



உழவரின்

வளரும் வேளாண்மை

டிசம்பர் 2016 • மலர் 8 • இதழ் 06

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

ஆண்டு சந்தா ரூ. 200/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 2000/- (15 ஆண்டுகள் மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ. 20/-



★ உலாண்டியில் உரிமை முன்னிறுத்தல் பயன்...

★ மலர் தண்டுத் துறைப்பாள் உலாண்டியை...

★ வெள்ளாட்டிங்களை தோடி செய்யும் முறைகள்...

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003



உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் கு. இராமசாமி
துணைவேந்தர்

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

- ஆசிரியர் : முனைவர் ஹெ. பிலிப்
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
- ஆசிரியர் குழு : முனைவர் ச. பழனிசாமி
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (பயிற்சிப் பிரிவு)
முனைவர் ரு. பாலசுப்பிரமணியன்
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (சந்தை விரிவாக்கம்)
முனைவர் கா. த. பார்த்திபன்
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் காடுகள்)
முனைவர் ச. பாபு
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (தீவனப் பயிர்)
முனைவர் பா. ஸ்ரீதர்
பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)
முனைவர் க. சூரியநாத சுந்தரம்
பேராசிரியர் (பழத்துறை)
முனைவர் க. சத்தியமூர்த்தி
பேராசிரியர் (உழவியல்)
முனைவர் து. செல்வி
பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்)
முனைவர் சே. நக்கீரன்
பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்)
முனைவர் மா. இரா. ஸ்ரீனிவாசன்
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)
திருமதி இரா. சசிகலா
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

வெளியீடு

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003 தொலைபேசி எண்: 0422-6611538

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

- பாரதி

பொருளடக்கம்

மலர் - 8 டிசம்பர் 2016 (கார்த்திகை - மார்கழி) இதழ் - 06

1. வேளாண்மையில் வானிலை முன்னறிவிப்பின் பயன்	04
2. தரமான நெல் உற்பத்திக்கான உழவியல் தொழில் நுட்பங்கள்	09
3. உழவர்களின் வாழ்வை வளமாக்கும் சிறப்பு மக்காச்சோள வகைகள்	14
4. வீரிய ஓட்டு ஆமணக்கு சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்	19
5. முலிகை வளப் பாதுகாப்பு மற்றும் முலிகைத் தோட்டம்	26
6. வீட்டுத் தோட்டங்களுக்கேற்ற சிறகு அவரை	31
7. எதிர்காலத்திற்கு வித்திட்டவர்... (கலாம் வித்திட்ட எதிர்காலம்)	32
8. சிறு வேளாண்காடுகளுக்கான பன்முக உபயோகம் கொண்ட மரங்கள்	36
9. புதிய அணுகுமுறையில் மாவில் தண்டுத் துளைப்பான் மேலாண்மை	39
10. மதுரை 6 புதிய நெல் இரக சாகுபடியில் சாதனை விவசாயி	43
11. வம்பன் 6 உளுந்து சாகுபடியில் உழவரின் வெற்றி	46
12. வெள்ளாட்டினங்களும், அவற்றை தேர்வு செய்யும் முறைகளும்	48
13. மீன்களுடன் கோழி வளர்ப்பு	55

வேளாண்மையில் வானிலை முன்னறிவிப்பின் பயன்



முனைவர் **கு. இராமசாமி**
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

இந்திய மற்றும் தமிழக பொருளாதாரத்தில் நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ வேளாண்மை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. தொழில் நுட்பங்களில் பல்முக வளர்ச்சி இருந்தாலும், பயிர் பருவகாலங்களில் மழையின் அளவு மற்றும் மழை பரவலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் வேளாண்மை உற்பத்தியினை மிகவும் பாதிக்கின்றது. வேளாண்மையும் அதை சார்ந்த தொழில்களின் உயர்வும், தாழ்வும் நிகழும் வானிலையினை பொருத்தே அமையும். இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பே இதை அறிந்தே திருக்குறளில் "வான்சிறப்பு" அதிகாரத்தினை கடவுள் வாழ்த்திற்கு அடுத்த படியாக வைத்து உலகமே மழையினை அடிப்படையாக கொண்டது என மழையின் சிறப்பு பற்றி திருவள்ளுவர் கூறியுள்ளார்.

முப்புறமும் கடல் சூழ்ந்த இந்திய தீபகற்பத்தின் தென்கோடியில் அமைந்த தமிழகத்தின் வானிலை இந்திய பெருங்கடலில் ஏற்படும் வானியல் மாற்றங்களை சார்ந்துள்ளது. தமிழகத்தில் சராசரியாக ஓர் ஆண்டில் 911 மி.மீ. மழை, 35 - 40 மழை நாட்களில் பெறப்படுகிறது. குளிர்காலத்தில் (ஜனவரி - பிப்ரவரி) 35 மி.மீ. மழை, 2 - 3 மழை நாட்களிலும், கோடைகாலத்தில் (மார்ச் - மே) 129 மி.மீ. மழை, 5 - 7 மழை நாட்களிலும், தென்மேற்கு பருவத்தில் (ஜூன் - செப்டம்பர்) 316 மி.மீ. மழை, 12 - 15 மழை நாட்களிலும், வடகிழக்கு பருவத்தில் (அக்டோபர் - டிசம்பர்) 431 மி.மீ. மழை, 15 - 18 மழை நாட்களிலும் பெறப்படுகிறது.

நமது முன்னோர்களிடம், மழை பற்றிய சிறப்பான கணிப்பு இருந்தது. காற்றின் திசை, வேகம் மற்றும் கடந்த ஆண்டின் மழை நிகழ்வுகளை வைத்து வரும் பருவத்தின் மழை நிகழ்வுகளை பருவம் தொடங்குவதற்கு முன்னரே சிறப்பாக கணித்து பயிர்களையும், வேளாண் பணிகளையும் தேர்வு செய்தனர். நமது தமிழ் பஞ்சாங்கங்களும், கோள்கள் மற்றும் நட்சத்திரங்களின் பாதைகளையும், அவற்றின் கோணங்களையும் கணித்து மழைபெறக் கூடிய காலங்களை சிறப்பாக கணித்து தருகின்றன. ஆனால், சுகபோக வாழ்க்கையின் மீதான மனிதனின் அதிகப்படியான ஆசையின்

காரணமாக கடந்த நூற்றாண்டில் ஏற்பட்ட தொழில் நுட்ப புரட்சியின் காரணமாகவும், காடுகளை அழித்து வருவதாலும் காலநிலையில் பெருமாற்றங்கள் ஏற்பட்டு வேளாண் உற்பத்தியில் பாதிப்பை ஏற்படுத்த தொடங்கி விட்டன.

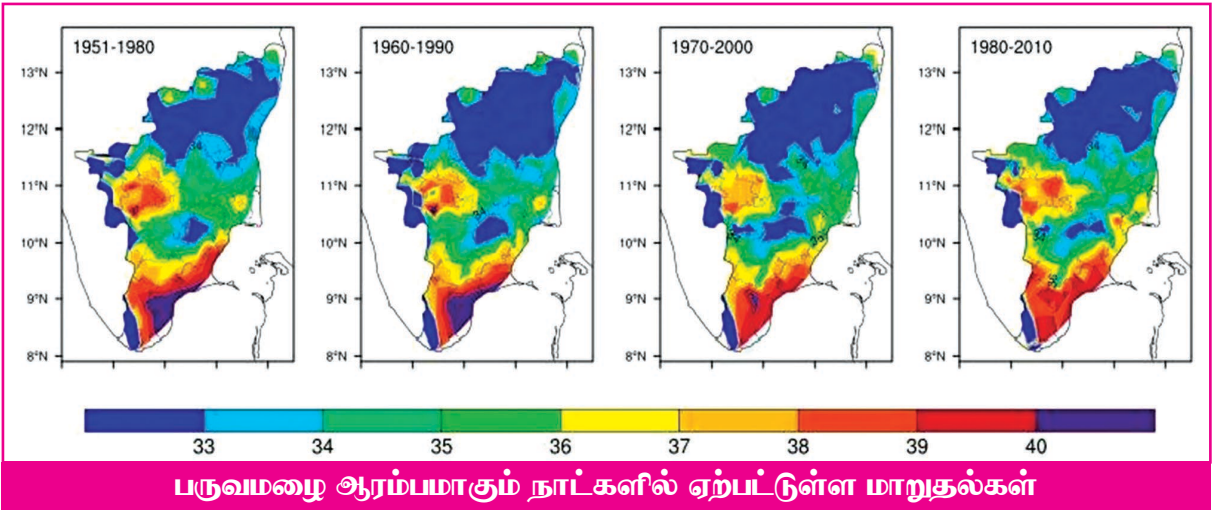
இயற்கை சார்ந்த வாழ்க்கை நடைபெற்ற காலங்களில் தன்னை தானே சீரமைத்துக் கொண்ட புவியின் வளிமண்டலமானது, கடந்த நூறு ஆண்டுகளில் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டு வெப்பநிலையில் 1°செ. அளவிற்கும், கரியமில அளவில் 70 பிபிம் அளவிற்கும் உயர்ந்துள்ளது. இந்த மாற்றங்கள் வரும் காலங்களில் மிகவும் தீவிரமடையுமென்றும் வெப்பநிலை தற்போதைய அளவிலிருந்து 1°(2050), 2°(2070), 3° (2085), 4° (2100) கூடுதலாகும் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது. கடந்த 2012-ஆம் ஆண்டிலிருந்து ஒவ்வொரு ஆண்டு கோடையும், இந்த நூற்றாண்டின் அதிகப்படியான வெப்பநிலையை பதிவு செய்து உயிரிழப்புகளையும் கூடுதலாக்கி வருகின்றது. இந்த வெப்பநிலை உயர்வு பருவமழையில் அதிகப்படியான மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி மழைக்காலத்தின் தொடக்கம், முடிவு, மழையளவு, மழைப்பரவல் ஆகியவற்றில் அதிக பாதிப்பினை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் வேளாண் காலநிலை ஆராய்ச்சி மையத்தில் கடந்த 2015-16ஆம் ஆண்டு நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சியின்படி, வெப்ப மண்டல பகுதியான தமிழகத்தில் பருவ மழையின் மொத்த அளவு கூடி வருவதாகவும், ஆனால் அதேசமயம் மழை நாட்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து வருவதனால் ஒரு நாளில் கிடைக்கும் மழையின் அளவு அதிகமாகியுள்ளதாகவும் அறியப்பட்டுள்ளது.

இதனால் மழையின் வேகம் கூடி மண்ணின் நீராதார இருப்பில் மழைநீர் சேமிக்கப்படாமல் ஓடி வீணாகும். மேலும், வளமான மேல் மண்ணையும் அரித்து மண் வளத்தினை குறைக்கும் எனவும் தெரியவந்துள்ளது.

கடந்த 1950 முதல் 2010 வரையிலான காலகட்டத்தில் பருவமழை ஆரம்பமாகும் நாட்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாறுதலைப்பற்றிய மற்றொரு ஆராய்ச்சியின் முடிவின் படி பல்வேறு காலநிலை மாற்றக் காரணிகளால் பருவகால மழை 1 அல்லது 2 வாரங்கள் முன் கூட்டியோ அல்லது காலதாமதமாகவோ மாறியுள்ளது என அறியப்பட்டுள்ளது. தமிழகத்தின் தென் மாவட்டங்களில் 1950-60ஆம் ஆண்டை காட்டிலும் இரண்டு வாரம் முன்னதாகவும், வடமேற்கு மற்றும் மேற்கு மாவட்டங்களில் ஒரு வாரம் முன்னதாகவும், மேற்கு தொடர்ச்சி மலையினை ஒட்டியும், கிழக்கு கடற்கரையோரமாக உள்ள பகுதிகளில் ஒரு வாரம் பின்னும் பருவமழை ஆரம்பமாகிறது. பொதுவாக உள்நாட்டு நிலப்பகுதிகளில் ஓரிரு வாரம் முன்னதாகவும், கடற்கரையினை ஒட்டிய பகுதிகளில் ஓரிரு வாரம் தாமதமாகவும் மழை ஆரம்பமாவதாக அறியப்பட்டுள்ளது.

இரண்டாவது பசுமைப் புரட்சியினை நோக்கிய தமிழக அரசின் செயல் திட்டங்களின் குறிக்கோளின் "இருமடங்கு உற்பத்தி - மும்மடங்கு லாபம்" என்ற இலக்கினை அடைவதற்கு காலநிலை சார்ந்த வேளாண் தொழில் நுட்பங்களை செயல்படுத்துவது மிகவும் அவசியமாகும். மேலும், தமிழகத்தின் அனைத்து நீராதாரங்களும், வேளாண்மையும் பருவ மழையினை பொருத்தே அமைந்துள்ளதால் வேளாண் சார்ந்த திட்டங்களை நிகழ்த்த மழை மற்றும் பிற வானிலைக் காரணிகள் பற்றிய சீரிய முன்னறிவிப்பு மிகவும் அவசியமாகிறது.



வேளாண்மை சார்ந்த வானிலை முன்னறிவிப்பு

வேளாண்மை உற்பத்தியில், வானிலையின் பங்கு மிக முக்கியமானதாகும். குறிப்பாக மானாவாரி சாகுபடியானது, பெய்யும் மழை அளவு, காலம் முதலியவற்றை பொருத்து அமைகிறது. அதே போல் தோட்டக்கால், நன்செய் நிலங்களிலும் பயிர்களின் முழு விளைவுத்திறனைப் பெற தட்பவெப்பநிலை சாதகமாக அமைய வேண்டும். அன்றாட குறைந்த மற்றும் அதிக பட்ச வெப்பநிலை, காற்றின் ஈரப்பதம், மழை அளவு, நீர் ஆவியாதல், சூரிய ஒளி, காற்றின் வேகம் மற்றும் காற்றடிக்கும் திசை முதலியவைகளைக் கணக்கிட்டு வேளாண்மை உத்திகளை கையாளும்போது அதிகபட்ச உற்பத்தித் திறனை பெறமுடியும்.

பொதுவாக வேளாண் வானிலை முன்னறிவிப்பு முன்று வகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது

- ❖ குறுகிய கால வானிலை முன்னறிவிப்பு
- ❖ மத்திய கால வானிலை முன்னறிவிப்பு
- ❖ நீண்ட கால வானிலை முன்னறிவிப்பு

குறுகிய கால வானிலை முன்னறிவிப்பு

இந்த அறிவிப்பில் அடுத்து வரும் மூன்று நாட்களில் வானிலை எவ்வாறு இருக்கும் என்று கூறப்படுகிறது. இந்த குறுகிய கால வானிலை முன்னறிவிப்பின் துல்லியம் 70 முதல் 80 சதவிகிதம் வரையில் இருக்கும். இது அடுத்த 72 மணி நேரத்தில் பகல், இரவு வெப்பநிலை, காற்றின் திசை மற்றும் அதன் வேகம், சூரிய ஒளி கிடைக்கும் நேரம், காற்றின் ஈரப்பதம், மழை, மேகமூட்டம், தூறல் போன்ற காரணிகளால் ஏற்படும் மாற்றங்களை தெரிவிக்கிறது. இந்த குறுகிய கால வானிலை முன்னறிவிப்பு, வேளாண்மையில் அன்றாடம் செய்யக்கூடிய வேலைகளைத் துரிதப்படுத்தவோ அல்லது தள்ளிப்போடவோ உதவுகிறது. கீழ் விவரிக்கப்பட்டுள்ள வேளாண் பணிகளுக்கு இக்குறுகிய கால வானிலை முன்னறிவிப்பு மிக உதவியாக இருக்கும்.

- ❖ மழை வருவதை பொருத்து பயிர்களுக்கு தண்ணீர் பாய்ச்சுவதைத் தள்ளி வைக்கவும்.
- ❖ வானிலை மப்பும் மந்தாரமாகவும் இருந்தால் நிலத்தை உழுதல், களை எடுத்தல் போன்ற வேலைகளை

சீர்படுத்தலாம். அடுத்த மூன்று நாட்களில் மழை பெறும் சாத்தியம் இல்லையெனில் நிலத்தின் ஈரம் தகுந்த அளவு வரும் பொழுது களை எடுத்தல் போன்ற வேளாண் பணிகளை செய்யலாம்.

- ❖ பயிர் பாதுகாப்பு செய்ய பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண மருந்து தெளிக்கும் பொழுது, வானிலை மப்பும் மந்தாரமும் மற்றும் மழை இல்லாமல் இருக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் பூச்சிகளையும், நோய்களையும் பூச்சி மருந்து கட்டுப்படுத்தும். மருந்து தெளித்த பின்பு மழை பொழிந்தால் தெளித்த மருந்துகளிலிருந்து எதிர்பார்கிற பலன் கிடைக்காது.
- ❖ வானிலைசாதகமாக இல்லையென்றால், வேலை ஆட்கள் முழு திறமையுடன் வேலை செய்ய முடியாது.
- ❖ அறுவடை செய்தல், கதிரடித்தல், தூற்றுதல் மற்றும் உலர வைத்தல் போன்ற வேலைகளுக்கு, நல்ல வெய்யிலும், காற்றும் தேவைப்படுகிறது. வானிலையின் நிலமை குறித்து அதற்குத் தகுந்தாற்போல் மாற்று ஏற்பாடுகள் செய்யலாம்.

மத்திய கால வானிலை முன்னறிவிப்பு

இந்த அறிவிப்பு, 3 முதல் 10 நாட்கள் வரை மேகமூட்டங்கள், மழை, காற்றின் திசை, உயர்ந்த பட்ச வெப்பநிலை, குறைந்த வெப்பநிலை ஆகிய வானிலைக் காரணிகளில் ஏற்படும் மாற்றத்தை தெரிவிக்கும். இவ்வறிக்கையின் உதவியால், பயிர் விதைப்பு செய்யவோ அல்லது விதைப்பைத் தள்ளிப்போடவோ முடிவெடுக்கலாம். மானாவாரி நிலங்களில்

அடுத்த ஒரு வாரத்தில் மழை கிடைக்கும் வாய்ப்பு அதிகமாக இருந்தால், புழுதியில் விதைப்பு எடுக்க சிபாரிசு செய்யலாம். இவ்வாறு செய்வதால், முதல் மழையின் முழுப்பயனையும் பெற முடியும். வேளாண்மைக்கு அதிக பயன்தரும் முன்னறிவிப்பு மத்திய கால வானிலை முன்னறிவிப்பாகும்.

- ❖ அறிக்கையின் படி நீர் பாசனத்தை சீர்ப்படுத்தலாம்.
- ❖ அறுவடை செய்யும் காலத்தை நிர்ணயம் செய்து அதற்குண்டான ஏற்பாடுகளை செய்யலாம்.
- ❖ வானிலை, பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாணங்களுக்கு சாதகமாக இருக்கும் என்று தெரிந்தால், தக்க சமயத்தில் மருந்து தெளித்து தேவையற்ற இழப்புகளை தவிர்க்கலாம்.
- ❖ பண்ணை வேலை ஆட்கள், டிராக்டர் மற்றும் தெளிப்பான் போன்ற கருவிகளை உரிய முறையில் நவீன திறமையுடன் பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ குறைந்த செலவில், நிரந்தர, அதிக நிகர வருமானம் விவசாயத்தில் பெற, இக்காலநிலை அறிக்கை மிகவும் உதவுகிறது.

நீண்டகால வானிலை முன்னறிவிப்பு

இந்த அறிக்கையின் மூலம் 10 நாட்கள் முதல் ஒரு பருவம் வரை வானிலையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் தெரிவிக்கப்படுகின்றன. இந்த அறிக்கையில் 60 - 70 சதவிகிதம் வரை துல்லியம் கிடைக்கிறது. இந்த முன்னறிவிப்பு, வெப்பநிலை, மழையளவு ஆகிய இவைகளின் அசாதாரணமான நிலையைக் குறிப்பிட்டுக் காட்டும். வேளாண்மைத் தொழிலில் கீழ்க்காணும் தொழில் நுட்பங்களைத் தேர்வு

செய்ய இந்த வானிலை முன்னறிவிப்பு மிகவும் பயன்படுகிறது.

- ❖ பயிர்களின் நீர்த்தேவைகளையும், பாசனத்திற்கு கிடைக்கும் நீரின் அளவையும் கருத்தில் கொண்டு நீர் நிர்வாக முறையினைச் சீராக்கலாம்.
- ❖ எதிர் நோக்கும் பருவத்தின் வானிலையைக் கொண்டு அதற்கு ஏற்றாற்போல் பயிர் வகைகளை நிர்ணயம் செய்யலாம்.
- ❖ பண்ணையின் பயிர்த்திட்டம் தயாரிக்க, இந்த நீண்டகால வானிலை அறிவிப்பு மிகவும் பயன் உள்ளதாக இருக்கும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் வானிலை முன்னறிவிப்புகள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் வேளாண் காலநிலை ஆராய்ச்சி மையத்திலிருந்து விவசாயிகளின் நன்மை கருதி ஒவ்வொரு ஆண்டும் மே மாத இறுதியில் எதிர்வரக்கூடிய தென்மேற்குப் பருவ மழைக்கும், செப்டம்பர் மாத இறுதியில் எதிர்வரக்கூடிய வடகிழக்குப் பருவமழைக்கும் பருவகால மழை முன்னறிவிப்பு மாவட்ட வாரியாக வழங்கப்படுகின்றது. மேலும், மத்திய வானிலைத் துறையுடன் இணைந்து வாரவாரம் செவ்வாய் மற்றும் வெள்ளிக்கிழமைகளில் அடுத்துவரும் 5 நாட்களுக்கான மத்திய கால வானிலை முன்னறிவிப்புகள் மாவட்ட வாரியாக வழங்கப்படுகின்றது. வானிலை முன்னறிவிப்புடன் வேளாண்மை மற்றும் கால்நடைகளுக்கான வானிலை சார்ந்த வேளாண் அறிவுரைகள் தருவதே தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின்

வானிலை முன்னறிவிப்பின் சிறப்பாகும். இவ்வறிவுரைகள் தொலைக்காட்சி, வானொலி, தினசரி மற்றும் அலைபேசி குறுந்தகவல்கள் மூலமாக விவசாயிகளை சென்றடைகின்றன. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கால்நடைப் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் எம்.எஸ். சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி மையத் தையும் இணைத்து 8 நிலையங்களில் இருந்து சுமார் 8 லட்சத்து 64 ஆயிரம் குறுந்தகவல்கள் வாரம் இருமுறை அனுப்பப்படுகின்றன. இது தவிர தமிழ்நாட்டின் 385 வட்டாரங்களுக்குரிய அடுத்த 6 தினங்களுக்கான மத்திய கால வானிலை முன்னறிவிப்புகள் 7 வானிலைக் காரணிகளுக்கு தினசரி வழங்கப்படுகின்றது. இந்தியாவிலேயே முதன்முறையாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் மட்டுமே வட்டார அளவில் மத்திய கால வானிலை முன்னறிவிப்புகள் tawn.tnau.ac.in என்ற இணையதளத்தில் படங்களுடன் வழங்கப் படுகிறது. கடந்த ஆண்டு கொடுக்கப்பட்ட வானிலை சார்ந்த வேளாண் அறிவுரைகளின் பயன்பாட்டினை கள ஆய்வு செய்தபொழுது வானிலைக் காரணிகளின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவசாயிகள் நன்கு அறிந்துள்ளனர் என்பதும், உரமிடுதல் மற்றும் நீர் பாசனத்திற்காக இவ்வானிலை முன்னறிவிப்புகள் அதிகம் பயன்படுவதாகவும் தெரிய வந்துள்ளது.

எனவே, விவசாயிகள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் வேளாண் வானிலை முன்னறிவிப்புகளை பயன்படுத்தி வானிலையில் ஏற்படும் விபரீத மாற்றங்களிலிருந்து பயிர்களை காக்குமாறும், பயிர்களின் உற்பத்தித் திறனை அதிகப்படுத்துமாறும் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.



தரமான நெல் உற்பத்திக்கான உழவியல் தொழில் நுட்பங்கள்

முனைவர் தி. சூண்ராஜ்
முனைவர் சுப்புலட்சுமி லோகநாதன்
முனைவர் ந. அசோகராஜா

உழவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
அலைபேசி : 95859 53315

நெல் பயிர் விளைச்சலை நிர்ணயம் செய்யும் பல்வேறு இடுபொருட்களில் தரமான விதையும் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. தரமான விதை தனது பாரம்பரிய குணத்தில் சிறிதும் மாறாமல் நல்ல முளைப்புத் திறனுடன், மற்ற இரகங்கள், களைச்செடிகளின் விதைக் கலப்பின்றி, விதையில் நோய்கள் மற்றும் பூச்சிகள் இல்லாமல் இருக்கும். தரமான விதையை உபயோகப்படுத்தாவிடில் அல்லது அறுவடை செய்த நெல் மணிகளைத் தொடர்ந்து விதையாகப் பயன்படுத்துவதாலும் மட்டுமே 30-40 சதவிகிதம் விளைச்சல் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது என ஆய்வு முடிவுகள் தெரிவிக்கின்றன. நெல்லில் பல உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு பரவலாக சாகுபடி செய்து வெளியிட்டாலும், அதற்குண்டான தரமான விதையை உற்பத்தி செய்து கொடுத்தால் தான் பாரம்பரிய குணங்களில் சிறிதும் குறையாமல் பயிர் எண்ணிக்கையை நிலை நிறுத்தி, இடப்படும் உரம், நீர், பயிர்ப் பாதுகாப்பு மற்றும் ஏனைய பயிர்சாகுபடி செயல்பாடுகளை முழுமையாக ஏற்று கூடுதல் விளைச்சலுக்கு அடி கோலுகிறது.

நெல் உலக மக்களின் முக்கியமான உணவு பயிர், மிகக் குறிப்பாக இந்தியா உள்ளிட்ட தென் கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில்

வாழும் மக்கள் அனைவரும் அரிசியை உணவாக உட்கொள்கின்றனர். இந்தியாவில் 44 மில்லியன் எக்டர் மற்றும் தமிழ்நாட்டில் 22 லட்சம் எக்டர் என்ற பரப்பளவில் நெல் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

**ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து
நிர்வாகம்
பசுந்தாள் உரம்**

மணிலா அகத்தி என்ற புதிய பசுந்தாள் உரப்பயிர் ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து அறிமுகம் செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த பசுந்தாள் உரப்பயிர் பாக்கிரியா முடிச்சுகளை வேர்களுடனும், தண்டுப் பகுதிகளிலும் கொண்டிருப்பதால் அதிகத் தழைச்சத்தை ஆகாயத்திலிருந்து கிரகித்து சேர்க்கின்றது. விதைத்த 45-ஆம் நாளில் பூக்கும் இப்பயிரை மடக்கி உழும்பொழுது எக்டருக்கு 0.4 முதல் 24.9 டன் பசுந்தாளும், 146 முதல் 219 கிலோ தழைச்சத்தும் கிடைக்கிறது. மேலும், இதைப் பட்டம் விட்டு நட்ட நெல் வயல்களில் 25 நாட்கள் வயது கொண்ட மணிலா அகத்தியின் நாற்றுக்களை 15-30 செ.மீ. இடைவெளியில் நட்டு 45-60 நாட்களில் அறுவடை செய்து நிலத்தில் மிதித்து விடலாம். மீதமுள்ள தண்டுப் பகுதியை மறுதாம்பு வளர்ச்சிக்கு விடலாம். பின் இரண்டாம் போக நெல் பயிரை

நடவும் செய்யலாம். இதனால் எக்டருக்கு 15 டன் தழை உரமும், 13 கிலோ தழைச்சத்தும் கிடைக்கிறது. இதன் மூலம் இரண்டாம் போகம் நெற்பயிர் அதிக வளர்ச்சியையும், 9 சதவிகிதம் வரை அதிக விளைச்சலையும் கொடுப்பதுடன் மண் வளத்தையும் பாதுகாக்கின்றது.

மணிலா அகத்தியின் 15-20 செ.மீ. நீளமுள்ள குச்சிகளை சாணக் கரைசலில் நனைத்து நடுவதால் முளைப்புத்திறன் அதிகப்படுவதோடு அதிக வேர்கள் வளர ஏதுவாகின்றது. கோ 1 என்ற புதிய மணிலா அகத்தி இரகத்தை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் வெளியிட்டுள்ளது.



மணிலா அகத்தி

உயிர் உரங்கள்

- ❖ மத்திய மற்றும் நீண்ட கால இரகங்களுக்கு நட்ட 7-10 வது நாளில் எக்டருக்கு 1000 கிலோ அசோலாவை இட்டால் அவை 7-லிருந்து 20-வது நாளில் பெருகும். அவற்றை முதல் களை எடுக்கும்போது வயலில் மிதித்து மண்ணுடன் கலந்து விட்டால் நெல்லுக்கு 40-60 கிலோ தழைச்சத்துக் கிடைக்கும்.
- ❖ குறுவை நெல் இரகங்களுக்கு நட்ட 10-ஆம் நாள் எக்டருக்கு 10 கிலோ

நிலப்பச்சை பாசியை இட வேண்டும். இவை நெல் வயலில் பெருகி ஆகாயத்தில் உள்ள தழைச்சத்தைக் கிரகித்து நெல்லுக்குத் தருகின்றன.

- ❖ பத்து பாக்கெட் அசோஸ்பைரில்லம், 10 பாக்கெட் பாஸ்போ பாக்கிரியா அல்லது அசோபாஸ் 2 கிலோ, 50 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து நடுவதற்கு முன் இடவும்.
- ❖ நிலப்பச்சைப் பாசி 10 கிலோ / எக்டருக்கு வீதம் நடவு நட்ட 10



அசோலா

நாட்களுக்கு பின் இட்டு 2.5 சென்டி மீட்டர் நீருடன் பராமரிக்கவும்.

தொழுஉரம்

- ❖ தொழு உரத்தினை 12.5 மெட்ரிக் டன் / எக்டருக்கு அல்லது பசுந்தாள் உரம் 6.5 மெட்ரிக் டன் / எக்டருக்கு இடவும் அல்லது கரும்பு ஆலை கழிவு, மக்கிய தென்னை நாரக் கழிவு 6.5 மெட்ரிக் டன் ஒரு எக்டருக்கு இடவும். இதனை நடுவதற்கு 10 நாட்களுக்கு முன் இடவும்.



தொழுஉரம்

சூடோமோனாஸ்

- ❖ சூடோமோனாசை 2.5 கிலோ / எக்டருக்கு வீதம் 5 கிலோ தொழு உரம் மற்றும் 25 கிலோ மணலுடன் கலந்து சீராக நடுவதற்கு முன் தூவவும்.

இரசாயன உரங்கள்

- ❖ நெல்லில் மூன்று இரகங்களாக பிரிக்கப்பட்டு அவற்றுக்கு ஏற்றவாறு இரசாயன உரம் பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றது.

குறுகிய கால இரகங்கள்	தழைச்சத்து	120 கிலோ / எக்டர்
	மணிச்சத்து	40 கிலோ / எக்டர்
	சாம்பல் சத்து	40 கிலோ / எக்டர்
மத்திய கால இரகங்கள்	தழைச்சத்து	150 கிலோ / எக்டர்
	மணிச்சத்து	50 கிலோ / எக்டர்
	சாம்பல் சத்து	50 கிலோ / எக்டர்
வீரிய ஓட்டு இரகங்கள்	தழைச்சத்து	175 கிலோ / எக்டர்
	மணிச்சத்து	60 கிலோ / எக்டர்
	சாம்பல் சத்து	60 கிலோ / எக்டர்

மேற்காணும் உரங்களின் மணிச்சத்து முழுவதும் அடியுரமாகவும், தழைச்சத்து, சாம்பல்சத்து ஆகியவற்றை நான்கு சரி சமமாக பிரித்து இட வேண்டும்.

இதில் பயிர் கிளைக்கும் பருவம் மற்றும் கருஉருவாகும் பருவம் ஆகிய நிலைகளில் உரத்தின் அளவை குறைக்காமல் இடவேண்டும்.

பயிருக்கு பேரூட்டங்களான தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தினைப் போன்று துத்தநாகம் போன்ற நுண்ணூட்டச் சத்தும் அவசியம். ஆகவே, துத்தநாக சல்பேட் 25 கிலோ / எக்டர் (அல்லது) நெல் நுண்ணூட்ட கலவை 12.50 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் 50 கிலோ காய்ந்த மணலில் கலந்து நடுவதற்கு முன் வயலில் சீராக தூவவும்.

ஜிப்சம்

கால்சியம் மற்றும் கந்தகச்சத்து பயிருக்கு அவசியம். ஆகவே, ஜிப்சம் 500 கிலோ / எக்டருக்கு கடைசி உழவின் போது இட்டு பராமரிக்கவும்.

இலைவழி ஊட்டச்சத்து

யூரியா 1 சதவிகிதம் (10 கிராம்), டிஏபி 2 சதவிகிதம் (20 கிராம்), பொட்டாஷ் 1 சதவிகிதம் (10 கிராம்) ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து கதிர் உருவாகும் போதும், 10 நாள் இடைவெளியில் வயலில் போதுமான ஈரப்பதம் இருக்கும் போதும், இரு முறை தெளிப்பதால் விளைச்சல் பெருகுகிறது.



இலைவழி ஊட்டச்சத்து

நீர் நிர்வாகம்

நெல் நீரில் வளரும் பயிராக இருந்த போதிலும், நீர் நிர்வாகத்தின் மூலம் வேண்டிய பொழுது மட்டும் தண்ணீர் பாய்ச்சினால் அதிக விளைச்சல் பெறலாம். ஏனென்றால் நெல்லுக்கு அதிக தண்ணீர் தேவையில்லை. 1200-1400 மி.மீ. தண்ணீர் இருந்தாலே போதுமானது. இதில் நாற்றாங்காலுக்கு 40-60 மி.மீ. தண்ணீரும், நடவு வயல் தயாரிக்க 180-200 மி.மீ. தண்ணீரும் மீதமுள்ள 980-1140 மி.மீ. தண்ணீர் நெல் வளர்ந்து அறுவடையாகும் வரை பாய்ச்சுவதற்கும் உபயோகப்படுத்தப்பட வேண்டும். ஆனால், தற்பொழுது நெல்லுக்கு பாய்ச்சப்படும் தண்ணீர் 30 சதவிகிதம் மட்டுமே நெல்லுக்குக் கிடைத்து மீதமுள்ள 70 சதவிகிதம் வீணாகிறது என ஆராய்ந்து அறியப்பட்டுள்ளது. ஆகவே, தண்ணீர் வீணாவதைத் தடுக்க கீழ்க்காணுமாறு வேண்டிய அளவு தண்ணீர் மட்டும் நெல்லுக்கு பாய்ச்சினாலே போதுமானது.

- ❖ வயல் தயாரிக்க 2.5 செ.மீ. உயரம் தண்ணீர் கட்ட வேண்டும்
- ❖ பசுந்தாள் உரம், இயற்கை உரம் இட்டு மண்ணில் கலந்து விடுவதால் தண்ணீர் வீணாவது குறைக்கப்படுகிறது
- ❖ நட்ட 7 நாட்களுக்கு 2.5 செ.மீ. தண்ணீர் கட்ட வேண்டும்
- ❖ நட்ட 8-60 நாட்களுக்கு 5.0 செ.மீ. தண்ணீர் கட்ட வேண்டும்
- ❖ நட்ட 61-70 நாட்களுக்கு 4.0 செ.மீ. தண்ணீர் கட்ட வேண்டும்
- ❖ நட்ட 71-90 நாட்களுக்கு 5.0 செ.மீ. தண்ணீர் கட்ட வேண்டும்

கட்டிய தண்ணீர் 1 செ.மீ. உயரத்திற்கு குறையும் போது மறுபடியும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுக்கு தண்ணீர் கட்ட வேண்டும். மண் வகைக்கு தகுந்தவாறு தண்ணீர் கட்டும் இடைவெளி மாறுபடும். பயிர் முற்றுவதற்கு 10-15 நாட்கள் இருக்கும்போது தண்ணீர் கட்டுவதை நிறுத்த வேண்டும்.

நெற்பயிரில் நாற்று, தூர்விடும் பருவம், பூக்கும் பருவம் மற்றும் பால் பிடிக்கும் பருவம் ஆகியவை மிக முக்கியமானவை. அப்பருவ காலங்களில் தண்ணீர் கண்டிப்பாகப் பாய்ச்ச வேண்டும். போதுமான அளவு நெல்லுக்கு தண்ணீர் பாய்ச்சாத போது நெல்விளைச்சல் வெகுவாகப் பாதிக்கப்படுகிறது என்று கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையின் ஆய்வு முடிவுகள் தெளிவாக விளக்குகின்றன.

தண்ணீர் பற்றாக் குறையினால் ஏற்படும் விளைச்சல் பாதிப்பு

தண்ணீர் போதுமானதாக இல்லாத பருவம்	விளைச்சல் குறைவு (சதவிகிதம்)
தூர்கட்ட ஆரம்பிக்கும் நிலை	75
விரைவாக தூர்கட்டும் நிலை	84
தூர்கட்டுதல் முடியும் நிலை	85
பூக்கத் தொடங்கும் நிலை	36-70
பூத்த பிறகு	74
மணி முற்றும் நிலை	90

ஆகவே, நெல்லுக்கு காலம் அறிந்து தண்ணீர் கட்டுவது மிகமிக அவசியமாகும்.

களை நிர்வாகம்

களை உருவாகும் முன் பூட்டாக்குளோர் என்ற களைக்கொல்லியை 1.25 கிலோ / எக்டருக்கு அல்லது அணிலோபாஸ் 0.4 கிலோ / எக்டருக்கு என்ற அளவில்

50 கிலோ மணலுடன் கலந்து நடவு நட்ட 3-4 நாட்களுக்குள் குறைந்த அளவு நீர் கட்டி மணலில் கலந்து இட வேண்டும். பின்பு, 2 நாட்களுக்கு நீரினை வடிக்கவோ அல்லது புதிதாக நீர் கட்டவோ கூடாது. பின் 30-35வது நாள் கை களை ஒன்று எடுக்க வேண்டும்.

களைஉருவான பின்

களை முளைப்பதற்கு முன்பு களைக் கொல்லி இடாமல் இருந்தால், நட்ட 15வது நாள் கைக்களை எடுக்கவும், பூட்டாக்குளோர் களைக்கொல்லி தெளிக்காமல் களை முளைத்த பின் அடிக்கக் கூடிய களை கொல்லியான 2, 4-டி சோடியம் சால்ட் (பெர்னாக்சோன் 80% WP) 1.25 கிலோ / எக்டருக்கு 625 லிட்டர் நீரில் கலந்து நட்ட 21வது நாள் அல்லது களைக்களின் வளர்ச்சி 3-4 இலை பருவத்தில் இருக்கும் போது கைத்தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்கவும்.

அறுவடை

விதைப் பயிரை தகுந்த காலத்தில் அறுவடை செய்ய வேண்டும். விதையின் ஈரப்பதம் 17-20 சதவீதம் இருத்தல் வேண்டும். அதாவது அறுவடை செய்யப்படும் விதைகள்

அதிக முளைப்புத் திறனுடன் வீரிய நாற்றுகளைத்தர உகந்தவைகளாக இருக்க வேண்டும். குறுகிய கால நெல் இரகங்களை பூத்த 31 மற்றும் 35 -வது நாட்களில் அறுவடை செய்ய வேண்டும். அப்போது 90 சதவிகித விதைகள் வைக்கோல் நிறத்தை அடைந்திருக்கும்.

கதிரடித்தல்

கதிர் அடிக்கும் போது ஈரப்பதம் 15-18 சதவிகிதம் இருக்க வேண்டும். இப்பதம், விதைகளில் காயம் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கின்றது.

விதை உலர்த்துதல்

கதிரிலிருந்து பிரித்தெடுக்க விதைகளை உடனடியாக உலர்த்த வேண்டும். காலை 8-12 மணி வரையிலும், மாலை 3 -5 மணி வரையிலும் விதைகளை தேவையான ஈரப்பதம் வரும் வரை வெயிலில் உலர்த்த வேண்டும்.

மேற்காணும் உழவியல் தொழில் நுட்பங்களைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் தரமான விதைகளை உற்பத்தி செய்து அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம்.



கால்நடை நலம் குறித்த கேள்விகளும் பதில்களும்

- கேள்வி :** கால்நடைகளுக்குத் தடுப்பூசி போட வரும் நபர் தடுப்பூசியினைக் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் கொண்டு வராவிடின், அத்தகு தடுப்பூசியினைக் கால்நடைகளுக்கு அளிப்பது சரியா?
- பதில் :** தவறு. இத்தகைய சூழலில் தடுப்பூசியின் தரம் குறைந்து கால்நடைகளுக்கு நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியினை அளிக்க இயலாது.
- கேள்வி :** எந்த வகைக் கால்நடைகளுக்குத் தடுப்பூசி அளிக்கத் தேவையில்லை?
- பதில் :** நோயுற்ற கால்நடை, புதிதாகக் கன்று ஈன்ற கறவை மாடுகள் (கன்று ஈன்று 3-4 வாரங்கள் வரை) மற்றும் கன்றுகளுக்கு (3-4 மாத வயது வரை) தடுப்பூசி அளிக்கத் தேவையில்லை.

நன்றி - கால்நடைக் கதிர், செப்டம்பர் 2016

உழவர்களின் வாழ்வை வளமாக்கும் சிறப்பு மக்காச்சோள வகைகள்

முனைவர் **ஆ. டுவராஜா**
முனைவர் **இரா. இரவிசேவன்**
முனைவர் **கோ. நல்லதம்பி**

சிறுதானியங்கள் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி : 0422 - 2450507

மக்காச்சோளம் கால்நடைத் தீவனங்களுக்காகவே பயிரிடப்பட்டு வந்தது. தற்போது மக்காச்சோளம் மனிதனின் உணவாகவும், தொழிற்சாலை மூலப் பொருளாகவும், டயர் மற்றும் காகிதம் உற்பத்திக்காகவும், ஸ்டார்ச்சி மற்றும் மெழுகு தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது. இதற்காகவே சிறப்பு மக்காச்சோள வகைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அவை இனிப்பு மக்காச்சோளம், குழந்தை மக்காச்சோளம் தரமிகுந்த புரத மக்காச்சோளம், பொறி மக்காச்சோளம் என அழைக்கப்படுகிறது. இவற்றின் சிறப்புப் பண்புகளையும், சாகுபடி குறிப்புகளையும், பண்புகளையும் இக்கட்டுரையில் காணலாம்.

இனிப்பு மக்காச்சோளம்

இனிப்பு மக்காச்சோளம் அமெரிக்கா மற்றும் கனடா போன்ற நாடுகளில் மிகவும் பிரபலமாக உள்ள காய்கறிப்பயிராகும். இது தற்போது இந்தியா மற்றும் இதர ஆசிய நாடுகளில் வேகமாக பிரபலமடைந்து வருகிறது. இதன் கதிர்கள் இளம்பருவத்தில் அறுவடை செய்யப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இனிப்பு மக்காச்சோளம் சாதாரண மக்காச்சோளத்தை விட இனிப்புத் தன்மையில்

மேம்பட்டு இருக்கிறது. இதனால் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு 18 - 21 நாட்களுக்குப் பின்னர் இனிப்பு மக்காச்சோளத்தின் மணிகள், மக்காச்சோளத்தின் மணிகளைக் காட்டிலும் மிகவும் இனிப்பாக உள்ளது. இதன் மொத்த இனிப்புத் தன்மை 25 - 30 சதவிகிதமாகும். இனிப்பு மக்காச்சோளம் மிகக் குறைந்த வயதுடையதால் (75 - 80 நாட்கள்) பல பயிர் மற்றும் ஊடுபயிராகப் பயிரிட மிகவும் உகந்ததாகும். தானியங்களில் மாவுச்சத்து இல்லாத காரணத்தினால் மணிகள் மிகவும் சுருங்கியதாகக் காணப்படும். இனிப்பு மக்காச்சோளத்தின் இனிப்புத் தன்மையை எட்டு மரபணுக்கள் தீர்மானிக்கின்றன. ஒரு இரகத்தில், இம்மரபணுக்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அவற்றின் சேர்க்கை ஆகியவை கதிர்களின் இனிப்புத் தன்மையை நிர்ணயம் செய்கின்றன. எஸ்யு என்ற மரபணு இனிப்பு மக்காச்சோளத்தின் மணிகளில் உள்ள சர்க்கரைச்சத்து மாவுச்சத்தாக மாறுவதைத் தடுப்பதால் அதன் கதிரில் இனிப்புத் தன்மை குறையாமல் உள்ளது.

மேலும், சில வகையான இனிப்பு மக்காச்சோள இரகங்களில் எஸ் எச் 2 மற்றும் எஸ்இ மரபணுக்களால் (மாற்றிகள்) கதிரின் சர்க்கரைச் சத்து மாறுபடுகின்றது. எஸ்எச் 2 மாற்றிகள் உள்ள இனிப்பு மக்காச்சோளம்

‘தூப்பர்ஸ்வீட்’ என அழைக்கப்படுகின்றது. இது இரு வகைகளில் நமக்கு நன்மை தருவதாக கருதப்படுகிறது. அவை

❖ இரண்டு முதல் மூன்று மடங்கு இனிப்புடையது. இனிப்பு மக்காச் சோளத்தில் உள்ள சர்க்கரையின் அளவு 5 - 11 சதவிகிதம் மற்றும் தூப்பர்ஸ்வீட் இரகங்களில் 22 - 40 சதவிகிதம் ஆகும்.

❖ இனிப்புச் சத்து மாவுச் சத்தாக மாறுவது மிகமிகக் குறைவு.

அதனால் தூப்பர்ஸ்வீட் கதிர்கள் 10 நாட்கள் வரை இனிப்புத் தன்மை மாறாமல் மிகக் குறைந்த வெப்ப நிலையில் சேமித்து வைக்கலாம். ஆனால், இக்கதிர்களின் மணிகளில் மாவுச்சத்து குறைவாக இருப்பதால் விதைகளின் முளைப்புத் திறன் காரிப் பருவத்தில் மிகவும் குறைவாக இருக்கும். அதனால் காரிப் பருவத்தில் தூப்பர்ஸ்வீட் இனிப்பு மக்காச்சோளம் சாகுபடி செய்ய தூப்பர்ஸ்வீட் இரகத்துடன், இனிப்பு மக்காச்சோள இரக விதைகளைக் கலந்து விதைத்தால் இனிப்புத் தன்மை சிறிது மாறுபட்டாலும் செடி எண்ணிக்கையை ஓரளவு பின்பற்றி அதிக விளைச்சல் பெறும் வாய்ப்பு அதிகமாகும்.

சாகுபடிக் குறிப்புகள்

இனிப்பு மக்காச்சோளத்திற்கு சாதாரண மக்காச்சோள சாகுபடிக் குறிப்புகளையே பின்பற்றலாம்.

இரகங்கள் மாதுரி, பிரியர் வின் ஆரஞ்சி மற்றும் அல்மோரா ஸ்வீட்கார்ன்

விதை அளவு : 10 -11 கிலோ / எக்டர்
(இனிப்பு மக்காச்சோளம்)
5 - 6 கிலோ / எக்டர் (தூப்பர்ஸ்வீட் மக்காச்சோளம்)

விதைப்பு

இடைவெளி : 75-100 செ.மீ X 15 - 30 செ.மீ.

பயிர் விலகு

தூரம் : தூர இடைவெளி -
250 மீட்டர்

கால

இடைவெளி : 14 நாட்கள்

அறுவடை

இனிப்பு மக்காச்சோளம் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு 18 - 22 நாட்களுக்குப் பின் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. இதனை தினமும் சென்று பார்வையிடுவதன் மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம். அறுவடைக்குத் தயாராக உள்ள இனிப்பு மக்காச்சோளத்தின் கதிர்கள் முழுமையான வடிவத்துடன், அதன் மேற்தோல் மிகவும் இறுக்கமாகவும், கதிரின் மேலுள்ள முடிகள் காய்ந்தும் காணப்படும். கதிரில் உள்ள மணிகளை அழுத்தும் பொழுது பால் போன்ற திரவம் வெளிப்படும். 2 நாட்கள் சென்ற பின் அறுவடை செய்தால் கதிரின் இனிப்புத் தன்மை வேகமாகக் குறையும். கதிர்களின் மணிகள் வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறம் அல்லது இரண்டு நிறங்களும் சேர்ந்தே இருக்கும். ஆனால், மணிகளின் நிறத்திற்கும் கதிரின் இனிப்புத் தன்மைக்கும் எந்த சம்பந்தமும் இல்லை. அறுவடையை மாலை அல்லது அதிகாலையிலோ செய்ய வேண்டும். அறுவடை செய்யப்பட்ட கதிர்களை வெயில் படாத மற்றும் குறைந்த வெப்ப நிலையில் சேமிப்பதன் மூலம் அவற்றின் சுவை மாறாமல் பாதுகாக்கலாம். அறுவடை செய்த கதிர்களை உடனடியாக விற்பனை செய்யும் இடத்திற்குக் கொண்டு செல்ல வேண்டும். இனிப்பு மக்காச்சோளத்தைப் பச்சையாக அல்லது வேகவைத்து உப்பு சேர்த்தும் சாப்பிடலாம். பயிர் மேலாண்மையை



சிறந்த முறையில் பின்பற்றுவதன் மூலம் ராபி பருவத்தில் செடிக்கு 2 கதிர்கள் வரை பெறலாம். 7 - 10 நாட்கள் இடைவெளியில் குறைந்த பரப்பளவில் விதைப்பதன் மூலம் தொடர்ச்சியாக கதிர்களை அறுவடை செய்து விற்பனை செய்யவும், ஆண்டு முழுவதும் வருமானம் பெறவும் ஏதுவாகும்.

பச்சைத் தட்டை அறுவடை

இனிப்பு மக்காச்சோளத்தை அறுவடை செய்த பின்பு செடிகள் பச்சையாக இருப்பதால் அவற்றை பசுந்தீவனமாக பயன்படுத்தலாம். எக்டருக்கு 250 - 400 குவிண்டால் பசுந்தட்டை அறுவடை செய்யலாம். இதனால் விவசாயிகளுக்கு கூடுதல் வருமானம் கிடைக்கும்.

கதிர்களின் விளைச்சல் : 66000 கதிர்கள் / எக்டர்

இனிப்பு மக்காச்சோளம்

சீல குறிப்புகள்

மக்காச்சோள உற்பத்தி இந்தியாவில் சிறந்த முறையில் பரவலாக பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. இனிப்பு மக்காச்சோளம் குளிர்

காலங்களான டிசம்பர் - ஜனவரியைத் தவிர ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம். இனிப்பு மக்காச்சோளம், மற்ற மக்காச்சோளத்திலிருந்து பலவகைகளில் மாறுபடுகிறது.

மிகப்பெரிய வேறுபாடு என்பது “ஜினியா” என்று கூறக்கூடிய குணமாகும். இதில் விதையானது தனது குணத்தை மகரந்தம் மற்றும் “சூல்” பகுதிகளிலிருந்து எடுத்துக் கொள்கிறது. இனிப்பு மக்காச்சோளம் ஒரு இனிப்பு அல்லாத சோளத்துடன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும் போது இனிப்பு அல்லாத மக்காச்சோளமே உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. ஆகவே, பயிர் விலகு தூரம் என்பது மிகவும் அவசியமானது.

நல்ல விதைப்புத் திறனுக்கு சிறப்புக் கவனம் தேவை. மண்ணும் சரியாக அமையாவிட்டால் முளைப்புத் திறன் குறைந்து விடும். விதைகளை அதிக நாட்களுக்கு சேமித்து வைத்தால் முளைப்புத்திறன் குறைந்துவிடும். ஆகவே, புதியவிதைகளையே பயன்படுத்த வேண்டும்.

சந்தைகளுக்கு அனுப்புவதற்கு, கதிர்களின் தரம் மிக அவசியம். ஏதாவது பூச்சிகளின் தொந்தரவு இருக்குமேயானால் உயிர்தடுப்பு முறைகளை கையாள வேண்டும். அல்லது பாதுகாப்பான பூச்சிக்கொல்லிகள் பயன்படுத்தலாம்.

சாதாரண மக்காச்சோளம் விலை குறைந்தாலோ அல்லது கதிர்கள் சிறியதாகவோ இருந்தால் வயலிலே காய விடலாம். ஆனால், இனிப்பு மக்காச்சோளத்தை அவ்வாறு காயவிட்டால் அவற்றிற்கு மதிப்பு இல்லை.

மேற்கூறிய காரணங்களால் இனிப்பு மக்காச்சோள உற்பத்தி சாதாரண மக்காச்சோள உற்பத்தியை விட 10 சதவிகிதம் செலவு அதிகமாகும். அதனால் அவற்றை விற்கும் விலை சிறிது அதிகமாகும்.

விற்பனை உத்தி

நுகர்வோர் இனிப்பு மக்காச்சோளத்திற்கு அதிக விலை கொடுக்க வேண்டுமெனில் அவை வயல் சோளத்தை விட அனைத்து வகைகளிலும் சிறப்பாக இருக்க வேண்டும். ஆகவே, நுகர்வோர் இனிப்பு மக்காச்சோளத்திற்கும் சாதாரண மக்காச்சோளத்திற்கும் உள்ள வேறுபாட்டை அறிந்து கொள்ள வேண்டும். சந்தைப்படுத்துதலின் போது பொருட்களை லேபில் செய்வதன் மூலம் இவற்றை செய்யலாம். அதுமட்டுமல்லாமல் நுகர்வோருக்கு சமைக்கும் விதத்தை கற்றுத் தர வேண்டும். ஏனெனில், சாதாரண மக்காச்சோளத்திற்கும், இனிப்பு மக்காச்சோளத்திற்கும் சமைப்பதிலும் வேறுபாடு உண்டு.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் தற்போது வீரிய ஓட்டு மக்காச்சோளம் உருவாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டு வருகிறது.

குழந்தை மக்காச்சோளம், சிறு மக்காச்சோளம்

குழந்தை மக்காச்சோளம் என்பது முதிர்ச்சி பெறாத, 2-3 செ.மீ. நீளமுடைய கருவுறாத சூழ்முடியை கொண்ட கதிர்களை குறிப்பதாகும். கதிர்கள் 6 முதல் 11 செ.மீ. நீளமும், 1-1.5 செ.மீ சுற்றளவும், சீரான வரிசையும் கொண்டவைகள் தரமானதாகவும் ஏற்றுமதிக்கு உகந்ததாகவும் கருதப்படுகிறது. ஒரு செடியில் 3 - 4 கதிர்களை அறுவடை செய்யலாம். இதில் புரதம், நார்ச்சத்து, கால்சியம், பொட்டாசியம் ஆகிய சத்துக்கள் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. இதை பச்சையாகவும், சட்னி, பக்கோடா, சூப், ரைத்தா, ஊறுகாய், கீர், லட்டு போன்ற பதார்த்தங்களாகவும் சமைத்து உண்ணலாம். இந்தியாவை பொறுத்தவரை உள்நாட்டு தேவைகளை பூர்த்தி செய்து அமெரிக்கா, ஜப்பான், ஹாங்காங், சிங்கப்பூர், ஆஸ்திரேலியா, மலேசியா, கனடா, சவுதி அரேபியா, நியூசிலாந்து போன்ற வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

இவை ஆண்டு முழுவதும் தனிப்பயிராகவும், ஊடுப்பயிராகவும், மாற்று பயிராகவும் வெளிப்புற நகர்ப்பகுதிகளிலும் பயிரிடலாம். இது அதிக வேலைவாய்ப்புகளை ஏற்படுத்தி தருகிறது. இது குறைந்த காலத்தில் (45 முதல் 55 நாட்களில்) அறுவடை செய்யப்படுவதால் இலாபம் உடனடியாக கிடைக்கிறது. மேலும், தட்டுக்கள் மற்றும் ஆண்பூக்கள் பச்சையாக இருப்பதால் கால்நடைகளுக்கு மிகச்சிறந்த தீவனமாக உள்ளது.

சாகுபடி குறிப்புகள்

இரகங்கள்	கோ (பிசி) 1 (கோயம்புத்தூர் குழந்தை மக்காச்சோளம் 01), ஹெச் எம் 4, குழந்தை மக்காச்சோளம் பிரகாஷ்
வளர்ப்புக்கள்	தென்னிந்தியாவில் ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம்
இடைவெளி	60 X 15-20 செ.மீ.
விதையளவு	22 - 25 கிலோ / எக்டர்
மேலாண்மை	களை, உரம், பூச்சி, நோய் மற்றும் நீர் மேலாண்மை மக்காச்சோளச் சாகுபடியில் உள்ளவாறே கடைபிடிக்கலாம்
விளைச்சல்	11-18 குவிண்டால் / எக்டர் பச்சை தட்டு 15 - 40 டன் / எக்டர்
அறுவடை	காரீப் பருவத்தில் தினமும் ராபி பருவத்தில் ஒரு நாள் விட்டு அடுத்த நாளும் காலை அல்லது மாலை நேரங்களில் மூன்று முதல் நான்கு முறை அறுவடை செய்யலாம்.

பொறி மக்காச்சோளம் (Pop Corn)

இதன் மணிகள் பட்டாணி போன்று சிறிதாகவும், உருண்டையாகவும் அளவில் இருக்கும். மணியின் உட்புறம் மிகக்குறைந்த அளவில் திரவ ஸ்டார்ச்சம் வெளி பகுதிகளில் அதிக அளவு கடின ஸ்டார்ச்சம் இருக்கும். மணிகளை 170° செல்சியஸ்க்கும் மேல் சூடுபடுத்தும் போது திரவ ஸ்டார்ச்சம் வெடித்து பொறி மக்காச்சோளம் கிடைக்கும். பொறி மக்காச்சோளம் சிற்றுண்டியாகவும், நொறுக்குத் தீனியாகவும் அனைத்து வயதில் உள்ளவர்களாலும் விரும்பி உண்ணப்படுகிறது. எனவே, இது


வேலைவாய்ப்புகளையும், சிறுதொழில் முனைவோரையும் அதிக அளவு உருவாக்குகிறது.

ஆம்பர் பாப் மற்றும் விஎல் ஆம்பர்பாப் போன்ற இரகங்கள் அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது. மேலும், மற்ற மக்காச்சோளத்தைப் போல் சாகுபடி உத்திகளை கையாள வேண்டும்.

தரமிகுந்த புரத மக்காச்சோளம்

மக்காச்சோள உற்பத்தியில் 80 சதகிவிதத்திற்கு மேல் கால்நடை தீவனமாகவும், மனிதனின் உணவாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த சூழ்நிலையில் மஞ்சள் மக்காச்சோளத்தில் புரதத்தில் லைசின் மற்றும் டிரிஸ்டோபேன் என்ற நன்மை செய்யக்கூடிய அமினோ அமிலங்கள் மிக மிக குறைந்த அளவே காணப்படுகிறது. இதனால் அவை தரம் குறைந்த புரதமாகவே கருதப்படுகிறது. சடுதி மாற்றத்தால் மேற்கண்ட அமினோ அமிலங்கள் அதிக அளவில் உள்ள நன்மை அளிக்கக்கூடிய தரமிகுந்த புரதச்சத்து மக்காச்சோளம் கண்டறியப்பட்டு அவை பயிர் மேம்பாடு செய்யப்படுகிறது. அரியானா QPM 1, அரியானா QPM 5, அரியானா QPM 7, விவேக் QPM 7 என்ற இரகங்கள் அதிக அளவில் வட இந்தியாவில் பயிரிடப்படுகிறது.

தரமிகுந்த புரத மக்காச்சோளம் பயன்படுத்தப்படுவதால் குறுகிய காலத்தில் அதிக உடல் எடையை எட்டுகிறது. மேலும், அதிக பால் விளைச்சல் கிடைக்கிறது. கால்நடை தீவன தயாரிப்பு செலவு குறைகிறது.

மனிதனின் உணவாக பயன்படுத்தப்படுவதால் குறைந்த விலையில் மாமிச உணவுகளுக்கு இணையான புரதம் கிடைக்கிறது. 

வீரிய ஓட்டு ஆமணக்கு சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் சே. மாணிக்கம்
முனைவர் பி. கதிர்வேலன்
முனைவர் எஸ்.ஆர். வெங்கபாஜலம்

மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஏத்தாப்பூர், சேலம் - 631 119
அலைபேசி : 94434 99234

ஆமணக்கினை கடந்த 100 ஆண்டுகளாக எண்ணெய் தேவைக்காக நாம் தொடர்ந்து சாகுபடி செய்து வந்தாலும், எகிப்தியர்கள் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே தங்களின் வீடுகளில் உள்ள விளக்கிற்கு ஆமணக்கு எண்ணெயை பயன்படுத்தி வந்தார்கள். ஆமணக்கில் 50 சதத்துக்கும் மேலாக எண்ணெய்ச்சத்து இருப்பதால் மிக முக்கிய எண்ணெய் வித்து பயிராக ஆமணக்கு கருதப்படுகிறது. இதிலிருந்து எடுக்கப்படும் எண்ணெய் பரவலாக பல்வேறு பயன்பாட்டிற்காக உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. குறிப்பாக அதிவேக மகிழுந்து மற்றும் விமான இயந்திரத்தின் உராய்வை தடுக்கவும், சோப்பு, காகிதம், அச்சு மை, வர்ணபூச்சி மற்றும் நெகிழி பொருட்கள் போன்றவற்றை தயாரிக்க ஆமணக்கு எண்ணெய் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இது மட்டுமின்றி வெடி மருந்து பொருட்கள் தயாரிப்பிலும், நெசவு சாய பட்டறையிலும், தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளிலும் அதிக அளவில் ஆமணக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. மேலும், ஆமணக்கை பல்வேறு மருத்துவ பயன்பாட்டிற்காகவும், காலம் தொட்டு பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. குறிப்பாக மூட்டுவலி, குடல் தூய்மை, மலம் நீக்கி, வலி

நிவாரணம், சுழுக்கு மற்றும் வீக்கம் குறைக்க, எதிர்ப்புத்திறன் அதிகரிக்க, பொடுகு மற்றும் தேமல் நீங்க, வயதோகித்தை குறைக்க ஆமணக்கை சித்த மருத்துவம் மற்றும் நாட்டு வைத்தியத்தில் தொடர்ந்து பயன்படுத்தி வருகிறார்கள். சமீபகாலமாக ஆமணக்கினை புற்று நோய் குணப்படுத்தும் மருந்தாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

ஆமணக்கின் தாயகமாக எத்தியோப்பியாவை கருதினாலும் இந்தியாவில்தான் ஆமணக்கு அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. பெரும்பான்மையான விவசாய பெருங்குடி மக்கள் இன்று தனி பயிராக இறவை மற்றும் மானாவாரியில் சாகுபடி செய்து வருவதற்கு வீரிய ஓட்டு ஆமணக்கின் பங்கு மிகவும் இன்றியமையாததாகும். இலாபம் கொழிக்கும் பல்வேறு பண்பயிர்களை விவசாயிகள் முன்பு சாகுபடி செய்திருந்தாலும், பெரும்பான்மையான சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகள் ஆமணக்கினை விருப்ப பயிராக தேர்வு செய்து தொடர்ந்து சாகுபடி செய்வதற்கான காரணங்களாக இருப்பது, குறைந்த செலவீனம் (ஏக்கருக்கு ரூ. 8000/-) குறைந்த நீர் தேவை மற்றும் கூலியாட்கள், வறட்சியை தாங்கி வளரும் பண்பு மற்றும் நிலையான சந்தை மதிப்பு (கிலோவுக்கு ரூ. 35 முதல் ரூ. 42 வரை) போன்ற காரணங்களால்



சொட்டு நீர் பாசனத்தில் ஆமணக்கு + வெங்காயம் (1 : 2 விகிதம்) ஊடுபயிர் சாகுபடி

விவசாயிகள் அதிக அளவில் குறிப்பாக இறவையில் சித்திரை பட்டத்தையும், மானாவாரியில் ஆடிப்பட்டத்தையும் தேர்வு செய்து இலாபகரமாக ஆமணக்கை சாகுபடி செய்து வருகிறார்கள்.

ஆமணக்கு சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தியை பொருத்த வரையில், ஆமணக்கு சாகுபடி செய்யும் நாடுகளிலேயே இந்தியா பரப்பளவிலும், உற்பத்தியிலும் முதலிடத்தில் உள்ளது. இந்தியா, ஆமணக்கு சாகுபடியில் உலக பரப்பளவில் 59 சதமும், உலக உற்பத்தியில் 82 சதமும் உள்ளது. இந்தியாவில் சுமார் 13.17 இலட்சம் எக்டரில் சாகுபடி மேற்கொள்ளப்பட்டு, 21.77 இலட்சம் டன் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. தமிழ்நாட்டில் குறிப்பாக சேலம், நாமக்கல், ஈரோடு, தர்மபுரி மற்றும் பெரம்பலூர் மாவட்டங்களில் 15,000 எக்டரில் சித்திரை, ஆடி மற்றும் ஐப்பசி பட்டத்தில் ஆமணக்கு பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

உலக எண்ணெய் தேவையில் 80 சதவிகித ஆமணக்கு எண்ணெய் தேவையை இந்தியா பூர்த்தி செய்வதோடு ஏற்றுமதி மூலம் ஆண்டுக்கு ரூ. 4000 கோடி வருமானம் ஈட்டுகிறது. ஆமணக்கின் தேவை ஆண்டிற்கு ஆண்டு அதிகரித்து கொண்டே வருவதால்,

உலக மற்றும் இந்திய சந்தையில் இதன் விலை சீராகவும், நிலையாகவும் உயர்ந்து கொண்டு வருகின்றது.

வீரிய ஓட்டு ஆமணக்கு இரகங்களை பொருத்தமட்டில் செடியின் கிளையின் தன்மை, தண்டின் நிறம், சாம்பல் பூச்சி, காய்களின் தன்மை மற்றும் வயது ஆகியவை இரகங்களுக்கு ஏற்ப மாறுபடும். அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய YRCH1, DCH 519 மற்றும் GCH 4 ஆகிய ஆணக்கு இரகங்களை கொண்டு தனிப்பயிராக சாகுபடி செய்யும் பொழுது ஏக்கருக்கு சராசரியாக 1500 கிலோ வரை இறவையிலும், 1000 கிலோ வரை மானாவாரியிலும் பெறலாம்.

ஆமணக்கில் ஊடுபயிர் சாகுபடி

ஆமணக்கு + நிலக்கடலை (1 : 6 விகிதம்)

ஆமணக்கு + சின்ன வெங்காயம்

(1 : 2 விகிதம்)

ஆமணக்கு + உளுந்து (1 : 2 விகிதம்)

ஆமணக்கு + பச்சை பயறு (1 : 2 விகிதம்)

ஓய்வுச் சிவ்வெண் ஆமணக்கின் சிறப்பியல்புகள்

- ❖ சராசரி விளைச்சல்திறன் மானாவாரியில் 1860 கிலோ / எக்டர். எண்ணெய் சத்து 49 சதவிகிதம்.



மானாவாரி நிலக்கடலையில் வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கை 1 : 6 வீகிதத்தில் ஊடுபயிர் சாகுபடி

- ❖ குறுகிய கால வீரிய ஒட்டு இரகம் (150 - 160 நாட்கள்)
- ❖ அதிக கிளைப்பு, நடுத்தர உயரம், அதிக விளைச்சல் திறன்.
- ❖ காய் குலைகளில் பெண் பூக்களின் அளவு 95 சதவிகிதத்திற்கு மேல்
- ❖ செடிகள் சாயாதது மற்றும் காய்கள் வெடிக்காத தன்மை கொண்டது. அதிக உரமேற்கும் திறன்.
- ❖ குறைவான வயது உடையதால் மானாவாரிக்கும், பாசன நீர் பற்றாக்குறை உள்ள பகுதிகளுக்கும் மிகவும் ஏற்றது.
- ❖ குறுகிய கால இடைவெளியில் அதிக குலைகள் (40 - 50 குலைகள் ஒரு செடிக்கு) தோன்றும் பண்பு.
- ❖ செடியின் உயரமும், கிளைகளின் நீளமும் குறைவாக உள்ளதால், ஊடுபயிர் சாகுபடிக்கு ஏற்றது.
- ❖ குறைவான வயதுடைய காரணத்தால் தமிழ்நாட்டில் ஆடிப் பட்டத்தில் சாகுபடி செய்யும்போது காய் அழுகல் நோய் தாக்குதல் குறைவாக (11 - 25 சதவிகிதம் மட்டும்) உள்ளது.

- ❖ குறைவான பச்சை தத்துப் பூச்சி மற்றும் வெள்ளை ஈ தாக்குதல், காய் பழுவுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன்.

மண் மற்றும் தட்ப வெப்ப நிலை

நல்ல, ஆழமான, வடிகால் வசதியுடன் கூடிய, கார, அமிலத்தன்மையற்ற, வண்டல் மற்றும் செம்மண் நிலங்கள் மிகவும் உகந்தது. வெப்பநிலை 20° முதல் 32° செல்சியஸ் வரை நல்ல பலன் தரக்கூடியது. வெப்பநிலை அதிகமானால் ஆண் பூக்கள் அதிகம் தோன்றி விளைச்சல் குறையும். மழை அளவு ஆண்டிற்கு 750 மி.மீ. அளவு பரவலாகக் காணப்பட்டால் மிகச் சிறந்தது. நீர் தேங்கி நிற்கும் நிலத்தில் பயிர் செய்வதை தவிர்க்க வேண்டும்.

பட்டம்

சாகுபடி	மாதம்	பட்டம்
மானாவாரி	ஜூன் - ஜூலை	ஆடிப்பட்டம்
இறவை	ஜூன்- ஜூலை	ஆடிப்பட்டம்
	நவம்பர் - டிசம்பர்	கார்த்திகை பட்டம்
	ஏப்ரல் - மே	சித்திரை - வைகாசி

வீதையளவு

ஏக்கருக்கு 2 கிலோ

இடைவெளி

மானாவாரி 120 X 120 செ.மீ., இறைவ 150 X 150 செ.மீ.

விதை நேர்த்தி

ஒரு கிலோ விதைக்கு காப்பன்டாசிம் இரண்டு கிராம் கலந்து 24 மணி நேரம் கழித்து விதைக்கவும். டிரைக்கோடெர்மா விரிடி எதிரா உயிர்ப்பூசணம் ஒரு கிலோ விதைக்கு நான்கு கிராம் வீதம் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். விதையினை 10 மணி நேரம் தண்ணீரில் ஊற வைத்து விதைத்தால் முளைப்புத்திறன் அதிகரிக்கும்.

விதைப்பு

குத்துக்கு இரண்டு விதைகளை விதைக்க வேண்டும். விதைத்த 15 முதல் 20 நாட்களுக்குள் இரண்டு செடிகளில் ஒன்றை களைத்து விடவேண்டும். வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கு சாகுபடியில் 15 சதவிகிதம் வரை தாய்ச் செடி இருப்பதற்கான வாய்ப்பு உள்ளது. இந்த தாய்ச் செடி சாம்பல் பூச்சி இன்றி கிளிப்பச்சை நிற தண்டினை பெற்று இருக்கும். ஒரு குத்தில் உள்ள இரண்டு செடிகளில் ஒரு செடி தாய்ச் செடியாக இருப்பின், தாய்ச் செடியை களைத்து விட வேண்டும்.



அவ்வாறு இல்லாமல் ஒரு குத்தில் இரண்டுமே தாய்ச் செடியாக இருப்பின், வீரியம் குறைந்த ஒரு செடியினை களைத்து விடவேண்டும்.

உரமிடுதல்

இறவை வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கிற்கு எக்டருக்கு 12.5 டன் தொழு உரமும், 90 : 45 : 45 கிலோ தழைச்சத்து, மணிச்சத்து, சாம்பல் சத்தும் இடவும், 30 : 45 : 15 தழை, மணி, சாம்பல் சத்தை அடி உரமாகவும், மீதமுள்ள 60 கிலோ தழைச்சத்தையும், 30 கிலோ சாம்பல் சத்தையும் இரண்டு தவனையாக பிரித்து 30வது நாள் மற்றும் 60வது நாள் இடவும். மானாவாரி வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கிற்கு 60 : 30 : 30 தழை, மணி, சாம்பல் சத்து இட வேண்டும். 30 : 30 : 15 அடியுரமாகவும், 30 கிலோ தழைச் சத்தையும், 15 கிலோ சாம்பல் சத்தையும் மேலுரமாக மழை கிடைக்கும் போது 40 - 60 நாட்களுக்குள் இட வேண்டும்.

விதைத்தவுடன் ஒரு முறையும் உயிர தண்ணீருக்கு பின்பு மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்ப 10 முதல் 15 நாட்கள் இடைவெளியில் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். நீர், நிலத்தில் நீண்ட காலத்திற்கு தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்வது அவசியம்.



ஆமணக்கு + உளுந்து (1 : 10 விகிதம்) உளுதியர் சாகுபடி

பயிர் எண்ணிக்கை பராமரிப்பு

10 முதல் 15வது நாள் இரண்டு விதை முளைத்த இடத்தில் ஒன்றை களைத்து விடவும். முளைக்காத இடத்தில் மீண்டும் விதைத்து பயிர் எண்ணிக்கையை பராமரிக்கவும்.

களை நிர்வாகம்

விதைத்த 3 - 5 நாட்களுக்குள் புளுகுளோரலின் 800 மி.லி. / ஏக்கர் அல்லது பெண்டிமெத்திலின் 1300 மி.லி. / ஏக்கர் களைக் கொல்லியை தெளித்து களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். விதைத்த 20 மற்றும் 40வது நாள் கைக்களை எடுக்கவும்.

பூச்சிக் கட்டுப்பாடு

ஆமணக்கில் இலைப்புழுக்கள் (காவடிப்புழு, புரொடினியா மற்றும் கம்பளிப் புழுக்கள்), சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் (பச்சை தத்துப் பூச்சி, வெள்ளை ஈ, சிவப்பு சிலந்தி பூச்சி) மற்றும் காய்ப்புழுக்களினால் அதிக சேதம் ஏற்படுகிறது.

இலைப்புழுக்கள்

காவடிப்புழு மற்றும் புரொடினியா புழுக்களின் தாக்குதல் ஆகஸ்ட் - செப்டம்பர் மாதங்களில் அதிகமாக இருக்கும். இளஞ்செடியை முற்றிலுமாக

தீன்று அழிக்கின்றன. காவடிப் புழுக்கள் இலைத்திசுக்களை கொரித்து உண்டு, ஓட்டையிட்டு, பின் முற்றிலுமாக இலையின் நரம்பு பகுதியை மட்டும் விட்டு விட்டு உண்கின்றன. புரொடினியா புழுக்களின் இளநிலைப் புழுக்கள் இலைகளின் அடியில் குவியல் குவியலாக இருந்து இலையை சல்லடை போல் அரிக்கும். வளர்ந்த புழுக்கள் இலையை முற்றிலுமாக உண்ணும்.

கட்டுப்பாடு

- ❖ புரொடினியா புழுக்களை அரிக்கப்பட்ட இலைகளோடு சேகரித்து அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ இளம் புழுக்களை கட்டுப்படுத்த வேப்பங்கொட்டை பருப்ப்சாறு 5 சதவிகிதம் அல்லது வேப்பெண்ணெய் 3 சதவிகிதம் கரைசலை ஓட்டும் திரவத்துடன் (1 மி.லி. / லிட்டர் நீரில்) கலந்து தெளிக்கவும்.
- ❖ என்.பி. வைரஸ் நுண்ணுயிரியை 100 புழு சமண் அளவில் ஓட்டும் திரவத்துடன் சேர்த்து தெளித்து புரொடினியா புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.



ஆமணக்கின் களை நிர்வாகம்



ஆமணக்கில் உர நிர்வாகம்

- ❖ வளர்ந்த புழுக்களின் தாக்குதல் அதிகம் காணப்பட்டால் ஏக்கருக்கு பென்தியான் 100 இ.சி. 400 மி.லி. அல்லது குளோர்பைரிபாஸ் 20 இ.சி 400 மில்லியை தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

காய்த்துளைப்பான்

காப்புழுக்கள் ஆமணக்குப் பயிரை பூக்கும் தருணத்திலிருந்து தாக்கி, பூக்களையும், காய்களையும் நூலாம்படை கொண்டு பின்னியிருக்கும் புழுக்கள் இளம் காய்களின் உட்சென்று விதைகளை தின்றுவிடுவதால், காய்கள் சுருங்கி காணப்படும்.

இப்புழுக்களின் தாக்குதலால் 80 சதவிகித காய்க்கொத்துக்கள் சேதமடைகின்றன.

கட்டுப்பாடு

- ❖ பூப்பிடிக்கும் தருணத்தில் வேப்பங்கொட்டைப் பருப்புச்சாறு 5 சதவிகிதம் அல்லது வேப்பெண்ணெய் 3 சதவிகிதம், 15 நாட்கள் இடைவெளியில் இருமுறை தெளித்து தாக்குதலை தவிர்க்கலாம்.
- ❖ ஏக்கருக்கு பெனிதியான் 100 இ.சி 400 மி.லி. தெளித்து தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நோய்க் கட்டுப்பாடு காய் அழுகல் நோய் (போட்ரைட்டிஸ் ரிசினி)

ஆமணக்கில் இந்த நோய் தாக்குதல் காரணமாக 80 சதவிகிதம் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. இந்நோய் முக்கியமாக குலைகளைத் தாக்கி பெருஞ்சேதத்தை ஏற்படுத்துகிறது. குலைகளில் காய்கள் உருவாகும் நிலையில், தொடர்ந்து மழை இருந்தால் நோய் தாக்குதல் தீவிரமடையும். பாதிக்கப்பட்ட காய்களைச் சுற்றி பூசணம், தூள் படர்ந்தார்போல் காணப்படும். காய்களில் விதைகள் பொக்காக காணப்படும்.

கட்டுப்பாடு

- ❖ விசாலமான இடைவெளியில் (90 செ.மீ. X 90 செ.மீ.) கடைபிடிக்க வேண்டும்.
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட குலைகளை அப்புறப்படுத்தி, எரித்துவிட வேண்டும். இழந்த விளைச்சலை ஈடுகட்ட, ஏக்கருக்கு 20 கிலோ யூரியா மற்றும் 12.5 கிலோ பொட்டாஷ் உரங்களை செடிகளைச் சுற்றி இடவும். நோய் வருவதற்கு முன், மழைக்காலங்களில் கார்பன்டாசிம் 2 கிராம் / லிட்டர் நீர் வீதம் கலந்து தெளிக்கவும். 15 நாட்கள் இடைவெளியில் மீண்டும் இருமுறை தெளிக்கவும்.



காய் குலைகளில் 95 சதவிகிதத்திற்கு மேல் பெண் பூக்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஆமணக்கு கோல்டு வளர்ச்சி ஊக்கி

பயிர் அறுவடை மற்றும் விளைச்சல் அறுவடை

அறுவடை காலம் இரகத்திற்கு இரகம் மாறுபடும். பெரும்பான்மையான வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கு இரகங்கள் 150 - 170 நாட்களுக்குள் அறுவடை முடிந்துவிடும். முதல் அறுவடை விதைத்த 90-ஆம் நாளும், இரண்டாவது அறுவடை 120-வது நாட்களிலும், கடைசி அறுவடை 150வது நாட்களில் காய், குலைகளை அறுவடை செய்யலாம். முதிர்ச்சி அடையாத காய்களை அறுவடை செய்வதை தவிர்த்தல் அவசியம். ஏனெனில், இதில் எண்ணெய்ச் சத்து குறைவாக இருப்பதுடன் மணி எடையும் குறைந்து காணப்படும். இதனால் பெரும் வருவாய் இழப்பு ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது.

ஒரு குலை அறுவடைக்கு தயாராவதை தெரிந்து கொள்ள குலையில் உள்ள ஒரு அல்லது இரண்டு காய்கள் முற்றிலும் முதிர்ந்த நிலையில் காணப்பட்டால் (காய்கள் பழுப்பு நிறமாக இருக்கும்) அவை அறுவடைக்கு தயார் என தெரிந்து கொள்ளலாம். பின்பு முழு குலையையும் அறுத்து எடுத்து சூரிய ஒளியில் மூன்று நாட்கள் உலர்த்தி, பின் காய் உடைப்பான் கருவி கொண்டு உடைத்த பருப்புகளை சேகரிக்கலாம்.

ஒரு ஏக்கருக்கான சாகுபடி செலவு கணக்கு மற்றும் நிகர இலாபம்

வ. எண்	விவரம்	மொத்த தொகை ரூ. / ஏக்கர்)
1	வயலை தயார் செய்தல்	1400
2	விதைப்பு	1200
3	ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம்	2500
4	ஒருங்கிணைந்த களை நிர்வாகம்	3750
5	நீர் மேலாண்மை	750
6	ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம்	1750
7	அறுவடை	2150
	மொத்த செலவு	13500
	மொத்த வருமானம்	55500
	நிகர வருமானம்	42000
	வரவு - செலவு விகிதம்	4.1

- ❖ இறவையில் சராசரி விளைச்சல் ஏக்கருக்கு 1500 கிலோ
- ❖ சராசரி சந்தை விலை ரூ. 37/ கிலோ

மூலிகை வளப் பாதுகாப்பு மற்றும் மூலிகைத் தோட்டம்

முனைவர் இல. நளினா

மருந்து மற்றும் மணமூட்டும் பயிர்கள் துறை
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
அலைபேசி : 94420 71231

இந்தியாவின் இயற்கை வளங்களில் சுமார் 45000 செடி வகைகள் இயற்கையாகக் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் 10,000க்கும் மேற்பட்ட தாவர வகைகள் மருத்துவத்தில் பயன்படுகின்றன. மேலும், 1773 தாவரங்கள் ஆயுர்வேத மருத்துவத்திலும், 4720 தாவரங்கள் பாரம்பரிய மருத்துவத்திலும், 1122 வகைகள் சித்த மருத்துவத்திலும், 751 வகைகள் யுனானி மருத்துவத்திலும், 105 வகைகள் ஆங்கில மருத்துவத்திலும் பயன்படுவதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. ஆண்டுதோறும் இயற்கை வளங்களின் பரப்பளவு குறைவதால் மூலிகைச் செடிகளின் வளமும் குறைந்து வருகிறது. நமது நாட்டு இயற்கை வளங்களில் 150க்கும் மேற்பட்ட மூலிகைச் செடிகள் அழியும் கட்டத்தை அடைந்துள்ளன. உதாரணமாக, நமது நாட்டை தாயகமாகக் கொண்ட சர்பகந்தி மூலிகை ஒரு காலக்கட்டத்தில் ஏராளமாகக் கிடைத்து வந்தது. இன்று மருந்துக்குக்கூட கிடைக்காத சூழ்நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. இயற்கை வளங்களில் உள்ள செடிகள் எந்த விதமான கட்டுப்பாடுகளும் இல்லாமல் சேகரிக்கப்பட்டு ஏற்றுமதி செய்ததன் விளைவாகவே இந்த சூழ்நிலை ஏற்பட்டு வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்கிற நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

மூலிகை வளங்களைப் பாதுகாக்க மத்திய அரசும் மாநில அரசும் பல முயற்சிகளை மேற்கொண்டு வருகின்றன. மத்திய அரசின் கீழ் தேசிய மூலிகைப் பயிர்கள் வாரியம் 2000 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 24 ஆம் தேதியன்று மத்திய குடும்பநல மற்றும் சுகாதார அமைச்சரவையின் கீழ் தோற்றுவிக்கப்பட்டு 2014 முதல் ஆயுஸ் (AYUSH) அமைச்சரவையின் கீழ் இயங்கி வருகிறது. மூலிகைப் பயிர்கள் சாகுபடி, அறுவடைக்குப் பின்செய் நேர்த்தி, பாதுகாப்பு, விற்பனை போன்ற பல்வேறு பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு காணவும், இவை தொடர்பான புதிய கொள்கைகளை உருவாக்கவும், மேலும் இவற்றை ஒருங்கிணைக்கவும் இவ்வாரியம் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. மூலிகை சம்பந்தமான பணிகளைச் சம்பந்தப்பட்ட நிறுவனங்கள் மேற்கொண்டாலும், தேசிய மூலிகைப் பயிர்கள் வாரியம், அவற்றை வழிநடத்திச் செல்லும் ஒரு முன்னோடி அமைப்பாகச் செயல்படுகின்றது.

தேசிய மூலிகைப் பயிர்கள் வாரியம் 57 வகையான தாவரங்களைப் பயிரிடுவதற்கு மானியம் வழங்கி வருகின்றது. இவ்வாரியம் அழிந்து வரும் அரிதான மூலிகைகளைப் பயிரிடுவதற்கு 75 சதவிகிதம் மானியமும் உற்பத்தி குறைந்து வரும் நீண்ட காலப்



துளசி



முடக்கத்தான்

பயிர்களுக்கு 50 சதவிகித மானியமும், இதர மூலிகைகளுக்கு 20 சதவிகித மானியமும் வழங்குகிறது.

மூலிகை வளப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வியாபார ரீதியல் ஒப்பந்த அடிப்படையில் சாகுபடி செய்யும் முறையை ஊக்குவித்தல். இதன் மூலம் தரமான, தேர்ந்த மூலப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதுடன் சர்வதேசத் தேவையையும் பூர்த்தி செய்ய முடியும்.
- ❖ விவசாய குழுக்கள், விவசாயக் கூட்டுறவு மூலம் மூலிகைப் பயிர்களை உற்பத்தி செய்யலாம். உதாரணமாக இந்த முறையில் மலைப்பிரதேச வாசனைப் பயிர்களான ரோஸ்மேரி, தைம் போன்ற பயிர்கள் மிக லாபகரமாக சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றன.
- ❖ மனிதனின் அடிப்படை நோய்களுக்குத் தேவைப்படும் மூலிகைப் பயிர்களை சுய உதவிக் குழுக்கள் மூலம் ஊக்குவித்து பாரம்பரிய மருத்துவத்தைக் காப்பதுடன், சாகுபடியையும் ஊக்குவிக்கலாம்.

- ❖ ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட வர்த்தக முறையில், ஒளிவு மறைவு இல்லாத முறையில் வியாபாரம், விலை நிர்ணயம் செய்வதன் மூலம் அதிக மூலப்பொருட்களை வனப்பகுதியிலிருந்து சேகரிப்பதைத் தவிர்ப்பதுடன் சீரமிகு சாகுபடியின் மூலம் தரமான மூலப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய முடியும் .
- ❖ ஒருங்கிணைந்த உழவியல், மருத்துவ ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்வதன் மூலம் சர்வதேச அளவில் தரத்தை உயர்த்தி ஏற்றுமதி செய்யலாம்.
- ❖ பல்லாண்டு தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் ஊடுபயிராக மூலிகைப் பயிர்களைச் சாகுபடி செய்யலாம். இதன்மூலம் கூடுதல் வருமானம் பெற முடியும். உதாரணமாக, மா, சப்போட்டா மரங்களுக்கிடையில் குறுஞ்செடிகளான கீழாநெல்லி, நித்திய கல்யாணி, புதினா, மருந்துக் கூர்க்கன் போன்ற மூலிகைகளை லாபகரமாக சாகுபடி செய்யலாம்.

- ❖ தென்னையில் 50 முதல் 70 சத நிழலுள்ளமரங்களுக்கிடையில் திப்பிலி, சர்க்கரைக் கொல்லி, வல்லாரை, பிரம்மி, வசம்பு போன்ற மூலிகைப் பயிர்களை சாகுபடி செய்யலாம்.
- ❖ அதிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த, வர்த்தகத்தில் அதிக அளவில் பயன்பாடு உள்ள அபூர்வ மூலிகைகளை வனங்களிலேயே பாதுகாக்கலாம்.
- ❖ தமிழ்நாடு வனத்துறை 12 இடங்களில் மூலிகைப் பயிர்களைப் பாதுகாக்க நடவடிக்கை மேற்கொண்டுள்ளது. அவை அழகர்கோவில், கொடைக்கானல், கோடிக்கரை, கொல்லிமலை, குரும்புரம், பேச்சிப்பாறை, தேன்மலை, டாப்சிலிப், தானிப்பாறை, முண்டந்துறை, குற்றாலம் மற்றும் நம்பிகோவில்.
- ❖ மூலிகைப் பண்ணை அமைத்தல், வனப்பகுதியில் தாவர இனங்களை நடவு செய்வது, மூலிகை நாற்றங்கால் அமைத்து நகர, கிராமப்புறங்களில் அதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் மூலிகை வளத்தைப் பாதுகாக்கலாம்.

மூலிகைத் தோட்டம்

மூலிகைத் தோட்டத்தை நாம் பள்ளிகளிலும், தனியார் நிறுவனங்களிலும், அரசு அலுவலகங்களிலும், பொது இடங்களிலும் அமைக்கலாம். இதனால், மூலிகை வளம் பாதுகாக்கப்படுவதோடு, மாணவர்கள், பொதுமக்களுக்கு மூலிகைப் பயிர்கள் பற்றி அறிந்து கொள்ள ஒரு வாய்ப்பாக இருக்கும். நாம் வீட்டில் மூலிகைத் தோட்டம் அமைக்கும் பொழுது நேரடியாக பயன்படுத்தப்படக் கூடிய மூலிகை, நறுமணச் செடிகளை தேர்வு செய்து வளர்ப்பதன் மூலம் நமது தேவையை நிறைவு செய்யலாம்.

மூலிகைத் தோட்டத்தினை வீடுகளில் அமைக்கும் பொழுது கீழ்க்காணும் செடி வகைகளை தேர்வு செய்யலாம்.

துளசி : விதை மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்பட்டுகின்றது. இவற்றின் இலைகள் சளி, இருமலுக்கு சிறந்த மருந்தாகும். மேலும், துளசி ஒரு கிருமிநாசினியாகும். மத்திய மருத்துவ, நறுமண தாவர ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திலிருந்து 'சிம் ஆயு' எனும் மேம்படுத்தப்பட்ட இரகம் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இது அதிக மணத்தையும், மருத்துவ பண்புகளையும் கொண்டது.



தூதுவளை



வல்லாரை



மஞ்சள் கரிசாலை



சிட்ரோனெல்லா

திருநீற்றுப்பச்சிலை : இதனுடைய இலைகள், சளி, இருமலுக்கு பயன்படுகின்றது. விதைகள் மூலம் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

தூதுவளை : இது ஒரு கொடி வகை தாவரமாகும். இதன் இலைகள் சளி, இருமலுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது. இதன் இலைகள், தண்டுகளில் முட்கள் காணப்படும். எனவே, இச்செடியினை வீட்டுத் தோட்டத்தில் வளர்க்கும் பொழுது வேலி ஓரங்களில் படரவிடலாம்.

கற்பூரவள்ளி : இதன் இலைகள், சளி, இருமலுக்கு மருந்தாகின்றன. தண்டுக் குச்சிகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யலாம்.

வல்லாரை : இத்தாவரம் கொடியாக நிலத்தில் வளரக்கூடியது. இதன் இலைகளை மற்ற கீரைகளைப் போல் சமைத்து சாப்பிடலாம். ஞாபகசக்தியை அதிகரிக்க உதவுகிறது. இதை பக்கக்கன்றுகள் மூலம் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யலாம். 'வல்லப் மேத்தா' எனும் இரகம் பெரிய அளவிலான இலைகளையும் எடையையும் அதிக மருத்துவ தன்மையையும் கொண்டது.

வசம்பு : வசம்பின் வேர்கள் குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் அஜீரணம், வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் இருமல் போன்ற உபாதைகளுக்கு மிகச்சிறந்த மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. வேர்த்துண்டுகள் மூலம் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

நிலவேம்பு : கசப்பின் அரசன் என்று அழைக்கப்படும் இத்தாவரம் ஒரு குத்துச் செடி வகையாகும். இதனுடைய இலைகள், தண்டுகள் வைரஸ் காய்ச்சலுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது. விதையின் மூலம் இத்தாவரம் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. "சிம் - மேகா" என்ற இரகம் அதிக மருத்துவ பண்புகளை கொண்டது.

சிறுகுறிஞ்சான் : சர்க்கரைக்கொல்லி எனவும் இத்தாவரம் அழைக்கப்படும். இதன் இலைகள் சர்க்கரை வியாதிக்கு சிறந்த மருந்தாகும். தண்டுக் குச்சிகள் மூலம் இத்தாவரம் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

மணத்தக்காளி : மருத்துவ குணம் கொண்ட கீரை வகையாகும். இதன் இலைகள் வாய், வயிற்றுப் புண்ணுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றன. விதைகள் மூலம் மணத்தக்காளியைப் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யலாம்.

சிவப்பு பொன்னாங்கண்ணி :

தண்டுக்குச்சிகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. இதன் இலைகள் சரும பாதுகாப்பிற்கும், கண் பார்வைக்கும் மருந்தாகின்றன.

மஞ்சள் கரிசாலை : கூந்தல் வளர்ச்சிக்கும், கண் பார்வைக்கும் உகந்த மூலிகையாகும். தண்டுக்குச்சிகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

தவசிக்கீரை : வைட்டமின் சத்துக்கள் நிறைந்த கீரையாகும். இதன் இலைகளை சமைத்து உண்ணலாம். தண்டுக்குச்சிகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

சோற்றுக்கற்றாழை : சரும பாதுகாப்பிற்கு உகந்த ஒரு மூலிகையாகும். மேலும் மலமிளக்கியாகவும், சர்க்கரை நோய்க்கு மருந்தாகவும் பயன்படுகின்றது. வேர்ச்செடிகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யலாம்.

முடக்கத்தான் : விதைகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. இதன் இலைகள் மூட்டு வலிக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றன.

எலுமிச்சைப் புல் : நறுமண எண்ணெய் எடுக்கப் பயன்படும் ஒரு வாசனை பயிராகும். இதன் இலைகளை தேநீர் தயாரிப்பில் சேர்க்கும் பொழுது நல்ல நறுமணமும் புத்துணர்ச்சியும் பெறலாம்.

நன்னாரி : நறுமணத்திற்காகவும், குளிர்ச் சியூட்டியாகவும் பயன்படும் ஒரு நறுமணத் தாவரமாகும். இதை அடித்தண்டுக்குச்சிகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யலாம்.

வெட்டிவேர் : வேர்கள் குளிர்சியூட்டியாகவும், நறுமண எண்ணெய் தயாரிப்பிலும்

பயன்படுகின்றன. வேரின் பக்கக்கன்றுகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது.

சிட்ரோனெல்லா : இதனுடைய எண்ணெய் கொசுவிரட்டியாக பயன்படுகிறது. வேரின் பக்கக்கன்றுகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது.

ரோஸ்மேரி : தண்டுக்குச்சிகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. இதன் இலைகள் வாசனையூட்டியாக உணவு வகைகள், குளிர் பானங்கள், சூப் மற்றும் தேநீர் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தலாம்.

மரிக்கொழுந்து : விதைகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படும் நறுமணத் தாவரமாகும். இலைகள் வாசனை எண்ணெய் தயாரிப்பிலும் மாலைகளில் கட்டவும் பயன்படுகிறது.

மண் தொட்டி, சாக்குப்பை, மர்ப்பெட்டிகளில் மண்புழு உரம், மக்கிய தென்னை நார்க் கழிவு உரம், செம்மண் ஆகியவற்றை அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா, மைக்கோரைசா போன்ற நுண்ணுயிர் உரங்களுடன் கலந்து விதை நாற்றுக்களை நட்டு பராமரிக்கலாம். தாவரங்களுக்கு தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை அளிக்க வேப்பம் புண்ணாக்கு ஹுமிக் அமிலம் (humic acid), பஞ்சகாவ்யம் போன்ற இயற்கை இடுபொருட்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

மேற்காணும் மூலிகை, நறுமணத் தாவரங்களை வீட்டுத் தோட்டங்களில் வளர்ப்பதன் மூலம் மூலிகைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு ஏற்படுவதோடு, மூலிகை வளங்களைப் பாதுகாத்து நமது ஆரோக்கியத்தையும் பேணிக்கொள்ளலாம். ❀

வீட்டுத் தோட்டங்களுக்கேற்ற சிறகு அவரை

திரு. வெ. வீரப்பன் B.Sc., Agri.

வேளாண்மை அலுவலர், (ஒய்வு)

பட்டுக்கோட்டை - 614 601, அலைபேசி : 80128 92818

பேபேசியே குடும்பத்தைச் சார்ந்த இவை அவரைக் கொடிபோல்ப் படர்ந்துகாய்க்கும். இவற்றின் அறிவியல் பெயர், “சொபோகார்பஸ் டெட்ராகோனலோபஸ்” (Psophocarpus tetragonolobus) எனும் கிரேக்கச் சொல்லால் வழங்கப்படுகிறது. தமிழில் “சிறகு அவரை” என்றும், மலையாளத்தில் ‘சதுர வரை’ என்றும் வடமாநிலங்களில் “கோவாபீன்” என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இதன் தாயகம் நியூகினி என்றாலும் காற்றில் ஈரப்பதம் அதிகமாக இருக்கும் வெப்ப மண்டலங்களான தென்கிழக்கு ஆசியநாடுகளில் அதிகம் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

சிறப்பு

அவரை, பயறு குடும்பத்தைச் சார்ந்ததாகையால் தனக்குத் தேவையான சத்துக்களை வேரில் வாழும் பாக்டீரியாவின் துணையுடன் தயாரித்துக்கொள்ளும். பூச்சி, நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அதிகம். ஒரு முறை விதை ஊன்றினால் போதும், மறு அண்டு ஊன்றத் தேவையில்லை. விதைத்த 90ஆம் நாளில் வயலட் நிறப் பூக்கள் தோன்ற ஆரம்பிக்கும். மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெற்ற இரண்டாம் வாரத்தில் நல்ல, 15 லிருந்து 22 செ.மீ. நீளமுடைய, மிருதுவான காய்கள் கிடைக்கும். ஒரு கொடியிலிருந்து நான்கு முதல் ஐந்து கிலோ காய்கள் கிடைக்கும்.

இவற்றின் இலைகள், பூக்கள், வேர்க் கிழங்குகளைக் கூட உணவாகப் பயன்படுத்தலாம். சோயாபீன்ஸ் போன்று அதிக அளவு அதாவது 35 லிருந்து 40

சதவிகிதம் புரோட்டீனும், இலையில் வைட்டமின் ஏ, சி மற்றும் தாதுப் பொருள்களான சுண்ணாம்புச் சத்து, இரும்புச் சத்து, போலிக் அமிலங்களும் உள்ளன. இச்சிறகு அவரை நமது தஞ்சைப் பகுதிக்கு நன்கு விளையுமா? அதன் சுவையினை இல்லத்தரசிகள் விரும்புவார்களா? அதனை எந்த அளவிற்கு ஏற்றுக் கொள்கின்றனர்? விளைச்சல் விவரம் என்ன? என்பது குறித்து பட்டுக்கோட்டை, கரம்பயம், ஆம்பலாப்பட்டு, தம்பிக்கோட்டை, பரக்கலக்கோட்டை பகுதிகளுக்கு விதைகள் கடந்த 2014 - 2015, 2015 - 2016 ஆடிப்பட்டத்தில் கொடுத்து வளர்க்கப்பட்டது. அவர்களுக்கு எல்லோரிடமிருந்தும் மிகுந்த வரவேற்பிருந்ததால் இதன் சாகுபடியைப் பரவலாக்கத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

இதர பயன்கள்

பலபயன் மிக்க தாவர வகைகள் ஒன்றான சிறகு அவரையை தென்னை மரங்களில் ஏற்றி வளர்ப்பதால் சிறந்த பசுமை மூடாக்காகவும், மூடுபயிராகவும் பயிரிடலாம். இதனால் தென்னையில் தோன்றும் வாடல், சாறுவடிதல் போன்ற நோய்களைத் தவிர்க்கலாம். தழை உரமாகவும், கால்நடைத் தீவனமாகவும் பயன்படுத்தலாம். புரோட்டீன் தென்னையில் தோன்றும் வாடல், சாறுவடிதல் போன்ற நோய்களைத் தவிர்க்கலாம். தழைவுரமாகவும், கால்நடைத் தீவனமாகவும் பயன்படுத்தலாம். புரோட்டீன் பற்றாக்குறையுள்ள ஏழை, எளிய மக்களுக்கு இதன் பயன்பாடு மிகுந்த பலன் தரும். 

எதிர்காலத்திற்கு வித்திட்டவர்... (கலாம் வித்திட்ட எதிர்காலம்)

திரு. செ. சூத்

முதுநிலை முதலாமாண்டு

வேளாண்மை மற்றும் ஊரக மேலாண்மைத் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

காலமே மறந்தாலும் கலாமை மட்டும் மறக்கவே முடியாது - இது எதிர்காலத்தை சுமந்து கொண்டிருக்கும் சிறுமி ஒருத்தி என்னிடத்தில் கூறிய வாசகம்.

ஏனென்றால் அப்பேற்பட்ட மாமனிதர் என்பதை விட அனைவரின் மனங்களையும் கட்டி ஆண்ட மனசாட்சியின் மாமேதை என்று கூறுவதே பொருந்தும். ஒரு பொழுதும் தன்னைப்பற்றி எண்ணாமல் தனக்கு மரியாதை செய்த இப்பாரத மண்ணை அகிலமே போற்றும் அளவுக்கு உன்னதமான நிலைக்கு எடுத்துச் சென்றவர். அதனால்தான் பாரத மண்ணை கடந்தும் அவரின் புகழும் மரியாதையும் ஒளிக்கீற்றாய் வீசியது.

அந்த ஒளிக்கீற்றுக்குள் ஒளிந்து கொண்டிருந்த கனவு காணுங்கள் என்னும் ஒரு வாசகம் தான் வாலிபன் முதல் வயோதிகர் வரை காட்டுத்தீ போல பரவி மாபெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியது.

எனக்கு தெரிந்து எதிர்காலத்தின் மீது கனவுகளை சுமந்து, அதையே நாளடைவில் நிகழ்காலமாய் மாற்றத் தெரிந்த விந்தையான மனிதர் என்றால் இந்த மாமேதை ஒருவரே. அப்படி வாழ்ந்த நிகழ்காலம் தான் இன்று இறந்தகாலமாய் அழியாப்புகளுடன் அனைவரின் மனங்களையும் ஆட்கொண்டு எங்கும், எவரிடத்திலும் சாதனையை வித்திட்டு வருகிறது.

மேலும், அந்த சாதனையின் முத்தாய்ப்பாய் அமைந்ததுதான் கலாம்

அவர்களாலும் ய.சு. ராஜன் அவர்களாலும் இணைந்து எழுதிய "இந்தியா 2020" என்னும் நூல் மாபெரும் எதிர்காலத்திற்கு வித்திட்ட நூல். ஆம் 2002 இல் வெளிவந்து பல துறைகளின் மேம்பாட்டையும் எடுத்துக்கூறிய நூல். பின் சில ஆண்டுகள் கழித்து இன்னும் ஒரு சில துறைகளில் நாம் முன்னரே வேண்டும் என்பதை ஆராய்ந்துதான் கலாம் அவர்களும் ய.சு. ராஜன் அவர்களும் மீண்டும் இணைந்து "Beyond 2020 A Vision for tomorrow's" என்னும் நூலினை ஆங்கிலத்தில் எழுதினர்.

அதனையே அண்மையில் கவிஞர் சிற்பி அவர்கள் தமிழில் மொழிபெயர்த்து 2020 ஆண்டுக்கு அப்பால் (நாளைய இந்தியாவுக்கான தொலைநோக்குப் பார்வை) என்னும் தலைப்புடன் வெளிவந்தது. அந்நூலினை படிக்கும் வாய்ப்பு கிட்டியது. வாய்ப்பு என்பதை விட வரம் என்றே கூறலாம். அப்படியொரு தொலைநோக்குப் பார்வையுடன் கலாம் அவர்களும் ய.சு. ராஜன் அவர்களும் இணைந்து எழுதிய நூல். இதனை மொழிபெயர்க்க காரணமாய் இருந்த அருட்செல்வர் டாக்டர் நா. மகாலிங்கம் மொழிபெயர்ப்பு மையத்திற்கு நன்றியை உரித்தாக்குகிறேன்.

அந்நூலின் முன்னுரையில் இறுதியில் இவ்வாறு எழுதியிருப்பார் 2020 ஆண்டுக்கு அப்பால் என்ற எங்கள் நூல் இந்தியாவை உலக அளவில் போட்டியிடும் நாடாக உருவாக்கவும், பொருளாதார ரீதியில் வளர்ச்சியுற்ற நிலை காணவும், அடுத்த நிலை வள வாழ்வை

நோக்கி நாம் செல்லவும் ஆன வழிவகைகளை விவாதிக்கிறது. இவ்வாறு விவாதிக்கப்படும் கருத்துக்கள் நடைமுறைப்படுத்தும் போது உலகின் எட்டு வளர்ந்த நாடுகளில் ஒன்றாக இந்தியா கருதப்படும் என அழுத்தம் திருத்தமாய் நம்பிக்கையுடன் எழுதியிருப்பதை பார்க்கும் போது எதற்கும் இப்பாரத தேசத்தவரும், இளைஞர்களும் சளைத்தவர்கள் அல்ல என்பது புலப்படுகிறது.

மேலும், அந்நூலில் மூன்றாவது பகுதியாக வேளாண் வளர்ச்சியை விரிவுப்படுத்தல் என்னும் தலைப்பில் எழுதியிருப்பார். நாம் இன்னும் உழவுத்தொழிலை வளர்த்து உழவர்களுக்கு வாழ்வளித்து உணவுப் பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்து ஒரு தன்னிகரில்லா அரும்பெரும் சக்தியாக பாரதம் போற்றப்பட வேண்டும் என்னும் நோக்கில் விவசாயத்துக்காவும், விவசாயிக்காகவும் அவர் வழங்கியுள்ள வார்த்தைகளில் இருந்து சிலவற்றை உழவரின் வளரும் வேளாண்மை விவசாய பெருமக்களுக்காக அன்போடு எழுதுகிறேன்.

கப்பலிலிருந்து வாய்க்கு

உழவுத் தொழிலுக்கும் வந்தனை செய்வோம் என பாடினாள் பாரதி. ஆனால், அதே தொழில் 1960-களில் கடுமையான வறட்சியை ஏற்படுத்தியது. பின் வேளாண் மத்திய அமைச்சர் சி. சுப்பிரமணியம் அவர்களாலும், வேளாண் விஞ்ஞானி சாமிநாதன் அவர்களின் துணிச்சலோடும் பசுமைப்புரட்சி வேளாண்மையில் காலூன்றியது. எனவே, அதன் மூலம் தான் கப்பலிலிருந்து வாய்க்கு என்னும் நிலைமை வயல்வெளியில் இருந்து கப்பலுக்கு என அவதாரம் எடுத்தது. அதற்கு பசுமைப்புரட்சிதான் முழுமுதற்காரணமாய் அமைந்தது.

முன்னேற்றத்தின் முதல்படி

இன்றும் இந்திய பொருளாதாரம் சரிந்துவிடாமல் இருப்பதற்கு முதல்படியாய்

இருந்தது வேளாண்மைத் துறை என்பதை யாரும் மறுத்துவிட முடியாது. ஆனால், அத்தகைய வேளாண்மைத் துறையில் இருக்கும் சவால்களை எதிர்கொள்ளாமல் ஒருசிலர் வேளாண்மையை விட்டுவிடலாகுவது பொருத்தமான ஒன்றாக இருக்காது. எனவே, அதனை கருத்தில் கொண்டு அதற்கு ஏற்றாற்போல் வேளாண்மைத் துறையில் மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகங்களும் அரசாங்கமும் பலவற்றை சீறும் சிறப்புமாக செயல்படுத்தி வருகிறது. அவைகள்.

மண்வள பாதுகாப்பு அட்டை

- ❖ நிலைத்த நீடித்த நீர் மேலாண்மை
- ❖ பருவத்திற்கேற்ப பயிர் சாகுபடிகள், பயிர் இரகங்கள்
- ❖ தேவைக்கேற்ப உரம் மற்றும் திட்டங்கள் வழிவகுத்தல்
- ❖ தரமான விதைகளை உற்பத்தி செய்தல்
- ❖ இருமடங்கு உற்பத்தியை பெருக்குவதற்கான வழிமுறைகள் பலவற்றையும் வகுத்து தருதல்
- ❖ உற்பத்திக்கு ஏற்றாற்போல் விலை நிர்ணயம் செய்தல்
- ❖ ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தை ஊக்கப்படுத்துதல்
- ❖ விவசாயிகளின் குறைகளை நிவர்த்தி செய்தல்
- ❖ மேலும் மேலும் தீவிரமாக வேளாண்மை தொழில்நுட்பமயமாவதால் விதைகள் முதல் வேளாண் கருவிகள் வரை, இரசாயனங்கள் முதல் பல்வேறு மேலாய்வு மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் அமைப்பில் உதவும் மென்பொருள்கள் வரை இந்தியாவின் அறிவுசார் உரிமைகளைப் பாதுகாப்பது அவசியம் என்பதை உறுதிப்படுத்துதல்.
- ❖ பயிர் காப்பீட்டுத் திட்டத்தை ஆராய்ந்து முழுமைப்படுத்துதல்

❖ இயற்கை வேளாண்மையை முன்னிலைப்படுத்தும் விவசாயிகளுக்கு போதிய வசதிகளை செய்து தருதல்

❖ இறுதியாக இவ்வணைத்துக்கும் மணிமகுடமாய் திகழும் உழவர் உற்பத்தியாளர் குழுவை வார்த்து உழவர்களிடம் வளர்த்தெடுத்தல் உதாரணத்திற்கு பூனாவுக்கு அருகில் உள்ள மகார் பட்டாவில் உழவர்கள் 400 ஏக்கர் பரப்பில் 4000 கோடியில் ஒரு பேருரை உருவாக்கி அருமையான தொரு உழவர் கூட்டுறவு அமைப்பை நடத்துகிறார்கள். எனவே, அதேபோல் அனைத்து ஊர்களிலும் உழவர்கள் ஒன்றுபட வேண்டும்.

(இவ்விடத்தில் உழவர் உற்பத்தியாளர் குழுவைப் பற்றி சற்றே விவரித்து எழுதுகிறேன்)

உழவர் உற்பத்தியாளர் அமைப்பு

சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளின் ஒன்றுபட்ட உற்பத்தித்திறனையும், சந்தைப் படுத்தும் திறனையும் மேம்படுத்த உழவர் உற்பத்தியாளர் அமைப்பு (Farmer Producer Organization) என்னும் புதிய அமைப்பினை நாடுதழுவி உருவாக்குவதற்காக கம்பெனிச் சட்டம் 1956-ஐ திருத்தி மத்திய அரசால் 2002-ஆம் ஆண்டு கொண்டு வரப்பட்டது. அதன்படி உழவர் உற்பத்தியாளர் கம்பெனியை ஊக்குவித்து நடைமுறைப்படுத்தும் போது உழவர்களால் நீடித்த வேளாண்மை வளர்ச்சியை அடையமுடியும்.

நோக்கம் மற்றும் குறிக்கோள்

❖ உறுப்பினர்களின் முதல் நிலை விளைபொருட்களின் உற்பத்தி, அறுவடை, கொள்முதல், தரம் பிரித்தல், ஒன்று சேர்த்தல், கையாளுதல், சந்தைப்படுத்துதல், விற்பனை செய்தல் மற்றும் ஏற்றுமதி செய்தல்,

சரக்குகளை இறக்குமதி செய்தல், உறுப்பினர்கள் பயனடைவதற்காக சேவைகளை வழங்குதல் போன்றவை முக்கியமானவை ஆகும்.

❖ பதப்படுத்தி பொருள்களை தரம் பிரித்து விற்பனை செய்யும் போது அதிக விலை கிடைக்கும்.

❖ இயந்திரம் உபகரணம் (அ) நுகர் பொருட்களை குறிப்பாக தனது அமைப்பில் உள்ள உழவர்களுக்கு விநியோகிக்கலாம்.

❖ அதேபோல் தன்னுடைய உறுப்பினர்கள் மற்றும் பிறருக்கு பரஸ்பர உதவிக் கொள்கைகள் (Mutual Assistance Principles) குறித்து கற்பிக்கலாம்.

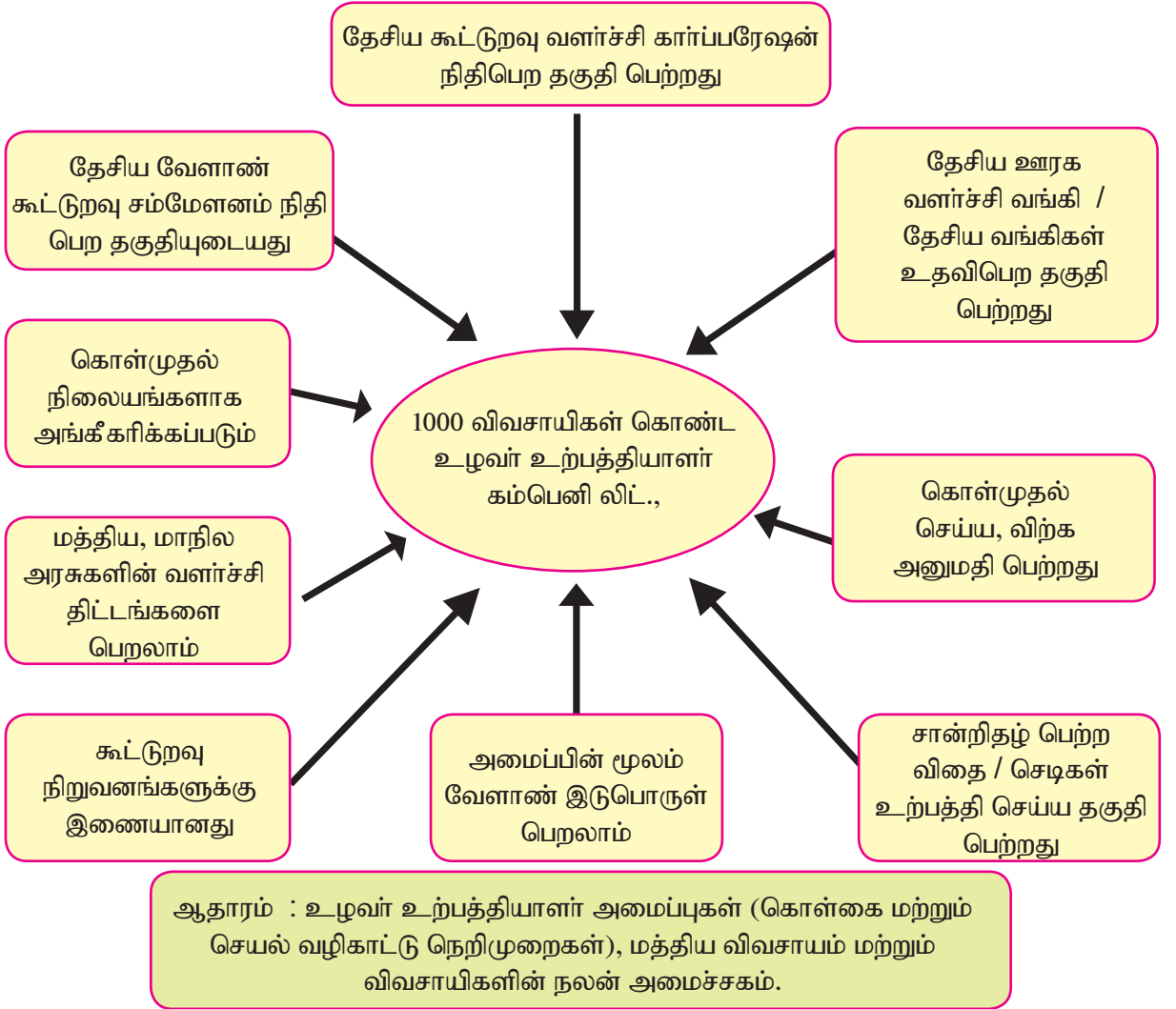
❖ தக்க நேரத்தில் உழவர்களுக்கு தொழில்நுட்ப சேவைகள் மற்றும் ஆலோசனை சேவைகள் வழங்குவதற்கு வழிவகுக்கும்.

❖ முக்கியமாக இடைத்தரகர்களின் தலையீட அறவே தகர்க்கப்படும். ஏனென்றால், உழவர்கள் அனைவரும் ஒன்று சேரும் போது அவர்களின் விளைபொருட்களை அவர்களே மொத்தமாக சேமித்து வைத்து விற்பனை செய்யலாம்.

❖ உழவர்களின் விளைபொருள்களுக்கு காப்பீடு வழங்குதல் மற்றும் உழவர்களிடையே பரஸ்பர உதவி சார்ந்த நுட்பங்களை மேம்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

❖ முக்கியமாக உறுப்பினர்களுக்கு கடனுதவியை உழவர் உற்பத்தியாளர் குழு மூலம் அளிக்கலாம். மேலும், அவை இயக்குநர்களின் நற்கருத்துக்களை ஏற்று திறம்பட நடத்த வேண்டும்.

உழவர் உற்பத்தியாளர் கம்பெனியின் கூட்டமைப்பு



இளைஞனே முன்னெடுத்துச் செல்

இந்திய வேளாண்மைக்கு மாபெரும் மதிப்பு ஏற்படுத்தவும், அதன் முழு ஆற்றலை வானளவு எடுத்துச் செல்லவும், மேலும் அதனை குறுகிய காலத்தில் ஈட்டவும் இதுபோன்ற கொள்கைகளை முறைப்படுத்தி மேம்படுத்துவதற்கு காலத்தின் மீது நம்பிக்கை வைத்து, எதிர்கால இளைஞர்களிடத்தில் தன்னம்பிக்கையை விதைத்து எழுச்சி பெற வைத்த கனவுலக நாயகனே. உனது

கனவுகளை நிறைவேற்றுவதே எம் பாரத மண்ணில் வலம் வரும் அக்னிகுஞ்சுகளின் இலக்கு என்பதை உயர்ந்த இலக்குடன் கூறி நாடு நலம் பெற நாளும் வளர்வதற்கும் வாழ்வதற்கும் வழிவகுக்கும்.

உழவர் பெருமக்களை சீரிய வழியில் சீற்றத்துடன் முன்னெடுத்து செல்வோமாக. எனவே, இளைஞர்களே முன்வாருங்கள் 2020-க்குள் வல்லரசான பாரதத்தை கட்டமைப்போம்.



சிறு வேளாண்காடுகளுக்கான பன்முக உபயோகம் கொண்ட மரங்கள்

முனைவர் **பா. யூனிகுமார்**
முனைவர் **க.த. பார்த்திபன்**
முனைவர் **சி. சிந்தியா வர்ணாண்டல்**

வனக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
மேட்டுரப்பாளையம் - 641 301
அலைபேசி : 95666 42369

இந்திய வேளாண்மையில் அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட மரங்கள் முக்கிய இடம் பிடித்தன. வறண்ட வெப்பமண்டல காடுகளில் இந்திய விவசாயிகள் முக்கியமாக வேம்பு, மற்றும் மா போன்றவற்றை பயிர் செய்து வருகின்றனர். எனினும், அறிமுக மரங்கள் வயல் ஓரங்களிலும், வரப்புகளிலும் நடப்படுகின்றன. சவுண்டல், கிலுவை போன்றவை பொதுவாக வரப்பு ஓரங்களில் நடப்படுகிறது. ஏராளமான அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட மரங்கள் வேளாண் காடுகள் வழியே புகுந்துள்ளது. வணிக ரீதியிலான வேளாண்காடுகள் மிதவெப்ப மண்டல காடுகளில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு அதிக ஈரப்பத்தை தாங்கும் வகையில் மாறியுள்ளன. எனினும், இவற்றில் சில மரங்களை அதிகபட்ச சுற்றுச்சூழலை தாங்கும் வகையில் விவசாயிகள் மாற்றியுள்ளனர்.

வேளாண்காடுகளுக்கு தேர்வு செய்ய மிக முக்கிய காரணி வேகமான வளர்ச்சி, பன்முக பயன்பாடு மற்றும் சிறிய மற்றும் பெரிய கிளைகள் அளவு இவற்றில் அதிக அளவில் மரங்கள் வளிமண்டல நைட்ரஜன் சேர்ப்பவை மற்றும் தொடர்ச்சியான காவாத்து மேலாண்மைக்கு உரியதாக விளங்குகிறது. பலவிதமான பயன்பாடுகளை கருத்தில்

கொள்ளும் போது தீவிரமான வளர்ச்சி சவுண்டல் மரத்தில் மட்டுமே காணப்படுகிறது. எனவே, சில சிறந்த மரங்களின் மரபணுவங்கிகளின் மூலம் சோதனைகளுக்கு பின் அவை வளர்ச்சி பணிகளுக்கு பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளன.

பன்முக உபயோக மரங்களின் உற்பத்தி அமைப்பு

உற்பத்தி அமைப்பில் விவசாய பயிர்கள் மற்றும் தோட்டக்கலை செடிகள் ஆகியன முக்கிய இடங்களிலும், பன்முக உபயோகம் கொண்ட மரங்கள் வரப்புகளிலும் நடப்படுகின்றன. பன்முக உபயோகம் கொண்ட மரங்கள் வறண்டநில விவசாயத்திற்கு மிக முக்கிய அளவில் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில், விவசாய பயிர்களின் வருமானம் வறண்ட நிலங்களில் மிககுறைவாக இருப்பதுதான்.

பன்முக உபயோகம் கொண்ட அயல்நாட்டு மரங்கள் வளர்ப்பதற்கு முக்கிய காரணம் அவற்றின் வேகமான வளர்ச்சி, குறிப்பாக சவுண்டல் மரம் அறிமுகம் செய்யப்பட்ட போது குறைந்த வளர்ச்சியை கொண்டிருந்தது, எனினும் அவை அதிக

அளவில் பயன்படுத்தப்பட்டது. வேகமான வளர்ச்சி கொண்ட மரங்கள் அதிகபட்ச உயிர்பொருளை குறைந்த நேரத்தில் உற்பத்தி செய்யும். இந்த உயிர்பொருள் இலை, காய், விறகு, தீவனம் மற்றும் மரக்கட்டை என பலவகையில் கிராம மக்களுக்கு பயன் தருவதாய் இருக்கிறது. அயல் மரங்களின் அறிமுகத்தால் இயற்கை காடுகளை சார்ந்திருந்த கிராம மக்களின் தேவை குறைந்து அவர்களது சொந்த நிலத்தை நம்ப தொடங்கியுள்ளனர்.

சில முக்கியமான மரங்கள், தைலமரம், வேலமரம் ஆகியவை மக்களின் மத்தியில் சிறந்த வரவேற்பை பெற்றுள்ளது. முக்கிய நிலைப்பாடாக இவ்வகை மரங்கள் உயிர் வேலியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதன் காரணமாக வளர்ச்சித் திட்டங்களில் பயனாளர்கள் 20 சதவிகிதத்திற்கு மேல் தனி மரங்களை நடக்கூடாது என கூறப்பட்டு வருகிறது. எனினும், இவை எளிதில் அடையக்கூடிய குறிக்கோள் இல்லை. தேர்ந்தெடுப்பு மற்றும் அறுவடை ஆகியவற்றால் உயிர் வேலி 1 முதல் 3 வகையான மரங்களைக் கொண்டு நடப்படுகின்றன.

அயல்மரங்களின் வேளாண்காடுகள் அனுபவம்

மரபணுதோன்றல்கள் சேகரித்தல், உள்ளூர் நிலைக்கு எற்ப சோதித்தல், பெருக்குதல் மற்றும் அறிமுகப்படுத்தல் (அ) விரிவுபடுத்துதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது இந்த அயல்நாட்டு மரங்களின் அறிமுகம்.

சவுண்டல்

சவுண்டல் மரம் அதன் அதிகபடியான உற்பத்தி, வளர்ச்சி, உயிர் பொருள் சேகரிப்பு

மூலம் சிறந்த வரவேற்பை பெற்றுள்ளது. இதன் மதிப்பு தீவனம், கட்டை, உரம் ஆகியவற்றால் சிறு விவசாயிகளால் பெரிதும் விரும்பப்படுகிறது. பல வீரிய சவுண்டல் வகைகள் மிதவெப்ப மண்டல காடுகளுக்கு ஏற்புடையதாகவும், அனைத்து காடுவளர்ப்பு திட்டங்களுக்கு உரியதாகவும் உள்ளது.

உள்நாட்டு மரங்களான வன்னி (Prosopis Cinerasia) மற்றும் இலைபுரசு மரம் (Butea monosperma) ஆகியவை கொண்ட வேளாண்காடுகளுடன் சவுண்டல் சார்ந்த வேளாண்காடுகளை ஒப்பிடும் போது, விவசாய பயிர்களின் விளைச்சலை குறிப்பிடக்கூடிய அளவில் குறைக்கிறது. இவ்வகையான காரணத்தால் சவுண்டல் சிறு விவசாயிகளால் பெரிதும் விரும்பப்படுவதில்லை. இந்த குறைபாடுகள் தாவரங்களை சிறந்த முறையில் ஒழுங்குபடுத்துவதால் மரங்களுக்கும் விளைவிப்பவர்களுக்கும் இடையேயான போட்டியை குறைக்க முடியும்.

மற்றொரு குறைபாடு, சவுண்டல் மரத்தின் விதைகள் மற்றும் அதன் அபரிமிதமான வளர்ச்சி அவை அருகில் இருக்கும் நிலங்களுக்கும், விளைச்சலுக்கும் களையாக மாறிவிடுகிறது. ஆனால், இவற்றை உழவு செய்து மண்ணில் மக்கவிடுவதால் அது சிறந்த பசுந்தாள் உரமாக செயல்படுகிறது. ஆனால் ஒரேயொரு பயிர் செய்யும்போது இதுவும் சாத்தியமில்லை. இந்த வகையில் நாம் பயிர் செய்யாத போது இரண்டு ஆண்டு செடிகள் ஆகி, அவை நீக்க முடியாத அளவுக்கு மாறுகிறது. எனவே, சவுண்டல் ஒரு களையாக மாறிவிடுகிறது.

சில்லிட் பூச்சி தாக்குதலால் 1980 களில் இவ்வகை மரங்கள் அதிகமாக பாதிக்கப்பட்டது. இவ்வகை வீரிய பூச்சி தாக்குதலுக்கு பின், மீண்டு வந்து சிறந்த வளர்ச்சி காட்டியது. எனவே, இவை பெரும்பாலும் விரும்பப்பட்டது. இப்போது சவுண்டல் தமிழ்நாடு, ஆந்திராவின் வேளாண்காடுகளில் சிறந்த வரவேற்பை பெற்று வருகிறது.

சீமை கொன்றை

விவசாயிகளுக்கு சீமைகொன்றை பரிச்சயம் மிகவும் குறைவு. தமிழ்நாட்டில் பசுந்தாள் உரமாக, பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இந்தியா முழுவதுமே சீமைகொன்றை மரங்கள் பசுந்தாள் உரமாக மட்டுமே அறியப்படுகிறது, மற்ற நாடுகளில் சீமைகொன்றை சிறந்த தீவனமாக அறியப்படுகிறது. சில விவசாயிகள் வரப்புகளில் நடப்பட்ட மரங்களின் கிளைகளையும், இலைகளையும் நெற்பயிருக்கு பசுந்தாள் உரமாக பயன்படுத்தினர். ஏனெனில், வழக்கமான உரங்கள் அதிக விலையுள்ளதாலும், விவசாயிகள் பயன்பாடு குறைவாகவும் இருந்தது. இதற்கு பின் நெல்விளைச்சல் 10 சதவிகிதம் அதிகரித்தது.

அகத்தி

அகத்திகளில் இருவகைகள் உள்ளன. இந்தியாவில் உள்ள அகத்தி நேராக குறைந்த கிளைகளோடு வளரும் தன்மை கொண்டது. இதற்கு எதிர்மறையாக மற்றொரு அகத்தி புதர்போன்று வளரும் தன்மை கொண்டது. எனினும், முதலில் சொன்ன வகை குளங்களிலும் வரப்புகளிலும் நடுவதற்கு சிறந்தது. புதர்வகை, தீவனம் பயன்பாட்டுக்கு மிகவும் ஏற்றது.

காட்டாமணக்கு

காட்டாமணக்கு மிகுந்த வரவேற்பை பெற்று வருகிறது. ஏனெனில், இதன் காய்கள், விதைகள் மற்றும் தண்டுகள் உயிர் எரிபொருள் (பயோ டீசல்) உற்பத்தியால் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது. சீமைகொன்றை போன்று காட்டாமணக்கு செடியும் மத்திய அமெரிக்காவை தாயகமாக கொண்டது. எனினும், இப்போது இந்தியாவிற்கு இயற்கையான செடியாக உள்ளது. காட்டாமணக்கு இந்தியாவில் உள்ள ஒவ்வொரு பகுதியிலும் பலவித வேறுபாடுகளை காட்டுகிறது. காட்டாமணக்கு வரவேற்பை பெற முக்கிய காரணம், குறைந்த மேலாண்மை, வறட்சி தாக்கும் தன்மை, இரண்டாவது ஆண்டிலிருந்தே விளைச்சல் அதுவும் 10 டன் / எக்டர் மற்றும் விதை 20.25 சதவிகித கொட்டை எண்ணெய் உற்பத்தி அளிக்கிறது.

சிறுவிவசாயிகள் அயல்நாட்டு மரங்களின் அறிமுகத்தால் சிறந்த பலனை பெற்றுள்ளனர். வறட்சியை தாங்கி வளர்தல், அதிக அளவிலான உயிர்பொருளை உருவாக்குதல் ஆகியன அறிமுக மரங்களின் நன்மைகள். இவையே அவற்றின் தீமைகளாகவும் உள்ளன. வேகமாக வளரும் மரங்கள் விவசாய பயிர்களுடன் போட்டியிடும் அபாயம் உள்ளது. ஆனால், இவ்வகை குறைபாடுகளை முறையான மேலாண்மை மற்றும் அமைப்பு மூலம் மாற்றலாம். முறையான திட்டமிடல், நாட்டு மரங்களுடன் சேர்ந்த மேலாண்மை மூலம் அறிமுக மரங்களின் பலனை, ஆற்றலை முழுமையாக உபயோகித்தால் சிறந்த நன்மை கிட்டும் என்பது உறுதி.



புதிய அணுகுமுறையில் மாவில் தண்டுத் துளைப்பான் மேலாண்மை

முனைவர் **பா.ச. சண்முகம்**
முனைவர் **க. இந்துமதி**
முனைவர் **ம. சங்கீதா**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
பாப்பாரம்பட்டி, தருமபுரி - 636809
அலைபேசி : 94430 26501

மாவில் விளைச்சலை பாதிக்கும் முக்கியமான காரணிகளில் தண்டு துளைப்பான் பாதிப்பும் ஒன்றாகும். இதனால் எட்டு சதவிகிதம் வரை பாதிப்பு ஏற்படும். மா இரகங்களில் அல்போன்சா அதிக அளவில் தண்டு துளைப்பான் பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றது. பாதிக்கப்பட்ட மரங்களின் கிளைகள் மேலிருந்து கீழ் நோக்கி காய்வதால் விளைச்சல் பாதிக்கப்படுகின்றது. மரத்தின் வயது, காய்க்கும் திறன் மற்றும் வயது ஆகியவற்றை பொறுத்து ஒரு மரம் இறந்தால் இரண்டு முதல் நான்கு இலட்சம் வரை விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகின்றது. வயதான மரங்களை மட்டும் தாக்கி வந்த தண்டு துளைப்பான்கள் தற்பொழுது பரப்பளவு அதிகரித்த காரணத்தினாலும், புதிய இரகங்களை பயிரிடுவதாலும் இளம் மரங்களை கூட தாக்குகின்றன. விவசாயிகள் தண்டு துளைப்பானின் பாதிப்பை கட்டுப்படுத்த பல்வேறு பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை உபயோகித்தாலும் முழுமையான கட்டுப்பாடு கிடைப்பதில்லை.

இதன் பாதிப்பை கட்டுப்படுத்த இந்திய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், பெங்களூரு அறிமுகப்படுத்தியுள்ள

அடைப்பான் மருந்தை (healer cum sealer) உபயோகப் படுத்துவதை பற்றிய செயல் விளக்கம் தருமபுரி மாவட்டத்தில் விவசாயிகளின் தோட்டங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதில் 80 சதவிகித மரங்கள் பாதிப்பிலிருந்து மீண்டுள்ளன. எனவே, இத்தொழில் நுட்பத்தை மற்ற விவசாயிகளும் பின்பற்றி பலனடையும் விதமாக அடைப்பான் மருந்தை உபயோகிக்கும் முறைப்பற்றி கீழே காண்போம்.

பாதிப்பின் அறிகுறிகள்

- ❖ தண்டில் துளைகள் காணப்படுதல்
- ❖ மரத்துக்கள்கள் (அ) சிறிய மரத்துண்டுகள் (அ) வண்டின் எச்சம் போன்றவை மரத்தின் பட்டையின் மேலோ (அ) மரத்தின் அடியில் காணப்படுதல்
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட இடத்தில் பிசின் போன்ற திரவம் வடிதல்
- ❖ பாதிப்பின் ஆரம்ப கட்டத்தில் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறுதல்
- ❖ பாதிப்பு பாதியாக இருக்கும் போது நுணிக்கிளைகள் மேலிருந்து கீழாக காய்தல்



பாதிக்கப்பட்ட மரக்கிளைகளை வெட்டுதல்



பாதிக்கப்பட்ட திசுக்கள் மற்றும் புழுக்களை நீக்குதல்

- ❖ பாதிப்பு இறுதி கட்டத்தின் போது வேகமாக மரங்கள் காய்தல்
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட இடத்தில் பூஞ்சாண்களின் பாதிப்புக் காணப்படுதல்
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட மரத்தில் இரண்டாம் தர தண்டுத் துளைப்பான்களின் பாதிப்புக் காணப்படுதல்

- ❖ மரத்தின் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் அரிவாள் (அ) கோடாரி கொண்டு பாதிக்கப்படாத திசுக்கள் தெரியும் வரை நீக்குதல் வேண்டும். இவ்வாறு செய்யும் போது பெரிய வெட்டுக்காயம் எதும் ஏற்படாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ இப்பகுதியில் புழுக்கள் தென்பட்டால் அழித்து விடவேண்டும். குகை போன்று உள்ளே பாதிப்பு தென்படும் இடங்களில் சிறிய இரும்பு கம்பியை கொண்டு உள்ளிருக்கும் புழுக்களை அழிக்க வேண்டும். இவ்விடங்களில் புழுக்களை அழிக்க டைக்குளோர்வாஸ் 5 மி.லி. / லி. என்றளவில் பயன்படுத்தலாம்.

அடைப்பான் மருந்தை உபயோகிக்கும் முறை

- ❖ மரத்தின் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் இருந்து மரத்துக்கள், வண்டின் எச்சம் மற்றும் பிசின் போன்றவற்றை கத்தியை கொண்டு சுத்தப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ மரத்தின் அடிப்பகுதியிலுள்ள கிளைகள் மற்றும் இதரப் பொருட்களை அகற்ற வேண்டும். இது மருந்தை அளிப்பதற்கு எளிதாக இருப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் மீண்டும் தண்டுத் துளைப்பான்களின் பாதிப்பு ஏதேனும் ஏற்பட்டால் கண்டறிய உதவும்.

அடைப்பான் மருந்தை மாவுப்பதத்திற்கு தயாரித்தல்

- ❖ அடைப்பான் மருந்து 250 கிராமை 100 மி.லி. தண்ணீரில் கலந்து ரொட்டி மாவு பதத்திற்கு தயாரிக்க வேண்டும்.



அடைப்பான் மருந்தை மாவுப்பதத்திற்கு தயாரித்தல்

- ❖ இதனை சிறுசிறு உருண்டைகளாக்கி டைக்குளோர்வாஸ் மருந்தை செலுத்திய துளைகளில் நிரப்ப வேண்டும்.
- ❖ துளைகள் முழுவதும் நிரம்பும் வரை மருந்தை இடுதல் வேண்டும். துளைகளில் இடைவெளி இல்லாமல் மருந்து நிரப்பப்பட்டுள்ளதா என்பதை கண்காணிக்க வேண்டும்.

அடைப்பான் மருந்தை குழம்பு பதத்திற்கு தயாரித்தல்

- ❖ அடைப்பான் மருந்து 750 கிராமை 750 மி.லி. தண்ணீரில் கலக்க வேண்டும். மருந்தை தூரிகைகள் கொண்டு மரத்தில் பூசும் பதத்திற்கு தயாரிக்க வேண்டும்.
- ❖ இதனுடன் 40 கிராம் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு மருந்தைக் கலக்க வேண்டும்.
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் தயாரித்த மருந்தை தூரிகைகள் கொண்டு பூச வேண்டும். பூசும் போது இடைவெளி இல்லாமல் மருந்தை பூச வேண்டும்.



துளைகளை அடைத்தல்

- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதிக்கு அருகிலுள்ள பகுதிகளுக்கும் இம்மருந்தை பூசவேண்டும்.
- ❖ காப்பன்டசிம் 1 கிராம் மற்றும் யூரியா 10 கிராம் / லிட்டர் கலவையை மரத்தை சுற்றிலும் ஊற்ற வேண்டும்.
- ❖ மரத்திற்கு தொடர்ச்சியாக தண்ணீர் ஊற்றுதல் வேண்டும். மானாவாரியாக இருந்தால் வாரம் ஒரு முறை தண்ணீர் ஊற்றுதல் வேண்டும்.
- ❖ அடைப்பான் மருந்தை அளித்த மரத்தைச் சுற்றி சோதனை செய்து பாதிக்கப்பட்ட திசுக்கள் இருக்கின்றதா என்பதை பார்க்க வேண்டும். இது புழுக்கள் உயிருடன் இருக்கின்றனவா (அ) இறந்துவிட்டனவா என்பதை அறிய உதவும்.
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட திசுக்கள் இருப்பின் மேற்காணும் முறையினை பயன்படுத்தி அடைப்பான் மருந்தை பூசவேண்டும்.



குழம்பு பதத்திற்கு தயாரித்த மருந்தை தூரிகைகள் கொண்டு பூசுதல்

- ❖ மருந்து தடவிய இடங்களில் பிசின் போன்ற திரவம் வடிந்தால் அச்சம்வேண்டாம். இது உள்ளே திசுக்கள் குணமாவதற்கான அறிகுறியாகும்.
- ❖ இரண்டாம் கட்ட (அ) மூன்றாம் கட்ட கிளைகளுக்கு பாதிப்பு ஏற்பட்டால் அவற்றை நீக்குதல் வேண்டும். பின்பு அப்பகுதியில் அடைப்பான் மருந்தை பூசவேண்டும்.

பாதிப்பில் இருந்து மரம் மீள்வதற்கான அறிகுறிகள்

மரம் பாதிப்பில் அருந்து மீள்வதற்கான அறிகுறிகள் நான்கு மாதத்திற்கு பின்பே தெரியும். புதிய கிளைகள் மற்றும் இலைகள் தோன்றிய ஒரு மாதத்திற்கு பிறகு உரம், தழை, மணி, சாம்பல் மற்றும் நுண்ணூட்ட கலவையை அளிக்க வேண்டும்.

மரப்பட்டையினுள் பாதிக்கப்பட்ட திசுக்கள் முழுமையாக மறைந்து விடும்.



மருந்து தடவிய மரம்

பாதிக்கப்பட்ட மரம் முதல் ஆண்டு விளைச்சலில் பாதியை கொடுக்கும். படிப்படியாக குணமடைந்து முழு விளைச்சலையும் கொடுக்க ஆரம்பிக்கும்.

பத்து வயது மரத்தில் பாதிப்பு இருந்து அதனை குணப்படுத்தினால் அடுத்த 25 ஆண்டுகளுக்கு பலன் அளிக்கும். இதன் மூலம் ரூபாய் 200 செலவு செய்து அடுத்த 25 ஆண்டுகளுக்கு விளைச்சல் எடுக்கலாம்.

அடைப்பான் மருந்து புழுக்களின் சுவாசத்தை இழக்க செய்து புழுக்களை கட்டுப்படுத்துவதோடு மட்டுமல்லாமல் அதிலுள்ள நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் திசுக்களின் வளர்ச்சிக்கு உதவுவதால் மரங்கள் பாதிப்பில் இருந்து வேகமாக மீள்கின்றன. எனவே, விவசாயிகள் இத்தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி மாமரங்களை தண்டுத் துளைப்பான்களின் பாதிப்பில் இருந்து பாதுகாக்கலாம். ❀

மதுரை 6 புதிய நெல் இரக சாகுபடியில் சாதனை விவசாயி



திரு வ. சோலைமலை

அண்டமான்

மதுரை

அலைபேசி : 93441 31977

நெல் தமிழகத்தின் மிக முக்கிய உணவுப் பயிராக மட்டுமல்லாமல் தமிழ்ப் பாரம்பரியத்தோடு இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு மேலாக உறவாடிய பயிர், மதுரை மாவட்டத்தில் சுமார் 60,000 ஏக்கர் பரப்பளவில் நெல் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதியபுதிய நெல் இரகங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு வெளியிடப்படுகின்றன. இப்புதிய இரகங்கள் விவசாயிகள் வயலில் விளைச்சல்தரும் தன்மை பற்றி பல்வேறு செயல்விளக்கத்திடல்கள் மூலம் ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன. இந்த வகையில் இப்பல்கலைக்கழகத்திற்குட்பட்ட மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தால் உருவாக்கப்பட்ட மதுரை 6 என்ற புதிய நெல் இரகம் மதுரை மாவட்டத்தில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் மூலமாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

மதுரை 6 இரகத்தின் குணாதிசயங்கள்

- ❖ பெற்றோர் : மதுரை 5 , ஏ.சி.எம் 96136
- ❖ வயது : 110-115 நாட்கள்
- ❖ பருவம் : சொர்ணவாரி , கார் , குறுவை
- ❖ மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரியில் 2015ம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது
- ❖ விளைச்சல் : ஏக்கருக்கு 6118 கிலோ (ஆடுதுறை 43 மற்றும் ஆடுதுறை 45 ஐ விட முறையே 9.8 மற்றும் 10.2 சதவிகிதம் அதிகம்)

- ❖ நீண்ட சன்னரக வெள்ளை அரிசியை உடையது
- ❖ அமைலோஸ் என்ற மாவுப் பொருள் மத்திய அளவில் இருப்பதால் சிறந்த சமையல் பண்புகளை உடையது
- ❖ இலைச் சுருட்டு புழு, தண்டுத் துளைப்பான், பச்சைத் தத்துப்புச்சி மற்றும் வெண் முதுகுப் பூச்சிகளுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் உடையது
- ❖ பச்சரிசியாக பொங்கல், கலவை சாதம், அவல் மற்றும் பொரி தயாரிப்பதற்கு ஏற்றது

சாதனை விவசாயி

சாதனை விவசாயின் பெயர் பெ.சோலைமலை, வயது 62, இவர் மதுரை மாவட்டம், மதுரை கிழக்கு வட்டாரத்தைச் சார்ந்த அண்டமான் என்ற கிராமத்தில் வசித்து வருகிறார். தமிழில் இளங்கலைப் படிப்பு முடித்திருந்தாலும், 40 ஆண்டுகளாக விவசாயத்தையே முழுநேரத் தொழிலாகக் கொண்டுள்ளார். விவசாயத்தில் புதிய இரகங்கள் மற்றும் தொழில் நுட்பங்களைக் கடைப்பிடித்து உயர் விளைச்சலும் கூடுதல் வருமானமும் பெறும் முன்னோடி விவசாயி, மேலும் பல்வேறு விருதுகளும் பரிசுகளும் பெற்றுள்ளார். அவற்றில் குறிப்பிடத்தக்கவை மாநில அளவில் அதிக நெல்விளைச்சல் (2004-05), திருந்திய நெல் சாகுபடியில் முதலிடம் (2011-12), கிருஷி கரிமான் (2013) மற்றும்

நெல்லில் சொட்டுநீர்ப்பாசனம் (2015)
ஆகியவை ஆகும்.

இவர் மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரியிலுள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் நடத்திய ஆடிப்பட்ட வேளாண் பெருவிழா (16.08.2015) மற்றும் மாசிப்பட்ட வேளாண் பெருவிழாவிலும் (18.02.2016) கலந்து கொண்டார். அவரது மதுரை 6 நெல் சாகுபடி அனுபவங்கள் இதோ.

சாகுபடி குறிப்புகள்

நான் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் 2015-ஆம் ஆண்டு முதல்நிலை செயல்விளக்கத் திட்டத்தின் மூலம் வழங்கிய மதுரை 6 என்ற புதிய நெல் இரகத்தைப் பயிரிட்டேன். 11.11.2015 அன்று நாற்றாங்கால் தயாரித்து விதைத்தேன். ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான 24 கிலோ விதைகளை 250கிராம் சூடோமோனஸ் புளுரசென்ஸ் கலந்து தண்ணீரில் ஒரு நாள் ஊறவைத்து விதை நேர்த்தி செய்தேன்.

நாற்றுக்கள் நன்றாக வளர்ந்த பின்னர் 25-ஆம் நாள் 05.21.15 அன்று சாதாரண முறையில் ஒரு ஏக்கர் நடவு செய்தேன். (கடந்த 2015-ஆம் ஆண்டு மழை தாமதமாகவும் அதிகமாகவும் பெய்ததால் வயலில் தண்ணீர் அதிகமாகத் தேங்கிவிட்டதால் திருந்திய நெல் சாகுபடி செய்ய இயலவில்லை).

ஏற்கனவே பசுந்தாள் பயிராக சணப்பு சாகுபடி செய்தேன். அந்த நடவு வயலில் இரண்டு முறை டிராக்டரால் கேஜ்வீல் கொண்டு உழவு செய்து. பின்னர் பரம்படித்தேன். அடியுரமாக ஒரு மூட்டை (50 கிலோ) டி.பி.ஏ மற்றும் 20 கிலோ பொட்டாஷ் உரம் இட்டேன். மேலும், உயிர் உரங்களை அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போ பாக்டீரியா தலா 4 பொட்டலங்களை சீராக இட்டேன்.

நட்ட மறுநாள் சீரான தண்ணீர் இருக்குமாறு ஒரு லிட்டர் பூட்டாக் குளோர்

களைக்கொல்லியை இரண்டு வாளி மணலுடன் கலந்து சீராகத் தூவினேன். நடவு செய்த 30-ஆம், 45-ஆம் நாட்களில் இரண்டு முறை கைக்களையும் எடுத்து களையைக் கட்டுப்படுத்திவிட்டேன்.

உர மேலாண்மையைப் பொறுத்தவரை நட்ட 20, 35, 50-ஆம் நாட்களில் தலா அரை மூட்டை யூரியாவும், நட்ட 50-ஆம் நாளில் கூடுதலாக 20 கிலோ பொட்டாஷ் உரமும் இட்டேன். மேலும், நடவு செய்த 65-ஆம் நாளில் எனது அனுபவத்தில் அரை மூட்டை அமோனியம் சல்பேட் உரமும் இட்டேன்.

எனது நெறியிருக்கு ஒரே ஒரு முறை பூச்சிக் கொல்லி புரபனோபாஸ் 400 மி.லி. தெளித்தேன். நட்ட 45-ஆம் நாளில் ஒரு முறை சூடோமோனஸ் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 2 கிராம் என்ற அளவில் ஒரு முன்னேற்பாடாகத் தெளித்ததால் நோய் எதுவும் தாக்கவில்லை.

இவ்வாறு வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் பரிந்துரைப்படி சாகுபடி செய்ததால் பயிர்கள் வாளிப்பாக வளர்ந்தன. சிம்புகளும் நன்றாக பிடித்தன. கதிர்களின் வளர்ச்சி சீராகவும், நிறைய மணிகளுமாக இருந்தன. இந்த நல்ல பயிரை எனது கிராம விவசாயிகள் வந்து பார்த்து வியந்த போது எனக்குப் பெருமிதாக இருந்தது. வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் முனைவர் இரா.வீரபுத்திரன் அவ்வப்போது வயலில் பார்வையிட்டு தொழில்நுட்ப ஆலோசனை வழங்கினார். மேலும், அன்று வேளாண்மைக் கல்லூரி பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் துறை உதவிப் பேராசிரியை முனைவர் ந.ஆனந்தி வயலை பார்வையிட்டு நெல்லின் நல்ல விளைச்சல், தரம் ஆகியவற்றைப் பார்த்து வாழ்த்துத் தெரிவித்தார்.

விளைச்சல்

நெல்நன்றாக முற்றியபிறகு நட்ட 99-ஆம் நாள் அதாவது 14. 3. 2016 அன்று அறுவடை

இயந்திரம் மூலம் அறுவடை செய்தேன். எனது ஒரு ஏக்கர் வயலிலிருந்து 65 கிலோ எடையில் 46 மூடைகள் கிடைத்தது. இதுவே ஏக்கருக்கு 2990 கிலோ எனக் கணக்கிடப்பட்டது.

வரவு செலவுக் கண்ணோட்டம்

ஒரு மூட்டை நெல் 900 ரூபாய் என்ற விலைக்கு விற்பனை. எனவே, ஒரு ஏக்கரில் மொத்த வருமானமாக ரூ. 41,400/- கிடைத்தது. செலவு போக நிகர வருமானமாக ரூ. 22,700/- கிடைக்கப்பெற்றேன். வரவு - செலவு

கணக்கை கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.

பசுந்தாள் பயிருடன் ஒருங்கிணைந்த உர மேலாண்மை மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பங்களைச் சீரிய முறையில் கடைப்பிடித்ததால் தான் இந்த உயர் விளைச்சல் இரகம் அதிக வருமானத்தை அளித்தது. விதை நெல், உயிர் உரங்கள், சூடோமோனஸ் போன்றவற்றை வழங்கியதுடன் தொழில்நுட்ப உதவியும் வழங்கிய மதுரை வேளாண்மை அறிவியல் மையத்திற்கு நன்றி.

ஒரு ஏக்கர் மதுரை 6 நெல் சாகுபடியில் வரவு - செலவு கணக்கீடு

வ.எண்	விவரம்	ரூபாய்
I	செலவு	
1	சண்பு விதை, உழவு	2100
2	நெல் விதை, நாற்றாங்கால், பராமரிப்பு	1600
3	நடவு வயல் உழவு, பரம்படித்தல் வரப்பு வெட்ட	2200
4	நடவு வேலையாட்கள்	3600
5	உரம், உரமிட	2300
6	பூச்சிக்கொல்லி, சூடோமோனஸ் தெளிக்க	1300
7	களையெடுக்க (களைக்கொல்லி, வேலையாள்)	3400
8	தண்ணீர் பாய்ச்ச	1400
9	அறுவடை	1900
	மொத்தச் செலவு	19,800
II	வரவு	
1	நெல் (65 கிலோ எடையளவில் 46 மூட்டை, ஒரு மூட்டை 900 ரூபாய்)	41,400
2	உலர் வைக்கோல்	1,100
	மொத்த வரவு	42,500
III	நிகர லாபம்	22,700
IV	வரவு செலவு விகிதம்	2.15

முனைவர். இரா. வீரபுத்திரன்

திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர்,

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், மதுரை. 625 104

கைபேசிஎண் - 9003520822, மின்னஞ்சல் - veeraagri@yahoo.co.in



வம்பன் 6 உளுந்து சாகுபடியில் உழவரின் வெற்றி

திரு. ஜீவானந்தம்

நாங்குடி கிராமம், கீழ்வேளூர் வட்டம்
நாகப்பட்டினம் மாவட்டம்
அலைபேசி : 94433 75262



நாகப்பட்டினம் மாவட்டம், கீழ்வேளூர் வட்டாரம் நாங்குடி கிராமத்தில் விவசாயம் செய்து வரும் திரு ஜீவானந்தம் உளுந்து பயிரில் வம்பன் 6 என்ற இரகத்தை சித்திரை மற்றும் ஆடிப்பட்டத்தில் சாகுபடி செய்து வெற்றி கண்டுள்ளார். அவரை சந்தித்தபோது “எனது வயலில் தைப்பட்டத்தில் ஆடுதுறை 3 என்ற இரகத்தையும் சித்திரைப் பட்டத்தில் ஆடுதுறை 5 என்ற இரகத்தையும், பயன்படுத்தி வந்தேன். இந்த நிலையில் கடந்த ஆண்டு சிக்கல் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் குழு முதல் நிலை செயல்விளக்கத்திற்காக உளுந்தில் வம்பன் 6 இரகத்தை எனக்கு அளித்தது. இதற்கு முன் இந்த இரகத்தை நான் சித்திரைப் பட்டத்திலோ அல்லது ஆடிப் பட்டத்திலோ சாகுபடி செய்த முன் அனுபவம் கிடையாது. சிக்கல், வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் எனக்கு உளுந்து சாகுபடியில் உள்ள புதிய தொழில் நுட்பங்களை பற்றி விரிவாக எடுத்துரைத்தார்கள். மேலும், எனக்கு உளுந்து வம்பன் 6 இரகத்தைப் பற்றியும், பூஞ்சாணக்கொல்லி மற்றும் ரைசோபியம் உயிர் உரங்களை கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்வது, பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குவது மற்றும்

50 சதவிகிதம் பயிர்ப் பூக்கும் தருணத்தில் ஏக்கருக்கு 2 கிலோ வீதம் பயறு ஒண்டரை தெளிப்பது பற்றியும் விரிவாக எடுத்துரைத்தார்கள்.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சிக்கல் வழிகாட்டுதலின் படி நான் உளுந்தில் வம்பன் 6 இரகத்தை அந்த நிலையத்தின் மூலம் பெற்று சித்திரைப் பட்டத்தில் 2016 ல் பயிரிட்டேன்.

உளுந்து விதைப்பதற்கு முன்பு நிலத்தைப் புழுதி அடித்து 2-3 முறை நன்கு உழுது ஒரு ஏக்கருக்கு 3 கிலோ தொழு உரம் இட்டேன். பின் அடிஉரமாக 25 கிலோ டை அமோனியம் பாஸ்பேட், 15 கிலோ யூரியா மற்றும் 15 கிலோ பொட்டாஷ் இட்டேன். பின்னர் ஒரு ஏக்கருக்கு 8 கிலோ என்ற அளவில் விதைகளை விதைத்தேன். விதைகளை விதைப்பதற்கு முன்பு 1 கிலோவிற்கு கௌசவ் 2 மில்லி சேர்த்து விதைநேர்த்தி செய்து பின்பு அரிசி கஞ்சியில் டிரைகோடெர்மா விரிடி 1 கிலோவிற்கு 4 கிராம் மற்றும் ரைசோபியம் 250 கிராம் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்து அரைமணி நேரம் உலர வைத்து பின்னர் விதைத்தேன்.

விதைத்த பின்பு தேவைக்கேற்ப நீர் பாய்ச்சினேன். குறிப்பாக 8 அடிக்கு ஒரு



வாய்க்கால் அமைத்து நீர் பாய்ச்சுவது சிறந்தது. விதைத்த 40 வது நாளில் அல்லது 50 சதவிகிதம் பயிர் பூக்கும் தருணத்தில் ஏக்கருக்கு 2 கிலோ வீதம் பயறு ஒண்டரை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பயிர்களின் மேல் தெளித்தேன். மேலும், காய்ப்பிடிக்கும் தருணத்தில் சேதத்தை விளைவிக்கும் காய்த் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த இனக்கவர்ச்சிப் பொறியையும் பயன்படுத்தினேன்.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளின் தொழில் நுட்ப உதவியுடன் சாகுபடி செய்த அனுபவத்தை கேட்டபோது “உளுந்து சாகுபடி செய்ததில் ஒரு செடியில் 65 காய்களும் ஒரு காயில் சராசரியாக 6 திரட்சியான விதைகளும் கிடைத்தன. ஏக்கருக்கு 800 கிலோ விளைச்சலில்

ரூ. 80,000 கிடைத்தது. இதில் அதிகபட்சமாக ரூ. 25,000/- செலவினங்கள் போக கிடைத்த உளுந்தை கிலோ ரூ.100 க்கு விற்றதில் ஏக்கருக்கு சராசரியாக ரூ. 55,000/- வருமானம் கிடைத்தது. மேலும், விவசாயிகள் பயறுவகைப் பயிர்களில் தரமான விதை உற்பத்தி தொழில்நுட்பப் பயிற்சியை பெற்று தரமான விதை உற்பத்தி செய்து வேளாண்மைத் துறைக்கு அளித்து தங்களுடைய வருமானத்தை இரட்டிப்பாக்கலாம்.

இப்புதிய தொழில் நுட்பங்கள் மூலம் எனக்கு அதிக வருமானம் கிடைத்தது. எனது கிராமத்தில் என் வயலைப் பார்த்து இதர விவசாயிகளும் இம்முறையை பின்பற்று கிறார்கள் என்றார் மகிழ்ச்சியுடன்.

தொகுப்பு : முனைவர் ரா. ரவி, முனைவர் அ. அனுவராதா, முனைவர் செ. திலகம்
வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சிக்கல், நாகப்பட்டினம் - 611 108
அலைபேசி : 99421 98200

வெள்ளாட்டினங்களும், அவற்றை தேர்வு செய்யும் முறைகளும்

மருத்துவர் ச. வெள்ளதுரை
முனைவர் இரா. எசேக்கியல் நெப்போளியன்
முனைவர் ம. செல்வராஜ்

கால்நடை இனப்பெருக்கம் மற்றும் ஈனியல் துறை
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி
மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
நாமக்கல் - 637 002
அலைபேசி : 98432 09058

ஏழைகளின் நடமாடும் வங்கி என்று பெயரெடுத்து வெள்ளாடுகள் கால்நடொட்டே ஏழைகளுக்கு வறுமையைப் போக்கும் வாழ்வாதாரமாக விளங்கி வருகிறது. தற்பொழுது கிராமப்புற ஏழை விவசாயிகள் முதல் நடுத்தர விவசாயிகள் வரை வெள்ளாடு வளர்ப்பில் அதிகமாக ஈடுபட்டு வருகின்றனர். இறைச்சிக்காக (உடல் எடைக்காக) வளர்க்கப்படும் வெள்ளாடு இனங்களான ஐமுனாபாரி, பீட்டல், சிரோகி போன்றவைகள் ஆங்காங்கே தற்பொழுது வளர்க்கப்பட்டு வந்தாலும், தலைச்சேரி வெள்ளாடு இனத்தின் பண்புகளைக் கொண்ட நாட்டு வெள்ளாடுகளே பெருமளவு இலாபகரமாக வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன.

வெள்ளாடுகளை நாம் கிராமங்களில் உள்ள தோட்டங்களில் ஒன்றிரண்டு என்று வாங்கி வருகின்றோம். ஆனால், மொத்தமாக அதிக எண்ணிக்கையில் நாட்டு வெள்ளாடுகளை வாங்குவதற்கு சில நேரங்களில் அதிகப்படியான பகுதிகளுக்கு அலைய வேண்டி உள்ளது. இவற்றைத் தவிர்ப்பதற்காக வெள்ளாடுகளை இனப்பெருக்கம் செய்து விற்பனை செய்யும் கிராமப்புற விவசாய உற்பத்தியாளர்களும், வெள்ளாட்டு வியாபாரிகளும் ஒருங்கிணைந்து

வெள்ளாட்டுச் சந்தைகளை நடத்தி வருகின்றனர். ஈரோடு, கோவை மற்றும் திருப்பூர் மாவட்டங்களில் ஆங்காங்கே சில இடங்களில் வெள்ளாட்டுச் சந்தைகள் மிகவும் அதிக எண்ணிக்கையில் வெள்ளாடுகள் விற்பனைக்கு வரும் சந்தையாக வாரந்தோறும் நடைபெற்று வருகின்றது. இங்கு வாரந்தோறும் சனிக்கிழமை அன்று வெள்ளாட்டுச் சந்தை கூடுகிறது.

இவ்வெள்ளாட்டுச் சந்தையில் வெள்ளாடுகள் மட்டுமின்றி செம்மறியாடுகளும் அதிகளவில் விற்பனைக்காக வருகின்றன. மேலும், பரமத்தி, கன்னிவாடி, மணல்மேடு (கரூர்), பாளையம் (கரூர்), குண்டாம், பல்லடம் ஆகிய இடங்களில் வெள்ளாட்டுச் சந்தைகள் சிறியளவில் நடைபெற்று வருகின்றது. ஆட்டுச் சந்தைக்கு அதிகப்படியான ஆடுகள் வரும் பொழுது சில நேரங்களில் குட்டிகளுக்கு அதிக தண்ணீரினை ஊற்றியோ, குடிக்க வைத்தோ அல்லது வறண்ட கொள்ளு மற்றும் சோளப் பயிர்களை மேய வைத்து உடனடியாகத் தண்ணீர் ஊற்றி உடல் எடையை அதிகப்படுத்தி அதிக விலைக்கு விற்பனை செய்து விடுவதும் உண்டு. எனவே, ஆடுகளை வாங்கும் பொழுது பின்வரும் சில பண்புகளை நினைவில் கொண்டு சிறந்த வெள்ளாடுகளை வாங்க வேண்டும்.

வெள்ளாட்டு இனங்கள் நம் நாட்டு இனங்கள் ஐமுனாபாரி

இந்த இன ஆடுகள் உத்திரபிரதேச மாநிலம் எட்டாவி மாவட்டத்தைச் சேர்ந்தது. நமது நாட்டின் இனங்களிலேயே மிகவும் பெரியதும், கம்பீரமான தோற்றத்துடனும் காணப்படும். காதுகள் பெரியதாக, மடிந்து தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். வெள்ளை நிறத்துடன் முகமும், கழுத்து இளம் கருஞ்சிவப்பு நிறத்துடனும் காணப்படுகிறது. உடலில் சிவப்புநிற அல்லது கருப்பு நிறப்புள்ளிகளும் இருக்கலாம். இவைகளின் பின்னந்தாடைகளில் அடர்த்தியான உரோமம் காணப்படும். கிடாக்கள் 65 முதல் 75 கிலோ எடையும், பெட்டை ஆடுகள் 45 முதல் 60 கிலோ எடையும் உடையன. தினமும் 1.50 - 2.0 கிலோ பால் கொடுக்கும் திறன் கொண்டது.



கிலோ எடையும் கொண்டவை. நன்றாகப் பால் கொடுக்கக்கூடிய இனம்.

பீட்டல்

இந்த இனம் பஞ்சாப் மாநிலத்தில் காணப்படுகிறது. இவைகளும் ஐமுனாபாரி போலவே தோற்றமளிக்கின்றன. ஆனால், உருவம் மட்டும் சிறியதாக உள்ளது. கிடாக்களில் பொதுவாக தாடி



தலைச்சேரி

இந்த இன ஆடுகள் கேரள மாநிலத்தைச் சேர்ந்த மலபார் கோட்டையம் மற்றும் கோழிக்கோடு மாவட்டங்களைச் சேர்ந்ததாகும். இவைகள் மலபாரி ஆடுகள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. வெள்ளை, பழுப்பு மற்றும் கருப்பு நிறங்களில் காணப்படும், 2-3 குட்டிகள் போடவல்லது. கிடாக்கள் 40-50 கிலோ எடையும், பெட்டை ஆடுகள் 30



காணப்படுவதுடன், கருப்பு நிறத்தில் காணப்படும். காதுகள் வெற்றிலை போன்று காணப்படும். வளர்ந்த கிடா 60-70 கிலோ எடையும், பெட்டை ஆடுகள் 35-45 கிலோ எடையும் கொண்டதாகக் காணப்படும்.

சிரோகி

இந்த இனம் ராஜஸ்தான் மாநிலத்தைச் சேர்ந்ததாகும். பொதுவாக பழுப்பு, வெள்ளை



வெளிநாட்டு இனங்கள்

நமது நாட்டு வெள்ளாடுகளின் பால் உற்பத்தியைப் பெருக்கவும், வளர்ச்சியை அதிகரிக்கவும் சில வெளிநாட்டு இனங்கள் கலப்பினங்களை உருவாக்க நமது நாட்டில் உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

ஆல்பைன்

இந்த இனம் ஆலிப்ஸ் மலைத்தொடரைத் தனது பிறப்பிடமாகக் கொண்டது. வெப்பப் பிரதேசங்களில் இவைகள் தங்களை வாழப் பழக்கப்படுத்திக் கொள்கின்றன. கிடாக்கள் 65-80 கிலோ எடையும், பெட்டையாடுகள் 50-60 கிலோ எடையும் இருக்கும்.



நூபியன்

இந்த இனம், பசுக்களில் ஜோர்ஸி இனத்துடன் ஒப்பிடப்படுகிறது. இவை இங்கிலாந்து நாட்டில், இந்திய இனமான ஜமுனா பாரியும், எகிப்திய இன வெள்ளாடுகளையும் கலந்து உண்டாக்கப்பட்ட இனமாகும். மூக்கு ரோமன் அமைப்புடன், காதுகள் நீளமாகவும், தொங்கிக் கொண்டும் இருக்கும். கிடாக்கள் 65-80 கிலோவும், பெட்டை ஆடுகள் 50-60 கிலோ எடையும் இருக்கும்.

அல்லது இரண்டும் கலந்த நிறத்தில் காணப்படும். நடுத்தரமான உடல் அமைப்பைக் கொண்டதாகும். ஊடல் பருகி வளைந்து காணப்படும். வளர்ந்த கிடா 45-50 கிலோவும், பெட்டை ஆடுகள் 20-25 கிலோ எடையும் கொண்டதாகும்.

மேற்கூறிய இனங்களைத் தவிர பார்பாரி, மார்வாரி, சந்தியவாரி போன்ற பல்வேறு பகுதிகளில் வளர்க்கப்பட்டு வருகிறது.

தமிழக வெள்ளாட்டு இனங்கள்

தமிழ்நாட்டில் கன்னி ஆடு, கொடி ஆடு, பள்ள ஆடுகள், சேலம் கருப்பு என பல இனங்கள் உள்ளன. அவற்றில் கன்னி ஆடு நெல்லை மாவட்டத்தைச் சேர்ந்தது. இந்த ஆடுகள் கருப்பு நிறத்தில் காணப்படும். முகத்தில் இரண்டு வெள்ள கோடுகளுடன் அடி வயிற்றுப் பகுதி வால் வரை வெள்ளி நிறத்தில் காணப்படும். இவ்வகை ஆடுகளை பால்கன்னி என்றும் கூறுவர். வெள்ளைக்குப் பதிலாக சிவப்பு நிறம் இருந்தால் செங்கன்னி என்று கூறுவர். இந்த இன ஆடுகள் சராசரியாக 2-3 குட்டிகள் போடுபவை. கிடாக்கள் 35-40 கிலோ எடையும், பெட்டை ஆடுகள் 28-30 கிலோ எடையும் கொண்டது.



சானன்

இந்த இனம் சவிட்சர்லாந்து நாட்டைச் சேர்ந்தது. இவ்வின ஆடுகள் தாடியுடனும், தாடியில்லாமலும் காணப்படும். காதுகள் கூர்மையாகவும், முன்றோக்கியும் இருக்கும். முதுகின் பின் பகுதியில் நீள உரோமம் உற்பத்தியாகி தொடைகள் பக்கமாக தொங்கிக் கொண்டிருக்கும். அவைகள் அழுக்கு வெள்ளை நிறம் கொண்டவை.



போயர்

இந்த இனம் தென் ஆப்பிரிக்காவைச் சேர்ந்ததாகும். இந்த இனம் தலை, கழுத்துப் பகுதிகளில் பழுப்பு நிறமாகவும், மற்ற பகுதிகள் வெள்ளை நிறமாகவும் காணப்படும். இதன் கால்கள் குட்டையாகக் காணப்படும். வளர்ந்த கிடாக்கள் 100-120 கிலோ எடையும்,



பெட்டையாடுகள் 70-80 கிலோ எடையும் கொண்டதாகும்.

வெள்ளாடுகளைத் தேர்வு செய்தல்

- ❖ வெள்ளாட்டுப் பண்ணையில் பெட்டை மற்றும் கிடாக்களை அவற்றின் பாரம்பரியக் குணங்களைப் பார்த்துத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ பெட்டை ஆடுகள் 2-3 குட்டிகளை ஈனும் திறன் பெற்று இருக்க வேண்டும்.
- ❖ கிடாக்கள் தோற்றத்தில் உயரமாகவும், நெஞ்சு பாகம் அகன்றதாகவும், உடல்பாகம் நீண்டதாகவும் இருக்குமாறு பார்த்துத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ நல்ல தரமான பெட்டைக் குட்டிகளை 30-35 சதவிகித எண்ணிக்கையை 3 மாத வயதில் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ பெட்டை ஆடுகள் 6 முதல் 9 மாதங்களில் பருவமடையும் தன்மை பெற்று இருக்க வேண்டும்.
- ❖ கிடாக்கள் (9-12 மாதங்களில் பருவமடையும் குட்டிகளை) 6 மாத வயதில் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ இனப்பெருக்கத்திற்கு தேர்வு செய்யப்படும் கிடாக்களை 2-3 குட்டிகள் ஈனும் பெட்டை ஆட்டிலிருந்து தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

- ❖ மூன்று மாத குட்டிகள் அல்லது இரண்டு பல் வயதுள்ள ஆடுகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதே சிறந்ததாக அமையும்.
- ❖ மிருதுவான, மினுமினுப்பான தோல் உரோமங்களைக் கொண்ட குட்டிகள் மற்றும் ஆடுகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ கண்கள் தெளிவான, அகன்ற, சுறுசுறுப்பான, ஒளியுடன் கூடிய ஆடுகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ ஆடுகளின் முதுகுப்புறமும், பின்பகுதியும் அகன்று, விரிந்து இருக்கும் ஆடுகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ அகன்ற முதுகுப்புறம் மற்றும் நன்கு விரிந்த விலா எலும்புகள் உள்ள ஆடுகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ ஆடுகளைத் தேர்வு செய்யும்போது அதன் நாசித்துவாரம் மற்றும் வாய்ப்பகுதியினை முழுமையாகப் பரிசோதிக்க வேண்டும். நாசித்துவாரத்தில் சளி மற்றும் புண்கள் இல்லாமலும், வாய்ப்பகுதியில் அதிகமான உமிழ்நீர் சுரப்பு மற்றும் புண்கள் இல்லாமலும் உள்ள ஆடுகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- ❖ ஆடுகளின் ஆசன வாய்ப்பகுதியும் தூய்மையாகக் கழிச்சல் இல்லாமலும் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ கால்கள் நேராக, உறுதியுடன், சுறுசுறுப்பானதாகவும் உள்ள வெள்ளாடுகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

வெள்ளாடுகளை ஆண்டுக்கு இருமுறை குட்டி போடச் செய்வதற்கான வழிமுறைகள்

சாதாரணமாக இரண்டு ஆண்டுகளில் மூன்று முறை வெள்ளாடுகள் குட்டி ஈனும்.

இன்று நடைமுறையில் அதிக தீவனச் செலவு மற்றும் பராமரிப்புச் செலவு ஆவதால் இலாபம் பெறுவது மிகக் கடினமாக உள்ளது. கொட்டகை முறையில் ஆடு வளர்ப்பது பெருகி வரும் நிலையில் அதற்குரிய முதலீட்டை அடையவும், அதிக லாபம் பெறவும் ஆண்டிற்கு இருமுறை குட்டி ஈனச் செய்ய வேண்டும்.

வெள்ளாடுகள் ஏழைகளின் பசு என்பதால், எப்போது பணம் வேண்டுமானாலும் விற்று பணம் பெறலாம். வெள்ளாடுகளின் சினைக் காலம் 15 நாட்கள். எனவே, குட்டி ஈன்ற ஒரு மாதத்திற்குள் சினைப்பிடித்தால் மட்டுமே ஆண்டுக்கு இருமுறை குட்டி ஈனச் செய்யலாம். ஆடுகளுக்கு அறிவியல் முறைப்படி தீவனம் மற்றும் இதரப் பராமரிப்பு முறைகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் அவற்றை ஆண்டுக்கு இருமுறை குட்டி போடச் செய்ய முடியும்.

ஆடுகளை சினைப் பருவத்திற்குக் கொண்டு வருதல்

❖ வெள்ளாடுகள் குட்டி போட்டு 19 நாட்களுக்குள் கருப்பை சுருங்கிவிடும். இதனால் விரைவில் ஆடுகள் சினைக்கு வந்துவிடும். குட்டிப் போட்டு ஒரு மாதத்திற்குள் எல்லா ஆடுகளும் சினைக்கு வர வேண்டும். சில சமயம் ஆடுகளில் நஞ்சுக்கொடி 8 மணி நேரத்திற்கு மேல் தங்கினால் கருப்பைச் சுருங்க அதிக நாட்கள் எடுத்துக் கொள்ளும். இதனைத் தவிர்க்க 8 முதல் 12 மணி நேரத்திற்கு மேல் தங்கினால் வெளியில் தெரியும் நஞ்சுக்கொடியைக் குச்சியில் சுற்றி வெளியே எடுத்து விட வேண்டும். இதன் மூலம் கருப்பை அயற்சியைத் தடுக்கலாம்.

❖ ஆடு குட்டி ஈன்று 120 நாட்கள் கழித்து 20 - 30 கிராம் கொண்டக் கடலையை

ஒரு நாள் ஊற வைத்து, முளைப்பு கட்டிய பிறகு அதை நசுக்கிக் கொடுத்தால் விரைவில் சினைக்கு வரும். இல்லையெனில் வைட்டமின் 'ஏ' அதிகமுள்ள தாது உப்புக் கலவையை தினமும் 15 கிராம் அடர் தீவனத்துடன் கலந்து கொடுத்தால் விரைவில் பருவத்திற்கு வந்து விடும்.

- ❖ குட்டி போட்டு 10 நாள் கழித்தவுடன் கிடாவை தினமும் காலை மற்றும் மாலை நேரத்தில் பெண் ஆட்டுடன் சேர்ந்துவிடும் போது, பெண் ஆடுகள் விரைவில் பருவத்திற்கு வரும் வாய்ப்பு அதிகமாக பெறுகின்றன.

சினைப்பருவத்தின் அறிகுறிகளை கண்டறிதல்

- ❖ பிறப்பு உறுப்பிலிருந்து கண்ணாடி போன்ற திரவம் வெளிப்படும். இதுவே மிகச் சிறந்த சினைப் பருவ அறிகுறியாகும். சில சமயம் பெண் உறுப்பானது வீங்கியிருக்கும். அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கும், கத்திக் கொண்டே இருக்கும், வாலை ஆட்டிக் கொண்டே இருக்கும், மற்ற ஆடுகளின் மீது தாவிக் கொண்டே இருக்கும் அல்லது மற்ற ஆடுகள் தம்மீது தாவ விடும்.
- ❖ சினைப் பருவம் 2 நாட்கள் வரை இருக்கும். இதனால் 2 நாடும் கிடாவுடன் காலை மற்றும் மாலை நேரங்களில் சேர்க்கைக்கு விட வேண்டும். சினை ஊசி போட்டால் 2 நாடும் ஊசி போட வேண்டும்.

தீவன மேலாண்மை

- ❖ வெள்ளாடுகளுக்கு தினமும் 6-7 கிலோ கிராம் வெவ்வேறு வகையான பசுந்தீவனம் (வேலி மசால், கோ-4,

கோ-எப்.எஸ்.29, சோளம், பட்டுப் புழு செடியின் இலை மற்றும் இதர தழை வகைகள்), 1-2 கிலோ கிராம் உலர் தீவனம் (நிலக்கடலை கொடி, காய்ந்த சோளத் தட்டு மற்றும் மக்காச் சோளத் தட்டு) மற்றும் 300-400 கிராம் அடர் தீவனம், 10-15 கிராம் வைட்டமின் 'ஏ' மிகுந்த தாது உப்புக் கலவையைக் கொடுக்க வேண்டும்.

- ❖ தண்ணீர் எப்பொழுதும் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். ஆடு சினையாக இருக்கும் போது எரிசக்தி பற்றாக்குறையால் கீட்டோசிஸ் எனப்படும் நோய் உண்டாகும்.
- ❖ இதனைத் தவிரிக்க நல்ல ஊட்டச் சத்து உள்ள தீவனம் அளிக்க வேண்டும் மற்றும் ஒரு கைப்பிடி அளவு நாட்டுச் சர்க்கரையை தண்ணீரில் கலந்து வைக்க வேண்டும். ஆடுகளில் கால்சியம் பற்றாக்குறையால் வரும் பால் காய்ச்சலை தவிர்க்க கால்சியம் டானிக்கை தினமும் காலை மற்றும் மாலை நேரங்களில் குட்டி ஈன்ற ஆடுகளுக்குத் தர வேண்டும். மேலும், நாட்டுக் கல் சுண்ணாம்பை வேகவைத்த பின் கிடைக்கும் நீரைக் குடி தண்ணீரில் கலந்து வைக்க வேண்டும்.

வெள்ளாடுகளில் சினைப் பருவ ஒருங்கிணைப்பு செய்தல் (Oestrus Synchronization)

சினைப் பருவ ஒருங்கிணைப்பு என்பது குட்டிப் போட்ட எல்லா ஆடுகளையும் கணநீரினைக் கொண்டு, ஒரே நாளில் பருவத்திற்கு வர வைத்தல் ஆகும். இதன் மூலம் 70-80 சதவிகித ஆடுகள் சினைப்

பருவத்திற்கு வந்துவிடும். எனவே, சினைக்கு வந்தவுடன் கிடாக்களுடன் சேர்க்கைக்கு விட்டோ அல்லது அதிக ஆடுகள் ஒரே நேரத்தில் சினைப் பருவத்திற்கு வந்தால் கிடாக்கள் பற்றாத நிலையில் சினை ஊசி போட்டுக் கொள்ளலாம்.

வெள்ளாடு குட்டிப் போட்டு 20 நாளில் சினைப் பருவ ஒருங்கிணைப்புச் செய்ய வேண்டும். குட்டிப் போட்டு 19 நாளில் கருப்பை முழுவதும் சுருங்கி பழைய நிலைக்கு வந்துவிடும். புரஜெஸ்டிரான் கணநீரில் நனைந்த பஞ்சுவைப் பிறப்பு உறுப்பில் 10 நாட்கள் வைத்து, எடுத்துவிட்டால் எல்லா ஆடுகளும் 2-3 நாளில் பருவத்திற்கு வந்துவிடும். பருவம் வந்தவுடன் சினை ஊசி போட்டோ அல்லது கிடாக்களுக்கு விட்டு சினைப் பெறச் செய்ய வேண்டும். இதன் மூலம் குட்டி போட்டு சினைப் பிடிக்கும் இடைவெளி குறைந்துவிடும்.

சினைப் பரிசோதனை செய்தல் (Pregnancy Diagnosis)

ஆட்டின் சினைக் காலம் 150 நாட்கள். எனவே, சினை ஊசி போட்டு அல்லது கிடாவுக்குவிட்டு ஒரு மாதம் கழித்து நுண்அலை நோக்கியை கொண்டு சினைப் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும். மூன்று மாத சினையில் குட்டிகளை தாயிடமிருந்து பிரித்து விட வேண்டும்.

- ❖ சினைப் பருவத்தைக் கண்டறியத் தவறினால் 18-21 நாட்கள் வீணாகும்.
- ❖ சில சமயம் கிடாவின் விந்தணு உற்பத்தி குறைவாக இருந்தால் ஆடுகள் சினைப் பிடிக்காது. இதனைத் தவிரிக்க சினை ஊசி போட்டுக் கொள்ளவேண்டும்.

❖ பருவ ஒருங்கிணைப்பு செய்தல் மற்றும் நுண் அலை நோக்கியைக் கொண்டு சினைப் பரிசோதனை செய்வதன் மூலம் செலவு சற்று அதிகமாகும்.

❖ கணநீரினைக் கொண்டு பருவ ஒருங்கிணைப்பு செய்யும்போது 70-80 சதவிகிதம் மட்டுமே சினைப் பிடிக்கும் வாய்ப்புள்ளது.

❖ நஞ்சுக்கொடி தாங்குதல், கீட்டோசிஸ், குட்டி இறந்து பிறத்தல் மற்றும் கருப்பையில் புண் உண்டாவதன் மூலமும் கருப்பை சுருங்க நாட்கள் அதிகமாகும். இதனால் ஆடுகள் சினைப் பிடிக்க அதிக நாட்கள் ஆகும்.

வெள்ளாட்டில் பருவ ஒருங்கிணைப்பு செய்து, சரியான முறையில் சினைப்பருவ அறிகுறிகளைக் கண்டறிந்து சரியான முறையில் சினை ஊசி போட்டு, நுண் அலை நோக்கியைக் கொண்டு சினைப் பரிசோதனை செய்வதன் மூலமும், நல்ல முறையில் தீவனம் அளித்து, குடற்புழு நீக்கம் செய்வதன் மூலமும் ஆண்டிற்கு இரண்டு முறை வெள்ளாடுகளை குட்டி போடச் செய்யலாம்.

இவ்வாறு ஏழைகளின் நடமாடும் வங்கியாகவும், ஏழைகளின் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்தும் மூலப்பொருளாகவும் விளங்கும் வெள்ளாட்டினை வளர்த்துப் பயன் பெறுவோம். மேலும், தரிசு நில மேம்பாட்டிற்கு அரசாங்கம் ஊக்கமளித்து வரும் இன்றைய சூழ்நிலையில் நமது விவசாயிகள் வெள்ளாட்டிற்குத் தேவையான பசுந்தீவனப் பயிர்களான வேலிமசால், முயல்மசால், சுபாபுல், கினியாப்புல், கிளைரிசிடிய ஆகியவற்றைப் பயிர் செய்து தரமான வெள்ளாடுகளை வாங்கி வளர்த்து நமது பொருளாதாரத்தையும், வாழ்க்கையையும் மேம்படுத்திக் கொள்வோமாக.



மீன்களுடன் கோழி வளர்ப்பு

டாக்டர் ஜெ. செல்வநாதன்

18, ஆதி சங்கரர் நகர்
சின்ன காஞ்சிபுரம் - 631 501
அலைபேசி : 94451 25178

ஆடு, மாடு, பன்றி, கோழி, வாத்து ஆகிய பிராணிகளின் வளர்ப்பு, தனித்தனியே மேற்கொள்ளப்பட்டாலும், வேளாண்மைக்கு அடுத்த முக்கியத்துவமே அவற்றுக்கு வழங்கப்படுகிறது. அத்தகைய முக்கியத்துவம் கூட, மீன் வளர்ப்புக்கு அளிக்கப்படவில்லை.

இன்று, பல்வேறு உயிரினங்களின் வளர்ப்பு முறைகளும், முழுக்க முழுக்க அறிவியல் மயமாக்கப்பட்டுள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக, ஆண்டுக்கு அறுபது முட்டைகளை மட்டுமே நாட்டுக் கோழிகளிலிருந்து பெற்று வந்த நிலைமாறி, கலப்பின (Hybrid) வகைக் கோழிகள் மூலம் ஆண்டுக்கு 250 முட்டைகள் வரை எளிதில் பெறமுடிகின்றது. அதேபோல், முட்டைக்காகவும், மாமிசத்திற்காகவும் ஒரே வகையான நாட்டுக்கோழியைப் பயன்படுத்தியது போய், இனக்கலப்பு முறை வாயிலாக, பல்வேறு வகையான வீரியவகைக் கோழிகளை கண்டு கொண்டதால் முட்டையிடும் கோழி (பாப்காக், ராணிசேவர், பூரைபோல்ஸ், திகல்ப்ராஸ்) தனியென்றும், மாமிசத்துக்கான கோழி தனியென்றும் வகைகளாகப் பிரித்துள்ளோம்.

மீன்களில் பல்வேறு வகைகள் உள்ளதுபோல், கோழிகளிலும் பலவகைகள் உள்ளன. இவற்றை முட்டையிடும் இனம், இறைச்சிக்கேற்ற இனம், இறைச்சிக்கும் முட்டைக்கும்ஏற்றஇனம், அழகிற்காக வளர்க்க உகந்த இனம், சண்டைப் போட்டிக்கென்று வளர்க்கப்படும் இனம் என பலவகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

முட்டையிடும் கோழி இனங்கள்

வெள்ளை லெகான், கறுப்பு மைனார்க்கா, அங்கோனா, காம்பைன்ஸ் இறைச்சிக்கான கோழி இனங்கள் கார்னிஷ், லாங்ஷான், ஜெர்சி ஜெயன்பஸ்

இறைச்சிக்கேற்ற கோழிகள்

காப், யூனிப்ரோ, ஸ்டார்ப்ரோ, இந்தியன்ரிவர்

இத்தகைய வளர்ப்புக்கேற்ற கோழி இனங்களைத் தனியார் குஞ்சு பொரிக்கும் நிலையங்களிலிருந்தும், தமிழ்நாடு கோழி வளர்ப்பு அபிவிருத்திக் கழகத்திலிருந்தும் (டாப்கோ) விலைக்கு வாங்கிக் கொள்ளலாம்.

நம் நாட்டின் வேளாண் பெருமக்கள் வீரிய இனக் குஞ்சுகளை வாங்கி

வளர்க்கின்றனர். இத்தகைய கோழிக் குஞ்சுகளை வளர்க்கும் போது காற்றோட்டமான கோழி வீடு, சத்துணவு, நோய்த்தடுப்பு ஆரோக்கியமான சூழ்நிலை போன்றவற்றில் பெரும் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

எப்படியாயினும், கோழி வளர்ப்பு என்றால், அதன் கழிவு ஒரு பிரச்சனை. ஒன்றிரண்டு கோழி என்றால் காரியம் வேறு - அதே நேரம் பண்ணை என்னும் அளவில் பெருமளவுக் கோழிகளை வளர்க்கும்போது, கோழிக்கழிவின் பிரச்சனை பெரிது.

கோழி வளர்ப்பைப் பயமுறுத்தும் ஆபத்து, எளிதில் நோய் பரவுவது, பொதுக் கூட்டத்தில் பங்கு பெறும் மக்கள் கூட்டம்போல், கோழிகள் அதிக அடர்த்தியில் வளர்க்கப்படுவதால், அவற்றுள் ஒன்றுக்கு நோய் ஏற்பட்டாலும், அது அனைத்துக்கும் விரைவில் பரவிவிடும்.

மீன்களிலும் இப்படித்தான் என்றாலும், இந்த அளவுக்கல்ல, சில குறிப்பிட்ட கொடிய நோய்கள் கோழிகளைத் தாக்கிவிட்டால், கோழிகள் ஓட்டுமொத்தமாக மாண்டுவிடும்.

மீன்களுடன் கோழிகளைச் சேர்த்து வளர்க்கும்முறை மேற்கொள்ளலாம். இதனால்,

- ❖ கோழியின் கழிவு எளிதில் மீன் குளத்தினுள்ளேயே வெளியேற்றப்படக் கூடும்.
- ❖ மீன் குளத்திற்குக் கொண்டு வரப்படும் நீரை கோழிகளுக்கும் பயன்படுத்தி கொள்ளலாம்.



- ❖ கோழிகளுக்கு வழங்கப்படும் உணவில் கழிக்கப்பட்டவற்றை அல்லது சேதமுற்றவைகளை மீன்களுக்கும் உணவாகப் பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ கோழியின் கழிவுகூட மீன்களுக்கு உணவாக அமைகிறது.
- ❖ கோழியின் கழிவு, மீன்வளர்ப்புக் குளத்திற்கு நல்லுரமாக பயன்பட்டு, மீன்களுக்கு உணவாகப் பயன்படும் நுண்ணுயிர்த் தாவர மிதவைகளின் உற்பத்தி பெருகப் பெரிதும் உதவுகின்றது.
- ❖ சரியான அடர்த்தியில், மீன் வளர்ப்புக் குளத்தின் பரப்புக்கேற்ற அளவில் கோழிகள் வளர்க்கப்படுமானால், மீன்வளர்ப்புக் குளத்திற்கு உரமிடவும் தேவையில்லை. இதனால், மீன் உற்பத்திச் செலவு மிகவும் குறைவு.
- ❖ அவ்வப்போது, சோதனைக்காக குளத்தில் மீன் பிடிக்கும்போது கிடைக்கும் வேண்டாத களை (அல்லது) பகை மீன் இனங்களை வெட்டித் துண்டு துண்டாக்கி கோழிகளுக்கு உணவாகத் தரலாம்.

கோழித் தீவனத்தின், கலவைக்கான முக்கிய பொருட்கள்

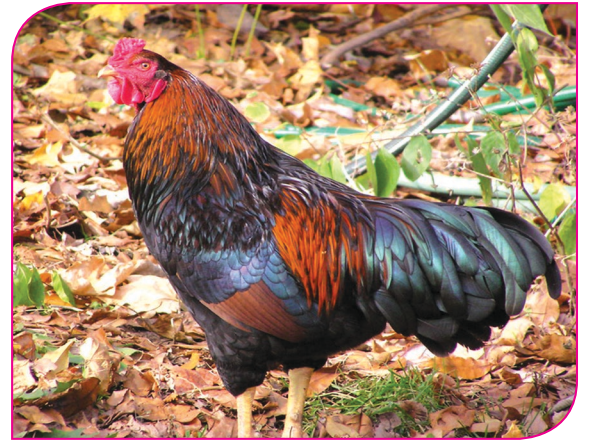
மீன் உணவுக் கலவைக்கான பொருட்கள்	குஞ்சுத்தீவனம் (0-8 வாரம்)	வளரும் கோழித் தீவனம் (8-20 வாரம்)	முட்டைக் கோழித் தீவனம் 20 வாரங்களுக்கு மேல்
தானியங்கள்	50.0	55.0	55.0
தவிடு	12.5	22.5	15.0
பிண்ணாக்கு	25.0	15.0	20.0
மீன்தூள்	10.0	5.0	7.5
தாது உப்புக் கலவை	2.5	2.5	2.5

❖ திலேப்பியா மீன்களைத் தனியினமாக வளர்த்தோமானால், அவை குளத்திலேயே எளிதில் இனவிருத்தி செய்வதால், திலேப்பியா குஞ்சுகள் குளத்தில் பெருகிவிடும். இவற்றின் பெருக்கம், தொடர்ந்து நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கும். இளம் திலேப்பியா மீன்களை அவ்வப்போது பிடித்தெடுத்து, சிறிய துண்டுகளாக்கிக் கோழிகளுக்கு நேரடி உணவாக்கலாம்.

ஒரு நாள் முதல் 8 வாரம் வரையிலான கோழிக் குஞ்சுகளுக்குத் தினமும் 10 கிராம் என்ற அளவில் முதலில் தீனி வழங்க வேண்டும். குஞ்சுக்கால வளர்ப்பான 8 ஆம் வார முடிவில்,

தினமும் 50 கிராம் உணவென்ற அளவில், தினசரி உணவை அதிகரித்துக் கொடுத்து வரவேண்டும். இதேபோன்று, வளரும் கோழிகளுக்கான தின தீவனத்தை 50 கிராமில் ஆரம்பித்து 90 கிராமில் முடிக்கலாம்.

இறைச்சி இனக்கோழிகள் ஒவ்வொன்றும் எட்டுவார வளர்ப்பிலேயே (வயதிலேயே) ஒன்றரை கிலோ எடை பெறுகின்றன. வெள்ளை லெக்கான் 500 கிராம் எடைக்குமேல் வளர்வதில்லை. எனவே, இறைச்சிக்கான கோழிகள், வெள்ளை லெக்கான் கோழிகளை விட 3 மடங்கு அதிக வளர்ச்சியைக் கொண்டிருக்கின்றன. மிகக்குறுகியகாலத்தில், மிகுந்த இறைச்சியை உற்பத்தி செய்யும் இக்கோழியின் வளர்ச்சித்திறன், மெய்யாகவே



கோழி தீனியில் இருக்க வேண்டிய பொருட்கள்



நம்மை வியப்புக்குள்ளாக்குகிறது. மிக வேகமாக வளரும் மீன்கள் கூட, 1 ½ கி. வரை எடைபெற பொதுவாக 6 மாதம் முதல் 12 மாதம் வரை ஆகும் நிலை இருக்கும்போது, கோழி ஒன்று இவ்வளவு உயரிய வளர்ச்சித் திறனுடன் உள்ளது சிறப்பாகும். புரதம் நிறைந்த, விரைந்த இறைச்சி உற்பத்திக்கு இக்கோழி வளர்ப்பு ஒரு மிகச்சிறந்த வழியாக உள்ளது.

உணவைத் தன்னில் மாமிசமாக மாற்றும் திறன் இறைச்சிக் கோழிகளுக்கு அதிகம். இத்திறன், தரப்படும் உணவின் தரத்தையும் சக்தியையும் பொறுத்தது. நல்ல, தரமான 2.2 கிலோ உணவை, இறைச்சிக் கோழி உட்கொண்டால், கோழியில் உண்டாகும் இறைச்சி, 1 கிலோ ஆகும். இத்தகைய வளர்ச்சிப்பெற, இறைச்சிக்கான கோழியின் ஆரம்பகால (முதல் 5 வாரம்) மற்றும் வளர்ச்சியுள்ள காலத் (6-8 வாரம்) தீனி, அடுத்த அட்டவணையில் உள்ளபடி கலந்திருக்கவேண்டும்.

உணவில் கலந்திருக்க வேண்டிய பொருட்கள்	ஆரம்ப காலத் தீனி சதவிகிதம்	முடிவு காலத் தீனி சதவிகிதம்
உடைத்த மக்காச்சோளம்	30.0	33.0
உடைத்த காக்காச்சோளம்	9.0	10.0
உடைத்த கம்பு (அ) கேழ்வரகு	9.0	10.0
அரசித் தவிடு	9.0	10.0
கடலை எண்ணெய்	-	3.0
உடைத்த கடலை பிண்ணாக்கு	24.5	18.5
உடைத்த கடலைப் பிண்ணாக்கு	6.0	5.0
உடைத்த எள்ளுப் பிண்ணாக்கு	6.0	5.0
மீன் தூள்	10.0	8.0
தாதுக் கலவை	2.5	2.5

வேறு சில நாடுகளில், மீன்களுடன் கோழிகளையும் இணைத்து பண்ணையில் வளர்த்தபோது, மீன் வளர்ப்பில் கிடைத்த நிகர இலாபம் இன்னும் அதிகமாக, 88 சதவிகிதம் அமைந்திருக்கின்றன. இவற்றை எண்ணிப்பார்க்கும் போது, இந்த ஒருங்கிணைந்த மீன்வளர்ப்பு முறையை பின்பற்ற வேண்டும். உற்பத்தியை பொறுத்தவரை, ஓரியோகுரோமிஸ் நைலாட்டிகஸ் எனும் நைல் திலேப்பியாவுடன் கோழிகளை வளர்த்த போது, மூன்றே மாதங்களில் குளத்திற்கு உரமிடாமலும், உணவிடாமலும் 1-7 டன் மீன் உற்பத்தி பெற முடிந்துள்ளது.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன

விளம்பரக் கட்டணம்

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

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர்
விளம்பரக் கட்டணத்தை

"The Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai"

என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலையையும்
விளம்பரச் செய்தியையும்

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

என்ற முகவரிக்கு அனுப்பவும்.

தொடர்ந்து 3 அல்லது 6 அல்லது 12 இதழ்களில்
விளம்பரம் வெளியிட விளம்பரக் கட்டணத்தில்

10% சலுகை உண்டு

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய
தொலைபேசி எண் : 0422-6611538.

Regd No. DRO/CBE/Ref. No./4980/2009/E2/2010

Reg .No. : TNTAM/2009/35943

Postal Regn. No. CB/063/2015-2017

MICRONOL®

Linga Chemicals

இயற்கை உயிர் உரங்கள்



உயிர் உரம் இடுவோம் !

மண் வளம் காப்போம் !

- அசோஸ்பைரில்லம்
- அசோடோபாக்டர்
- ரைசோவியம்
- பாஸ்போ பாக்டீரியம்
- வொட்டாஷ் சால்யுரிலைசிங் பேக்டீரியம்
- ஜிங்க் சால்யுரிலைசிங் பேக்டீரியம்
- வெசிதலர் ஆர்பஸ்தலர் மைக்கோரைசா (VAM)
- குளுக்கோனா அசிடோபேக்டர்
- வமத்தலோபேக்டர் (PPM)

INDOCERT®

Input Approved in Organic
Agriculture

நுண்ணுயிர் பயிர் பாதுகாப்பு பூச்சி பூஞ்சான மருந்துகள்

- சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்
- டிரைகோடெர்மா விரிடி
- பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினஸ்



• பயோ கம்போஸ்டர் - மக்க வைக்கும் நுண்ணுயிர்

• செப் கிளீன் - செம்புக் டாங்க் கிளீனர்

மண்ணில் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையை பெருக்கி
இயற்கை வழியில் உரச் செலவுகளை குறைக்கலாம்.

நுண்ணுயிர் கொண்டு பூ, பூச்சிகள் மற்றும்
நோய்களை இயற்கை வழியில் கட்டுப்படுத்தி
அதிக விளைச்சலை அடையலாம்.

கற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காதது

பவுடர், குருணை மற்றும் திரவ வடிவங்களில் அருகியுள்ள அனைத்து உரம் விற்பனை நிலையங்களில் கிடைக்கும்.

An ISO 9001:2008 Certified Company

AGRIYA AGRO TECH,
(A Unit of Linga Chemicals group)

Plot No : 49, Women Industrial Park, Kappalur, Madurai - 625 008, Tamilnadu.

E-mail : agriyaagrotech@gmail.com Website : www.agriyaagro.com Customer Care : 1800 102 3700

