



உழவாளின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

செப்டம்பர் 2012

மலர் 4

இதழ் 3

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



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

விரிஞ்சிபுரம் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தில் அறிவியல் மூலோசனைக் குழுக்கூட்டம்

தூ மீழ் நாடு வேளாண் மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் இயங்கி வரும் விரிஞ்சிபுரத்தில் அமைந்துள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் 24.09.2012 அன்று ஐந்தாம் அறிவியல் ஆலோசனைக் குழுக்கூட்டம் நடைபெற்றது. இக்கூட்டத்தை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத் தின் துணைவேந்தர் முனைவர்கு. இராமசாமி அவர்கள் தொடங்கி வைத்து தலைமையுரை ஆற்றினார். மேலும், இக்கூட்டத்தில் இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் எட்டாம் மண்டல திட்ட இயக்குநர் முனைவர் எஸ். பிரபுகுமார், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர் முனைவர் பா. கலைச்செல்வன் ஆகியோர் கலந்து கொண்டு சிறப்புரை ஆற்றினர். வேளாண் அறிவியல் நிலைய திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் முனைவர் சு. நந்தகுமார் அவர்கள் கடந்த ஆண்டு நடைப்பெற்ற நான்காம் அறிவியல் ஆலோசனைக் குழு கூட்டத்தின் திட்ட அறிக்கைகளையும், அதன் செயல்பாடுகளையும் சமர்பித்தார். பின்னர் வேலூர் மாவட்ட வேளாண்மை இணை இயக்குநர், தோட்டக்கலை துணை இயக்குநர், மண்டல இணை இயக்குநர் (கால்நடை பராமரிப்பு), வேளாண்மை செயற் பொறியாளர், உதவி இயக்குநர், பட்டு வளர்ச்சித் துறை உதவி இயக்குநர், தமிழ்நாடு கால்நடை பல்கலைக்கழக பயிற்சி மையம், வேளாண் விற்பனைத் துறை அலுவலக பிரதிநிதிகள், விவசாய பிரதிநிதிகள் கலந்துக்கொண்டு வரும் ஆண்டிற்கான வேளாண் அறிவியல் நிலைய செயல்பாடுகள் குறித்தக் கருத்துகளை விவாதித்தனர். மேலும், இக்கூட்டத்தில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் அவர்கள், வறட்சி மேலாண்மையில் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் பங்கு, பண்ணைக் குட்டைகள், கசிவு நீர் குட்டைகள் அமைத்தல், ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் அமைத்தல், ஆடு வளர்ப்பு, காடு வளர்ப்பு,

பண்ணை இயந்திரமயமாக்கல், சந்தைப்படுத்துதல் பற்றி பேசினார். இந்திய வேளாண் கழகத்தின் எட்டாம் மண்டல திட்ட இயக்குநர் அவர்கள் மழைநீர் சேமிப்பு, பிராய்ல் ஆடு வளர்ப்பு, வேளாண் பண்ணைக் கருவிகளின் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் மற்றும் வேளாண் தொழில் முனைதல் பற்றியும், அதன் முக்கியத்துவம் பற்றியும் விரிவாகப் பேசினார்.

விரிஞ்சிபுரம் வேளாண் அறிவியல் நிலைய தொழில்நுட்ப வல்லுநர் முனைவர் ஜோஸ்வா டேவிட்சன் நன்றியுரை வழங்க இவ்வாலோசனைக் குழுக்கூட்டம் இனிதே நிறைவேற்றது.





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

உங்கள்...

பொருளடக்கம்

மலர் 4

செப்டம்பர் 2012 (ஏவணி புரட்சாஸி)

கிடைக்க

1.	நீடித்த பசுமைப் புரட்சிக்கு ஏற்ற வேளாண் தொழில் நுட்பங்கள்	2
2.	சம்பா தாளாடி பருவத்திற்கேற்ற வீரிய ஒட்டு நெல் – கோ 4	6
3.	ஐப்பசி பட்ட கோதுமை சாகுபடி!	9
4.	பயறு வகை பயிர்களுக்கான உயர் தொழில்நுட்பங்கள்	14
5.	முள்ளங்கி சாகுபடி நுட்பங்கள்	18
6.	இலாபம் தரும் செம்மறியாடு வளர்ப்பு	22
7.	நமது உணவும் நுண்ணுயிர்களும்	28
8.	முலாம்பழ நல்லீன சாகுபடி நுட்பங்கள்...	31
9.	பல்வேறு பயிர்களுக்கான நீர் மேலாண்மை	35
10.	இராமநாதபுரம் இராமு – பால்காளான் வளர்ப்பு சாதனையாளர்	41
11.	சுய உதவிக்குழு செயல்பாடுகளில் தலைவர்கள் திறம்பத செயல்படுவதற்கான காரணிகள்	44
12.	துவரை பயிர்ப் பாதுகாப்பில் ஊடுபயிர்களின் பங்கு...	48
13.	சுவையிரு வாழை உணவுகள்	51
14.	எலுமிச்சை நூற்புழுக்களும் மேலாண்மை முறைகளும்	52
15.	தென்னையில் தீவனப்புல் ஊடுபயிர் சாகுபடி இராமநாதபுரம் விவசாயின் அனுபவம்	54
16.	தேங்காய் விலை சீராக இருக்கும்...	56

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு

அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்



நிமுத்த பசுமைப் புரட்சிக்கு ஏற்ற வேளாண்மை தொழில் நுட்பங்கள்

முனைவர் கு.அராமசாமி

துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் – 641003.

காடுகளில் கனிகளையும், மிருகங்களையும் உணவாக்கிய மனிதன், வித்திட்டு பயிரிடத் துவங்கியதே இயற்கையை இழக்க காரணியாக மாறிவிட்டது. இன்று மனித இனம் இல்லாத சூழ்நிலை மண்டலங்களே இல்லை என்று சொல்லலாம். குறிப்பிட்ட நிலத்தில் மக்கள் பெருக்கமும், உணவு உற்பத்தியும் இணைந்து செயல்பட்டாக வேண்டும். பெருகிவரும் மக்கள் தொகைக்காரணமாக உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்கும் கட்டாய சூழ்நிலையில் எல்லா நாடுகளும் இருக்கின்றன. பெருகும் மக்கள் தொகையின் அதிக உணவுத் தேவைக்காக, உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்கும் நோக்கத்தில் உரங்களும், அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்பட்டன. தற்போது சாகுபடி செய்யப்படும் 60 சதவிகித நிலப்பகுதிகள் முறையற்ற நீர்ப்பாசனம், இரசாயன உரங்களால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால் மண்தனது மிருதுத் தன்மையையும், இயற்கை வளத்தையும் இழந்து நச்சுத் தன்மை நிறைந்த மண்ணாக மாற ஆரம்பித்துள்ளது. மண்ணில் நுண்ணுயிர்கள் வாழ இயலாமல் போய்விட்டது. மண்ணின் இயற்கை வளம் இதனால் கெட்டுப் போனது. இத்தகைய விளைவுகள் உழவர்களிடமும், அறி வியலாளரிடமும், கொள்கை களை வகுப்பவர்களிடமும் பெரும் தாக்கத்தை தற்போது ஏற்படுத்தியுள்ளன.

சமீப காலங்களில், உணவுப்பொருட்களின் விளைச்சல் தேக்க நிலையிலேயே உள்ளது. அதற்கு முக்கிய காரணம் மண்ணில் அங்ககச் சத்துக்களின் இழப்பும், அதனால் மண்ணில் உள்ள நன்மை பயக்கும் உயிரினங்களுக்கு ஏற்பட்ட

பாதிப்புமே ஆகும். பொதுவாக நமது மண்ணில் கரிமச்சத்து 0.5 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக உள்ளது. மண்ணின் வளம் நன்றாக இருக்க வேண்டுமானால் மண்ணில் கரிமச்சத்தின் அளவு இரண்டு சதவீதத்திற்கும் அதிகமாக இருக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாடு அதிகரித்து மண் வளத்தைப் பெருக்க முடியும்.

பொதுவாக மண்ணின்வளம் எல்லா இடத்திலும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதில்லை. மண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்து மண்வளம் இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும். பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்ளும் சத்துக்களின் அளவுகளை அறிந்து அதற்கேற்ப அங்கக உரங்களை இரசாயன உரங்களுடன் சேர்த்து நிலத்தில் இட்டால்தான் மண்வளம் குறையாமல் பார்த்துக்கொள்ள முடியும். மண்ணுக்கும், பயிருக்கும் இடைத் தரகாராக நுண்ணுயிர்கள் செயல்பட்டு உணவு உற்பத்திக்கு பெரிதும் துணைபுரிகின்றன.

நாம் இடும் இரசாயன உரங்கள், அங்கக உரங்களிலிருந்து பயிர்கள் சத்துக்களை அப்படியே எடுத்துக் கொள்வதில்லை. அவை மண்ணில் பல உயிர் வேதிவினைகளுக்கு உட்பட்டு அயனிகளாக உருவாகின்றன. இந்த அயனிகளைத்தான் பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்கின்றன. பயிர்கள் எடுத்துக் கொண்டது போக மீதமுள்ள சத்துக்கள் மண்ணில் நிலை நிறுத்தப்பட்டால்தான் பயிர்களின் வளர்ச்சி காலம் முழுவதும் சத்துக்களை மண் வழங்க முடியும்.

இயற்கை உரங்களும் மண்வளமும்

நமது முன் னோர்கள் ஆட்டுக்கிடை, மாட்டுக்கிடை, வண்டல், பொறுக்கு, கரம்பை என

இடுபொருள்களாலும், புண்ணாக்கு, தழையுறத் தாலும் மண் வளத் தைப் பேணிக் காத் து வந்துள்ளனர்.

இருபதாம் நூற்றாண்டின் இடைக்காலம் வரை வேளாண்மையில் மண்வள மேம்பாட்டிற்கும், பயிர் மகசுலுக்கும் பண்ணைக்கழிவுகளான கால்நடை, கோழிக் கழிவுகளே இயற்கை உரங்களாக பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தன. பசுமைப் புரட்சியின் காரணமாக அதிக மகசுல் கொடுக்கும் பயிர் இரகங்களுக்கு ஏற்ற இராசயன உரங்கள் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இதனால் அங்கக் கழிவுகள் இயற்கை உரங்களாகப் பயன்படுத்தப்படுவது பெரிதளவில் குறைந்து விட்டது. தற்சமயம் நம் நாட்டில் சுமார் 25 சதவீதம் நைட்ரஜன் உரங்களும், 50 சதவீதத்திற்கும் மேலாக பாஸ்பேட் உரங்களும், 100 சதவீதம் பொட்டாஷ் உரங்களும், உர தயாரிப்பிற்கான மூலப்பொருளாகவோ அல்லது உரங்களாகவோ இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் மட்டும் சுமார் 7.91 லட்சம் டன் இரசாயன உரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. புள்ளி விவரங்களின்படி சுமார் 89.4 மில்லியன் டன் கால்நடை, கோழிக் கழிவுகளும், 11.2 மில்லியன் டன் பயிர் கழிவுகளும், 38.4 லட்சம் டன்கள் நகர்புற கழிவுகள், வேளான் சார்ந்த தொழிற்சாலை கழிவுகளும் கிடைப்பதாக கணக்கிடப்பட்டுள்ளன. இத்தகைய கழிவுகள் மூலம், முறையே 4.29, 1.85, 4.59 லட்சம் டன் தழை, மணி, சாம்பல் சத்து கிடைப்பதோடு கணிசமான அளவில் கரிமப் பொருட்களும் பெறக்கூடிய வாய்ப்புள்ளது. மேலும், சுற்றுச்சுழல் விழிப்புணர்வு காரணமாகவும், இயற்கை வேளாண்மையின் முக்கியத்துவம் கருதியும், கழிவுப்பொருட்களை கம்போஸ்ட் உரமாக்கி பயிர் உற்பத்திக்கு பயன்படுத்துவதற்கு அதிக வரவேற்புள்ளது. சுற்றுச்சுழல் பாதுகாப்பிற் கேற்ற சிக்கனமான திறன்மிக்க கம்போஸ்ட் தொழில் நுட்பங்கள் மூலம் பலதரப்பட்ட கழிவுகளையும் வேளாண்மையில் பாதுகாப்பாக, ஆக்கழுவமாகப் பயன்படுத்த முடியும். ஐந்து நபர் கொண்ட குடும்பத்திலிருந்து வெளியாகும் திட, திரவக்கழிவுகளை முறையாக சீர்திருத்தி இரண்டு எக்டருக்கு தேவையான உரத்தைப் பெறமுடியும்.

இத்தனையும் இருந்தும், யாரோ வந்து செய்ய வேண்டும் என்ற எதிர்பார்ப்பில், நாமே ஏன் முன் னவராக இருக்கக் கூடாது? என்ற எண்ணையில்லாமல், நம்மை நாமே ஏமாற்றி வருகின்றோம்.

இந்த அங்கக் காருட்களை இடுவதால் பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான எல்லா சத்துக்களும், நொதிகளும், ஹார் மோன்களும் தேவையான அளவுகளில் கிடைப்பதோடு மண்ணின் பெளதிக, ரசாயன மற்றும் உயிரியில் பண்புகள் மேம்பட்டு மண் பக்குவப்பட்டு மண்வளம் மேம்படும். மேலும், மண்ணின் உற்பத்தித்திறன் உயர்ந்து பயிர் மகசுல் பெருக்கமும், விளை பொருட்களின் தரத்தில் உயரவும் ஏற்படும்.

மண்புழு உரம்

விவசாய நிலங்கள் வளமாக அமைவதற்கு "உழவர் களின் நண்பனான்" மண்புழுக்கள் பெருமளவில் உதவுகின்றன. மண்புழுக்கள் நிலத்தில் மேலும் கீழும் பக்கவாட்டில் ஊன்று செல்லும் போது ஏற்படும் துவாரம் வழியாக மண்ணில் காற்றோட்ட வசதி அதிகமாகும். குறிப்பாக களிமண் அதிகமாக உள்ள நிலத்தில் மண் இறுகி விடுவதால் காற்றோட்ட வசதி குறைவாக இருக்கும். இந்த நிலங்களில் மண்புழுக்கள் காற்றோட்ட வசதியை அதிகரித்து கொடுக்கும். மண் புழுக்களுக்கு கரிமப் பொருட்கள் தான் உணவாகும். மண்ணும், கரிமப் பொருட்களும் மண் புழுக்களின் உடலுக்குள் சென்று கழிவுப் பொருட்களாக வெளியே வருவதால் சத்துக்கள் பயிர்கள் எளிதில் எடுத்துக் கொள்ளக் கூடிய நிலைக்கு மாற்றப்படுகின்றன.

மண்புழுக்கள் சுமார் 75 நாள்களில் கழிவுகளை மக்க வைத்து உரமாக்கிவிடும். ஒரு எக்டருக்கு 5டன் மண்புழு உரம் போதுமானது. மண்புழு உரத்தில் சுமார் 1.5 சதவிகித தழைச்சத்தும், 0.5 சதவிகித மணிச்சத்தும், 0.8 சதவிகித சாம்பல்சத்தும், 10-12 சதவிகித அங்கக்க் கரிமப் பொருட்களும் உள்ளன. அதாவது ஒரு எக்டரில் இடப்படும் 5டன் மண்புழு உரத்தில் 75 கிலோ தழைச்சத்தும், 25கிலோ மணிச்சத்தும்,

40 கிலோ சாம்பல்சத்தும் அடங்கியுள்ளன. இவை சுமார் 160 கிலோ யூரியா, 156 கிலோ குப்பர் பாஸ்பேட், 60 கிலோ மியூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் உரத்திற்கு இணையானது. அதோடு ஒரு எக்டருக்கு 5டன் மண்புழு உரத்தை ஒவ்வொரு வருடமும் இடுவதால் மண்ணின் அங்ககப் பொருட்களின் அளவு சுமார் 0.05 சதம் அதிகரிக்கும். வெப் ப மண்டல நிலங் களில் அங்ககப் பொருட்களில் அளவு மிகவும் குறைந்து வந்தாலும், இந்த அளவு இயற்கை உரங்களை இட்டால் அவை உணவு வலையை மேம்படுத்தி மண்வாழ் உயிர்களைப் பெருகச் செய்து மண் வளத்தையும், அதன் உற்பத்தித்திறனையும் மேம்படுத்தும். மேலும், மண்புழு உரமானது தாவர மூல ஊட்டச்சத்துக்களான தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களோடு, நுண்ணுாட்டச் சத்துக்களான துத்தநாகம், இரும்பு, மாங்கனீசு, மாலிப்பினம், போரான், தாயிரம் ஆகியவற்றையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ள ஒரு சிறந்த இயற்கை உரமாகும்.

மண்புழு மக்கிய உரம் அதிக அளவில் விற்பனைக்கு இருந்தாலும், அதன் அதிகப்படியான விலையால் சிறு, குறு விவசாயிகள் அதை வாங்கி பயன்படுத்த முடிவதில்லை. எனவே, மண்புழு உரத்தொழில் நுட்பத்தை சிறு, குறு விவசாயிகள் அவர்களின் பண்ணைகளிலேயே மேற்கொண்டால் மண்வளத்தைக் காத்து உற்பத்தியைப் பெருக்க சிறந்த வழியாக இருக்கும். இந்த மண்புழு உரத்தொழில்நுட்பம் ஒரு நாளிலேயே உழவர்கள் பயிற்சி பெற்று அறியக்கூடிய ஒரு எளிய தொழில் நுட்பமாகும்.

நுண்ணுயிர், திதர இயற்கை உரங்கள்

பசுந்தாள் உரப்பயிரிகளான தக்கைபூண்டு, சனப்பை, கொளுஞ்சி போன்றவற்றை இடுவதன் மூலம் நுண் ணுயிர் களின் செயல் களை ஊக்குவித்து, பயிர் களுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை விரைந்து கிடைக்கச் செய்யலாம். மேலும், பலவிதமான மரங்களின் இலைகள் செடிகளையும், களைச் செடிகளையும் இயற்கை உரமாகப் பயன்படுத்தலாம். மண்ணில் நுண் ணுயிரிகளின் எண் ணிக்கையைப்

பெருக்குவதன் மூலம் ஊட்டச்சத்துக்களை மண்ணில் நிலைநிறுத்தித் தாவரங்களுக்குக் கிடைக்கச் செய்து மக்குலை அதிகரிக்கச் செய்யலாம். எடுத்துக்காட்டாக ரைசோபியம் என்னும் பாக்மரியம் ஒரு ஆண்டில் ஒரு எக்டர் பரப்பில் 40 முதல் 90 கிலோ தழைச்சத்தினை நிலைப்படுத்திப் பயிர் களுக்கு கிடைக்கச் செய்கிறது. இதேபோல் அசோலா எனப்படும் பெரணி வகைத் தாவரங்களின் இலை முடிச்சகளில் அனபினா அசோலே எனப்படும் நீலப்பச்சைப்பாசி இணைந் து செயல் பட்டு காற் றி லுள் எ தழைச்சத்தினை நிலைப்படுத்துகிறது. அச்டோ பேக்டர், அசோஸ்பைரில்லம், சூடோமோனாஸ், பிராங்கியா போன்ற பாக்மரியாக்கள் தழைச்சத்தை நிலைப்படுத்துகின்றன. பாஸ்போபாக்மரியா நுண் ணுயிர் கள் மண்ணில் பயிர் களுக்குக் கிடைக்காத நிலையிலுள்ள மணிச்சத்தினைப் பயிர்களுக்கு கிடைக்கும் வகையில் மாற்றுகின்றது. வி ஏ-மைக் கோரசா என் ணும் பூஞ் சான் வேர் களுக்கு கிடைக்காமலும், கிரகிக் கும் நிலையில் இல்லாமலும் இருக்கும் மணிச்சத்தினைப் பயிர்களுக்குக் கிடைக்கும்படி செய்கின்றன.

புச்சிகள், நோய்க்கட்டுப்பாடு

இயற்கை வழி வேளாண் மையில் நோய்கள், புச்சிகள் இயற்கையாக கிடைக்கக் கூடிய இடுபொருட்களைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தப் படுகிறது. இந்த கட்டுப்பாட்டு முறையில் டிரைக்கோடெர்மா என்னும் பூசனத்தையும், சூடோமோனாஸ் என்னும் பாக்மரியாவையும் விதை நேர்த்தி செய்யப் பயன்படுத்தலாம். இயற்கை உரங்கள், பசுந்தாள் உரங்களை மிகுதியாக பயன்படுத்தலாம். விதையளவும், பயிர் நெருக்கமும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவிலேயே இருத்தல் வேண்டும். தேவையான அளவு நீர்ப்பாய்ச்சதல் மூலம் நோய்க்காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும், தாவரங்களிலிருந்துக் கிடைக்கும் நங்கயிரி எதிர் ப்பு பொருட் களையும், வெப் ப மரப் பொருட்களையும் பயன்படுத்தலாம். மேலும், விதைப்பிலிருந்து அறுவடை வரை பயிர்களைக் கவனமாக கண்காணிக்க வேண்டும்.

பஞ்சகவ்யா

பாரம்பரிய வேளாண்மை வழி முறைகள் இந்தியாவில் அதிகமாக உள்ளன. தற்போதைய வளம் குன்றா வேளாண்மைக்கு இத்தகைய பாரம் பரிய வழிமுறைகள் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன. இத்தகைய வழிமுறைகளில் பஞ்சகவ்யாவும் ஒன்று. பஞ்சகவ்யா ஒரு சிறந்த இயற்கை உரமாக மட்டுமன்றி பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்கும் உயிர்த்திரவுமாகவும், பூச்சி, நோய் தாக்குதலுக்கு எதிர்பாற்றலை ஊக்குவிக்கும் காரணியாகவும் விளங்குகின்றது. பயிருக்குத் தேவையான தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள், நுண்ணுாட்டச் சத்துக்கள், பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகளான இன்டோல் அசிட்டிக் அமிலம், ஜிப்ரலிக் அமிலம் ஆகியவை பஞ்சகவ்யாவில் உள்ளன. பஞ்சகவ்யாவில் உள்ள சில கூட்டுப் பொருட்கள் பாக் ஷரிய, பூஞ் சாண நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும்திறன், நச்சுயிரிகளை எதிர்க்கக்கூடிய பல புரதங்களை தூண்டக் கூடியதாகவும் உள்ளன. இயற்கை வழி வேளாண்மையில் பல்வேறு பூச்சிக்கொல்லி, தெளிப்பான், உரம் என தயாரிப்புக்கள் வலம் வந்தாலும், அவற்றின் தரம் நிர்ணயிக்கப்படாமலே உழவர்கள் மத்தியில் பயன்பாட்டில் உள்ளன. இவை வரையறுக்கப்பட்டாக வேண்டும்.

பயிர்ச்சுழற்சி முறை

ஓரே வகையான பயிர்களைப் பலமுறை ஓரே இடத்தில் சாகுபடிச் செய்வதால் மண்ணில் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு ஏற்படுகின்றது. இதனைத் தவிர்க்க பயிர்ச்சுழற்சி முறையைக் கையாளலாம். பயிர்ச்சுழற்சி முறையைக் கடைப்பிடிக்கும்பொழுது வேர் வளர்ச்சியினை அடிப்படையாகக் கொண்ட பயிர்களைத் தேர்வு செய்யலாம். ஊட்டச்சத் துக்களை மன்னிலிருந்து எடுக்கும் பயிர் களுக்குப் பின் ஊட்டச்சத் துக்களை மண்ணிற்கு கொடுக்கும் பயறுவகைப் பயிர்களை பயிரிடலாம். மேலும், பயிரின் விற்பனை விலைக்கேற்ப பயிர்களைத் தேர்வு செய்யலாம்.

மேற்குறிப்பிட்ட வேளாண் தொழில் நுட்பங்களை முறையாக பின்பற்றுவதன் மூலம்

இயற்கை வளங்களுக்கு எவ்வித பாதிப்பும் இன்றி பெருகவரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம். இதன் மூலம் உழவர்கள் அதிக லாபம் ஈட்டி பொருளாதார ரீதியாக பெருவளர்ச்சி அடைவதுடன் உணவு உற்பத்தியும் பெருகுவதால் இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளைப் பாதிக்கும் ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறையிலிருந்து விடுபடலாம்.

இத்தகைய தொழில்நுட்பங்களுடன் கீழ்க்காணும் வேளாண் பயிற்சிமுறைகளான

- மாற்றுப்பயிர்ச் சாகுபடித்திட்டம்
- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையை முறை
- பயிர்க்கழிவுகளால் மண்ணைப் போர்த்துதல்
- பல்வகைப் பயிர்ச் சாகுபடி முறை
- ஊடுபயிர்ச் சாகுபடி
- கலப்புப் பயிர்ச் சாகுபடி

ஆகியவற்றையும் மேற்கொண்டால் மண்வளம் கூடி பயிர் உற்பத்தியும் பெருகும்.

நிலமில் லா உழவன், சிறு - குறு உழவர்கள், உழவன், தோட்டம், கூட்டுப்பண்ணை, தொழிலகப் பண்ணை என பல தரப்பட்ட வேளாண்மையின் உரிமங்கொண்டாடும் உழவர்களுக்கு தக்க விளக்கங்களை, அவரவர் தேவைக் கேற்ப கொடுக்க வேண்டிய காலகட்டத்தில் உள்ளோம். இணைந்து செயல்பட்டு பயனைப் பகிர்ந்து கொண்டால் காந்தி நினைத்த கிராம சுய ஆட்சிக்கு வித்திட்டு வளர்க்க இயலும். இது நல்ல தருணம். இதையும் தவறவிட்டால் சாணமிட டிராக்டர்களும், ஆஸில்லா நடவுகளும், அறுவடை இயந்திரங்களும், கிராமத்தில் உயிரின்றி செலை உறிஞ்சி புகைத்துப் பிழைப்பை ஏற்றுக் கொள்ளும்; "கிராமங்கள்" - நகரங்களின் எச்சமாகிவிடும்!

வாருங்கள் வழிகாட்டுவோம்!

கிராமத்தில் உயிருட்டுவோம்!!

வளம் சேர்ப்போம்!!!



சுற்று நாளை பழுவத்திற்கேற்ற வீரிய

ஒட்டு நெல் - கோ 4

முனைவர் சு. மனோன்மணி, முனைவர் இரா. புத்தம், முனைவர் சு. இராபிள்

நெல் இனவிருத்தி நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003.

தொலைபேசி எண் : 0422-2474967

இந்திய மக்கள் தொகையின் உணவு தேவையில் 60 சதவிகிதம் அரிசி பங்கு வகிக்கின்றது. நெல், உணவு தானிய உற்பத்தியில் 43 சதவிகிதம் பங்கு வகிக்கின்றது. எதிர்வரும் 2020 ஆண்டிற்குள் வளர்ந்து வரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப நெல் உற்பத்தியின் அளவு 99 மில்லியன் டன்னிலிருந்து 120 மில்லியன் டன்னாக அதிகரிக்க வேண்டும். குறைந்த நிலப்பரப்பில் அதிக விளைச்சலைப் பெற வீரிய ஒட்டு நெல் தொழில்நுட்பத்தைக் கடைபிடிக்கலாம்.

தமிழ்நாட்டில் மொத்த பரப்பளவில் 20.5 லட்சம் ஏக்டர் நிலத் தில் நெல் பயிரிடப் படுகின்றது. அதில் நான்கில் மூன்று பகுதி சம்பா, பின்சம்பாவில் பயிரிடப் படுகின்றது. நெல் விளைச்சலை அதிகரிப்பதில் வீரிய ஒட்டு நெல் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. 135 நாள்களில் முதிர்ச்சியடையும் மத்திய கால வயதுடைய வீரிய ஒட்டு நெல் இரகங்கள் தாளை பருவத்திற்கு மிகவும் ஏற்றதாகும். இந்தியாவில் இதுவரை பல உயர் விளைச்சல் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் வெளியிட்டிருந்தாலும் தென்னகத்திற்கு ஏற்ற வெள்ளைப் பொன்னியை ஒத்த குணமுடைய வீரிய ஒட்டு நெல் இரகங்கள் இல்லாததால் வீரிய ஒட்டு நெல் தொழில்நுட்பத்தைக் கடைபிடிப்பதில் உமவர்கள் அதிக கவனம் செலுத்தவில்லை.



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் நெல்துறையில் மத்திய கால வயதுடைய சிறந்த சமையல் பண்புகளைக் கொண்ட டினன்ஆர்ஸ் 174 என்ற வீரிய ஒட்டு நெல் வளர்ப்பு கண்டறியப் பட்டது. இந்நெல் டினன்ஏயுசிஸ்எஸ் 23 ஏ இரகத்தையும் சிபி 174 இரகத்தையும் ஒட்டு சேர்த்து உருவாக்கப்பட்டது. இதன் வயது 130-135 நாள்கள். இந்த வீரிய ஒட்ட டின் அரிசி வெள்ளைப் பொன்னியை ஒத்திருக்கும்.

முன்று ஆண்டுகளாக, நெல் துறையில் மேற் கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் இந்த இரகம் எக்டருக்கு சராசரியாக 7754 கிலோ விளைச்சலைக் கொடுத்தது. இது பிபீடி 5204-ஜவிட 31.5 சதம் அதிகமாகும். 2009-10 ஆண்டு மேற் கொள்ளப்பட்ட பலதிடல் பரிசோதனையில் எக்டருக்கு 6354 கிலோ விளைச்சல் தந்து கோ (ஆர்) 49ஜ விட 23.40 சதமும், தனியார் வீரிய ஒட்டு நெல்லான 27 பி 11-ஜ விட 15.80 சதமும் அதிக விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளது.

அரூராய்ச்சித் திடலில் தமிழ்நாட்டில் 16 மாவட்டங்களிலும், 8 வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களிலும் ஆராயப்பட்டதில், 14 மாவட்டங்கள், அனைத்து வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில் ஒப்பிடப்பட்ட ரகத்தை விட அதிக விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளது.



வயல் வெளி ஆய்வுத் திடலில் ஆறு மாவட்டங்களில் முப்பது விவசாயிகளின் வயல் களில் ஆராயப்பட்டதில் எக்டருக்கு சராசரியாக 9050 கிலோ விளைந்துள்ளது. இந்த விளைச்சல் கோ (ஆர்) 49-ஜி விட 28.0 சதமும், பிபீடி 5204-ஜி விட 34.0 சதமும் அதிக விளைச்சலாகும்.

அனைத்து ஆய்வுத் திடல்களிலும் கடந்த ஆறு ஆண்டுகளாக மேற்கொண்ட ஆய்வின்படி டின்ஆர் 174 என்ற வீரிய ஒட்டு வளர்ப்பு எக்டருக்கு சராசரியாக 7327 கிலோ விளைந்துள்ளது. இந்த விளைச்சல் கோ (ஆர்) 49- ஜி விட 14.5 சதமும், 27பி11-ஜி விட 11.3 சதமும் அதிக விளைச்சலாகும்.



இவ்வளர்ப்பு குலைநோய், பழுப்பு நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறனும், பச்சைத்தத்து பூச்சி, வெண்முதுகு தத்து பூச்சி, இலையுறை அழுகல், இலையுறைக் கருகல், துங்ரோ ஆகியவற்றிற்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறனும் உடையது. மத்திய சன்ன அரிசியை உடைய இந்த வீரிய ஒட்டு வளர்ப்பு நல்ல அரவைத் திறனும், நடுத்தர அளவில் அமைலோஸ் மாவுப் பொருளும் கொண்டு இருப்பதோடு, நல்ல சமையல் பண்புகளைக் கொண்டது. பல சிறப்புகளைக் கொண்ட இந்த இரகம் 2011-ஆம் ஆண்டு “வீரிய ஒட்டு நெல் கோ 4” என்ற பெயரில் வெளியிடப்பட்டது.

வீரிய ஒட்டு நெல் கோ 4 சாகுபடிக் குறிப்புகள்

சாதாரண முறை

விதையளவு	: எக்டருக்கு 15 கிலோ
நாற்றங்கால்	: 15 சென்ட்
விதை நேர்த்தி	: ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் சூடோமோனாஸ்
டி.ர.பி.	: ஒரு சென்டுக்கு 1 கிலோ
நாற்றின் வயது	: 25 நாள்கள்
நடவு இடைவெளி	: 20 x 20 செ.மீ. (சதுர மீட்டருக்கு 25 குத்துக்கள்)

செம்மை நெல் சாகுபடி முறை

விதையளவு	: எக்டருக்கு 5 கிலோ
நாற்றங்கால்	: 2.5 சென்ட் (மேட்டுப்பாய் நாற்றங்கால்)
விதை நேர்த்தி	: ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் சூடோமோனாஸ்
நாற்றின் வயது	: 15 நாள்கள்
நடவு இடைவெளி	: 25 x 25 செ.மீ. (சதுர மீட்டருக்கு 16 குத்துக்கள்)

களைமேலாண்மை	:	ரோட்டரி வீடர் / கோனோவீடர் நடத்துதல் நட்டபின் 10 – 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 3 முதல் 4 முறை
உரஅளவு	:	மண் பரிசோதனை பரிந்துரைப்படி உரமிடவும் அல்லது கீழ் குறிப்பிட்ட அளவில் இடவும்
தொழு உரம் (அல்லது)	:	12.5 டன் / எக்டர்
பசுந்தாள் உரம்	:	6.25 டன் / எக்டர்

உர அளவு

உர அளவு (கிலோ / எக்டர்)	தழை	மணி	சாம்பல்	துக்கநாக சல்பேட்
அடியுரம்	-	50	25	25
நடவுசெய்த 15-20 நாள்களில்	30	-	-	-
நடவு செய்த 35-40 நாள்களில்	30	-	-	-
நடவு செய்த 55-60 நாள்களில்	30	-	12.5	-
நடவு செய்த 75-80 நாள்களில்	30	-	-	-
புக்கும் தருணத்தில்	30	-	12.5	-

இந்த வீரிய ஒட்டு நெல்லைப் பயிர் செய்து ஒரு எக்டருக்கு சுமார் 13000 கிலோ வரை காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் விளைச்சல் எடுத்துள்ளார்கள். ஒரு கிலோ விதையின் விலை ரூ. 150/- ஆகும்.

விதைகளை பெற

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்,
நெல்துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோயம்புத்தூர்- 641 003.
(தொலைபேசி- 0422-2474967) என்ற முகவரிக்கு
தொடர்பு கொண்டு பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

ஓட்டுக்கூடு

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

வேளாண் கவிதை

திருந்திய நெல் சாகுபடி...

முப்பது கிலோ விதை மறந்து – ஏக்கருக்கு
மூன்று கிலோ விதை விதைத்து

நாலு வார நாத்து விலக்கி – நேர்த்தியாய்
ரெண்டு வார நாத்து நட்டு

கத்தை கத்தையாய் நட்டது விட்டு – நாத்தை
ஒத்தை ஒத்தையாய் நட்டு வைத்து

சாதா நடவை சுத்தமாய் ஒதுக்கி – வரிசையாய்
சதுர நடவை சரியாய்ச் செய்து

கைக்களை காணாமல் போய் - கோனோ/உருளும்
களைக்கருவியால் களைகளை அழுத்தி

காட்டாற்று வெள்ளமாயக் கட்டாமல் - கழனியில்
காய்ச்சலும் பாய்ச்சலுமாய் தண்ணீர் கட்டி

பத்து கதிர்கள் அல்லாது – குத்துக்கு
நாப்பது கதிர்கள் விளையவைத்த

திருந்திய நெல் சாகுபடி - இத்ததான்
திருத்தமா திறம்பட செஞ்சா

பெருமைப்படும் விளைச்சல் பெற்று
பேரானாந்தம் பெறலாம் இப் புவிதனிலே!

முனைவர் இரா. வீரபுத்திரன்

உதவிப் பேராசிரியர் (உழவியல்)

உழவியல் துறை

வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி
நிலையம், மதுரை – 625 104

அலைபேசி எண் : 9003520822

ஜப்பசி டட்ட கோதுமை சாகுபடி!

முனைவர் அ. நீர்மலதுமாரி
முனைவர் பெ. வீரபத்திரன்
செல்வி செ.பி.யத்ராசனி

சிறுதானியத்துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 2450507

தென்னிந்திய மலைப்பகுதிகளில் குறிப்பாக நீலகிரி, பழனி மலைகளில் கோதுமை பயிரிடப்பட்டு வரும் ஒரு முக்கிய உணவுப் பயிராகும். இப்பகுதி களில் உருளைக் கிழங்கு குறுவடைக்குப்பின் குறைவான நிலத்தயாரிப்பு, தேவைக் கேற்ற நீர் பாசன முறைகளைப் பயன்படுத்தி ஆண்டு முழுவதும் கோதுமை பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. மலை சார்ந்த சமவெளிப் பகுதிகளில் கொத்துமல்லியுடன் ஊடு பயிராக கோதுமையும், கொண்டைக்கடலையும் ஜப்பசி பட்டத் தீல் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன.

மலைப்பகுதிகளில் பண்பையிர்களான தேயிலையும், காய்கறிகளும், சமவெளிப்பகுதிகளில் பருத்தியும், மக்காச் சோளமும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டதே காலப் போக்கில் கோதுமை பயிரிடப்பட்ட நிலங்களின் அளவு குறைந்து தற்பொழுது கோதுமை ஆங்காங்கே சிறிதளவே பயிரிடப்படுகின்றது. இது மட்டுமல்லாமல் கோதுமை, துரு நோயால் அதிக அளவில் பாதிக்கப்பட்டு வந்ததும் ஒரு முக்கிய காரணமாகும்.

தென்னிந்திய மக்களின் மாறி வருகின்ற உணவுப் பழக்கவழக்கத்தின் காரணமாக



கோதுமையின் தேவை அதிகரித்துள்ளது. வட இந்தியா, வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி மூலம் இந்தத் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படுகின்றது. தற்பொழுது, குறைவான நீர்ப்பாசனத் தில் விளையக் கூடிய மாற்று தானியப்பயிரினை உழவர்கள் எதிர்நோக்கி உள்ளனர். இதனைக் கருத்திற்கொண்டு, தென்னிந்திய மலைப்பகுதி, சமவெளிப் பகுதிகளுக்கு ஏற்ற கோதுமை இரகங்கள் கண்டறியப்பட்டு வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

பயிரிட ஏற்ற பகுதிகள்

தமிழகத்தில் கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, திண்டுக்கல், தேனி, சேலம், கரூர், தர்மபுரி, வேலூர், திருவண்ணாமலை, விழுப்புரம் மாவட்டங்களில் ஐப்பசிப்பட்டத்தில் கோதுமையைப்பயிரிடலாம்.

விதைக்கும் பருவம்

தென்னிந்திய மலைப்பகுதிகளில் ஆண்டு முழுவதும் கோதுமை பயிரிடப்பட்டாலும் ஐப்பசிப்பட்டமே (அக்டோபர் -15, நவம்பர் - 4) கோதுமை பயிரிட உகந்த காலமாகும்.

நிலம் தயார் செய்தல்

பொதுவாக தென்னிந்திய மலைப்பகுதிகளில், கோதுமை இரகங்கள்

உருளைக்கிழங்கு, காரட், பீட்ரூட் அறுவடைக்குப் பிறகு அதிக உழவு இல்லாமல் கோதுமை பயிரிடப்படுகிறது. காய்கறி பயிரிகளுக்கு பின்னர் கோதுமையைப் பயிரிடப்படுவதால் நிலத்தை அதிகம் பண்படுத்த வேண்டிய அவசியம் இல்லை. பண்படுத்திய நிலத்தில் 20 செ.மீ. இடைவெளியில் நான் கு செ.மீ. ஆழத் தில் விதைகளை நேர்கோட்டில் தொடர்ந்து விதைக்க வேண்டும்.

விதை நேர்த்தி

ஒரு எக்டருக்கு 100 கிலோ விதை கோதுமை தேவை. முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையாக விதை, மண் மூலம் பரவும் நோய்களைத் தவிர்க்க விதைகளை பெவி ஸ் டி னுடன் இரண் டு கிராம்/கிலோ என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்யவேண்டும்.

விதைக்கும் முறை

வரிக்கு வரி இடைவெளி 20 செ.மீ. என்ற அளவில் கையினாலோ அல்லது விதைப்பான் மூலமோ விதைகள் விதைக்கப்பட வேண்டும். பின்னர் வரிகள் மூடப்பட்டு நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். கோதுமைப் பயிரை வாழை, தென்னையில் ஊடுபயிராகவும் விதைக்கலாம்.

இரகம்	வயது	தானிய வினைச்சல் (கலோ/எக்டர்)	முக்கிய குறிப்புகள்
ரோட்டி கோதுமை வகை கோட்டில்யூ (டபிள்யூ) 1	85-90	4500-5500	<ul style="list-style-type: none"> ஆம்பர் நிற மணிகள், நல்ல மணி தோற்றுத்தையும், சப்பாத்தி செய்யும் தன்மையையும் பெற்றுள்ளது. இது தண்டு இலை துரு நோயைத் தாங்கும் தன்மையைக் கொண்டது.
சம்பா கோதுமை வகை கோட்டில்யூ 2	110-115	4000	<ul style="list-style-type: none"> அதிக புரதம் (13.2 %) சாயாத்தன்மையைக் கொண்டது. அனைத்து வகையான துரு நோய்களையும் எதிர்த்து வளரும் தன்மையைக் கொண்டது. அதிக அளவில் ரவை தரும் திறனுடையது.

உர அளவு

பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவான எக்டருக்கு 100 கிலோ தழைச்சத்து, 60 கிலோ மணிச்சத்து, 30 கிலோ சாம்பல் சத்தினை இடலாம். எனினும், மணி பரிசோதனைக்குப் பின்னர் உர அளவு நிர்ணயம் செய்யப்படவேண்டும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவில் பாதியளவு தழைச்சத்து, முழு அளவு மணி, சாம்பல் சத்துக்களை அடி உரமாக இட வேண்டும். மீதமுள்ள தழைச்சத்தை 40-45 நாள்களுக்குப் பின்னர் இரண்டாம் களைக்குப்பின் மேலுரமாக இட வேண்டும்.

பாசன முறை

கோதுமைப்பயிருக்கு குறைந்தது ஐந்து முறை பாசனம் அவசியமாகின்றது. மழைக்காலங்களில் சில பாசனங்களைத் தவிர்க்கலாம்.

- விதை விதைத்த உடன்
- 15-20 நாள்களுக்குள்
- 35-40 நாள்களுக்குள்
- 50-55 நாள்களுக்குள் (பூக்கும் பருவம்)
- 70-75 நாள்களுக்குள் (பால் பிடிக்கும் பருவம்) பாசனம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

களை எடுத்தல்

- விதைத் து 20-25 நாள் களுக்குப் பின் (களைக்கொத்து மூலம்)



- 40 - 45 நாள்களில் (கையினால் களை எடுத்தல்)
- 60 - 65 நாள்களுக்குப்பின் (கையினால் களை எடுத்தல்)

விதை முளைப்புக்கு முன் களைக்கொல்லியான ஸ்டோம்ப் 0.03 சதம் கரைசலை விதைத்தவுடன் பாசனத்திற்கு பின் தெளிப்பதன் மூலம் அகன்ற இலைகொண்ட களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பின்னர், 20-25 நாள்களில் ஒரு கொத்துக்களையும், 40-45 நாள்களில் இரு கைக்களையும் எடுத்தல் வேண்டும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

புதிதாக வெளியிடப்பட்டுள்ள இரகங்கள் துரு நோய்க்கு எதிர்ப்புதிறன் கொண்டவை. எனவே, பூஞ்சாணக் கொல்லிகள் தேவைப்படுவதில்லை. எனினும், பால் பிடிக்கும் பருவத்தில் மழை இருக்குமானால் கான்டாப் (எக்ஸ்கோன்சோல்) 0.03 சதம் கரைசலை ஒருமுறை தெளிப்பதன் மூலம் கதிர் அழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தி விதையின் தரத்தை உயர்த்தலாம். பூச்சிகளின் தாக்குதல் இதுவரை காணப் படவில்லை. கரையான், எலித்தொல்லையிலிருந்து பயிரைக் காக்க எக்டருக்கு 125 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கை விதைக்கும் மூன்று இட வேண்டும். விதைத்த 35-40 நாள்களில் களையெடுப்பின்போது எக்டருக்கு 12.5 கிலோ விண்டேன் இடவேண்டும்.

இறுவடை

முதிர்ந்த கதிரை பிடுங்கி எடுத்தோ, அரிவாளைக் கொண்டு அறுத்தோ எடுக்கலாம். கதிர் அடிப்பாளைக் கொண்டு கதிரை அடிக்க வேண்டும். அல்லது பழ மை முறை களான கால்நடைகளைக் கொண்டு தாளடித்தல், டிராக்டர் மூலம் தாளடித்தல் அல்லது சாக்கில் இட்டு மட்டையைக் கொண்டு அடித்தல் போன்ற முறைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

விளைச்சல்

சிறப்பாக பராமரிக்கப்படும் ரொட்டி கோதுமை பயிர் எக்டருக்கு 4500 முதல் 5500 கிலோ வரை விளையும். சம்பா கோதுமை எக்டருக்கு 4000 கிலோ விளையும். எனிதில் செரிமானமாகக் கூடிய, சுவையான கோதுமையின் வைக்கோலை கால்நடைகள் விரும்பி உண்ணும்.

வருமானம்

நன் கு பராமரி க் கப் பட்ட கோதுமைப் பயிரிலிருந்து ஒரு எக்டருக்கு மொத்த இலாபம் ரூபாய் 30,000 முதல் 40,000 வரை கிடைக்கும்.



கோதுமைக் கதிர்கள்

சாகுபடி குறிப்புகள்...

- ❖ பரிந்துரைக்கப்பட்ட கோதுமை இரகங்களில் சான்றளிக்கப்பட்ட விதைகளையே பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ பரிந்துரைக்கப்பட்ட பருவத்தில் உகந்த காலத்தில் விதைப்பது முக்கியம்.
- ❖ மண் பரிசோதனைக்குப் பின் சரியான அளவில் உரம் இடுதல் அவசியம்.
- ❖ பரிந்துரைக்கப்பட்ட விதைப்பு முறையைப் பின்பற்ற வேண்டும்.
- ❖ தேவைக்கு ஏற்பநீர்ப்பாசனம் செய்தல் வேண்டும்.
- ❖ தக்க தருணத்தில் களை எடுத்தல் அவசியம்.
- ❖ கரையான், எலி, பறவைகளிடமிருந்து பயிரிப் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ கதிர் முற்றிய பருவத்தில் அதிகம் தாமதிக்காமல் அறுவடை செய்யவேண்டும்.

சம்பா கோதுமை : மருத்துவ குணங்கள்

- ❖ அதிக உணவு சத்துக்கள்
- ❖ சர்க்கரை நோயை நிர்வகிக்கும் தன்மை
- ❖ பிளாஸ்மாவில் உள்ள கொழுப்புச்சத்தைக் குறைக்கும் தன்மை
- ❖ கிளைசிமிக் அளவைக் குறைக்கும் தன்மை, சர்க்கரை வியாதி உள்ளவர்களுக்குப் பயனுள்ளது.
- ❖ அதிக நார்ச்சத்துக் கொண்டது.

சம்பா கோதுமை தானியம்



கோதுமை பயிரிடுவதற்கு ஒரு எக்டருக்கு ரூபாய் 15,000 முதல் 20,000 வரை சாகுபடி செலவாகும். முடிவில் உழவர்கள் ஒரு எக்டர் கோதுமையைப் பயிரிட்டால் நிகர இலாபமாக ரூபாய் 15,000 முதல் 20,000 வரை பெற இயலும். ஒரு கிலோ சப்பாத்தி கோதுமை ரூபாய் 15 முதல் 20 வரை

விற்கப்படுகின்றது. ஒரு கிலோ சம்பா கோதுமை ரூபாய் 20 முதல் 30 வரை விற்கப்படுகின்றது. இதனால் உழவர் களுக்கு கோதுமையைச் சந்தைப்படுத்த நல்ல வாய்ப்புள்ளது.

10 of 10

മരണിയ്യുംകൾ....

வ. எண்	தீட்டு கிணம்	மானிய வீவரம்	கொட்டாபு கொள்ள வேண்டிய முகவரி
வேளாண் கழிவுகளிலிருந்து மண்புழு உரம் தயாரித்தல்			
1.	செயல் விளக்கம்	செயல் விளக்கம் ஒன்றுக்கு ரூ. 1200 வீதம்	
2.	விவசாயிகள் பயிற்சி	விவசாயிகள் பயிற்சி 50 விவசாயிகளுக்கு ரூ. 50 வீதம் ஒருநாள் பயிற்சி (ரூ. 2500)	
பயிர் விளைச்சல் போட்டி			
1.	பயிர் விளைச்சல் போட்டி	மாவட்ட அளவில் நெல், நிலக்கடலைக்கு முதல் பரிச ரூ. 15,000, 2 ஆம் பரிச ரூ. 10,000. பிறப்பயிரகளுக்கு முதல் பரிச ரூ.10,000, 2 ஆம் பரிச ரூ. 5,000. பத்து கட்டண நெல், நிலக்கடலைக்கு ரூ. 50, இதர பயிர்களுக்கு ரூ. 25	கிராம அளவில் உதவி வேளாண் அலுவலர்கள், பட்டார அளவில் வேளாண் அலுவலர்கள், உதவி வேளாண் இயக்குநர், மாவட்ட அளவில் வேளாண் கிளை இயக்குநர்கள்

பயறு வகை யியிர்களுக்கான உயர் தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் செ. க. நடராஜன், முனைவர் சே.கீதா, முனைவர் ச. கவிதா
வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
வம்பன் - 622303
தொலை பேசி எண் : 04322 - 290321

தமிழகத்தில் 6.82 லட்சம் எக்டரில் பயறு வகைப்பயிர்கள் யியிரிப்பட்டு 2.05 லட்சம் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளன. இது தேவையைக் காட்டிலும் சமார் 7 லட்சம் டன்கள் குறைவாகும், இந்த பற்றாக்குறையை ஈடுகட்ட ஆண்டு தோறும் பிற மாநிலங்களிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றது. பயறு வகை பயிர்களின் தேவை அதிகரித்த போதிலும் கடந்த 40 ஆண்டுகளாக உற்பத்தித்திறன் அதிகரிக்கவில்லை. (1961-539 கிலோ / ஒரு எக்டருக்கு) (2001-544 கிலோ / ஒரு எக்டருக்கு) (2009 - 617 கிலோ / ஒரு எக்டருக்கு). 1951 ல் தனி நபர் இருப்பானது நாள் ஒன்றிற்கு 60 கிராமி லிருந்து 2008 ஆம் ஆண்டு 31 கிராமாக குறைந்துள்ளது. தற்போது நிலவில் வரும் சந்தை வாய்ப்புகள் பயறு வகைப்பயிர்களுக்கு

சாதகமாக நிலவுதால் இவை ஏழைகளுக்கு எட்டாத பொருளாகி வருகின்றன. இவற்றை கருத்தில் கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகின்றது. தமிழ்நாட்டில் பயறு வகை பயிர்களான உளுந்து, பாசிப்பயறு, தட்டைப்பயறு ஆகியவை புரட்டாசிப்பட்டத்தில் மானாவாரி நிலங்களில் அதிக பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. இந்த கால கட்டத்தில் உழவர்கள் உயர் தொழில்நுட்பங்களாகிய வறட்சியைத் தாங்கும் இரகங்கள், வறட்சி மேலாண்மை, ஒருங்கிணைந்த உரமேலாண்மை, பூச்சி நிர்வாகம் ஆகியவற்றை கடைபிடித்து உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க வழி வகை செய்வது அவசியம்.

உகந்த கிரகங்கள்

பயிர்	மாவட்டங்கள்	கிரகங்கள்
உளுந்து	வேலூர், திருவண்ணாமலை, தாமபுரி, சேலம், நாமக்கல், பெரம்பலூர், ஈரோடு, கோவை, மதுரை, திண்டுக்கல், தேனி, புதுக்கோட்டை, சிவகங்கை, இராமநாதபுரம், விருதுநகர், தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி	வம்பன் 3, வம்பன் 4, வம்பன் 5, டின்ரெயு (உளுந்து) 6, டின்ரெயு (உளுந்து) கோ 6, ஏபிகே 1
பாசிப்பயறு	காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், கடலூர், விழுப்புரம், திருச்சி	வம்பன் 2, வம்பன் 3, கோ 6
தட்டைப்பயறு	காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், கடலூர், விழுப்புரம், திருச்சி, வேலூர், திருவண்ணாமலை, தாமபுரி, சேலம், நாமக்கல், பெரம்பலூர், ஈரோடு, கோவை, மதுரை, திண்டுக்கல், தேனி, விருதுநகர்	வம்பன் 2 (காய்கறி வகை), கோ 6

பயிர் மேலாண்மை

நிலம் தயாரித்துல்

வயலை நன்கு உழுத பின் மண்ணின் கடினத் தன் மையை நீக்க ஒரு எக்டருக்கு சுண்ணாம்புக்கல் 2 டன், தொழு உரம் 12.5 டன் அல்லது மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு 12.5 டன் இட வேண்டும்.



விதை நேர்த்து

பயிர்	விதையளவு (கிலோ)	கிடைவெளி
உ-ஞுந்து	20	30 X 10 செ.மீ.
பாசிப்பயறு	20	30 X 10 செ.மீ.
தட்டைப்பயறு	20	30 X 15 செ.மீ. கோ 6 45 X 15 செ.மீ. வம்பன் 2

விதைப்பு, கிடைவெளி

மானாவாரி நிலங்களில் விதைகளை விதைக்கும் போது மண்ணில் ஈர்ப்பதம் சரியாக இருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்வது அவசியம். கையால் இயங்கும் வரிசை குறியீட்டுக்கருவியைக் கொண்டு விதைத்து பயிர் எண்ணிக்கையைப் பராமரிக்கலாம். தேவையான பயிர் எண்ணிக்கையைப் பராமரிப்பது மிகவும் அவசியம்.

பயிர்	கடினப்படுத்துதல்	மூலாம் பூசுதல்
உ-ஞுந்து	உ-ஞுந்து விதையினை 100 பிபிளம் துத்தநாக சல்பேட் கரைசலில் 1:3 (கரைசல் : விதை) எனும் வகிதத்தில் மூன்று மணி நேரம் ஊற்றுவத்து கடினப்படுத்துதல்	கடினப்படுத்திய விதையினை ஒரு கிலோ விதைக்கு ஒரு மில்லி இமிடாகுளோபிரிட், இரண்டு கி கார்பன்டசிம், 20 கிராம் நுண்ணாட்டச்சத்து கலவை, 30 கிராம் ரைசோபியத்தினை பத்து சத அரிசி / மைதா கஞ்சியினை ஒட்டும் திரவமாக பயன்படுத்தி விதை மூலாம் பூசுதல்
பாசிப்பயறு	பாசிப்பயறு விதையினை 100 பிபிளம் மாங்கனீஸ் சல்பேட் கரைசலில் 1:3 (கரைசல் : விதை) எனும் வகிதத்தில் 3 மணி நேரம் ஊற்றுவத்து கடினப்படுத்துதல்	கடினப்படுத்திய விதையினை ஒரு கிலோ விதைக்கு ஒரு மில்லி இமிடாகுளோபிரிட், இரண்டு கி கார்பன்டசிம், 20 கிராம் நுண்ணாட்டச்சத்து கலவை, 30 கிராம் ரைசோபியத்தினை பத்து சத அரிசி / மைதா கஞ்சியினை ஒட்டும் திரவமாக பயன்படுத்தி விதை மூலாம் பூசுதல்
தட்டைப் பயறு	-	ஒரு கிலோ விதைக்கு ஒரு மில்லி இமிடாகுளோப்பரெடு, இரண்டு கி கார்பன்டசிம், இருபது கிராம் நுண்ணாட்டச்சத்து கலவை, மூப்பது கிராம் ரைசோபியத்தினை பத்து சத அரிசி / மைதா கஞ்சியினை ஒட்டும் திரவமாக பயன்படுத்தி விதை மூலாம் பூசுதல்



எக்டருக்கு தேவையான ஐந்து கிலோ “பயறு ஒன்டரை” 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பூக்கும் பருவத்தில் காலை அல்லது மாலை வேளையில் கைத்தெளிப்பானைக் கொண்டு தெளிக்கவும்.

வறட்சி காலங்களில் இரண்டு சத பொட்டாசியம் குளோரைடு, 100 பிபிள் போரான் ஆகியவற்றை இலை வழியாக தெளிக்கலாம்.



பயன்கள்

விதையின் முளைப்புத்திறன், நாற்றுக்களின் வீரிய தன்மை, பயிருக்கு வறட்சி தாங்கும் தன்மை, பயிரின் வளர்ச்சியை, பூச்சி நோய் தாக்குதல் எதிர்ப்பு தன்மையை அளித்து விளைச்சலை அதிகரிக்கின்றது.

உருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை உரமிடுதல் (மானாவாரி)

பயிர்	மானாவாரி	சத்துக்கள் (கிலோ / எக்டருக்கு)				
		தழை	மணி	சாம்பல்	கந்தகம்	துத்தநாக சல்பேட்
உஞ்சுது பாசிப்பயறு தட்டைப்பயறு		12.5	25	12.5	10	25

இலை வழி நுண்ணூட்டம்

விதைத்த 25 ஆம் நாள் (பூக்கும் தருணம்) 45 ஆம் நாள் (காய் பிடிக்கும் தருணம்) 2 சதவிகிதம் டிரபி கரைசலை (10 கிலோ டிரபி 500 லிட்டர் நீர்) காலை அல் லது மாலை வேளையில் கைத்தெளிப்பானைக் கொண்டு இலைகள் நன்கு நனையும்படி தெளிக்க வேண்டும்.

டிரபி கரைசல் தெளிக்க முடியாத சூழ்நிலையில் உஞ்சுது, பாசிப்பயறுக்கு ஒரு

நா'நா'வாகம்

பயிரின் எல்லா நிலைகளிலும் தண்ணீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். மானாவாரிப் பயிர்களில் வறட்சி ஏற்படும் போது முக்கிய வளர்ச்சிப் பருவத்தில் சிறிய நகரும் மோட்டாரில் இயங்கக்கூடிய ஒரு நிமிடத்திற்கு 200 லிட்டர் தண்ணீரை 30 சதுர மீட்டர் பரப்பளவிற்கு தெளிக்கக் கூடிய நார் தெளிப்பானைக் (Mobile Sprinkler) கொண்டு தெளிக்கலாம்.



களை கட்டுப்பாடு, மின்செய் நேர்த்தி

போதுமான அளவு மண்ணில் ஈர்ப்பத்தை உறுதி செய்த பின் எக்டருக்கு பெண்டிமெஞ்திலின் 2 லிட்டர் (அல்லது) புஞ்சுலோரலின் 1.5 லிட்டர் 500 லிட்டர் தண்ணீருடன் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் விதைத்த மூன்றாவது நாள் தெளிக்க வேண்டும். மேலும், அகன்ற புல் வகைகளைக் கட்டுப்படுத்த எக்டருக்கு 600 கிராம் இமாசத்திப்பான் என்ற களைக்கொல்லியை களைகள் முளைத்து 15 நாள் கஞக்கு பிறகு மூன்று இலைகளுடன் இருக்கும் சமயத்தில் தெளிக்கவும். அல்லது எக்டருக்கு 500 கிராம் குயிச்லோபாப் ஈதல் என்ற களைக் கொல்லியைக் களைகள் முளைத்த இருபது நாள்கள் கழித்து தெளிக்கவும்.

களைக் கொல்லியைப் பயன்படுத்த முடியாத நிலையில் விதைத்த 15, 40 ஆவது நாள்களில் இரண்டு கைக்களை பறிக்க வேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு

- விதை நேர்த்தி -இமிடாகுலோபிரிட் (அ)



டைமிதோயேட் ஜந்து மில்லி ஒரு கிலோ விதைக்கு

- புரங்கியாப் புழுவிறகு இனக் கவர் ச் சி பொறியமைத்தல் (12 எண்கள் ஒரு எக்டருக்கு)
- சாறுஉறிஞ்சும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த முன்னெச்சரிக்கையாக பூக்கும், காய் வளர்ச்சி பருவத்தில் அசாட்ராக்டின் 0.03 சதம் தெளித்தல்
- மஞ்சள் தேமல் நோயைப் பரப்பும் வெள்ளை ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்த மஞ்சள் நிற ஒட்டும் பொறிகளை எக்டருக்கு 12 வீதம் அமைத்தல்

எறுவடை

காய் கள் 80 சதவிகிதம் முதிர்ச்சியடைந்தவுடன் செடிகளை அறுத்து கட்டி வைத்து வெயிலில் காய் வைத்து கையினாலோ இயந்திரத்தைக் கொண்டோ மணிக்களைப் பிரித் தெடுக்க வேண்டும்.



முள்ளங்கி சாகுசுடு நுபெங்கள்

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

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பாப்பாரப்பட்டி, தருமபுரி - 636 809.
தொலைபேசி எண் : 04342 - 245860

(முள்ளங்கியின் தாவரவியல் பெயர்

“இரபானஸ் சடைவஸ்” ஆகும். கிரேக்க வார்த்தையான ‘இரபானஸ்’க்கு ‘சீக்கிரம் தோன்றும்’ என்று அர்த்தமாகும். பெயருக்கேற்ப குறுகிய கால பயிரான முள்ளங்கி நாம் அன்றாடம் பயன்படுத்தும் காய்கறிகளில் முக்கிய இடம் பெற்றுள்ளது. எப்பெழுதுமே சீரான சந்தை விலை, பெரிய அளவில் நோய், பூச்சி தாக்குதல் இருப்பதில்லை என்ற வகையில் உழவர்களுக்கும், கட்டுப்படியாகும் விலையில் சத்தான காய்கறி என்ற வகையில் நுகர்வோருக்கும் பிடித்தமானது முள்ளங்கி.

வகைகள், திருக்கள்

வெள்ளை, இளஞ்சிவப்பு, மஞ்சள் நிற வகைகள், உருளை, நீள்வட்ட வடிவ வகைகள் என்று முள்ளங்கியில் பல வகைகள் உள்ளன. நாம் பயன்படுத்துவது வெள்ளை நிற உருளை வடிவ வகையே ஆகக் கம். கோ 1, வொய்ட் ஜக்கிள், ஜாப்பனீஸ் வொய்ட், பூசா சேக்தி, பூசா இராஷ்மி, பூசா தேசி, அர்கா நி ஷா ந் த் போன்ற வை வகைகளை முள்ளங்கியின் இரகங்களாகும்.

பாருவம்

ஜூன் - ஜூலை, செப்டம்பர் மாதங்களில் நடவு செய்யலாம். வெப்ப பநிலை அதிகமாகும் போது கிழங்குகளின் தரம் குறையும்.

மன்ற

களி மண் கைத் தவிர பிற மண் வகைகளில் பயிரிடலாம். களி மண்ணில் கிழங்குகள் சரியான உருவம் இல்லாமல் போக வாய்ப்புண்டு. அங்கக் கத்து அதிகமிருக்கும் மண்ணில் கிழங்குகளின் தரம் நன்றாக இருக்கும்.

விதையளவு

எக்டருக்கு 10 கிலோ விதைகள் தேவைப்படும்.

கிடைவெளி

வரிசைக்கு வரிசை 30 செ.மீ., செடிக்கு செடி 10 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு குத்துக்கு 2 விதைகள் விதைக்கவும். 2 செ.மீ. ஆழத்தில் விதைப்பது நல் லது. அதிக ஆழத் தில் விதைக் கப்பட்ட விதைகள் முளைப்பது



தாமதமாகும். மேலும், அச்செடிகள் வெளிறி வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும். துல்லியப் பண்ணைய முறையில் நடவு செய்யும் பொழுது, மேட்டுப்பாத்தியில் ஒன்பது வரிசை முறையில் 15 x 10 என்ற இடைவெளியில் நடவு செய்யவும்.

உர மேலாண்மை

குறுகியகாலப் பயிரென்பதால் முள்ளங்கிக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துகள் உடனடியாக கிடைத்தால்தான் செடியின் வளர்ச்சி, விளைச்சல் நன்றாக இருக்கும். ஒரு எக்டருக்கு 25 டன் தொழு உரம், 25 கிலோ தழைச்சத்து, 100 கிலோ மணிச்சத்து, 50 கிலோ சாம்பல் சத்து அடியரமாக இடவேண்டும். விதைத்த 30 ஆம் நாள் மேலுரமாக 25 கிலோ தழைச்சத்து இடவும்.

துல்லியப் பண்ணைய முறையில் அடியுரமாக ஒரு எக்டருக்கு 25 டன் தொழு உரம், 75 கிலோ மணிச்சத்து, அசோல்பைரில்லம் 2 கிலோ, பாஸ்போபாக்ஷரியா 2 கிலோ, குடோமோனாஸ் 2.5 கிலோ இடவும். செடியின் வளர்ச்சி காலம் முழுவதும் 50 : 25 : 50 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்துகளை மூன்று நாள் இடைவெளியில் நீர்வழி உரமிடல் வேண்டும்.

நீர் மேலாண்மை

சரியான இடைவெளியில் நீர்ப்பாசனம் செய்வதன் மூலம் நல்ல தரமான முள்ளங்கி கிழங்குகளைப் பெறலாம். மண், பருவ நிலைக் கேற்ப பாசன இடைவெளி மாறும் என்றாலும், சராசரியாக வாரத்திற்கு ஒரு முறை பாசனம் செய்வது நல்லது. முள்ளங்கியில் நீர் தெளிப்பான் (Sprinkler) பயன்படுத்தப்படுத்துவது நல்லப்பலனை அளிக்கின்றது. நீர் தெளிப்பான் மூலம் பயிர் வளர்க்கும் சிறப்பாக பராமரிக்கப்படுவதால் கிழங்குகளின் தரம் அதிகரிக்கின்றது. துல்லியப் பண்ணைய

முறையிலும் சொட்டு நீர்ப்பாசனம், நீர்வழி உரமிடுவதால் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.

களை மேலாண்மை

விதைத்த பத்தாம் நாள் ஒரு குத்துக்கு ஒரு செடி மட்டுமே இருக்கும் வகையில் களைத்து விட வேண்டும். இருபதாவது நாள் ஒரு கைக்களை பறிக்க வேண்டும்.

அறுவடை

முள்ளங்கி விதைத்த 45 – 60 நாளில் அறுவடைக்குத் தயாராகிவிடும். இரங்களைப்



பொறுத்து சிறிது வேறுபடும் எக்டருக்கு 15 – 20 டன் வரை விளைச்சல் கிடைக்கும். துல்லியப் பண்ணைய முறையில் 35 டன் வரை விளைச்சல் இருக்கும். அறுவடை செய்த கிழங்குகளைக் கழுவி சத்தப்படுத்திய பின்பு சந்தைப்படுத்தலாம்.

பயிர் வினையியல் குறைபாடுகள்

பிளவுபட்ட கிழங்குகள்

கிழங்குகள் 5- 8 செ.மீ க்கு பின்பு இரண்டு அல்லது மூன்றாக பிரிந்து வளரும். நன்கு மக்காத தொழு உரம் இடும் பொழுதும், மண் இறுகிய நிலையிலும் இந்த பிரச்சனை உண்டாகும். நன்கு மக்கிய தொழு உரம் இடுதல், நிலத்தை நன்கு உழுது, பார் அமைத்து விதைத்தல் மூலம் இதைத் தவிர்க்கலாம்.

பச்சை கிழங்குகள்

வளரும் பொழுது மண்ணிற்கு வெளியில் வரும் கிழங்குகளின் மேற்பகுதி, வெயில் படுவதால் பச்சையம் உருவாகி லேசான பச்சை நிறத் துடன் காணப்படும். களையெடுக்கும் பொழுது மண்ணைப்பதால் இதனைத் தவிர்க்கலாம்.

வெற்று கிழங்குகள்

கிழங்குகளின் உட்பகுதி

சதைப்பற்று வெறுமையாகக் காணப்படும். போரான் பற்றாக்குறையால் இக்குறைபாடு ஏற்படும். சன்னாம்பு, சாம்பல் சத்து மண்ணில் அதிகமிருந்தாலும் தேவையான அளவு போரான் கிடைக்காமல் வெற்று கிழங்குகள் உண்டாகும். போராக்ஸ் 0.2 சதம் இலைவழியாகத் தெளிப்பதன் மூலம் இதனைத் தவிர்க்கலாம்.

கிழங்கு வெட்பு

கிழங்குகள் நீளவாக்கில் வெட்ப்பதால் தரம்குறைத்துவிற்பனை பாதிக்கும். சில சமயங்களில் வெட்பு 1 செ. மீ. ஆழம் வரை இருக்கும். போரான், சன்னாம்பு சத்து குறைபாட்டால் இது உண்டாகிறது. மேலும், அதிக வெப்பநிலையில், நல் வ



காய்ச்சலுக்குப் பின் நீர்ப் பாய்ச்சும் பொழுதும் கிழங்குகள் வெடிக்கும். சரியான நீர் மேலாண்மை, ஜிப் சம் இடுவதன் மூலம் இக்குறைபாடு உண்டாவதைத் தடுக்கலாம்.

கிழங்கு கசப்பு தோன்றுதல்

சில சமயங்களில் முள்ளங்கியின் கலை கசப்பு தன்மை உடையதாக மாறிவிடுகின்றது. இதற்கு முக்கியமான காரணங்கள், பருவம் அல்லாத காலங்களில் பயிர் செய்வது, சீரான முறையில் நீர், உர் மேலாண்மை மேற்கொள்ளாமல் இருப்பதுவும் ஆகும். சரியான பாசன, உர் மேலாண்மை மேற்கொள்ளுதல் இதற்கு தீர்வாகும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

முள்ளங்கி குறுகிய காலப் பயிராக இருப்பதால் பூச்சி, நோய் தாக்குதல் குறைவாக காணப்படும். இதன் அறிகுறிகளைக் கண்டறிந்து மேலாண்மை முறைகளைக் கையாள் வது விளைச்சலை அதிகரிக்க வழி செய்யும்.

பூச்சிகள்

வண்டுகள்

சிறிய வண்டுகள் செடிகளின் இலைப் பகுதியில் திசுக்களை உண்பதால் பாதிப்பை உண்டாக்குகிறது. இலைகளில் சிறு சிறு துளைகள் காணப்படும்.





மேலாண்மை

செடிகள் ஈரமாக இருந்தால் இவ்வண்டுகளின் பாதிப்பு பொதுவாக குறைகின்றது. பாதிப்பைத் தவிர்க்க நிம்பிசிடின் 10000 பி.பி.எம். 2 மி.லி. / லிட்டர் அல்லது கார்பரில் 2 கிராம் / லிட்டர் என்ற அளவில் தெளிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இலைப்பும்

இளம் புழுக்கள் இலையைச் சுரண்டி உண்ணும். இதன் பாதிப்பு இரவில் அதிகமாக இருக்கும். செடியிலுள்ள அனைத்து இலைகளையும்



உண்பதுடன் சில நேரங்களில் காய்களையும் கூட சேதப்படுத்தும்.

மேலாண்மை

கோடை உழவின் மூலம் கூட்டுப்புழுக்களை அழிக்கலாம். ஆமணக்கை வரப்பு பயிராக நடவடிக்கை மூலம் தாய் அந்தாழுச்சி ஆமணக்கில் முட்டையிடுமாறு செய்யலாம். இதனால் முட்டைகளை எளிதில் அழிக்கலாம். கார்பரில் 1.25 கிலோ + அரிசிதவிடு 12.5 கிலோ + வெல்லம் 12.5 கிலோ + தண்ணீர் 7.5 லிட்டர் என்ற அளவில் கலந்து நஞ்சு உணவை மாலையில் வைத்துக் கட்டுப்படுத்தலாம். தயோடிகார்ப் 2 கிராம் / லிட்டர் அல்லது ஸ்பினோசேட் 2 மி.லி. / லிட்டர் அல்லது பஞ்சென்டமைடு 0.5 மி.லி. / லிட்டர் என்றாவில் தெளிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நோய்கள்

இலைப்புள்ளி

அறிகுறிகள்

இலைகள், தண்டுபுகுதிகள் பாதிக்கப் படுகின்றன. சிறிய செம்பழுப்பு நிற புள்ளிகள் சிறிய உயர் ந் த திட்டுகள் போன்று இலைகள், தண்டுபுகுதியில் காணப்படும். பாதிப்பு அதிகமாகும் போது இலைகள் காய்ந்து மடங்கி விடும். மழைக்காலங்களில் பாதிப்பு வேகமாக பரவும்.

வெள்ளை தூரு நோய்

இலைகளில் பாதிப்பு காணப்படும். இலைகளின் அடிப்பகுதியில் வெள்ளை நிறத்திட்டுகள் காணப்படும். கிழங்கின் அளவு, எடை குறைந்து காணப்படும்.

மேலாண்மை

அறிகுறிகள் தோன்றிய இலைகளை வயலில் இருந்து அப்பறப்படுத்த வேண்டும். மேங் கோசெப் 2 கிராம் / லிட்டர் அல்லது புரோபிகொனசோல் 1.5 மி.லி. / லிட்டர் அல்லது புரோபிநெப் 2 கிராம் / லிட்டர் தெளிக்கலாம்.





இலாபம் தரும் செம்மறியாடு வளர்ப்பு

முனைவர் ப. சித்ரா, முனைவர் செ. மாணிக்கம்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சந்தியூ -636204
கோயம்புத்தூர் சேலம்

தொலைபேசி எண் : 0427-2422550

கிராமப்புற பெண்களின் மேம்பாட்டைக் கருத்தில் கொண்டு தமிழக முதல்வர் அவர்கள் இலவச ஆடுகள் (நான்கு வெள்ளாடுகள் (அ) செம்மறி ஆடுகள்) வழங்கும் திட்டத்தை அறிவித்துள்ளார்கள். இத்திட்டத்தின் கீழ் ஜந்து ஆண்டுகளில் ஏழு லட்சம் குடும்பங்களுக்கு நான்கு ஆடுகள் வழங்க அரசு ரூ.925 கோடி நிதி ஒதுக்கியுள்ளது. இத்திட்டம் தமிழகத்தில் 2011 செப்டம்பர் 15ம் தேதி முதல் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. கிராமப்புற பெண் களின் மேம்பாட்டைக் கருத்தில் கொண்டு இந்தத்திட்டத்தில் பயணாளிகளாக பெண்கள் மட்டுமே இருப்பார்கள் என்று அரசு அறிவித்துள்ளது. குறிப்பாக வீட்டுத் தலைவியாகவும் விதவை, கணவனால் கைவிடப்பட்டவர்கள், மாற்றுத்திறனாளி பெண்கள் இத்திட்டத்தில் பயனடைய முன்னுரை மூன்றாவது அளிக்கப்படும் என்று உண்ணத் தோக்கங்களின் அடிப்படையில் இத்திட்டம் செயல்படுத்தப்படுகின்றது.

செம்மறியாடுகள் காலம் காலமாக தொன்றுதொட்டு கிராம மக்களால் வளர்க்கப் பட்டுவருகின்றன. நிலமற்ற, வறுமைக் கோட்டிற்கு கீழ் இருக்கும் மக்களுக்கு செம்மறி ஆடு வளர்ப்பு ஒரு நிரந்தர வருவாய் கொடுக்கும் தொழிலாகவும், ஆண்டு முழுவதும் வேலைவாய்ப்பை அளிக்கும் தொழிலாகவும் உள்ளது. செம்மறி ஆடுகள் பொதுவாக தரிசுநிலங்களிலும், வெப்பப்பகுதிகளிலும் வளர்க்கப்படுகின்றன. கிராமப் பொருளாதாரத்தில்

செம்மறி ஆடு வளர்ப்பு பெரும் பங்காற்றுகின்றது. செம்மறியாட்டு இறைச்சி மிருதுவாகவும், கொழுப்பு நிறைய இருப்பதாலும் மிகவும் ருசியானது. செம்மறியாட்டிலிருந்து இறைச்சி, கம்பளம், தோல், ஏரு மூலம் வருவாய் கிடைக்கின்றது. நிலத்தின் சத்தை உயர்த்தி அதிக விளைச்சலைப் பெற வேண்டுமென்றால் நிலத்தில் செம்மறியாடுகளைக் கொண்டு கிடைமடக்க வேண்டும். அந்த அளவுக்கு சக்திவாய்ந்த ஏருவைத் தரவல்லது செம்மறியாடு. ஒரு செம்மறி ஆடு ஆண்டிற்கு 500 முதல் 750 கிலோ ஏரு உற்பத்தி செய்கின்றது.

செம்மறி ஆட்டு இனங்கள்

செம்மறி ஆடுகள் இறைச்சி உற்பத்திக் காகவும், கம்பளத்திற்காகவும் வளர்க்கப் படுகின்றன. இந்தியாவில் சுமார் நாற்பதிற்கும் மேற்பட்ட செம்மறி ஆட்டு இனங்கள் உள்ளன. தமிழகத்தில் எட்டு வகையான செம்மறி ஆட்டினங்கள் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் குழுமத் தால் அங் கீகாரிக் கப் பட்டுள்ளன. தமிழகத்தில் சென்னை சிவப்பு, மேச்சேரி, இராமநாதபுரம் வெள்ளை, கீழக்கரைசல், வேம்பூர் போன்ற இனங்கள் இறைச்சிக்காக வளர்க்கப் படுகின்றன. கம்பள உற்பத்திக்காக கோயம்புத்தூர் குரும்பை, திருச்சி கருப்பு, நீலகிரி செம்மறி ஆடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. இவை கம்பளயிழை உற்பத்திக்காக வளர்க்கப்பட்டாலும், இறைச்சியும் தருகின்றன.

செம்மறியாடு வளர்ப்பின் நன்மைகள் ...

- செம்மறியாடுகள் எல்லா தட்பவெப்ப குழந்தையிலும் வளரும் தன்மை கொண்டவை.
- வெப்பப்பிரதேசங்களில் காணப்படும் ஆடுகள் உடல் வெப்பத்தை தணிக்கும் வகையில் கம்பளில்லாத உரோமத்துடனும், நீண்ட கால்களுடனும், பெரிய வால், காதுகளுடனும் காணப்படுகின்றன.
- குளிர்ப்பிரதேசங்களில் உள்ள செம்மறியாடுகள் உரோமத்துடன் காணப்படுவதால் மழைத்தண்ணீர் உடலில் பட்டு பாதிக்காதவாறு உள்ளன.
- தீவனத்தட்டுப்பாடு உள்ள பிரதேசங்களில் வாழும் செம்மறியாடுகள் தங்களுக்கு தீவனம் சரிவர கிடைக்காத காலங்களில் உபயோகித்துக்கொள்வதற்காக கொழுப்புச்சத்தை தங்கள் உடலில் (வால்) சேமித்து வைத்துக் கொள்ளும் ஆற்றல் பெற்றவை.
- செம்மறியாடுகள் புல்லின் மேற்பகுதியை மட்டும் மேய்வதால் மேய்ச்சல் தரைகள் அழிவதில்லை. மரங்களையும் அழிப்பதில்லை.
- செம்மறி ஆடுகள் மந்தையாகவே நடமாடுவதால் பராமரிப்பு எனிது. நூறு ஆட்டிற்கு ஒரு நபர் போதுமானது.
- செம்மறி ஆடு வளர்ப்பிற்கு அதிக செலவில் கொட்டகை தேவையில்லை. திறந்தவெளிகளிலும், பட்டிகளிலும் வளர்க்கலாம்.

கிரைச்சியின ஆடுகள்

சென்னை சிவப்பு

இந்த இனம் காஞ் சிபுரம், வேலூர், திருவண்ணாமலை மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது. இதன்நிறத்தைக் கொண்டே சென்னை சிவப்பு எனக் கூறுகிறோம். இந்த இன கிடா ஆடுகளுக்கு நல்ல சுருட்டையான கொம்புகள் இருக்கும், பெட்டை ஆடுகளுக்கு கொம்புகிடையாது.

மேச்சோ

இந்த இன ஆடுகள் சேலம் மாவட்டத்தில் குறிப்பாக மேச்சோ, கொளத்தூர், நங்கவள்ளி, ஓமலூர் பகுதிகளிலும் ஈரோடு, தர்மபுரி மாவட்டங்களில் சில பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. மேச்சோ இன செம்மறி ஆடுகள் இளம் பழுப்பு நிறம் கொண்டவை. இந்த இன ஆடுகளுக்கு கொம்புகள் கிடையாது. இதன் தோல், தரத்தில் மிக



உயாந்தது. மேலும், மொத்த உடல் எடையில் இறைச்சி கொடுக்கும் விழுக்காடு மற்ற இனங்களைவிட அதிகம்.

கீழ்க்காரிசல்

இவை இராமநாதபுரம், மதுரை மாவட்டங்களில் காணப்படுகின்றன. கோடைக் காலங்களில் மேய்ச்சலுக்காக நீண்டதூரம் செல் வதால் இந்த ஆடுகள் தஞ்சாவூர், திருவண்ணாமலை, திருக்குறிச்சூர் மாவட்டங்களிலும் காணப்படும். இந்த இன ஆடுகள் பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். கீழ்த்தாடை மார்பு, அடிவயிற்றுப்பு பகுதிகளில் கருப்பு நிறம் காணப்படும். கிடா ஆடுகளுக்கு நீண்ட திருக்கிய கொம்பு இருக்கும், பெட்டை ஆடுகளுக்கு கொம்பு கிடையாது.

இராமநாதபுரம் வெள்ளை

இந்த வகையான ஆடுகள், இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் காணப்படுகின்றன. வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும் இவ்வின ஆடுகளில் தலை, கால் பகுதியில் கரும்புள்ளிகள் காணப்படும். கிடா ஆடுகளின் கொம்புகள் தடித்து திருக்கிய இருக்கும். பெட்டை ஆடுகளுக்கு கொம்பு இருக்காது.

வேஷ்புர்

இந்த இனம் தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் வேம்பூர், மேலக்கரந்தை, கீழ்க்கரந்தை, நாகலாபுரம் ஊர்களிலும், புதுரா, விளாத்திக்குளம் ஊராட்சி ஒன்றியப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றது. இந்த செம்மறியாடுகள் வெள்ளை நிறத்துடன் பழுப்பு அல்லது சிவப்பு நிறத் திட்டுகள் கொண்டிருக்கும். இவற்றின் உயரம் மற்ற தமிழ்நாட்டு இனங்களை விட அதிகம், கிடாக்கள் திருக்கிய கொம்புதனும், பெட்டையாடுகள் கொம்பு இல்லாமலும் காணப்படும்.

கம்பளியிழை இன ஆடுகள்

கோயம்புத்தூர்

இதனை குரும்பை ஆடு எனக்கூறுவார். இந்த இனம் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் சூலூர்

வட்டத்தில் வசிக்கும் குரும்பை இனத்தவர்களால் வளர்க்கப்படுகின்றது. இது வெள்ளை நிறத்துடனும் முகம், காது, கழுத்துப் பகுதிகளில் கருப்பு அல்லது செம்பழுப்பு நிறம் கலந்து காணப்படும். இதன் உரோமம் விரிப்புக் கம்பள ரோம வகையைச் சார்ந்தது. இது கம்பளி நெய்யப் பயன்படுகிறது.

திருச்சி கருப்பு

இந்த இன ஆடுகள் பெரம் பலூர், திருவண்ணாமலை, சேலம், தருமபுரி மாவட்டத்தின் சில பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. இவை பெயருக்கேற்ப கருப்பாக இருக்கும். இதன் உரோமம் விரிப்புக் கம்பள ரோம வகையைச் சார்ந்தது.

நீலகிரி

இந்த இன ஆடுகள் நீலகிரி மாவட்டத்தில் மட்டும் காணப்படும். இவை வெள்ளை நிறமாக இருக்கும். பழுப்பு நிறத்தில் வட்டங்கள் முகத்திலோ, உடலிலோ சில ஆடுகளில் இருக்கும். இந்த இன ஆடுகளில் கொம்புகள் கிடையாது. வால் நீளமாக இருக்கும். 25 விழுக்காடு ஆடுகள் ஈற்றிற்கு இரண்டு குட்டிகள் போடக் கூடியவை. தமிழ்நாட்டில் உள்ள இனங்களில் மென்மையான கம்பள உரோமத்தை தரும் ஒரே இனம் இதுவாகும்.



அயல் நாட்டு இனங்களான மெரினோ, ராம்புளியாட் போன்றவற்றை கம்பளி உற்பத்தி இனங்களுடன் நம்நாட்டு இனமாகிய நீலகிரி செம்மறி ஆடுகளைக் கலப்பினம் செய்து நீலகிரி செம்மறியாட்டின் தரத்தை உயர்த்தலாம். இவை தவிர சில பகுதிகளில் குறிப்பிட்ட இன செம்மறி ஆடுகள் உள்ளன. இவைகளில் செவ்வாடு என்று அழைக்கப்படுகின்ற ஒரு வகை செம்மறி ஆடும் அடங்கும். இந்த வகை ஆடுகள் திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி மாவட்டங்களில் அதிக எண்ணிக்கையில் வளர்க்கப்படுகின்றன. இந்த வகை ஆடுகள் அம்மன் தெய்வங்களுக்கு பலி கொடுக்க அதிக எண்ணிக்கையில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

இனப்பெருக்கம்

கிடாக்களும், பெட்டை ஆடுகளும் சுமார் 18 மாத வயதில் இனப்பெருக்கத் தகுதியை அடைகின்றன. செம் மறி ஆடுகள் ஆண்டு முழுவதும் சினைப்பருவத்திற்கு வரக்கூடியவை. முக்கியமான பருவகாலம் ஆடி முதல் ஜூப்சி மாதமாகும். அடுத்த பருவகாலம் கை முதல் பங்குனி மாதமாகும். செம்மறி ஆட்டின் பருவ சுழற் சிகிக் காலம் சராசரியாக பதினேண்டு நாள்களாகும்.

நன்றாக பராமரிக்கப்பட்ட செம்மறி ஆட்டு மந்தைகளில் ஒரு ஆட்டிலிருந்து இரண்டு வருடங்களில் முன்று குட்டிகளைப் பெறலாம். குட்டிகளை முன்று மாத வயதில் தாயிடமிருந்து பிரித்து வளர்க்க வேண்டும். இதற்கு மேலும் குட்டி தாயிடம் பால் குடித்தால், தாய் அடுத்தத் தடவை கருத்தரிப்பில் தாமதம் ஏற்படும். சுமார் 30 முதல் 40 பெட்டை ஆடுகளை இனச்சேர்க்கை செய்ய ஒரு பொலிகிடா போதுமானது. நல்ல மேய்ச்சல் கிடைக்கும் காலங்களில் ஆடுகள் குட்டிகள் ஈனுமாறு இனவிருத்திப் பராமரிப்பு அமைய வேண்டும். அப்பொழுதுதான் ஆடுகள் நன்றாக மேய்ந்து குட்டிகளுக்கு போதுமான பால் கொடுப்பதால் குட்டிகள் நல்ல வளர்ச்சி அடையும்.

பிற்காலத்தில் இவைகள் நல்ல உற்பத்தி தரும் ஆடுகளாகமாறும். செம்மறியாட்டின் சினைப்பருவம் ஜந்து மாதங்களாகும். 142 முதல் 152 நாள்களும் சராசரியாக 147 நாள்களாகும்.

இனவிருத்திக்கான பெட்டையாட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கல்

இனவிருத்திக்கான பெட்டையாடு நல்ல பால்மடியைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். சினைப்பருவம் நன்றாகத் தெரியக்கூடியவையாகவும், சினைபிடிக்கும் தன்மையும், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட குட்டிபோடும் தன்மையும் பெற்றிருக்க வேண்டும். இது பெண்மைக் குணம் பெற்றதாகவும் ஆரோக்கிய மானதாகவும், உடல் குறைகள் அற்றதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

பெட்டையாடு பராமரிப்பு

சினைப்பருவக்காலங்களுக்கு ஆறு முதல் எட்டு வாரத்திற்கு முன்னரே பெட்டையாடுகளுக்கு அடாதீவனம் அளிக்க வேண்டும். இதனால் ஆடு திடகாரத்தமாய் இருப்பதுடன் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட முட்டைகள் வெளியாகி இரட்டைக் குட்டிகள் போடும். குட்டிகளின் எண்ணிக்கை விழுக்காடு உயரும். பெட்டையாடுகள் ஒரு வயதிற்குள் பருவத்திற்கு வரும். பருவத்திற்கு வந்தவுடன் கிடாவுடன் சேர்க்க வேண்டும். சாதாரணமாக ஒரு குட்டி போடும் இதை இரண்டு வருடத்திற்கு முன்று தடவை ஈனுமாறும் நம்முடைய இனவிருத்திப் பராமரிப்பை அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

இனவிருத்திக்காக கிடா ஆட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கல்

கிடா ஆடு நல்ல ஆரோக்கியமானதாகவும், ஆண்மைத்தன்மை உடையதாகவும், உடல் குறைகள் அற்றதாகவும் இருக்க வேண்டும். இனவிருத்திக்கான பிரத்தியோக அம்சங்களைப் பெற்றிருக்க வேண்டும். உதாரணமாக அதிக குட்டியீனும் அம்சங்களை இனவிருத்திக்குத் தேர்ந்தெடுத்தால் அந்த கிடா இந்த அம்சங்களை

முழுமையாகப் பெற்றிருக்க வேண்டும். கிடா எந்த இனத்தைச் சார்ந்ததோ அந்த இனத்தின் முழுசாயல் இருக்க வேண்டும். ஆறுமாத வயதில் தரமான தேவையான (5 சதம்) பொலி கிடாக் குட்டிகளைத் தேர்வு செய்து வைத்துக்கொண்டு மற்ற கிடாக் குட்டிகளை வளர்த்து விற்றுவிட வேண்டும். நல்ல வாட்டமான உடலமைப்பு, திடமானகமுத்து, பெரிய தலையை உடையதாக இருக்க வேண்டும். கிடாவின் ஆண் உறுப்பு, விரை நன்றாக இருக்க வேண்டும். திடமான கால்களும் அகன்ற ஆழமான மார்பும் பெற்றிருக்க வேண்டும். அகன்ற முதுகும், முழுமையான புஜங்களும், தொடையும், இரண்டு வயதிற்கு அதிகமில்லாத கிடாவாகவும் இருக்க வேண்டும். கிடாக்களை வருடத்திற்கு ஒரு முறை சழற்சி முறையில் மாற்ற வேண்டும்.

கிடா ஆடு பராமரிப்பு

இரண்டு வயதுடைய கிடாவை பொலிக்கு பயன்படுத்துவது நல்லது. இந்தக் கிடாக்களை 6 வயது வரை பொலிக்குப் பயன்படுத்தலாம். ஒரு கிடாவால் ஆண் ஒன்றுக்கு 40 முதல் 50 பெட்டையாட்டை இனவிருத்தி செய்ய முடியும். பொலிகாலங்களுக்கு முன் கிடாவிற் கு அடர்தீவனம் அளிக்க வேண்டும். இதனால் சினைப்பிடிப்பு விகிதமும், குட்டிகளின் எண்ணிக்கை விழுக்காடும் அதிகரிக்கும். கிடாவை ஆண்டு முழுவதும் மந்தையுடன் செல்ல அனுமதிக்கக்



கூடாது. இதனால் அதன் வீரியம் குறைந்துவிடும் மந்தையுடன் பொய் பொலிகிடாவை அனுப்பி சினைப்பருவமுள்ள பெட்டையாடுகளைக் கண்டறிந்து இரவில் நல்ல கிடாவின் மூலம் இனவிருத்தி செய்வதினால் மந்தையில் சினைப்பிடிக் கும் விகிதமும், குட்டி பிறப்பு எண்ணிக்கை விழுக்காடும் அதிகரிக்கும்.

கிடாவைக் குழிக்கும் முறை

கிடா ஆட்டின் விந்துகளை முறையாக சோதிக்க வேண்டும். விந்தில் குறை, வீரியத்தில் குறை, ஆரோக்கியத்தில் குறையுள்ள கிடா ஆட்டினை மந்தையிலிருந்து கழித் துவிட வேண்டும்.

தீவனப் பராமரிப்பு

- செம்மறியாடுகள் குட்டையான புல்லையே நன்றாக மேயும். புற்கள் வளர்ந்து இருந்தாலும் அது மேயாமல் பட்டினியாக இருக்கும். ஆதலால் மாடுகள் மேய்ந்த புல்தரையில் ஆடுகளை மேயவிட்டால் நல்ல பயன் கிடைக்கும்.
- ஆடுகளை குறைந்தபட்சம் 12 மணி நேரமாவது மேயவிட வேண்டும். மேய்ச்சல் தரை வளமாக இருந்தால் எட்டு முதல் ஒன்பது மணி நேரம் மேய்ச்சல் போதும்.
- ஆடுகளை சிறிய மந்தைகளாக மேய்த்தால் நன்றாக மேய்ந்து நல்ல வளர்ச்சி பெறும். பயிர்கள் அறுவடைக்குப்பின் அந்த நிலம் ஆடுகளுக்கு சிறந்த மேய்ச்சல் தரையாக அமையும். மேய்ச்சல் தரையை, சுழல் முறையில் மேயவிட வேண்டும்.
- நல்ல, சுத்தமான குடிநீர் நாள் ஒன்றுக்கு மூன்று தடவையாவது கிடைக்குமாறு செய்ய வேண்டும். குட்டிகளை, பெரிய ஆட்டிடமிருந்து பிரித்து மேயவிட வேண்டும். இதனால் ஒட்டுண்ணி நோய்களைப்பறவிடாமல் தடுக்கலாம்.
- மேய்ச்சல் சரியாக இல்லாத காலங்களில் அடர்தீவனம் அளிக்க வேண்டும், சினைப்பருவ

காலங்களுக்கு முன் பெட்டையாட்டிற்கும், கிடா ஆட்டிற்கும், நிறை சினைபருவத்தில் உள்ள பெட்டையாட்டிற்கும் அடா தீவனம் அளிக்க வேண்டும்.

நோய்த் தடுப்புப் பராமரிப்பு

ஆடுகளை மேய்க்கும் போது எல்லா ஆடுகளும் நன்கு மேய்கிறதா என்று கண் காணிக்கவேண்டும். ஆரோக்கியமான ஆடுகள் மிகவும் ஆவலுடன் தீவனம் உட்கொள்ளும். மேய்ச்சல் தரையில் மேயாமல் நின்றால் அதை கவனிக்க வேண்டும். ஆடுகள் வயிறு நிரம்பதின்று விட்டு மேயாமல் நிழலில் அசை போட்டுக் கொண்டு நிற்கும். ஆடுகள் அசைபோடாமல் நின்று கொண்டு இருந்தால் அந்த ஆடுகளை அடையாளம் கண்டு தகுந்த சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

நச் சுயிரிநோய்களான ஆட்டம் மை, கால்வாய்க் கோமாரிகளைத் தடுப்புச் சோட்டு நோய் வராமல் காத்து விடலாம். நுண்ணுயிர் நோய்களான துள்ளுமாரி, அடைப்பான், சப்பைநோய் தொண்டையடைப்பான் போன்ற நோய்களை அந்தந்த நோய்களுக்கான தடுப்புச் சோட்டு நோய்களிலிருந்து காத்துக் கொள்ளலாம்.

அக ஒட்டுண்ணி நோய்களுக்கு முறையான குடற்புழு நீக்க மருந்து கொடுக்க வேண்டும். ஆண்டிற்கு நான்கு முறை குடற்புழு நீக்க மருந்து

கொடுக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு முறையும் குடற்புழு நீக்க மருந்துகளை மாற்றிக் கொடுக்க வேண்டும். புற ஒட்டுண்ணிகளை நீக்க மருந்து கலந்த நீரில் ஆடுகளை மழுகி எடுத்து நீக்கலாம், அல்லது மருந்து கலந்த நீரை ஆட்டின் மீது தெளித்து நீக்கலாம்.

ஊட்டச் சத்து குறைவு நோய்களை வைட்டப்பின் நிறைந்த தாது உப்பைக் கொடுத்து பராமரித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

செம் மறியாடுகளிலிருந்து இறைச்சி, கம்பளம், தோல், ஏரு கிடைக்கிறது. மேலும், செம்மறியாடுகள் எந்த தட்ப வெப்ப நிலையிலும், எந்த மண் பகுதியிலும் வளர்ந்து உழவர்களுக்கு ஒரு நிரந்தர வருவாய் கொடுக்கும் தொழிலாகவும், ஆண்டு முழுவதும் வேலை வாய்ப்பை வழங்கும் தொழிலாகவும் விளங்குவதால் உழவர்கள் நவீன முறையில் செம்மறியாடுகளை வளர்த்து நல்ல முறையில் வாழ்க்கைத்தரத்தை உயர்த்திக் கொள்ள வேண்டும்.

செம்மறியாடு வளர்ப்பு பற்றிய விவரங்களுக்கு சேலம் சந்தியூரில் உள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய கால்நடை பராமரிப்பு உதவி பேராசிரியை அவர்களை நேரிலோ அல்லது தொலை பேசியிலோ (0427-2422550) தொடர்பு கொள்ளவும்.



சப்போட்டா...

சப்போட்டாவில் காய்கள் பிடிப்பதை அதிகரிக்க போரிக் அமிலம் 1 சத கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும். சப்போட்டா கன்றுகளில் வேர்ச் செடியிலிருந்து வரும் துளிகளையும், நீர் போத்துக்களையும் அவ்வப்போது நீக்க வேண்டும். தரை மட்டத்திலிருந்து வளரும் பக்ககிளைகளை நீக்கி விடல் வேண்டும். சப்போட்டாவில் ஒரே இரகமாக நடாமல் பல இரகங்களை கலந்து நடவு செய்தால் அயல்மகரந்தச் சேர்க்கை அதிகரிக்கும். காய்கள் உற்பத்தியும் அதிகரிக்கும். சப்போட்டா மரங்களில் பழங்கள் கனிவதில்லை. பழத்தோலை நகத்தினால் கீறினால் பால் வராது. காய்களைத் தழியால் அடித்து பறித்தால் சேதம் ஆகி பழங்கள் அழுகி கெட்டுவிடும். வெளிர் மஞ்சள் நிறமாக கணிந்த பழம் காணப்படும்.



நமது உணவும் நுண்ணுயிர்களும்

முனைவர் இரா. ராஜேஷ், ந. ஜெய்வேல்

வேளாண் நுண்ணுயிரியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொலைபேசி எண்: 0422 - 6611 294



மக்களும், விலங்குகளும் உட்கொள்ளும்

உணவுப் பொருள்களின் மீது பல்வேறு வகையான நுண்ணுயிர் கள் காணப் படுகின்றன. இந்நுண்ணுயிர் கள் நீரின் மூலமாகவும், மண்ணிலிருந்தும், காற்று மண்டலத்திலிருந்தும் செடிகளின் பல்வேறு பகுதிகளின் மீது படிகின்றன. நாம் உட்கொள்ளும் உணவுப் பண்டங்களிலும், அருந்தும் நீரிலும் கூடப் பல கோடிக்கணக்கான நுண்ணுயிர் கள் உள்ளன. நாம் அவற்றை உட்கொண்ட பின் அவற்றுள் பெரும்பாலானவை நம் உடலுக்குள் அழிந்து விடுகின்றன. சில, நமது குடலில் தங்கிவிடுகின்றன. அவற்றில் ஒருசில நுண்ணுயிர் கள், சில மணிநேரம் குடலில் செயல்பட்டு, நமக்குச் சில தீங்குகளை விளைவித்த பின் வெளியேறுகின்றது. பல்வேறு சூழ்நிலைகளில் உணவுப் பொருள்களை வந்தடையும் பெரும் பான்மையான நுண்ணுயிர்கள் உணவுப் பொருள்களைக் கெடுத்து, பல வகைகளில் தீங்கு உண்டாக்கின்றது. இதற்கு முக்கிய அடிப்படைக் காரணம் மக்களும், விலங்களும் உட்கொள்ளக் கூடிய உணவுப் பொருள்கள் அனைத்தும் நுண்ணுயிர்களுக்கும் சிறந்த உணவுப் பொருள்களாக அமைவதேயாகும்.

உணவு சமைத்தல்

கலங்களையும் அவற்றின் மாவுப் பொருள்களையும் கொண்டு மக்கள் பலவகைப்பட்ட உணவுகளைச் சமைத்து உண்கின்றனர். இப்படிப் பல்வேறு விளைபொருள்களை மக்கள் தாம் உண்ணும் உணவுப் பொருகளாகப் பக்குவப் படுத்தும் பணியில் பல நுண்ணுயிர்களும் துணைப்புரிகின்றன. முக்கியமாக ரொட்டி, இட்லி, தோசை போன்ற பண்டங்களைச் செய்யும் போது நுண்ணுயிர்களின் பணி மிக அதிகமாக உள்ளது.

ரொட்டி செய்தலில் நுண்ணுயிர்கள்

ரொட்டியின் பொங்கும் தன்மை, நயம், மணம், சுவை ஆகியவற்றை உண்டு பண்ணுவதில் நுண்ணுயிர்கள் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன. ரொட்டி செய்யும் போது நீர் கலந்த மாவுடன் ஈஸ்ட் உயிரணுக் களையோ, அமிலங் களைத் தயாரிக்கும் பாக்ஷீயாவையோ அல்லது இரண்டும் கலந்த கலவையினையோ சேர்த்து, பிசைந்து வைக்கும் மாவில் பொங்கும் தன்மை உருவாகின்றது. அதாவது மாவுப் பொருள்களில் நுண்ணுயிர்கள் வளர்ந்து, எண்ணிக்கையில் பெருகி உயிரகமற்ற தன்மையையும், அமிலத் தன்மையையும் ஏற்படுத்தி, தீங்கு பயக்கும்



நுண்கிருமிகள் மாவில் வளர்வதைத் தடுக்கிறன. முக்கியமாக செக்கேரோமைஸில் செரிவிளியே என்னும் ஈஸ்ட் உயிரணுக்களின் வளர்ச்சியினால் ஏற்படும் நொதிச் செயலினால்தான் ரொட்டியில் பொங்கும் தன்மை உருவாகின்றது. பாக்ஷியா அற்ற சூழ்நிலையில், ஈஸ்ட் உயிரணுக்களின் நொதித் தல் செயல் களினால் மாவுப் பொருள்களிலிருந்து சாராயமும், கரிவளியும் வெளியேற்றப்படுவதால் ரொட்டிமாவில் பொங்கும் தன்மை ஏற்படுகின்றது. மேலும், போதிய அளவு கரிவளி வெளியேற்றப்படுவதால் ரொட்டியின் பருமன் அல்லது அளவு பெருகுவதனுடன் மிருதுத் தன்மையும் ஏற்படுகின்றது. அத்துடன் ஒரு சில பாக்ஷியாக்களைச் சேர்ப்பதால் ரொட்டிக்குச் சிறந்த மணமும், சுவையும் கூடுகின்றது. இதனால் பல்வேறு நுண்ணுயிர்களின் செயல்களினால் ரொட்டி சிறப்பானதாகவும், மென்மையானதாகவும், உணவுச்சத்துக்கள் நிறைந்தாகவும் உருவாக்க முடிகின்றது.

ரொட்டியில் நச்சப்பொருளை உருவாக்கும் நுண்ணுயிர்கள்

சில நுண்ணுயிர்களின் செயல்களினால் ரொட்டியின் தன்மை கெட்டு விடுகின்றது. குறிப்பாக எஸ்ஸரிசியா கோலி, ஓரோபேக்டர் ஓரோஜீஸ்ஸ் போன்ற பாக்ஷியாக்கள் மாவில் கலந்து

என் ணிக் கையைப் பெருகினால் ரொட்டியில் ஒருவகை விரும்பத்தகாத புளிப்பு ஏற்படுகின்றது. இதைப் போன்றே செரோசியா என்ற சிவப்பு நிற பாக்ஷியா, ரொட்டியில் சிவப்பு அல்லது குருதி நிறக்கறையினை ஏற்படுத்தி, அதன் தரத் தைக் கெடுத் துவிடுகின்றது. ரொட்டியில் கரும்புள்ளி நிறத்தை பேசில்லஸ் என்னும் பாக்ஷியாவும், பல்வேறு வகையான விரும்பத்தகாத நாற்றத்தைப் பல பாக்ஷியாக்களும், பூசணங்களும் ஏற்படுத்துகின்றன. பெனிசிலியம், ஆஸ்பர்ஜில்லஸ், கிர்சோபஸ், ம்யூகார் போன்ற பூசணங்கள் ரொட்டியின் மேற்புறமும், உட்புறமும் வளர்ந்து ரொட்டியினைப் பாழ்ப்படுத்துகின்றன. சில நுண்கிருமிகள் வளர்ந்து ரொட்டியில் நச்சப் பொருள்களையும் வெளியிட்டு அதைக் கெடுத்து விடுகின்றது. ரொட்டி செய்யும் பொழுது தூய்மையான மாவுப் பொருள்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும், சுட்ட ரொட்டிகளைத் தகுந்த, குறைந்த தட்ப வெப்பநிலையில் வைப்பதன் மூலமும் கெடாமல் பாதுகாக்க முடியும்.

இட்லி தோசை மாவைப் பதப்படுத்துகலீல் நுண்ணுயிர்களின் பங்கு

தமிழ்நாட்டில் இட்லி, தோசை போன்ற உணவுப் பண்டங்கள் எல்லாராலும் விரும்பி உண்ணும் உணவாகும். இவற்றை தயாரிக்க அரிசிமாவு, உஞ்சத்துமாவு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவில் போதிய ஈர்ப்பசையுடன் கலந்து, ஈஸ்ட் போன்ற உயிரணுக்களும், லேக் டோபேசில் லஸ், லியூகோனாஸ்டாக் போன்ற பாக்ஷியாக்களும் இந்த மாவுக் கலவையை நொதிக்கச் செய்வதால் அதன் இயல்புகள் மாறி அளவு பெருக்கின்றது. செக்கோரோமைசிஸ் செரிவிளியே என்னும் ஈஸ்ட் உயிரணுக்களின் செயல்களினால் மாவிலிருந்து கரிவளி வெளியேற்றப்படுகின்றது. அதனால்



மாவில் ஒருவகைப் பெருக்கம் ஏற்படுத்துவதனுடன் மிருதுத்தன் மையும் உண்டாகிறது. மேலும், விழுகோனாஸ்டாக் மெசென்டிராய்டிஸ் போன்ற பாக்ஷரியாக்கள் மாவுப்பொருளை நொதிக்கச் செய்து லேக்டிக் அமிலத்தினையும், கரிவளியையும் வெளியேற்றுகின்றன. இவற்றினாலும் மாவில் மிருதுத் தன் மை ஏற் படுகின் றது. இந் தநுண்ணுயிர்களின் செயல்களினால் இட்லி அல்லது தோசை மென்மையாகவும், உணவுச் சத்துக்கள் கூடுதலாகவும் மக்களால் எளிதில் சொகிக்கச் சூக்க வகையிலும் உருவாக்க முடிகின்றது.

தமிழ்நாட்டில் குறிப்பாக எலுமிச்சம்பழுமும், மாங்காயும் ஊறுகாய் செய்வதற்கு பயன் படுத்தபடுகின்றன. இந்த காய்களை 10 விழுக்காடு உப்பு நீரில் ஊறவைத்துப் பிறகு 20 விழுக்காடு உப்பு நீரில் மாற்ற வேண்டும். இச்சூழ்நிலையில் அதிக உப்புத்தன்மையைத் தாங்கும் சக்தியுடைய லேக்டோபேசில்லஸ், விழுகோனஸ்டாக் பாக்ஷரியாக்களும், ஈஸ்டுகளும் காய்களை நொதிக்கச் செய்து சுமார் 10-12 வாரங்களில் சுவையுள்ள ஊறுகாய்களாக மாற்றுகின்றன. அதன்பின் காரம், இதர மணப் பொருள்கள் சேர்த்துப் பல மாதங்களுக்குப் பயன்படுத்தலாம்.

உலகின் பல்வேறு நாடுகளில் பல வகையான உணவுகள் நுண்ணுயிர்களின் செயல்களால் மாற்றப்பட்டு சீராக்கப்பட்டு, தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவை ஒவ்வொன்றிலும் செயல்படும் நுண்ணுயிர்களைப் பற்றி அறிந்து, அவற்றைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்வதற்கான ஆராய்ச்சிகள் பல நுண்ணுயிர் ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.



முலாம்பழு நவீன சாகுபழு நூற்பங்கள்...

முனைவர் சே. மாரியப்பன்
முனைவர் ந. தீபாதேவி
முனைவர் பொ. பாலசுப்ரமணி

தோட்டக்கலைத்துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104
தொலைபேசி எண் : 0452-2424922

(முலாம்பழும் இனிப்பு சுவையும், நல்ல மணமும் கொண்ட காய்கறி பயிராகும். இவற்றில் அதிகளவு வைட்டமயின் ஏ, பி, சி, கால்சியம், பாஸ்பரஸ், இரும்புச் சத்துகள் உள்ளன. முதிர்ச்சி அடையாத மூலாம்பழும் சமைப்பதற்கும், ஊறுகாய் தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றது. முதிர்ச்சி அடைந்த பழங்கள் இனிப்புச் சுவையுடையது. இதனால் இப்பழங்களைப் பதப்படுத்தி ஜாம், ஜெல்லி தயாரிக்கின்றனர்.

உலர் வைத்த இப்பழத்துண்டுகளை அதிக நாள்களுக்கு சேமித்து வைக்கலாம். இப்பழம் நீளம், உருண்டை, முட்டை போன்ற வடிவத்திலுள்ளது. ஆய்வேத மருத்துவத்தில் இப்பழங்கள் உடலை குளிர்ச்சிபடுத்தும் மருந்தாகப் பயன்படுகின்றன. இப்பழங்கள் அதிக நாள்களுக்கு கெடாமல் இருப்பதால் இவை ஏற்றுமதிக்கு மிகவும் ஏற்றவை.



மண்வகை

நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள மணற் பாங்கான மண் ஏற்ற மண்ணாகும். 6 முதல் 7.5 அமிலக்காரத்தன்மையுள்ள மண்ணில் மூலாம்பழும் நன்கு வளரும். ஆனால், அதிகளவு அமிலம், உப்புதன்மையுள்ள மண், சாகுபடி செய்ய உகந்த மண்வகை இல்லை. அதிகளவு களிமண் உள்ள பகுதியில் குழிகளை எடுத்து, அதில் மணல் கலந்து, நல்ல வடிகால் வசதியும் ஏற்படுத்தினால் இவ்வகை மண்ணிலும் சாகுபடி செய்யலாம்.

தட்பவெப்பநிலை

மூலாம்பழம் நன்கு வளர்வதற்கு அதிகளவு சூரியானி, குறைவான ஈரப்பதம், உறைபனி இல்லாத, மிதமான வறண்ட சூழ்நிலையும் தேவைப்படுகிறது. 23 டிசெ முதல் 27 டிசெ வெப்பநிலை மிகவும் ஏற்ற வெப்பநிலையாகும்.

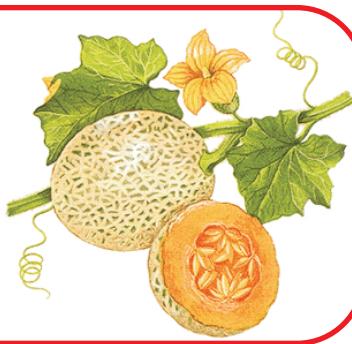
இருகங்கள்

மீர்காராஜ்கான்ஸ்

உருண்டை வடிவமுடைய இக்காயின் மேற்பரப்பில் வலைகள் நன்றாகத் தெரியும். இவை வெள்ளை நிறத்திலும், அதிகளவு சதைப்பிடிப்பும் கொண்டிருக்கும். இனிப்புச் சுவை உடைய இவை ஒரு எக்டருக்கு 30 முதல் 32 டன் வரை விளையும். சராசரியாக ஒரு காயின் எடை 1.0 முதல் 1.5 கிலோ வரை இருக்கும்.

மீர்காஜா

சிறிய அளவுடைய இப்பழங்கள் சராசரியாக 400-800 கிராம் எடையுடையது. அதிகளவு இனிப்புசுவை உடைய இப்பழங்கள் ஒரு எக்டருக்கு 15 முதல் 16 டன் வரை விளைச்சலை 90 நாள்களில் கொடுக்கின்றது.



புசா சம்பத்

உருண்டை, நீளம் போன்ற வடிவத்தில் உள்ள இப்பழங்களின் மேற்பரப்பில் தெளிவான வலைகளும், பச்சை நிறத்தில் நேர் கோடுகளும் காணப்படும். இதன் உட்புற சதை ஆரஞ்ச் நிறத்தில் இருக்கும்.

புசா மதுராஸ்

இப்பழத்தின் மேற்பரப்பு இளம்பச்சை நிறத்திலும், வலைகளுடன் கரும்பச்சை நிற நேர்க்கோடுகளுடனும் காணப்படும். இதன் உட்புற சதை ஆரஞ்ச் நிறத்தில் இருக்கும். இனிப்புசு சுவையுடைய இப்பழம் சராசரியாக 1.0 கிலோ எடையுடையது.

பஞ்சாப் சன்வெறி

இதன் உட்புற சதை ஆரஞ்ச் நிறத்தில் இருக்கும். இவை வீரிய ஒட்டு இரகமாகும்.

ஹரா மாது

உருண்டை வடிவமான இந்த இரகத்தின் மேற்பரப்பு வெள்ளை நிறத்திலும், பச்சைநிற நேர்

கோடுகளுடனும் காணப்படுகின்றன. இக் காயின் காம் பானது கொடியுடன் உறுதியாக ஒட்டிக்கொண்டு இருப்பதால் இது முதிர்ச்சி அடைந்தாலும் கொடியிலிருந்து காயை அறுவடை செய்வது கடினமாக இருக்கும். இனிப்புசுசுவை உடைய இப்பழத்தின் உட்புறம் இளம்பச்சை நிறத்தில் இருக்கும்.

தூர்காபுரா மாது

இரண்டு பருவங்களுக்கு இடையில் பயிரிட இந்த இரகம் ஏற்ற இரகமாகும். நீள வடிவமுடைய இக்காய்களின் மேற்பரப்பு இளம்பச்சை நிறத்தில் இருக்கும். இதில் பச்சை நிறத்தில் நேர்க்கோடுகள் இருக்கும். இந்த இரகக்காயின் உட்புற சதை இளம்பச்சை நிறத்தில் இருக்கும். சராசரியாக ஒரு காயின் எடை 500 முதல் 700 கிராம் எடை இருக்கும்.

ஜாப்நர் 96-2

அமிலக் காரத் தன்மை அதிகமாக இருக்கும் இடத்தில் கூட இந்த இரகம் நன்கு வளரும் தன்மைக் கொண்டது.

பஞ்சாப் ரசிலா

இந்த இரகம் நீளமான கொடிகளைக் கொண்டது. இதில் காய் பிடிப்பு அடிக்கொடியிலிருந்து ஆரம்பிக்கிறது. உருண்டை வடிவமான இக்காய்களின் மேற்பரப்பு இளம் மஞ்சள் நிறத்திலும், உட்புறச் சதை பச்சை நிறத்திலும் சற்று தடிமனாகவும் காணப்படும். சராசரியாக ஒரு காயின்





எடை 600 கிராம் இருக்கும். இந்த இரகம் ஒரு எக்டருக்கு 16டன் விளைச்சலைக் கொடுக்கிறது.

பருவ காலம்

ஷசம்பா முதல் ஜூவரி மாதங்களில் விதை விதைத்தால் கோடைக்காலத்திற்கு இவை வினைச் சலைக் கொடுக்கும். இதனை மாணாவாரிப் பயிராக ஜூன் மாதத்திலும் விதைக்கலாம்.

நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை மூன்று முதல் நான்கு முறை உழுது, எக்டருக்கு 50டன் மக்கிய தொழு உரத்தை இட்டு மண்ணை நன்கு பண்படுத்த வேண்டும். பிறகு இரண்டு அடி (60 செ.மீ.) அகலத்திற்கு நீளமான வாய்கால்களை இரண்டு மீட்டர் இடைவெளியில் எடுக்கவேண்டும். இந்த வாய்க்கால் களின் பக்கவாட்டில் 45 செ.மீ. நீளம், 45 செ.மீ. அகலம், 45 செ.மீ. ஆழத்திற்கு ஒரு மீட்டர் இடைவெளியில் குழிகள் எடுக்கவேண்டும். இக்குழியில் உரங்களைப் போட்டு மண்ணுடன் சேர்த்து நன்கு கலக்க வேண்டும்.

விதை நேர்த்து

ஒரு எக்டருக்கு மூன்றரைக் கிலோ விதை தேவைப்படுகின்றது. ஒரு கிலோவிற்கு நான்கு கிராம் ட்ரைகோடோமா விரிடி அல்லது பத்து கிராம் குடோமோனாஸ் அல்லது இரண்டு கிராம் கார்பென்டசிம் சேர்த்து நன்கு கலக்கி விதை நேர்த்தி செய்யவேண்டும்.

விதைப்பு

குழிகளின் மத்தியில் விதையை விதைக்கவேண்டும். விதை விதைத்து 15 நாள்கள் கழித்து ஒரு குழிக்கு இரண்டு நாற்றுகளை மட்டும் விட்டு மீதியைப் பறித்து விடலாம்.

நீர்நீர்வாகம்

விதை விதைப்பதற்கு முன் நீர் பாய்ச்சவேண்டும். நட்ட மூன்றாம் நாள் உயிர் நீர் பாய்ச்சவேண்டும். பிறகு வாரத்திற்கு ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சவேண்டும்.

களைநீக்கம்

விதை விதைத்தத்திலிருந்து 30 நாள்கள் கழித்து களை எடுக்கவேண்டும். பொதுவாக மூன்று முறை களையெடுக்க வேண்டும்.

உரமேலாண்மை

55 கிலோ மணிச்சத்து, 55 கிலோ சாம்பல் சத்து இவற்றை அடியுரமாகக் கொடுக்கவேண்டும். நடவு நட்டு 50 நாள்கள் கழித்து 55 கிலோ தழைச்சத்தை இடவேண்டும்.

வினையுக்கி ஸீத்தல்

பத்து லிட்டர் தண்ணீரில் 2.5 கிராம் எதீரலை நன்கு கலக்கி விதை விதைத்து 15 நாள்கள் கழித்தும், பிறகு வாரத்திற்கு ஒரு முறை என்று நான்கு வாரங்களுக்கு கொடுக்க வேண்டும். பொதுவாக நான்கு முறை கொடியின் மேல் தெளிக்கவேண்டும்.



பயிர்ப் பாதுகாப்பு

கிலை வண்டுகள்

இலை வண்டுகளைக் கட்டுப்படுத்த லிட்டருக்கு ஒரு மில்லி லிட்டர் மாலத்தியான் அல்லது ஒரு லிட்டருக்கு இரண்டு கிராம் கார்பரில் கலந்து வாரத்திற்கு ஒரு முறை தெளிக்கவேண்டும்.

காய்ப்பழக்கள்

- இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த பாதிக்கப்பட்ட காய்களைப் பறித்து அழிக்கவேண்டும்.
- பொதுவாக வெப்பநிலை அதிகமாக இருக்கும் போது இதன் எண்ணிக்கை குறைவாகவும், மழைக்காலங்களில் இதன் எண்ணிக்கை அதிகமாகவும் இருக்கும். இதனால் இந்தச்

சூழ்நிலைக்கு ஏற்றாற் போல் விதைக்க வேண்டும்.

- நிலத்தை நன்கு உழுது அதன் கூட்டுப் புழக்களைச் சூரிய ஒளியில் நன்கு படுமாறு செய்யவேண்டும். இதனால் சூரிய ஒளியில் கூட்டுப் புழக்கள் பட்டு அழிக்கப்படுகின்றன.

அறுவடை, விளைச்சல்

இக் காய் களின் மேற் பரப் பிலுள் எவ்வளக்குக்கு இடைப்பட்ட பகுதி மஞ்சள் நிறமாகவும், வளைகள் மங்களான வெள்ளை நிறமாகவும் மாறும் போது அறுவடை செய்ய வேண்டும். ஒரு எக்டருக்கு இருபது முதல் மூப்பது டன் விளைச்சல் 120 நாள்களில் கிடைக்கின்றது.



விதை இருப்பு நிலவரம்

வி.எண்	கிரகம்	கிருப்பு	விதை (ரூபாய்)	விதை கிடைக்கும் கூடம்
ஆதார விதை				
1.	ஏ.ஏ.டி 37 F1 விதை	11,040 டன்	ரூ. 24/கிலோ	உழுவியல் துறை வேளாண்மை கல்லூரி, மதுரை-625104 தொலைபேசி எண்: 0452 – 2422956 / 2423021 0452 – 2423040
2.	ஏ.ஏ.டி 39 F1 விதை	7,680 டன்	ரூ. 24/கிலோ	
3.	ஏ.ஏ.டி 43 F1 விதை	10,736 டன்	ரூ. 26/கிலோ	
4.	ஏ.ஏ.டி (ஆர்) 45 F1 விதை	8, 610 டன்	ரூ. 24/கிலோ	
5.	ஏ.எஸ்.டி 16 FII விதை	16, 040 டன்	ரூ. 22/கிலோ	
1.	நெல் - ஆடுதுறை. 45 (வல்லுநர் விதை)	4120 / கிலோ	ரூ. 39 /கிலோ	பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம் ஹீவில்லிபுத்துர் - 626 125 தொலைபேசி எண்: 04563 – 260736 / 04563 - 203126
2.	நெல் - ஆடுதுறை. 45 (ஆதார விதை - 1)	2700 / கிலோ	ரூ. 26/கிலோ	
3.	நெல் - ஆடுதுறை. 43 (ஆதார விதை - 1)	132 / கிலோ	ரூ. 26/கிலோ	

பல்வெறு பயிரிகளுக்கான நீர் மேலாண்மை

முனைவர் மு.முகமது யாசின்
முனைவர் வெகி.துரைசாமி

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்
பவானிசாகர் - 638 451.
தொலைபேசி எண் : 04295-240244

நெல் பயிரில் நீர் மேலாண்மை

- சம்பா பருவத்தில் பயிரிடப்படும் நெல் இரகங்களுக்கு 1200 மி.மீ. நீர் தேவைப்படுகின்றது. இத்தருணத்தில் நடுத்தர வயதுடைய ஐ.ஆர். 20ஜக் காட்டிலும், 20 நாள்கள் முன்பாகவே அறுவடைக்கு வரக்கூடிய ஆடுதுறை 39 இரகத்தைப் பயிரிடுவதால் குறைந்த நீர்த் தேவையில் நிலையான விளைச்சலைப் பெறலாம்.
- சேற்று உழவின்போது “ஷராக்டா” அல்லது பலர் “டிஸ்லர்” கேஜ்வீல் கொண்டு உழுவதன் மூலம் 20 சதம் வரை நீர் நிலத்தடியில் சென்று வீணாவதைத் தடுக்கலாம்.
- நெல்லுக்கு தொடர்ந்து நீர் தேக்குவதைத் தவிர்த்து, பாய்ச்சிய நீர் மறைந்தவுடன் 5 செ.மீ. உயரத்திற்கு நீர் பாய்ச்சுவது போதுமானது. இது ஐந்துநாள்கள் இடைவெளியில் அமையும்.

- நெல்லில் முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவங்களான தூர் பிழிக்கும் பருவம், புடைப்பருவம், பூக்கும், பால் பிழிக்கும் பருவம் போன்ற பருவங்களில் நீர்ப் பாய்ச்ச தவறினால் விளைச்சல் வெகுவாக பாதிக்கப்படும் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

திருந்திய நெல் சாகுபடியில் நீர் மேலாண்மை

- 2-2.5 செ.மீ. உயரம் நீர் கட்டி, பின் மண்ணின் மேல் பரப்பில் இலேசான கீறல் வெடிப்புகள் தோன்றியின் மறுபடியும் அதே அளவு நீர் கட்டுதல், மேலும் உருஞும் களைக்கருவியைக் (கோனோவீட்டர்) கொண்டு நட்ட பிறகு 10-12 நாள்கள் இடைவெளியில் 2.5 செ.மீ. நீர் வைத்து நடவு வரிசைக்கு இடையே உபயோகித்தல், இலைவண்ண அட்டையைப் பயன்படுத்தி பயிருக்குத் தேவையானபோது மட்டும் 2.5 செ.மீ. நீர் வைத்து மேலுரமாக தழைச்சத்தை இடுதல் அவசியமானது.



- 4-5 இலைப் பருவம், பூக்கும் பருவம், மணி பிழிக்கும் பருவம் ஆகியவை முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவங்களாகும்.
- ஊடுபயிராக பயறுவகைப் பயிர் களைப் பயிரிடுவதன் மூலம் நீர் பயன்படுத்தும் திறனை அதிகப்படுத்தலாம், மேலும், மண்ணிலிருந்து நேரடியாக ஆவியாகும் நீரின் அளவை ஒரளவு கட்டுப்படுத்தலாம்.

கம்பு

- கம்பிற்கு 400 மி.மீ. நீர் தேவைப்படுகின்றது. தட்பவெப்ப நிலைக்கேற்ப 10-12 நாள்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- தூர் பிழிக்கும் பருவம், பூக்கும் பருவம், கதிர் முற்றும் பருவம் ஆகியன முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவங்களாகும்.

மக்காச்சோளம்

- மக்காச்சோளத்திற்கு அதிகப்படியாக சுமார் 550 மி.மீ. நீர் தேவைப்படும். தட்பவெப்ப நிலைக்கேற்ப வாரம் ஒரு முறை நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- முழங்கால் உயரம் பயிர்ப் பருவம், பூவெளிவரும் பருவம், முடி பிழிக்கும், முதிர்ச்சிப்பருவம் பயிரின் முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவங்களாகும்.

சோளம்

- இறவைச் சோளத்திற்கு 500 மி.மீ. வரை நீர் தேவையுள்ளது. தட்பவெப்ப நிலைக்கேற்றவாறு வளர்ச்சி, பூக்கும் நிலைகளில் கோடைக் காலத்தில் 13-15 நாள்களுக்கு ஒரு முறையும், முதிர்ச்சிப் பருவத்தில் சுமார் 10-12 நாள்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர் பாய்ச்சுவதால் 20 விழுக்காடு வரை நீரைச் சேமிக்கலாம்.

கேழ்வரகு

- பயிரின் மொத்த நீர்த்தேவை 500 மி.மீ. ஆகும். வாரம் ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் விளைச் சல் பாதிப் பில் லாமல் நோரை சிக்கன்ப்படுத்தலாம்.
- பூக்கும் பருவம், கதிர் பிடிக்கும் பருவம் ஆகியன முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவங்களாகும்.

பயறுவகைகள்

- குறுகிய வயதுடைய உள்ளது, பாசிப்பயறு ஆகியவற்றிற்கு 350 மி.மீ. வரை நீர் தேவைப் படுகின்றது. ஆனால், சோயா மொச்சைக்கு மட்டும் 450 மி.மீ. நீர் வேண்டும். விதைப்பு, பூப்பு, காய் பிடிக்கும் பருவங்களில் நீர்ப் பாய்ச்சு வேண்டும்.
- பூக்கும் பருவம் பயிரில் முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவமாகும்.

நிலக்கடலை

- நிலக்கடலைக்கு சுமார் 550 மி.மீ. நீர் தேவைப்படுகின்றது.
- நிலம் நன்கு நனையும்படி நீர்கட்ட தகுந்த



ஈர்ப்பதத்தில் உழவு செய்தபின் விதைப்பது சாலச் சிறந்தது.

- ஈர்ம் காய்ந்திருந்தால் உயிர்த் தண்ணீர் கட்ட வேண்டும். பின்பு 12 நாள்கள் காயவிட்டு நீர்ப் பாய்ச்சு வேண்டும்.
- அதன் பின்பு 10-12 நாள்களுக்கு ஒருமுறை நீர்ப் பாய்ச்சினால் போதுமானது. எனினும், விழுது இறங்கும் பருவம், காய் பிடிக்கும் பருவம் முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவங்களாகும்.
- நுண் தெளிப்பு நீர் ப் பாசன முறையைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் 40 விழுக்காடு நீர் சேமிப்பு கிடைக்கும்.
- வறட்சியில் வாடும் பயிரைப்பாதுகாக்க 100 கிராம் பொட்டாஷ் உரத்தை 10 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற விகிதத்தில் வேண்டிய அளவு கலந்து கைத்தெளிப்பானால் பயிர் நன்கு நனையும்படி தெளிக்க வேண்டும். இதன் மூலம் 15-20 நாள்கள் வரை பயிரை வறட்சியிலிருந்து காக்க முடியும்.

குரியகாந்தி

- பயிரின் மொத்த நீர்த்தேவை 450 மி.மீ. ஆகும். சராசரியாக 10-12 நாள்களுக்கு ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சு வேண்டும்.
- பூக்கும் பருவம், விதை பிடிக்கும் பருவம் ஆகியன முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவங்களாகும்.

பருத்தி

- பருத்திக்கு 650 மி.மீ. அளவு, நீர் தேவைப் படுகின்றது. நீலத் தீன் தன்மைக்கேற்றவாறு 12-15 நாள்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப் பாய்ச்சு வேண்டும்.
- பூக்கும் பருவம், காய் பிடிக்கும் பருவம், காய் வளர்ச்சிப் பருவம் ஆகியன முக்கிய நீர்த்தேவைப் பருவங்களாகும்.



கரும்பு

- கரும்பிற்கு மொத்தமாக 1800 மி.மி. வரை நீர்த் தேவைப்படுகின்றது.
- வளர்ச்சிப் பருவங்களுக்கு ஏற்றபடி பின்வரும் இடைவெளி நாள்களில் நீர்ப் பாய்ச்சலாம். முனைப்புப் பருவம் ஜூந் து நாள்கள், தூர் பிழிக்கும் பருவம் ஏழு நாள்கள், வளர்ச்சிப் பருவம் ஏழு முதல் எட்டு நாள்கள், முதிர்ச்சிப் பருவம் பத்து முதல் பதினேராறு நாள்கள், இடைவெளியில் நீர்ப் பாய்ச்சவதால் அதிக விளைச்சல் கிடைப்பதுடன் 30 விழுக்காடு வரை நீர் சேமிக்க வாய்ப்பு உள்ளது.
- குறைந்த அளவு நீர் கொண்டு அடிக்கடி நீர் ப் பாய்ச்சவதால் முனைப்புத் திறன் அதிகரிக்கும்.
- ஆலைக் கழிவான “பிரஸ்மட்” அல்லது மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு எக்டருக்கு 15 டன்கள் இடுவதால் மண்ணின் நீர்பிழப்பு தன்மை அதிகரித்து வறட்சி காலத்தில் பயிரைக் காக்கலாம்.
- அகலப்பார் இடைவெளியில் சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் பாசனம் செய்வதால் அதிக விளைச்சலுடன் நீர் சேமிப்பும் அடையலாம்.



- இணை வரிசை நடவு செய்து தோகையைப் பரப்பி கணிசமான அளவுநீர் சேமிக்கலாம்.
- கரும் பில் ஊடுபயிராக உள்ளுந் து, சோயாமொச்சையைப் பயிரிட்டு அதிகப்படியாக வருமானம் பெறுவதுடன் நீர் உபயோகிக்கும் திறனையும் அதிகரிக்கலாம்.
- பின்பட்ட பருவத்தில் நடவு செய்த கரும்பு பெரும்பாலும் வறட்சியினால் பாதிக்கப் படுகின்றது. இதன் பாதிப்பு தூர் பிடிக்கும் பருவத்தில் 11 விழுக்காடு என்றும், வளர்ச்சிப் பருவத் தில் 20 விழுக்காடு என்றும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த விளைச்சல் இழப்பைச் சரிக்ட்ட 1 சதம் பொட்டாஷ் கரைசலை 30, 60, 90 வது நாள்களில் சரிபாதி யூரியாவுடன் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும்.

- சொட்டு நீர் வடிவமைப்பு முறையில் 1.5 மீட்டர் இடைவெளியில் பக்கவாட்டு குழாய்கள் அமைத்து அதில் 60 செ.மீ. இடைவெளியில் சொட்டு வான் கள் அமைத்தால், வடிவமைப்பினை (layout) மாற்றாமலேயே கரும்பு, வாழை, மஞ்சள், மரவள்ளி, தக்காளி பயிர்களைப் பயிர் செய்யலாம். நூறு சத பரிந்துரைக்கப்படும் தழை, சாம்பல் சத்து உரங்களை சொட்டு நீர் உரப் பாசனம் மூலம் மேற்கூறிய ஜன்து பயிர்களுக்கும் கையாளலாம்.

வாழை

- வாழைக்கு பாத்திப் பாசனத்தில் சுமார் 2300 மி.மீ.நீரும், சொட்டு நீரப்பாசனத்தில் சுமார் 1400 மி.மீ.நீரும் தேவைப்படுகின்றது.
- ஊடுபயிராக வெங்காயம் அல்லது புகையிலை பயிரிட்டு முதல் மூன்று மாதங்களில் நீர் வீணாவதைத் தடுப்பதுடன், வாழையின் நீர்த் தேவையிலேயே ஊடுபயிரிலிருந் தும் விளைச்சலைப் பெறலாம். மேலும், செவ்வந்தி ஊடுபயிர் செய்வதன் மூலமும் அதிக விளைச்சல், நீர் பயன்பாட்டுதிறன், நிகர லாபம் பெறலாம்.



- மழையில்லா மாதங்களில் சொட்டு நீரப்பாசனம் மூலம் செடிக்கு 16 லிட்டர் என்ற வீதம் தினஞம் செலுத்தி 50 விழுக்காடு வரை நீரைச் சேமிக்கலாம்.
- சொட்டு நீரப்பாசனம் மூலம் இரண்டு நாள்களுக்கு ஒரு முறை 32 லிட்டர் அளவில் பாசனம் செய்வதால் விளைச்சல் கூடுவதுடன் பாசன நீர் சேமிப்பும், தழைச்சத்து சேமிப்பும் உண்டாகின்றது.
- வாழையில் குழி சாகுபடி முறையை மேற்கொண்டு ஒரு குழிக்கு மூன்று வாழை வீதம் சொட்டு நீரப்பாசன முறையில் இரண்டு நாள்களுக்கு ஒரு முறை 84 லிட்டர் தண்ணீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் அதிக விளைச்சல், பயன்பாட்டுதிறன், நிகர வருமானத்தைப் பெறலாம்.



மஞ்சள்

- மஞ்சளுக்கு சுமார் 1600 மி.மீ. நீர் தேவைப் படுகின்றது. வளர்ச்சிப் பருவத் தில் 9-10 நாள் கள் இடைவெளியிலும், கிழங்கு பிடிக்கும் பருவத்தில் ஏழு நாள்கள் இடைவெளியிலும் நீர்ப் பாய்ச்சல் வேண்டும்.
- மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு அல்லது கரும்பாலைக்கழிவைக் கடைசி உழவில் இடுவதால் மண்ணின் நீர்ப்பிடிப்புத் தன்மை அதிகரித்து 10-15 சதம் விளைச்சல் பெருகும்.
- வெங்காயம், சோயாமொச்சை ஆகிய பயிர்கள் மஞ்சளுக்கு ஏற்ற ஊடுபயிர்களாகும்.
- நுண்பாசன முறையில் 80 சதம் அல்லது 60 சதம் பாசன நீர் அளிப்பது அதிக விளைச்சல் அளிக்கிறது. இதனால் 25 முதல் 35 சதம் நீர் சேமிப்பு அடையலாம்.



- மரவள்ளியில் இரண்டு நாள்களுக்கொரு முறை சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் பாசனம் செய் வதால் கிழங்கு விளைச் சல் அதிகரிப்பதோடு, 50 சதவிகிதம் தண்ணீரையும் சேமிக்கலாம்.

கருவேப்பிலை

- மணல் கலந்த வண்டல் மண் நிலங்களில் சிறு தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம் (microspinrkle irrigation) மூலம் 0.75 - 1.25 மீ. என்ற இணைவாரிசை இடைவெளியில் நான்கு செடிகளுக்கு நடுவே கீழ்க்காணும் நேர அளவில் 16 லிட்டர் / மணி சொட்டுவான்கள் கொண்டு நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் 51 சத நீர் சேமிப்பும், அதிக விளைச்சலும், நிகர லாபமும் பெற இயலும்.

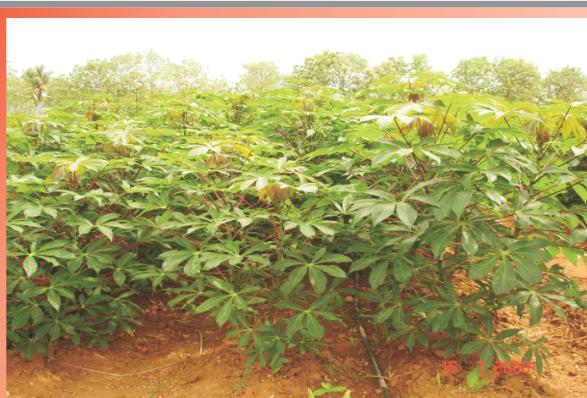
ஜனவரி - பிப்ரவரி - 1 மணி நேரம்

மார்ச் - ஜூன் - 1 மணி 30 நிமிடம்

ஜூலை - செப்டம்பர் - 1 மணி நேரம்

அக்டோபர் - டிசம்பர் - 45 நிமிடம்

மேற் காணும் பயிர் வாரியான நீர் மேலாண்மை உத்திகளை உழவர் பெருமக்கள் நல்ல முறையில் கடைப்பிடித்து நீரின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிப்பதோடு அதிக விளைச்சலையும் பெறலாம்.



தொழில் முனைவோர் பக்கம்

இராமநாதபுரம் இராம - பால்காளான் வர்ம்பு சாதனையாளர்



தகவல் :

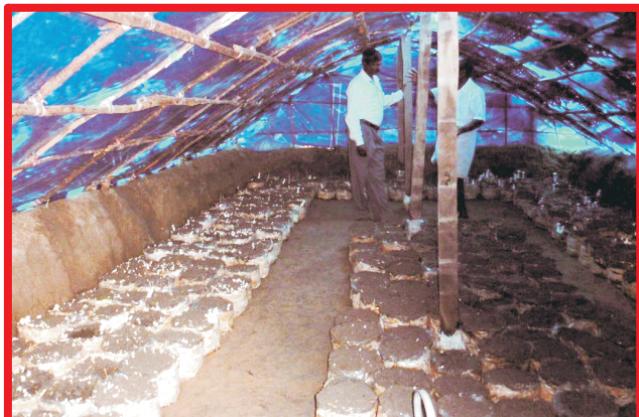
முனைவர் சி. விஜயராகவன்
முனைவர் ப. சூக்கையன்னன்
முனைவர் க.ஆனந்த்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
இராமநாதபுரம் - 623 503
தொலை பேசி எண் : 04567-230250

இராமநாதபுரத்தின் திருவாடானை வட்டம் உசிலனக் கோட்டையைச் சேர்ந்த விவசாயி திரு. அ. இராம, பால்காளான் வளர்ப்பில் சாதனைகளைப் படைத்துள்ளார். அவரை சந்தித்த போது அவர் கூறியதாவது, தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின், வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகள் கள் ஆய்வு, பயிற்சிகளுக்காக எங்கள் கிராமப் பகுதிகளுக்கு வந்திருந்தனர். அவர் களுடைய களப்பயிற் சியில் கலந்து கொள்ளும் வாய்ப்புக் கிட்டியது. அப்போது அவர்கள் கூறிய வேளாண்மை சார்ந்த உப தொழில்கள் மூலம், உறுதியற் ற விவசாய சாகுபடி நிலைமையிலும் நிலையான வருமானம் பெறலாம் என்ற கருத்து எனக்குள் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியது.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளால் உருவாக்கப்பட்ட காளான் பண்ணையைப் பார்வையிட்டபோது ஏற்பட்ட ஆர்வத்தால் அவர்கள் நடத்தும் பயிற்சியில் கலந்து கொண்டேன். அவர்களின் தொழில் நுட்ப ஆலோசனை, பயிற்சிகளின் மூலம் சிபிக்காளான் வளர்ப்பு பற்றிய தொழிலை எனது பண்ணையில் சிறிய அளவில் குறைந்த செலவில் காளான் குடில் அமைத்து உற்பத்தியைத் தொடங்கினேன். தொடக்கத்தில் சிபிக்காளான் வளர்ப்பு மிகப்பெரிய சவாலாகவே இருந்தது. வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளின் வழி காட்டுதலின்பேரில் படிப்படியாக ஒவ்வொரு இன்னல்களையும் கடந்து

விற்பனை செய்யக்கூடிய அளவிற்கு தெளிவு பெற்றேன். காளான் உணவு பற்றி போதிய விழிப்புணர்வு மக்களிடம் இல்லாததால் காளான் விற்பனையின் போது மேலும் சிக்கல் ஏற்பட்டது. அதையும் வெற்றிகரமாக கடந்துவிட்டேன். காளான் வித்திற்காக ஒவ்வொரு முறையும் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தையோ அல்லது வேளாண்மை கல்லூரியையோ அனுக வேண்டியிருந்தது. காளான் வித்தை நாமே ஏன் உற்பத்தி செய்யக்கூடாது என்ற எண்ணம் உதித்தது. சிபிக்காளான் வளர்ப்பு பயிற்சியின் போதே வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளால் வித்துக்காளான் உற்பத்தி செய்யும் முறையை பற்றி அறிந்திருந்தாலும்



பால்காளான் குடிலின் உட்புறத்தோற்றும்



பால்காளானுடன் திரு.இராமு அவர்கள்

மேற் பயிற் சிக் காக மதுரையில் உள் எ வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் சென் று பயிற் சி பெற் றேன். வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகளின் வழிகாட்டுதலின் பேரில் சிப்பிக்காளான் வித்தை உற்பத்தி செய்து நான் பயன்படுத்தியது போக மீதமுள்ளதை தேவைப்படும் விவசாயிகளுக்கு விற்பனை செய்துவருகிறேன்.

வித்துக்காளான் உற்பத்திக்காக என் வீட்டின் ஒரு பகுதியை “வித்துக்காளான் வளர்ப்பு கூடமாக மாற்றியமைத்துள்ளேன்”. சிப்பிக் காளான் வளர்ப்பில் ஏற்படும் நடைமுறை சிக்கல்கள், மக்களிடம் காளான் வளர்ப்பு பற்றி போதிய

விழிப்புணர்வு இல்லாதது, அறுவடை செய்த காளானை அன்றே விற்பனை செய்ய இயலாத குழலில் சேமிக்க இயலாமை, கோடை காலத்தின் உயர்ந்த வெப்பநிலை போன்ற காரணத்தினால் சிப்பிக்காளான் உற்பத்தியில் சற்று சணக்கம் ஏற்பட்டது.

இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தின் வெப்ப நிலையைத் தாங்கி வளர்க்கூடிய, நீண்ட நாள் சேமித்து வைக்கக்கூடிய பால் காளான் பற்றிய செய்தியைத் தெரிந்து கொண்டு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் மூலம் பால் காளான் சாகுபடி உயர் தொழில் நுட்பங்களைக் கற்றுக்கொண்டு பால்காளான் உற்பத்தியையும் தொடங்கியுள்ளேன்.

பால் காளான் வளர்ப்பிற்கான குடில்கள், சிப்பிக்காளான் வளர்ப்பிற்கான குடில்களிலிருந்து மாறுபட்டது. தறையிலிருந்து $1\frac{1}{2}$ அடி ஆழம் தோண்டி $24' \times 18'$ நீளம் அகலத்தில் அமைத்து மேற்புறத்தில் அதிக தடிமன் கொண்ட நீள வண்ண பாலிதீன் பைகளைக் கொண்டு குடில் கள் அமைக்கும் பொழுது குடிலின் உள்ளே அதிகளை ஈரப்பத்தை நிலை நிறுத்தி பால் காளான் வளர்வதற்கான சூழலை உருவாக்க முடியும். இதில் சராசரியாக 450 காளான் படுக்கைகள் வரை வைத்து பராமரிக்கலாம். நாளொன்றுக்கு நான்கு முதல் ஜெந்து கிலோ வரை காளான் அறுவடை செய்ய முடியும். இதே போல் இரண்டு குடில்கள்



பயிற்சியாளர்களுடன் அனுபவத்தை பகிர்ந்து கொள்ளுதல்



அறுவடைக்குப்பின் விற்பனைக்குத் தயார்படுத்துதல்

அமைத்து நாளோன்றுக்கு எட்டு முதல் பத்து கிலோ வரை அறுவடை செய்து உள்ளூர் மற்றும் மதுரை வாடிக்கையாளர்களுக்கும் விற்பனை செய்து வருகிறேன். ஒரு கிலோ காளான் ரூ. 150 வீதம் விற்பனை செய்து வருகிறேன் என்றார். ஏற்கனவே அமைக்கப்பட்ட வித்துக்காளான் உற்பத்தி கூடாத்தில் தற்பொழுது பால் காளான் வித்தையும் உற்பத்தி செய்து வருகிறேன்.

இராமநாதபுரத்தில் உள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் அளிக்கும் தொழில் முனைவோருக்குக்கான பயிற்சியில் கலந்து கொண்டு தன் அனுபவங்களையும், ஆலோசனைகளையும் வழங்கி வருகிறேன் என்றார். காளான் பண்ணையை விரிவபடுத்த அரசு மானிய முறையில் நிதியுதவி செய்தால் இந்தப் பண்ணையை மேலும் விரிவபடுத்துவதுடன் மற்ற விவசாயிகளுக்கும், கிராமப்புற பெண்களுக்கும், இளைஞர்களுக்கும் பயிற்சி அளித்து தொழில் முனைவோர் ஆக்க ஏதுவாக இருக்கும்” என நம்பிக்கை விதைக்களை விதைக்கின்றார்.

இராமநாதபுரம் போன்ற வறட்சியான மாவட்டங்களிலும், வைக்கோல் என்ற இடுபொருளை மிகையாக கொண்ட மாவட்டங்களிலும் சிபிக்காளான், பால்காளான் வளர்ப்பு என்பது மிகவும் இலாபகரமானதும், நிலையானதும் ஆகும். இதுபோன்ற பயிற்சிகளையும், தொழில் முனைவோர்களுக்கான ஆலோசனைகளையும் இராமநாதபுரத்தில் உள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வழங்கி வருகின்றது.



கீரை உடனடித் தயார்ந்திலை உணவு...

ந. செல்வராஜ், சாகுல் அமீது, தி. வனிதா

வணிக தோட்டக்கலை நிலையம், உதகமண்டலம் - 643 001.

கீரை காரப்பொடி

கீரை	-	950 கி.
கறிவேப்பிலை	-	50 கி.
மிளகு	-	10 கி.
சீரகம்	-	10 கி.
மிளகாய்வற்றல்	-	30 கி.
உளுத்தம்பருப்பு	-	200 கி.
பெருங்காயம்	-	5 கி.
உப்பு	-	தேவையான அளவு

- இளம்பருவத்தில் அறுவடைசெய்த கீரை, கறிவேப்பிலையை நன்கு சுத்தம் செய்து கழுவி வாணவியில் கருகாமல் பொன்னிறமாக வறுக்கவும்.
- மிளகு, சீரகம், மிளகாய் வற்றல் ஆகியவற்றையும், உளுத்தம் பருப்பையும் தனித்தனியே வறுத்துக் கொள்ளவும்.
- பெருங்காயத்தைப் பொரித்துக் கொள்ளவும். எல்லாவற்றையும் ஒன்றாக அரைத்து தேவையான உப்பு சேர்த்து சலிக்கவும்.
- பின் காற்றுப்புகாத டப்பாவில் வைக்கவும்.

சுய உதவிக்குழு செயல்பாடுகளில் தலைவர்கள் திறம்பட செயல்பாடுவதற்கான கூற்றுகள்

ச. இரா. பத்மா, த. இராதாகிருஷ்ணன்

மாணவர் நல இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003.

தொலைபேசி எண் : 0244 - 6611242

நம் நாட்டின் கிராமப்புற வளர்ச்சிக்கு சுய தொழில் மேம்பாடு முக்கிய காரணியாக விளங்குகின்றது. இது கிராமப்புற மக்களின் சமூக பொருளாதார வளர்ச்சி கு வித்திடுவதுடன் அவர்களுடைய வாழ்வின் தரத்தையும் உயர்த்துகின்றது. இத்தகைய சூழ்நிலையில், சுய உதவிக்குழுக்கள் கிராமங்களில் குறைந்த வருமானம் உடைய மக்களை, பிற நிலையில் உள்ள மக்களுக்கு இணையாக பங்குபெறச் செய்து கிராமத்தின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுக்கின்றன. இக்குழுக்களினால் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியைப் பெரிய அளவில் துரிதப்படுத்த முடியாவிட்டாலும் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தி அதன் மூலம் அவர்களை பிறரை சார்ந்திராமல் மாற்ற முடிகிறது.

திறன் சார்ந்த, திறன் சார்ந்திராத வேலைகளை செய்கின்ற விவசாய பணியாளர்களையும், நிலமில்லாத விவசாய பணியாளர்களையும், ஒருங்கிணைத்து அவர்களது சுய வேலைவாய்ப்பிற்கான தொழில்களைக் கண்டறிந்து அவற்றை உரிய முறையில் பயிற்றுவிப்பதன் மூலம் பொருளாதார மேம்பாட்டினை அடைய முடியும்.

சுய உதவிக்குழுக்கள் சிறு நிதி சேமிக்கும் (Micro Finance) முறையினை கிராமத்தின் ஏழை எளிய மக்களுக்கு கொண்டு போய் சேர்க்கும் பணியினை செய்கின்றன.

இத்தகைய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த சுய உதவிக்குழுக்களின் தலைவர்களை குழு செயல் பாடுகளில் திறம் பட ஈடுபட செய்வதற்கான காரணிகள் குறித்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

சேலம் மாவட்டம் ஓமலூர் தாலுகாவை சேர்ந்த ஓமலூர், கடையம்பட்டி, திருமங்கலம் வட்டங்களில் உள்ள சுய உதவிக்குழுக்களின் தலைவர்களிடம் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின் முடிவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணையில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி பொருளாதாரத் தேவைகளுக்காகவும் (55.71%), வங்கிகளின் நிதியுதவி பெறவும் (45.68%) அதன் மூலம் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தவும் (44.52%) சுய உதவிக்குழுக்களில் சேர்வதாக கூறியுள்ளனர். மேலும், வங்கிக்கடன் பெறுவது சுய உதவிக்குழுக்களுக்கு மிகவும் எளிதாக இருப்பதாலும் குழுக்களில் சேர ஆர்வம் காட்டுகிறார்கள்.

சுய உதவிக்குழுக்களில் சேர்வதற்கான தூண்டுதல்கள்

அட்டவணை 1

வ. எண்	விபரம்	சதவீதம்	தரவரிசை
1.	பொருளாதார தேவைகளுக்காக	55.71%	I
2.	வங்கிகளில் நிதியுதவி பெற	45.68%	II
3.	சமூக அந்தஸ்தினை உயர்த்த	44.52%	III
4.	வேலைவாய்ப்புகளுக்காக	41.70%	IV
5.	நண்பர்களின் தூண்டுதல் காரணமாக	38.75%	V
6.	பயிற்சி நிறுவனங்கள் நடத்தும் பயிற்சிகளைப் பெற	38.12%	VI
7.	கூடுதல் அறிவைப் பெற	37.77%	VII
8.	அதிக அளவு தனிப்பட்ட திறமைகளை வளர்த்துக் கொள்ள	33.59%	VIII
9.	கிராம முன்னேற்றத்திற்காக	20.63%	IX
10.	குடும்ப உறுப்பினர்களின் கட்டாயத்திற்காக	16.76%	X
11.	இயலு நேரங்களை உபயோகமானதாக செலவிட	13.31%	XI

வேலைவாய்ப்புக்காகவும் (41.70%), நண்பர்களின் தூண்டுதல் காரணமாகவும் (38.75%), பயிற்சி நிறுவனங்களிடமிருந்து பயிற்சி பெறுவதற்காகவும் (38.12%), கூடுதல் தொழில் அறிவை வளர்த்துக்கொள்ளவும் (37.77%), குழுக்களில் சேர்ந்து பணியாற்றுவதாக தெரிவித்துள்ளனர்.

இன்றைய சூழ்நிலையில், போதுமான கல்வி, தொழில் அறிவு இல்லாதிருப்பது பெண்களின் வளர்ச்சிக்கு பெரிய தடையாக உள்ளது. அதனாலேயே கல்வி அறிவு இல்லாத கிராமப்பெண்கள் தங்கள் தொழில் சார்ந்த அறிவுத் திறனை உயர்த்திக் கொள்ள குழுக்களை நாடுகிறார்கள்.

மேலும், பெண்கள் தங்களது தனிப்பட்ட திறமைகளை வளர்த்துக் கொள்வதுடன் (33.59%), தங்களது கிராம வளர்ச்சிக்கு

தேவையான நலத்திட்டங்களை (20.63%), குழுக்கள் மூலம் பெறுவதால் குழு செயல் பாடுகளில் அதிக அக்கறை காட்டுக்கிறார்கள்.

தன்னம்பிக்கை

சுய உதவிக்குழுக்களின் தன்னம்பிக்கை முக்கியமானது என்பது இந்த ஆய்வின் மூலம் கண்டறியப்பட்டது.

அட்டவணை 2

வ. எண்	விவரம்	சதவீதம்
1.	குறைந்த தன்னம்பிக்கை	15.80%
2.	மிதமான தன்னம்பிக்கை	62.50%
3.	அதிக தன்னம்பிக்கை	21.70%

ஆய்வுக் குட்படுத்தப்பட்ட 120 சுய உதவிக்குழுக்களின் தலைவர்களில், 60.50 சதவீதத்தினர் ஓரளவிற்கு தன்னம்பிக்கை உடையவர்களாகவும், 21.70 சதவீதத்தினர்

அதிக அளவு தன்னம்பிக்கை உள்ளவர் களாகவும் இருக்கின்றனர்.

தலைவர்கள் தங்களது பணியினை திறம்பட மேற்கொள்வதில் தன்னம்பிக்கை முக்கிய காரணியாக செயல் படுகிறது. குழு உறுப்பினர்களை ஒருங்கிணைத்து செயல்படவும், கூட்டங்களை தகுந்த இடைவெளிகளில் நடத்தி, சமூக விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும் குழு தலைவர்கள் தன்னம்பிக்கை உள்ளவர்களாக இருப்பது அவசியப்படுகிறது. இந்த ஆய்விலும் அது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

செயல்பாடுகளில் நாட்டம்

அட்டவணை 3

வ. எண்	விவரம்	சதவீதம்
1.	குறைந்த அளவு நாட்டம்	11.70%
2.	மிதமான அளவு நாட்டம்	75.80%
3.	அதிக அளவு நாட்டம்	12.50%

நான்கில் மூன்று பங்கு (75.80 சதவீதம்) தலைவர்கள் குழு செயல்பாடுகளில் மிதமான அளவு நாட்டம் உள்ளவர்களாகவும், 12.50 சதவீதத்தினர் அதிக அளவு நாட்டம் உள்ளவர்களாகவும் உள்ளனர். மேலும், இவர்கள் நலத்திட்ட உதவிக்காக அரசு அலுவலர்களையும் அடிக்கடி சந்திக்க வேண்டிய உள்ளதால் தமது பிள்ளைகளும் இது போன்ற அரசு பணிகளுக்கு செல்ல வேண்டும் என்ற எண்ணம் இவர்களிடம் ஏற்பட்டுள்ளது. அவர்கள் பணிகளில் அதிக நாட்டம் காட்டுவதற்கு அதுவும் ஒரு காரணமாக அமைந்துள்ளது.

முடிவெடுக்கும் திறன்

ஒரு நிறுவனத்தில் தகுந்த நேரத்தில் சரியான முடிவெடுப்பது என்பது தலைவருக்கு

மீகவும் முக்கியமான பண்பாக கருதப்படுகின்றது. சுய உதவிக் குழுக்களும் இதற்கு விதி விலக்கல்ல. சில நேரங்களில் எடுக்கப்படும் முடிவானது சுயமாகவும், சில சமயங்களில் குழு முடிவாகவும் அமைகின்றது.

ஒட்டு மொத்த பணிகளைப் பொறுத்த வரையில் சுய உதவிக் குழுத் தலைவர்கள் (58.33%) மிதமான முடிவு எடுக்கும் திறன் உள்ளவர்களாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மேலும், குழுத் தலைவர்கள் தங்களது கணவர்களின் ஆலோசனையின் பேரில் தொழில் நுட்பங்களை ஏற்றுக் கொள்ளுதல், பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளுதல், நலத்திட்ட பணிகளில் ஈடுபடுதல் போன்ற பணிகள், குழு முடிவுகளை எடுக்கின்றனர். பணிகளை மேற்கொள்ளல், அவர்களுக்கு இடையே ஏற்படும் பிரச்சினைகளை சரிசெய்தல் போன்ற முடிவுகளை எடுக்க தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள், தங்களது நண்பர்கள், உறவினர் களை கலந்தாலோ சித்து செயல்படுகின்றனர்.

சுய உதவிக்குழுக்களின் செயல்பாடுகள் அனைத்தும் குழு நன்மைக் காகவும், கிராமத்தின் முன் நேற்றத்திற் காகவும் இருப்பதால், சுய உதவிக்குழு தலைவர்களின் முடிவெடுக்கும் தன்மையை உறுப்பினர்களையும், தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்களையும் உள்ளடக்கிய கூட்டு முடிவாகவே உள்ளது.

இன்றைய பொருளாதாரச் சூழலில் கிராமப்புறப் பெண்கள் சமூக ரீதியாகவும், பொருளாதார ரீதியாகவும் சுய சார்பு உடையவர்களாக இருப்பது முக்கியமான தாகின்றது. இதற்கு குழு அனுகுமுறை ஒரு

அட்டவணை 4

வ. எண்	செயல்பாடுகள்	முடிவெடுக்கும் வகைகள்									
		சுயமான முடிவு		கூட்டு முடிவு							
		எண்	சதவீதம்	எண்	சதவீதம்	எண்	சதவீதம்	எண்	சதவீதம்	எண்	சதவீதம்
1.	தொழில் நுட்பங்களை ஏற்றுக்கொள்ளுதல்	5	4.16	115	95.83	-	-	-	-	-	-
2.	சமுதாயப் பணிகளை ஏற்பாடு செய்தல்	-	-	20	16.66	60	50.00	30	25	10	8.33
3.	குழு பணிகளை மேற்கொள்ளுதல்	-	-	-	-	100	83.33	20	16.66	-	-
4.	குழுக்களில் ஏற்படும் பிரச்சினைகளை தீர்க்கல்	-	-	-	-	110	91.66	10	8.33	-	-
5.	பயிற்சிகளில் பங்கேற்றலும், நலத்திட்ட பணிகளில் ஈடுபடுதலும்.	5	4.16	80	66.66	-	-	30	25	5	4.16

முக்கிய கருவியாக பயன் படுகின்றது. தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள், அரசு உதவியுடன் தொடங்கப்படும் தொண்டு நிறுவனங்கள் கிராமப்புற பெண்களுக்கு அரசின் நலத்திட்ட உதவிகளைக் கொண்டு சேர்க்கின்றன. அத்துடன் அவர்களுக்கு சேமிக்கும் பழக்கத்தை ஏற்படுத்துவதுடன், தங்களின் அவசிய பணத்தேவைகளை தங்களுக்குள்ளேயே சரிசெய்து கொள்ளவும் வழி செய்கின்றது. வங்கிக்கடன் பெறுவதும் இவர்களுக்கு எளிதாக இருப்பதால் சுய தொழில் தொடங்கும் வாய்ப்புகளும் அதிகமாக உள்ளன. அவர்களுக்கு கிடைக்கும் பயிற்சிகள், தொழில் அறிவு போன்றவற்றினால் இவர்கள் தொழில் முனைவோர்களாக வளருவதற்கான வாய்ப்புகளும் அதிகமாக உள்ளன.

இத்தகைய சுய உதவிக் குழுக்களில் தலைவர்களும், உறுப்பினர்களும் சிறப்பாக தங்களின் பணிகளைச் செய்வதற்கு நம்பிக்கை ஒரு முக்கியமான காரணியாகவீ என்கின்ற து. இவர்களை தன்னம்பிக்கையைத் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள், சிறப்பு பயிற்சிகள், செயல்முறை விளக்கம், வெற்றிக் கதைகளின் மூலம் ஊக்குவித்தல் வேண்டும். இதன் மூலம் வேளாண்மை, ஆடு வளர்ப்பு, கோழி வளர்ப்பு, காளான் வளர்ப்பு போன்ற தொழில்களில் ஈடுபட்டு வருமானத்தை உயர்த்துவதுடன் தங்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தையும் உயர்த்த முடியும்.



துவரை பயிர்ப் பாதுகாப்பில் ஊடுபயிர்களின் பங்கு...

முனைவர் பா.ச.சண்முகம்
முனைவர் தி. மணோகரன்
முனைவர் நா. தமிழ்செல்வன்

1. வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
பாப்பார்யப்பி, தஞ்சை-636809
தொலைபேசி எண் : 04342-245860
2. விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
கோயம்புத்தூர்-641003

பல்வேறு வகையான பயிர்களை ஒரே இடத்தில் பயிர் செய்வது பயிர் பல்வகை பெருக்கம் எனப்படும். பயிர்- பயிர், பயிர் - வரப்பு பயிர், பயிர் - களை ஆகியன பல்வேறு வகையான பயிர் பல்வகை பெருக்கம் ஆகும். மானாவாரி சாகுபடியில் ஊடுபயிர் , கலப்பு பயிர் ஆகியவை முக்கியமான பயிர் பெருக்க முறைகள் ஆகும். இவ்வகையான பயிர் பல்வகை பெருக்க முறைகளில் பூச்சி , நோய் பாதிப்பு தனிப்பயிராக பயிர் செய்வதைக் காட்டிலும் குறைவாகவே இருக்கும். தனிப்பயிரில் உள்ள மரபு ஒற்றுமை , உருவ ஒற்றுமை பூச்சி , நோய் பாதிப்பை அதிகப்படுத்தும் காரணியாகும். ஊடுபயிர் , கலப்பு பயிரிலுள்ள மாறுபட்ட மரபு தன்மை உயர் வேறுபாடு, வேர்களில் இருந்து வெளிபடும் திரவங்கள் , நன்மை செய்யும் பூச்சிகளின் அதிக

எண்ணிக்கை ஆகியவை பூச்சி , நோய் பாதிப்பைக் குறைக்க உதவுகின்றன.

தமிழ் நாட்டில் தற்போது நாற்று விட்டு நடுவு செய்யும் முறை துவரையில் பிரபலபடுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இம்முறையில் ஊடுபயிர் செய்வது அதிக விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு வழிவகை செய்யும். காராமணி, உளுந்து, பச்சைபயறு போன்றவை நாற்று நடவு முறையில் ஊடுபயிராக செய்ய பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றது. துவரையில் சுமார் 200 வகையான பூச்சியினங்கள், பல்வேறு வகையான நோய்கள் 40 முதல் 60 சதவீதம் வரை விளைச்சலைப் பாதிக்கும். இவற்றின் பாதிப்பைத் தவிர்க்க பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை மட்டும் உழவர்கள் பயன்படுத்தினால் இடுபொருள் செலவு அதிகரிப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் வயலில் நன்மை, தீமை செய்யும் பூச்சிகளிடையே நிலவும் சம நிலை பாதிப்பு, பூச்சி மருந்துக்கான எதிர்புத் திறன், சுற்றுபுறங்குழல் பாதிப்பு போன்றவை எதிர் விளைவுகளை உண்டாக்குகின்றது. இதனை தவிர்க்க ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு முறைகளைப் பற்றி உழவர்கள் அறிவது அவசியாகும்.

துவரைக்கு ஏற்ற ஊடுபயிர்கள்

மத்திய மானாவாரி பயிர் ஆராய்ச்சி நிறுவனம், ஷஹதராபாத் துவரையில் பூச்சி , நோய் மேலாண்மைக்கு உகந்த ஊடுபயிரைக்



கண் டு அறி வதற் காக ஆராய் ச் சியை மேற்கொண்டுள்ளது. அதன் முடிவின்படி துவரை + சோளம் (1 : 2), துவரை + பச்சைபயறு (1 : 2), துவரை + ஆமணக்கு (1 : 1) ஊடுபயிராக செய்யும் போது பச்சைத்தக்து பூச்சியின் பாதிப்பு குறைவாக உள்ளது. அதேபோன்று துவரை + சோளம் (1 : 2), துவரை + உளுந்து (1 : 2), துவரை + நிலக்கடலை (1 : 2), துவரை + ஆமணக்கு (1 : 1) ஊடுபயிரில் அமெரிக்கன் காய்புமுலின் பாதிப்பு குறைகின்றது. ஆனால், துவரை + சூரியகாந்தி (1 : 1), துவரை + மக்காச்சோளம் (1 : 1) ஊடுபயிரில் காய்புமுலின் பாதிப்பு அதிகமாக காணப்படுகின்றது. துவரை +



சோளம் (1 : 2) ஊடுபயிரில் காய்மணிகளில், காய்ச்சகளினால் ஏற்படும் பாதிப்பு குறைகின்றது.

சோளத்தை ஊடுபயிராக செய்யும் போது காய்ப்புமுலின் பாதிப்பு குறைவாக இருப்பதற்கு முக்கியமான காரணம் இரண்டும் ஒரே சமயத்தில் பூக்கும் தருணத்தை அடைவது ஆகும். இந்த ஊடுபயிர் கலவையில் சோளம் பறவை தாங்கியாக செயல்படுவதால் மைனா, காகம், புறா போன்ற பறவைகளின் நடமாட்டம் அதிகாரித் துகாய்புமுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு குறைவாக அமைவதற்கு ஏதுவாக அமைகின்றது.

ஊடுபயிரில் இயற்கை எதிரிகள்

ஊடுபயிராக்களைப் பயிர் செய்யும் போது பொறிவண்டுகள், சிலந்திகள், குளவிகள் ஆகியவற்றின் எண்ணிக்கை தனிப்பயிரைக் காட்டிலும் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. பொறிவண்டுகளில் மீனோகைலஸ், ப்ரோமாய்டஸ், காக்கினெல்லா ஆகியவற்றின் எண்ணிக்கையும், குளவிகளில் கொடிசியா, டிரைக்கோகிரம்மாவின் எண்ணிக்கையும் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. கண்ணாடி இறகு பூச்சி, பொறி வண்டுகள் சாறு உண் னும் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையை வெகுவாக குறைக்கின்றது.

துவரை + சோளம் (1 : 2), துவரை + உளுந்து (1 : 2), துவரை + நிலக்கடலை (1 : 2) ஊடுபயிரில் பொறிவண்டுகளின் நடமாட்டம் பூக்கும் தருணம், அதற்கு பின்பும் அதிகமாக காணப்படுகின்றன. பொறிவண்டுகளின் எண்ணிக்கை பச்சைத்தக்து பூச்சி, காய்ப்புமுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும் போது அதிகமாக காணப்படுகின்றது என ஆராய்ச்சி முடிவுகள் தெரிவிக்கின்றன. இயற்கை எதிரிகளுக்கு தேவையான உணவு முதன் மைப் பயிர், ஊடுபயிரி ல் இருப்பதனால் அவற்றின் எண்ணிக்கை அதிகமாக காணப்படுகின்றது. ஊடுபயிர் மூலம் வயலில் ஈர்ப்பதம், வெப்பநிலை இயற்கை எதிரிகளின் எண்ணிக்கையை ஊக்குவிப்பதாக அமைகின்றது.

எனவே, நாற்று நடவு துவரை சாகுபடியில் மேற்கண்ட ஊடுபயிரில் ஏதேனும் ஒன்றை தேர்வு செய்து நடுவதன் மூலம் அதிக இலாபத்தைப் பெறுவதோடு மட்டுமல்லாமல் பூச்சி, நோய் மேலாண் மைக்கான் இடுபொருட்களையும் குறைக்க இயலும்.



தமிழக அரசின் வேளாண்மையில் அலுவலர் தேர்வுப் பயிற்சி மாணவர்கள் வென்ற கதை...

நூன் கோவையில் பயிற்சிகம் ஒன்றின் முதல்வராகக் கடமையாற்றிய பொழுது 8 ஆண்டுகளுக்குப் பின் 2008-ல் வந்த தமிழ்நாடு பணியாளர் தேர்வுகளையெடுத்து விளக்கா அலுவலர் (TNPC Group - II Agricultural Officer) தேர்வுப் பயிற்சிக்கு சேர்ந்த 28 மேலெல் ஜூன் தவிர்த்த விளக்கா மற்றவர்கள் 1990-களில் இளங்கலை விவசாயம் (B.Sc-Agr) யாத்தவர்கள் விவசாயம் தவிர்த்த பல வேலைகளில் சுடுபட்டிருந்தவர்கள், தோவுக்காளம் பாடத்திட்டம் இளங்கலை விவசாயம் என்பதால் 5 ஆண்டுகளுக்குள் படித்து முத்திருந்தவர்கள் (Freshers) உடன் பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகத்து, பாடத்திட்டத்து, மற்றில்லிருந்த தந்துகளால் எப்படிப் போட்டி போட முடியும்? என்ப பலரும் மருகித் தவித்துனர்.

வெளியீடுர் மாணவர்களே அதிகம் என்பதுல் சனி, நூபியிற வாரக் கட்டடசிகிலிஸ் வகையில் கடலை 10.00 – 100 மின் வளர்விழும், மதியம் 2.00 – 5.00 மின் வளர்விழும் என்று ஒன்றும் பெற்று இரு போசிரியில் பெருக்கக்கூடிய கொண்டு மாணவர்களுக்குப் பயிற்சி அளித்திருந்திருக்க முடியும். ஆனால்கூட அவ்வாறு செய்யாமல் பாற்றுப்பட்டப் பாடத்திட்டத்தின் உழவியல் (Agronomy) மண்ணியல் (Soil Science), தோட்டக்கலை (Horticulture), விதைத் தொழில்நுட்பம் (Seeds Technology), விவசாயப் பொறியியல் (Agricultural Engineering), பூச்சியியல் (Entomology), நோயியல் (Pathology), விவசாய விரிவாக்கம் (Agricultural Extension), விவசாயப் பொருளாதாரம் (Agricultural Economics), விவசாய சந்தைப்படுத்தல் (Agricultural Marketing) எனப் பல பிரிவங்களிலும் முறைவர் (Ph.D) பட்டம் பெற்ற ஓய்வு பெற்ற 6 போசிரியர்கள் மற்றும் தமிழ்நாடு விவசாயப் பல்கலைக்கழகத்தின் பணியற்றும் 6 போசிரியர்கள், கொண்டு ஒன்றுவொரு பிரிவிலும் நிறைவரும் சிறு தேர்வுகள், திருப்பத் தேர்வுகள், கேள்வி-பதில்கள், விளக்கங்கள், இரண்டு மாதாகித் தேர்வுகள், என நிறைவாணபயிற்சியிற்கு முடிந்தது.

மாதிரித் தேர்வுகள் முடிந்து போராசிரியர்களின் வினா-விடை விளைக்கங்களுக்குப் பிறகு பேசிப் பூரா மாணவி, “நாங்கள் படித்த காலத்தில் கூட இல்லாவது போராசிரியர்கள் கூங்களுக்குப் பாடம் எடுத்துக்கொள் Freshers-உடன் எப்படிப் பேட்டியிலும் என்ன என்களது மறும்பக்கால கவலை நங்கி, நிச்சயம் நாங்கள் வெற்றி பெறுவோம் என்ற உத்திரத்துடன் தேவை எதிர்கொள்கிறோம்” என்றார். அத்தேர்வில் 20 மாணவர்கள் வெற்றி பெற்றனர். போட்டுத் தேர்வுக்கான பயிற்சியில் சேரும் மாணவர்கள் கிடைத் தேவை பயிற்சியிலிருந்தால் யாராயும் வெற்றியடையீட் செய்யலாம். தோல்வியலை நீத்தவர்கள் கூட ஒழுங்குவதுப்பகுத்துக் குந்திருந்து, சிறு தேவைகளையும், மாதிரித் தேவைகளையும் எழுதியிருந்தால் அவர்களுக்கு வெற்றியலை நீதிருப்பார்கள் என்பது நிச்சயம்.

- ೧೨ -

- ★ **IAS/IPS** ♦ **SSC, RRB, BSNL, CPWD**
 - ★ **IFoS** ★ **IES** ♦ **GATE, CAT, MAT, TANCET**
 - ★ **TNPSC** ♦ **GRE, GMAT, IELTS, TOEFL**
 - AO / AE / VAO** ♦ **IIT-JEE, AIEEE, AFMC,**
 - Gr. I / Gr. II** ♦ **PMT, NTSE, JIPMER, CLAT**
 - ★ **POLICE / SI** ★ **IBPS-PO** ♦ **CA - CPT, ACS, ICWAI**
 - ★ **SBI CLERKS** ★ **NET / SET / TET** ♦ **CA - CPT, ACS, ICWAI**



ப. நாகேந்தீரன்



STUDENTS SUCCESS IAS ACADEMY

401, G.E.S. காம்பளக்ள், 7-வது வீதி, காந்திபாம், கோவை - 641 012.

ஆனலாடீஸி : தொலைவு : 98430 90514, 96779 15081 ✪ திடுப்பு : 99650 12529

2020-த்தின் 25,000 அரசுக் கணிகளில் நிறுவனமும், நேர்க்கூபும் மிக்க நாட்களைக்கண்டு முழு சுறுக மாற்றுதல் உறுவாக்கும் அறங்கியில் எங்களோடு உறுப்புள்ளுவர்களுக்குத் தயவு உறுப்பும் முன்னுட்ப வகான்ஸ் விவரமும் நோக்கும் ஆகவை விவரமுத்து என்று உறுத்தும் ஒருவர்கள் வகான்ஸ் போர் தமிழ முறைதும் எங்கள் மின்சியக்கத்தின் **FRANCHISEE** ஆக வரவேண்டும் விவரமுமிக்கவாயும்.

“ஐஏஸ், ஐபிஎஸ் தேர்வு
கழனமானதுகான், ஒனால்
கடக்க முடியாத தேர்வு அல்ல !”
- பாக்டர் C. செல்வேந்திரப்பா. ஜி.பி.எஸ்.

- ගාක්ටර් C. සෙලෙනතිරපාපු. ජ.පි.එස්.

**திரு. C. சௌலைந்திரபாடு, IPS அவர்களின்
திருக்கரங்களால் துவக்கிவைக்கப்பட்ட**



STUDENTS SUCCESS IAS ACADEMY



KKN. அன்புராஜன் IPS

“நான் கோவை ஸ்டெண்ட்ஸ் சக்கரஸ் ஜெலஸ் அகாடமி முதல்வரான் திரு. ப.நாகேந்திரான் அவர்களின் மனமிழை. அவர்கூடதை சீடி வழிகாட்டுதலைச் சீவில் சர்வீஸ் முதல்வரியைக் கொடுவது முதன்மைத்துறையில் வெற்றிடப்பற்ற முன்வர். அத்துடும் நேர்க்காலங்குகும் சிறப்பான பயிற்சி பெற்று 2009-ம் ஆண்டு சர்வீஸ் சர்வீஸ் தேர்வில் 690-வது நேர் பெற்று வரையில்லே அத்தகவாண்ட்ஸ் துறையில் IRS அதிகாரியாகப் பண்ணியார்தி வந்தேன்.

KKN, அன்பாஜன் IPS ஜிபிஸ் தகுதிபெறு இந்தில் காலவர்த்தனம் பணியில் அதிகாரியாகக் கையொற்ற வேண்டும் என்பது என் நோக்கமாக இருந்ததால் தொடர்ந்து முழுச்சித்து 2010-ம் வருடத் தேர்வில் 260-வது போன்ற பெற்று ஜிபிஸ் தகுதி பெற்றுள்ளனர். என்னுடைய பெற்றோர் மற்றும் மனைவிப்பின் தொடர்ந்த உரசாகமும், ஒத்துழைப்பும் முதல்வர் பாரா கே தீநி நின் அவர்கள் பயின்து அனுபவமும், ஒய்வு நின்ததைபொழுதெல்லாம் ஸ்டூண்ட்ஸ் காக்கல் செய்து விட்டு, டீஸன்-பிளாஸ்டி மனவைக்குக் கூடியிருக்க மயிர்சியலித்து அனுபவமும் இம்முறை நான் இந்தத் தேர்வில் 260-வது ஜெகல் வெற்றிபெற உதவின.

- KKN அன்புராஜன் IPS.



 “அராசல்வி பணியில் அமர்வது, எனபது எல்லா இளைஞர்களையும் போல் எனக்கும் கணவாக இருந்தது-ஸ்டெஷன்ட்ஸ் சக்கர் ஜூஸ் அன்டாபிலிஸ் சேர்ந்து பயின்ற நான், முதலாகவும் அவர்கள் அளித்துடன் தெர்தார் யெறிவு வழுப்புகளாலும், தேர்வுகளாலும் அனைத்துக்கும் மேலாக நான் சோந்திருந்த போதெல்லாம் அவர் அளித்த நம்பிக்கை எனும் உரைகத்தாலும் அன்றையில் நடைபெற்ற VAO தேர்வில் வெற்ற பெற்று இன்று புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் கிராம நிர்வாக அதிகாரியாக பணியாற்றும் பேறு பெற்றேன்”.

நடைபெற்ற VAO தோல்ல வெற்ற பெற்று இன்று புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் கிராம நிர்வாக அதிகாரியாக பணியாற்றும் பேறு பெற்றேன்”.

- VC செந்தில்குமார், மதுரை.



ஆசிரியர் பணி அறுப்பள்ளி, அப்பைவிலில் என்னை அற்பாலிக்க தமிழ்நாட்டுத்தாங்கில் ஆசிரியர் தகுதித் துறையில் வெற்றிருப்பதை என் தணவரின் ஊக்கமும், குடும்பத்தாரின் ஊத்துறையும்பட்டு ஸ்ரூட்டண்டஸ் கெக்கல் ஜூஷஸ் அகாடமி முந்தவரை திரு. உராகமுலோ காரணம், அநூலின் ஆசிரியர்களால் எடுக்கப்பட்ட வகுப்புகளும், கொடுக்கப்பட்ட பயிற்சிகளும் நடத்தப்பட்ட தொடர் தேர்வுகளும் என் வெற்றிக்கு உறுதுணையாக அமைந்தன.

- V. சுதாப்பிரியா, கோவை.

சுவைமிகு வாழை உணவுகள்

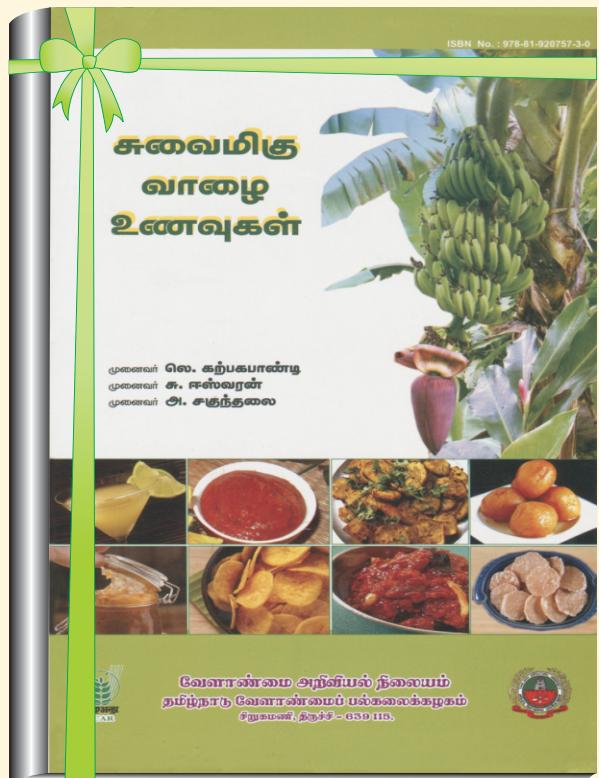
முனைவர் எல. கற்பகபாண்டி

முனைவர் சு. சஸ்வரன்

முனைவர் அ. சுந்தலை

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
சிறுகமணி, திருச்சி - 639 115
பக்கம் 100, விலை ரூ.85/-
ISBN No: 978-81-920757-3-0
தொலைபேசி எண் : 0431-2614417

(முக்கனிகளில் ஒன்றான வாழையின் உற்பத் தீயில் உலகளாவில் இந்தீயா முதன்மையாக உள்ளது. இதில் தமிழ்நாடு, சுமார் 1,14,000 ஏக்டர் பரப்பளவில் வாழை சாகுபடி செய்யப்பட்டு நம் நாடு வாழை சாகுபடி செய்யப்படும் மாநிலங்களில் முதன்மையாக திகழ்கிறது. உற்பத்தியில் இத்தகைய சாதனை படைத் தபோதிலும், அறுவடைக் குப் பின் முறையான கையானுதல் இல்லாததாலும், போதுமான சேமிப்புக்கிடங்குகள் இல்லாததாலும், சந்தைப்படுத்துவதில் ஏற்படும் பின்னடைவினாலும் உற்பத்தியான அனைத்து வாழைப்பொருட்களும் பயனடையாமல் 22 முதல் 60 சதவிகித அளவுவரை வீணாகின்றன. இவ் வாறு வீணாவதைத் தடுப்பதற்கு, வாழைப்பொருட்களின் ஒரு பகுதியை அப்படியே சந்தைப்படுத்தாமல் மதிப்பூட்டப்பட்ட மாற்றுப்பொருளாக மாற்றி சந்தைப்படுத்துவதே சிறந்ததாகும் என்னும் கருத்தினை மையமாகக் கொண்டு “சுவைமிகு வாழை உணவுகள்” புத்தகம் உருவாக்கப் பட்டுள்ளது. கல்பதருவாக திகழும் வாழையின் மக்குத்துவத்தை அனைவருக்கும் பற்றசாற்றும் வண்ணம் இந்நால் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்நாலில் வாழைப் பொருட்களிலிருந்து தயாரிக்கக்கூடிய உலர் வாழைப்பழம், பழப்பொடி, இணை உணவு, பழக்கழி, தெளிந்த வாழைப் பழபானம், ஸ்குவாஷ், கார்டியல், ஜாம், ஜெல்லி, சட்னி, கெட்சப், மிட்டாய், ஊறுகனி, ஊறுகாய், ஓயின், அல்வா, சிரப், சீவல், பிஸ்கட்ஸ், சாஸ், சிப்ஸ், வாழைக்காய் ஊறுகாய், வாழைப்பழதொக்கு, வாழைத்தண்டு மிட்டாய் ஆகியவைகளின் செயல்முறை விளக்கக்குறிப்பும், வாழைப்பொருட்களின் மருத்துவ குணங்களும்,



அறுவடைபின் செய்தொழில் நுப்பம், நமது அன்றாட உணவு முறையில் வாழையை எவ்வகையில் பயன்படுத்தலாம் என்பன போன்ற பயனுள்ள தகவல்களும், மிகத்தெளிவாகவும், விரிவாகவும் தரப்பட்டுள்ளன. வாழைசார் சுய தொழில் முனைவோர்களுக்கும், குறைந்த விலையில் அதிக ஆரோக்கியத்தைப் பெற விரும்புவோர்க்கும் இந்நால் மிகப் பயனுள்ளதாக விளங்கும்.



எலுமிச்சை நூற்புமுக்களும் மோன்று முறைகளும்

முனைவர் செந்தில்குமார்.ப
முனைவர் கிரா. அருள்மொழியான்



தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஏற்காடு - 636 602
தொலைபேசி எண்: 04281 - 2222234



பழவகைகளில் மா, வாழைக்கு அடுத்த படியாக இந்தியாவில் வியாபார ரீதியில் முக்கிய இடம் பெறுவது எலுமிச்சை வகைகளாகும். எலுமிச்சை வகைகளைப் பல்வேறு பூச்சிகள், நோய்கள் தாக்கி சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. இவை மட்டுமென்றி நம் வெற்று கண்களுக்கு புலப்படாத நூற்புமு இனங்களும் தாக்கி சேதத்தை விளைவிக்கின்றன.



இந்த நூற்புமு இனங்கள் நேரிடையாக புலப்படாததால் பெரும்பாலான மக்களுக்கு இதன் விழிப்புணர்வு இருப்பதில்லை. எனவேதான் நூற்புமுக்கள் கண்ணுக்கு தெரியாத எதிரிகள் என பொதுவாக அழைக்கப்படுகின்றது. பல்வேறு வகையான நூற்புமுக்கள் எலுமிச்சை செடியைத்

தாக் கினா லும் அவற் றுள் டைலங்குலஸ் செமிபெனிட்ரன்ஸ் முக்கிய நூற்புமுவாக கருதப் படுகின்றது.

இந்நூற்புமுக்கள் இந்தியாவில் உத்திர பிரதேசம், டெல்லி, பஞ்சாப், ராஜஸ்தான், மகாராஸ்திரா, மேற்கு வங்காளம், அஸ்ஸாம், இம்மாசலபிரதேசம், சிக்கிம், ஓரிஸா, ஹரியாணா, பீகார், காண்டகா, தமிழ்நாடு, ஆந்திரா உள் எனிட்ட மாநிலங்களில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இது ஆண்டு ஒன்றுக்கு 8.7 முதல் 12.2 சதவீதம் வரை விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

இவ்வகை நூற்புமுக்கள் வேர்ப் பகுதியினைத் தாக்கி சேதத் தினை ஏற்படுத்துகின்றன. இதன் தலைப் பகுதி வேரின் உட்புறத்திலும், மீதம் உள்ள உடல் பாகங்கள் வெளிபுறத்திலும் இருக்கும்.

அறிகுறிகள்

- இந் நூற்புமுக்கள் வேர் பகுதி யைத் தாக்குவதால் செடிக்கு செல்லும் நீர், உணவுபொருட்கள் தடைப்படுகின்றது.
- பாதிப்புக்கு உள்ளான செடிகளின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமடைந்து, சிறுத்து இறுதியில் உதிர்ந்துவிடும்.

- நாற்றுகள் பாதிப்பு அடையும் போது வளர்ச்சி குன்றி வயதுக்கேற்பவளர்ச்சி இன்றி இருக்கும்.
- நன்கு வளர்ந்த மரங்களில் நீண்ட நாள் இடைவெளியில் உச்சியில் இருந்து காய்ந்து கொண்டு வருவது முக்கிய அறிகுறியாகும்.
- தாக்குதல் மிகுதியாக உள்ள நிலையில் வேப்பகுதி வீரியம் இன்றி இருக்கும்.
- கனிகள் சிறுத் து வியாபார ரீதியில் விரும்பத்தகாத அளவுகளில் குறைந்து விளைச்சல் பெருமளவில் பாதிக்கும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- “வந்தபின் காப்பதை விட வருமுன் காப்பது சாலச்சிறந்தது” என்ற பொன்மொழிக்கு ஏற்ப வருமுன் செடியைக் காக்கவேண்டும். எனவே, செடியை நடும்முன்றா மன்யரிசோதனை செய்வது நூற்புமுறைத் தடுக்க சிறந்த வழியாகும்.

- செடியின் வேர்மாதிரியை எடுத்து வேளாண், தோட்டக்கலை அதிகாரிகளிடம் கொடுத்து இதன் தாக்கத்தை அறியலாம்.
- நூற்புமு தாக்குதல் இல்லாத நல்ல வாளிப்பான நாற்றுக்களைத் தேர்வு செய்து நடவேண்டும்.
- மக்கிய தொழு உரம் இடுவதன் மூலம் நூற்புமு தாக்குதலைக் குறைக்கலாம்.
- வேப்பம் புண்ணாக்கு 500 கிலோ/எக்டா என்ற அளவில் இட்டு குறைக்கலாம்.
- குடோமோனாஸ் புனரோசனன் இடுவதன் மூலம் செடிக்கு நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அதிகரிப்பதால் நூற்புமுத் தாக்குதலைக் குறைக்கமுடியும். செடியின் வயதுக்கு ஏற்ப 2.5 கிலோ/எக்டா என்ற அளவில் இடலாம்.



**அரசு சான்று பெற்ற
நெல் விதைகளுக்கு**

R.P.M. சீட்ஸ்

புளியங்குடி - 627 855

போன் : 04636- 233207

செல் : 98421- 66207

வெற்றிக்கதை

தென்னையில் தீவனப்புல் ஊடுபூயிர் சாகுபடி இராமநாதபுரம் விவசாயின் அனுபவம்

இராமநாதபுரம் மாவட்டம் திருப்புல்லாணி வட்டாரம் தினைக்குளம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த ஜாஹிர் ஹாஸைன் கடந்த 10 வருடங்களாக விவசாயம் செய்து வருகின்றார். மொத்தம் 15 ஏக்கர் நிலத்தில் நெல், மிளகாய், தென்னை, காய்கறி பயிர் களைச் சாகுபடி செய்து வருகின்றார். ஹாஸைன் தீவனப்புல் ஊடுபூயிர் சாகுபடியில் சாதனைகளைப் படைத் துள்ளார். அவரை அவருடைய தென்னந்தோப்பில் சந்தித்த போது இன்முகத்துடன் வரவேற்றார். மதிய வெயிலுக்கு இதமாக இளநீர் வெட்டி கொடுத்த ஹாஸைன் பேசத் தொடங்கினார். “கடற்கரையில் இருந்து 200 மீட்டர் தூரத்தில் அமைந்துள்ள என்னுடைய மணற் பாங்கான இரண்டு ஏக்கா நிலத்தில் தென்னை சாகுபடி செய்து வருகிறேன். அத்தோட்டத்தில் ஆழ்கிணறு ஒன்று பாசனத்திற்காக அமைத்து இருக்கிறேன். அதில் சொட்டுநீர் ப்பாசனம் அமைத்து தென்னைக்கு நீர்ப்பாய்ச்சி வருகிறேன்.

தொடக்க காலகட்டத்தில் 'தென்னையில் ஊடுபூயிர் சாகுபடி எதுவும் நான் செய்யவில்லை. என்னுடைய தோட்டத்திற்கு வருகை தந்த வேளாண் மை அறிவியல் நிலையத் தின் விஞ்ஞானிகள் என்னுடைய வயலில் தென்னை மரம் நட்டு ஜந்து ஆண்டுகள் ஆகி இருப்பதால் மரங்களுக்கிடையே உள்ள இடைவெளியில் தென்னையில் தீவனப்புல் சாகுபடி செய்யலாம் என அறிவுரைகளை வழங்கி அதற்குரிய பயிற்சிகளை வேளாண் மை அறிவியல் நிலையத் தில் அளித்தனர். அவர்கள் அளித்த பயிற்சி வகுப்புகளில் கலந்து கொண்டு தென்னையில்

தீவனப்பயிரை ஊடுபூயிராக சாகுபடி செய்யக்கூடிய தொழில் நுட்பங்கள் அனைத்தையும் அறிந்து கொண்டேன். என்னுடைய இரண்டு ஏக்கர் தென்னை வயலில் நான் ஒரு ஏக்கரில் தீவனப்புல் சாகுபடி செய்ய முடிவு செய்து வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தை அணுகினேன். அந்நிலையத்தில் இருந்து கிணியாப் புல்லின் வேர்க்கரணைகளையும், வேலிமசாலின் விதைகளையும் பெற்று கொண்டு அரை ஏக்கர் நிலத்தில் கிணியா புல்லையும், அரை ஏக்கர் நிலத்தில் வேலி மசாலையும் தென்னையில் ஊடுபூயிராகப் பயிரிட்டேன்” என்றார்.

அவர் தொடர்ந்து பேசுகையில் 'நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள அனைத்து மன் வகைகளும் இவ்விரு புல் வகைகளும் பயிரிட ஏற்றவை. கிணியா புல் பயிரிடும் வயலில் நிலத்தை மூன்று முறை நன்கு உழுது 50 செ.மீ. இடைவெளியில் பார்களை அமைத்தேன். அடியுரமாக யூரியா ஏக்கருக்கு 24





கிலோவும், சூப்பர் பாஸ்பேட் 52 கிலோவும், பொட்டாஷ் 13 கிலோவும் இட்டேன். பின்பு வேங்கரணைகளை 50 செ.மீ. இடைவெளியில் நட்டு தண்ணீர் பாய்ச்சினேன். நட்ட ஒரு மாத காலத்திற்கு கரணைகளை நன்கு வேர் பிடித்து வளர் முன்று நாள்களுக்கு ஒரு முறையும், பின்பு நிலத்தின் ஈர்ப்பதத்திற்கேற்ப வாரத்திற்கு ஒரு முறையும், தண்ணீர் பாய்ச்சினேன்” என்றார். மேலும், அவர் “கினியா புல்லுக்கு பயிரிப் பாதுகாப்பு பொதுவாக தேவைப்படவில்லை என்றும், நட்ட முன்று மாதங்கள் கழித்து முதல் அறுவடையும் அடுத்தடுத்த அறுவடைகள் இரண்டு மாதங்கள் இடைவெளியில் செய்ததாகவும் விளக்கினார். அவ்வாறு அறுவடை செய்த பின்னர் மேலுரமாக 12 கிலோ யூரியா அளித்தாகவும், அவ்வாறு அளித்தால்தான் அடுத்த அறுவடை எடுக்க முடியும் என்றும், ஆண்டுக்கு பருவத்திற்கேற்பநான்கு முதல் ஜெந்து அறுவடைகளை செய்து வருகின்றேன்” என்றும் கூறினார்.

வேலி மசால் தீவனப் பயிர்களுக்கையில் “அரை ஏக்கர் நிலத்தில் இப்பயிர் சாகுபடி செய்ய இரண்டு கிலோ விதை தேவைப்படும் என்றும், இப்பயிரின் விதை மிகவும் கடினமானது விதை நேர்த்தி செய்யமால் விதைத்தால் விதைகள் முளைக்காது” என்றும் கூறினார். இப்பயிரின் விதைகளைக் குளிர்நீரில் இருவு முழுவதும் ஊற வைத்து பின்பு ரைசோபியம் உயிர் உரத்தை அரிசிக்கஞ்சியில் கலந்து காய

வைத்தபின் விதைத்தால் முளைப்புத் திறனை அதிகரிக்க முடியும்” என்று விவரித்தார்.

மேலும், அவர் “வேலி மசால் பயிருக்கான உர மேலாண் மையைய் பொறுத் தவரை ஏக்கருக்கு அடியுரமாக யூரியா 5 கிலோவும், சூப்பர் பாஸ்பேட் 75 கிலோவும், பொட்டாஷ் 10 கிலோவும் அளித்தேன். வேலி மசால் விதைகள் முளைத்து இளஞ்செடிகளாக இருக்கும் சமயங்களில் நீர் மேலாண் மை மிகவும் முக்கியம். வளர்ச்சி பருவத்தில் ஜெந்து முதல் ஆறு மாதங்கள் வரை நிலத்தில் ஈர்ப்பதம் இருக்க வேண்டும். அறுவடையைப் பொறுத்த வரையில் நட்டு ஆறு மாதங்களுக்குப் பிறகு முதல் அறுவடை செய்யலாம். அதன் பின்பு மூன்று மாதங்களுக்கு ஒரு முறை பயிரின் வளர்ச்சிக்கேற்ப அறுவடை செய்ய வேண்டும். கினியாப்புல்லைப் போலவே இப்பயிரிலும் ஆண்டுக்கு நான்கு முதல் ஜெந்து அறுவடைகள் செய்யலாம்” என்றார்.

மேலும், அவர் பேசுகையில் “கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளாக நான் இவ் விருதீவனப்பயிர்களையும் தென்னையில் ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்து வருகிறேன். இத்தீவனப்பயிர்களைத் தனிப்பயிராகவோ அல்லது ஊடுபயிராகவோ பயிரிட விரும்பும் அனைத்து உழவர்களுக்கும் நான் விதைகளையும், கரணைகளையும் விநியோகம் செய்து கொண்டு இருக்கிறேன்” என்றார். இவர் இராமநாதபுரம் வேளாண் மை அறிவியல் நிலையத்தின் ஆறாவது அறிவியல் ஆலோசனைக் குழுக் கூட்டத்தின் போது தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தரிடம், “சிறந்த முன்னோடி விவசாயி” என்ற அங்கீகாரத்தைப் பெற்றவர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

தகவல்

முனைவர் **சி. கவிதா**

முனைவர் **வ. கணேசராஜா**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலக வளாகம்
இராமநாதபுரம் மாவட்டம் - 623 503.
தொலைபேசி எண் : 04567- 230250.

தேங்காய் விலை சீராக இருக்கும்...



ம. பராசக்தி, 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 எண் : 0422-2431405

இந்தியா 2010ஆம் ஆண்டில் ஐ.நா. சபையின் உணவு, வேளாண் நிறுவன புள்ளி விவரப்படி 10.82 மில்லியன் டன் தேங்காய் உற்பத்தி செய்து உலக அளவில் முன்றாம் இடத்தில் உள்ளது. இந்தோனேசியா (20.66 மில்லியன் டன்), பிலிப்பைன்ஸ் (15.54 மில்லியன் டன்) முதல், இரண்டாம் இடங்களில் உள்ளன. தேசியத் தோட்டக் கலை வாரியத் தின் செய்திகளின்படி, 2010-11ஆம் ஆண்டில் கேரளா (3.99 மில்லியன் டன்), தமிழ்நாடு (3.69 மில்லியன் டன்), கர்நாடகா (1.50 மில்லியன் டன்) ஆகிய மாநிலங்கள் தேங்காய் உற்பத்தியில் முதல் மூன்று இடங்களில் இருப்பதோடு நாட்டின் 85 சதவீத உற்பத்தியை அளிக்கின்றன.

தமிழ்நாட்டில் கோயம்புத்தூர், திருப்பூர், தஞ்சாவூர், திண்டுக்கல், கன்னியாகுமரி, வேலூர், திருநெல்வேலி, கிருஷ்ணகிரி, சேலம், மதுரை ஆகியவை தேங்காய் உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய மாவட்டங்கள் ஆகும். வணிகர் களின் கருத்துக்களின் படி தேங்காய் எண்ணெய், கொப்பரையின் விலை நிலையாக இருக்கும் எனத் தெரிகிறது. வரத்து அதிகரிப்பு காரணமாக தமிழ்நாட்டில் தேங்காய் விலை குறைந்து உள்ளது. மே 2011ஆம் ஆண்டு தேங்காய் ஒன்றின் விலை ரூ.9-10ஜத் தாண்டி பிறகு 2012ஆம் ஆண்டு ஆரம்பத்தில் படிப்படியாக குறையத் தொடங்கி ரூ.6-7 இருந்தது. ஆனால், வரத்து அதிகரித்ததால் ஜௌனில் 5 ரூபாய் வரை குறைந்தது. தற்போது ரூ.7 வரை உள்ளது. சென்ற ஆண்டை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் இந்த ஆண்டு வாத்தகத் தகவல்படி 40

சதவீதம் உற்பத்தி அதிகரித்துள்ளது. மழை துவங் கினால் தேங்காய் எண்ணெய், கொப்பரையின் வரத்து பாதிக்கப்படும். மழை கொப்பரை உற்பத்தியைப் பாதித்தாலும், போதுமான அளவு உழவர்களிடம் இருப்பு இருப்பதால், வரத்துக் குறைவு ஏற்படாது. அதனால் விலை ஏற்றத்துக்கு வாய்ப்புகள் குறைவு. கொப்பரை, தேங்காய் எண்ணெயை அதிகம் இருப்பு வைத்துள்ள வியாபாரிகள் விலைகளை ஏற்றவும் விரும்பவில்லை. அதிக விலையில் சந்தைத் தேவை குறையும் என்ற அச்சமே அதற்குக் காரணம்.

தேங்காயை விற்பனை செய்வதற்கு ஏற்ற சரியான முடிவுகளை விவசாயிகள் எடுக்க தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் இயங்கி வரும் வேளாண்மை மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையத்தில் இயங்கி வரும் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தை தகவல் மையம், பொள்ளாச்சிப் பகுதியில் ஆய்வு மேற் கொண்டு அங்குள்ள ஒழுங்குமுறைக் விற்பனைக் கூடத்தில் கடந்த 10 ஆண்டுகளாக நிலவிய விலைகளை ஆராய்ந்தது. ஆய்வு முடிவுகளின் படி இந்த ஆண்டு ஆகஸ்ட் முதல் அக்டோபர் வரை ஒரு தேங்காயின் பண்ணை விலை அளவைப்பொறுத்து ரூ. 6-8 ஆக இருக்கும் என்று தெரிவிக்கின்றன. தமிழகத்தின் மற்ற பகுதிகளில் விலை சற்று குறைவாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. ஆகஸ்ட் மாதத்தை விட செப்டம்பர், அக்டோபரில் தேங்காயின் விலை சற்று அதிகரிக்கும்.





உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் கு. இராமசாமி
துணைவேந்தர்

உழவோம்	உழைப்போம்	உயர்வோம்
ஆசிரியர் :	முனைவர் பா. கலைச்செல்வன் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்	
ஆசிரியர் குழு :	தீருமதி இரா. சசிகலா உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்) முனைவர் தி. மனோகரன் பேராசிரியர் (பூச்சியியல்) முனைவர் அ. வேலாயுதம் பேராசிரியர் (உழவியல்) முனைவர் கோ. அருள்மொழிச் செல்வன் பேராசிரியர் (மன்னியல்)	
	முனைவர் நா. மணிவண்ணன் இணைப் பேராசிரியர் (பியிர்ப் பெருக்கம்) முனைவர் ஒல. புகழேந்தி பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை) முனைவர் தி. ரகசந்தர் பேராசிரியர் (நோயியல்) முனைவர் பா. ஸந்தர் பேராசிரியர் (புண்ணை இயந்தீரவியல்) முனைவர் வே. கோமதி இணைப் பேராசிரியர் (நுண்ணுயிரியல்) முனைவர் இரா. பாவேந்தன் உதவிப் பேராசிரியர் (துழிழ்)	

வெளியீடு
ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி யெக்ககம்

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



POWER OF FUTURE



குட்டா
வெல் பவர் வீட்டர்
3PT 250



குட்டா
மினி வீட்டர் பெட்ரோல்
3PT 600



குட்டா
மினி வீட்டர் ஷெல்
3PT 600 D



குட்டா
மாஸ்டர் வீட்டர்
3PT 1000D



குட்டா
கூப்பர் வீட்டர்
3PT 1400



குட்டா
பவர் டில்லர்
3PT 1200D



குட்டா
வெல் நாற்று நடும் குருவி
3PT 350

அக்ரி வீட் கட்டர்
பம்பு செட்



PREMIER POWER EQUIPMENTS & PRODUCTS PVT.LTD

(100% Subsidiary of Briggs & Stratton)

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

P.H ; 0422 - 2634733 CELL: 95006 99969

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

அங்கீகாரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்கள் :

ஸ்ரீ சிவஞ்ஜை முராக்டர்ஸ், மதுஞரை 98430 53744 * விக்னேஷ் என்பரிவரஸல், சேலம் 94437 37805
* ஜி.வி.பார்ம் - முராக்டர்ஸ், விமுப்பும், 94433 24356 * ஏ.கே.மு.ஆர். ஆக்ரா சர்வீஸஸ், ஸ்ரீவிள்லித்தூர்.
97861 79890 * வளர்ப்பிறை ஏவஜன்ஸி, நாமக்கல், 94438 25812 * சோவார் ஃபென்கார்ட், திருஞன்னகிரி.
98650 45826 * ஸ்ரீநக் பிரையர், கண்ணாதுமரி, 94421 71201 * சன் நியான் கார்ப்பரேஷன், கேந்தகிரி.
99433 56756 * கேலக்லி ஏவஜன்ஸி, திண்டுக்கல், 99944 25620 * துயான் ஆக்டோ டெக், பொன்னாச்சி.
94431 20701 * ஸ்ரீ வெங்கடேஷ்வரா என்பரிவரஸல், திருநெல்வேலி, 94886 43085 * ஸ்ரீராஜ் ஏவஜன்ஸி,
தஞ்சாவூர், 90034 10836 * அந்வை ஏவஜன்ஸி, புதுக்கேட்டை, 97877 55477 * ஆந்தி ஏவஜன்ஸி, திருவாரூர்.
94433 39805 * கலை ஏவஜன்ஸி, கடலூர், 94863 88079 * திருமுந்தி அர்கேஷன், திருப்பூர், 94422 29406
* வோகேஷ் அக்ரி சர்வீஸஸ், தேனி, 98421 48764 * * ஸ்ரீராம் ஆக்டோ சர்வீஸஸ், வேலூர், 94424 09778 *
ஸ்ரீ சக்திவேல் ஏவஜன்ஸி, தூந்துக்குடி, 93667 08789 * லெக்ஸி ஆக்டோ ஏவஜன்ஸில், காரைக்குடி, 94434 66095
* ஸ்ரீ ஜனரி டிரைப்ஸ், புதுச்சேரி, 94434 80349 * ஆக்டோ ஆக்டோ, ஈரோடு, 96888 10000.