றாக்குறை ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இதனை எதிர்கொள்ள அறிவியலாளர்களும் விரிவாக்கப் பணியாளர்களும் இணைந்து பணியாற்ற வேண்டும். காவிரி, முல்லைப் பெரியாறு நதிநீர் சிக்கலில் நீதிமன்றத்தை அணுகி இந்த அரசு வெற்றிபெற்றுள்ளது. திருவண்ணாமலையில் சிறுதானிய மகத்துவ மையம், தேனி மாவட்டத்தில் திராட்சை ஆராய்ச்சி நிலையம், திருச்சி ஸ்ரீரங்கத்தில் மகளிருக்கான தோட்டக்கலைக் கல்லூரி, சிவகங்கை மாவட்டத்தில் உணவுப் பதப்படுத்தும் ஆராய்ச்சி நிலையம், வெங்காய சாகுபடியை விஞ்ஞானரீதியில் மேற்கொள்ளும் திட்டம், விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முன்னோடித் திட்டம் என அம்மாவின் வேளாண் வளர்ச்சிக்கான தொலைநோக்குத் திட்டங்கள் தமிழகத்தை முன்னோடி மாநிலமாக எதிர்காலத்தில் மாற்றும்." என்றார்.

இவ்விழாவில் Research priorities of Tamil Nadu Agricultural University, தமிழகத்தின் காவிரிப் பாசனப் பகுதிகளில், புழுதியில் நேரடி நெல் விதைப்பிற்கான வழிமுறை கையேடு, கார்னேசன் கொய்மலர் சாகுபடி உற்பத்தி மற்றும் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள், Protray Nursery

and production Technology of Turmeric ஆகிய புத்தகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இவ்விழாவில் பாராளுமன்ற உறுப்பினர்கள், சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள், வேளாண் விஞ்ஞானிகள், வேளாண்மைத் துறை அதிகாரிகள் ஆகியோர் கலந்து கொண்டனர்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக ஆராய்ச்சி இயக்குநர் முனைவர் ம. மகேஸ்வரன் வரவேற்புரையும், ஆடுதுறை தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலைய இயக்குநர் முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன் அவர்கள் நன்றியுரையும் நல்கினர்.



சந்தை

சின்ன வெங்காயத்தை இருப்பு வைத்து விற்கலாம்

இந்தியாவின் மொத்த வெங்காய சாகுபடி பரப்பில் தமிழ்நாடு 5 சதவிகிதம் பங்களிக்கின்றது. இதில் 70 சதவிகித பரப்பில் சின்ன வெங்காயம் பயிரிடப்படுகின்றது. சின்ன வெங்காய மொத்த உற்பத்தியில் 90 சதவிகிதம் தமிழ்நாடும், 10 சதவிகிதம் கர்நாடகாவும் பங்களிக்கின்றன. மொத்த உற்பத்தியில் தமிழகம், கேரளாவில் நுகரப்பட்டு மேலும் உபரி சின்ன வெங்காயம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது.

கடந்த ஆண்டு (2013) செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரை சின்ன வெங்காயம் கிலோவிற்கு ரூ.45 முதல் ரூ.80 வரை விற்கப்பட்டது. இத்தகைய விலையேற்றத்திற்கு காரணம் கடந்த ஆண்டுகளில் நிலவிய கடும் வறட்சி, உள்நாட்டு தேவை அதிகரித்ததே ஆகும். கர்நாடகாவிலிருந்து டிசம்பர் முதல் ஏப்ரல் வரை சின்ன வெங்காய வரத்தினால் விலை கிலோ ரூ.15 வரை சரிந்துள்ளது. மேலும் கர்நாடகா வரத்து ஏப்ரல் மாதத்தில் முடிவடைந்தாலும் புதிதாக அறுவடையான சின்ன வெங்காயம் திண்டுக்கல், பெரம்பலூர், திருச்சி, திருப்பூர், கோயம்புத்தூர், தேனி, மதுரை மாவட்டங்களிலிருந்து வரத் தொடங்கியுள்ளதாலும் தற்போது சின்ன வெங்காயம் கிலோவிற்கு ரூ.15 முதல் 20 வரை விற்கப்படுகின்றது. புதிதாக அறுவடையான சின்ன வெங்காயம் வரத்து தொடங்கியுள்ளதாலும், குறைந்த ஏற்றுமதியின் காரணமாகவும் சின்ன வெங்காயத்தின் விலை கடந்த ஆண்டைக் காட்டிலும் குறைவாக உள்ளது.



தைப்பட்டம் சின்ன வெங்காயம் பயிரிடும் முக்கிய பருவங்களில் ஒன்றாகும். இச்சூழலில் தமிழக சின்ன வெங்காய விவசாயிகள் அறுவடை செய்த பயிரை உடனடியாக திண்டுக்கல் சந்தையில் நிலவிய சின்ன வெங்காயத்தின் விலை குவிண்டாலுக்கு மே, 2014 ஆம் ஆண்டில் ரூ.2300 முதல் ரூ.2500 வரை இருக்குமென எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. ஏற்றுமதி, உள்நாட்டு தேவை அதிகரிக்க வாய்ப்புகள் அதிகம் உள்ளன. மேலும் சின்ன வெங்காயத்தை இருப்பு வைப்பதால் ஏற்படும் செலவு, எடை குறைவு வட்டி விகிதம் விலை உயர்வை கணக்கிடும் பொழுது குறைவாக இருப்பதால் உழவர்கள் சேமித்து வைத்து மே, ஜூன் 2014 மாதங்களில் விற்க அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

தகவல் : முனைவர் ரா. சுதர், முனைவர் ந. அஜ்ஜன்

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





தமிழக வேளாண்மை - மரபின் நெடும்பயணம்...

முனைவர் கு. இராமசாமி

துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003.

மனித வாழ்வின் இருப்பை உறுதி செய்பவை காலம் (Time), வெளி (Space) என்பவையாகும். தமிழகத்தின் முதல் இலக்கண நூலான தொல்காப்பியம் கவிதையியலுக்கான இலக்கண நூலாகும். கவிதையியலுக்குள் காலத்தையும் வெளியையும் இணைத்தால் தமிழர் மரபு ஓர் அறிவியல் பார்வையுள்ள மரபாக தோற்றம் கண்டது.

தொல்காப்பியத்தின் “மரபியலில்” தாவரவியல், விலங்கியல் சிந்தனைத் துளிகளை விதைத்த தொல்காப்பியர், அகத்திணைகளுக்கு குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம், நெய்தல், பாலை எனவும், புறத்திணைகளுக்கு வெட்சி, வஞ்சி, உழிஞை, தும்பை, வாகை, காஞ்சி, பாடாண் என்ற தாவர பெயர்களைப் பெயரிட்டுள்ளது இயற்கையோடு இயைந்த பண்டைய தமிழர் வாழ்வின் எச்சங்களாகும். தொல்காப்பியத்தில் 42 தாவரங்களின் பெயர்கள் இடம் பெற்றுள்ளன.

தமிழ்நாட்டின் திருநெல்வேலி மாவட்டத்தின் ஆதிச்சநல்லூரில் கிடைத்த நெல்மணிகளும் (கி.மு. 2000), குன்னத்தூரில்

மேற்கொள்ளப்பட்ட அகழ்வாய்வில் கிடைத்த நெல்மணிகள் (கி.மு. 300) நெல்பண்பாட்டின் மூத்தகுடிகள் நாம் என்பதற்கான அறிவியல் பூர்வமான சான்றுகளாகும். சங்ககால இலக்கியங்களில் இடம் பெற்றுள்ள பழனி அருகில் உள்ள பொருந்தில் என்ற ஊரில் பாண்டிச்சேரி பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் முனைவர்கா.இராஜன்குழுவினர்மேற்கொண்ட அகழ்வாய்வில் இரண்டு கிலோ நெல் விதைகள் கிடைத்துள்ளன. இவை கி.மு. மூன்றாம் நூற்றாண்டை சார்ந்தவை தமிழகத்தில் அகழ்வாய்வு செய்த போது கிடைக்கும்

பொருந்தில் அகழ்வாய்வில் கிடைத்த
நெல் மணிகள்



சங்ககால தொல்லியில் சான்றுகள் பல நீர் நிலைகளுக்கு மிக அருகிலேயே அமைந்துள்ளன. இது தமிழகத்தில் வேளாண் சார்ந்த உணவுப் பெருக்கத்திற்கு காரணமாக அமைந்திருக்கும்.

பொருந்தில் அகழ்வாய்வில் நெல் மணிகள் கண்டெடுக்கப்பட்ட தாழி



சங்ககால வேளாண்மை

சங்ககால தமிழகத்தின் குறிஞ்சி, முல்லை, மருதம் ஆகிய நிலப்பகுதிகளில் வேளாண் விளைபொருள்களும், நெய்தல் நிலத்தில் முத்து குளித்தல், உப்பு தயாரித்தல், மீன்பிடித்தல் சார்ந்த தொழில்களும் நடைபெற்றன. நம் முன்னோர் பருவங்களை இளவேனில், முதுவேனில், கார், கூதிர், முன்பனி, பின்பனி என பகுத்தனர். சங்ககால தமிழகத்தில் நன்செய் வேளாண்மை, புன்செய் வேளாண்மை என இரண்டு வகையான வேளாண்மை செயல்பாடுகள் நடைமுறையில் இருந்தன. விளைநிலம் தயாரித்தல், விரிவுபடுத்துதல், வேலியமைத்தல், உழுதல், எருஇடுதல், விதைத்தேர்வு, விதைத்தல், பயிரிடுதல், ஊடுபயிர்ச் சாகுபடி, களை

எடுத்தல், விலங்குகள், பறவைகளிடம் இருந்து பயிர்களைப் பாதுகாத்தல், ஆகிய பணிகளை மேற்கொண்டனர். சங்க இலக்கியங்களில் 260 தாவரப் பயிரினங்களின் பெயர்கள் இடம்பெற்றுள்ளன.

சங்ககால மன்னர்கள் ஒவ்வொருவரும் மலர்கூடிக் கொள்வதை வழக்கமாக கொண்டிருந்தனர் சோழர்கள் ஆத்தி மலர்களால் ஆன மாலையையும், சேரமன்னர்கள் பனம் பூ மாலையையும், பாண்டியர்கள் வேப்பம் பூ மாலையையும் சூடிக் கொண்டனர். ஒவ்வொரு அரசும் தன்னுடைய அரசின் சின்னமாக 'கடி மரம்' 'காவல் மரம்' என்ற ஒரு மரத்தை பேணிப்பாதுகாத்தனர். இந்த 'கடிமரம்' என்ற கருத்தாக்கம் தான் 16 ஆம் நூற்றாண்டில் ஒவ்வொரு கோயிலுக்கும் ஒரு மரம் தலமரமாக இருக்க வேண்டும் என்ற நம்பிக்கை தோன்ற காரணமாக அமைந்தது.

நீர்ப்பாசனம்

நீரியல் சுழற்சி என தற்கால வானிலையாளர்களால் வரையறை செய்யப்படும் அறிவியல் செயல்பாட்டை கடியலூர் உருத்திரங்கண்ணார் பத்துப் பாட்டு தொகுப்பில் உள்ள பட்டினப்பாலையில்

வான் முகந்த நீர் மழைப் பொழியவும்...
மழை பொழிந்த நீர் கடல் பரப்பவும்
மாரி பெய்யும் பருவம் போல்
நீரின்றும் நிலத்து ஏற்றவும்
நிலத்தினின்று நீர்ப் பரப்பவும்
அளந்து அறியா பல பண்டம்

(பட்டினப்பாலை 126-131)

என காவிரியும்பட்டினத்து துறை முகக்காட்சியை நீர்ச்சுழற்சியுடன் ஒப்பிட்டு காண்பிப்பார். பாண்டிய நெடுஞ்செழியனைப் பாடிய குடபுலவியனார் என்ற புலவர்

நிலன் நெளி மருங்கின் நீர் நிலை பெருகத்
தட்டோரம்ம இவண் தட் டோரே
தள்ளாதோர் இவண் தள்ளாதேரே

(புறநானூறு 18)

நிலம் எங்கு எங்கு பள்ளமா இருக்கிறதோ அங்கெல்லாம் நீர் நிலைகள் அமையும்படி கரை அமைத்த மன்னர்களே இவ்வுலகில் தம் பெயரை நிலை நிறுத்திக் கொள்வார்கள் என நீர் நிலைகள் அமைக்க வேண்டியதை குட்ப்புலவியனார் வற்புறுத்துகின்றார்.



தமிழகத்தின் கிழக்கு பகுதி காவிரி வடிநிலப் பகுதியில் பிற்கால சோழர்களால் பல்வேறு நீர்கட்டுமானங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. பராந்தக சோழன் காலத்தில் உருவாக்கப்பட்டது வீர நாராயணன் ஏரி என வழங்கப்பட்ட இன்றைய வீராணம் ஏரியாகும். இதனைத் தொடர்ந்து கண்டராதித்த ஏரி, சுந்தரசோழன் வாய்க்கால், இராசராசன் வாய்க்கால், இராஜகேசரி வாய்க்கால், செம்பியன் மாதேவி வாய்க்கால், பராந்தகன் மாதேவி வாய்க்கால், தாமோதரவாய்க்கால், தென்புமி வாய்க்கால் என பல்வேறு வாய்க்கால்களை உருவாக்கி நீர்ப்பாசனத் திட்டங்களுக்கு வழியமைத்தனர்.

பேரரசர்கள் மட்டுமல்லாது குறு நிலமன்னர்களும் பாசன மேலாண்மைக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்துள்ளனர். இன்றைய

தென் தமிழகத்தின் சாத்தூர், கோவில்பட்டி, விளாத்திகுளம் பகுதிகளை ஆண்ட (கி.பி. ஒன்பதாம் நூற்றாண்டை சார்ந்த) குறுநிலமன்னன் 'இருப்பைக்குடி கிழான்' தன்னுடைய ஆட்சிக்காலத்தில் கிழவனேரி (தென்வெளியன்குடி), கிழவனேரி (கும்மண மங்கலம்), திருமால்ஏரி (இருப்பைக்குடி), மாறனேரி (கொழுவூர்), திருநாராயணன் ஏரி (கிரிவல்லமங்கலம்), பெருங்குளம் (ஆலங்குடி), வள்ளைக்குளம் (இருப்பைக்குடி), பெருங்குளம் (நென்மேனி), கிழவனேரி புகழ் நெறிஏரி (கொழுவூர்), ஆகிய நீர் கட்டுமானங்களை உருவாக்கினான்.

தென் தமிழகத்தின் இன்றைய புதுக்கோட்டை, சிவகங்கை, மதுரை, இராமநாதபுரத்தில் அமைத்த பல்வேறு கண்மாய்கள் தமிழர்களின் பாசன மேலாண்மைக்கான அழியாத "நீர்" சின்னங்களாகும்.

பன்னாட்டு வணிகம்

தமிழக வணிகர்கள் செங்கடல் பகுதியில் அமைந்த குவாசிர அல்காதிம், பெர்னிகே ஆகிய துறைமுகங்களோடு வணிகத்தொடர்பு கொண்டிருந்தனர், குவாசிர அல்காதிம் என்ற இடத்தில் கிடைத்த பாணையோடுகளில் தமிழ் பிராமி எழுத்துப் பொறிப்புக்கள் இடம்பெற்றள்ளன. அந்த பாணைகளில் கருப்பு மிளகு கண்டெடுக்கப்



பட்டுள்ளது. இதன் காலம் கி.பி.40 ஆம் ஆண்டு என அறிவியல் முறைப்படி காலக்கணிப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது.

இன்றைய கேரளாவின் (பண்டைய தமிழகத்தின்) பேரியாற்று கரையில் அமைந்த முசிறி துறைமுகத்தின் தமிழ்வணிகனுக்கும், கிரேக்க வணிகன் ஒருவனுக்கும் கி.பி. இரண்டாம் நூற்றாண்டின் இடைப்பகுதியில் ஏற்பட்ட பேரஸ் தாளில் எழுதப்பட்ட வணிக ஒப்பந்தம் கிடைத்துள்ளது. இந்த ஒப்பந்தம் வியன்னா அருங்காட்சியகத்தில் கிடைத்துள்ளது. இந்த ஒப்பந்தம் தமிழகம் அயல் நாடுகளோடு கொண்டிருந்த நறுமண பொருள் வணிகத்தின் அடையாளமாகும்.

பண்ட மாற்று

பண்டைய தமிழகத்தில் பண்டமாற்றும் முறையை வழக்கில் இருந்தது. மருதநிலத்தில் விளைந்த நெல்லுக்கு நிகராக நெய்தல் நிலத்தின் உப்பு பண்டமாற்று பொருளாக கருதப்பட்டது.

நெல்லின் நேரெ வெண்கல்உப்பு
(அகநானூறு 140-7)

நெல்லும் உப்பும் நேரே
(அகநானூறு 390-8)

மலைப்பகுதியில் வாழ்ந்த வேட்டுவர்கள் மருதநில பெண்களிடம் தயிரை கொடுத்துவிட்டு அதற்கு நிகராக நெல்லை பெற்று சென்றனர். மருதநில மக்கள் கரும்பையும் அவலையும் கொடுத்து மானின் கறியையும் கள்ளையும் பெற்று சென்றனர் .

ஊர் பெயர்கள்

ஊர் பெயர்கள் தாவர, பயிர்களின் பெயரால் வழங்கப்பட்ட செழுமையான மரபு தமிழர்களுக்கே உரித்தானது மதுரை (மரு-தமரம் - மருதன்துறை), திருப்பாதிரிபுலியூர் (பாதிரி) தாழையுத்து (தாழை) வரசூர் (வரசு), பனைமரத்துப்பட்டி (பனை) உசிலம்பட்டி

(உசிலைமரம்) வேப்பந்தட்டை (வேம்பு) தாமரைப்பட்டி (தாமரை) புன்செய்புளியம்பட்டி (புன்செய் , புளியமரம்). என பலநூறு ஊர்களின் பெயர்கள் இன்றும் வழக்கில் உள்ளன.

இயற்கை சாயங்கள்

தமிழகத்தில் சாயப்பட்டறைகளில் வெளிநாடுகளில் தடைசெய்யப்பட்ட சாயங்களின் பயன்பாடு காரணமாக நொய்யல் என்ற காஞ்சிமாநதியின் (காஞ்சி மரங்கள் சூழ்ந்தநதி) சுற்றுச்சூழல் கேட்டிற்கு காரணமாக அமைந்தது. சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு காரணமாக பாழ்பட்ட ஓரத்துப் பாளையம் மண்ணின் மூதாதையர்கள் தான் அவ்ரி, இருப்பை, மறுதோன்றி (மருதாணி) வெள்ளமருது, செம்மரம், நுணா, வேங்கை, மஞ்சணத்தி உள்ளிட்ட மர தாவர வகைகளிலிருந்து இயற்கை சாயங்களை எடுத்ததை நாம் அறியாமல் இருப்பது அக்கறையின்மையமா? அலட்சியமா? பல நூற்றாண்டுக்கு முன் தாவர நிறமிகளைக் கொண்டு வரையப்பட்ட சித்தன வாசல் ஓவியங்கள் நம் தாவர மரபின் 'அழியாத' ஓவியங்கள்...

நாட்டுப்புற இலக்கியங்களில் வேளாண்மை

நாட்டுப்புற இலக்கியங்கள் படிக்காத பாமரமக்களிடம் உருவானவை. களையெடுக்கும் போதும், நீர் இறைக்கும் போதும், அறுவடைகாலத்திலும், ஓய்வு நேரங்களிலும் அவர்களாகவே தங்களது அனுபவ அறிவால் உருவாக்குபவை இப்பாடல்களும், பழமொழிகளும், விடுகதை களும்... இவை பழந்தமிழ் அறிவுமரபின் நீட்சி எனலாம். தமிழக நாட்டுப்புற இலக்கியங்களான பாடல்கள், கதைப்பாடல்கள், பழமொழிகள், விடுகதைகள், நம்பிக்கைகளில் வேளாண்மை செய்திகள் இடம் பெற்றுள்ளன.

காய்காய்க்கும் மரம் ...

பழம் பழுக்காத மரம்...

அது எந்த மரம்...?

முருங்கை மரம்

இளம் சிறார்களின் சிந்தனைக்கான விடுகதைகள் முதல், பல்வேறு நடைமுறை வேளாண் செய்திகள் வரை நாட்டுப்புற இலக்கியங்களில் இடம் பெற்றுள்ளன.

பயிரின் வயது பற்றி

எள்ளும் தெனயும் எழுபது நாள்...

எள்ளும் கொள்ளும் எழுபது நாள்...

என்பது அறிவியல் செய்தியுள்ள பழ மொழியாகும்.

பயிர் இடைவெளியைப்

நண்டோட நெல்லு...

நரியோட கரும்பு...

வண்டியோட வாழை...

தேரோட தென்ன...

என அறிவியல் உண்மையை விளக்கி நிற்கின்றது

கிராமப்புறங்களில் நடைபெறும் பல்வேறு வளமைச்சடங்குகள், மழைசார் நம்பிக்கைகள், மரவழிபாடு, நாற்றுபாவும் சடங்கு, நடவுச்சடங்கு, அறுவடை சடங்குகள் என பல்வேறு நம்பிக்கை சார்ந்த நிகழ்வுகள் நடைபெறுகின்றன. இவை உழவர்களின் வளமைசார்ந்த நம்பிக்கைகளாகும்.

இன்றைய நிலை!

இயற்கையோடு இயைந்த வாழ்க்கை நடத்திய தமிழர்கள் பொருள் தேடுதலை வாழ்க்கை என்ற நிலைக்கு மாறினர். தமிழகத்தின் ஆறுகள் உற்பத்தியாகும் மேற்கு தொடர்ச்சிமலையின் சோலைக்காடுகள் அழிக்கப்பட்டதன் விளைவாக தமிழகத்தின்

பல ஆறுகள் வறண்டன. நீர்ப்பிடிப்புப்பகுதிகள் மணல் எடுத்தல். ஆறுகளின் நீரோட்டத்தைப் பாதித்தது. தமிழக அணைக்கட்டுகளின் கடை மடைபகுதிகளுக்கு நீர் செல்வது அரிதானது.

வட தமிழகத்தின் ஏரிகளும், தென்மழகத்தின் கண்மாய்களும், குடியிருப்பு மனைகளாகவும், பேருந்துநிலையங்களாகவும் மாறின. குடிமராமத்து பணிகளுக்கான 'ஊர் கூடி உழைக்கும் ஒற்றுமை உணர்வுகள்' தொலைந்தன. வாய்க்கால்களை காத்து வந்த வாத்து மேய்ப்பவர்களும், உள்ளூர் மீன்பிடித் தொழிலாளர்களும் மறைந்து போயினர்.

தொலைந்த தற்சார்புதன்மை

யானைகட்டி போராடித்த தமிழகத்தில் நவீன இயந்திரங்களின் வருகை வைக்கோல் பஞ்சத்துக்கு வித்திட்டது. இயந்திர மயமாக்கலின் விளைவுவாக கால்நடைகள் குறைந்த விலைக்கு இறைச்சிக்காக விற்கப்பட்டன. மாடுகளின் கழிவுகள் அடித்தள உழவர்களில் கொல்லைகளில் சாண எரிவாயு அடுப்புக்களாகவும், இயற்கை உரமாகவும் பயன்பட்ட தற்சார்பு தன்மைக் கான தடயங்களைக் காணவில்லை. உள்ளூர் உற்பத்தி உறவுகள் உடைபட்டன. கிராமத்து பெண்களின் சிறுவாட்டு செலவாணிகள் சரிந்தன. உள்ளூர் தச்சர்கள், கொல்லர்கள் வேளாண்சார தொழிலாளர்கள் நகரங்களுக்கு கூலித் தொழிலாளர்களாக புலம்பெயர்ந்தனர்.

சிறு குறு உழவர்களின் கண்ணீரை துடைக்க அரசு எடுக்கும் முயற்சிகள் கடன் நிவாரணங்களும், மானியங்களும் மட்டுமே உழவர்களுக்கு ஆறுதல் வழங்குபவை. "காஞ்சம் கெடுக்கும், பேயஞ்சம் கெடுக்கும்" பருவகாலத்தின் சூதாட்டத்திற்கு பலியாயினர் உழவர்கள். இயற்கைக்கு ஊறுசெய்யும் தொழில்நிறுவனங்கள் நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சும் நுட்பத்தை வேடிக்கை பார்க்கும்



விந்தை மனிதர்களாயினர் உழவர்கள்... இவ்வளவு இடர்பாடுகளுக்கு மத்தியில் வேளாண்மை செய்யும் உழவர்களுக்கு உரிய விலை கிடைக்காத நிலை தொடர்கின்றது.

இந்நிலையை போக்க நினைக்கும் அனைவரும் ஒன்றுகூடி சிந்திக்கும் தருணம் இது. தமிழக அரசு வேளாண்மைத்துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் இணைந்து பல்வேறு திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்தியுள்ளன.

நீர் நிலைகளைக்காப்போம்

தமிழகத்தின் கிராமங்களில் உள்ள குளங்கள், முன்னாள் ஜமீன் ஏரிகள், உள்ளூர் வாய்க்கால்கள், இன்னும் பிற நீர்த்தேக்கங்களை ஊர்மக்கள் பேணிப் பாதுகாத்து வந்தனர். கோடைக்காலத்தில் நீர் வற்றும் போது ஊர் மக்கள் அனைவரும் ஒரு குறிப்பிட்டநாளில் கூடி மீன்பிடிப்பர். மீன்பிடித்த குளத்தில் நீர் வற்றிய பிறகு உள்ள வண்டல



மண்ணை உழவர்கள் மாட்டு வண்டிகளில் எடுத்து செல்வர். கரைகளை உடைக்காத வகையில் மண்ணை எடுத்து வீடுகட்டும் பழக்கமும் இருந்தது. இது ஒரு நிகழ்வு மட்டுமல்ல. இதன் மூலம் ஒவ்வொரு

ஆண்டும் 'கூட்டு உழைப்பின் தேவை' வற்புறுத்தப்படுகின்றது.

மேலும், உள்ளூர் வாய்க்கால்களில் மண்ணை எடுத்து கரைகளைப் பலப்படுத்துவர். இந்த ஆரோக்கியமான போக்கை குலைக்கும் வகையில் இயந்திரங்கள் மூலம் மண்ணெடுக்கும் வணிக மனோபவத்தின் விளைவாக அரசு தலையிட்டு இந்த முறையை நிறுத்திவிட்டது. நீர் வரும் வழித்தடங்களின் புறம் போக்கு நிலங்களில் தனியார் ஆக்கிரமிப்புக்களால் நீர் வழித்தடங்கள் மறைக்கப்பட்டு விட்டன. இவற்றை மீட்டெடுக்க தமிழக அரசு பல்வேறு பொதுக் குளங்களைத் தூர் எடுத்துவருகின்றது. தமிழகத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் தடுப்பணைகள் கட்டப்படுகின்றன.

உள்ளூர் சந்தைகளை ஊக்குவிப்போம்

ஊர் ஊராக ஆடுகளுடன் சென்று உழவர்களின் வயல்களில் 'கிடை' போட்டு நடமாடும் இயற்கை உரவங்கிகளாக செயல்பட்ட "ஆடோடிகள்" போன இடம் அறிதற்கில்லை. கிராமத்தை ஒட்டிய நகர்ப்பகுதிகளில் உள்ளூர் வேளாண் விளை பொருள்களை விற்கும் வார சந்தைகள் இன்று குறிப்பிட்ட நாள்களில் மட்டும் கூடுகின்றன, உள்ளூர் சந்தைகளின் எண்ணிக்கை குறைந்து வருகின்றது. நகர்ப்பகுதிகளில் உள்ள குளிருடப்



பட்ட வணிக நிறுவனங்களில் காய், கனிகளை பல மடங்கு விலைகொடுத்து வாங்குவது நாகரிக வளர்ச்சி என்கிற பெயரில் நடக்கும் வணிக மோசடி. உழவர்களுக்கும், வாங்கும் பொதுமக்களுக்கும் பலனில்லாத இந்த சந்தை பெரும் வணிகர்களின் வளர்ச்சிக்கே உதவும் என்பது அனைவரும் அறிந்ததே.

ஆயிரக்கான பாரம்பரிய நெல் வகைகளை விளைவித்த மரபினர் உணவு விடுதிகளில் ஆங்கிலேயர்கள் நெல்லுக்கு பயன்படுத்தும் ஒரே சொல்லான “ரைஸ்” போடுங்க என சொல்வதும், தேனையும் தினை மாவையும் அறிந்த சிறுதானிய பண்பாட்டை வாழ்க்கை முறையாக கொண்ட இனத்தவர்களின் குழந்தைகள் நூடுல்ஸ் கேட்பதும், கூழ்குடிப்பதைக் கேவலமாக நினைக்கும் இளைய தலைமுறையினரும் நம் சமகால வாழ்க்கை முறையின் அவலம்.

வேளாண் வளர்ச்சியில் பல்லைக்கழகம்

அண்மைக்காலமாக தமிழகத்தில் குறைந்துவரும் நிலத்தடி நீர்மட்டம், பயிர்ச் சாகுபடி பரப்பு பெருகிவரும் மக்கள் தொகை ஆகியவற்றை கணக்கில் கொண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் 792 புதிய இரகங்களையும் 160 பண்ணை இயந்திரக்கருவிகளையும், 1500 மேற்பட்ட புதிய வேளாண் தொழில்நுட்பங்களையும் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

உழவர்கள் தாங்கள் பயிரிடும் நிலத்தின் மண், நீர் சோதனைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும் ‘அங்கு இந்த பயிரினால் அமோக விளைச்சலாம்’... ‘இதை பயிரிட்டால் பணம் காய்க்குமாம்’... என்ற வெற்று பேச்சுக்களை நம்பி ஏமாறாமல் தங்களுடைய ஊரின் தட்பவெப்பம், மழை, மண்ணின் இயல்பு, நீரின் தன்மைகளை ஆராய்ந்து பயிரிட வேண்டும். மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்ற முறைகளை மேற்கொண்டு

பயிரிட வேண்டும். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் மண்ணியல் துறை பயிர் ஊட்டசத்து பற்றாக்குறைகளையும், மண்வளம் பெருக ஒருங்கிணைந்த உரப்பரிந்துரைகளுக்கான ‘டெசிபர்’ என்ற மென்பொருளையும் கண்டுபிடித்துள்ளது. உழவர்கள் இதனை முழுமையாக பயன்படுத்த வேண்டும்.

திருந்திய நெல்சாகுபடி, செம்மைக் கரும்பு சாகுபடி, பயிறுவகைப் பயிர்களின் விளைச்சலைப் பெருக்கும் தொழில் நுட்பங்கள், குழித்தட்டுக்கள் மூலம் காய்கறி, மலர் செடிநாற்றுக்களை வளர்த்தல், பசுமைக்குடில் மூலம் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள், ஏற்றுமதிக்கான மலர்பயிர்கள் வளர்ப்பு, எண்ணெய் வித்துப்பயிர்கள் கால்நடைகளுக்கான புதிய தீவனப் பயிர்கள், சிறுதானியங்களின் உற்பத்தியைப் பெருக்குதல், மதிப்பூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள் தயாரித்தல் ஆகிய புதிய முறைகளை பல்கலைக்கழகம் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

புதிய வேளாண் சாகுபடி நுட்பங்களை சந்தை வாய்ப்புக்களைப் பெருக்க காய், கனி சந்தை நுண்ணறிவு தகவல்களை உழவர்களிடம் குறுஞ்செய்திகள் மூலம் அனுப்புதல், வானிலை முன்னறிவிப்புக்களை உழவர்களுக்கு தெரிவித்தல், வேளாண்மை, தோட்டக்கலை உள்ளிட்ட துறைகளின் தகவல்களை இணையதளம் உழவர்களுக்கு மூலம் தெரிவித்தல் ஆகிய பணிகளை இப்பல்கலைக்கழகம் சிறப்பாக மேற்கொண்டு வருகின்றது.

இ- விரிவாக்கம்

வேளாண்மை தொடர்பான ஐயங்களை உழவர்கள் வல்லுநர்களை அணுகாமலேயே தாங்களாகவே அறிந்து உதவும் வகையில் வேளாண் இ-விரிவாக்க மையத்தால் ‘வல்லுநர் அமைப்பு’ உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. மூன்று



இலட்சம் பக்கங்களுடன் செயல்பட்டு வரும் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககத்தின் வேளாண் இணையதளம் மூலம் வேளாண்மையின் சார்ந்த அனைத்து தகவல்களையும் தரவிறக்கம் செய்து பயனடையலாம். பல்கலைக்கழகம் தொலைதூரக் கல்வி மூலம் வேளாண் பட்டய, பட்டக்கல்வியை உழவர்களுக்கு வழங்கிவருகின்றது.

வேளாண்மையில் ஏற்பட்டுள்ள பணியாளர் பற்றாக்குறையைப் போக்க டிராக்டரால் இயங்கும் சூழலும் மண்வெட்டி உளிக்கலப்பை, நீர்ப்பாசன வாய்க்கால் அமைக்கும் கருவி, வடிகால் தோண்டும் கருவி உள்ளிட்ட இயந்திர மய வேளாண்மைக்கான புதிய கருவிகளை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

தமிழக அரசின் வேளாண் சாரந்த நலத்திட்டங்கள், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கண்டுபிடிப்புக்கள், தொழில்நுட்பங்கள், பண்ணைக்கருவிகள், வீரிய இரகங்களை உழவர் பெருமக்கள் பயன்படுத்த முன் வரவேண்டும். தமிழக உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்தைப் பெருக்க

பல்கலைக்கழகம் என்றும் தயாராக உள்ளது. தமிழகம் முழுவதும் உள்ள வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக கல்லூரிகளின் அறிவியலாளர்களைத் தொடர்பு கொண்டு உழவர்கள் ஆலோசனைகளைப் பெறலாம்.

ஒற்றுமை ஓர் இடுமுதல்

தமிழகத்தின் கிராமப்பகுதிகளில் உள்ள வளங்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதில் உழவர்களிடம் 'கூட்டுறவு மனப்பான்மை' உருவாக வேண்டும். அதற்கு 'ஒற்றுமையை' இடுமுதலாக்க வேண்டும்.

கிராமப்பகுதிகளில் 'உள் கூடி தேர் இழுப்போம்' என்ற சொலவடை வழக்கில் உள்ளது. அதுவெறும் வார்த்தையில்லை... அதை வாழ்க்கை தத்துவமாக்க முயல்வோம்.

தமிழகத்தின் வேளாண்மை வரலாறு இந்திய துணைக்கண்டத்தின் வேளாண்மை வரலாற்றுக்கு வழங்கியுள்ள கருத்தாங்கங்கள் பல... சிறந்த நீர்ப்பாசனக் கட்டுமானங்கள், உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு வேளாண் வணிகத்தில் உயர்ந்தோங்கிய நிலை என நம் முன்னோர்களின் சாதனை அளப்பரியது.

வரலாற்றை நினைப்பதும், போற்று வதும், 'எங்கள் தாத்தாவிற்கு யானை இருந்தது' என வீண் பெருமை கொள்ள அல்ல. கடந்தகால மரபை அறிவதும், அதனை விமர்சனத்துக்கு உட்படுத்தி சமகால தேவைகளுக்கும், எதிர்கால ஏற்றத்துக்கும் ஆக்கம் செய்வது வளர்ச்சியின் அடையாளம்.

தமிழின் புகழ் தொன்மையில் இல்லை...

தொடர்ச்சியில் தான் உள்ளது...

இது தமிழக வேளாண்மைக்கும்

பொருந்தும்...



நிகழ்வுகள்

உழவர் பாராளுமன்றம்
Farmers Parliament

B.A. A. and B.Sc.
Vet. Farmers Residency

நாள் }
Date } 23 & 24.05.2014

வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில்
உழவர் பாராளுமன்றம்...

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககத்தின் சார்பில் “உழவர் பாராளுமன்றம்” என்ற வரலாற்று சிறப்புமிக்க நிகழ்வின் தொடக்கவிழா (23-05-2014) அன்று வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக உழவர் இல்லத்தில் நடைபெற்றது. இந்த நிகழ்விற்கு தமிழகத்தின் ஏழு வேளாண் காலநிலை மண்டலங்களிலிருந்து சுமார் 150 உழவர்கள் பங்கேற்றனர்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர் முனைவர் கா.அ.பொன்னுசாமி அவர்கள் தமது வரவேற்புரையில் “உழவர் பாராளுமன்றம்” என்ற இந்த நிகழ்வு இந்திய அளவில் நடைபெறும் முதல் நிகழ்வு” என்றார். மேலும் “நிதிநிலை அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் போது தமிழகத்திலுள்ள ஏழு வேளாண் காலநிலை மண்டலங்களை சார்ந்த உழவர்களின் பரிந்துரைகளையும் இடம்பெற செய்ய இம்முயற்சி உதவும்” என்றார். உழவர்களின் கருத்துக்களைத் தமிழக அரசுக்கும் மத்திய அரசுக்கும் தொகுத்துத் தர இந்த உழவர்

பாராளுமன்றம் என்ற நிகழ்வு பயன்படும் எனவும் தமிழக முதல்வரின் தொலைநோக்குத் திட்டமான உற்பத்தியை இருமடங்காக்கவும், வருமானத்தை மும்மடங்காக்கவும் இம்முயற்சி உதவும்” என கூறினார்கள்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக திட்டமிடுதல் மற்றும் கண்காணிப்புத் திட்டத்தின் இயக்குநர் முனைவர் எம். சந்திரசேகர் அவர்கள் தமது சிறப்புரையில் எதிர்வரும் 2015-2016 ஆம் ஆண்டுக்கான நிதிநிலை அறிக்கையில் இடம்பெற உள்ள உழவர்களுக்கான இருபொருட்கள் உற்பத்தி, அறுவடைபின்சார் தொழில்நுட்பம், சந்தைப்படுத்துதல், வேளாண்மைக் கொள்கைகள் சார்ந்த துறைகளைப் பற்றி உழவர்கள் விவாதித்து, நிதிநிலை அறிக்கையில் இடம்பெற வேண்டிய பரிந்துரைகளை வழங்க வேண்டுகோள் விடுத்தார்.

“மத்திய வேளாண் நிதிநிலை அறிக்கையை தயாரிப்பதற்கான வழிமுறைகள் மற்றும் முக்கிய அம்சங்கள்” என்ற தலைப்பில் உரையாற்றிய தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்

பல்கலைக்கழக வேளாண் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மைய இயக்குநர் முனைவர் மு. சின்னதுரை “நிதி நிலை அறிக்கையைத் தயாரிக்கும் குழுவினர், உறுப்பினர்களின் செயல்பாடுகள், 12 ஆவது ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தின் சிறப்பு கருத்துக்கள், நிதிநிலை அறிக்கையைத் தயாரிக்கப் பயன்படும் குறிப்புகளான உற்பத்தித் திறன் சார்ந்த பிரச்சனைகள், நிதி நிறுவனங்களின் செயல்பாடுகள், சந்தை நிறுவனங்களின் செயல்பாடுகள், கொள்முதல் நிறுவனங்களின் செயல்பாடுகள், பல்வேறு துறைகள், வேளாண் பல்கலைக்கழகம், வானொலி, தொலைக்காட்சி, தனியார் வளர்ச்சி துறைகளின் விரிவாக்க மற்றும் கால்நடை துறை சார்ந்த சேவைகளின் செயல்பாடுகள் குறித்த கருத்துக்கள், வேளாண் வளர்ச்சிக்காக தனியார் தொழிற்சாலைகளின் செயல்பாடுகள், மாநில, மத்திய அரசாங்கத்தின் சட்ட மற்றும் தடை செய்யப்பட்ட வர்த்தக கொள்கைகள், புதிய தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துதல்,

செயற்கைகோள் மதிப்பீடு தொழில்நுட்பங்கள், மரபு சார் தொழில்நுட்பங்கள், வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களின் செயல்பாடுகள், உழவர்கள் மற்றும் வேளாண் விஞ்ஞானிகளுக்கு சமூக அங்கீகரிப்பு ஆகிய தலைப்புகளின் கீழ் விவாதித்து பரிந்துரைகளை தொகுத்துரைக்க வேண்டுகோள் விடுத்தார்.

இந்நிகழ்வில் தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலிருந்து வருகை தந்த உழவர்கள், வேளாண் அறிவியல் நிலைய திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர்கள், பல்கலைக்கழக பொருளாதார பேராசிரியர்கள், விரிவாக்கத்துறை பேராசிரியர்கள் காவிரி பாசன மண்டலம், வடகிழக்கு மண்டலம், வடமேற்குமண்டலம், மேற்குமண்டலம், தெற்கு மண்டலம் என்ற குழுக்களாக பிரிந்து நிதிநிலை அறிக்கைக்கான பரிந்துரைகளை தயாரித்து விவாதித்தனர். இவர்கள் உருவாக்கிய பரிந்துரைகளைத் தொகுத்து மத்திய, மாநில அரசுகளுக்கு அனுப்ப திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.



வறட்சியிலும் வேளாண்மை செய்யலாம்!

முனைவர் ந. அசோகராஜா
முனைவர் பி. முத்துக்கிருஷ்ணன்

உழவியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோயம்புத்தூர்-641 003
தொலைபேசி : 0422 6611246

LDIனாவாரி சாகுபடியில் மழைப் பொழிவு, மழை அளவினைப் பொறுத்து பயிர் விளைச்சலும், உற்பத்தியும் மாறுபடுகின்றன. குறைந்த மழைப்பொழிவு, பருவ மழையைப் பெறுவதில் ஏற்படும் மாற்றங்கள், பயிரின் வளர்ச்சி காலத்தில் தொடர்ந்து நிலவும் வறட்சி போன்ற காரணிகளால் மானாவாரி பயிர்களின் உற்பத்தி பாதிக்கப்படுகின்றது.

மானாவாரி நிலங்கள் அதிக சூரிய ஒளிக்கதிர்களின் தாக்கம், மண்ணின் வெப்பம் மாறுதலுக்குட்பட்ட மழை அளவு, வறட்சி ஆகிய இயற்கை இடர்பாடுகளுக்கு இலக்காகின்றன. மானாவாரி வேளாண்மை பருவ மழையை மட்டுமே நம்பி செய்யப்படுகின்றது. இருப்பினும், சூரிய வெளிச்சம், உச்ச, நீச வெப்பநிலைகள், காற்றின் ஈரப்பதம், காற்றின் வேகம் போன்ற பருவநிலைக் காரணிகள் பயிர் விளைச்சலுக்கு முக்கியமானவைகளாகும். ஆனால், மானாவாரியில் மழையைத் தவிர மற்ற பருவநிலை காரணிகள் போதிய அளவு இருந்தால் மழை ஒன்று மட்டுமே விளைச்சலை நிர்ணயிக்கக்கூடிய முக்கிய காரணியாகும். ஒரு ஆண்டின் பெறக்கூடிய சராசரி மழை அளவில் 20 சதம், அதற்கும் குறைவான மழை அளவு பெறப்படுவது வறட்சி என கணக்கிடப்பட்டு வருகின்றது. மேலும் பயிர் சாகுபடி மேற்கொள்ளப்படும் வடகிழக்குப் பருவமழைக் காலத்தில் பெறப்படும் மழை

அளவில் சராசரிக்கும் குறைந்தும், மழை பெறும் காலங்களில் இடைப்பட்ட நேரத்தில், மழை பெய்யும் விதத்திலும் ஏற்படும் மாறுபாட்டால் பயிரின் வளர்ச்சி நிலைகளில் உண்டாகும் இழப்பீட்டைக் கொண்டு வறட்சியை முன்பருவ வறட்சி, மத்திய கால வறட்சி, பிந்தைய கால வறட்சி என மூன்று வகைப்படுத்தலாம்.

அறிவியல் ரீதியான நவீன தொழில்நுட்பங்களைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் மானாவாரி வேளாண்மையில் விளைச்சலையும், உற்பத்தியையும் அதிகரிப்பதற்கான வாய்ப்புக்கள் உள்ளன.

கோடை உழவு

மானாவாரி நிலங்களில் உழவு செய்யாத கெட்டியான நிலத்தில் விழும் மழைநீர் மண் அரிப்பை ஏற்படுத்தி வழிந்து வேகமாக நிலத்திலிருந்து வெளியேறி வீணாகின்றது. மேலும் மண்ணில் ஈரத்து கொள்ளப்பட்ட நீரும் வெப்பத்தினால் விரைவில் ஆவியாகி வெளியேறுகின்றது. இதனை தடுக்க கோடைப்பருவத்தில் கிடைக்கும் மழையைக் கொண்டு கோடை உழவு செய்வதால் மண்ணின் நீர்ப்பிடிப்பு தன்மை அதிகரிக்கின்றது. கோடை உழவின் மூலம் களை, பூச்சி, பூஞ்சாணங்கள் ஆகியவற்றில் இருந்து பயிரை ஓரளவு காப்பாற்றலாம்.



தாவர அரண்

தாவர அரண்கள் என்பது சாகுபடி பயிர்களின் ஊடே இரண்டு அல்லது மூன்று வரிசை புல் வகைகள் அடர்ந்து வளரும் தன்மையுடைய தாவரங்களை வளர்ப்பதாகும். வெட்டிவேர், கொழுக்கட்டைப்புல், சூபாபுல், வேலிமசால், எலுமிச்சைப்புல் போன்றவை தாவர அரண்களாக வளர்க்கப்படுகின்றன. நிலச்சரிவு, பயிரிடப்படும் பயிர்களுக்கேற்ப இந்த அரண்களுக்கிடையே உள்ள இடைவெளி (15 மீ முதல் 20 மீ வரை) மாறுபடுகின்றன. இவைகள் ஓடும் நீரின் வேகத்தைக் குறைத்து, நீரை மண்ணுக்குள் ஊடுருவ வழிவகுக்கின்றன. இதனால் மண் அரிமானமும், தடுக்கப்படுகின்றது.

பண்ணைக்குட்டைகள்

மழைநீர் செல்லும் பாதைக்கு குறுக்காக குழியைத் தோண்டி, குட்டைகளை ஏற்படுவதை பண்ணைக்குட்டைகள்



என்கிறோம். இதில் சேகரிக்கப்படும் நீர் வறட்சி காலங்களிலும் இக்கட்டான நிலைகளிலும் தற்காப்பு நீர்ப்பாசனம் செய்து பயிரின் விளைச்சலை அதிகப்படுத்த வழிவகுக்கும். மேலும் இக்குட்டைகளில் சேகரிக்கப்படும் நீர் கால்நடைகளுக்கு குடிநீராகவும் மருந்து தெளிப்பதற்கும் பயன்படுகின்றது.

கசிவு நீர்க் குட்டைகள்

இக்குட்டைகள் ஓடைகள் முடியும் இடத்தில் அமைக்கப்படுகின்றன. இதனால் ஓடைகளில் அடித்து வரும் நீர் வீணாகாமல் தேக்கி வைக்கப்படுகின்றது. இதனால் கீழ் மட்டத்திலுள்ள கிணறுகளுக்குத் தண்ணீர் கசிந்து சென்று ஊற்றுக்கள் அதிகரிக்கின்றன. மண்ணின் தன்மைக்கேற்ப 200 முதல் 300 மீ வரை உள்ள கிணறுகள் இக்குட்டைகளால் பயன்பெறலாம் பெருகிவரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்க முக்கிய மூலதனங்கள் மண்ணும், மழைநீராகும். இவற்றில் மானாவாரி நிலங்களில் இவ்விரு மூல தனங்கள் வீணாகாமல் காப்பது மிகவும் இன்றியமையாததாகும். மேலே விவரித்துள்ள தொழில்நுட்பங்களைக் கடைப்பிடிப்பதால் மண்ணும், மழைநீரும் காக்கப்படுவதுடன் அதிக விளைச்சலைப் பெற்று வறட்சியிலும் பசுமைப்புரட்சியைக் காணலாம்.

ஆழ்சால் அகலப்பாத்தி அமைத்தல்

விதைப்பதற்கு முன் நிலத்தினை நன்கு உழுது, ஆழ்சால் அகலப்பாத்தியை அமைப்பதால் மழைநீர் வீணாகாமல் சேமிக்கப்பட்டு பயிர் விளைச்சல் கணிசமாக அதிகரிக்க வாய்ப்பு உண்டு. இம்முறையில் 150 செ.மீ அகலப்பாத்தியும் 30 செ.மீ அகலமும் 15 செ.மீ ஆழமும் கொண்ட வடிகால் அமைக்கப்பட்ட பாத்திகளில் பல நோக்கு விதைக்கும் கருவியைக் கொண்டு விதைப்பு



செய்த நிலத்தில் தற்போது விதைக்கும் முறையை விட அதிக விளைச்சல் கிடைக்கின்றது.

பயிர் இரக பரிந்துரைகள்

வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய பயிர் இரகங்களான, நெல்- டிகேஎம்9, டிகேஎம்10, டிகேஎம் 11, பிகேஎம் 1, பிஎம்கே2, பிஎம்கே3, சோளம்- கோ 25, ஏபிகே 1, கே4, கோவில்பட்டி நெட்டை, கோ.எச்3, கோ5, கோ6, கே7, கே9 கம்பு- டபிள்யூசிசி75, கோ7, எகஸ்6, மக்காச்சோளம் - கோ1, கோஎச்2, கோஎச்3, கோ.எச்4, கோ.எச் 5, கேழ்வரகு- கோ11, கோ12, பையூர் - 1, கே1, கே2, திணை-கோ1, கோ3, கோ4, கோ5, கோ6, பனிவரகு-கோ2, கோ3, சாமை- பையூர் 1, வரகு- கோ1, கோ2, கோ3, எபிகே1, துவரை - கோ5, கோ ஆர் எச்1, உளுந்து- கோ5, வம்பன்2, கே1, பச்சைப்பயிறு- பையூர்1, கே1, தட்டைப்பயிறு- கோ4, பையூர்1 நிலக்கடலை- டிஎம்வி2, டிஎம்வி7, கோ1, கோ2, கோ3 விஆர்ஐ4, ஏஎல்ஆர்1, பிஎஸ்ஆர்1, என்- கோ1, டிஎம்வி3, டிஎம்வி4, டிஎம்வி5, விஆர்ஐ1 சூரியகாந்தி - கே1, கே2, கோ2, கோ3, கோ4 மார்டன், பிஎஸ்எச்1, பருத்தி- கே9, கே10, எம்சியூ9, மேசியூ10, எல்ஆர்ஏ5166, எம்சியூ5, கே11, எஸ்விபிஆர்2, கேசி2 போன்ற பயிர் இரகங்களைத் தேர்வு செய்து சாகுபடி செய்ய வேண்டும்.

விதையைக் கடினப்படுத்துதல்

மானாவாரி சாகுபடியில் விதையைக் கடினப்படுத்துதல் ஒரு குறைந்த செலவு பிடிக்கும் தொழில் நுட்பமாகும். விதைகளை விதைப்பதற்கு முன் ஊறவைத்து பின்பு அவைகளை உலர செய்து (கடினப்படுத்தி) சாதாரண ஈரப்பத நிலைக்கு கொண்டு வந்து விதைப்பது, விதையைக் கடினப்படுத்தும் தொழில் நுட்பமாகும். இவ்வாறு விதைகளைக் கடினப்படுத்துவதால் அவற்றின் முளைப்புத் திறன் அதிகரித்து வேர்கள் நன்கு பரவி

பயிர்களின் வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கின்றது. பல்வேறு பயிர்களுக்கு அதற்கு தகுந்த கரைசல்களைப் பயன்படுத்தி விதையினைக் கடினப்படுத்தலாம்.

விதைக்கும் கருவியைப் பயன்படுத்துதல்

மானாவாரி சாகுபடியில் விதைக்கும் கருவியைக் கொண்டு விதைப்பு செய்வதால் விதைகள் தக்க ஆழத்தில் விதைக்கப் படுவதுடன், விதைக்கு கீழே உரமும் சீராக வைக்கப்படுகின்றது. இதனால் பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிக்கப்படுவதுடன் பயிரின் சீரான வளர்ச்சிக்கும் ஏற்ற சூழ்நிலை உருவாக்கப்படுகின்றது.

மாற்றுப் பயிர்த்திட்ட அணுகுமுறை

மானாவாரி சாகுபடியில் பருவ மழை பெறப்படும் தருணத்தைக் கருத்தில் கொண்டு அதற்கேற்றவாறு மாற்றுப்பயிர்த்திட்டங்களைக்



கடைப்பிடித்தல் வேண்டும். சரியான நேரத்தில் பருவமழையைப் பெறுதல், பிந்திய பருவ மழை, மிகவும் பிந்திய பருவ மழை போன்ற நிகழ்வுகளுக்குகேற்ப மாற்றுப் பயிர் திட்டங்கள் பல்வேறு வேளாண் வானிலை மண்டலங்களுக்கு கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

மேற்கு மண்டலத்தில் அமைந்துள்ள கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில், மானாவாரி கரிசல் மண் நிலங்களில் செப்டம்பர் மாதத்தில் சரியான தருணத்தில் பருவ

மழை கிடைக்கும்பொழுது பருத்தி, சோளம், மக்காச்சோளம், கம்பு பயிர்கள் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. பருவ மழைக்கு பிந்திய நிலையில் அதாவது அக்டோபர் மாத இறுதி வரை விதைப்பு செய்ய சூரியகாந்தி பயிர் பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றது. நவம்பர் விதைப்பிற்கு பனிவரகு, கொள்ளு, சாமை, எள், கொத்தமல்லி, கொண்டைக்கடலை பயிர்களைத் தேர்வு செய்யலாம். மானாவாரி செம்மண் நிலங்களில் சாதாரணமாக நிலக்கடலை, சோளம், ஆமணக்கு, துவரை போன்ற பயிர்கள் சரியான தருணத்தில் பருவமழை பெறப்படும் பொழுது செப்டம்பர் மாதத்தில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. பிந்திய விதைப்பிற்கு (அக்டோபர் மாதம்) வரகு, சூரியகாந்தி பயிர்களை சாகுபடி செய்யலாம். நவம்பர் மாதம் விதைப்பிற்கு எள், கொள்ளு பயிர்களைத் தேர்வு செய்யலாம்.

தெற்கு மண்டலப் பகுதிகளில் பருவ மழை சரியான தருணத்தில் கிடைக்கப் பெறும்பொழுது பருத்தி, மக்காச்சோளம், சோளத்துடன் பயிறுவகைகளும் பருத்தியுடன் பயிறுவகைகளும் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. பருவ மழை பிந்திய நிலையில் (அக்டோபர் மாத விதைப்பு) கம்பு, கேழ்வரகு பயிர்வகைகள், வரகு, குதிரைவாலி, திணை, சாமை போன்ற சிறுதானிய பயிர்களைத் தேர்வு செய்யலாம். மிகவும் பிந்திய விதைப்பிற்கு (நவம்பர் மாதம்) கொத்தமல்லி, கொண்டைக்கடலை, சூரியகாந்தி போன்ற பயிர்கள் பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றன.

உழவியல் மேலாண்மை முறைகள்

முன்பருவ வறட்சி என்பது பருவ மழை தாமதமாக தொடங்குவதாலும், மழை தொடங்கி விதைத்த பின்னர் முன்பருவ வளர்ச்சிக் காலத்தில் மழை பெய்வதில் 3 முதல் 5 வாரங்களுக்கு ஏற்படும் இடைவெளியினால் உண்டாவதாகும். இதுபோன்ற முன்பருவ

வறட்சியினால் பயிர் இழப்பீட்டைக் குறைக்கும் உத்திகளைப் பின்பற்றலாம்.

- ❖ பிந்தைய மழைக்கான பயிர் இரகங்களைத் தேர்வு செய்து மறு விதைப்பு செய்தல்.
- ❖ அதிக விதையளவைப் பயன்படுத்துதல்.
- ❖ விதைக்கடினப்படுத்துதல் மூலம் விதை நேர்த்தி செய்து விதைத்தல்.
- ❖ பயிர்க்கலப்பு செய்தலை தாமதப் படுத்துதல்.
- ❖ மழைநீர் சேமிப்பிற்கான பகுதிப்பாத்திகள், வரப்புகள் அமைத்தல், ஆழச்சால் அகலப்பாத்தி, பார்களில் விதைத்தல் போன்ற முறைகளை விதைப்பிற்கு நிலம் பயன்படுத்தும் முறைகளாக கையாளுதல் போன்ற மேலாண்மை முறைகளைக் கையாள வேண்டும்.

மத்திய கால வறட்சி என்பது மானாவாரி பருவமழைக்காலத்தில் பயிர் வளர்ச்சியின் இடைப்பட்ட காலத்தில் 2 முதல் 3 வாரங்களுக்கு மேல் மழை வராததன் காரணமாக ஏற்படும் வறட்சி ஆகும். இத்தகைய சூழலில்

- ❖ நிலப்போர்வையை அமைத்தல்
- ❖ மேல் மண்ணைக் கிளறி விடுதல்
- ❖ சூழ்நிலைக்கேற்றவாறு நான்கில் மூன்று பங்காகவோ அல்லது இரண்டு பங்காகவோ பயிர் எண்ணிக்கையைக் குறைத்தல்
- ❖ பயிரிலிருந்து நீர் ஆவியாதலைக் குறைக்கும் விதமாக இலைமேல் இரசாயன நீராவித் தடுப்பான்களைத் தெளித்தல் போன்ற மேலாண்மை முறைகளை கையாள வேண்டும்

பிந்தைய கால வறட்சி என்பது, பயிர் வளர்ச்சியின் பிந்தைய பருவத்தில் (முதிர்ச்சி பருவத்தில்) பருவமழை குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு முன்பே வாங்குதல் அல்லது இப்பருவத்தில் இரண்டு முதல் மூன்று வாரங்களுக்கு மேல்

மழை இல்லாதிருத்தல் மூலம் ஏற்படும் வறட்சி ஆகும். இத்தருணத்தில்

- ❖ நீராவித் தடுப்பான்களைத் தெளித்தல்
- ❖ பயிர்களை தீவனமாக அறுவடை செய்தல்
- ❖ பண்ணைக்குட்டைகளில் சேமிக்கப்பட்ட நீரைக் கொண்டு தற்காப்பு நீர்ப்பாசனம் செய்தல் போன்ற மேலாண்மை முறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

பொதுவாக வறட்சியிலிருந்து பயிரைப் பாதுகாக்க

- ❖ மழை பெறும் கால அளவிற்கு வயதுடைய ஏற்ற பயிரைத் தேர்வு செய்தல்.
- ❖ வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் குணமுடைய பயிரையும், இரகங்களையும் தேர்வு செய்தல்.
- ❖ தேர்வு செய்த பயிரில் உள்ள குறுகிய கால இரகம் வீரிய ஓட்டுகளை விதைத்தல்.
- ❖ நல்ல முளைப்புத்திறன் உள்ள விதைகளைப் பயன்படுத்துதல்.
- ❖ விதைகளை கடினப்படுத்தி விதைத்தல்.
- ❖ மழை நீர் சேமிப்பிற்காக நிலப்பண்பாட்டு முறைகளைக் கையாளுதல்.
- ❖ மாற்றுப் பயிர் திட்ட பரிந்துரைகள்.
- ❖ வேளாண் வானிலை முன்னறிவிப்பு சேவைகளைப் பயன்படுத்தி கொள்ளுதல் போன்ற வழிமுறைகளை மேற்கொள்வது அவசியமாகும்.

நிலப்போர்வை

மானாவாரி சாகுபடியில் நீராவிப் போக்கு 700 மி.மீ அளவுக்கு மேல் இருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எனவே, மண்ணில் உள்ள ஈரம் ஆவியாவதைத் தடுக்க பாலித்தீன் போர்வைகள் காய்ந்த இலைச்சருகுகள் போன்றவற்றால் நிலப்பரப்பை மூடி, மண் ஈரத்தைப் பாதுகாக்கலாம்.

மானாவாரி நிலங்களில் அதிக வெப்பம், காற்றின் அதிக வேகம் காரணமாக மண்ணிலிருந்தும், பயிரிலிருந்தும் நீராவிப்



போக்கு அதிகமாகின்றது. பயிர் ஈரம் இன்றி வளர்ச்சி குன்றி விளைச்சல் பாதிக்கப் படுகின்றது. தென்னை நார்க்கழிவுகள் குறைந்த விலையிலோ அல்லது இலவசமாகவோ கிடைக்கின்றன. இம்மாதிரி எளிதாக கிடைக்கக் கூடிய பொருட்களை நிலப்போர்வையாகப் பயன்படுத்தலாம். தென்னை நார்க்கழிவு தனது எடையைப் போல் ஐந்து மடங்கு நீரை ஈர்த்து வைத்துக் கொள்ளும் தன்மையுள்ளதால் மழைக்காலத்தில் நீரை ஈர்த்து, வளர்ச்சியில் நிலத்திற்குத் தேவையான ஈரப்பதம் அளிப்பதால் மிகச் சிறந்த நிலப்போர்வையாக இதைப் பயன்படுத்தலாம். இதனால் அங்கக் உரங்கள் மண்ணில் சேர்வதுடன் களைகளும் வெகுவாக கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

ஊடுபயிர்ச் சாகுபடி

மானாவாரியில் முதன்மைப் பயிருடன் ஊடுபயிர், கலப்புப் பயிர் சாகுபடி செய்வதால் கூடுதல் விளைச்சலும், வருமானமும் கிடைக்கின்றன. ஊடுபயிர் சாகுபடியினால் பருவநிலைமாற்றங்களால் ஏற்படும் இழப்பினை ஓரளவு ஈடுகட்டமுடிகின்றது.

மானாவாரி நிலக்கடலையுடன், சோளம், துவரை, சூரியகாந்தி போன்ற பயிர்களையும், பருத்தியுடன், பயறுவகை பயிர்கள், துவரை, கொத்தமல்லி, கொத்தவரை போன்ற பயிர்களையும் சோளத்துடன்



நுனியைக்கிள்ளுதல்

பருத்தியில் அதிக வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தி வீணாகும் சத்துக்களைக்



அவரை, துவரை, தட்டைப்பயறு, சூரியகாந்தி போன்ற பயிர்களையும் ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்யலாம்.

செடிகளில் நீர் ஆவி போக்கினைக் கட்டுப்படுத்துதல்

செடிகள் தங்களின் இலைகளின் இரு புறங்களிலும் உள்ள இலைத்துளைகளின் வழியே நீராவிப்போக்கு ஏற்படுத்தும். அவ்வகையில் செடிகளின் ஈரத்தன்மை இழப்பு வறட்சிகாலங்களிலும் ஏற்பட்டால் செடிகள் வாட்டமுற்று மடிந்துவிடலாம். நீராவிப் போக்குக்கு ஏற்ற அளவில் வேர்கள் மூலம் நீர்ச்சத்தை பூமியிலிருந்து பெற இயலாத நிலையில் இரண்டு சத கயோலின் கரைசலை இலைகளின் மேல் பூக்கும் பருவத்திலும், காய் பிடிக்கும் பருவத்திலும் தெளிப்பதால் பயிரை வறட்சியிலிருந்து மீட்கவும், விளைச்சலை உயர்த்தவும் உதவும்.

மேலும் இலைவழியாக ஊட்டச்சத்து தெளித்தும் நீர் ஆவியாவதைத் தடுக்கலாம். இதற்கு பொட்டாசியம் குளோரைடு ஒரு சத கரைசலைப் பயிரின் வளர்ச்சிப் பருவத்தில் தெளிப்பதால் செடிகளுக்கு குறைந்த செலவில் ஊட்டச்சத்து கிடைப்பதுடன் வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மையையும் அளிக்கின்றது.

காய்களுக்கு கிடைக்குமாறு செய்ய வேண்டும். இதற்கு இரகங்களின் வளர்ச்சியைப் பொறுத்து 75 முதல் 90 நாட்களுக்குள் 15 கணுக்களுக்கு மேல் உள்ள நுனிகளைக் கிள்ளிவிட வேண்டும். இதனால் காய்களின் எடை அதிகரிப்பதுடன், ஒரே சமயத்தில் காய்கள் வெடிக்கும்.

ஒருங்கிணைந்த கலப்புப் பண்ணையம்

தமிழகத்தில் மானாவாரி நிலங்களில் பெறப்படும் மழையளவு மிகக் குறைவாகவும் சரியான தருணத்தில் பெய்யாத தன்மை உடையதாகவும் இருக்கின்றது. பயிர் வளர்ச்சியின் முக்கிய பருவங்களில் தேவையான ஈரத்தன்மை கிடைக்காததும். மானாவாரி நிலங்களில் மிகக் குறைந்த பயிர் ஊட்டங்களின் நிலையும் குறுகிய கால பயிர்களின் விளைச்சலுக்கு ஏற்றதாகவும் இல்லை. எனவே இயற்கையின் இந்த இக்கட்டான நிலையை நல்ல முறையில் பயன்படுத்தி வறட்சியைத் தாக்கு பிடித்து ஆண்டு முழுவதும் கிடைக்கும் மழையினைப் பயன்படுத்தி நல்ல முறையில் வளர்ந்து தரமான தீவன இலைகளைத் தரத்தக்க வகையில் மரம் வளர்க்கும் திட்டத்தை இணைத்து செயல்படுவதன் மூலம் நிலையான

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் கால்நடைகள்



வருமானம் பெற ஏதுவாகிறது. மானாவாரிப் பகுதிகளுக்கான ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையில் பயிர்ச் சாகுபடியுடன் வேளாண் சார்பு தொழில்களான ஆடு வளர்ப்பு, எருமை

மாடு வளர்ப்பு, புறா வளர்ப்பு, முயல் வளர்ப்பு போன்றவற்றை இணைப்பதன் மூலம் நிலையான வருமானத்தை குறைந்த மழையால் சிறந்த பயிர்த்திட்டத்தை



மேற்கொள்ள வழிவகை செய்யலாம். மேலும் இவ்வாறு தொழில்களை இணைப்பதன் மூலம் மானாவாரி நிலங்களிலிருந்து கூட உணவு வகைகளில் தரமான புரதச்சத்து, மாவுச்சத்து, கொழுப்புச்சத்து, தாதுச்சத்து, வைட்டமின் சத்து அடங்கிய பால், இறைச்சி, பழவகைகள் கிடைக்க வழி செய்யும்.

கால்வாய் கிணற்றுப்பாசன வேளாண்மையில் வறட்சி மேலாண்மை

மேற்கு மண்டலப் பகுதிகளில் கால்வாய், கிணற்றுப்பாசன வசதி பெறும் இடங்களில் நெல், பருத்தி, மக்காச்சோளம், சூரியகாந்தி, நிலக்கடலை, கரும்பு ஆகிய பயிர்களை அடிப்படையாக கொண்ட பயிர் திட்டம் கடைபிடிக்கப்படுகின்றது. பாசன நீர் பற்றாக்குறை சூழ்நிலைகளில் நெல்லுக்கு மாற்று பயிராக மக்காச்சோளம், பயறு வகை பயிர்கள் பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றன. காய்கறி சாகுபடியில் உள்ள பகுதிகளில் குறைந்த அளவே பாசனநீர் தேவையுள்ள பயிர்களான தட்டைபயிறு, பீன்ஸ், துவரை, பச்சைப்பயறு போன்ற பயிர்களை மாற்றுப்பயிராக சாகுபடி செய்யலாம். அதிகமான நீர்த் தேவைப்படும் மஞ்சள்க்கு பதிலாக காய்கறிவகை பயிர்கள், நிலக்கடலை, மக்காச்சோளம், சூரியகாந்தி பயிரை சாகுபடி செய்யலாம். பாசனத்திற்கு கால்வாயில் நீர் திறந்துவிடுவது தாமதப்படும் பொழுது அக்டோபர் மாத நெல் சாகுபடிக்கு குறுகிய கால நெல் இரகங்களைத் தேர்வு செய்தல் வேண்டும். கிணற்றுப் பாசன வசதி பெறும் இடங்களில் நீர் பற்றாக்குறை இருக்கும் பொழுது பருத்திக்கு பதிலாக குறைந்த அளவே நீர் தேவைப்படும் மக்காச்சோளம், சோளம், கம்பு போன்ற பயிர்களை மாற்றுப் பயிராக தேர்வு செய்யலாம்.

இறவையில் சாகுபடி செய்யப்படும் கரும்பு பயிருக்கு எக்டருக்கு 12.5 கிலோ,

கயோலினை 750 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இலைகள் மூலம் நீராவிவாதைத் தடுக்கலாம். கரும்பு நட்ட 100 நாட்கள் வரை நீராவி தடுப்பானைப் பயன்படுத்தலாம். பொட்டாசியம் குளோரைட் (2.5%), யூரியா கரைசல் (100 லிட்டர் நீரில் 2.5 கிலோ பொட்டாசியம் குளோரைட் 2.5 கிலோ யூரியா) கரும்பு நட்ட 30, 60, 90 நாட்களில் தெளிப்பதால் பயிரினை வறட்சியின் தாக்கத்தில் இருந்து பாதுகாக்கலாம். ஒரு சால் விட்டு ஒரு சால் பாசன முறையைப் பின்பற்றலாம்.

தென்னை பயிரில் வறட்சி மேலாண்மைக்கு மரத்தை சுற்றி 1.8 மீ வட்டத்திற்கு பாத்தி அமைத்து தென்னை நார் தூளினை நெகிழ்வாக இடலாம். மூன்று அல்லது நான்கு ஆண்டுகள் வயதான தென்னை மரங்களுக்கு மரத்திலிருந்து 1.8 மீ தூரத்தில் 0.5 மீ ஆழம், 0.5 அகலம் கொண்ட குழியை அமைத்து மூன்று அல்லது நான்கு அடுக்குகளாக தேங்காய் மட்டைகளை இட்டு மண்ணால் மூடவேண்டும். தென்னை மரத்தை சுற்றி வட்ட பாத்திகளில் பசுந்தழை உரங்கள் அல்லது தொழுஉரம் இடுதல் வேண்டும். சொட்டுநீர்ப்பாசன முறையினைக் கடைபிடிக்கலாம்.

வறட்சி காலங்களில் மண் ஈர சேமிப்பு முறைகள், வறட்சியை ஓரளவு தாங்கி வளரக்கூடிய பயிர் இரகங்களைத் தேர்வு செய்தல், தேர்வு செய்த பயிரில் குறுகியகால இரகங்களை விதைத்தல், விதையினைக் கடினப்படுத்தி விதைத்தல், ஊடுபயிர்சாகுபடி, மாற்றுப்பயிர் திட்ட பரிந்துரைகள், போன்ற மேலாண்மை வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் வெகுவாக கட்டுப்படுத்தி மானாவாரியிலும் மொத்த உற்பத்தியினை அதிகரித்து உணவுத் தேவையினை நிறைவு செய்யலாம்.



பயிர்ப் பாதுகாப்பில்

இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள்

முனைவர். பா.ச. சண்முகம்
முனைவர். க. இந்துமதி
முனைவர். நா. தமிழ்செல்வன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்,
பாப்பாரப்பட்டி - 636 809
தருமபுரி மாவட்டம்
தொலைபேசி : 0434 224560

வேளாண் உற்பத்தி பரப்பளவை அதிகப்படுத்தும் சாத்தியக் கூறுகள் இல்லாததால், நவீன வேளாண் தொழில்நுட்பங்களைச் சார்ந்து உற்பத்தியை அதிகரிக்க வேண்டியுள்ளது. நவீன வேளாண் தொழில்நுட்பங்கள் இருந்தபோதிலும், உயிர், உயிரற்ற காரணிகளால் ஏற்படும் விளைச்சல் இழப்பு அதிகமாக உள்ளது. பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை அதிகளவில் பயன்படுத்தும்போது பல்வேறு வகையான சுற்றுச்சூழல் இடர்பாடுகள் ஏற்படுகின்றன. இதனை தவிர்க்க ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகளைக் கடைப்பிடிக்குமாறு 1985 ஆம் ஆண்டில் இருந்து வலியுறுத்தப்படுகின்றது. உழவியல் முறைகள், ஒழுங்கு நடை முறைகள், இயந்திர முறைகள், மரபுச் சார்ந்த முறைகள், உயிரியல் முறைகள், இரசாயன முறைகள் ஆகியவை ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பின் அங்கங்கள் ஆகும். இதில் இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளைப் பயன்படுத்தி பூச்சிக்களைக் கண்காணிப்பது, கவர்ந்து இழுப்பது முக்கியமான அங்கமாகும். இனக்கவர்ச்சி என்ற தத்துவத்தின் மூலம் செயல்படுவதே இந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறையாகும்.

கவர்ச்சிப் பொறிகளின் தத்துவம்

ஒரு இனத்தை சேர்ந்த பெண் தாய் அந்து பூச்சியானது அதே இனத்தை சேர்ந்த எதிர் பாலின அந்து பூச்சியைக் கவர்ந்து இழுக்க

ஒருவித வாசனை பொருட்களை தன் உடலில் சுரந்து காற்றில் வெளிவிடுகின்றன. இது இனக்கவர்ச்சி ஊக்கி அல்லது .பிரமோன் (Pheromone) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. அதே இனத்தை சேர்ந்த ஆண்பூச்சிகள் மட்டுமே இதனை உணரமுடியும். இவ்வாறு கவர்ப்பட்ட ஆண்பூச்சிகள், பெண் பூச்சிக்களைத் தேடி சென்று புணர்வதால், பெண் பூச்சிகள் முட்டையிட்டு தன் இனத்தை விருத்தி செய்கின்றன. இந்த முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் புழுக்கள் நம் பயிர்களைத் தாக்கி சேதம் விளைவிக்கின்றன. இவ்வாறு முட்டையிடுவதற்கு முன் இனவிருத்தியைத் தடுக்கவே இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும் ஆண்பூச்சியுடன் சேராமல் பெண்பூச்சிகள் கருவுறா முட்டைகளையே இடும். ஆனால் இதிலிருந்து புழுக்கள் வெளிவராது.

ஆண், பெண் இரண்டுமே தன் உடலிலிருந்து வாசனைப் பொருளான இனக்கவர்ச்சி ஊக்கியை வெளியிடுகின்றன. ஆனால் பெண் வெளிவிடும் ஊக்கி நீண்ட தூரம் செல்லும் தன்மை இருப்பதால் பெரும்பாலும் பெண் கவர்ச்சி ஊக்கிகளே பயிர்ப்பாதுகாப்பில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இனக்கவர்ச்சிக்கும் மட்டுமல்லாமல் உணவு பாதையை அடையாளம் காண்பதற்கும், பாதுகாப்பிற்காக கூட்டத்தை தயார் செய்யவும் இத்தகைய ஊக்கிகளை பூச்சிகள் சுரக்கின்றன.



ஊக்கிகள் வயலில் பரவி, அந்த குறிப்பிட்ட இனத்தை சேர்ந்த பூச்சிகளின் ஆண் பூச்சிகளை கவர்ந்து இழுக்கும். இதனை நாடி இரவு நேரங்களில் வரும் பூச்சிகள் நீளமான பாலித்தீன் பைகளில் விழுந்து, வெளியேற முடியாமல் மாட்டிக்கொள்ளும். வட்ட வடிவ தண்ணீர் நிரப்பும் பொறிகளில் தண்ணீருடன் சிறிதளவு மண்ணெண்ணைய் கலந்து வைத்துவிட்டால் அதில் அந்துப்பூச்சிகள் விழுந்து இறந்துவிடும்.



இந்த இனக்கவர்ச்சி ஊக்கிக்களை செயற்கை முறையில் தயாரிக்க அதன் வேதியியல் குறியீடுகளைக் கண்டறிய பயன்படுகின்றது. இந்த வேதியியல் குறியீடுகளைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட ஊக்கிக்களை இரப்பர் குமிழ்களில் சேர்க்கப்பட்டு பின்பு வயலில் வைத்து பூச்சிகளைக் கவர்ந்து அழிக்க வழி வகுக்கப்படுகின்றது.

இனக்கவர்ச்சி பொறிகளின் வகைகள்

- ❖ குழாய் போன்ற நீண்ட பாலித்தீன் பைகள் கொண்ட பொறி
- ❖ வட்ட வடிவ தண்ணீர் நிரப்பும் பொறி
- ❖ முக்கோண வடிவ அட்டைப் பெட்டி பொறி

இவை அதிகமாக பயன்படுத்தும் வகைகள் ஆகும். இதனைத் தவிர பழ ஈக்கள், காண்டாமிருக வண்டுக்களைக் கவர்ந்திழுக்க வேறு விதமான பொறிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

செயற்கையாக தயாரிக்கப்பட்ட இனக்கவர்ச்சி ஊக்கி கொண்ட இரப்பர் குமிழ்களை இப்பொறியினுள் அதற்கான இடத்தில் பொருத்தி, வயலில் பயிர் மட்டத்திற்கு சற்று மேலே இருக்குமாறு பார்த்து வைக்கவேண்டும். இந்த அமைப்பை கம்பு அல்லது கழியைக் கொண்டு உறுதியாக கட்டி, அதனை காற்றில் ஆடாதவாறு பாதுகாக்கவேண்டும். இவ்வாறுவைக்கும்போது இரப்பர் குமிழ்களில் உள்ள இரசாயன கவர்ச்சி

இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளை ஒரு எக்டருக்கு 10 – 12 எண்ணிக்கைகள் வரை வைக்கவேண்டும். வயலில் வைக்கப்படும் ஒரு பொறிக்கும், மற்றொரு இனக்கவர்ச்சி பொறிக்கும் இடையே சுமார் 30 – 40 மீட்டர் இடைவெளி இருக்கவேண்டும். சராசரியாக தினமும் 3 – 4 பூச்சிகள் வரை ஒரு பொறியில் விழுந்து மாட்டிக்கொள்கின்றன. பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை பொறியில் விழும் அளவைப் பொறுத்து, அதன் சேதம், அப்பூச்சியின் நடமாட்டத்தைக் கண்டறியலாம். பூச்சி கண்காணிப்பிற்காக வைக்கப்படும் போது



ஒரு எக்டருக்கு 2 இனக்கவர்ச்சி பொறிகள் போதுமானது. அந்து பூச்சியின் ஒரு ஆண் பூச்சியைக் கவர்ந்து இழுப்பதன் மூலம், அதனால் பெண் பூச்சி முட்டையிடுவது தடுக்கப்பட்டு, சுமார் 200 – 300 புழுக்களால் நம்பயிருக்கு ஏற்படும் சேதத்தை தவிர்க்கலாம்.

இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள்

தக்காளி	- பச்சைக்காய் புழு, லத்திப்புழுக்கள்
கத்திரி	- தண்டு, காய்ப்புழு
வெண்டை	- பச்சை, புள்ளிக்காய்ப்புழு
பூ கோஸ்	- வைர மதுகு பூச்சி
முட்டைக்கோஸ்	- காவடிப்புழு, வைர மதுகு பூச்சி
நெல்	- குருத்து புழு
கரும்பு	- இடைக்கணுப்புழு, நுனிக்குருத்து புழு
நிலக்கடலை	- சுருள் பூச்சி, லத்திப்புழு
பழ ஈ பொறி	
காண்டாமிருக வண்டு பொறி	
சிகப்பு கூன் வண்டு பொறி	



நன்மைகள்

- ❖ இனக்கவர்ச்சி பொறிகளைப் பயன்படுத்துவதால் சுற்றுப்புறச்சூழல் மாசுப்படுவதில்லை.
- ❖ இம்முறையைப் பயன்படுத்துவதால் பூச்சி மேலாண்மைக்கான செலவு குறைவதோடு மட்டுமல்லாமல் நேரத்தை வேறு பணிகளுக்கு செலவிடலாம்.
- ❖ பூச்சிகள் முட்டையிடுவதற்கு முன்பே அழிக்கப்படுவதால் இரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகளைக் காய்கறி பயிர்களுக்கு தெளிப்பதைக் குறைக்க இயலும்.
- ❖ பூச்சிக்கொல்லிகளை போல அனைத்து பூச்சிகளையும் அழிக்காது. அந்து பூச்சிகளை மட்டும் கவருவதால் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை வயலில் அதிகரிக்கும்.
- ❖ இம்முறையில் பூச்சிகளில் எதிர்ப்பு திறன் தோன்றுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் இல்லை.
- ❖ மற்ற ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு முறைகளுடன் சேர்ந்து பயன்படுத்துவதற்கு ஏதுவானது.

இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளைப் பயன்படுத்தும்போது...

- ❖ குறிப்பிட்ட பூச்சிகளைக் கவருவதற்கு அதற்குரிய இனக்கவர்ச்சி ஊக்கிகளைக் கொண்ட இரப்பர் குமிழ்களைப் பயன்படுத்தவேண்டும்.
- ❖ இரப்பர் குமிழ்களை 21 நாட்களுக்கு பின் மாற்றிவிட்டு புதிய இரப்பர் குமிழ்களை வைக்கவேண்டும்.
- ❖ பால்தீன் பைகளின் வாய்ப்பகுதியைத் திறந்தே இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும், இல்லையெனில் கவரப்படும் பூச்சிகள் அதில் விழாமல் பறந்துவிடும்.



**எளிய சொட்டுநீர்
பாசனக் குழாய்கள்
மனம் விரும்பும் விலையில்**



**KSNM
Drip**

**விவசாய அன்பர்களே,
நியாயமான விலையில்,
தரமான KSNM சொட்டு
நீர் பாசனம் அமைத்து
மகத்தான மஞ்சள்
விளைச்சலை பெற்றீடுவீர்.**



**KSNM தயாரிப்பில், சொட்டு நீர்
பாசனத்திற்கான அனைத்து
உபகரணங்களும் கிடைக்கும்**

**பிளைன் மற்றும் 1½, 2, 2½, 3 அடி
இடைவெளியில் துவாரங்கள் கொண்ட
டிபிப் குழாய்கள் ஒரு கிலோ 90 மீட்டர் நீளம்**

ரூ. 230/- மட்டுமே

250 மைக்ராள் தடிமன் உருளை பேக்கிங் துளையிட்ட 16 mm டிபிப் டேப்

H.O & Factory: KSNM MARKETING, Ona Palayam, Vadavalli-Thondamuthur Road, Coimbatore - 641109

அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்றபனையாளர்கள்:

சேலம்- சங்ககிரி:8825821040 எப்பயாடி:9842763478 தலைவாசல்:9976975207 ஈரோடு- ஈரோடு:9597786744 அந்தியூர்:9965774574
பவானி:9790337893 கோபி:9443716657,9788002443 சத்தியமங்கலம்:9751515716 **நாமக்கல்-** நாமக்கல்:9843061273 புதுச்சத்திரம்:9443760793
கோவை- செஞ்சேரிமலை:9965378016 கிணத்துக்கடவு:9865526666 வயாளாளாச்சி:9842264556 சிறுமுனை:9842209262 கோவை:8124963438
பிச்சனூர்:9942986955 **திருப்பூர்-** உருமலை:9443436484 பல்லம்:9159475774 அவினாசி:9698876705 குண்டம்:9894929208 காங்கேயம்:9443357180
தேனி- சின்னமனூர், சாஜி யம்பல் & மயில் போடிநாயக்கனூர்:8124142709 **திண்டுக்கல்-** திண்டுக்கல்:9944339337 ஓட்டன்சத்திரம்: 9942262030
நெய்காரப்படி:9566368964 அத்திக்கொம்பை:9750442355 **திருநெல்வேலி-** திருநெல்வேலி:9442231803 நென்காசி:9486853157
சங்கரன் கோவில்:9976751756 **காஞ்சிபுரம்-** காஞ்சிபுரம்:9500318699 மதுராந்தகம்:9629048505 **மதுரை-** மதுரை:9047212371
கடலூர்- பன்னாடி:9486683030 **திருவண்ணாமலை-** செய்யார்:9787287801 **திருச்சி-** திருச்சி:9842508068
புதுக்கோட்டை- புதுக்கோட்டை:9943228614 **துத்துக்குடி-** துத்துக்குடி:9442151567 **நாகர்கோவில்-** நாகர்கோவில்:9865189820

டெங்கு காய்ச்சலை நீக்கும் மருந்துப் பயிரான நிலவேம்பு வளர்ப்பு முறைகள்

முனைவர் பி. பாலசுப்ரமணி
முனைவர் எம். தமிழ்ச்செல்வன்
முனைவர் பானுபிரியா

மானாவாரி வேளாண்மை
ஆராய்ச்சி நிலையம், செட்டிநாடு- 630 102
தொலைபேசி எண் : 04565-283080

உலகளவில் இசுப்கல் மருந்துப் பயிர் உற்பத்தியில் இந்தியா முதன்மை வகிக்கின்றது. நமது நாட்டில் 30,000 எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு ஆண்டுதோறும் 25,000 முதல் 30,000 டன் இசுப்கல் விதை, அவற்றின் மேல தோல் பகுதி ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டு பத்துக்கோடி ரூபாய் அந்நியச் செலவாணி கிடைக்கின்றது. நமது நாட்டில் குஜராத், ராஜஸ்தான் ஆகிய இரு மாவட்டங்களிலும் இசுப்கல் அதிகளவில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றது.

இது ஒரு செடி தாவரமாகும். இலைகள் இருமுனைகளிலும் குறுகி காணப்படும். மிகுந்த கசப்பு தன்மையுடையதாக இருக்கும். விதைகள் மஞ்சள் பழுப்புநிறத்தில்காணப்படும். இது ஓராண்டுப்பயிராகும். ஆண்டிரோகிராபிஸ் பேனிகுலேட்டா என்று தாவரவியல் பெயரால் அழைக்கப்படுகின்றது. நிலவேம்பானது அகாந்தேசியை குடும்பத்தைச் சார்ந்ததாகும்.

மருத்துவப்பயன்கள்

விதை, உமி சிறந்த மலமிளக்கியாகப் பயன்படுகின்றன. மேலும் குடலில் ஏற்படும் அடைப்பு, சிறுநீரகம் சம்பந்தப்பட்ட நோய்கள், மூலநோய், குடற்புண் போன்ற நோய்களையும், மேலும் இது வயிற்றுப் புண், வயிற்றில் எரிச்சல், இருமல், தோல் நோய்கள், குடற்புழுக்கள் ஆகியவற்றையும் கட்டுப்படுத்துகின்றது.

இரத்தக்கட்டிகள், வயிற்றுப்போக்கு, மூச்சுத் திணறல், சளி போன்றவற்றிலிருந்தும் நிவாரணமளிக்கின்றது. இது மஞ்சள் காமாலை, கல்லீரல் சம்பந்தமான நோய்களையும் கட்டுப்படுத்துகின்றது. இலைகளில் ஆன்ரோகிராப்பாய்ட், கால்மேகின் என்ற மருத்துவப் பொருள்கள் உள்ளதால் தற்போது அதிக அளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் டெங்கு காய்ச்சலை முழுவதுமாக குணப்படுத்துவற்கு மருத்துவர்களால் பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றது. மேலும் தற்போதைய ஆராய்ச்சிகளின்படி இது புற்றுநோயைக் குணமாக்கும் மருத்துவ மூலிகையாகவும் அறியப்பட்டு, பயன்பாட்டிலும் உள்ளது.

விதை, விதைப்பு

விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. மணற்பாங்கான நாற்றாங்காலில் விதைகளை ஒரு அடி இடைவெளியைக் கொண்ட வரிசைகளில் 20 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைத்து மணல் அல்லது மக்கிய தொழு உரத்தைக்கொண்டு லேசாக மூடி, மேலே வைக்கோலைப் பரப்பி தண்ணீர் விட்டு ஈரப்பதத்தைக் காக்கவேண்டும். விதைகளை விதைக்கும் முன்பு 6 மணி நேரம் நீரில் ஊறவைத்து பின்பு விதைக்கவேண்டும். விதைகள் 15 முதல் 20 நாட்களில் முளைத்து வளரும்.

நிலம் தயாரிப்பு

நிலத்தை மூன்று அல்லது நான்கு முறை நன்றாக உழுது கடைசி உழவின்போது எக்டருக்கு 25 டன் வீதம் நன்கு மக்கிய தொழுஉரம் அல்லது கம்போஸ்ட் இட்டு மீண்டும் உழவு செய்து நடவு நிலத்தை தயார் செய்யவேண்டும். பின்பு பார்கள் 30 செ.மீ இடைவெளியில் அமைத்து நடவுக்கு தயார் நிலையில் இருக்க வேண்டும், விதைகள் 15 முதல் 20 நாள் களில் முளைத்து வளரும். முளைத்த நாற்றுக்கள் 6 முதல் 10 செ.மீ உயரம் வந்தவுடன் பிடுங்கி வயலில் நடவேண்டும். வேர் அறுபடாமல் நாற்றுக்களை 30 செ.மீ. x 30 செ.மீ. என்ற இடைவெளியில் நடவு செய்யவேண்டும். இப் பயிருக்கு மே முதல் ஜூன் மாதங்கள், பயிரிட மிகவும் ஏற்ற பருவமாகும்.

உரமேலாண்மை

செடிகளின் சீரான வளர்ச்சிக்கு ஒரு எக்டருக்கு 70 கிலோ யூரியா, 50 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட், 25 கிலோ பொட்டாஷ் உரங்களை இடவேண்டும். பின்னர் பயிரின் வளர்ச்சிப்பருவத்தில் 30 கிலோ யூரியாவை இரண்டு முறை இடவேண்டும். அதன் பின்பு நட்ட இரண்டு மாதத்தில் உரமிடும்போது மணணை அணைப்பது மிகவும் அவசியம்.

களை மேலாண்மை

நட்ட ஒரு மாதத்திலும், இரண்டாவது மாதத்திலும் இருமுறை களையெடுத்தால் பயிரிகள் நன்றாக வளர்ந்து அதிக விளைச்சல் கிடைக்கும்.

நீர்மேலாண்மை

நில வேம்பு ஒரு ஆண்டு பயிர் என்பதால் நல்ல வளர்ச்சியும், பயிரை வாடாமல் பார்த்துக்கொள்ள கோடையிலும் நீர்ப்பாசனத் தேவை மிகவும் அவசியம். பொதுவாக



இப்பயிருக்கு 10 முதல் 12 நாட்களுக்கு ஒருமுறை தண்ணீர் பாய்ச்சவேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

இப்பயிரை அதிகமாக பூச்சி நோய்கள் தாக்குவதில்லை

அறுவடை, பின்செய் நோத்தி

நட்ட இரண்டு முதல் மூன்று மாதங்களில் இப்பயிர் பூக்கத் தொடங்கும். பூ பூக்க தொங்கிய பின்பு செடியின் அடிபாகத்தில் காணப்படும் இலைகளை அறுவடை செய்யலாம். பின்பு பூக்கும் பருவம் முடிந்தவுடன் முழு செடியையும் அறுவடை செய்யலாம். இதனை சிறு கட்டுகளாக கட்டி நான்கு முதல் ஐந்து நாட்களுக்கு மித வெயிலில் அல்லது நிழல் காய்ச்சலாக உலர்த்தி மருத்துவ பயனுக்கு உபயோகப்படுத்துத்தலாம்..

விளைச்சல்

பசுந்தழையாக ஒரு எக்டருக்கு 5 முதல் 5.5 டன்களும், உலர் தழையாக ஒரு எக்டருக்கு 1.25 டன்களும் கிடைக்கின்றன.



நிழல் வலைகளில் காய்கறி சாகுபடி



முனைவர் பெ. ஐரின் வேதமணி

காய்கறிபயிர்கள் துறை
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும்
ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர்-641 003.
தொலைபேசி : 0422-6611373

இந்தியாவின் மக்கள்தொகை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து கொண்டே வருகின்றது, பெரும்பாலானோர் போதிய உணவு இல்லாமையாலும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு காரணமாகவும் அவதியுற்று வருகின்றனர். இவற்றினால் பாதுகாப்பான, சத்தான, தேவையான உணவினை அவர்களுக்கு ஆண்டு முழுவதும் வழங்குவது நம்மை எதிர் நோக்கி இருக்கும் மிகப்பெரிய சவாலாகும். பெருகி வரும் மக்கள் தொகையின் உணவுத் தேவையினைச் சமாளிப்பதற்கு உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்குவது அவசியம். உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்க புதிய பயிர் பெருக்க உத்திகளைக்

கையாளுதல் அவசியமான பணியாகும். மேலும் உற்பத்தி திறன் மிக்க தொழில் நுட்பத்தைக் கண்டுபிடிப்பது காலத்தின் கட்டாயம். புதிய உத்திகள் உற்பத்தி திறனை அதிகப்படுவதுவதோடு மட்டுமல்லாது குறைந்த செலவுடையதாகவும், உழவர்களுக்கு பாது காப்பானதாகவும், உணவை உட்கொள்பவர்களுக்கு பாது காப்பானதாகவும், சூழலுக்கு உகந்ததாகவும் இருப்பது நலம் பயக்கும்.

உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்குவதில் குறைந்து வரும் நிலப்பரப்பு, நிலத்தடி நீர் குறைவு, பருவநிலை மாற்றம் ஆகியவை முக்கிய காரணிகளாகும். பருவநிலை மாற்றம் காரணமாக உயர்ந்து வரும் வெப்பநிலை,



கணிக்கமுடியாத வானிலை புதிது புதிதாக தோன்றும் பூச்சி, நோய் ஆகியவையும் உற்பத்தியைப் பெருக்க தடையாக உள்ளன.

எனவே இவை அனைத்தையும் ஈடுகட்டி உற்பத்தியைப் பெருக்கப் கூடிய உயர்தொழில் நுட்பம் இன்றைய காலகட்டத்தில் இன்றியமையாத ஒன்றாக உள்ளது. உணவுத்தானியங்களுடன் ஒப்பிடும்போது காய்கறிப் பயிர்களின் விளைச்சல் அதிகமாக இருப்பதோடு மட்டுமல்லாது அதன் உற்பத்தி திறனும் தானியப் பயிர்களை விட 5 முதல் 10 மடங்கு அதிகமாக உள்ளது. அதுமட்டுமல்லாமல் காய்கறிகளில் உடலுக்குத் தேவையான வைட்டமின், தாதுச்சத்துக்கள், மாவுச்சத்துக்கள் அதிகமாக உள்ளன.

உலக காய்கறி உற்பத்தியில் இந்தியா இரண்டாவது இடம் வகித்தாலும் கிடைக்க



கூடிய காய்கறிகளின் அளவு தேவைக்கு குறைவாகவே உள்ளது. காய்கறி உற்பத்தி நம்நாட்டின் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பிற்கும், ஏழ்மையை நீக்குவதிலும், வேலைவாய்ப்பைப் பெருக்குவதிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. இந்திய காய்கறி உற்பத்தி ஒரு எக்டேருக்கு 16.2 மெட்ரிக் டன் ஆகும். இது வளர்ந்த நாடுகளுடன் ஒப்பிடும் பொழுது மிகவும் குறைவாகும். காய்கறிகளின் உற்பத்தியைப் பெருக்குவதற்கு உயர் தொழில் நுட்பங்களை உழவர்கள் பயன்படுத்தும் வகையில் அறிமுகப்படுத்துதல் அவசியம் ஆகும். இந்த வகையில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் உழவர்களுக்கு குறைந்த செலவில் காய்கறி உற்பத்திக்கான உயர் தொழில்நுட்பமே நிழல் வலைகளில் காய்கறி சாகுபடி நுட்பமாகும்.



அதிக விளைச்சல், உயர்தர காய்கறி உற்பத்தி, பயிர் செய்ய முடியாத பருவ நிலையிலும் உற்பத்தி, வருவாயை பெறுதல் ஆகியவையே நிழல்வலைக் காய்கறி சாகுபடி நுட்பத்தின் முக்கிய நோக்கங்களாகும்.

குடைமிளகாய், பாப்ரிகா என்ற வண்ண மிளகாய் போன்றவை குளிர்ப் பிரதேசங்களில் வளரக்கூடிய காய்கறிப் பயிர்களாகும். இதனை வெப்பமண்டல பகுதிகளில் பயிர் செய்ய முடியாது. இதனை பயிர் செய்வதற்கு



25 முதல் 27 சென்டிகிரேடு வெப்பநிலை அவசியம். ஆனால் நிழல் வலைக்குடில் சாகுபடி தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் குளிர் பிரதேச பயிர்களைக் கூட, வெப்ப மண்டல பகுதிகளிலும் வளர்க்கலாம். ஏனெனில் 35 சதநிழல் வலைக் குடில்களுக்குள் நிலவும் வெப்பநிலை வெளியில் உள்ள வெப்பநிலையைக் காட்டிலும் 5 முதல் 7 சென்டிகிரேடு குறைவாக இருப்பதன் மூலமும், காற்றின் ஈரப்பதம் 10 சதவிகிதம் அதிகமாக இருப்பதாலும் ஒளியின் தாக்கம் குறைவாக இருப்பதன் மூலமும் குளிர் பிரதேசங்களில் கிடைக்கக் கூடிய அதே நல்ல தரத்துடன் குடைமிளகாய், பாப்ரிகா என்ற வண்ண மிளகாய்களை, வெப்பமண்டலப் பகுதிகளிலும் அதிக விளைச்சலுடன் ஆண்டு முழுவதும் உற்பத்தி செய்யலாம்.

அதேபோன்று கோடைக்காலத்தில் தக்காளியை நிழல் வலைகளின் கீழ் பயிர்செய்து அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம். வெள்ளரி, பாலக்கீரை, கொத்தமல்லி போன்ற காய்கறிப்பயிர்களையும் பயிர் செய்து அதிக இலாபம் பெறலாம்.

நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பம்

நிழல்வலைகளில் நடுவதற்கு தேவையான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்வது என்பது தற்சமயம் அதிக வருவாய் ஈட்டித்தரக்கூடிய ஒரு தொழிலாக மாறிவருகின்றது. ஏனெனில் அதிக விளைச்சலும், நல்ல தரமான காய்கறியும் உற்பத்தி செய்ய முதலில் தரமான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்தல் அவசியம். தற்சமயம் உழவர்கள் ஒட்டுவிதைகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர். இந்த விதைகளின் விலை அதிகமாக உள்ளது. எனவே விதைகளை 100 சதவிகிதம் முளைக்கச் செய்தல் அவசியம். அதற்காக விதைகளை சாதாரண மேட்டுப்பாத்திகளில் விதைக்காமல், 98 குழிகளைக் கொண்ட விதைத் தட்டுகளில்

விதைக்க வேண்டும். இந்த விதைத் தட்டானது 54 செ.மீ. நீளமும், 27 செ.மீ. அகலமும், அதில் உள்ள குழிகள் 4 செ.மீ. ஆழமும் கொண்டது. விதைத்தட்டானது முட்டை அடுக்கும் கூடு போன்று குழிகளைக் கொண்டிருக்கும். இந்த தட்டுகள் பாலிஎத்திலீன்பைலீன் கொண்டு செய்யப்பட்டவை. தட்டில் உள்ள ஒவ்வொரு குழியின் அடியிலும் ஒரு சிறிய துளை இருப்பதால் அதிகப்படியான தண்ணீர் இதன் வழியே வெளியேறி விடும். விதைத் தட்டிலுள்ள குழிகளில் கழிவை மண்ணுக்குப் பதில் நிரப்பி அதில் விதைகளை குழிக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் விதைக்க வேண்டும். இந்த நார்க்கழிவானது நன்கு மக்கியதாகவும், அதனுடன் செடிவளர்வதற்கு தேவையான உரச்சத்துக்கள் சேர்க்கப்பட்டும், பூச்சி பூஞ்சாணம் இல்லாமல் நன்கு தூய்மையாக இருக்க வேண்டும். விதைத்தட்டிலுள்ள குழிகளை, நார்க்கழிவுக்கு பதிலாக 1 பங்கு மண்புழு உரம், ஒரு பங்கு மணல் கொண்ட கலவையை சரிவர கலந்தும் நிரப்பலாம்.

விதை விதைத்தல்

விதைத்தட்டிலுள்ள குழிகளை நிரப்பிய பின் ஒவ்வொரு குழியின் நடுவில் 0.5 செ.மீ. ஆழத்திற்கு விரல் நுனி மூலம் துளையிட்டோ அல்லது நார்க்கழிவு நிரப்பிய 10 விதைத்தட்டுகளை ஒன்றின் மீது ஒன்று அடுக்கி அமுக்குவதன் மூலமோ 0.5 செ.மீ. ஆழ குழி ஏற்படுத்தி அதில் குழி ஒன்றுக்கு ஒரு விதை வீதம் விதைக்க வேண்டும். விதையை தானியங்கி விதை விதைக்கும் கருவி மூலம் 200 விதைத்தட்டுகளில் ஒரு மணி நேரத்தில் விதைகளை விதைக்க முடியும். அதுபோல் விதைத்தட்டில் தென்னை நார்க்கழிவை நிரப்பும் கருவியும் விற்பனைக்கு உள்ளது.

இந்த நார்க்கழிவில் வளரும் நாற்றுகள், நாற்றைத் தாக்கும் நோய்களால் பாதிக்கப்படுவதில்லை. அதுமட்டுமல்லாமல் விதை முளைப்பதற்கு தேவையான ஈரப்பதமும்

அதில் உள்ளது. எனவே விதைத்தட்டில் விதை விதைக்கும் முன்போ விதைத்த பின்போ தண்ணீர் ஊற்ற அவசியம் இல்லை. ஏனெனில் தென்னை நார்க்கழிவில் 300 முதல் 400 சதம் ஈரப்பதம் இருக்கும்படி பக்குவப்படுத்தப்பட்டிருப்பதால் தண்ணீர் விதை முளைக்கும் வரை ஊற்ற அவசியம் இல்லை.

விதை விதைத்த 10 விதைத்தட்டுகளை ஒன்றின் மீது ஒன்று அடுக்கி மூன்று முதல் ஆறு நாள் வரை காய்கறி பயிர்களின் முளைக்கும் நாட்களுக்கேற்ப அடுக்கி வைத்து 10 தட்டுகளையும் சேர்த்து பாலிதீன் சீட் கொண்டு மூட வேண்டும் விதை முளைக்கும் வரை நீர் தெளிக்க வேண்டியது இல்லை. ஆறு நாள் கழித்து விதைத்தட்டுகளை பிரித்து எடுத்து நிழல் வலைகளின் கீழ் அமைக்கப்பட்டுள்ள பாலிதீன் சீட் கொண்டு மூடப்பட்டுள்ள மேட்டுப்பாத்திகளின் மேல் வரிசை வரிசையாக அடுக்கி வைக்க வேண்டும். அதன் பின் விதைத்தட்டுகளில் வளரும் நாற்றுக்களுக்கு ஒவ்வொரு நாளும் பூவாளியைக் கொண்டு தினமும் நீர் ஊற்ற வேண்டும். அதிகம் நீர் ஊற்றினால் அது தென்னைநார்க்கழிவில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள உரங்களைக் கரைத்து செல்வது மட்டுமல்லாது, நாற்றுக்களை நோய் தாக்கவும் ஏதுவாகும்.

நாற்றுக்களை நாற்று அழகல்நோய் தாக்காவண்ணம் இருக்க பூஞ்சாணக் கொல்லியைக் கொண்டு வேரின் அடியில் ஊற்ற வேண்டும். நாற்றுக்களை மழை பெய்யும்போது காப்பாற்றுவதற்கு குழித்தட்டுகளை பாலிதீன் போர்வையைக் கொண்டு செடி உடையாத உயரத்தில் மூடிவிட வேண்டும். நாற்றுக்கள் 21 முதல் 40 நாட்களில் நடுவதற்கு தயாராகி விடும். செடி முளைத்து 7 முதல் 10 நாட்களில் இமிடகுளோபிரிட் என்ற பூச்சிக்கொல்லி மருந்தை 1 லிட்டருக்கு 0.2 மி.லி என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். நடுவதற்கு மூன்று நாட்களுக்கு முன்

நாற்றுக்கு விடும் தண்ணீரின் அளவை குறைத்தோ அல்லது ஒரு நாள் விட்டு அடுத்த ஒரு நாள் விடுவது போன்ற முறைகளின் மூலமோ அல்லது நிழலை நீக்குதல் போன்ற முறைகளின் மூலமோ செடிகளைக் கடினப்படுத்தி நடுவதற்கு தயார் செய்தல் வேண்டும். செடிகளைக் கடினப்படுத்த தவறினால், வயலில் நட்டவுடன் செடிகள் காய்ந்து விட வாய்ப்பு உள்ளது.

நன்மைகள்

ஒவ்வொரு விதையும் நன்கு முளைத்து வளர்வதற்கு தேவையான இடவசதி ஒவ்வொரு குழியிலும் உள்ளது. அதுமட்டுமல்லாமல் 100 சத முளைப்புத்திறன் இருப்பதால் விலை உயர்ந்த விதைக்கள் வீணாகாமல் பாதுகாக்கலாம், நாற்றுக்களை நோய்கள் தாக்குவதில்லை ஏனெனில்



நார்கழிவுநன்கு தூய்மையாக்கப்பட்டிருப்பதால் நாற்றுக்களின் வளர்ச்சி ஒரே தரமானதாகவும், விரைவில் நடுவதற்கு தயாராகி விடும். ஒவ்வொரு நாற்றையும், நடுவதற்கு பிடுங்கும் போது அதன் வேரினை சுற்றி உள்ள நார்க்கழிவும் அப்படியே வேரைச் சுற்றி உடையாமல் இருப்பதால் வயலில் நடும் போது செடிகள் காய்ந்து போகாமல் 100 சதம் உயிர்பிடிக்கும். நாற்றுக்களை

ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு எடுத்து செல்வதும் எளிதாக இருக்கிறது. சில உழவர்கள் நிழல்வலைகளின் கீழ் நாற்றுக்களை மட்டும் உற்பத்தி செய்து விற்று நல்ல வருவாய் ஈட்டி வருகின்றனர்.

நிழல்வலைக் குடிகளில் சாகுபடி

நிழல்வலைகளின் அடியில் உள்ள நிலத்தினை நாற்று நடுவதற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்பே நன்கு உழுது பக்குவப்படுத்த வேண்டும். கடைசி உழவின் போது எக்டருக்கு 10 டன் தொழு உரம் இட்டு, 80 செ.மீ. அகலமும், தேவைக்கேற்ற நீளமும், 15 செ.மீ. உயரமும் உடைய நீள மேட்டுப்பாத்திகளை நிழல்வலைகளின் கீழ் அமைக்க வேண்டும். ஒரு மேட்டுப்பாத்திக்கும்



நிழல்வலைக் குடிகளில் தக்காளி சாகுபடி

அடுத்த மேட்டுப்பாத்திக்கும் இடையே உள்ள இடைவெளி 60 செ.மீ. இருக்க வேண்டும். நிழல் வலையின் உயரம் 8 அடி உயரம் இருக்க வேண்டும் அப்படி இருந்தால் மட்டுமே டிராக்டர் கொண்டு நிழல் வலையின் அடியில் உழ முடியும், நிழல் வலை 35 சத அடர்த்தி கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.

பிறகு புளுகுளோரலின் என்ற களைக்கொல்லி மருந்தினை ஒரு எக்டருக்கு ஒரு லிட்டர் என்ற அளவில் கலந்து நாற்றுக்களை நடுவதற்கு முன் பாத்திகளில் அடிக்க வேண்டும். பின் நாற்றுக்களை ஒரு மேட்டுப்பாத்திக்கு இரு வரிசை என்ற வீதம், வரிசைக்கு வரிசை 60 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு, செடிக்கு செடி 45 செ.மீ. இடைவெளியும் இருக்குமாறு நாற்றுக்களை நட வேண்டும். செடிகள் சாய்ந்து விடாமல் இருக்க நாற்றுக்களைப் பாத்திகளின் இரு விளிம்பிலிருந்தும் 10 செ.மீ. உள்ளே தள்ளி நட வேண்டும். மேட்டுப்பாத்திகளில் உள்ள இரண்டு வரிசைக்கும் இடையே ஒரு சொட்டு நீர் குழாய் அமைக்கப்பட்டு சொட்டு நீர் குழாய் மூலம் உரமும் நீரும் செடிக்கு கொடுக்க வேண்டும்.

செடிக்கு தேவையான உரத்தினை பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளியில் அதாவது மூன்று நாட்களுக்கு ஒரு முறையோ அல்லது ஐந்து நாட்களுக்கு ஒரு முறை உரப்பாசனம் மூலம் கொடுக்க வேண்டும். இதற்கு நீரில் கரையும் உரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். உரத்தினையும், நீரையும் சொட்டு நீர் குழாய் மூலம் கொடுப்பதால் வீணாக களை வளர்வது தடுக்கப்படுகின்றது. குறைந்த அளவு நீர் பயன்படுத்தப்பட்டு நீர்சேமிக்கப்படுகின்றது.

தேவையான அளவு உரம், வேரின் அடியிலேயே அவ்வப்போது கொடுக்கப்படுவதால் உரம் வீணாவதும் தடுக்கப்பட்டு செடி எல்லா உரத்தினையும் எடுத்து முழு



பலனையும் கொடுப்பதால் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கின்றது.

பொதுவாக காய்கறிப்பயிர்களுக்கு நட்ட 30, 60, 90 நாள்கள் இடைவெளியில் பிளானோபிக்ஸ் என்ற பயிர் ஊக்கியினை மி.லி. எடுத்து 4 லிட்டர் மில்லி தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் பூ உதிர்வைத் தடுத்து நிறுத்த முடியும்.

நிழல் வலைகளின் அடியில் காய்கறி உற்பத்தி செய்யப்படுவதால் பூச்சி தாக்குதல் குறைவாக இருப்பதோடு மட்டுமல்லாது, காய்கறிகள் நல்ல தரம் வாய்ந்ததாகவும் உள்ளன. அது மட்டுமல்லாமல் நிழல்வலைகளின் கீழ் நிலவும் தட்பவெப்பநிலை குடை மிளகாய், போன்ற மலைப்பயிர்களையும் வளர்க்க உகந்ததாகவும் உள்ளது. அதுபோல கோடையில் நிலவும் அதிக வெப்ப அலையால் தக்காளியில் விளைச்சல் பாதிக்கப்படுவதைக் குறைத்து கோடையில் அதிக விளைச்சல் பெறவும், கொத்தமல்லி இலைகளைச் சாகுபடி செய்யவும் உகந்ததாக உள்ளது.

பயிர் செய்ய உகந்த சூழ்நிலை வெளியில் இல்லாத நிலையில்,

நிழல்வலையின் அடியில் சாகுபடி செய்து. அதிக விளைச்சல் பெற்று, சந்தையில் காய்கறிகளின் வரத்து குறைவாக இருக்கும்போது செய்து அதிக லாபம் ஈட்ட முடியும். அதே போன்று விளைச்சலும் துல்லியப் பண்ணைத்திட்டத்தின் மூலம் காய்கறி சாகுபடி செய்வதைக் காட்டிலும் பலமடங்கு அதிகமாக இருப்பதோடு மட்டுமல்லாது, பூச்சி தாக்குதல் இல்லாததால் தரமானதாகவும், காய்கறிகளில் பூச்சிக்கொல்லி நச்சுத்தன்மை இல்லாமலும் இருப்பதால் ஏற்றுமதிக்கு உகந்த

காய்கறிகளையும் பெறலாம்.

ஆயிரம் சதுர மீட்டரில் நிழல் வலையை அமைக்க சுமார் ஐந்து லட்சத்து ஐம்பதினாயிரம் ரூபாயும் அதற்குள் சொட்டு நீர் அமைக்க இருபத்து ஐந்தாயிரம் ரூபாயும் ஆக மொத்தம் ஐந்து லட்சத்து எழுபத்து ஐந்து ரூபாய் செலவு ஆகும். இந்த விலை விபரம் சந்தை நிலவரத்துக்கு ஏற்ப மாறக்கூடும். இந்த நிழல்வலைக் குடில்களில் அலுமினியம் கம்பிகளால் ஆன கட்டமைப்புகள் 10 ஆண்டு வரைத் தாங்கக்கூடியது. ஆனால் நிழல்வலைகளை மூன்று ஆண்டுக்கு ஒரு முறை மாற்ற வேண்டும். சுமார் 1000 சதுர மீட்டர் பரப்புள்ள நிழல்வலைக் குடலில் குடை மிளகாய் சாகுபடி செய்வதன் மூலம் சுமார் ஆண்டுக்கு 3 லட்சம் முதல் 3.5 லட்சம் வரை வருமானமும், பாபரிக்கா என்ற வண்ண மிளகாய் சாகுபடி செய்வதன் மூலம் வருடத்திற்கு 2 லட்சம் முதல் 3 லட்சம் வரை வருமானமும் பெறலாம். எனவே உழவர் பெருமக்கள் நிழல்வலைக் குடில்களில் காய்கறி உற்பத்தி செய்து அதிக இலாபம் பெறலாம்



தீவனமே ! தீவனமே ! வெள்ளாட்டு தீவனமே !!

முனைவர் மா. பழனிச்சாமி
முனைவர் ம. செல்வராஜ்
முனைவர் சி. சங்கர்
முனைவர் கி. செந்தில்குமார்

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்
குன்றக்குடி - 630 206
தொலைபேசி : 04577 - 264288

மேய்ச்சலுக்குச் செல்லும் வெள்ளாடுகளுக்கு போதுமான அளவில் பசுந்தீவனங்கள் (புற்கள், மர இலைகள்) எல்லாநாள்களிலும், எல்லா மாதங்களிலும் கிடைப்பது இல்லை குறிப்பாக குளிர், கோடைக்காலங்களில் (டிசம்பர் முதல் மே மாதம் வரை) கிடைப்பது இல்லை. எனவே எல்லாநாள்களிலும், எல்லா மாதங்களிலும் சரியான அளவில் பசுந்தீவனங்களை போதிய அளவு உற்பத்தி செய்ய வேண்டும். வெள்ளாடுகளை வளர்க்க படித்த இளைஞர்களும், வேலையில்லாத பட்டதாரிகளும், சுயவேலை தேடும் மகளிரும் விருப்பப்படுவதால் அவர்கள் வெள்ளாடுகளை மேய்ச்சலுக்கு ஓட்டி செல்ல விரும்புவது இல்லை.

அதிகமான அளவில் வெள்ளாடுகள் பண்டிகை சமயங்களில் நல்ல விலைக்கு



அகத்தி

விற்கப்படுகின்றன. ஆனால் அந்த சமயங்களில் மேய்ச்சலுக்கு செல்லும் ஆடுகளுக்கு புற்களும், மர தழைகளும் அதிக அளவில் கிடைக்காததால் ஆடுகளின் உடல் எடை குறைந்து விடும். எனவே உடல் எடையை அதிகப்படுத்தித் தேவையான அளவில் பசுந்தீவனங்களை உற்பத்தி செய்வது அவசியமாகும்.



கிளேரிசிடியா

பசுந்தீவனங்களின் முக்கியத்துவம்

பசுந்தீவனத்தில் உள்ள ஊட்டச் சத்துக்கள் அவற்றின் இயற்கையான தன்மையிலேயே உள்ளன. அதிகப்படியான வெப்பத்தைப் போக்கவும், உலர்ந்த நார்தீவனமான வேளாண் கழிவுகள் போன்றவற்றை தீவனமாக அளிக்கும் சமயம் ஆடுகளில் எரிச்சத்து விரயத்தை தவிர்க்கவும்



சுபாபுல்

ஆட்டுப்பண்ணை அமைப்பவர்கள் முதலில் தேவையான அளவு பசுந்தீவனத்தை உற்பத்தி செய்த பிறகே ஆடுகளை வாங்க வேண்டும். பசுந்தீவனங்கள் செரிக்கக்கூடிய நார், மாவுச்சத்து அதிகம் கொண்டவை. மற்றொன்று புரதச்சத்து அதிகம் கொண்டவை. இவற்றில் பசும்புல் போன்ற தீவனங்களில் நார், மாவுச்சத்துக்கள் அதிகமாகவும், அகத்திக்கீரை, சூபாபுல், குதிரைமசால் போன்ற பயிர்களில் புரதச்சத்து அதிக அளவிலும் இருக்கின்றன. நாம் கொடுக்கும் நார்ச்சத்து தகுந்த முறையில் உடம்பில் எரிச்சத்தாகப்பயன்படுகின்றது. பெருங்குடலில் நார்ச்சத்து தேவையான அளவு நீரினை உறிஞ்சி அளவில் பெரிதாகின்றன. இதனால் ஆடு மலச்சிக்கலின்றி சாணத்தை இளகியதாக்கி எளிதாக வெளியேற்ற



கல்யாண முருங்கை

உதவுகின்றது. பசுந்தீவனங்களில் உள்ள நார்ச்சத்து அதிக செரிமானம் உடையது.

பசும்புல்லில் உள்ள புரதச்சத்து மிகுந்த செரிமானத்தன்மை உடையது. ஆடுகள் நன்கு வளரவும், சினைப்பிடிக்கவும் புரதச்சத்து மிக இன்றியமையாதது. புரதச்சத்து குறைந்தால் இனவிருத்தித் திறன் பாதிக்கப்படும். பசுந்தீவனங்களில் வைட்டமின், ஏ சத்து அதிகம், வைட்டமின், ஏ ஆடுகளின் உடல் வளர்ச்சிக்கும், இனப்பெருக்க செயல்களுக்கும் மிகவும் அவசியம்.

பசுந்தீவனம் என்பது பச்சைப்புல் மட்டுமல்லாது மரங்களின் இலைகளும் அடங்கியதே. ஆதலால் தீவனப்புற்களையும், தீவன மரங்களையும், வேளாண் பயிர்களுடன் இணைத்து வளர்க்கும் வேளாண் காடுகள் என்ற தொழில்நுட்பத்தைப் பின்பற்றினால் கால்நடைகளுக்கான பசுந்தீவனப் பற்றாக்குறையைப் பெருமளவு தவிரக்கலாம்.

வெள்ளாடுகளுக்கான பசுந்தீவனத்தில் 50 சதவிகிதம் பசும்புற்களும், 30 சதவிகிதம் பசும்பயறு வகைத் தீவனங்களும், 20 சதவீதம் மர இலைகளும் அளிக்கப்பட வேண்டும். ஒரே மாதிரியான தீவனங்களைத் தொடர்ந்து அளித்தால் வெள்ளாடுகள் அவற்றை உட்கொள்ளும் அளவைக் குறைத்துக் கொள்ளும். எனவே புற்கள், பயறு வகைப் பசுந்தீவனங்கள், தீவன மர இலைகளும் அளிக்கப்பட வேண்டும். வெள்ளாடுகளுக்கு நாளொன்றுக்கு அளிக்கப்படும் பசுந்தீவனத்தில் ஏறத்தாழ 30 சதவிகித அளவை தீவனத்தொட்டியில் மீதம் வைக்கும் வண்ணம் அவற்றிற்கு தீவன பராமரிப்பு செய்ய வேண்டும். சுமார் 2-3 வகையை படிப்படியாக குறைத்து பிறிதொரு பசுந்தீவன வகையைப் படிப்படியாக சேர்த்து தீவனக்கலவையை மாற்றினால் அக்கலவையின் சுவை மாறுபடுவதால் வெள்ளாடுகளில் பசுந்தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு குறையாது.



ஆடுகளுக்கு உலர்தீவனம் கலப்பு தீவனம் கொடுப்பதைவிட பசுந்தீவனம் அளிப்பதால் தீவனச்செலவைக் குறைக்கலாம். எனவே தரமான பசுந்தீவனத்தைப் போதிய அளவு ஆடுகளுக்குக் கொடுத்தால் கலப்புத் தீவனம் கொடுக்கும் அளவை குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

பசுந்தீவன புரதத்தில் ஆர்ஜினின், லைசின் குளுடாமிக் அமிலம் போன்ற சத்துக்கள் அதிகம் இருப்பதால் ஆடுகளின் வளர்ச்சிக்கு பெரிதும் உதவியாக உள்ளது. பசுந்தீவனங்கள் எளிதில் செரிக்கக் கூடியவை. உடலுக்குக் குளிச்சியைத் தரவல்லவை. இதனால் ஆடுகளின் உடல் நலம் மேம்பட்டு வாழ்நாள் அதிகரிப்பதோடு, பால் உற்பத்தித் திறனையும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. உலர் தீவனங்களுடன் பசுந்தீவனங்களைச் சேர்த்துக் கொடுப்பதால் தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு அதிகரிப்பதோடு உலர் தீவனத்தின் செரிமானத் தன்மையும் அதிகரிக்கும். குறிப்பாக கடலைக்கொடி. சோளத்தட்டு ஆகியவற்றுடன் மரஇலைகள் பயறுவகைத் தீவனங்களைச் சேர்த்துக் கொடுப்பதால் உடல் வளர்ச்சி அதிகரிக்கின்றது. ஆடுகளுக்கு பசுந்தீவனங்கள் அளிப்பதால் இனப்பெருக்க கோளாறுகள் தவிர்க்கப்பட்டு, இனப்பெருக்கத்திறன் மேம்படுகின்றன.

பசுந்தீவன வகைகள்,,,

தானிய வகை பசுந்தீவனங்கள்

சோளப்பயிர், கம்பு, மக்காச்சோளம். ஆப்பிரிக்க நெட்டைச்சோளம், கொளுக்கட்டைப் புல், கினியாப்புல், கம்பு நேப்பியர், கோ-1,கோ-3,கோ-4,பிகேளம்,மக்காச்சோளம், பேராப்புல், நேப்பியர்புல், தீவனச்சோளம்-கோ-எப்.எஸ்.29 ஆகியவை தானிய வகை பசுந்தீவனங்களாகும்

பயறு வகை பசுந்தீவனங்கள்

முயல்மசால், எமட்டா, ஸ்கேப்ரா, கலப்பகோனியம், சிரட்டொ, சென்றோ,

நரிப்பயறு, வேலி மசால், சீமா ஆகியவை பயறுவகை பசுந்தீவனங்களாகும்.

மர வகை பசுந்தீவனங்கள்

வேம்பு, பன்னீர் மரம், மலைவேம்பு, பூவரசு, ஆல், அரசு, அத்தி, பலா, இலுப்பை, சிசு, மந்தாரை, வெல்வேல், குடைவேல், கருவேல், சுபாபுல், கிளிரிசிடியா, மல்பெரி, வன்னி, கொடுக்காப்புளி, அகத்தி, சித்தகத்தி, வாகை ஆகியவை மரவகை பசுந்தீவனங்களாகும்.

பசுந்தீவனங்களில் உற்பத்தியை அதிகரிக்க வழிமுறைகள்

உயர்விளைச்சல் இரகங்களை சீரிய தொழில்நுட்ப நுணுக்கங்கள் மூலம் சாகுபடி செய்து தீவன உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம்.

தீவனப்பயிர் உற்பத்திக்காக ஒதுக்கப் படும் பரப்பளவு மிகவும் குறைவு. எனவே முடிந்த அளவு தீவனப் பயிர்கள் பயிரிடப்படும் நில அளவை அதிகரிக்கலாம். பயறுவகைத் தீவனப்பயிர்களை மற்ற பயிர்களுடன் ஊடுபயிராகப் பயிர் செய்வதன் மூலம் உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம்.

சமூக நலக்காடுகள், வேளாண் காடுகள் திட்டத்தின் மூலம் தீவனமரம் தீவனப்பயிர்களைப் பயிர் செய்யலாம். உதாரணத்திற்கு சூபாபுல் மரங்களுக்கு இடையில் கொழுக்கட்டைப்புல், முயல் மசாலை 3-1 என்ற வரிசையில் பயிரிடலாம்.

தரிசு நிலங்கள், புறம்போக்கு நிலங்கள், ஏரிக்கரை, சாலையோர நிலங்கள் போன்ற இடங்களில் தீவனப்பயிர் அல்லது தீவன மரங்களை வளர்க்கலாம்.

வேளாண் நிலங்களில் பழ மரங்களான மா, சப்போட்டா, கொய்யா, எலுமிச்சை, தென்னை, புளி போன்ற மரங்களுக்கு இடையில் தீவனப்பயிரை ஊடுபயிராகப் பயிரிடலாம்.

மோசமான நிலையில் உள்ள மேய்ச்சல்நிலங்களில், நல்லபுல் இரகங்களான கொழுக்கட்டைப்புல், மார்வல் புல் பயறுவகைத் தீவனங்களான முயல் மசால், சிராட்ரோ போன்றவைகளை விதைத்து, களை எடுத்து, உரமிட்டுச் சிறந்த முறையில் பராமரிப்பதன் மூலம் தீவன உற்பத்தியை அதிகரிக்க முடியும்.

மர இலைகளை தீவனமாக அளித்தல்

மர இலைகள் ஆண்டு முழுவதும் ஆடுகளுக்கு பசுந்தீவனங்களை அளிக்கவல்ல ஒரு வழி முறையாக அமைந்துள்ளது. இவ்வாறு உள்ள மர இலைகளைக் கோடைக்காலங்களில் பயன்படுத்தி ஆடுகளின் உற்பத்தியினைப் பெருக்கி இலாபம் பெறலாம்.

இலைகளை வெட்டி வாட வைத்து அளிப்பதால் சில மர இலைகளில் காணப்படும் விரும்பத்தகாத வாடைகள், நச்சுப்பொருட்களின் அளவும் பெருமளவு குறைந்துவிடும். எனவே வெட்டிய இலைகளை சுமார் ஆறு மணி நேரம் வாடவிட்டு வெள்ளாடுகளுக்கு அளிக்கலாம்.

ஆடுகளுக்கு மர இலைகளை அளிக்கும் பொழுது பயிறுவகை, தீவனமாக மர இலைகளையும், பயறுவகை அல்லாத தீவன மர இலைகளையும் கலந்து அளித்தல் நல்லது. மர இலைகளின் மீது 2 சதவிகிதம் சமையல் உப்புக்கரைசல் அல்லது சர்க்கரைப்பாகு கரைசலைத் தெளித்து அவற்றின் சுவையினை அதிகரிக்கலாம்.

மர இலைகளில் சுண்ணாம்புச்சத்து, பாஸ்பரஸ் சத்தின் விகிதம் சீராக அமைய மர இலைகளுடன் அளித்தல் அவசியம்.

மரஇலைத் தீவனங்கள்

மர இலைகளை பயன்படுத்துவதன் மூலம் தீவன செலவு கணிசமாகக் குறைகின்றது. இதனால் கால்நடை வளர்ப்பை துணைத் தொழிலாகக்

கொண்ட சிறுகுறு உழவர்கள் அதிகப் பலனை அடையலாம். ஆடுகளின் பசுந்தீவனத்தின் 20-50 சதவிகிதம் வரை இலைத் தீவனத்தை முன்பே விவரித்த வகையில் பயன்படுத்தலாம்.

மர இலைகள் மற்ற தீவனங்களைக் காட்டிலும் ஊட்டச்சத்து மிகுந்ததாக விளங்குகின்றன. மர இலைகளில் உலர்நிலை அடிப்படையில் 10 முதல் 15 சதவிகிதம் புரதச்சத்து, 40 முதல் 65 சதவிகிதம் மொத்த செரிக்கக்கூடிய ஊட்டச்சத்து ஆடுகளின் இரைப்பையில் நுண்ணுயிர்களால் சிறுகுடல் பகுதியில் செரிக்கப்படுவதால் 3 மடங்கும் உயிர்ச்சத்து ஏ, ஆடுகளின் தேவைக்கு அதிகமாகவும் கிடைக்கின்றது. அகத்தி, முருங்கை, ஆச்சான் போன்ற மரங்களின் தழைகள் இரும்புச்சத்தை அதிகம் கொண்டுள்ளன. மரத்தழைகளில் உள்ள ஊட்டச்சத்து விகிதங்கள் வறட்சியினால் குறிப்பிடத்தக்க அளவு பாதிக்கப்படுவதில்லை, ஆகையால் வறட்சிக்காலங்களில் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த பசுந்தீவனமாக மரத்தழைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

ஆனால் மர இலைகளில் மணிச்சத்து குறைபாடு உள்ளது. அதனால் மணிச்சத்து அதிகமாக உள்ள பிற தீவனங்களை மர இலைகளுடன் சேர்த்து அளிப்பதால் மணிச்சத்துக் குறைபாட்டினைத் தவிர்க்கலாம். உதாரணமாக அரிசி, கோதுமைத் தவிடுகளில் மணிச்சத்து சற்று அதிகமாக உள்ளது. எனவே மர இலைகள் மையமாக உள்ள தீவனங்களுடன் எரிசக்தியாகப் புற்களையும், மணச்சத்தாக தவிட்டையும் சேர்த்து அளிப்பதால் ஓரளவு ஊட்டச்சத்து நிரம்பிய தீவனம் கால்நடைகளுக்குக் கிடைக்கும். புல்வகைகள் கிடைக்கவில்லை என்றால் புல்லுக்கு பதிலாக வைக்கோல் அல்லது பிற வேளாண்மைக் கழிவுப் பொருட்களைக் கொடுக்கலாம்.

ஆடுகளுக்கான மொத்த தீவனத் தேவையில் மர இலைகளை மூன்றில் ஒரு



பங்கு முதல் நான்கில் ஒரு பங்கு வரை தீவனம் அளிக்கலாம். அகத்தி, சித்தகத்தி, சுபாபுல் அல்லது சவுண்டல், கிளைரிசிடியா, பூவரசு, பலாமரம், வாத நாராயணன், மரமல்லி, வெள்வேல், கருவேல், கொடுக்காப்புளி, கல்யாண முருங்கை, மல்பெரி, வாகை, புளிய, வேப்ப மர இலை போன்ற மர இலைகளை உண்ண அவற்றைப் பழக்கப்படுத்த வேண்டும்.

பசுந்தீவன சேமிப்பு முறைகள் ஊறுகாய்ப்புல்

தானியவகை தீவனப்பயிர்களான மக்காச்சோளம், சோளம், கம்பு பயிர்களை அதன் பூக்கும் தருணத்தில் அறுவடை செய்து பதப்படுத்தலாம். பசும்புல்லைப் பதப்படுத்துவதற்கு சைலோ எனப்படும் அமைப்பு தேவைப்படுகின்றது. அது ஒரு நீர்க்கசிவு இல்லாத நிலத்திற்குக் கீழ் குழியாகவோ அல்லது நிலமட்டத்திற்கு மேல் தண்ணீர் தொட்டி போன்றோ சதுர, செவ்வக அல்லது வட்ட வடிவில் இருக்க வேண்டும்.

பசும்புல் போதியளவு இல்லாத மாதங்களில் (பிப்ரவரி முதல் ஜூன்

மாதம் வரை) பதப்படுத்தப்பட்ட புல்லை கால்நடைகளுக்கு அளிக்கலாம். சைலோவின் மேற்பரப்பிலுள்ள மண், தேவையற்ற புற்களை அப்புறப்படுத்திவிட்டு பதப்படுத்திய புல்லை கால்நடைகளுக்கு அளிக்கலாம். சைலோவின் மேற்பரப்பிலுள்ள மண், தேவையற்ற புற்களை அப்புறப்படுத்திவிட்டு பதப்படுத்திய புல்லை எடுத்து சற்று நேரம் நிழலில் உலர்த்திய பிறகு கால்நடைகளுக்கு அளிக்கவேண்டும்.

பதப்படுத்திய புல், அழுகிய பழ வாசனை கொண்டதாகவும். வெளிறிய பச்சை நிறத்துடனும் கூடிய மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கம். கருப்புநிறத்துடனோ அல்லது பூஞ்சை வளர்ந்த வெள்ளை நிறமாகவோ இருக்கும். புற்களை கால் நடைகளுக்கு அளிக்கக்கூடாது. நன்கு வளர்ந்த ஆடுகள் நாளொன்றிற்கு 2.5 முதல் 3.0 கிலோ வரையிலும் சைலேஜ் உட்கொள்ளும். அதாவது பதப்படுத்தியப் புல்லை மொத்த பசுந்தீவன அளவில் பாதியளவு வரை கால்நடைகளின் உற்பத்தித் திறன் பாதிக்கா வண்ணம் அளிக்கலாம்.



புளியங்கொட்டையின் தொழிற்சாலைப் பயன்கள் ...

ந. கற்பூர சுந்தர பாண்டியன்
முனைவர். பெ. ராஜ்குமார்

வேளாண் பதன்செய் பொறியியல் துறை
வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி ஆராச்சி நிலையம்,
திருச்சிராப்பள்ளி- 620 008
தொலைபேசி : 0431 2906100

புளியங்கொட்டை பல்வேறு தொழிலகப் பயன்களைக் கொண்டுள்ளது. சராசரியாக புளியம்பழம் 55 சதவீதம் சதைப்பற்றுள்ள பகுதியையும், 34 சதவீதம் கொட்டையையும், மீதமுள்ள 11 சதவீதம் நாரும், ஓடும் கொண்ட பகுதியாகும். புளியங்கொட்டை ஓடு, உள் அமைந்த பருப்பு (cotyledon), என இரு பகுதிகளைக் கொண்டது. ஓடு சுமார் 20 முதல் 30 சதவிகிதத்தையும், புளியங்கொட்டையின் உள் அமைந்த பருப்பு சுமார் 70 முதல் 75 சதவீதத்தையும் கொண்டது.

புளியங்கொட்டையின் உள் அமைந்த பருப்புப் பொடி

ஓட்டும் பசை, பெக்டின் கால்நடைத் தீவனம், புரதம் ஆகியவை தயாரிக்க புளியங்கொட்டையின் உள் அமைந்த பருப்புப் பொடி ஆதாரமாக அமைகின்றது. புளியங்கொட்டையை 110 டிகிரிசெல்சியஸ் வெப்பநிலையில் 15 நிமிடங்கள் வறுத்து ஓடு உடைக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு கிடைக்கும் பருப்பை நன்கு தூள் செய்து சலித்த பருப்புப் பொடி அதிக ஈரத்தைக் காற்றிலிருந்து உறிஞ்சும் தன்மையைக் கொண்டது. எனவே உலர்ந்த இடத்தில் காற்றுப் புகாத பைகளில் அடைத்துச் சேமிப்பதே இதற்குத் தகுந்த வழிமுறையாகும். மேலும், புளியங்கொட்டை 4 முதல் 6 சதவீதம் வரை எண்ணெய்ச் சத்துக் கொண்டு இருப்பதால்,

அதிக நாள் சேமிப்பினால் எண்ணெய் ஆக்ஸிகரணம் அடைந்து துர்நாற்றம் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. எனவே எண்ணெய் நீக்கப்பட்ட புளியங்கொட்டைகளைப் பொடியாக்கிப் பயன்படுத்துவதே சிறந்தது.

புளியங்கொட்டையினுள் உள்ள பருப்புப் பொடி அதிக அளவு ஓட்டும் தன்மையையும், அதிக வலுவையும் சேரும் பொருட்களுக்குத் தர வல்லவை. இப்பண்பு, ஆடை காகிதத் தயாரிப்பில் சைலிங் செய்யப் பயன்படுகின்றது. காகிதம், துணிகளில் நுண்புழையேற்ற ஈரத்தை உறிஞ்சும் தன்மையைத் தடுக்க பருப்புப்பொடி மூலப் பொருள்களில் சேர்த்துப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. இதனால், காகிதம், துணிகளில் வண்ணம் (பெயிண்டிங்) ஆகியவை எளிதில் செய்ய இயலும். மேலும், துணிகளில் உள்ள நூல்கள் உடையாமல் இருக்கவும் சைலிங் பயன்படுகிறது.

பெக்டின்

ஐாம் ஜெல்லி தயாரிப்பில் பெக்டின் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது. பெக்டின் சேர்ப்பதாலேயே ஐாம், ஜெல்லி அல்வா போன்ற பதத்திற்கு வருகின்றது. வியாபார ரீதியாக பெக்டின் ஆனது பழங்களிலிருந்தும் பழத்தோலிருந்தும் தயாரிக்கப்படுகின்றது. இந்தப் பெக்டின் பாலிசாக்கரைடுகளின் ஒரு கடின மூலக்கூறாகும்.

புளியங்கொட்டையினுள் உள்ள பருப்புப்பொடி 60 சதவிகிதம் பாலி சாக்ரைடுகளைக் கொண்டுள்ளது. புளியங்கொட்டையினுள் உள்ள பருப்புப்பவுடர் சலிக்கப்பட்டு, நன்கு நுண்ணியத் தூளை அமிலத் தண்ணீரில் கொதிக்க வைத்து, ஒருநாள் இரவு முழுவதும் படிகமாக வைக்கப்படுகின்றது. மேலுள்ள தெளிந்த நீரைக் கெட்டியாக்கி உலர்த்திப் புளியங்கொட்டையிலிருந்து கிடைக்கும் பெக்டின் நீருடன் சேர்ந்து வழவழப்பான கோழை போன்ற (மியூச்சிலேஜ்) பொருளை உற்பத்தி செய்கின்றது. பழத்தோலிலிருந்து கிடைக்கும் பெக்டினைவிட புளியங்கொட்டையிலிருந்து கிடைக்கும் பெக்டின் உயர்ந்த வெப்பநிலையில் தனது இயல்பான கொள்ளளவில் கால் பங்கு அளவாக மாறும் தன்மையைக் கொண்டது.

ஓட்டும் பசை

புளியங்கொட்டையினுள் உள்ள பருப்புப் பொடி ஒருசதுர அங்குலத்தில் 10 துளைகளைக் கொண்ட சல்லடை வழியே சலித்து, இருமடங்கு தண்ணீரைச் சேர்த்து 5 சதவிகிதம் குளுகோஸ் 12 சதவிகிதம் சோடியம் பை கார்பனேட் சேர்த்து ஓட்டும் பசை தயாரிக்கப்படுகின்றது. இந்த ஓட்டும் பசை பிளைவுட் தயாரிக்கப்படுகின்றது. மேலும் நகல் கூரை தடுப்புச்சுவர்கள் அமைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அட்டைகள் தயாரிக்க ஓட்டும் பசை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

தோல் பதனிடும் நிறமி

தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலையில், தோலிற்கு நிறமூட்டுவதற்கு, டேனின் என்ற நிறமி பயன்படுகின்றது. டேனின் என்பது தண்ணீரில் கரையக்கூடிய பாலிபீனாலிக் கூட்டுப்பொருளாகும். டேனின் எதிர் ஆக்ஸிகரணியாகப் பயன்படுகின்றது. புளியங்கொட்டையின் மேற்புற ஓட்டில் சுமார் 20 முதல் 32 சதவிகிதம் வரை டேனினைக் கொண்டுள்ளது. இதில் 35 சதவிகிதம்

டேனினைக் கொண்டது. புளியங்கொட்டையில் காணப்படும் இவ்வகை டேனின்கள் தோல் பதனிடுதலில் நிறமியாகப் பயன்படுகின்றன.

புளியங்கொட்டைஎண்ணெய்

புளியங்கொட்டை சுமார் 4 முதல் 6 சதவிகித எண்ணெய்ச் சத்தைக்கொண்டுள்ளது ஹெக்ஸேன் அல்லது குளோரோபாரம், மெத்தனால் கலந்த கலவைக் கொண்டு எண்ணெய் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு கிடைக்கும் கரைப்பான் எண்ணெய் கலந்த மிஸெல்லா எனப்படும் கலவை கொதிநிலை வேறுபாட்டைப் பயன்படுத்தி பிரிக்கப்படுகின்றது. இந்தப் புளியங்கொட்டை எண்ணெய் கலந்த தங்க மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். இன்றியமையா கொழுப்பு அமிலங்களான பால்மிடிக், ஒலியிக், லினோலெயிக், ஈகோசனாயிக் அமிலங்கள் புளியங்கொட்டை எண்ணெயினுள் கிடைக்கின்றன. இந்தப் புளியங்கொட்டை எண்ணெய், குறைந்த அயோடின் மதிப்பைக் கொண்டது. மேலும், கடலை எண்ணெய்க்கு நிகரான தன்மையையும் கொண்டுள்ளது.

புரதம்

பஞ்சகாலங்களில் புளியங்கொட்டை உணவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டதற்கான வரலாறுகள் நம்மிடையே உண்டு. புளியங்கொட்டையில் 13 முதல் 20 சதவீதம் வரை புரதச்சத்து உள்ளது. இது இன்றியமையா அமினோ அமிலங்களைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. திரியோனைன், டிரிப்டோபேன் தவிர மற்ற அமினோ அமிலங்கள் புளியங்கொட்டையில் உள்ளன.

மெத்தியோனைகள் லைசின் ஆகிய அமிலங்கள் முறையே 113 - 475 மில்லி கிராம் என்ற அளவில் புளியங்கொட்டையில் அமைந்த ஒரு கிராம் மொத்த நைட்ரஜனில் உள்ளது. எனவே, புளியங்கொட்டையினுள் உள்ள பருப்பை உணவாகப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் புரதம் நிறையப் பெற்று புரதக் குறைபாட்டினால் ஏற்படும் நோய்களைத் தவிர்க்கலாம்.



கால்நடைத் கோழித் தீவனம்

புளியங்கொட்டையினுள் பருப்புப் பொடியும் புரதச்சத்தும், மாவுச்சத்தும் நிறைந்து காணப்படுகின்றன. அதுமட்டுமல்லாமல், கால்சியம், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், சோடியம், மெக்னீசியம் போன்ற தாது உப்புகளுடன் மிகக் குறைந்த அளவில் இரும்பு, துத்தநாகம், தாவரச்சத்துக்களும் அடங்கியுள்ளன.

புளியங்கொட்டையை புரதம், மாவு எண்ணெய்ச் சத்துக்களைக் கொண்டிருப்பதால் கால்நடை அல்லது கோழித்தீவனமாகப் பயன்படுத்தலாம். புளியங்கொட்டையினுள் உள்ள பருப்புப் பவுடர் எதிர் சத்துப்பொருட்களான டிரிப்சின் தடைபொருள் பைடிக் அமிலம் ஆகிவற்றைக் கொண்டுள்ளன. இத்தகைய எதிர்ச்சத்துப் பொருள்கள் வெப்பத்தில் நிலையற்ற தன்மையைக் இவற்றின் அளவு குறைந்து விடுவதாலும் அளப்பெரிய பாதிப்பு ஏற்படுவதில்லை.

எரிகட்டிகள்

புளியங்கொட்டையின் மேற்புற ஓடு டேனின் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட பின்பு சுமார் 13 முதல் 20 சதவிகிதம் வரை நார்சத்துக் கொண்டுள்ளது. இதனுடன் பழ மேற்புற ஓடும், ஓட்டும் பசையும் கொண்டு அதிக அழுத்தத்தில் எரிகட்டிகள் தயாரிக்க இயலும். இதனால் அதிக கலோரி மதிப்புக் கொண்ட எரிகட்டிகள் தயாரிக்க வாய்ப்புள்ளது. இத்தகைய எரிகட்டிகள் வெப்பஎரிவாயுவைத் தயாரிக்கவும், பாய்லர்களில் எரிபொருள் மாற்றாகவும் பயன்படுத்த இயலும்.

இவ்வாறு, புளியங்கொட்டையிலிருந்து கிடைக்கும் பொருள்களின் பயன்கள் பலவாறு உள்ளன, இவை மட்டுமின்றி, புளியங்கொட்டையில் இருந்து உணவுப் பொருட்களும், பாலிமர் பொருட்களும் தயாரிக்க பலவிதமான ஆராய்ச்சிகள் நடைபெற்று வருகின்றன.



களர் உவர் நிலத்தில் நெல் விளைச்சல் குறைவதற்கான காரணங்கள்

முனைவர் அ. கா. நூர்ஜஹான்
முனைவர் என். ஆர். பத்மநாபன்
முனைவர் மு. அசோகன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
வம்பன், புதுக்கோட்டை - 622 303
தொலைபேசி எண் : 04322-296447

LDனிதர்களின் 90 சதவிகிதம் உணவு தேவையை நிறைவு செய்பவை பயிர்கள் ஆகும். ஆதலால் மண் வளத்தைப் பேணிக்காப்பது ஒவ்வொருவரின் கடமையாகும். இயற்கையாகவே, சில நிலத்தில் களர், உவர் தன்மை அதிகமாக இருக்கின்றது. இம்மாதிரியான நிலங்களில் வேளாண்மை அதிக விளைச்சலைத் தருவதில்லை. களர் நிலங்களை முதலில், தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் மூலம் வெளியிடப்பட்டுள்ள பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களைக் கொண்டு சீர்திருத்த வேண்டும், பின்னர் பயிர் செய்தால் நல்ல விளைச்சல் கிடைப்பதோடு மண்வளமும் கூடும்.

திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் குறிப்பாக மணிகண்டம் வட்டாரத்தில் மட்டும் 5106 எக்டர் நிலம் களர், உவர் தன்மை உடையதாக உள்ளது. இதனால் பயிர் விளைச்சல் மிகவும் குறைவாக உள்ளது.

களர், உவர் தன்மை ஏற்படுத்துவதற்கு முக்கியமான காரணம் போதிய வடிகால் வசதி இல்லாதது தான். எனவே நிலத்தை சீர்திருத்தம் செய்யும் முறைகள் வருமாறு

❖ முதலில் நிலத்தை கோடை உழுவு செய்வது போல் நன்கு உழுது புழுதியாக்க வேண்டும்.

- ❖ ஒவ்வொரு நிலத்தையும் 20 - 30 சென்ட் வயல்களாக பிரித்து கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ ஒவ்வொருசிறுதுண்டுகளின் வரப்புகளையும் நன்கு எடுத்துக் கட்ட வேண்டும்
- ❖ ஒவ்வொரு வயலின் நடுவிலும் சிறு வடிகால் வாய்க்கால்கள் அமைத்திட வேண்டும். அத்துடன் வயலைச் சுற்றிலும் வடிகால் வாய்க்கால்கள் அமைக்க வேண்டும். அனைத்து சிறு வடிகால் வாய்க்கால்களையும். இணைத்து பெரிய வடிகால் வாய்க்கால்களில் விட வேண்டும்.
- ❖ பரிந்துரை செய்யப்படும் அளவு ஜிப்சத்தை நன்கு தூள் செய்து வயல் முழுவதும் தூவ வேண்டும்.
- ❖ பின்பு நல்ல தண்ணீரைப் பாய்ச்சி இரு தினங்கள் வயலில் நிறுத்த வேண்டும்.
- ❖ நீரை மண்ணின் மேல்புறமாக சென்று வடிகாலில் வடிய விடக்கூடாது. மண்ணின் கீழே நீர் இறங்கி அடிமண் வழியே கசிந்து வடிகாலில் வடிப்பது அவசியம்.
- ❖ வயலில் உள்ள நீர் வடிந்தவுடன் மேலும் இரண்டு அல்லது மூன்று தடவை நல்ல தண்ணீரைக்கட்டி இரண்டு நாள் வைத்திருந்து வடியவிட வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் மண்ணில் உள்ள தேவையில்லா உப்புக்கள். நீரில் கரைந்து வடிகால் வாய்க்கால்கள் மூலமாக வெளியேற வாய்ப்பு உள்ளது.

❖ அதன் பிறகு தக்கைப்பூண்டு என்கிற பசுந்தாள் உரப்பயிரைப் பயிரிட்டு, அது பூக்கும் தருணத்தில் மடக்கி உழ வேண்டும், இதனால் களர் தன்மை குறைக்கப்படுகின்றது.

❖ பிறகு களரை தாங்கி வளரக்கூடிய கோ. 43, திருச்சி 1, திருச்சி 2, திருச்சி 3, போன்ற நெல் இரகங்களைச் சாகுபடி செய்ய வேண்டும். இம்மாதிரி தொடர்ந்து மூன்று ஆண்டுகளுக்கு மண்மாதிரி எடுத்து, சோதனை செய்து களர் தன்மை அறிந்து இதர தொழில்நுட்பங்களைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

களர். உவர் நில உழவியல் முறைகள்

❖ களர் நிலத்தை மேலாக உழவு செய்ய வேண்டும்

❖ உவர் நிலத்தை ஆழமாக உழ வேண்டும்.

❖ நெல் நாற்றுக்கள் சிபாரிசு செய்வதை விட 5 - 7 நாட்கள் அதிக வயதுடையதாக இருக்க வேண்டும்.

❖ ஒரு குத்துக்கு ஐந்து நாற்றுகள் வைத்து நெருக்கி நடவு செய்ய வேண்டும்.

❖ நெல் வயலுக்கு நடவிற்கு முன்பு ஒரு ஏக்கருக்கு பரிந்துரைப்படி சிங்க் சல்பேட் 15 முதல் 20 கிலோ இடவேண்டும்.

❖ எல்லா பயிர்களுக்கும் சிபாரிசு செய்யப்படும் அளவை விட 20% தழைச்சத்து கூடுதலாக இட வேண்டும்.

❖ பசுந்தாள் உரப்பயிர்களை அதிக அளவில் இட வேண்டும். பசுந்தாள் உரப் பயிர்களை இடுவதால் மண்ணின் இயற்பியல் தன்மை மேம்படுத்தப்படுகின்றது. மண்ணில் உள்ள சத்துக்கள் பயிருக்கு எளிதில் கிடைக்கின்றன. மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடு அதிகரிக்கின்றது. இதனால் பயிரகட்கும் பலவிதமான நன்மைகள் கிடைக்கும். நிலத்திற்கு இடப்படும்

உரச்சத்து வீணாகாமல் தடுக்கப்படுகின்றது.

மணிகண்டம் வட்டாரத்தை சேர்ந்த கள்ளிக்குடி, இனாம் குளத்தூர், அதவத்தூர், சேதுராப்பட்டி, பிராட்டியூர் கிராமங்களில் களர் நிலங்களைச் சீர்படுத்தும் உத்திகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு உழவர்களிடையே மிதமான அளவிலே (73 சதம்) உள்ளது. மேலும் தொழிற்சாலைக் கழிவு, தாது உப்புகள் பயன்படுத்தும் முறைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு மிகவும் குறைவாக (27 சதம்) உள்ளது.

களர் மண் சீர்திருத்தம் உத்திகளான சிங்க்சல்பேட் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு மற்றும் முறைகள், ஆலைக்கழிவு கொடுக்கும் அளவு, முறைகள், கூடுதலாக தழைச்சத்து கொடுக்கப்படவேண்டிய அளவு, காலங்கள் பற்றிய நுண்ணறிவு மிகவும் குறைந்து (8 முதல் 18 சதம்) காணப்பட்டது.

ஆய்வில் சந்தித்த உழவர்களில் 76 சதவீதம் மட்டுமே களர் மண் சீர்திருத்தம் தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றினர். பசுந்தாள் உரம் இடுவது, பசுந்தாள் உரப்பயிர்களைப் பயிரிடுவது, தொழு உரம் இடுவது, பசுந்தாள் இழைகளை இடுவது போன்றவற்றை வெகுவாக தொய்வின்றி பின்பற்றி வருகின்றனர். ஆனால், களர் மண்ணிற்கேற்ற நெல் இரகங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பது, உரிய காலங்களில் (35-40 நாட்களில்) நெல் நாற்றை நடவு செய்வது, பரிந்துரை செய்யப்படும் அளவு ஜிப்சம் இடுவது, நீர் தேங்காமல் இருக்க வடிகால் வாய்க்கால்களை அமைப்பது போன்ற உத்திகளைப் பின்பற்றுவதில் மிகுந்த தொழில்நுட்ப இடைவெளி கண்டறியப்பட்டது.

இதற்கு உழவர்கள் கூறும் முக்கிய காரணங்கள் வருமாறு, களர் நிலத்திற்கேற்ற நெல் இரகம் திருச்சி (த.வே.ப.க) 3 கிடைக்காமை, மார்கெட் விலை கிடைக்கும் நெல் இரகங்கள் இல்லாமை, நிலத்தில் நீர் தேங்கும் பிரச்சனை,

போதிய விழிப்புணர்வு இல்லாமை வேளாண்மை துறை மூலம் இடுபொருட்கள் உரிய காலங்களில் கிடைக்காமை ஆகியவைகளை சுட்டிக்காட்டினர்

மேற்கூறிய இடர்பாடுகளை அகற்றுவதற்கு உழவர்கள் பகிர்ந்துகொண்ட கோரிக்கைகள் வருமாறு :

- ❖ கூட்டு விவசாயம்
- ❖ வேளாண்மை செய்ய தூண்டுகோலாக வேளாண்மை துறை நடவடிக்கை எடுப்பது.
- ❖ உரிய காலத்தில் வேளாண்மை இடுபொருட்களை வழங்குவது
- ❖ களர் நிலங்களைச் சீர்படுத்தும் முறைகள்

பற்றிய விழிப்புணர்வு முகாம், பயிற்சிகளை அளிப்பது.

- ❖ போதிய நீர், கால்வாய்களை அமைப்பது
- ❖ களர் நிலங்களில் தாங்கி வளரக்கூடிய குறுகிய கால நெல் இரகங்கள், சன்ன இரகம், விற்பனைக்கு உகந்த இரகங்களை வெளியிட செய்யுமாறு உழவர்கள் கேட்டுக் கோண்டனர்.

மத்திய,மாநில அரசுவேளாண்மை,வேளாண் சார்ந்த துறைகளிலிருந்து அலுவலர்கள் உழவர்கள் கூறும் அறிவுரைகளின் மீது கவனம் செலுத்தி அரசு திட்டங்களை வகுத்தால் அனைத்து உழவர்களுக்கும் பயனளிப்பதோடு நாடும் முன்னேறும்.



சந்தை

நேந்திரன் வாழையின் விலை நிலையாக இருக்கும்



இந்தியாவில், தமிழ்நாடு வாழை உற்பத்தியில் முன்னணி வகிக்கின்றது. (19.37 சதவிகிதம்), அதாவது 51.36 இலட்சம் டன் வாழை 1.11 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் இருந்து 2012-13ல் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. இரண்டாம் இடத்தில் குஜராத் (17 சதவிகிதமும்) இதனைத் தொடர்ந்து மகாராஷ்டிரா (13.5 சதவிகிதம்) மாநிலம் உள்ளன.

தமிழ்நாட்டில் நேந்திரன் பயிரிடப்படும் முக்கிய வாழை இரகங்களில் ஒன்றாகும். கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, திருச்சிகன்னியாகுமாரி மாவட்டங்களில் நேந்திரன் அதிகளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. இம்மாவட்டங்களின் பரப்பளவு 2012-2013, 2013-2014ல் முறையே 24,667, 24,869 எக்டராக உள்ளது. மேலும் பரப்பளவு 2013-2014ல் 0.81 சதவிகிதம் அதிகரித்துள்ளது. நேந்திரன் முக்கியமாக சிப்ஸ் தயாரிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. முக்கியமாக தமிழ்நாட்டிலிருந்து வரும் நேந்திரன் பழங்கள் கேரள மாநிலத்தில் அதிகமாக விரும்பப்படுகின்றன. நேந்திரன் ஒரு தார்க்கு சராசரி 8 முதல் 12 கிலோ வரை எடையுள்ளது. ஏப்ரல்-மே, அக்டோபர்- நவம்பர் ஆகிய மாதத்தில் நேந்திரன் நடவு செய்யப்படுகின்றது. இந்த இரகம் காற்று சேதத்தை தாங்கி வளர்வதால் உயர் அடர்த்தி நடவுமுறை பின்பற்றப்படுகின்றது.

அதிகமான வரத்துக்கள் ஜனவரி - பிப்ரவரியிலும், குறைந்த வரத்துக்கள் ஜூலை-ஆகஸ்டிலும் வருகின்றன. கோயம்புத்தூர் உழவர் சந்தையில் 2014, ஏப்ரல் முதல் ஜூன் வரை நேந்திரன் வாழைப் பழம் கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.26-28 வரை இருக்கும்

தகவல் : த. ஆன் பாலின், முனைவர் ந. அஜ்ஜன்

தேசிய வேளாண் புதுமைத்திட்டம், உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்

வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர்- 641 003. தொலைபேசி : 0422 -2431405



AGRI LINE

- இரும்பு கம்பிகள் மற்றும் கேபிள்களை விட எடை குறைவானவை
- கடுமையான வானிலைகளிலும் எவ்வித பராமரிப்பும் தேவையில்லை
- சிதைவை தடுக்க UV கதிர்களால் நிலைப்படுத்தப்பட்டது
- வேதிப்பொருட்கள் மற்றும் உரங்களிடமிருந்து சிறந்த எதிர்ப்புத்திறன்

TRIMMER LINE

- அனைத்து ட்ரிம்மர்களிலும் பொருந்தும்
- நீடித்த உழைப்பு
- சிறந்த செயல்திறன்
- பிரிமியம் மற்றும் ஸ்டேண்ட்டு வகைகளில் கிடைக்கிறது



AGRI NETS

- அல்ட்ரா உயர் விடாப்பிடியான பாலிடீட் தூலினால் தயாரிக்கப்பட்டது
- தீவிர காலநிலை மாற்றங்களை தாங்க UV கதிர்களால் நிலைப்படுத்தப்பட்டது
- நல்ல வலிமையும் மற்றும் நீடித்த உழைப்பும்
- தரப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் சீரான வலை கண்ணிகள்

இந்தியாவின் மிகப்பெரிய நைலான் மோனோ வலை, லைன்ஸ், யார்ன் மற்றும் டுவைன்ஸ் தயாரிப்பாளர்களின் மீன்பிடி, மீன் வளர்ப்பு, விவசாயம், விளையாட்டு, பாதுகாப்பு மற்றும் கட்டுமானப் பணிகளுக்கான வலையமைப்புத் தீர்வுகள்

T: +91 94433 32755
T: +91 94433 32744
T: +91 95437 37775
E: reachus@nirmalagroup.in



NIRMALA MONOFIL PVT LTD

Myleripalayam Pirivu, Myleripalayam Post,
Pollachi Main Road, Coimbatore – 641 032, India
Tel: +91 422 2611732, 2611733, 3092880

தானிய சேமிப்பில் பாதுகாப்பான முறை...

முனைவர் மீ. இராஜேந்திரன்
முனைவர் தீ. ஜெகதீஸ்வரி
முனைவர் வி. கு. பால்பாண்டி
முனைவர் க. தீபாகரன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்,
கோவிலாங்குளம், அருப்புக்கோட்டை - 626 107.
தொலைபேசி : 04566-220561

தானியங்களை சில மாதங்கள் சேமித்து வைத்து அதிக தேவையுள்ள போது விற்பனை செய்வதால் அதிக விலைகிடைக்கும். அடுத்த பருவத்திற்கான விதைகளை சரியான முறையில் சேமித்தால் மட்டுமே விதையின் முளைப்புத்திறன் நன்கு இருக்கும். ஆனால் சேமிப்பின் போது புழு, பூச்சிகள், வண்டுகள், எலிகள், இயற்கை மாற்றங்கள் போன்ற காரணிகள் தானியங்களைப் பாதித்து, சத்துக்களைக் குறைப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் அவற்றின் தரத்தையும் இழக்க வைக்கின்றன. நமது மொத்த உணவு உற்பத்தியில் சுமார் 10 - 40 சதவிகிதம் வரை சேமிப்பின் போது வீணாகின்றது. இந்த இழப்பானது பயிரின் வகை, தானியத்தைத் தாக்கும் உயிரினங்கள், சேமிக்கும் காலம், அறுவடை செய்யும் முறை, காய வைக்கும் முறை, கையாளும் முறை, சுத்தம் செய்யும் முறைகள், போக்குவரத்து, பிரித்தெடுத்தல், பாதுகாத்தல், காலநிலை மாற்றங்கள் முதலியவற்றைப் பொறுத்து அமையும்.

சேமிப்பைப் பாதிக்கும் காரணிகள் - உயிர்க் காரணிகள்

பூச்சிகள், பூஞ்சாணம், எலிகள், மாதிரி எடுத்தல் மற்றும் ஆய்வின் போது கையாளும் விதம் ஆகிய உயிர்காரணிகளும், வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், சேமிப்புச் சுகாதாரம், வாயு மண்டல சூழ்நிலை, சேமிக்கும் பைகள்

ஆகிய உயிரற்ற காரணிகளும் சேமிப்பை பாதிக்கின்றன.

புழு, பூச்சிகள்

இவை வயல், சேமிப்பு களஞ்சியம், போக்குவரத்து வரை எல்லா நிலைகளிலும் குறிப்பிடத்தக்க அளவு சேதத்தை ஏற்படுத்திக் கொண்டே இருக்கின்றன. சேமிக்கும் தானியங்களில் ஒட்டைபோட்டு ஊட்டச்சத்தினை உண்பதோடு, தானியத்தின் முளைக்கும் தன்மையை இழக்கச் செய்கின்றன. மேலும் இவற்றின் முட்டைகள், நுலாம்படை கூடுகள் தானியங்களோடு கலந்து மிக விரைவில் பெருகி பெரும் சேதம் விளைவிக்கின்றன.

எலிகள்

வயல் வெளியில் தொடங்கி வீடு வரை எலிகள் தானியங்களை பாழாக்கிக் கொண்டே இருக்கின்றன. சுமார் ஐந்து எலிகள் ஒரு மனிதன் உண்ணும் அளவிற்கு உணவை உட்கொள்கின்றன. மேலும் எலிகளின் சிறுநீர், கழிவுகள், முடி முதலியன தானியத்தில் கலந்து நோய்களை உருவாக்குகின்றன.

பக்குவப்படுத்துதல்

பக்குவப்படுத்தும் முறைகள் தவறாக இருந்தாலும், கவனக்குறைவினாலும் தானியங்களில் சேதம் ஏற்படுகின்றது. இயந்திரங்களை மிக அதிகமாக அல்லது

தவறான முறையில் கையாளுவதால் தானியங்கள் நொறுங்கி புழு, பூச்சிகள் எளிதில் தாக்க ஏதுவாகின்றது. மேலும் மிகப் பழைய சேமிப்பு உபரணங்களைப் பயன்படுத்துவதாலும் புழு, பூச்சி, ஈரப்பதம் போன்ற காரணிகள் தாக்க அடிகோலுகின்றது.

காற்றுச் சூழல் - ஈரப்பதம். வெப்பநிலை

காற்றின் ஈரப்பதம், வெப்பநிலை ஆகிய இரண்டும் சேமிப்பு காலத்தைப் பாதிக்கும் மிக முக்கிய காரணிகள் ஆகும். வெளிப்புறக் காற்று மண்டலத்தில் உள்ள ஈரப்பதத்தினால் தானியங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட, தனித்துவமான ஈரப்பதத்தை அடைகின்றன. இந்த தனித்துவமான ஈரப்பதம் தான் தானியத்தின் நிலையான ஈரப்பதமாகும். சேமிப்பில் தானியங்கள் அதன் ஈரப்பதத்தைக் கொண்டே இயங்குகின்றன. காற்றின் ஈரப்பதம், வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் பொழுது பூச்சிகள், பூஞ்சாணங்களின் தாக்குதலும் அதிகரிக்கும். விதையின் ஈரப்பதம் அதிகமாக இருக்கும் பொழுது வெப்பத்தின் தாக்குதல் கூடுதலாக இருக்கும். சேமிப்பின் பொழுது வெப்பநிலை, விதையின் ஈரப்பதத்தை குறைப்பதன் மூலம் விதையின் தரத்தை மேம்படுத்தலாம்.

தானிய ஈரப்பதம்

தானியங்கள் கரியமில வாயு, நீராவி, வெப்பம் முதலியனவற்றை வெளியிடுகின்றன. அந்த நீராவி தானியத்தின் மீது படிகின்றது. இதனால் தானிய ஈரப்பதம் அதிகமாகின்றது. தானியங்களை சரியான விகிதத்தில் சரியான அளவிற்குக் காய வைக்காமல் விட்டுவிட்டால் எளிதில், பூச்சிகள், பூஞ்சாணம் முதலிவை தாக்கி மக்கிய வாடை, தூர்நாற்றம், சத்துக்கள் குறைவு, நச்சுத்தன்மை உண்டாதல் போன்ற விளைவுகள் ஏற்படும். மேலும் தானியங்களை கடும் வெயிலில் உலர்த்தினால் வெப்பம் ஒரே அளவில் தானியங்களில் ஊடுருவாது. குறிப்பாக தானியத்தின் நடுப்பகுதியில்

வெப்பம் நுழையாமல் மேல் பகுதி மட்டும் அதிக வெப்பத்தினால் தானியங்கள் பாதிக்கப்பட்டு உடைய வாய்ப்பு உண்டு. எனவே தானியங்களை நிழலில் அல்லது உச்சி வெய்யில் வரும் வரை மட்டுமே உலர்த்த வேண்டும்.

சேமிப்பதற்கான ஈரப்பத அளவுகள்

1. நெல் - 14%	7. மக்காச்சோளம் -12%
2. அரிசி - 14%	8. பயறு வகைகள்-12%
3. கோதுமை- 12%	9. மைதா -12.5%
4. சோளம் - 12%	10.ராகி -12%
5. மிளகாய் - 10%	11.கொத்தமல்லி -10%
6.கம்பு - 12%	12. சீரகம் -10%

பாதுகாப்பான தானிய சேமிப்பு

பாதுகாப்பான தானிய சேமிப்புதானியக் கதிர் அடிக்கும் களங்கள், சேமிப்பு அறைக்கு தள்ளி இருப்பதுடன், எந்தவித தூசும், மாசும் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும். தானியங்களை அறுவடையின்போது நன்றாக உலர்த்தி ஈரப்பதம் 8 முதல் 10 சதவிகிதத்திற்குள் இருக்குமாறு செய்து சேமிக்க வேண்டும். தானியங்களைச் சேமிக்கும் குதிரிகள், அறைகளை நன்றாக சுத்தம் செய்து எந்தவித பூச்சிகள், அதன் முட்டைகள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். நவீன சேமிப்புக் களஞ்சியங்களைக் குறிப்பாக உலோக குதிரிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தானிய சேமிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் சாக்குப்பைகள் புதியதாக அல்லது பூச்சியற்றதாக இருக்க வேண்டும்.

பழைய சாக்குப்பைகளை மாலத்தி யான் அல்லது டைகுளோர்வாஸ் 0.1 சதக் கரைசலில் நனைத்து உலர்த்திப் பின் பயன்படுத்தலாம். தானிய முட்டைகளை தரையில் வைக்காது கட்டைகள், மூங்கில் பாய்களின் மீது அடுக்கி வைக்க வேண்டும். முட்டைகள் சுவற்றை ஒட்டி இல்லாமல் தனித்தனியாக, அடுக்கடுக்காக,

நல்ல இடைவெளி விட்டு காற்றோட்டமாக வைக்க வேண்டும்.

மூட்டைகளின் மீது மாலத்தியான் 0.1 சதம் கரைசலை மூட்டை நனையாமல் தானியங்கள் மேல் படாமல் அளவாக தெளித்து வரலாம். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு பரிந்துரை செய்யப்படுகின்ற ஊக்குவிக்கப்பட்ட களிமண்ணுடன் விதைகளை, குறிப்பாக பயறுவகைகளுடன் 100 கிலோவிற்கு 1 கிலோ என்ற விகித்தில் கலந்து வைப்பதால் பூச்சிகள் வராமல் காப்பாற்றலாம். இதைத் தவிர வேப்பங்கொட்டை தூளை 1 கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் பயன்படுத்தி பயன்பெறலாம். பூச்சிகள் மூட்டையினுள் காணப்பட்டால் 1000 கிலோவிற்கு மூன்று மாத்திரை விதம் அலுமினியம் பாஸ்பைடு மாத்திரையிட்டு பாலித்தீன் உறைகளால் மூடி 5 நாட்களுக்கு விஷப் புகையிட்டு வைப்பதன் மூலம் அவற்றை அழிக்கலாம். இந்த முறையை பொதுமக்கள் வசிக்கும் இடங்களிலிருந்து தள்ளியுள்ள தானியக் கிடங்குகளிலும் அரசு தானியக் கிடங்குகளிலும் மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். தாவரப் பொருட்களில் பைரித்திரம், வேப்பம் விதை தூள், வேம்பின் இலை முதலியன, சேமிக்கப்படும் பொருள்களில் உற்பத்தியாகும் பூச்சியினங்களைக் கொல்லக் கூடியவை. இவைகளை 100 கிலோவிற்கு 1 கிலோ என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்தலாம். இவை மட்டுமின்றி தேங்காய் எண்ணெய், நல்லெண்ணெய் ஆகிய தாவர எண்ணெய்களையும் பூச்சி தடுப்பாக பயன்படுத்தலாம்.

தானியங்களை சாக்குப் பைகளில் சேமித்து வைக்கும் போது சாக்குகளின் மேல் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைத் தெளித்தல் அவசியம். அடுக்கப்பட்ட மூட்டைகளின்

இடைவெளிப்பகுதியிலும் சேமிப்பு அறையின் கதவு, சுவர்களிலும் பூச்சிகள் நடமாட்டத்தை அறிந்து உடனே பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை அவசியம் தெளிக்க வேண்டும்.

பூச்சிக்கொல்லி பயன்பாடு

மாலத்தியான் 50 ஈ,சியுடன் 1 0 மில்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து 3 லிட்டர் கலவையை 100 சது.மீ. பரப்பில் தெளித்தல் வேண்டும்.

டைகுளோர்வாஸ் 76 ஈ,சியுடன் 7 மி.லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து 3 லிட்டர் கலவையை 100 சது.மீ. பரப்பில் தெளித்தல் வேண்டும்.

பூச்சிகளின் தாக்குதல் வந்தபின் பாதுகாப்பு முறைகள்

மூட்டைகள் அடுக்கப்பட்ட சேமிப்புக் கிடங்குகளில் பூச்சிகள் இருக்கின்றதா என்பதை 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை ஒரு கிலோ தானியத்தை எடுத்து அதில் பூச்சிகள் உள்ளனவா என்பதை கவனித்து வரவேண்டும்

எண்ணிக்கை	சேதம்
பூச்சிகள் இல்லை	எனில் சேதத்தின் அளவு இல்லை எனவும்
2 பூச்சிகள்	சாதாரண சேதம் எனவும்
2 பூச்சிகளுக்கு மேல்	அதிக சேதம் எனவும் கணக்கிடவேண்டும்

வீட்டில் சேமிக்கும் தானியங்களுக்கு பாதுகாப்பு

அறுவடை முடிந்து தானியங்களை வீட்டில் சேமிக்கு முன் மிதமான வெயிலில் உலர்த்தி சரியான ஈரப்பதம் இருக்குமாறு செய்வதன் மூலம் பூச்சி தாக்குதலில் இருந்து தானியங்களைப் பாதுகாக்கலாம். பயறு

இந்தியாவில், வாழை உற்பத்தியில் தமிழ்நாடு (19.37 சதவிகிதம்) முன்னணி வகிக்கிறது. அதாவது 51.36 இலட்சம் டன் வாழை 1.11 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் இருந்து 2013 ஆம் ஆண்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. இரண்டாம் இடத்தில் குஜராத் (17 சதவிகிதமும்) இதனைத் தொடர்ந்து மகாராஷ்டிரா (13.5 சதவிகிதம்) ஆகிய மாநிலங்கள் உள்ளன.



வாழை வகைகளில் பூவன் முக்கியமான ஒன்றாகும். குறிப்பிட்ட சூழலுக்கு ஏற்ப வளரும் பூவன் வகைகளானது கேரளாவில் பாளையம்கோடான் எனவும், தமிழகத்தில் பூவன் எனவும், ஆந்திரப் பிரதேசத்தில் கற்பூர சக்கரகேலி எனவும், வடகிழக்கு பகுதியில் ஆல்பன் எனவும் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் முக்கியமாக கோயம்புத்தூர், திருச்சி, தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி, கடலூர், விழுப்புரம், ஈரோடு, புதுக்கோட்டை, தேனி, திண்டுக்கல், விருதுநகர், சிவகங்கை, கன்னியாகுமரி ஆகிய மாவட்டங்களில் பூவன் பயிரிடப்படுகின்றன.

இது உயரமான வலுவான ரகம் ஆகும். ஒவ்வொரு தாரிலும் 10-12 சீப்புகள் இருக்கும். ஒவ்வொரு சீப்பிலும் 15 முதல் 18 பழங்கள் இருக்கும். ஒரு தார் 180-200 பழங்கள் கொண்டு சராசரி 20-25 கிலோ கொண்டிருக்கும். பூவன் பழங்கள் சற்று அமிலத் தன்மையும், பொதுவான புளிப்பு-இனிப்பு வாசனையும் கொண்டது. பழங்கள் பழுக்கும் போது கவர்ச்சிகரமான தங்க மஞ்சள் நிறம் அடைகின்றன.

பூவன் பிப்ரவரி- ஏப்ரல் நவம்பர்- டிசம்பர் ஆகிய மாதங்களில் நடவு செய்யப்படுகின்றது. அதிகமான வரத்துக்கள் அக்டோபர் - ஜனவரியிலும், குறைந்த வரத்துக்கள் ஜூன்- ஜூலை மாதங்களிலும் சந்தைக்கு வருகின்றன.

தற்போது சந்தை விலை கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.18 - 20 ஆகும். இதன்படி கோயம்புத்தூர் உழவர் சந்தையில் பூவன் பழங்களுக்கு 2014 ஜூன்- ஜூலை மாதத்தில் கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.19 ஆக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

தகவல் : த. ஆன் பாலின், முனைவர் ந. அஜ்ஜன்

தேசிய வேளாண் புதுமைத்திட்டம், உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்

வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர்- 641 003. தொலைபேசி : 0422 -2431405



தமிழ்நாட்டில் நீலகிரி, திண்டுக்கல், கிருஷ்ணகிரி, ஈரோடு மாவட்டங்களின் மலைப் பிரதேசப் பகுதிகளில் உருளைக் கிழங்கு பயிரிடப்படுகின்றது. பிப்ரவரி ஏப்ரல் மாதங்களில் குறைந்த வரத்து வருவதால், தமிழ்நாட்டிலுள்ள வியாபாரிகள் தேவையான உருளைக் கிழங்கை உத்திரப் பிரதேசத்தில் உள்ள ஆக்ரா ஹசாந்பூர், மத்தியப் பிரதேசத்தில் உள்ள இந்தூர், கர்நாடகாவில் உள்ள கோலார் போன்ற சந்தைகளில் இருந்து கொள்முதல் செய்கின்றனர்.



நீலகிரி உருளைக் கிழங்கு சென்னை, கோவை, மதுரை, திருச்சி, சேலம், வேலூர் போன்ற இடங்களுக்கும், வெளிமாநில சந்தைகளுக்கும் செல்கிறது. எப்பொழுதும், நீலகிரியில் விளையும் உருளைக்கிழங்கு உயர்ந்த தரம் என்பதால், கர்நாடகர் வடமாநிலங்களில் விளையும் உருளைக் கிழங்கை விட இதற்கு அதிக விலை கிடைக்கிறது. மே முதல் டிசம்பர் வரை நீலகிரி உருளைக் கிழங்கு வரத்து இருக்கும். ஜூலை முதல் செப்டம்பர் மாதங்களில் வரத்து அதிகரித்து காணப்படும்.

நல்ல தரமான நீர்போக உருளைக் கிழங்கிற்கு உழவர்களுக்கு மே, ஜூன் மாதங்களில் கிலோவிற்கு 20 ரூபாய் முதல் 25 ரூபாய் வரை விலை கிடைக்கும் என கணிக்கப்பட்டுள்ளது. இன்னும் இரண்டு மாதங்களுக்கு விலை ஏற்றத்திற்கான வாய்ப்புகளும் குறைவு. எனவே உழவர்கள் அறுவடை செய்த உருளைக் கிழங்கினை இருப்பு வைக்காமல் உடனே விற்றுவிடும்படி பரிந்துரைக்கப் படுகின்றனர். பொதுமக்கள் கடைகளில் உருளைக் கிழங்கினை வாங்கும் போது மஞ்சள் நிறத் தோலுடன் கடினத்தன்மையுடன் இருக்கும் நீலகிரி உருளைக்கிழங்கைக் கண்டறிந்து வாங்க அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

தகவல் : க. ச. பிரகாஷ், முனைவர் ந. அஜ்ஜன்

தேசிய வேளாண் புதுமைத்திட்டம், உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்

வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர்- 641 003. தொலைபேசி : 0422 -2431405

சொட்டு நீர்ப் பாசனம்!

சொட்டு சொட்டாய; நீர்; பாய்ச்சு
துட்டி கொட்டும்; நவீன பாசனம்;
ஒட்டுமொத்த வவாசாயத்தல்;
தண்ணீர்; சீக்கன பாசனம்;

அதிக இடைவெளி பயிர்களுக்கும்;
நெருங்கிய இடைவெளி பயிர்களுக்கும்;
வோப்பகுதியில்; மட்டும்; தண்ணீரை
சீறுக; சீறுக; பாய்ச்சும்; பாசனம்;

காலவாய், கண்ணாற்றுநுழை தண்ணீர்; இறைத்து
சலலையால்; தண்ணீரை வடித்துத்தெடுத்தி
முக்கிய பக்க; குழாய்; வழியாக
துல்லியமாய்ச்சு; சொட்டுவான்ல; நீர்; சொட்டும்;
பாசனம்;

கரும்; வாழை, தென்னை முதல;
பருத்தி, பயறு, காய்கறி வரை
பயிர்கள்; அதிதனைக்கும்; நீரை
உயிராய்ப்பு; பாய்ச்சும்; உன்னத பாசனம்;

தண்ணீருடன்; தகவாய்; தன்மையாய்;
உரங்களைமீட்டும்; உறவாய்க்; கலந்துவட்டி
பச்சை; கொல்லையம்; பகுத்தி வட்டி
களைக்கொள்ளையம்; அளவாய்க்; கலந்து வட்டி

நீர்; தேவையை நீர்தாசனமாய்க்; குறைத்து
உரசு; சீக்கனத்தை உண்மையாய்க்; உணர்ந்து
களைகளையம்; கண்மையாய்க்; கட்டுப்படுத்தி
ஆட்கள்; தேவையைமீட்டும்; குறைத்து வட்டி; பாசனம்;



தேவைக்கேற்ப கண்காணத்து நீர்வகத்து
கவனமாய்க்; கண்மையாய்ப்பு; பராமத்து
அடைத்த உபபையம்; குழாய்களில்;
கரைத்த அமலம்; சேர்த்து நீக்கவட்டி
அதிகமான ஆரம்ப; செலவை
அதீவிரவல்ல; மட்டி வட்டி
மான்யத்தையம்; கண்க்கல்; சோத்தால்;
போட்டி பணத்திற்குள்ளளவம்; பாதகமல்லலை

வளைச்சலை விரைவாய்; உயர்த்தி
வருமானத்தை வசதியாய்ப்பு; பெருக்கி
வாழ்க்கையை வளமாய்; மேம்படுத்தி
வவசாய்களை
வீட்டுவான்களாகவம்; மாற்றும்; பாசனம்;

முனைவர் இரா. வீரபுத்திரன்

உதவி பேராசிரியர் (உழவியல்)

பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், திருவில்லிபுத்தூர்.

அலைபேசி-90035 20822

ELGI AGRO

சொட்டு நீர் பாசனம்



நீர் சொட்டு
சொட்டாக!



பலன் கட்டு
கட்டாக!



சிக்கலற்ற நீர்வளம்

சிறப்பான பயிர்வளம்
பயிர் காக்கும் உயிர்த்துளி

- ரூ. 1200 கோடி மதிப்புள்ள எல்ஜி குழுமத்தின் அங்கமானதும், ISO 9001 : 2008 சர்வதேச தர அங்கீகாரம் பெற்றதுமான எல்ஜி அல்ட்ரா இண்டஸ்ட்ரீஸ் லிமிடெட்-ன் தரமான தயாரிப்பு. உயர்தர விளைச்சல்
- மற்ற நீர் பாசன முறைகளைவிட 60% நீர் சேமித்து மூன்று மடங்கு அதிகம் நீர் பாசனம் செய்யலாம்
- சிறந்த டீலர் கட்டமைப்பின் மூலம் உடனடி டெலிவரி மற்றும் விற்பனைக்குப் பின் சிறந்த சேவை
- ISI தர முத்திரை கொண்ட Screen & Disc ஃபில்டர்கள், உரத்தொட்டிகள், வென்கரிகள், டிரிப்பர்கள், LLDPE, In-line Emitting Pipes மற்றும் PVC பைப்புகள்
- அனைத்து உபகரணங்களுக்கும் 3 வருட உத்தரவாதம்
- LLDPE பைப்புகளின் மேல் HDPE கோட்டிங் செய்யப்படுவதால் நீண்ட நாட்கள் உழைக்கின்றன
- சீரான பாசனத்திற்கு உதவிடும் டிரிப்பர்கள் தேவைக்கேற்ப கிடைக்கின்றன
- பல்வேறு நீர் வெளியேற்றத் திறன் கொண்ட மைக்ரோ டிப்யூப்களும் உண்டு.



An ISO 9001:2008 Company

எல்ஜி அல்ட்ரா இண்டஸ்ட்ரீஸ் லிமிடெட்

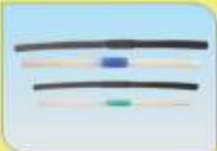
இந்தியா ஹவுஸ், திருச்சி சாலை, கோயமுத்தூர் - 641 018

போன் : (0422) 2304141 பேக்ஸ் : (0422) 2301377

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

ELGI AGRO

சொட்டு நீர் பாசன முறை



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன

விளம்பரக் கட்டணம்

வ.எண்	விவரம்	ஒரு ஆண்டு (ரூ.)	தனி இதழ் (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 Valarum Velanmai"

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

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொடர்ந்து 3 அல்லது 6 அல்லது 12 இதழ்களில்
விளம்பரம் வெளியிட அனுமதித்தால்
விளம்பரக்கட்டணத்தில்



மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய
தொலைபேசி எண் : 0422-6611286.