

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

- பாரதி

யொருளடக்கம்

மலர் - 9 நவம்பர் 2017 (ஐப்பசி - கார்த்திகை) இதழ் - 05

| | |
|--|----|
| 1. மண் பரிசோதனையும் அதன் முக்கியத்துவமும் | 04 |
| 2. மஞ்சள் சாகுபடியில் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு | 10 |
| 3. உழவர்களின் முன்னேற்றத்தில் திண்டிவனம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் | 17 |
| 4. ஏர்நாடி | 26 |
| 5. வேலூர் மாவட்ட விவசாயிகளின் வளர்ச்சியில் விரிஞ்சிபுரம் வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையம் | 32 |
| 6. மானாவாரியில் மகத்தான வருமானத்திற்கு ஒருங்கிணைந்த பண்ணைத் திட்டம் | 37 |
| 7. நெற்பயிரின் இயற்கை காவலன் சிலந்திகள் | 46 |
| 8. தென்னையில் வேர் வாடல் நோய் மேலாண்மை | 51 |
| 9. வான்கோழி இறைச்சி மற்றும் மதிப்பூட்டிய இறைச்சிப் பொருட்கள் | 56 |

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

| | |
|--------------------------|------------|
| ஆண்டு சந்தா | - ரூ. 200 |
| ஆண்டு சந்தா (நிறுவனம்) | - ரூ. 3000 |
| ஆயுள் சந்தா (15ஆண்டுகள்) | - ரூ. 2000 |
| தனி இதழ் | - ரூ. 20 |

மண் பரிசோதனையும் அதன் முக்கியத்துவமும்

முனைவர் கு. ரோமசாமி

துணைவேந்தர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003



வளர்ந்து வரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்க வேண்டிய நிலையில் நாம் உள்ளோம். பொது பரிந்துரைப்படி உரச்சிபாரிசு செய்வதால் பயிர்களின் தேவைக்கு அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ உரங்களை இடவேண்டிய சூழ்நிலை உள்ளது. இந்த சூழ்நிலையை தவிர்க்க ஒரே வழி மண் பரிசோதனை செய்து அதில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவை அறிந்து சமச்சீர் உரமிடுதலாகும். இதன் மூலம் மண் வளம் மிக்க நிலங்களில் உர விரயத்தை குறைத்து (அல்லது) வளம் குன்றிய நிலங்களில் உர உபயோகத்தினை அதிகப்படுத்தி, மண் வளத்தினை பாதுகாத்து அதிக விளைச்சலை அடையமுடியும். உழவுத் தொழிலில் பயிருட்டுதலின் முக்கியத்துவத்தை திருவள்ளூர்

“ஏரினும் நன்றால் எருஇடுதல் கட்டபின்

நீரினும் நன்றுஅதன் காப்பு” என்ற குறளில் விளக்கியுள்ளார்.

தமிழ்நாட்டின் மண் வளம்

மண் வளம் என்பது பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான இன்றியமையாத ஊட்டச்சத்துக்கள் போதுமான அளவில், பயிர்கள் எடுத்துக்கொள்ளும் நிலையில் இருப்பதாகும். வளமான மண்ணை வாழ்வின் ஆதாரம். மண்ணின் வளத்தை பேணிப் பாதுகாப்பது மனித இனத்தின் முக்கிய கடமையாகும். அது மட்டுமின்றி நம் நாட்டில் ஆண்டிற்கு சராசரியாக 8-10 மில்லியன் டன் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்கள் மண்ணில் பற்றாக்குறையாக உள்ளதாக புள்ளி விவரங்கள் தெரிவிக்கின்றன. மண்ணிலிருந்து சத்துக்களை பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்ளும் அளவிற்கு ஊட்டச்சத்துக்களை திரும்ப மண்ணிற்கு அளித்தால் தான், அந்த மண், வளம் குன்றாததாகவும், அதிக பயிர் விளைச்சல் அளிக்கக் கூடியதாகவும் இருக்கும். மேலும், மண்ணில் அங்கக கரிமப் பொருட்களின் அளவு அதிகமாக இருந்தால்தான் பயிர்களுக்கு இடுகின்ற ஊட்டச்சத்துக்கள் எளிய முறையில் பயிரை சென்றடையும்.

நிலத்திற்கு நிலம் மண் வளம் மாறுபடும். தமிழக மண் வகைகளில் பொதுவாக அங்கக கரிமச்சத்து குறைவாகவும் (<0.5 சதவிகிதம்), பயிருக்குக் கிடைக்கக் கூடிய தழைச்சத்து

குறைவாகவும் (எக்டருக்கு 280 கிலோவிற்கு கீழ்), மணிச்சத்து குறைவானது முதல் அதிகமான நிலைகளிலும் (எக்டருக்கு 11-லிருந்து 22 கிலோ வரை), சாம்பல் சத்து குறைவானது முதல் (எக்டருக்கு 118 கிலோவிற்கு கீழ்) அதிகமான நிலைகளிலும் உள்ளன (எக்டருக்கு 280 கிலோவிற்கு மேல்). பயிருக்குக் கிடைக்கக் கூடிய கந்தகம், துத்தநாகம், போரான், இரும்பு, மாங்கனீசு மற்றும் தாமிரம் ஆகியவற்றின் பற்றாக்குறையானது முறையே 9.87, 62.8, 19.2, 11.9, 6.59 மற்றும் 32.4 சதவிகிதம் என்ற அளவுகளில் உள்ளன. தீவிர பயிர் சாகுபடி முறை மேற்கொள்ளப்படும் இடங்களில் தற்பொழுது ஒன்றிற்கும் மேற்பட்ட ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறைகள் தோன்ற ஆரம்பித்துள்ளன.

மண்ணின் முக்கியத்துவத்தில் மண் மாதிரியின் பங்கு

மண்ணின் முக்கியத்துவத்தை நிர்ணயம் செய்வது மண் பரிசோதனையின் முடிவுகள் ஆகும். அதைப்போன்று மண் பரிசோதனையின் முடிவுகளின் தரத்தினை நிர்ணயம் செய்வது மண் மாதிரி சேகரிக்கும் முறையே ஆகும். எனவே, மண் மாதிரிகளை அதற்காக நிர்ணயிக்கப்பட்ட முறையில் சேகரித்து பதப்படுத்த வேண்டும். அப்போதுதான் மண் மாதிரியின் பரிசோதனை முடிவுகள் துல்லியமாக (Precise) இருக்கும்.

மண் பரிசோதனையின் நோக்கங்கள்

- ❖ அமிலத்தன்மை / காரத்தன்மை அறிந்து (pH) நிவர்த்தி செய்தல்
- ❖ ஊட்டச்சத்து அளவறிந்து, மண் வளத்தை பாகுபாடு செய்தல் (குறைவு, மத்தியம், அதிகம்)

❖ பயிரின் தேவையறிந்து சமச்சீர் உரமிடல்

❖ மண் வள வரைபடம் தயாரித்தல்

பரிசோதிக்கப்படும் பண்புகள்

மண்ணில் முதன்மையாக கார / அமில நிலை (pH), மின் கடத்தும் திறன் (EC) மற்றும் அங்கக கரிம அளவு (Organic Carbon) போன்றவை பரிசோதிக்கப்படும் மண்ணானது வகைப்படுத்தப்படுகின்றது. மண்ணில் பேரூட்டங்களான தழை, மணி, சாம்பல் சத்து மற்றும் இரண்டாம் நிலை ஊட்டமான கந்தகச் சத்து, மேலும், நுண்ணூட்டங்களான இரும்பு, மாங்கனீசு, துத்தநாகம் (Zn) மற்றும் தாமிரம் (Cu), போரான் (B) மற்றும் மாலிப்டினம் (Mo) போன்ற சத்துக்கள் பரிசோதிக்கப்பட்டு அவற்றின் அளவுகள் தரப்படுகின்றன. இந்த பரிசோதிக்கப்பட்ட அளவுகளின்படி உரங்கள் பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றன.

பிரச்சனைக்குரிய மண் வகைகள்

மண்ணைப் பரிசோதித்து மண்ணின் கார / அமிலத்தன்மையை (pH) அறிந்து மண் அமில வகையை சார்ந்ததா அல்லது கார வகையை சார்ந்ததா என கண்டறியலாம். அதைப் போலவே மண்ணின் மின் கடத்தும் திறனைக் (EC) கண்டறிவதன் மூலமாக மண்ணானது உவர் நிலத்தைச் சார்ந்ததா அல்லது களர் நிலத்தைச் சார்ந்ததா என்பதை கண்டறியலாம். மண்ணின் பிரச்சனைகளுக்கேற்ப மண்ணின் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை கையாளப்படுகிறது. உதாரணமாக அமில மண்ணில் மணிச்சத்தை சூப்பர் பாஸ்பேட் வடிவில் இட்டால் மணிச்சத்து மண்ணில் பிடித்து வைக்கப்பட்டு பயிருக்கு கிடைக்காத சூழ்நிலை ஏற்பட்டு விடுகிறது. எனவே, சூப்பர் பாஸ்பேட்டுக்கு பதிலாக வேறு வடிவமான பாறை பாஸ்பேட்டாக மண்ணில் இடலாம்.

மண்ணில் பரிசோதிக்கப்படும் பண்புகளின் அளவீடுகள் பற்றி

கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் காணலாம்.

கார / அமிலநிலை, மின் கடத்தும் திறன் மற்றும் மண்ணில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவீடுகள் (தமிழ்நாட்டில் பின்பற்றப்படும் அளவுகள்)

| வ.எண் | காரணிகள் / ஊட்டச்சத்துக்கள் | அளவீடுகள் | | |
|--|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| கார / அமில நிலை மற்றும் மின் கடத்தும் திறன் (வெச்சீமன் / மீ) | | | | |
| 1. | கார / அமில நிலை | < 6.5 (அமில மண்) | 6.5 – 7.5 (நடுநிலை மண்) | > 7.5 (களர் மண்) |
| 2. | மின் கடத்துத்திறன் | < 1.0 உவர் தன்மையற்றது | 1.1 – 3.0. சிறிதளவு உவர்தன்மை | > 3.0 உவர் மண் |
| அங்கக கரிமம் மற்றும் பேரூபச்சத்துக்கள் (கீலோ / எக்டர்) | | குறைவு | மத்தியம் | அதிகம் |
| 3. | அங்கக கரிமம் | < 0.5 | 0.5 - 0.75 | > 0.75 |
| 4. | தழைச்சத்து | < 280 | 280 - 450 | > 450 |
| 5. | மணிச்சத்து | | | |
| | (i) மணிச்சத்து (ஆல்சன் முறை) | < 11 | 11 - 22 | > 22 |
| | (ii) மணிச்சத்து (பிரேமுறை) | < 24.2 | 24.2 - 49.7 | > 49.7 |
| 6. | சாம்பல் சத்து | < 118 | 118 - 280 | > 280 |
| கந்தகம் மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் (மீ.கீ. / கீலோ) | | | பற்றாக்குறை வரம்பு | |
| 7. | கந்தகச் சத்து | | 10.0 | |
| 8. | இரும்புச் சத்து | | 3.7 (சுண்ணாம்பு மண் வகைக்கு 6.3) | |
| 9. | மாங்கனீசு சத்து | | 2.0 | |
| 10. | துத்தநாகச் சத்து | | 1.2 | |
| 11. | தாமிரச் சத்து | | 1.2 | |
| 12. | போரான் சத்து | | 0.46 | |

மண் பரிசோதனை ஆராய்ச்சி திட்டங்களில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் செயல்பாடுகள்

மண் ஆய்வு மற்றும் பயிர் ஏற்புத்திறன் தொடர்பளவுத் திட்டம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல் துறையில் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் (ICAR) நிதியுதவியுடன் அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த மண் ஆய்வு மற்றும் பயிர் ஏற்புத்திறன் தொடர்பளவுத் திட்டம் (AICRP-STCR) 1967ஆம் ஆண்டிலிருந்து செய்யப்பட்டு வருகின்றது. இத்திட்டத்தின் கீழ் மண் வளத்திற்கும், விளைச்சல் இலக்கிற்கும் ஏற்ப பேரூட்ட உரப்பரிந்துரைகள் வழங்கும் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இதன் மூலம் நெல், கோதுமை, மக்காச்சோளம் (இறவை மற்றும் மானாவாரி), சோளம், கேழ்வரகு, கம்பு, உளுந்து, பச்சைப்பயறு, நிலக்கடலை, சூரியகாந்தி, எள், பருத்தி (இறவை மற்றும் மானாவாரி), கரும்பு, சிறிய வெங்காயம், பெரிய வெங்காயம், கத்தரி, தக்காளி, வெண்டை, முட்டைக்கோசு, காலிபிளவர், கேரட், உருளைக்கிழங்கு, பீட்ரூட், முள்ளங்கி, மரவள்ளி, மஞ்சள், மிளகாய், கண்வலிக்கிழங்கு மற்றும் அமுக்கரா ஆகிய பயிர்களுக்கு பல்வேறு மண் வகைகளுக்கேற்ப (16 மண் வரிசைகள்) இரசாயன உரச்சமன்பாடுகள் வரையறுக்கப்பட்டு, அவற்றின் மூலம் பேரூட்ட உரப்பரிந்துரைகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. தனிப்பயிருக்கு மட்டுமின்றி ஒரு குறிப்பிட்ட பயிர்தொடர்ச்சி முறைக்கும் உரத்தேவையை கணக்கிட முடியும். மேலும், உழவர்களின் நிதி நிலைக்கு ஏற்பவும் விளைச்சலைத் திட்டமிட்டு உரத்தேவைகளை நிர்ணயிக்கலாம்.

ஓரண்டாம் நிலை மற்றும் நுண்ணூட்டங்களை ஆய்வு செய்யும் திட்டம்

மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல் துறையில், இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் (ICAR) நிதியுதவியுடன் அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் திட்டம் 1967ஆம் ஆண்டிலிருந்து செயல்பட்டு வருகின்றது. இத்திட்டத்தில் மண்ணில் உள்ள நுண்ணூட்டங்களை பரிசோதனை செய்து அதற்கேற்ப நுண்ணூட்ட பரிந்துரைகளை பல்வேறு பயிர்களுக்கு அளித்து வருகின்றனர். இத்துடன் மாவட்டந்தோறும் மண்ணில் உள்ள நுண்ணூட்டங்களை அளவீடு செய்து, அவற்றை வகைப்படுத்தி, ஒவ்வொரு நுண்ணூட்டச்சத்தின் பற்றாக்குறை சதவிகிதத்தை கணித்து அவற்றை நிவர்த்தி செய்வதற்கான நுண்ணூட்டப் பரிந்துரைகளை வழங்கி வருகின்றனர்.

நீண்டகால உரப்பரிந்துரை திட்டம்

மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல் துறையில், இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் (ICAR) நிதியுதவியுடன் அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சித் திட்டமான நீண்ட கால உரப்பரிந்துரை திட்டமானது 1972ஆம் ஆண்டிலிருந்து இயங்கி வருகின்றது. இத்திட்டத்தில் பல்வேறு விதமான ஆய்வுக் கூறுகளை கொண்டு ஆராய்ச்சி செய்து வருகின்றனர். இதன் விளைவாக பரிந்துரைக்கப்படும் தழை, மணி, சாம்பல் சத்துடன் 12.5 டன் தொழு உரத்தை ஒரு ஏக்கருக்கு இடும்போது பயிரின் விளைச்சல் அதிகமாவதுடன், நிரந்தரமாக மண்ணின் நலமும் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.

என்பது நிருபணமாகியுள்ளது. இதன் மூலம் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து நிர்வாகத்தின் முக்கியத்துவம் பற்றி உழவர்களுக்கு பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றது.

தமிழக மண்வள வரைபடங்கள்

தமிழ்நாட்டில் உர உபயோகம் அதிகமுள்ள 11 மாவட்டங்கள் (தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர், கடலூர், விழுப்புரம், சேலம், திருச்சிராப்பள்ளி, ஈரோடு, கோயம்புத்தூர், திருப்பூர் மற்றும் திண்டுக்கல்) தேர்வு செய்யப்பட்டு, அவற்றின் மண் வள நிலையை கண்டறிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இம்மண் மாதிரிகளில் 12 முக்கிய மண்ணின் பண்புகள் பரிசோதிக்கப்பட்டன. மண் ஆய்வு முடிவுகளின் அடிப்படையில் மண் வள வகையீடு சதவிகிதம் (Per cent Sample Category) மற்றும் சத்துக் குறியீட்டு அளவு (NIV) ஆகியவை கணக் கிடப்பட்டன. புவியியல் தகவல் அடிப்படையில் (GIS) ஒவ்வொரு பண்பிற்கும் மண் வள வரைபடங்கள் அனைத்து மாவட்டங்களுக்கும் தயாரிக்கப்பட்டன.

மேற்குறிப்பிட்ட ஆய்வு மற்றும் நேர்காணல் முடிவுகளின்படி, ஒவ்வொரு மாவட்டத்திற்கும் மண் வளப் பாதுகாப்பிற்கு ஊட்டச்சத்து திட்டங்கள் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளன. அதன்படி பிரச்சனைக்குரிய மண் வகைகள் உள்ள மாவட்டங்களில், பரிந்துரைக்கப்பட்ட மண் சீர்திருத்தம் செய்ய வேண்டும். ஊட்டச்சத்து அதிகமாக உள்ள இடங்களில் குறைந்தபட்ச உர அளவினை பரிந்துரைத்து உர உபயோகத்தினை கட்டுப்படுத்த வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளன. இதற்கு, மண் ஆய்விற்கும், விளைச்சல் இலக்கிற்கும் ஏற்ற ஒருங்கிணைந்த பேருட்டச்சத்து

நிர்வாகத்தினை இரண்டாம் நிலை மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்துடன் வழங்கினால் பயிர் உற்பத்தியினை அதிகரித்து மண் வளத்தினை பாதுகாக்கலாம்.

மேலும், தமிழ்நாட்டின் 25 மாவட்டங்களில் மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு நுண்ணூட்டங்களின் கிடக்கை பற்றிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மண் ஆய்வு முடிவுகளின்படி, மண்ணில் நுண்ணூட்டங்கள் குறிப்பாக துத்தநாகம், தாமிரம் மற்றும் போரான் ஆகியவற்றின் பற்றாக்குறை அளவுகள் முந்தைய நிலவரத்தைவிட (1980-90), தற்போது (2006-16) கணிசமாக உயர்ந்துள்ளது என கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இதற்கான அடிப்படைக் காரணங்கள் தொடர்ந்து செய்து வரும் தீவிர பயிர் சாகுபடியும், அதிக விளைச்சல் தரும் பயிர் இரகங்கள் பயிரிடுவதும், நுண்ணூட்டங்கள் அற்ற பேருட்ட உர உபயோகமும், குறைந்த அளவில் அங்கக உரங்களை இடுதலும் ஆகும். எனவே, மண் ஆய்வுப்படி நுண்ணூட்ட உரமிடுவது சாலச்சிறந்தது என்று பரிந்துரைக்கப்பட்டு வருகின்றது.

டெசிபர் கணினி மென்பொருள்

மேற்குறிப்பிட்ட உரப்பரிந்துரைகளை எளிதில் கடைப்பிடிக்க “டெசிபர்” என்ற கணினி மென்பொருள் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மென்பொருளை பயன்படுத்தி இத்துறையில் இயங்கி வரும் மண் ஆய்வு மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை மையம் (SOTAC) மூலம் வேளாண் பெருமக்களுக்கு மண் வளத்திற்கும், விளைச்சல் இலக்கிற்கும் ஏற்ற உரப்பரிந்துரைகள், பிரச்சனைக்குரிய மண் வகைகளுக்கான நிவாரண தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் பாசன நீரின் தரம் மற்றும்

மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் உள்ள வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில் இயங்கி வரும் மண் ஆய்வுக்கூடங்களில் 'டெசிபர்' கணினி மென்பொருள் பயன்பாட்டில் உள்ளது.

ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டினை கண்டறியும் கணினி மென்பொருள்

இந்த கணினி மென்பொருளின் மூலம் பல்வேறு பயிர் வகைகளில் தோன்றும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகளை எளிதாக கண்டறிந்து அதற்கேற்ப பரிந்துரைகளை சிபாரிசு செய்யலாம்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கீழ் உள்ள வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில் இயங்கி வரும் மண் ஆய்வுக் கூடங்கள், முன்னோடி விவசாயிகள் மற்றும் விஞ்ஞானிகள் ஆகியோர் 'டெசிபர்' மற்றும் 'ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டினை கண்டறியும்' கணினி மென்பொருட்களை பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

மண் ஆய்வு மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை மையம்

இந்த ஆலோசனை மையத்தில் நாம் விவசாயிகளிடமிருந்து மண் மாதிரிகள் பெறப்பட்டு கட்டண அடிப்படையில் மண்ணின் கார அமிலத் தன்மை (pH), மின் கடத்தும் திறன்(EC), மண்ணின் கரிம அளவு (OC), தழை, மணி, சாம்பல், கந்தகம், இரும்பு, மாங்கனீசு, துத்தநாகம், தாமிரம், போரான் போன்றவை பரிசோதிக்கப்படுகின்றன. மண் பரிசோதனை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களிலும் செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

மேலும், தமிழ்நாடு அரசின் கீழ் இயங்கி வரும் வேளாண்மை துறையில் மொத்தம் 30 மண் பரிசோதனை நிலையங்களும், 16 நடமாடும் மண் பரிசோதனை நிலையங்களும் விவசாயிகளின் மண் பரிசோதனை சேவைக்காக இயங்கி வருகின்றன.

மண் வள அட்டை

மண் வள அட்டையில் மண்ணின் ஊட்டச்சத்துக்கள் பற்றிய விவரங்கள் பதிவு செய்யப்படுகின்றது. அதாவது விவசாயிகள் ஒவ்வொரு முறை மண் பரிசோதனை செய்யும் போதும் மண் பரிசோதனை முடிவுகளை தங்களுடைய மண் வள அட்டையில் பதிவு செய்து கொள்ளலாம். விவசாயிகள் மண்வளத்தைக் கண்காணிக்கவும், மேம்படுத்தவும் இந்த அட்டை ஒரு கருவியாக பயன்படுகிறது. காலப்போக்கில் மண் வளத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களையும், அதற்கான மேம்பாட்டு முறைகளையும் இந்த அட்டையில் பதிவு செய்து கொள்ளலாம். இந்த அட்டையைத் தொடர்ந்து பூர்த்தி செய்து வந்தால் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

மேலே கூறப்பட்டுள்ள மண் பரிசோதனை பற்றிய தகவல்களும், உரப் பரிந்துரைகளும் வேளாண் பெருமக்களுக்கும், மண் ஆய்வில் ஈடுபட்டுள்ள அலுவலர்கள், விரிவாக்க அலுவலர்கள் மற்றும் ஏனையோருக்கும் சிறந்த வழிகாட்டியாக இருந்து பயனளிக்குமென உறுதியாக நம்புகிறோம். எனவே,

மண் வளம் பேணி
'உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்க
மண் வளத்திற்கும், விளைச்சல்
இலக்கிற்கும் ஏற்ற உரப்பரிந்துரைகளைக்
கடைப்பிடிப்போம்'.



மஞ்சள் சாகுபடியில் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு

முனைவர் கு. தியாகராஜன்
முனைவர் செ.க. நபராஜன்
முனைவர் கே.எஸ். உஷாராணி

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

மதிப்புக்கூட்டப்பட்டு விற்கப்படும் மஞ்சள், சந்தையில் ஆண்டு முழுவதும் மிக அதிக விலை கிடைக்கக்கூடிய முக்கிய பணப்பயிராகும். இந்தியாவை தாயகமாக கொண்ட இந்த வணிகப்பயிர் உலகின் மஞ்சள் உற்பத்தி, நுகர்வோர் மற்றும் ஏற்றுமதியில் முக்கிய இடம் வகிக்கிறது. இந்தியாவில் விளைவிக்கப்படும் மஞ்சள் உலகின் சிறந்த மஞ்சளாக விளங்குகிறது. ஆந்திரப்பிரதேசம், மஞ்சள் உற்பத்தியில் இந்திய அளவில் முதலிடம் வகிக்கிறது. அதனை தொடர்ந்து தமிழ்நாடு இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கிறது. தமிழ்நாட்டில் ஈரோடு மாவட்டத்தில் மஞ்சள் முக்கிய பயிராக பயிரிடப்படுகிறது. ஆனால், மஞ்சள் சாகுபடியில் உள்ள பிரச்சனைகளான உழவு, விதைப்பு, களையெடுப்பு, உரமிடுதல், அறுவடை மற்றும் அறுவடைக்கு பின் மஞ்சளை வேகவைத்து பாலீஸ் செய்தல் ஆகியற்றில் அதிக வேலையாட்கள் தேவைப்படுகிறது. மஞ்சள் சாகுபடியில் நவீன இயந்திரங்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் வேலையாட்கள் தேவையை குறைப்பதுடன் சாகுபடி செலவையும் குறைக்கலாம். நவீன பண்ணைக் கருவிகளை பயன்படுத்துவதால் திறம்பட முடித்தல், காலத்தே முடித்தல், துல்லிய விதைப்பு, உரம் பரப்புதல் மற்றும் சரியான காலத்தில் அறுவடை செய்தல் இவையனைத்தும் விளைச்சலை அதிகரிப்பதோடு சாகுபடி செலவையும், கூலியாட்களின் சிரமத்தையும் குறைக்க வழிவகுக்கிறது.

மஞ்சள் சாகுபடியில் கீழ்க்காணும் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தலாம்

- ❖ மஞ்சள் சாகுபடிக்கு நிலம் தயாரிக்கும் கருவிகள்
- ❖ மஞ்சள் விதைக்கும் இயந்திரம்
- ❖ மஞ்சள் அறுவடை செய்யும் கருவி
- ❖ மஞ்சள் வேகவைக்கும் கலன் மற்றும் பாலீஸ் செய்யும் இயந்திரம்

மஞ்சள் சாகுபடிக்கு நிலம் தயாரிக்கும் கருவிகள்

நிலத்தை சமன்படுத்தும் கருவிகள்

நிலத்தை சமன்படுத்தவும், ஓரிடத்தில் உள்ள மண்ணை மற்றொரு இடத்தில் தள்ளவும், இழுக்கவும் டிராக்டர் உதவியுடன் நிலத்தை சமன்படுத்தும் கருவியை பயன்படுத்தலாம். மிகத் துள்ளியமாக ஒரு திசையிலோ அல்லது இரு திசையிலோ நிலத்தை சமன்படுத்த லேசர் உதவியுடன் நிலத்தை சமன்படுத்தும் கருவி பயன்படுத்தலாம். இதன் விலை ரூ. 32,000 முதல் ரூ. 35,000 வரை.



நிலத்தை சமன்படுத்தும் கருவிகள்

உழவுக் கருவிகள்

உளிக் கலப்பை

உளிக் கலப்பையைக் கொண்டு 40 செ.மீ. ஆழம் வரை உழவு செய்ய முடியும். இக்கலப்பையை 35 முதல் 45 குதிரை திறன் கொண்ட டிராக்டர்களால் எளிதாக இயக்கலாம். நிலத்தினை ஆழமாக உழுவதால் கடினப்படுகை தகர்க்கப்பட்டு மண்ணின் நீர் சேமிப்புத் தன்மை அதிகமாகிறது. மேலும், பயிரின் வேர் அதிக ஆழம் வரை ஊடுருவ வழிவகுக்கிறது. இக்கலப்பையின் மூலம் ஒரு நாளில் 1.4 எக்டர் வரை உழவு செய்யலாம். 1 மீ. இடைவெளியில் ஆழ உழுவதற்கு இதனைப் பயன்படுத்தலாம். இதன் விலை ரூ. 14,000 முதல் ரூ. 15,000 வரை.

மோல்டு போர்டு அல்லது சட்டி கலப்பை

மோல்டு போர்டு கலப்பை முதல் நிலை உழுதலுக்கு பயன்படுகின்றது. இது மண்ணை முழுமையாக வெட்டி பண்படுத்தவும், இயற்கை மற்றும் மக்கிய உரங்களை மண்ணில் கலக்கவும் பயன்படுகின்றது. சட்டி கலப்பையையும், முதல் நிலை



லேசர் உதவியுடன் சமன்படுத்தும் கருவி

உழுதலுக்கு பயன்படுத்தலாம். இது மண்ணை மிருதுவாக்கவும் வறண்ட கடினமான பாறைகள் உள்ள நிலங்களிலும் பயன்படுகின்றது. மோல்டு போர்டு விலை ரூ. 40,000 முதல் ரூ. 42,000 வரை. சட்டி கலப்பையின் விலை ரூ. 52,000 முதல் ரூ. 55,000 வரை.

கொழுவகை கல்டிவேட்டர் (ஸ்பிரிங் வகை)

இந்த வகை கலப்பை நன்செய் மற்றும் புன்செய் நிலங்களில் விதைப்படுக்கை உருவாக்க உதவுகிறது. நிற்கும் செடிகளின் நடுவில் தேவைக்கு ஏற்ப கலப்பையின் இடைவெளியை மாற்றி அமைத்துக் கொண்டு களைகள் எடுக்க உதவுகிறது. இதன் உழுத் திறன் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 0.5 - 0.6 எக்டர். இதன் விலை ரூ. 37,000 முதல் ரூ. 39,000 வரை.

சுழல் கலப்பை ரோட்போவேட்டர்

இந்த வகை கலப்பை டிராக்டரின் சுழல் இயக்கம் கியர்பாக்ஸ் மற்றும் ஆற்றல் கடத்தும் அடைப்பின் மூலம் வெட்டும் பிளேடுகளுக்கு கடத்தப்படுகிறது. நன்கு தூளாக்கப்பட்ட மண் கொண்ட விதைப்படுக்கையை இந்த சுழல் கலப்பையினை ஒரு முறை பயன்படுத்துவதன் மூலம் பெறலாம். மேலும், இயற்கை உரங்கள் மற்ற தழைகளை மண்ணுடன் கலக்கவும் பயன்படுகிறது. இதன் நிலக் கொள்ளளவு ஒரு மணி நேரத்திற்கு 0.25 - 0.26 எக்டர். இதன் விலை ரூ. 1,05,000 முதல் ரூ. 1,10,000 வரை.

டிராக்டரால் இயங்கும் சால் அமைக்கும் கருவி

கொழுமுனை சால் அமைக்கும் கருவியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. கொழுமுனை

உழுவுக் கருவிகள்



உளிக் கலப்பை



மோல்டு போர்டு கலப்பை



சட்டி கலப்பை



**கொழுவகை கல்மேட்டர்
(ஸ்பிரிங் வகை)**



கூழல் கலப்பை (ரோட்டோவேட்டர்)



சால் அமைக்கும் கருவி



படுகை அமைக்கும் கருவி

மண்ணை துளைத்து, சால் அமைக்கும் கருவியின் திறன் மண்ணின் இரண்டு புறமும் இடம்பெயரச் செய்து வரப்பை உருவாக்கும். வரப்பிற்கு இடையில் இருக்கும் மண்குவியல் வாய்க்காலை உருவாக்கும். டிராக்டரில் உள்ள விசையியல் ஆழமாகக் கருவி இயங்கப்படுவதைக் கட்டுப்படுத்த உதவும். இக்கருவி 1.5 அடி முதல் 3 அடி வரை வரிசை இடைவெளி கொண்ட சால் அமைக்கப் பயன்படுகிறது. இதன் நிலக்கொள்ளளவு ஒரு நாளைக்கு இரண்டு எக்டர். இதன் விலை ரூ. 30,000 முதல் ரூ. 32,000 வரை.

கரை படுகை அமைக்கும் கருவி

உழுத நிலத்தில் கரை படுகை அமைப்பதற்கு இக்கருவி பயன்படுகிறது. இக்கருவியின் திறன் நாளொன்றுக்கு 2 முதல் 2.5 எக்டர் நிலத்தில் படுகை அமைக்கலாம். இக்கருவியில் 45 செ.மீ. அகலமும், 14 செ.மீ. ஆழமும் கொண்ட மூன்று வடிவ வாய்க்கால் அமைப்பும், 30 செ.மீ. மேல் அகலமும், 14 செ.மீ. உயரமும் கொண்ட இரண்டு பாத்திகளையும் ஒரே சமயத்தில் அமைக்கும் வண்ணம் 6 மி.மீ. தகடுகளும் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இக்கருவியை டிராக்டர் மும்முனை இணைப்பில் எளிதில் பொருத்தி இழுத்துச் செல்லும் வண்ணம் இணைப்புப் பகுதியையும் கொண்டுள்ளது. நன்கு உழுது பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் இக்கருவியை உபயோகித்து 75 செ.மீ. -க்கு மேல் அகலம் கொண்ட இரு கரைகளும் அதன் இருபுறமும் 30 செ.மீ. ஆழம் மற்றும் அகலமும் கொண்ட படுகைகளையும் அமைக்க முடியும். எளிதாக நீர் பாய்ச்சுவதற்கும் இவ்வித கரைபடுகை



விரலி மஞ்சள் விதைக்கும் கருவி

அமைப்பு உதவுகின்றது. இக்கருவியின் மூலம் பயிர்கள் விதைக்க ஏதுவான பாத்தி மற்றும் வடிகால் அமைக்கலாம். வடிகால்களில் கனிசமான மழை நீரை சேமிக்கலாம். இக்கருவி ஊடுபயிர் செய்வதற்கும் வசதியாக உள்ளது.

சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் மஞ்சள் விவசாயம் செய்யும் நிலத்தில் இப்பாசனம் அமைக்க ஆழச்சால் அகலபாத்தி முறையில் உருவாக்க வேண்டும். இதற்கான சால் அமைக்கும் கருவி கொண்டு 3 அடியில் சால் உருவாக்கி பின் இரு சால்களையும் மண் கொண்டு நிரப்பி அகலப்பாத்தி அமைக்கலாம். அல்லது டிராக்டர் கொண்டு கரை படுகை அமைக்கும் கருவி மூலம் உருவாக்கலாம். இதன் விலை ரூ. 20,000 முதல் ரூ. 23,000 வரை.

மஞ்சள் விதைக்கும் இயந்திரம்

டிராக்டரால் இயங்கும் மஞ்சள் வீரல் விதைக்கும் கருவி

மஞ்சள் விரலிகளை கைகளால் நடும்போது 60-70 மி.மீ. நீளமும், 8-9 பருக்களும் கொண்ட விரலிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இந்த நீளமான மஞ்சள் விரலிகள் 2-3 பருக்கள் இருக்குமாறு வெட்டி விதையாக இக்கருவியில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நிலத்தை உழுதபின் சால் மற்றும் வரப்புகளை அமைத்த பிறகு, இக்கருவியின் மூலம் விதை விரலிகள் கீழிலிருந்து 1.3 பங்கு உயரத்தில் வரப்புகளில் விதைக்கப்படுகின்றன. கைகளால் மஞ்சள் நடும் போது ஒரு எக்டருக்கு 1000 கிலோ மஞ்சள் விரலிகள் தேவைப்படுகின்றன. இதனால் விதைப்பதற்கு ஆட்கள் தேவை மற்றும் விதைக்கும் நேரமும் அதிகமாகிறது. ஒரு எக்டர் விதைக்க 20 முதல் 30 மனித ஆட்கள் தேவைப்படுகின்றன. நாளொன்றுக்கு ரூ.200 ஊதியமானால் ஒரு எக்டர் விதைப்பதற்கு ரூ.6000 வரை செலவாகிறது.

தற்சமயம் மஞ்சள் விதைப்பதற்கு எந்த இயந்திரமும் இல்லை. 35 முதல் 45 எச்.பி. டிராக்டரைக் கொண்டு இக்கருவியினை இயக்கமுடியும். இந்தக் கருவி உரிய நேரத்தில் விதைக்கவும், செடிகளின் எண்ணிக்கையை சீராக வைத்து கொள்ளவும், சாகுபடி செலவை குறைக்கவும் உதவுகிறது.

இக்கருவியின் மூலம் ஒரே நேரத்தில் மூன்று சால்களில் சீரான இடைவெளியில் மஞ்சள் விரலிகளை விதைக்க முடியும். சால்களுக்கு இடையேயான தூரத்தை தேவைக்கேற்றவாறு மாற்றியமைக்க முடியும். இக்கருவி தன்னகத்தே சால் கலப்பைகள், கொள்கலன், கரணை இடும் தட்டு, கரணைத்தட்டுகளை சீராக இயக்கும் அச்ச மற்றும் அச்சை இயக்கும் விசை சக்கரம் ஆகிய பாகங்களைக் கொண்டது. இக்கருவியைக் கொண்டு நாளொன்றுக்கு ஒரு எக்டர் நிலத்தில் விதைக்கலாம். கருவியின் விலை ரூ. 64,000 முதல் ரூ. 66,000 வரை.

மஞ்சள் அறுவடை செய்யும் கருவி



பவர்டில்லரால் இயங்கும் கருவி



டிராக்டரினால் இயங்கும் கருவி

மஞ்சள் அறுவடை செய்யும் கருவி

மஞ்சள் அறுவடை செய்யும் கருவி பவர்டில்லர் அல்லது டிராக்டரினால் இயங்கக் கூடிய வகையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

பவர்டில்லரால் இயங்கக் கூடிய மஞ்சள் அறுவடை செய்யும் கருவி

இக்கருவியில் அரைவட்ட வடிவம் கொண்ட இரும்புத் தகட்டின் கீழ்ப்பாகத்தில் எளிதில் மண்ணைத் தோண்டிச் செல்வதற்காக மூன்று கொழு முனைகள்

இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இரும்புத் தகட்டின் பின்புறம் இரு சல்லடைகள் போன்ற அமைப்பில் இரும்புக் கம்பிகள் இடைவெளிவிட்டு பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இச்சல்லடைகள் மேலும் கீழும் மாறி மாறி இயங்குவதற்கான விசை பவர்டில்லரின் கியர் பாக்ஸ்லிருந்து எடுக்கப்படுகிறது. இக்கருவி பவர்டில்லரின் பின்புறம் பொருத்தி இயக்கப்படுகிறது. அவ்வாறு இயக்கப்படும் பொழுது இரும்புத் தகட்டில் பொருத்தப்பட்டுள்ள கொழு முனைகள் மண்ணைத் தோண்டிச் செல்வதால் மண்ணுடன் மஞ்சள் அறுவடை செய்யப்பட்டு சல்லடைகளின் மேற்புறம் தள்ளப்படுகிறது. சல்லடைகள் மேலும் கீழும் மாறி மாறி இயங்குவதால் இரும்பு கம்பிகளின் இடைவெளி வழியாக மண் நிலத்தில் படுகிறது. மஞ்சள் சல்லடைகளின் மேற்புறம் நகர்ந்து சென்று மண்ணின் மேற்பரப்பின் மீது விழுகிறது. இக்கருவியின் இருபுறமும் பொருத்தப்பட்டுள்ள சக்கரங்களின் மூலம் தோண்டும் ஆழத்தைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

ஆட்களைக் கொண்டு மஞ்சள் தோண்டுவதுடன் ஒப்பிடும் பொழுது 65 விழுக்காடு செலவும், 90 விழுக்காடு நேரமும் மிச்சமாகிறது. ஆட்களைக் கொண்டு வழக்கமான முறையுடன் மஞ்சள் தோண்டுவதுடன் ஒப்பிடும் பொழுது சேதாரம் மிகவும் குறைகிறது. தோண்டப்படாமல் மண்ணிற்குள் புதைந்து கிடக்கும் மஞ்சளின் அளவும் குறைகிறது.

இதன் திறன் நாளொன்றுக்கு 0.6 எக்டர் வரை நிலத்தில் அறுவடை செய்யலாம். இதன் விலை ரூ. 24,000 முதல் ரூ. 26,000 வரை.



மஞ்சள் வேகவைக்கும் கலன்



பாலீஸ் செய்யும் இயந்திரம்

மூலம் வரிசையில் பயிரிடப்பட்ட மஞ்சள் அறுவடை செய்யலாம். ஒரு நாளில் 2 எக்டர் வரை அறுவடை செய்யலாம். இக்கருவியினை பயன்படுத்தி 70 விழுக்காடு செலவு மற்றும் 90 விழுக்காடு நேரத்தினையும் மீதப்படுத்தலாம். மேலும், மஞ்சள் அறுவடையின் போது ஏற்படும் சேதாரத்தினையும் (2.83 விழுக்காடு), தோண்டப்படாமல் மண்ணிற்குள் புதைந்து கிடக்கும் (2.42 விழுக்காடு) மஞ்சளின் அளவினையும் குறைக்கலாம்.

இதன் திறன் நாளொன்றுக்கு 1.6 எக்டர் வரை நிலத்தில் அறுவடை செய்யலாம். இதன் விலை ரூ. 19,000/- முதல் ரூ. 22,000/- வரை.

மஞ்சள் வேகவைக்கும் கலன்

இக்கலனில் 20 கேஜ் தின்னம் கொண்ட இரும்புத் தகட்டினாலான தொட்டி உள்ளது. சல்லடைகளால் ஆன இரண்டு முதல் நான்கு பாத்திரங்கள் இதனுள் உள்ளன. உட்பாத்திரங்களில் நீரில் நன்கு கழுவிய மஞ்சள் கிழங்கையிட்டு, வெளிப்பாத்திரத்தில்

மஞ்சள் வேகவைக்கும் கலன்

இக்கலனில் 20 கேஜ் தின்னம் கொண்ட இரும்புத் தகட்டினாலான தொட்டி உள்ளது. சல்லடைகளால் ஆன இரண்டு முதல் நான்கு பாத்திரங்கள் இதனுள் உள்ளன. உட்பாத்திரங்களில் நீரில் நன்கு கழுவிய மஞ்சள் கிழங்கையிட்டு, வெளிப்பாத்திரத்தில்

2 அங்குலம் வரை தண்ணீரை ஊற்ற வேண்டும். இந்தக் கலனுக்கு ஏற்ற அடுப்பு ஒன்றின் மீது வைத்து தீயிடவேண்டும். வெளிப்பாத்திரத்தில் உள்ள நீர் ஆவியாகி, நீராவி உள்பாத்திரங்களை அடைகிறது. இதனால் கிழங்குகள் நீராவியால் வேக வைக்கப்படுகின்றன. 15 நிமிடங்களில் மஞ்சள் வெந்த பிறகு உட்பாத்திரத்தை சுலபமாக வெளியே எடுத்து அடுத்தமுறை மஞ்சளைப்போட்டு உள்ளே வைக்கலாம். ஆவியான அளவிற்கேற்ப தண்ணீர் மீண்டும் சேர்க்கப்பட வேண்டும். இதனால் மஞ்சள் வேக வைப்பதற்கான நேரமும், எரிபொருளும் மிச்சமாகிறது.

இக்கலனின் சிறப்பு அம்சங்கள்: மஞ்சளுக்கு நல்ல நிறம் கிடைக்கும், எரிபொருள் சிக்கனம் உலரும் நேரம் குறைவு. இதன் திறன் நாள் ஒன்றுக்கு 16 குவிண்டால். இக்கலனின் விலை ரூ.10,000/-

நன்கு வேக வைக்கப்பட்டு, உலர்த்தப்பட்ட மஞ்சள் கிழங்கை பாலீஸ் செய்யும் இயந்திரம் மூலம் பாலீஸ் செய்து விற்கும் போது மஞ்சளுக்கு நல்ல விலை கிடைக்க வாய்ப்பு உள்ளது.



வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

உழவர்களின் முன்னேற்றத்தில் திண்டிவனம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

விழுப்புரம் மாவட்டம் 22 வட்டாரங்களை உள்ளடக்கிய மிகப்பெரிய மாவட்டம் ஆகும். இம்மாவட்டத்தில் வேளாண் பயிர்களான நெல், கரும்பு, உளுந்து, பச்சைப்பயறு, நிலக்கடலை, கம்பு, கேழ்வரகு மற்றும் தோட்டக்கலை பயிர்களான கத்தரி, வெண்டை, மிளகாய், பந்தல் காய்கறிகள், மஞ்சள், மரவள்ளி மற்றும் மலர்கள் ஆகியவை முதன்மை பயிர்களாக பயிரிடப்படுகின்றன. விழுப்புரம் மாவட்டத்திற்கான வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், 2004 முதல் திண்டிவனத்தில் இயங்கி வருகின்றது. எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆராய்ச்சி நிலைய வளாகத்தில் அமைந்துள்ள இவ்வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் நேரடிக் கட்டுப்பாட்டில் செயல்பட்டு வருகின்றது. புதுதில்லியில் உள்ள இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகம் நிதியுதவியுடன் இவ்வேளாண் அறிவியல் நிலையம் இயங்கி வருகின்றது. இந்நிலையம் தொழில்நுட்ப பரிமாற்றத்தின் மூலம் வேளாண்

உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறனை அதிகரித்தல், சுயவேலை வாய்ப்பினை பெருக்குவதன் மூலம் கிராமப்புறங்களில் பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு உறுதுணையாக இருத்தல் ஆகியவற்றை தன் முக்கிய பணியாகக் கடைபிடித்துச் செயல்பட்டு வருகின்றது.

முக்கிய குறிக்கோள்கள்

- ❖ வயல்வெளி ஆய்வுகள் மூலம் விழுப்புரம் மாவட்டத்திற்கேற்ற தொழில்நுட்பங்களைக் கண்டறிந்து அதனை உழவர்களது பயன்பாட்டிற்கு வழங்குதல்
- ❖ பல்வகைப் பயிர்களில் செயல்முறை விளக்கத்திடல்களை அமைத்து உற்பத்தியின் அளவைக் கண்டறிதல் மற்றும் விளக்கத்திடலின் அனுபவங்களை வேளாண் பெருமக்கள் மற்றும் விரிவாக்கத்துறை அலுவலர்களிடம் கேட்டறிதல்



விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர் மற்றும் அட்டாரி இயக்குநர் மதிப்பீட்டு ஆய்வு

- ❖ வேளாண் பெருமக்கள் மற்றும் கிராமப்புற இளைஞர்களுக்கு குறுகிய மற்றும் நீண்டகால தொழில் முனைவோர் பயிற்சியினை வேளாண் மற்றும் பிற துறைகளில் வழங்கி சுயதொழில் வேலை வாய்ப்பினை அதிகரித்தல்
- ❖ வேளாண் மற்றும் சகோதரத்துறை விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கு வேளாண்மை ஆராய்ச்சியின் மூலம் கண்டறியப்பட்ட புதிய தொழில் நுட்பங்களை பயிற்சிகளின் வாயிலாகத் தெரியப்படுத்துதல்
- ❖ வேளாண்மையினை மேம்படுத்த புதிய இரகங்கள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்திற்கு உகந்த தரமான இடுபொருட்களை உற்பத்தி செய்து உழவர்களுக்கு வழங்குதல்

அறிவியல் நிலையத்தின் உள் கட்டமைப்புகள்

- ❖ வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் தனித்துவத்துடன் இயங்குவதற்கு பல்வேறு வசதிகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஏறத்தாழ 42.5 ஏக்கர்



கோ -7 திணை வயல் விழா - இயக்குநர்கள் பார்வையிடல்

பரப்பளவில் நெல், பிற தானியப் பயிர்கள், பயறுவகை மற்றும் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள், தோட்டக்கலைப் பயிர்கள், பழமரங்கள், தீவனப் பயிர்கள், அறிவியல் நிலையத்தின் பண்ணையில் பயிரிடப்படுகின்றது. புதிய பல இரகங்கள் விளைவிக்கப்பட்டு வேளாண் பெருமக்களுக்கு வழங்கப்படுகின்றது. இறவை மற்றும் மானாவாரி சாகுபடி முறைகளில் பல்வேறு தொழில்நுட்ப செயல்விளக்கத்திடல்கள் இங்கு அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

- ❖ வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் பழக்கன்றுகள் மற்றும் காய்கறிப்பயிர் நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்வதற்கு நிழல்வலைக் கூடங்கள் உள்ளன. இச்செயல் விளக்க அலகுகள் வேளாண் பெருமக்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக அமைந்துள்ளன.

- ❖ உழவர்கள் பயன்பெறும் வகையில் துல்லியப் பண்ணையத்தின் ஒரு அங்கமாக சொட்டு நீர் பாசன மற்றும் நீர்வழி உரமளித்தல் தொடர்பான



**ஆதார விதை உற்பத்தி
பண்ணையைப் பார்வையிடல்**

செயல்விளக்கத் திடல்களும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

- ❖ தொழில் முனைவோர் பயன்பெறக்கூடிய வகைகளில் இங்கு மண்புழு உரம் தயாரிப்புக்கூடம், காளான் வளர்ப்புக் கூடம் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்திற்கு உகந்த கொட்டில் ஆடு வளர்ப்பிடம், கோழி மற்றும் வான் கோழி வளர்ப்புக் கூடங்கள் உள்ளன. இவை சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படுவதற்காக உபயோகப் படுத்தப்படுகின்றன.
- ❖ வேளாண் பெருமக்கள் தங்குவதற்கு ஏற்புடைய 8 அறைகளை உள்ளடக்கிய உழவர் விடுதி இங்குள்ளது. தங்கு வகைப்பயிற்சிகள் பெறுவதற்கு இது உதவியாக உள்ளது.
- ❖ தொழில்நுட்ப பயிற்சி பெறும் உழவர் பெருமக்கள் வசதிக்காக நவீன முறையில் அமைக்கப்பட்ட கேள் - காண் கருத்தரங்குக் கூடம் உள்ளது. இக்கூடத்தில் ஏறத்தாழ 150 நாபர்கள் அமரும் வண்ணம் வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும், கணினி



**நீக்ரா திட்டத்தில் புறக்கடை
கோழி வளர்ப்பு நந்தனம் 4**

வழி பயிற்சி வழங்குவதற்காக கருத்தரங்குக் கூடத்தில் வசதிகள் உள்ளன.

- ❖ உழவர் பெருமக்களும், கிராமப்புற இளைஞர்களும் பயன்பெறும் வகையில் இங்கு ஒரு சிறு நூலகம் உள்ளது. தினசரி பத்திரிக்கைகள் மற்றும் வேளாண்மை சம்மந்தப்பட்ட பத்திரிக்கைகள், நூல்கள் உள்ளன.

இந்நிலையத்தில் வேளாண் சமூகத்திற்கும், கிராம மக்களின் பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கும், வாழ்வாதாரம் உயரவும் தொடர்ந்து தன் சேவையை அளிக்கும் வண்ணம் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் வழிகாட்டுதலுடன் திண்டிவனம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் செயல்படுகிறது. மேலும், கிராமப்புறத்தின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சியில் ஈடுபடுத்திக் கொண்டு நீர்வள, நிலவளத்திட்டம், தேசிய தோட்டக்கலை இயக்கம், தேசிய வேளாண் வளர்ச்சித் திட்டம் போன்றவற்றில் அதிக கவனம் எடுத்துக்கொண்டு பணியாற்றி வருகின்றது.



விழுப்புரம் மாவட்டத்திற்கேற்ற வீரிய ஓட்டு நெல் இரகத் தேர்வு



நிலக்கடலையில் தொகுப்பு செயல் விளக்கத்திடல்

முன்னேற்றப்பாதையில் சாதனைகள் முதல் நிலை செயல் விளக்கத்திடல்கள்

மாவட்டத்தின் பல்வேறு பகுதிகளில் புதிய இரகங்கள், தொழில்நுட்பங்கள் பரவலாக்குதல் பல்வேறு பயிர்களில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. இவ்வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் துவங்கப்பட்ட நாளிலிருந்து இதுவரை 69 செயல்விளங்கள் 328.6 ஏக்கர் பரப்பளவில் 695 உழவர்களது வயல்களில் செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

இம்முதல்நிலை செயல் விளக்கத் திடல்கள் மூலம் நெல்லில் கோ 50, கோ51, டி.கே.எம் 13, ஏ.ஐ.டி - 49, திருச்சி-3, உளுந்தில் வம்பன் 6, மதுரை -1, பாசிபயறில் கோ-8, கேழ்வரகில் கோ -15, மக்காச்சோளம் கோ-எம்-எச்-6, நிலக்கடலையில் கோ 7, டி.எம்.வி 13, தீவன சோளத்தில் கே-12, கம்பில் கோ10, வெண்டையில் கோ.பி.எச்-4, கொத்தவரையில் எம்.டி.யூ-1, மிளகாயில் கோ-1, மரவள்ளிக்கிழங்கில் ஏத்தாப்பூர் -1, கீரையில் பாலூர்-1 ஆகியவை விழுப்புரம் மாவட்ட விவசாயிகளிடையே பரவலாக்கம் செய்யப்பட்டு விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்த பெரும் பங்களித்துள்ளது.

மேலும், நெல்லில் குலை நோய் மேலாண்மை, மஞ்சளில் கிழங்கு அழுகல் நோய் மேலாண்மை, கத்திரியில் உயிரியல் முறை பூச்சி மேலாண்மை, கரும்பில் விதை கரணை நேர்த்தி, நிலக்கடலை, பயறுவகைப் பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை போன்ற முதல் நிலை செயல் விளக்கத்திடல்கள் விவசாயிகளின் வயல்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டு விளக்கம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

வயல்வெளி ஆய்வு

பல்வேறு காலக்கட்டத்தில் பயிர்களில் ஏற்படும் வயல்வெளிப் பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காணும் நோக்கில் முக்கியப் பயிர்களில் 31 வயல்வெளி ஆய்வுகளில் 212 நபர்களின் வயல்வெளிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வேளாண் பெருமக்களுக்கு புதிய 28 தொழில்நுட்பங்கள் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.

குறிப்பாக இவ்வயல்வெளி ஆய்வுகள் மூலம் விழுப்புரம் மாவட்டத்திற்குகந்த உயர் விளைச்சல் தரும் இரகங்கள், வறட்சியை தாங்கி வளரக்கூடிய இரகங்கள், சிறந்த இலைவழி நுண்ணூட்ட முறைகள், விதை நேர்த்தி, தகுந்த பூச்சி மற்றும் நோய்



**விளக்குப்பொறி அமைத்தல்
செயல் விளக்கம்**

மேலாண்மை முறைகள் போன்றவைகள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு விவசாயிகளிடையே பரவலாக்கம் செய்யப்படுகிறது.

வேளாண் பருவக்களுக்கான வீர்வாக்க சேவைகள்

வேளாண் பருவக்காலத்தில் மக்களுக்குத் தேவையான வெளிவளாகப் பயிற்சிகள் மற்றும் உள் வளாகப் பயிற்சிகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் 33,730 நபர்கள் பயன்பெற்றுள்ளனர். இது தவிர, அகில இந்திய வானொலி மற்றும் பத்திரிக்கைகள் மூலம் புதிய தலைப்புகளில் உழவர்களுக்குத் தேவையான செய்திகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. கடந்த 2011ஆம் ஆண்டு முதல் 2016 வரை, 732 உழவர்கள் கல்வி சுற்றுலாக்களில் பங்கு பெற்றுள்ளனர். மேலும், 36 கருத்துக் காட்சிகள் உள்ளடங்கிய பல்வேறு விரிவாக்க செயல்பாடுகளையும் நடத்தியுள்ளது. இதில் சுமார் 5745 உழவர்கள் பங்குபெற்றுள்ளனர். விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் சாதனையாளரது வெற்றிக்கதைகள் மற்றவர் பயன்பெற பல ஊடகங்கள் வழியாக வெளியிடப்படுகின்றது.



**மாடுகளுக்கு செயற்கை முறையில்
கருவூட்டல்**

(பெருந்திரள் உழவர்கள் பயன்பெறும் வகையில் பல்வேறு ஊடகங்கள் வழியாக வெளியிடப்பட்டுள்ளது.)

தொகுப்பு முறை செயல்விளக்கத் தீடல்கள்

பயறுவகைப் பயிர்கள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் உயர்விளைச்சல் தரும் இரகங்கள் மற்றும் நவீன தொழில்நுட்பங்களை விழுப்புரம் மாவட்ட விவசாயிகளுக்கு பரவலாக்கம் செய்யும் வகையில் சுமார் 175 திடல்களில் 2015-16ஆம் ஆண்டு முதல் நடத்தப்பட்டு வருகிறது. இத்தொகுப்பு முறை செயல் விளக்கத்திடல் ஒரே நேரத்தில் அதிகப் பரப்பளவில் நடத்தப்படுவதால் அக்கிராம விவசாயிகள் மட்டுமின்றி சுற்று வட்டார சிராம விவசாயிகளுக்கும் புதிய இரகங்களும், நவீன தொழில் நுட்பங்களும், சென்றடைகின்றன.

பருவநிலை மாற்றத்திற்கு உகந்த மீள்தன்மையுள்ள வேளாண்மை

இத்திட்டம் 2011 முதல் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் மூலம் காட்டுசிவிரி மற்றும் அகூர் கிராமம், மைலம் வட்டத்தில் செயல்பட்டு வருகிறது.



நாட்டு இன வெள்ளாடுகளில் சினைப்பருவ ஒத்திசைவு



புடலையில் ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு

ஓயற்கை வள மேலாண்மை

- ❖ பண்ணைக் குட்டைகள் மூலம் மழைநீர் சேமிப்பு
- ❖ நீர் பிடிப்புக்காக நீர் ஊரக்கூடிய குட்டைகள் அமைப்பு
- ❖ உபயோகமற்ற நீர் பிடிப்புக் குளம் மற்றும் குட்டைகள் மறு சீரமைப்பு
- ❖ அவ்வப்போது பெய்யும் மழைநீரை பயிர்களுக்கு பயன்படும் வகையில் பாலீத்தீன் மூடாக்கு, பயிர்க் கழிவு மூடாக்கு, அகல மேட்டுப் பாத்தி அமைப்பு
- ❖ மண் பரிசோதனைக்கு ஏற்ற உரமேலாண்மை பரிந்துரை

பயிர் மேலாண்மை

- ❖ செம்மை நெல் சாகுபடி
- ❖ வறட்சியை தாங்கி வளரக்கூடிய இரகங்களான நெல் அண்ணா 4, மணிலா டி எம் வி 13
- ❖ குறுகிய கால இரகங்களான உளுந்து (வம்பன் 6,7) துவரை (கோ.ஆர்.ஜி 7)

பச்சைப் பயறு (கோ 8) அறிமுகப் படுத்துதல்

- ❖ பூ மற்றும் மணி உருவாகுவதற்காக 2 சதவிகிதம் டிஏபி கரைசலை இலைவழி தெளிப்பு
- ❖ வறட்சியை தாங்க 3 சதவிகிதம் கயோலின் கரைசலை இலைவழி தெளிப்பு
- ❖ ஊடு பயிராக கம்பு + சோளம் மற்றும் துவரை + தட்டைப்பயறு அறிமுகப்படுத்துதல்
- ❖ தேசிய தோட்டக்கலை சேவை (NHM) இணைந்து நுண்ணீர் பாசனத்தை அறிமுகப்படுத்தல்

கால்நடை மேலாண்மை

- ❖ தீவனப் பயிர் விதை உற்பத்தி
- ❖ கால்நடை சத்து பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்ய இணை உணவை அறிமுகப்படுத்துதல்
- ❖ உயர்இன கால்நடைகளை அறிமுகப் படுத்தி நாட்டு இன கால்நடைகளில் இன விருத்தியை மேம்படுத்துதல்



நீக்ரா திட்டத்தில் இயற்கை வேளாண்மை பற்றிய கண்டுரை சுற்றுலா



பண்ணைக் குட்டையில் நன்றி மீள் வளர்ப்பிற்காக மீள் குஞ்சுகள் விடுதல்

சிறுவனங்களை மேம்படுத்துதல்

- ❖ விதை வங்கி, தீவனப்புல் வங்கி உற்பத்தி பொருள் சார்ந்த உழவர் குழுக்களை அமைத்தல்
- ❖ வானிலை நிலையம் அமைப்புகள் மூலம் கிராமம் முழுவதற்கும் காலநிலை பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்
- ❖ விவசாயிகளுக்கு உரிய நேரத்தில் பண்ணை வேலைகளை செய்யும் வகையில் விவசாய இயந்திர வாடகை மையம் அமைப்பு
- ❖ விவசாயிகள் கிராமப்புற இளைஞர்கள் மகளிர்களுக்கு ஆர்வத்தை ஏற்படுத்துவதற்காக பல தொழில்நுட்ப பயிற்சிகளும், சுற்றுலாக்களும் திட்டமிடப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

விதை மையத்தின் மூலம் பயறுவகைப் பயிர்களில் விதை உற்பத்தித் திட்டம்

இத்திட்டம் கான்பூரிலுள்ள இந்திய பயறு வகை ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் மூலமாக

NFSM திட்டத்தின் கீழ் 2016-17 ஆண்டு முதல் செயல்பட்டு வருகிறது. இத்திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம் பயறுவகைப் பயிர்களில் சான்று பெற்ற விதைகளை விவசாயிகளின் வயலில் உற்பத்தி செய்து அவ்விதைகளை விதை மைய திட்டத்தின் மூலமாக பெற்று மீண்டும் விவசாயிகளுக்கே வழங்குவதே ஆகும். மேலும், இத்திட்டத்தின் நிதியுதவியுடன் விதை உற்பத்தியாளர்கள் பயன்பெறும் வகையில் விதை சுத்திகரிப்பு நிலையமும் இவ்வாண்டில் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் அமைக்கப்பட உள்ளது.

துல்லிய பண்ணையம்

இந்நிலையம் தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சித் திட்டத்தின் கீழ் விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் 200 ஏக்கர் பரப்பளவில் துல்லிய பண்ணையத்தை நடைமுறைப்படுத்தி பயிற்சியளித்து, தொழில்நுட்ப பயிற்சியாளர்கள் ஊக்குவிக்கப்பட்டுள்ளனர். இத்திட்டத்தின் வாயிலாக 300க்கும் மேற்பட்ட விவசாயிகள் பயன்பெற்றுள்ளனர்.



காளான் வளர்ப்பு பற்றி பயிற்சி அளித்தல்



பயறுவகைப் பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை முறைகள் பற்றிய பயிற்சி

உழவர் மன்றங்கள்

சமுதாய வளர்ச்சிக்கு உகந்த வகையில் வேளாண் குழுக்கள் மற்றும் மன்றங்கள் அமைத்தல் பணியிலும் இவ்வேளாண் அறிவியல் நிலையம் சிறப்பாக பணியாற்றி வருகின்றது.

குறிப்பாக சிறுதானிய தொகுப்பு குழு முகையூர், வல்லம், திருநாவலூர், திருக்கோவிலூர் மற்றும் கண்டமங்கலம் வட்டத்தில் சிறப்பாக செயல்பட்டு வருகிறது. இதைப் போலவே, உழவர் உற்பத்தியாளர் குழு சின்ன சேலம் மற்றும் செஞ்சிவட்டத்திலும், கால்நடை தீவனப்பயிர் உற்பத்தியாளர் குழு மையத்திலும், விதை உற்பத்தியாளர் குழு சின்ன சேலத்திலும் சிறப்பாக இயங்கி வருகிறது.

காளான் வளர்ப்பு

இந்நிலையம் விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் 8 பால்காளான் உற்பத்தியாளர்கள் குழுவினை ஏற்படுத்தி அவற்றிற்கு தொழில்நுட்ப உதவியும், உபகரணங்களையும், பயிற்சிகளையும் வழங்கி உள்ளது. இந்நிலையத்தால் ஏற்படுத்தப்பட்ட பால்காளான் உற்பத்தியாளர்கள் குழுவின்

உறுப்பினரான திருமதி. ரஹமத்பீவி அவர்கள் சிறந்த விவசாயிக்கான வேளாண் செம்மல் விருதினை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் நடந்த உழவர் தின விழாவில் மாண்புமிகு தமிழக வேளாண்மைத் துறை அமைச்சர் அவர்களிடமிருந்து பெற்றார். மேலும், “ஆரோக்கியா” பால்காளான் உற்பத்தியாளர் சங்கம் மாநில அரசின் மணிமேகலை விருதினைப் பெற்றுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது. மார்ச் 2012ல் உலக அளவில் நடைபெற்ற வேளாண் மகளிருக்கான கருத்தரங்கில் இவ்வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய தொடர்பு தொழில் முனைவோர் நான்கு பேர் கலந்து கொண்டது குறிப்பிடத்தக்கது.

பிற சேவைகள்

தொலைபேசி வழி வேளாண்மை மற்றும் கால்நடை ஆலோசனை சேவைகள்

விழுப்புரம் மாவட்டம் 22 வட்டாரங்களை உள்ளடக்கிய மிகப்பெரிய மாவட்டம் என்பதால் தொலைவிலுள்ள விவசாயிகள் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தை அணுகுவதில் சிரமம் என்பதால் திண்டிவனம் வேளாண் அறிவியல்



உளுந்தில் விதைக் கடினப்படுத்துதல் பற்றிய செயல் விளக்கம்

நிலையம் பிரதி வாரம் புதன்கிழமை தோறும் மாலை 3.00 மணி முதல் 5.00 மணி வரை வேளாண்மை மற்றும் கால்நடை தொடர்பான அனைத்து சந்தேகங்களுக்கும் தொலைபேசி வழியே ஆலோசனை வழங்கி வருகிறது.

வேளாண் விற்பனையகம்

விழுப்புரம் மாவட்ட விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தில் விற்பனையகம் ஆரம்பிக்கப்பட்டு சிறப்பாக செயல்பட்டு வருகின்றது. இவ்விற்பனையகத்தில், புதிய இரக நெல், உளுந்து, பாசிப்பயறு விதைகள், உயிர் உரங்கள், நோய் எதிர்ப்புக் கொல்லிகள், பயிர் ஊக்கிகளான பயறுவொண்டர், மக்காச்சோள மேக்சிமம், கரும்பு பூஸ்டர், தென்னை டானிக், இனக் கவர்ச்சி பொறிகள், மண்புழு உரம் ஆகியன விற்பனைக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளன.

வாட்ஸ் அப் விவசாயிகள் குழு

திண்டிவனம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடைபெறும் நிகழ்ச்சிகள் வேளாண் தொடர்பான தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் விவசாய சம்பந்தமான




மாண்புமிகு அமைச்சர் மற்றும் விழுப்புரம் மாவட்ட ஆட்சியர் அவர்கள் கருத்துக்காட்சியை பார்வையிடுதல்

சந்தேகங்களை அனைவரும் உடனுக்குடன் பகிர்ந்துகொள்ள கே.வி.கே வாட்ஸ் அப் குழு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பெற்ற விருதுகள்

- ❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் 2012-13 ஆண்டிற்கான மாநில அளவிலான சிறந்த வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விருதினை பெற்றுள்ளது.
- ❖ மலரும் வேளாண்மை நாளிதழின் 2013 - 14 ஆண்டிற்கான மாநில அளவிலான சிறந்த வேளாண்மை அறிவியல் நிலைய விருதினை பெற்றுள்ளது.
- ❖ தினமலர் நடத்திய மாநில அளவிலான வேளாண் கண்காட்சியில் சிறந்த கருத்துக்காட்சி அரங்க விருது 2016-17 ஆண்டு பெற்றுள்ளது.

மேலும், எங்கள் நிலைய செயல் பாடுகளை அறிய www.kvkwillupuram.com என்ற இணையதளத்தைப் பார்க்கவும். 

ஏர்நாடி



செ. சூத்

முதுநிலை இரண்டாமாண்டு மாணவர்
வேளாண்மை மற்றும் உராக மேலாண்மைத் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
அலைபேசி : 99523 22679

உழவனின் உயிர்நாடி உள்ள வரை ஏர்நாடி துடிக்கும். அதனைத்தான் கம்பர் அன்றே ஆராய்ந்து ஏரெழுபதாய் தொடுத்தார். அவர் தொடுத்த காண்டிபத்தில் இருந்து இம்மாத அம்புகளாய் உழவு நாட்கோடற் சிறப்பு, உழவுச் சிறப்பு, அலப்படைச் சிறப்பு, மேழிச் சிறப்பு, ஊற்றாணிச் சிறப்பு முதலானவற்றைப் பார்ப்போம்.

உழவு நாட்கோடற் சிறப்பு

(உழவுத் தொழிலைத் தொடங்குவதற்கு நல்ல நாள் பார்த்தலின் சிறப்பு)

“சீர்மங்க லம்பொழியுந் தெண்டிரைநீர்க்

கடல்புடைகூழ்

பார்மங்க லம்பொழியும் பல்லுயிருஞ்

செழித்தோங்குங்

கார்மங்க கலம்பொழியும் பருவத்தே

காராளர்

ஏர்மங்க லம்பொழிய வினிதுழநாட்

கொண்டிடினே.”

தெளிவுரை விளக்கம்

மழைபொழியும் மேகம் நல்ல விளைகளை உண்டாக்குமாறு பொழிகின்ற காலத்தில் பொழிய, விவசாயத் தொழில் புரியும் வேளாளர்கள் ஏர்கொண்டு உழவுத் தொழிலை மேற்கொள்ளும் செயல் நன்றாக விளங்குமாறு நல்ல நாளைப் பார்த்து தொடங்கினார்கள் என்றால் சிறப்புடைய மங்கலப்பொருள்களை வழங்குகின்ற தெளிந்த நீரை உடைய அலையடிக்கும் கடல்கூழ்ந்த பூமியானது நல்ல விளைச்சலைத் தரும். அதனால் உலகில் வாழக்கூடிய உயிர்கள் வளமுற்று விளங்கும்.

நடைமுறை விளக்கம்

“அவனின்றி ஓர் அணுவும் அசையாது” என்று பரம்பொருளை வாழ்த்தி கூறுவார்கள். அதுபோல “மழையின்றி மேழித்தொழிலும் இல்லை” என்பது நூறு சதவிகிதம் பொருந்தும். ஏனென்றால் விவசாயிகள் பட்டம் பார்த்து, நல்ல நாளில் பயிர்

நட்டால் தான் கார்மேகம் குறைவின்றி மழை பொழியுமாம். இன்றும் தென்மேற்குப் பருவமழை (South-West Monsoon) 40 சதவிகிதம் வடகிழக்குப் பருவமழை (North – East Monsoon) 60 சதவிகிதம் பொழிகிறது. எனவே, அதனை கருத்தில் கொண்டுதான் இன்றும் விவசாயிகள் பயிர் நடுகிறார்கள். ஆகவே “பட்டம் தவறினால் நட்டம்” என்பதை உணர்ந்தே காலத்திற்கேற்ப விவசாயிகள் செயல்படுகிறார்கள். எனவே, அன்றைய உழவுநாட்கோடற் சிறப்பு இன்றைய உழவின் இலாபம்.

உழவுச் சிறப்பு

(உழவுத் தொழிலின் சிறப்புகளை எடுத்துக்கூறுவது).

“நீர்விழாக் கொளவளர்ந்த நிலமெல்லாந்
தம்முடைய
சீர்விழாக் கொளவிளக்குந் திருவிழாப்
பெருக்காளர்
ஏர்விழாக் கொளினன்றி யெறுழ்க்கரிதேர்
மாப்படையாற்
போர்விழாக் கொளமாட்டார் போர்வேந்த
ரானோரே.”

தெளிவுரை விளக்கம்

மழை பெய்வதனால் நீர் வளத்தால் செழிப்புற்ற நிலங்களில் தங்களுடைய புகழ் எங்கும் பரவித் தோன்றும்படி காட்சியளிக்கும், தாங்கள் செய்கின்ற தொழிலால் செல்வ வளம் பெருகும் தன்மை கொண்ட விசுவாயத் தொழில் புரியும் வேளாளர்கள், ஏர்கொண்டு உழவு செய்வதாகிய நிகழ்வினை மேற்கொள்ளாவிட்டால் போர்புரிதல் என்னும் தொழிலுக்கு உரியவர்களான அரசர்கள் வலிமை பொருந்திய யானைப்படை,

குதிரைப்படை, தேர்ப்படை, காலாட்படை என்பனவற்றால் போர்புரிவதாகிய நிகழ்வை மேற்கொள்ளமாட்டார்கள்.

நடைமுறை விளக்கம்

நம் முன்னோர் காலம் தொடங்கி தற்போதைய காலம்வரை உயிர்ப்புடன் இருக்கும் ஒரு உன்னதத்தொழில் நம் ஏர்த்தொழில். தற்போதும் உழவர்கள் தனது உழவுத்தொழிலை நிறுத்திவிட்டால், ஆற்றிவு படைத்த மனிதர்கள் முதல் பல்லாயிரக் கணக்கான உயிர்கள் அனைத்துமே பின்பு நிலையற்ற பொருளாகிவிடும். எனவேதான், இன்றும் நம் தேசத்தில் 60 சதவிகித மக்கள் உழவுத்தொழிலை உயிர்தொழிலாய் எண்ணி வாழவைத்துக் கொண்டு வருகிறார்கள். எனவே, அன்றைய உழவுச் சிறப்பு இன்றைய மானிடத்தின் வாழ்வாகும்.

அலப்படைச் சிறப்பு

“குடையாளு முடிவேந்தர் கொலையானை
தேர்புரவி
படையாளு மிவைநான்கும் படைத்துடைய
ராணாலென்
மடைவாளை வரும்பொன்னி வளநாடர்
தங்கள் அலப்
படைவாளைக் கொண்டன்றிப் பகையறுக்க
மாட்டாரே”

தெளிவுரை விளக்கம்

வெண்கொற்றக் குடையின் நிழலில் இருந்து உலகத்தை ஆளும் அரசர்களின் யானைப்படை, தேர்ப்படை, குதிரைப்படை ஆயுதங்களை ஏந்திய காலாட்படை வீரர்கள் என்னும் நால்வகைப் படைகள் இருந்தும் என்ன பயன்? நீர் செல்லும் மடைகளில் வாளை மீன்கள் செல்லும் காவிரியாற்றால்

வளம்பெற்ற நாட்டை உடைய வேளாளர்களின் கலப்பையின் உறுப்பாகிய நீண்டவாள் கட்டையை உதவியாகக் கொண்டல்லாமல் அவர்கள் தங்களுடைய பகைவர்களை அழித்து வெற்றி கொள்ளமாட்டார்கள்.

நடைமுறை விளக்கம்

இன்றும் ஒரு நாட்டின் வளம் என்பது மக்களின் வாழ்வாதாரத்தை மையப்படுத்திய ஒன்றாகவே இருந்து வருகிறது. அதனைக் கருத்தில் கொண்டுதான் அரசாங்கங்களும், மக்களின் வாழ்வாதாரத்தை பெருக்க ஆதாரத்தை (உணவை) பெருக்குகிறது. அவைகளுள் இன்றும் முக்கியமானது என்றால் ஒருமடங்காய் இருக்கும் உணவு உற்பத்தியை இருமடங்காக்கும் தொழில்நுட்பம்தான். எனவே, அன்றைய அலப்படைச் சிறப்பு இன்றைய வாழ்வியலின் சிறப்பாகும்.

மேழிச் சிறப்பு

(உழப்பயன்படும் மேழியின் சிறப்பு)

“வாழிநான் மறையோர்கள் வளர்க்கின்ற
வேள்விகளும்
ஆழியால் உலகளிக்கும் அடல்வேந்தர்
பெருந்திருவும்
ஊழிபே ரினும்பெயரா உரையுடைய
பெருக்காளர்
மேழியால் விளைவதல்லால் வேறொன்றால்
விளையாவே”

தெளிவுரை விளக்கம்

நான்கு வேதங்களை வேள்வியின் பொருட்டாய் நிகழ்த்தும் அந்தணர்கள் உலக நன்மைக்காகச் செய்யும் யாகங்களும், ஆணைச் சக்கரத்தால் உலகைக் காப்பாற்றுகின்ற வீரம் பெற்ற அரசர்களின் செல்வமும், உலகம் அழிந்தாலும் சொன்ன

சொல் மாறாத செல்வ வளம் பெற்ற வேளாளர்களின் உழும் கருவியினால் உருவாகுமே அல்லாமல் வேறு ஒன்றால் உண்டாவது இல்லை.

நடைமுறை விளக்கம்

எத்தனையோ செல்வ வளம் பெற்று, பெருமையுடன் வாழ்ந்தாலும் அவற்றுக் கெல்லாம் ஈடு இணையில்லாத செல்வம் மேழிச்செல்வம். நம்பாரதத்தை வெளியிலிருந்து, அதாவது அயல்நாட்டவரிடமிருந்து காக்கும் பொறுப்பு என்பது அனைத்து இராணுவ வீரர்களின் கடமையாகும். அதுபோல் உள்நாட்டு பாரத தேசத்து மக்களை தாக்கும் தார்மீக பொறுப்புடையவர்கள் உழவர்கள். எனவே, அன்றைய மேழிச்சிறப்பு இன்றைய பாரதத்தின் உயிராற்றல் ஆகும்.

(குறிப்பு : அன்றைய காலகட்டத்தில் விவசாயக் கருவி என்றால் ஏர்கலப்பை ஒன்றே ஆகும். அத்தகைய ஏர்க் கலப்பையின் சிறப்பை உருமாற்றி எண்ணற்ற வேளாண் கருவிகள் தற்போதைய வேளாண்மையை நவீன வேளாண்மையாய் செயல்படுத்தி வருகிறது.)

ஊற்றாணிச் சிறப்பு

(கலப்பை மற்றும் ஏர்க்காலையை இணைக்கும் உறுப்பான ஊற்றாணியின் சிறப்பு)

“நீற்றோனும் மலரோனும் நெடியோனும்
என்கின்ற
தோற்றாள ரிவராலே தொல்லுலகம்
நிலைபெறுமோ
மாற்றாத காவேரி வளநாடர் உழுங்கலப்பை
ஊற்றாணி யுளதாயின் உலகுநிலை
குலையாதே”

தெளிவுரை விளக்கம்

திருநீறு அணிந்த சிவபெருமானும் பிரம்மனும், திருமாலும் என்று சொல்லப்படுகின்ற உலகில் முதலாகத் தோன்றிய இவர்களால் பழமையான இந்நிலவுலகம் நிலைப்பெற்று விளங்குமா? பொய்க்கும் தன்மை இன்றிப் பெருக்கெடுக்கும் காவிரியாறு பாயும் வளமுடைய சோழநாட்டில் வாழும் உழவுத்தொழில் ஆற்றும் வேளாளர்கள் உழுகின்ற கலப்பையினையும் ஏர்க்காலையும் இணைக்கும் ஊற்றாணி இறுக்கம் தளர்ந்து விழாமல் நிலைத்திருந்தால் மண்ணுலகம் தன்னுடைய நிலையிலிருந்து தாழ்ந்து அழியாமல் நிலைத்திருக்கும்.

நடைமுறை விளக்கம்

அன்றைய காலத்தில் எப்படி ஊற்றாணி கலப்பையையும், ஏர்க்காலையையும் இணைக்கும் பொருளாய் இருந்ததோ, அதுபோல தற்போதைய ஊற்றாணியாய் பண்ணை இயந்திரங்கள் உழவுக்கும் உழவனுக்கும் இருந்து வருகின்றன. அன்றெல்லாம் அறுவடை என்றால், அதுவே ஒரு திருவிழாதான். அத்தகைய மகத்தான ஒன்றை இன்று நொடிப்பொழுதில் திருவிளையாடலாய் நிகழ்த்தும் பண்ணைக் கருவிகள் வேளாண்மையின் ஆக்கம் அடைந்த வளர்ச்சி. எனவே, அன்றைய ஊற்றாணிச் சிறப்பு இன்றைய பண்ணை இயந்திரங்களின் மையப்புள்ளியாகும்.

(நாடி துடிக்கும்...)

மு.ப.வின் வேளாண்மை நூல்கள்

| | | | | | |
|------------------------------|--------|----------------------------------|--------|--|---------|
| ஆடு வளர்ப்பு | ரூ.100 | நெல் | ரூ. 70 | தக்காளி மற்றும் மிளகாய் | ரூ. 50 |
| கோழி வளர்ப்பு | ரூ. 90 | முருங்கை, எலுமிச்சை, கறிவேப்பிலை | ரூ. 70 | நலம் தரும் கீரைகள் | ரூ. 50 |
| தென்னை | ரூ. 90 | எள், நிலக்கடலை | ரூ. 70 | தீவனப்பயிர் சாகுபடி | ரூ. 50 |
| மலர் சாகுபடி | ரூ. 90 | பப்பாளி, மாதுளை, நெல்லி | ரூ. 70 | மஞ்சள் | ரூ. 40 |
| தசகவ்யா | ரூ. 90 | கரும்பு | ரூ. 70 | இரசாயன உரம் | ரூ. 40 |
| வீட்டு தோட்டம், மாடி தோட்டம் | ரூ. 90 | காளான் வளர்ப்பு | ரூ. 60 | பயறுவகை | ரூ. 40 |
| கறவை மாடுகள் | ரூ. 90 | கத்தரி - வெண்டை | ரூ. 60 | கிழங்கு வகை | ரூ. 30 |
| வாழை | ரூ. 80 | கொடிவகைக்காய்கள் | ரூ. 60 | புதினம் | |
| இயற்கை வேளாண்மை இயற்கை உரம் | ரூ. 80 | மண்ணும் பயிரும் | ரூ. 60 | காவ்யா | ரூ. 150 |
| பேருட்டம் நுண்ணூட்டங்கள் | ரூ. 80 | தேனீ வளர்ப்பு | ரூ. 60 | பொய்யா மொழி | ரூ. 180 |
| மா | ரூ. 80 | பூச்சிக்கட்டுப்பாடு | ரூ. 60 | மலரும் மங்கையும் | ரூ. 180 |
| மூலிகை சாகுபடி | ரூ. 70 | மீன் வளர்ப்பு | ரூ. 50 | மலையும் மடுவும் | ரூ. 180 |
| மரச் சாகுபடி | ரூ. 70 | வெங்காயம் | ரூ. 50 | கர்ணன் | ரூ. 180 |
| | | | | தேர்வில் நூற்றுக்கு நூறு மதிப்பெண் பெற | ரூ. 40 |

முகவரி : Dr. K. பழனிசாமி, V.M. தோட்டம், பழங்கரை (அஞ்சல்), அவிநாசி - 641 654.
செல்: 98431 26460 நூல்விலையுடன் ஒரு நூலுக்கு அஞ்சல் செலவு ரூ. 5.00 சேர்த்து M.O. செய்து பெற்றுக்கொள்க. எல்லா நூல்களும் மொத்தமாக வாங்குபவருக்கு தக்க கழிவு தரப்படும்.

விதை இருப்பு நிலவரம்...

| வ. எண் | பயிர்கள் | இரகம் | இருப்பு | விலை/ கிலோ | கிடைக்குமிடம் |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------|------------|---|
| 1 | நெல் (ஆதார நிலை விதைகள்) | சாவித்ரி (சி.ஆர். 1009) | 25,410 | ரூ. 32 | காய்கறி ஆராய்ச்சி நிலையம் பாலூர் - 607 102. தொலைபேசி : 04142 - 275222 |
| 2. | | ஏடி 49 | 6,800 | ரூ. 32 | கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் சிறுகமணி - 639 115. தொலைபேசி : 0431 - 2614217 |
| 3 | | கோ 51 | 2,200 | ரூ. 32 | பண்ணை மேலாண்மைத் துறை த.வே.ப.க. கோயம்புத்தூர் - 641 1003. தொலைபேசி : 0422 - 6611203 |
| 4. | | திருச்சி 3 | 3,600 | ரூ. 32 | வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சிறுகமணி - 639 115. திருச்சி மாவட்டம் தொலைபேசி : 0431 - 2614417 |
| தானியப்பயிர்கள் | | | | | |
| 1. | வரகு | கோ 3 | 86 | ரூ. 60 | தானிய மகத்துவ மையம் அத்தியாந்தல் - 606 603 திருவண்ணாமலை மாவட்டம் தொலைபேசி : 04175 - 298001 |
| 2. | சாமை | கோ 4 | 23 | ரூ. 60 | |
| 3. | குதிரைவாலி | கோ 2 | 271 | ரூ. 60 | |
| 4. | ராகி | கோ 14 | 50 | ரூ. 40 | |
| 5. | ராகி | பையூர் 2 | 1000 | ரூ. 40 | மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம் பையூர் - 635 112 தொலைபேசி : 04343 - 290600 |
| பயறுவகைகள் | | | | | |
| 1. | பாசிப் பயறு | கோ 8 | 289 | ரூ. 120 | வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் திண்டிவனம் - 604 002 தொலைபேசி : 04147 - 250001 |

விதை கையிருப்பு விற்பனைக்கு ஏற்ப மாறுதலுக்கு உட்பட்டது.

தகவல்:

தனி அலுவலர் (விதைகள்)

விதை மையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொலைபேசி : 0422 - 6611232 / 6611432

காய்கறி விதைகள் விற்பனைக்கு...

| வ. எண். | பயிர் | இரகம் / வீரிய ஒட்டு இரகம் | விலை (கிலோ) | இருப்பு (கிலோ) |
|---------|-----------------|---|-------------|----------------|
| 1. | மிளகாய் | த.வே.ப.க. மிளகாய் வீரியம் கோ-1 | ரூ. 24,000 | 4.32 |
| 2. | கொத்தவரை | புசா நவபஹூர் - இரகம் | ரூ. 800 | 500.00 |
| 3. | கத்தரி | கோ 2 - இரகம் | ரூ. 1,000 | 36.86 |
| 4. | அவரை | கோ (ஜிபி) 14 - இரகம் | ரூ. 500 | 66.57 |
| 5. | முருங்கை | பிகேஎம் 1 - இரகம் | ரூ. 3,000 | 60.45 |
| 6. | சின்ன வெங்காயம் | கோ (ஆன்) 5 - இரகம் | ரூ. 2,650 | 104.80 |
| 7. | புடலை | கோ 2 - இரகம் | ரூ. 1,200 | 59.83 |
| 8. | பாகற்காய் | கோ 1 - இரகம் | ரூ. 1,500 | 67.26 |
| 9. | சுரக்காய் | த.வே.ப.க. சுரக்காய் வீரிய ஒட்டு இரகம் கோ -1 | ரூ. 3,000 | 104.95 |
| 10. | முளைக்கீரை | கோ 1 - இரகம் | ரூ. 500 | 115.11 |
| 11. | முளைக்கீரை | கோ 3 - இரகம் | ரூ. 500 | 35.34 |

பேக்கிங் மற்றும் பார்வாடிங் தொகை (தமிழ்நாட்டிற்குள்) ரூ. 60 / கிலோ,
(மற்ற மாநிலங்களுக்கு) ரூ. 100 / கிலோ

விதைகளைப் பெற பணத்தை ECS மூலமும், பணவிடை மூலமும் அனுப்பலாம்.
பணவிடையை பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், காய்கறித்துறை, தோட்டக்கலை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003 என்ற பெயரில் எடுத்து அனுப்பவும்.

ECS அனுப்ப Bank Details :

Account Name : Revolving fund – Seed Production in Veg. Crops

Account No. : 30067153435,

Bank : State Bank of India

Branch : Tamil Nadu Agricultural University

IFSC Code : SBIN0002274

தொடர்புக்கு: பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், காய்கறிப் பயிர்கள் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

வேலூர் மாவட்ட விவசாயிகளின் வளர்ச்சியில் விரிஞ்சிபுரம் வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையம்

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம்

விரிஞ்சிபுரத்தில் உள்ள வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், வேலூரிலிருந்து 13 கி.மீ. தொலைவில் சென்னையிலிருந்து பெங்களூரு செல்லும் தேசிய நெடுஞ்சாலையில் செதுவாலை என்ற இடத்திலிருந்து வடுகந்தாங்கல் செல்லும் சாலையில் மூன்று கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் வடவிரிஞ்சிபுரம் என்ற கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது.

இது தமிழகத்தின் சிறப்பு மிக்க ஆறுகளில் ஒன்றான பாலாறு நதிக்கரையில் அமைந்துள்ளது. இந்த வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் தமிழகத்தின் வடகிழக்கு மண்டல பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

இந்நிலையம் 1996ஆம் ஆண்டு வாழை ஆராய்ச்சி நிலையமாக வேளாண் துறையால் தொடங்கப்பட்டு, 1981ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு மாற்றப்பட்டது. பின்பு 1990ஆம் ஆண்டு இது வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையமாக தரம்

உயர்த்தப்பட்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கட்டுப்பாட்டில் செயல்பட்டு வருகின்றது.

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் முக்கிய குறிக்கோள்கள்

- ❖ தமிழ் நாட்டின் வடகிழக்கு மண்டலத்திற்கு ஏற்ற பயிர் இரகங்களில் பயறுவகை, சிறுதானியம், எண்ணெய்வித்து மற்றும் காய்கறிப் பயிர்களில் புதிய இரகங்களை கண்டுபிடித்து வெளியிடுதல்
- ❖ வேளாண் பயிர்களில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கண்டுபிடிப்புகளின் பல திடல் ஆராய்ச்சி தளை மற்றும் பண்ணைத் திடல் பரிசோதனை தளை அமைத்தல்
- ❖ பயறு வகை, எண்ணெய்வித்து மற்றும் முள்ளு கத்திரி பயிர்களின் இரகங்களில்

தேவைக்கேற்ப கருவிதை, வல்லுநர் மற்றும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் முத்திரை விதைகள் உற்பத்தி செய்து விநியோகித்தல்

- ❖ வாழை பயிரில் பல வகை இரகங்களை பாதுகாத்து தற்பொழுது மற்றும் வருங்கால ஆராய்ச்சி தேவைக்கு பயன்படுத்துதல்
- ❖ வேலூர் மாவட்டத்தில் மானாவாரி விவசாயத்திற்கு ஏற்ப மாறுபட்ட பயிர்ச் சுழற்சி முறைகளை உருவாக்குதல்
- ❖ வேலூர் மாவட்டத்தில் வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய்க் கட்டுப்பாடு முறைகளை கண்டுபிடித்தல்
- ❖ வேலூர் மாவட்டத்தில் தோல் கழிவுகளால் பாதிக்கப்பட்ட விவசாய நிலப்பகுதிகளை சீர் செய்யும் வகையில் விவசாயம் செய்ய ஏதுவாக உயிரியல் முறை உத்திகளை கண்டுபிடித்தல்

இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளின் வாயிலாக வெளியிடப்பட்டுள்ள பயிர் இரகங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

பயிர் இரகங்கள்

பச்சைப்பயறு (வி.ஆர்.எம்.ஜி.ஜி 1)

தூயவழித் தேர்வு மூலம் 2000-ம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்டது. இதன் வயது 57-67 நாட்கள். ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப் பட்டத்திற்கு ஏற்றது. இது எக்டருக்கு சராசரி விளைச்சல் 977 கிலோ தர வல்லது. மஞ்சள் தேமல் நோய் மற்றும் வறட்சியை தாங்கி வளரக்கூடியது.



தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலைய இயக்குநர், விரிஞ்சிபுரம் வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையத்தை ஆய்வு செய்தல்

முள்ளூ கத்திரி (வி.ஆர்.எம்1)

வேலூர் மாவட்டத்தில் பெருமளவில் பயிரிடப்படும் ஒரே கத்திரி வகை முள்ளூ கத்திரியாகும். இக்கத்திரி அதிக நிறம், திடம், சுவை மற்றும் அதிக விளைதிறன் கொண்டு விளங்குவதால் விவசாயிகள் விரும்பி சாகுபடி செய்கின்றனர். இதன் காய்கள் அதிக சதைப்பற்றுடன் குறைந்த விதைகளை கொண்டுள்ளதால் காய்களை சமைக்கும் பொழுது சதைப் பகுதி கரையாமல் கெட்டித்தன்மையுடன் இருப்பதும் விதைகள் மிருதுவாக மாறுவதும் சிறப்பு அம்சமாகும். எனவே, மேற்காணும் சிறப்பு அம்சங்கள் நிறைந்த முள்ளூ கத்திரியை அதிக விளைச்சல் தரவல்ல புதிய இரகமாக வெளியிடும் பொருட்டு தனி வழி தேர்வு மூலம் தேர்வு செய்யப்பட்டு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு 2010 ஆம் ஆண்டு வி.ஆர்.எம்1 என்ற புதிய இரகமாக வெளியிடப்பட்டது. இது ஒரு எக்டருக்கு 40-50 டன் விளைச்சல் தரவல்லது. இது அதிக வறட்சியையும், அதிக வெப்பத்தையும் தாங்கி வளரும் தன்மையுடையது. இது



சிறுதானிய சாகுபடி தொழில்நுட்ப பயிற்சி - ஏலகீரி



சிறுதானிய சாகுபடி தொழில்நுட்ப பயிற்சி - ஏலகீரி

இலைப்புள்ளி நோய், வெர்ட்டிசிலியம் வாடல் நோய் மற்றும் எபிலாக்னா பொறி வண்டிற்கு அதிக எதிர்ப்புத்திறனும், தத்துப்பூச்சிக்கு எதிர்ப்புத்திறனும், குருத்து மற்றும் காய்ப்புழுவிற்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறனும் கொண்டுள்ளது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

விதையிலா எலுமிச்சை (வி.ஆர்.எம்1)

இந்த எலுமிச்சை இரகம் 2016ஆம் ஆண்டு விதையில்லா எலுமிச்சை (வி.ஆர்.எம்1) என்ற பெயரில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது.

- ❖ இது சாதாரண எலுமிச்சை இரகத்தை விட 52 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல் தரக்கூடியது
- ❖ ஒரு பழத்தில் 90-130 மி.லி. பழச்சாறு பெறமுடியும்
- ❖ ஒரு ஆண்டிற்கு 800-1000 பழங்கள் ஒரு மரத்திலிருந்து பெறலாம்
- ❖ பழம் கொத்தாக காய்க்க கூடியது, 10-25 பழம் வரை ஒரு கொத்தில் பெறலாம்
- ❖ இலை சுரண்டல் பூச்சி மற்றும் கேங்கர் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மை உடையது

❖ பழச்சாறு மற்றும் ஊறுகாய் தயாரிக்க மிகவும் உகந்தது

இது வீட்டுத்தோட்டத்திற்கு உகந்தது. இதில் உடலுக்கு தேவையான தாது உப்புகள், அஸ்கார்பிக் அதிகமாக உள்ளது. ஒரு எக்டருக்கு 400 செடிகள் தேவைப்படும். நட்ட 4வது ஆண்டிலிருந்து அறுவடைக்கு வரும்.

தொழில் நுட்பங்கள்

கரும்பு கரணை வெட்டும் கருள்

இது இவ்வூராய்ச்சி நிலையத்தில் 2005ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது ஒரு பரு மற்றும் இரு பரு கரணைகள் தயாரிக்க உதவுகிறது. இதன் மூலம் ஆறு மணி நேரத்தில் 20000 ஒரு பரு கரணைகள் தயாரிக்கலாம். இது இணை வரிசை மற்றும் குழி நடவு முறைக்கு ஏற்றது. மேலும், 50 சதவிகிதம் விதை சேமிப்பு மற்றும் 80 சதவிகிதம் செலவுக் குறையும்.

ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்

இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் தற்போது செயல்படுத்தப்பட்டு வரும் பல்வேறு ஆராய்ச்சித் திட்டங்களாவன.



சிறுதானிய சாகுபடி தொழில்நுட்ப பயிற்சி - கீனூர்

முள்ளூர் இல்லா கத்திரி உருவாக்குதல்

வேலூர் மாவட்டத்தில் பெருமளவில் பயிரிடப்படும் ஒரே கத்திரி முள்ளூர் கத்திரி. சமைக்கும் பொழுது சதை பகுதி கரையாமல் கெட்டித்தன்மையுடன் இருப்பதும் விதைகள் மிருதுவாக மாறுவதும் சிறப்பு அம்சமாகும். இக்கத்திரியின் இலைகள், தண்டு மற்றும் பூக்காம்புகளின் மேல் முட்கள் காணப்படுகிறது. இம்முட்கள் காய் பறிக்கும் போது விவசாயிகளுக்கு சிரமத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. இதனை அடிப்படையாக கொண்டு வி. ஆர். எம்1 முள்ளூர்கத்திரியில் கத்திரி காயின் தரம் மாறாமல் முட்களை மட்டும் அகற்றி விட்டு முள்ளூர் இல்லாத கத்திரி இரகத்தினை உருவாக்க ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. இதற்கு முள்ளூர்கத்திரி மற்றும் முள்ளில்லாத கத்திரி இரகங்களை கலப்பு செய்து முள்ளூர் இல்லாத கத்திரி செடிகள் தேர்வு செய்யப்பட்டு தற்போது ஆராய்ச்சியில் உள்ளது. இந்த முள்ளில்லா கத்திரி முள்ளூர்கத்திரியின் தரம் மற்றும் குணாதிசயம் மாறாமல் அதிக விளைச்சல் பெற்றுள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த



சிறுதானிய சாகுபடி வயல் விழா - கீனூர்

கத்திரி இரண்டு, மூன்று ஆண்டுகளில் இரகமாக வெளியிடப்படும்.

வேலூர் மாவட்ட விவசாயிகள் காட்டுப்பன்றியால் தொடர்ந்து அவதிக்கு உள்ளாகி வந்தனர். காட்டுப்பன்றி வேலூர் மாவட்டத்தில் அதிகமாக பயிர்களை சேதப்படுத்துகிறது. அது இரவில் மட்டும் வருவதால் கட்டுப்படுத்த முடியவில்லை. காட்டுப்பன்றியால் ஏறக்குறைய 12,000 ஏக்கர் விவசாய நிலம் பாதிப்புக்கு உள்ளாகி உள்ளது. எனவே, இதனை கருத்தில் கொண்டு இயற்கையான முறையில் உருவாக்கப்பட்ட இயற்கை பன்றி விரட்டியை கண்டறிந்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த இயற்கை பன்றி விரட்டி நெல், கேழ்வரகு, சூரியகாந்தி, பப்பாளி, வாழை மற்றும் நிலக்கடலை பயிரிடப்பட்ட 60 ஏக்கர் நிலத்தில் இரண்டு பருவம் சோதனை செய்யப்பட்டது. முதல் கட்ட சோதனை முடிவில் இந்த இயற்கை விரட்டி வெற்றிகரமாக செயல்பட்டு காட்டுப்பன்றியால் பயிர்களுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை முழுமையாக கட்டுப்படுத்தியது. இந்த மருந்தின் பயனாக ஒரு மாதம் முதல் நான்கு மாதம் வரை பன்றி வராமல் காக்கப்படுகிறது.



வி.ஐ.டி யில் நடைபெற்ற வேளாண் கருத்துக்காட்சி 2017-ல் வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் பங்கேற்பு

நுண்ணூட்டச் சத்து கலவை

வேலூர் மாவட்டத்தில் தோட்டக்கலை பயிர்களான மா, பப்பாளி மற்றும் வாழை அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது. இந்தப் பயிர்களால் அதிக அளவில் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் குறைபாடு உள்ளது. மேலும், செடிகளிலும், பழங்களிலும் அதகமாக பாதிப்பு உள்ளது. இதனால் விற்பனையில் குறைந்த அளவு வருமானம் வருகிறது. இதை மனதில் கொண்டு ஒரு நுண்ணூட்டக் கலவை வேலூர் மாவட்டத்திற்கு உகந்ததாக கண்டுபிடிக்கும் நோக்கில் மா, வாழை மற்றும் பப்பாளியில் ஆய்வு மேற்கொண்டு நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை கண்டுபிடிக்கப்பட்டு ஆராய்ச்சிகள் நடந்து வருகின்றன. இதில் வாழைப்பயிரில் துத்தநாகம் (0.5 சதவிகிதம்), போரான் (0.1 சதவிகிதம்) மற்றும் இரும்பு (0.2 சதவிகிதம்) நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவை 3வது, 5வது மற்றும் 7வது மாதத்தில் தெளிப்பதன் மூலம் நல்ல பலன் கிடைப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அதே போல்

பப்பாளியில் துத்தநாகம் (0.5 சதவிகிதம்), போரான் (0.1 சதவிகிதம்) மற்றும் மங்கனீசு (0.2 சதவிகிதம்) உள்ள நுண்ணூட்டச் சத்து கலவை 90வது, 150வது மற்றும் 210வது நாட்களில் தெளிக்கும் போது நல்ல பலன் கிடைப்பதாக ஆராய்ச்சியில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

இது தவிர விவசாயிகளின் பல்வேறு பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காணும் வகையில் கீழ்க்காணும் விரிவாக்க நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு வருகிறது.

- ❖ வயல்வெளி பிரச்சனைகளைப் பார்வையிடுதல் மற்றும் குறைகளை களைதல்
- ❖ பண்ணை ஆலோசனை சேவை வழங்குதல்
- ❖ நிலையம் மற்றும் நிலையம் சாரா கூட்டம் நடத்துதல்
- ❖ புதிய தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய பயிற்சிகளை புகட்டுதல்
- ❖ தொழில் நுட்பக் கையேடுகள் விநியோகம் செய்தல்
- ❖ வானொலி மற்றும் பண்ணை இதழ்களில் கட்டுரைகளை வெளியிடுதல்
- ❖ மாதாந்திர மண்டல பயிலரங்க கூட்டங்கள் மூலம் புதிய பண்ணை தொழில்நுட்ப பரிமாற்றம் செய்தல்

எனவே, வேலூர் மாவட்ட விவசாயிகள் இந்த மாவட்டத்தில் உள்ள வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையத்தை தொடர்பு கொண்டு விவசாயம் சம்பந்தப்பட்ட பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு கண்டு பயனடையுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.



மானாவாரியில் மகத்தான வருமானத்திற்கு ஒருங்கிணைந்த பண்ணைத் திட்டம்

முனைவர் பூ.மு. சண்முகம்
முனைவர் ஏ. சோமசுந்தரம்
முனைவர் ந. அசோகராஜா

உழவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
அலைபேசி : 94422 68906

இந்தியாவின் மக்கள் தொகை தற்பொழுது சுமார் 100 கோடிக்கும் அதிகம், மேலும் ஒவ்வொரு ஆண்டும் பெருகிக் கொண்டும் வருகிறது. இதன் அடிப்படையில் வரும் 2050 ஆம் ஆண்டில் மக்கள் தொகை 160 கோடி என்ற நிலையை எட்டிவிடும். அச்சமயம் உணவுத் தேவையை சரிசெய்ய 340 மில்லியன் டன் உணவு தானியம் தேவை. நம்மிடம் சாகுபடியில் தற்பொழுது உள்ள 143 மில்லியன் எக்டர் சாகுபடி நிலப்பரப்பு வரும் ஆண்டுகளில் குறையுமே தவிர அதிகரிக்க வாய்ப்பில்லை. பெருகி வரும் மக்கள் தொகைக்கு உணவளிக்க வேண்டும் என்ற கட்டாயத்தில் தீவிர சாகுபடி முறைகளைக் கடைப்பிடித்து வருகிறோம். இதற்குத் தேவையான இரசாயன உரங்கள், பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண மருந்துகள், பண்ணைத் தொழிலாளர் கூலி போன்றவையும் ஆண்டுக்காண்டு உயர்ந்துக் கொண்டேயிருக்கிறது. பயிர்ச் சாகுபடிக்கு இன்றியமையாத இடுபொருளான நீரும் சமீப காலமாகப் போதிய அளவில் கிடைப்பதில்லை. ஒருபுறம் இடுபொருள்களின் விலையேற்றம், இன்னொருபுறம் உற்பத்தி செய்த விளைபொருள்களுக்கு போதிய விலை சந்தையில் கிடைக்காத நிலை. இதனால் நிகர இலாபத்தை சீராக ஒவ்வொரு ஆண்டும் எதிர்பார்க்க முடிவதில்லை. ஆகையால், வேளாண் பெருமக்கள் பயிர்த் தொழிலை மட்டுமே தனித்து மேற்கொண்டு நிரந்தரமற்ற வருமானம் பெறுவதைத் தவிர்த்து பல்வேறு தொழில்களை இணைத்து செயல்படும் வளமிக்க திட்டமான ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையினை செயல்படுத்த வேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறை என்பது வேளாண்மை மற்றும் அதனைச் சார்ந்த பால் பண்ணை, கோழிப் பண்ணை, மீன் வளர்ப்பு, உணவுக்காளான் வளர்ப்பு, சாண எரிவாயுக்

கலன் அமைத்தல், தேனீ வளர்த்தல், பழமரங்கள் வளர்த்தல், வீட்டுத் தோட்டம் மற்றும் வேளாண் காடுகள் அமைத்தல் போன்றவற்றை விஞ்ஞான முறைப்படி இணைத்துச் செயல்படுத்தல் ஆகும். உழவர்களைப் பொறுத்தமட்டில் மேலே குறிப்பிட்ட எந்தவொரு தொழிலும் அவர்களுக்குப் புதியதல்ல பல்வேறு இடங்களில் உழவர்களால் இன்றும் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. ஆனால், அவை விஞ்ஞான முறைப்படியும், வியாபார நோக்குடனும் செயல்படுத்தப்படுவதில்லை. மேலும், ஒரு தொழிலில் கிடைக்கும் கழிவு மற்றும் விளைபொருட்களைப் பண்ணை அளவிலேயே சுழற்சி மூலம் மற்றொரு தொழிலுக்கு இடுபொருளாக்கி அதன் மூலம் இணைந்துள்ள மற்ற தொழிலின் உள்ளீட்டுச் செலவைக் குறைத்து பண்ணையின் நிகர இலாபத்தைப் பெருக்க இத்திட்டம் உதவும். தமிழகத்தில் பயிர்களின் முக்கியத்துவம், அதற்கேற்ற சாகுபடி முறைகள், ஒவ்வொரு பகுதியிலும் கிடைக்கும் மழை அளவு மற்றும் தட்பவெப்ப நிலைக்கு ஒப்ப மாறுபடுவது போல் ஒருங்கிணைந்த பண்ணை மாதிரிகளும் பகுதிக்குப் பகுதி மாறுபடும். வயல், தோட்டக்கால் மற்றும் மானாவாரி நிலங்களில் அப்பகுதிக்கு ஏற்றவாரும் விற்பனை ஆதாரங்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையிலும் சார்புத் தொழில்களை இணைத்துச் செயல்படலாம்.

மானாவாரிக்கேற்ற ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டம்

தமிழகத்தில் மானாவாரி நிலங்களில் பெறப்படும் மழையளவு மிகக் குறைவாகவும், அதே சமயம் தேவைப்படாத கால கட்டத்தில் பெய்யும் தன்மையுடையதாகவும் உள்ளது.

பயிர் வளர்ச்சியின் முக்கிய பருவங்களில் தேவையான ஈரத்தன்மை கிடைக்காததும் மானாவாரி நிலங்களின் மிகக்குறைந்த பயிர் ஊட்டங்களின் நிலையும் குறுகிய கால பயிர்களின் விளைச்சலுக்கு ஏற்றதாக இல்லை. எனவே, இயற்கையின் இக்கட்டான நிலையை நல்ல முறையில் பயன்படுத்தி வறட்சியைத் தாக்குப்பிடித்து ஆண்டு முழுவதும் கிடைக்கும் நிலையற்ற மழையைப் பயன்படுத்தி நல்ல முறையில் வளர்ந்து தரமான தீவன இலைகளைத் தரத்தக்க வகையில் மரம் வளர்க்கும் திட்டத்தை பயிர் சாகுபடியுடன் இணைத்து செயல்படுவதன் மூலம் நிலையான வருமானம் பெற ஏதுவாகின்றது.

மானாவாரி பகுதிகளுக்கான ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையில் பயிர்ச்சாகுபடியுடன் வேளாண் சார்புத் தொழில்களான ஆடு வளர்ப்பு, எருமை மாடு வளர்ப்பு, புறா வளர்ப்பு, முயல் வளர்ப்பு மற்றும் மர வளர்ப்பு போன்றவற்றை இணைப்பது சிறந்தது. இதன் மூலம் நிலையான வருமானத்தை, குறைந்த மழையால் சிறந்த பயிர்த் திட்டத்தை மேற்கொள்ள இயலாத மானாவாரி பகுதிகளிலிருந்தும் பெறமுடியும். மேலும், இவ்வாறு தொழில்களை இணைப்பதன் மூலம் மானாவாரி நிலங்களிலிருந்து தரமான புரதச்சத்து, மாவுச்சத்து, கொழுப்புச்சத்து, தாதுச்சத்து, வைட்டமின் சத்து ஆகியவை அடங்கிய பால், இறைச்சி, பழ வகைகள் கிடைக்க வழி செய்ய முடியும்.

மானாவாரி பகுதிகளில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையை தேர்ந்தெடுக்க கீழ்க்காணும் காரணிகள் பரிசீலனை செய்யப்படுகிறது. மண் வகைகள், மழை அளவு அதன் வினியோகம் மற்றும் பயிரிடப்படும் காலநிலை

போன்ற காரணிகள் தகுதியான ஆண்டு பயிர்கள், மரங்கள் மற்றும் கால்நடைகளை தேர்வு செய்வதற்கு உதவுகிறது. விவசாயிகளின் தேவை மற்றும் ஆதாரம் போன்றவையும் ஒருங்கிணைந்த பண்ணை அங்கங்களை தேர்வு செய்ய உதவுகிறது.

மானாவாரி ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டத்தின் ஓட்டு மொத்த உற்பத்தி மற்றும் நிலைத்தன்மையை அதிகரிக்க மண்ணின் ஈரப்பதம் மற்றும் மழை அளவிற்கு ஏற்ப மேம்படுத்தப்பட்ட பயிர்த் திட்டத்தினை கடைபிடித்தல். ஆண்டு முழுவதும், காய்கள் மற்றும் இலைகளை தரக்கூடிய பொருத்தமான தானியப்பயிர் மற்றும் மர இனங்கள் தேர்ந்தெடுத்தல் மற்றும் கோடை காலங்களில் தீவனப்பயிர் தேவைக்கு உபரியாக உள்ள தீவனப்பயிர்கள் மற்றும் பயிர்க் கழிவுகளை மழைக்காலங்களில் பதப்படுத்துதல் அவசியமாகும்.

மானாவாரியில் மண்ணிற்கு ஏற்ற பயிர் வகைகள்

கரிசல் மண் நிலம்

தானியங்கள் - மக்காச்சோளம்
 சிறுதானியங்கள் - சோளம்
 பயறு வகைகள் - பச்சைப் பயறு,
 உளுந்து, துவரை மற்றும்
 கொண்டைக்கடலை

எண்ணெய் வித்துக்கள் - சூரியகாந்தி
 நார் பயிர் - பருத்தி
 தோட்டக்கலை பயிர்கள் - மிளகாய், கொத்தமல்லி

செம்மண் நிலம்

சிறுதானியங்கள் - சோளம், கேழ்வரகு, தினை, சாமை, பனிவரகு, வரகு

பயறு வகைகள் - பாசிப் பயறு, அவரை, துவரை மற்றும் தட்டைப்பயறு

எண்ணெய் வித்துக்கள் -கடலை, எள், ஆமணக்கு மற்றும் சூரியகாந்தி

தீவனப் பயிர்கள்

தீவனச் சோளம், தீவனக் கம்பு, தீவன தட்டைப்பயறு, வேலிமசால், மயில்கொண்டைபுல், லூசர்ன் தீவன இனங்கள், தாம்சன் புல் போன்ற தீவனப் பயிர்கள் செம்மண் நிலங்களுக்கு உகந்தவை. தீவனச் சோளம், தீவனக் கம்பு, நீலக்கொழுக்கட்டைப் புல், தீவனக் கேழ்வரகு, சங்குப் புஷ்பம், தீவன தட்டைப்பயறு, முயல்மசால், காட்டுமசால், மார்வல் புல், ஈட்டிப்புல், வெட்டிவேர் போன்ற தீவனப் பயிர்கள் கரிசல் மண் நிலங்களுக்கு உகந்தவை.

மரங்கள்

புளிய மரம், சைமருபா, வாகை, அரப்பு, கொடைவேல், மான்காது கருவேல், வேம்பு, ஆச்சாமரம், இலந்தை, நெல்லி, சவுக்கு, இலவம் பஞ்சு போன்ற மரங்கள் செம்மண் நிலங்களுக்கு உகந்தவை. கருவேல், குடைவேல் மரம், வேம்பு, வாகை, ஆயா மரம், மஞ்சனத்தி, குமிழ் மரம், சவுக்கு மரம் மற்றும் கடம்பு போன்ற மரங்கள் கரிசல் மண்ணிற்கு உகந்தவை.

கால்நடைகள் மற்றும் பறவைகள்

மானாவாரி பகுதி ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்திட்டத்திற்கேற்ற கறவை பசு, எருமை, வெள்ளாடு, செம்மறியாடு, புறா, முயல், கோழி மற்றும் வான்கோழி வளர்ப்பு கீழ்க்காணும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மானாவாரி பகுதி ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்திட்டத்திற் கேற்ற கால்நடைகள் மற்றும் பறவைகள்

| கால்நடைகள் மற்றும் பறவைகள் | இனம் | குணாதீயங்கள் |
|----------------------------|---|---|
| கறவை பசு வளர்ப்பு | நாட்டினம், ஜெர்சி கலப்பினம், ஜெர்சி இனம் | <ul style="list-style-type: none"> ❖ கறவை காலத்தில் ஆண்டுக்கு 2500 - 3500 லிட்டர் பால் கொடுக்கும் ❖ பாலில் கொழுப்பு சத்து அளவு 3.5-4-5 % |
| எருமை வளர்ப்பு | முர்ரா சுர்தி | <ul style="list-style-type: none"> ❖ கறவை காலத்தில் ஆண்டுக்கு 1200 - 1500 லிட்டர் பால் கறக்கும் ❖ பாலில் கொழுப்பு சத்து அளவு 6-9 % |
| செம்மறி ஆடு வளர்ப்பு | மேச்சேரி | ❖ மேய்ச்சல் நிலம் அதிகமுள்ள சேலம் மற்றும் ஈரோடு ஆகிய மாவட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது |
| | கோவை குறும்பை | ❖ செம்மறி ஆடு இரண்டு ஆண்டிற்கு 3 முறை குட்டி போடும் |
| | சென்னை சிவப்பு | ❖ 30 ஆடுகள் மூலமாக ஆண்டிற்கு 45 குட்டிகள் கிடைக்கும் |
| | வேம்பூர், மேலக்கரந்தை, கீழ்க்கரைசல் | <ul style="list-style-type: none"> ❖ ஆண்டிற்கு 45 குட்டிகள் விற்பதன் மூலம் 80 ஆயிரம் வரை வருமானம் கிடைக்கும். ❖ திருநெல்வேலி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது |
| | உரோமம் கொடுக்கும் மெரினோ மற்றும் சாண்டினோ | <ul style="list-style-type: none"> ❖ குட்டி 5 கிலோ எடை இருக்கும். வளர்ந்த ஆடு 120 கிலோ எடை இருக்கும். ❖ நீலகிரி மாவட்டம் வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது |
| வெள்ளாடு வளர்ப்பு | தலைச்சேரி | <ul style="list-style-type: none"> ❖ பருவ வயது 5 - 7 மாதங்கள் ❖ இனப் பெருக்கத்திற்கு ஏற்ற வயது 12 மாதம் ❖ இனப் பெருக்க சதவிகிதம் 1 : 12 ❖ பருவ சுழற்சி துவக்க உடல் எடை 30 - 50 கிலோ ❖ விற்பனை வயது 6 - 8 மாதங்கள் ❖ விற்பனை வயது எடை 20 - 25 கிலோ ❖ கேரளா மாநிலம், கோவை மாவட்டம் வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது |

| | | |
|----------------------|-------------------------|---|
| வெள்ளாடு வளர்ப்பு | கரும்பொறை, செம்பொறை | <ul style="list-style-type: none"> ❖ 5 மாதம் சினைக்காலம் ❖ 7 மாதத்திற்கு 1 குட்டி ஈனும் ❖ குட்டி ஈன்ற 2 மாதத்திற்குள் மீண்டும் பருவத்திற்கு வரும் ❖ தஞ்சை மாவட்டம் வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது |
| | கொடி ஆடுகள் | <ul style="list-style-type: none"> ❖ அதிக பட்சம் 4 குட்டிகள் ஈனும் ❖ சராசரியாக 2 குட்டிகள் கிடைக்கும் ❖ 7 மாதத்தில் கிடா 20 கிலோ வரை வளரும், பெட்டை ஆடு 15 கிலோ வரை வளரும். ❖ தஞ்சை மாவட்டம் வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது |
| | செங்கன்னி, பால்கன்னி | <ul style="list-style-type: none"> ❖ 7 மாதத்திற்கு ஒரு முறை குட்டி ஈனும் ஒரு ஈற்றுக்கு 2 குட்டி போடும் ❖ 7 மாதத்தில் பெட்டை 10 கிலோ எடையும், கிடா 15 கிலோ எடையும் இருக்கும். ❖ 10 ஈற்றுகள் முடிந்ததும் தாய் ஆடுகளை விற்று விடலாம். ❖ திருநெல்வேலி, ராமநாதபுரம், தூத்துக்குடி, கன்னியாகுமரி ஆகிய மாவட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது |
| | சிரோகி ஆடுகள் | <ul style="list-style-type: none"> ❖ பிறப்பிடம் ராஜஸ்தான் ஆகும் ❖ ஈற்றுக்கு சராசரியாக 2 குட்டிகள் ❖ குட்டிகள் 6 மாதத்தில் 15-20 கிலோ எடை வரும் ❖ இவற்றுடன் நாட்டு ஆடுகளை கலப்பினம் செய்து கலப்பின குட்டிகளை உற்பத்தி செய்து வளர்க்கலாம். ❖ கோவை மாவட்டம் வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது |

| | | |
|--------------------------|---|--|
| <p>வெள்ளாடு வளர்ப்பு</p> | <p>வங்காள கருப்பு</p> | <ul style="list-style-type: none"> ❖ பருவ வயது 5 மாதம் ❖ ஈற்றுக்கு 2 குட்டிகள் போடும் ❖ தென்னந்தோப்பில் களைகளை அகற்றுவதற்கு இந்த ஆடுகள் வரப்பிரசாதம் ❖ எல்லா தாவர வகைகளையும் விரும்பி சாப்பிட்டு இறைச்சியாக மாற்றும் திறன் அதிகம் உண்டு. ❖ 7 மாதத்தில் கிடா 20 கிலோவாக எடை கூடும். ❖ திருப்பூர் மாவட்டம் வளர்ப்பிற்கு ஏற்றது |
| <p>கோழி வளர்ப்பு</p> | <p>வனராஜா, கிரிராஜா, கிராமலஷ்மி, கிராமபிரியா, கேரிவிளோ, கிருஷ்ணஜெ, நந்தனம் கறிக்கோழி 1 மற்றும் 2, டிகால்ப் லோமென், ஹைலைன்</p> | <ul style="list-style-type: none"> ❖ அடைகாக்கும் காலம் 21 நாட்கள் ❖ பருவ வயது 5 - 6 மாதம் ❖ முட்டை சராசரி எடை 50 - 60 கிராம் ❖ முட்டைகளின் எண்ணிக்கை 300 ❖ கருத்தரிப்பு விகிதம் 97 சதவிகிதம் ❖ குஞ்சு பொரிப்பு விகிதம் 90 சதவிகிதம் |
| <p>முயல் வளர்ப்பு</p> | <p>பிளாமில் ஜயண்ட், நியூஸிலாந்து வெள்ளை, போரிஸ் வகை, அங்கோலா</p> | <ul style="list-style-type: none"> ❖ முயல் இறைச்சியில் கொழுப்புச் சத்து குறைவு ❖ பருவ வயது 6 மாதம் ❖ ஒருசமயத்தில் 6 குட்டிகள் ஈனும் ❖ 6 - 8 வாரம் வரை பால் கொடுக்கும் ❖ 6 மாதத்தில் எடை 2 - 4 கிலோ |
| <p>புறா வளர்ப்பு</p> | <p>பான்டைல், கோலாஸ், லாகூர், சிங், கார்னெக்ஸ் மொட்டையன்</p> | <ul style="list-style-type: none"> ❖ பருவ வயது 5 மாதம் ❖ முதல் முட்டை 40 நாட்கள் ❖ அடை காலம் 17 - 18 நாட்கள் |
| <p>வான்கோழி வளர்ப்பு</p> | <p>அகன்ற மார்புடைய பிரான்ஸ், அகன்ற மார்புடைய வெள்ளை, ஹாலந்து வெள்ளை, பேகக்கான் சிவப்பு, வெட்ஸ் வேலி</p> | <ul style="list-style-type: none"> ❖ 24 வாரத்தில் முட்டை இட துவங்கும் ❖ 100 - 120 முட்டைகள் இடும் ❖ குஞ்சு பொரித்த கோழிகள் 6 மாதத்திற்கு விற்பனைக்கு தயாராகிவிடும் ❖ 5 - 6 கிலோ எடை |

மானாவாரி நிலத்திற்கேற்ற ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய ஆராய்ச்சி முடிவுகள்

பாராம்பரிய நுட்பங்களோடு விவசாயம் செய்யும் மானாவாரி நிலங்களில் ஏற்படும் பயிர்களின் நிச்சயமற்ற விளைச்சல் தன்மையை சரிகட்டும் விதமாக பண்ணையின் முக்கிய அங்கங்களை ஒருங்கிணைந்து செய்வதன் மூலம் உறுதியான வருவாயினை மானாவாரி விவசாயிகள் பெற முடியும். அங்கங்கள் விளைவாக பெறப்படும் விளை பொருட்களானது புரதம், மாவுச்சத்து, கொழுப்பு, வைட்டமின்கள், கனிமங்கள் மற்றும் ஆற்றல் ஆகியவற்றிற்கு மாற்று மூலமாகும். மானாவாரி நிலங்களில் வறட்சியை தாங்கும் தன்மையுள்ள வெட்டு மரங்கள், விறகு மரங்களை சாகுபடி செய்வதன் மூலம் நல்ல விறகு கட்டைகளையும், இலாபத்தினையும் குறுகிய கால இடைவேளைகளில் பெறமுடியும். இதே போல் மானாவாரியில் வறட்சியை தாங்கும் பழ மரங்களை வளர்ப்பதன் மூலமாக மானாவாரி விவசாயிகளின் வருமானத்தை மேம்படுத்த முடியும், தற்சமயம் நாடு முழுவதும் உள்ள மானாவாரி பயிர்களின் பங்களிப்பான 42 சதவிகிதத்தினை, ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டத்தில் செயல்படுத்தினால், இந்த 42 சதவிகித பங்களிப்பானது எவ்வித இடையூறுமின்றி இரட்டிப்பாகும்.

பயிர் + ஆடு வளர்ப்பு

இவ்வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் 1.0 எக்டர் மானாவாரி நிலப்பரப்பில் பயிர் சாகுபடியுடன், தீவனப்பயிர் வளர்ப்பு, தீவன மரம் வளர்ப்பு, நீண்ட கால புல் வகைகள்

வளர்ப்பு மற்றும் ஆடு வளர்ப்பு தொழில்களை தகுந்த முறைகளில் இணைப்பது மற்றும் அவற்றிலிருந்து கிடைக்கக்கூடிய கழிவு மற்றும் உப பொருட்களை சுழற்சி முறையில் பயன்படுத்துவது குறித்து வயல்வெளி ஆய்வு நடத்தப்பட்டன. பொதுவாக மானாவாரி நிலத்தில் தீவன சோளத்தின் உற்பத்தி 3-10 டன் / எக்டர் என்ற அளவில் உள்ளது. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டத்தில் மானாவாரி நிலத்தில் பழைய பயிர்ச் சுழற்சி முறையை மாற்றி புதிய பயிர்த் திட்டத்தில் உணவு சோளம் (0.2 எக்டர்) மற்றும் தீவன சோளம் (0.2 எக்டர்) என்ற அளவு முறையில் பயிர் செய்யப்பட்டது. ஒரு ஆண்டுக்கு 20 பெட்டை + ஒரு கிடாய் கொண்ட ஆட்டுப் பண்ணைக்குத் தேவையான தரமான தீவனப் பயிர்கள் மற்றும் தீவனம் மரங்களுடன் இணைத்து செயல்படுவதன் மூலம் பண்ணையிலிருந்து ஆண்டு முழுவதற்கான தீவனம் மற்றும் அடர் தீவனம் பெறப்பட்டது. நீண்ட கால வயதுடைய தீவன மரங்கள் நட்ட 5 ஆண்டுகளுக்குப் பின் ஆடுகளுக்குத் தேவையான இலைதழைகளை வெட்டி தீவனமாக தொடர்ந்து பயன் தரும் நிலையைப் பெற்றுவிடுகின்றன. இவற்றில் இருந்து பெறப்படும் இலைதழைகளை 21 ஆடுகளுக்கு தானியங்கள், பயறுவகைகள் மற்றும் ஊடு பயிராகப் பயிர் செய்யப்பட்டுள்ள நீண்ட கால வயதுள்ள புல் வகைகளுடன் கலந்து உணவாக அளிக்கலாம். தலைச்சேரி இன ஆடுகளை மானாவாரியில் வளர்க்கும் போது பல்வேறு தீவனங்களை உணவாக எடுத்துக்கொண்டு நல்ல முறையில் உடல் எடை கூடுகிறது. தலைச்சேரி இன ஆடுகள் தன் குட்டிகளின் தேவைக்கு நாளொன்றிற்கு 80 முதல் 100 மி.லி. வரை பால் கறக்கும் தன்மை

கொண்டிருப்பதால் இவ்வினம் இரட்டைப் பலன் கொண்டதாக உள்ளது. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டத்தின் மொத்த வருமானத்தில், 59 சதவிகிதம் வருமானம் ஆடு வளர்ப்பில் மட்டும் கிடைக்கப்பெற்றது. வழக்கமான பண்ணையத் திட்டத்தை விட இதில் ஒரு ஆண்டிற்கு அதிக வருமானம் மற்றும் 314 வேலை நாட்கள் ஒரு எக்டரில் கிடைக்கப்பெற்றது. இத்துடன் 21 உற்பத்தித் திறன் உள்ள ஆடுகள் மற்றும் வெவ்வேறு வயதுடைய குட்டிகளை ஆண்டு முழுவதும் ஆழ்க்கூழ் பட்டிமுறையில் பராமரிப்பதன் மூலம் 11.2 டன் எடையுள்ள இயற்கை உரம் பெறப்பட்டது. இத்தகைய தரமிக்க ஆட்டு உரத்தை மண்ணில் இட்டதால் தழை, மணி, சாம்பல் போன்ற முதன்மை சத்துக்களும், கால்சியம், மக்னீசியம், கந்தகம் போன்ற இரண்டாம் நிலை சத்துக்களோடு மேலும் பல மூன்றாம் நிலை சத்துக்களும் பயிர்களுக்குக் கிடைப்பதுடன், அவற்றின் மண் ஈர பிடிப்பு தன்மை கூடி பயிர்களில் அதிக விளைச்சலைக் கொடுக்க வழி வகுக்கின்றது. மேலும், ஆட்டு எருவில் அதிக எரிசக்தி ஆற்றல் இருப்பதால் அதை சாண எரிவாய்வு திட்டத்தில் இணைக்கும் போது 22 கிலோ எரு இருந்தால் 1 கன அடி சாண எரிவாயு எடுக்கலாம். இவ்வாறு மானாவாரி ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்திட்ட மாதிரிகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் விளைச்சலை அதிகப்படுத்துவதுடன் சிறு - குறு விவசாயிகளின் நிகர இலாபத்தையும் அதிகப்படுத்தலாம். மேலும், பண்ணைக் கழிவை இயற்கை எருவாக்கி பயன்படுத்துவதன் மூலம் மண்ணின்

வளத்தையும் நிலைப்படுத்தி நீண்ட காலத்திற்கு நிலையான விளைச்சலைப் பெறலாம்.

பயிர் + மரம் + ஆடு

வழக்கமான பண்ணையத்தில் சோளம் மட்டும் பயிர் செய்வதைவிட பெரு மரம் + பயிர் + ஆடு, இலவம் பஞ்சு மரம் + பயிர் + ஆடு மற்றும் நெல்லி மரம் + பயிர் + ஆடு முதலியவற்றை இணைத்து சிறந்த திட்டத்தை கண்டறிய வயல்வெளி ஆய்வு நடத்தப்பட்டன. பயிர்ச் சாகுபடி திட்டத்தில் உணவு சோளம் + தட்டைப்பயறு, தீவன சோளம் + தட்டைப்பயறு மற்றும் கொழுக்கட்டைப்புல் அனைத்தும் தலா 0.33 எக்டர் மற்றும் ஆடு வளர்ப்புக்கு 0.01 எக்டர் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டத்தில் ஒதுக்கப்பட்டது. ஒரு தலைச்சேரி ஆட்டு பட்டியில் 5 பெட்டை + 1 கிடாய் இந்த சுழற்சி முறையில் சேர்க்கப்பட்டது. மானாவாரி பண்ணையத்தில் பெரு மரம் / இலவம் பஞ்சு மரம் மற்றும் நெல்லி மரம் போன்ற மூன்று மர இனங்களில் எது அதிக நீர் சேமிப்பு மற்றும் தழைச்சத்து தரும் என்பது கணக்கிடப்பட்டது. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டத்தின் ஆராய்ச்சி முடிவில் வழக்கமான பண்ணையத்தை விட சோளம் + தட்டைப்பயறு (உணவு) சோளம் + தட்டைப்பயறு (தீவனம்) மற்றும் கொழுக்கட்டைப்புல் ஆகியவை தலா 0.33 எக்டரில், தீக்குச்சி மரம் ஊடுபயிராக இருக்கும் பட்சத்தில் தலைச்சேரி ஆடு (5+1) வளர்த்தல் மூலம் பண்ணையில் அதிக உற்பத்தித் திறன், நிகர வருமானம், மேலும் சிறந்த மண் வளம் ஆகியன பெறமுடியும் என கண்டறியப்பட்டது. பெரு மரத்தின் செயல்பாடு

மற்றும் வளர்ச்சித் திறன் மற்ற மர இனத்தைவிட அதிகமாக கனிமண் மானாவாரியில் தனித்து நிற்கின்றது. நார்க்கழிவு நிலப் போர்வை + பாணை பாசனம் மர கன்றுகளின் வளர்ச்சியை அதிகப்படுத்தியது. இணைப்பு வாய்க்கால், மண்ணில் நீர் சேகரிப்பை அதிகப்படுத்தி பயிர் உற்பத்தித் திறனை அதிகப்படுத்தியது. 50 சத தழைச்சத்தை செயற்கை உரமாகவும் மீதம் 50 சத தழைச்சத்திற்கு ஆட்டு எருவை உபயோகப்படுத்தும் போது பயிரின் உற்பத்தித்திறன், மண் வளம் அதிகமாகிறது. மேலும், பண்ணைக் கழிவை சுழற்சி மூலம் பயிர்களுக்கே திருப்பி தரப்பட்டது.

கோவையில் மானாவாரி நிலங்களில் பயிர்ச் சாகுபடியோடு, ஆடு வளர்ப்பு, வேளாண் காடுகள், பண்ணைக் குட்டைகளை அமைத்தல் கொண்ட ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறை குறித்த ஆய்வில் தானியப் பயிர்ச் சாகுபடியுடன், ஆட்டுத் தீவனத்திற்காக தீவனப் பயிர்களும், குறைந்த மழையைப் பயன்படுத்தி வளரக்கூடிய தீவன மரங்களான சுபாபுல், வெள்வேல், முள் இல்லாத சீமைக்கருவேல் ஆகியவை சாகுபடி செய்யப்பட்டது. மேலும், அதிக இடைவெளியுடன் நடப்பட்ட இத்தீவன மரப்பயிர்களினூடே ஊடுபயிராகக் கொழுக் கட்டைப்புல்லும், அதிக மழையால் மண் அரிப்பு ஏற்பட்டு மேல்மண் பண்ணையைவிட்டு வெளியேறுவதைத் தடுக்கவும், வீணாகும் நீரை ஓரளவு குறைக்கவும் பண்ணையின் தாழ்வான பகுதியில் மொத்தப் பரப்பில் 1.25 பாகத்தில் பண்ணைக் குட்டையும் அமைக்கப்பட்டது. இதில் சேமிக்கப்படும் நீரை தீவன மரங்களுக்கு ஓரிரு முறை குடங்களின் மூலம் எடுத்து ஊற்றப்பட்டது. நான்காவது ஆண்டிலிருந்து

20 பெண் தலைச்சேரி ஆடுகளும், அவற்றின் இனச்சேர்க்கைக்காக ஒரு ஆண் ஆடும் வைத்துப் பராமரிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு பயிர் சாகுபடியுடன் தீவனப் பயிர்களும், குறைந்த மழையைப் பயன்படுத்தி வளரக்கூடிய தீவனம் தரத்தக்க மரங்களையும் இணைத்து மேற்கொள்ளும் போது 1 எக்டரில் இருந்து ரூ. 35,000 வரை நிகர இலாபம் கிடைக்கும் என்று கண்டறியப்பட்டது. பல்வேறு தொழில்களை இணைத்துச் செயல்படுவதன் மூலம் இயற்கையாகக் கிடைக்கும் அங்ககச் சத்துக்கள் கூடி மண்ணின் வளம் நீண்ட நாட்களுக்கு நிலை நிறுத்தப்படுகிறது.

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டத்தின் அணுகூலங்கள்

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டங்களை அந்தந்த பகுதிக்கேற்ப மேற்கொள்வதன் மூலம் விளைச்சலை அதிகரிப்பதுடன் சிறு, குறு உழவர்களின் நிகர இலாபத்தையும் அதிகரிக்கலாம். மேலும், பண்ணைக் கழிவை இயற்கை எருவாக்கி பயன்படுத்துவதன் மூலம் மண்ணின் வளத்தையும் நிலைப்படுத்தி நீண்ட காலத்திற்கு நிலையான விளைச்சலைப் பெறலாம். பண்ணை அளவில் கிடைக்கக்கூடிய அனைத்து கழிவு உற்பத்தி பொருட்களையும் சுழற்சி முறையில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் பயன்படுத்துவதால் உழவர்களின் உற்பத்தி செலவைக் குறைக்க முடியும். எனவே, மானாவாரி பகுதிகளில் அங்கக உரங்களைக் கொண்டு சாகுபடி நிலங்களைப் பராமரிக்க மேற்கூறிய ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத் திட்டம் ஒரு சிறந்த முறையாகும்.



நெற்பயிரின் இயற்கை காவலன் சிலந்திகள்

முனைவர் இராஜா. ரமேஷ்
முனைவர் மா. ச. சண்முகம்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
நீடாமங்கலம் - 614 404
வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
பாரப்பாரப்பட்டி - 636 809
அலைபேசி : 94423 20861

சிலந்திகள் பொதுவாக அனைத்து இடங்களிலும் காணப்படும் இரைவிழுங்கி ஆகும். உலக அளவில் சுமார் ஒரு இலட்சம் சிலந்தி வகைகள் காணப்படுவதாக அறியப்படுகிறது. அவற்றுள் இதுவரை 34,000 மட்டுமே வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இந்தியாவில் மட்டும் சுமார் 1300 வகை சிலந்திகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பொதுவாக அனைத்து வகையான சிலந்திகளும் பூச்சிகளை மட்டுமே பிரதான உணவாக உட்கொள்கின்றன. வலை கட்டும் சிலந்திகள் வலையில் வந்து மாட்டிக்கொள்ளும் பூச்சிகளையும் வலை கட்டாத சிலந்திகள் இரையைத்தேடி சென்று பிடித்தும் உண்ணும் பண்புகளையுடையவை.

நெற்பயிரில் மட்டும் 20க்கும் மேற்பட்ட சிலந்தியுண்ணிகள் காணப்படுகின்றன. எனவே, தீமை செய்யும் பூச்சிகளை இயற்கை உயிரியல் முறையில் கட்டுப்படுத்துவதற்கு சிலந்திகள் பெரிதும் உதவுகின்றன.

ஓநாய்ச் சிலந்தி / நாமச் சிலந்தி

- ❖ ஓநாய்ச் சிலந்தி நெற்பயிரில் மிகவும் பரவலாகக் காணப்படும் சிலந்தி இனமாகும்.
- ❖ இவற்றின் முதுகுப் பகுதியில் மூன்று கோடுகள் காணப்படும். இது சூலம்

போன்ற வடிவத்துடன் காணப்படும். வயிற்றுப் பகுதியில் வெளிப்படும் புற புள்ளிகள் இரண்டு வரிசையில் அமைந்திருக்கும்.

- ❖ பகல் நேரங்களில் தூர்களின் அடிப் பகுதியிலோ? இலையின் அடியிலோ அல்லது நீர் மட்டத்திற்கு மேற்புறத்திலோ காணப்படும். அரிதாக பயிரின் மேற்பரப்பில் காணப்படும்.
- ❖ இவைகள் வலை கட்டாது. அதனால் நேரடியாக இரைகளை தாக்கும் திறன் பெற்றவை.
- ❖ மிகவும் கூர்மையான பார்வைத் திறனைக் கொண்ட இவை இரவில் இரைகளை அதிகமாக பிடித்து உண்ணும் வழக்கமுடையவை.
- ❖ இரையினை பிடிக்க தரையிலும், தண்ணீரின் மேற்பரப்பிலும் மிகவும் வேகமாக ஓடும் ஆற்றல் பெற்றவை.
- ❖ வெண்மை நிற முட்டைக் கூடு பெண் ஓநாய் சிலந்தியின் வயிற்றுடன் ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும். இந்த முட்டைக் கூட்டில் 200 முதல் 300 முட்டைகள் வரை இருக்கும்.
- ❖ இளம் குஞ்சுகள் முட்டையிலிருந்து வெளிவந்தவுடன் தாயின் முதுகுப்



அரேனியஸ்

பகுதியில் பெருங்கூட்டமாக வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும்.

- ❖ இரைகள் : குருத்துப்பூச்சிகள், தத்துப்பூச்சிகள், இலைமடக்குப்புழு, வெட்டுக்கிளி, கொம்புப்புழு, குருத்து ஈ, உள்ளிட்ட அனைத்து பூச்சிகள்.

பைச் சிலந்தி

- ❖ நெற்பயிரின் தூர்கட்டும் பருவம் வரை மிகுதியாக காணப்படும்.
- ❖ தலையின் முன்பகுதி மழுங்கிய சதுர வடிவம் உடையவை. பழுப்பு நிற வயிற்றுப் பகுதியானது முட்டை வடிவ முடையது. இதில் வெள்ளி நிறமுடைய மெல்லிய ரோமங்கள் காணப்படும்.
- ❖ இந்தச் சிலந்தி இலையின் நுனிக்குச் சற்றுக் கீழே, இலையினை முதலில் கீழ்நோக்கி மடக்கியும், பின்பு மேல்நோக்கி மடக்கியும் 3 பகுதிகளையுடைய தடுப்பாக உண்டாக்கி முட்டையிட்டு வாழும்.
- ❖ வலை பின்னாது.



அர்ஜியோப்

- ❖ இரவில் வேகமாகச் சென்று பூச்சிகளை பிடித்து உண்ணும்.
- ❖ இரைகள் : தத்துப்பூச்சிகள் மற்றும் குருத்து ஈ.

தாவும் சிலந்தி

- ❖ அளவில் சிறியதும், பொதுவாக அழகிய வண்ணத்துடன் காணப்படும் இவை 5 முதல் 15 மி.மீ. நீளமுடையவை.
- ❖ தலையின் ஓரங்கள் மழுங்கி காணப்படும். நடுக்கண்கள் அளவில் பெரியதாக இருக்கும்.
- ❖ கால்கள் குட்டையாகவும், கால் நகங்களுக்கிடையே ஒட்டும்ரோமங்களும் (Adhesive hair) காணப்படும்.
- ❖ வலைப் பின்னாது.
- ❖ பார்வை ஓநாய்ச் சிலந்தியைப் போன்றே மிகவும் கூர்மையுடையது. பூணையைப் போன்றே மிக விரைவாகவும், குதித்தும் இரையினை பிடிக்க வல்லது.



ஆக்ஸியோப்ஸ்

- ❖ இரைகள் : குருத்துப்பூச்சி, பச்சைத் தத்துப்பூச்சி, படைப்புழு, வெட்டுப்புழு, இலைமடக்குப்புழு மற்றும் குருத்து ஈ முதலியவை.

குள்ளச் சிலந்தி

- ❖ இவை அளவில் சிறியதாகவும், பளபளப்புடனும் காணப்படும்.
- ❖ வயிற்றின் மேற்புறத்தில் கருப்பு வட்டங்கள் இரண்டு வரிசையில் அமைந்திருக்கும், மேலும் வயிற்றுப் பகுதி தடித்த முள் போன்ற தட்டால் மூடப்பட்டிருக்கும்.
- ❖ வலைக் கட்டும்.
- ❖ வலையில் சிக்காத பூச்சிகளையும் தேடிச் சென்று பிடிக்கும் ஆற்றல் கொண்டது.
- ❖ பயிரின் அடித்தண்டுப் பகுதி, குப்பை மற்றும் கல்லுக்கடியில் காணப்படும்.
- ❖ இரைகள் : தத்துப்பூச்சி மற்றும் குருத்து ஈ உள்ளிட்ட வலையில் மாட்டும் அனைத்து பூச்சிகள்.

வட்டச் சிலந்தி

- ❖ உடற்பகுதி பளபளப்பாகவும், மஞ்சள் மற்றும் வெள்ளை நிறத்திலும், பிற அழகிய வண்ணங்களிலும் காணப்படும்.
- ❖ பயிரின் மேற்பரப்பில் பயிர்களுக்கிடையே மிகப் பெரிய வலையினை பின்னும் வழக்கமுடையவை.
- ❖ இவை வலைகளில் தலைகீழாகக் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும்.
- ❖ இரைகள் : வலையில் வந்து மாட்டிக் கொள்ளும் குருத்துப்பூச்சி, பச்சைத் தத்துப்பூச்சி, இலைமடக்குப்புழு, வெட்டுக்கிளி மற்றும் அனைத்து பூச்சிகள்.

நீள்தாடைச் சிலந்தி

- ❖ இரு தாடைகளும் மற்ற சிலந்தி இனங்களைவிட நீண்டு இருக்கும்.



நீள்தாடை சிலந்தி



குள்ளச் சிலந்தி

- ❖ நீண்ட மெல்லிய ஒரே வரிசையில் நீளம் தன்மையுள்ள கால்களை கொண்டவை.
- ❖ மத்தியான நேரங்களில் இலைகளுக்கிடையே கூடு போன்ற வலைகளை பின்னும்.
- ❖ இரைகள் : குருத்துப்பூச்சி, பச்சைத் தத்துப்பூச்சி, இலைமடக்குப்புழு, குருத்து ஈ உள்ளிட்ட வலையில் மாட்டும் அனைத்து பூச்சிகள்.

நண்டுச் சிலந்தி

- ❖ இச்சிலந்திகள் நடப்பது நண்டை போன்று இருப்பதாலும், முன்னங்கால்கள் நண்டைப் போன்றே நீட்டிக் கொண்டிருப்பதாலும் இப்பெயர் பெற்றது.
- ❖ வயிற்றின் பின்பகுதி சற்று அகன்று காணப்படும்.
- ❖ இவை பின்புறமாகவும், பக்கவாட்டிலும் நகரும் தன்மைக் கொண்டவை.
- ❖ வலைக் கட்டாது. காத்திருந்து இரையை பிடிக்கும் ஆற்றல் கொண்டவை.
- ❖ இவை பறவை எச்சம் போன்று தோற்றம் கொண்டு (Mimic) அதனருகில் வரும் பூச்சிகளை பிடித்து உண்ணும்.



ஒநாய் சிலந்தி

- ❖ இரைகள் : பச்சைத் தத்துப்பூச்சி, இலைமடக்குப்புழு மற்றும் வெட்டுக்கிளி மற்றும் அனைத்து பூச்சிகள்.

புளல் வடிவ சிலந்தி

- ❖ இச்சிலந்திகளின் உடற்பகுதி ரோமத்தால் சூழப்பட்டிருக்கும்.
- ❖ பார்வைத்திறன் சற்று குறைவானது.
- ❖ வலைக் கட்டும். அளவில் சிறியதான இவ்வலைகள் காலை நேரப் பனியில் தெள்ளத் தெளிவாகத் தெரியும்.
- ❖ இரைகள் : குருத்துப்பூச்சி, பச்சைத் தத்துப்பூச்சி, இலைமடக்குப்புழு, வெட்டுக்கிளி மற்றும் அனைத்து பூச்சிகள்.

சிலந்திகளின் சிறப்புப் பண்புகள்

- ❖ எல்லா இடங்களிலும் வாழும் சிலந்திகள் குறைந்த நேரத்திலேயே மிக அதிக எண்ணிக்கையிலான பூச்சிகளை உண்ணும் ஆற்றல் பெற்றவை. அதனால் கிடைக்கக்கூடிய அதிகமான கொழுப்புச் சத்தை பல நாட்களுக்கு சேமித்து வைத்திருக்கும்.

- ❖ அதிக நாட்கள் உயிர்வாழும் சிலந்திகள் நூற்றுக்கணக்கில் முட்டையிட்டு இனப்பெருக்கமடைகிறது.
- ❖ தேவையான இரை இல்லாத போதும் சிலந்திகள் பல நாட்கள் உயிர் வாழும் திறனைப் பெற்று உள்ளன.
- ❖ சிலந்திகளும் அவற்றின் குஞ்சுகளும் தீமை செய்யும் பூச்சிகளை தேடிப் பிடித்து உண்ணுகின்றன. மேலும், அவற்றின் முட்டைகளையும் சாப்பிட்டு அழிக்கின்றன.
- ❖ பயிர்களிலும், மற்ற இடங்களிலும் சிலந்திகளால் கட்டப்படும் வலைகளில் ஏராளமான பூச்சிகள் அகப்பட்டு அவற்றிற்கு இரையாகின்றன.
- ❖ சிலந்திகளின் வயிறு மிகவும் விரிவடையக் கூடிய ஆற்றல் பெற்றமையால் தீமை செய்யும் பூச்சிகள் அதிகமாக இரையாக கிடைக்கும் போது நிறைய சாப்பிடும்.
- ❖ சிலந்திகளுக்கு இயற்கை விரோதிகள் மிகக் குறைவு.
- ❖ பிளாக் விடொ சிலந்தி (Black Widow spider) மற்றும் ஓரிரண்டு சிலந்தி வகைகளை தவிர மனிதர்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய சிலந்தி வகைகள் இல்லை.

சிலந்திகளை பாதுகாக்கும் வழிமுறைகள்

- ❖ வயல்களிலும், தோட்டங்களிலும் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் வரைமுறையின்றி பயன்படுத்தப்படும் இரசாயன பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளால் சிலந்திகள் பெரும்பாலும் அழிந்து விடுகின்றன.



குலுபியானிடே

- ❖ இரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகளை தேர்வு செய்து உபயோகப்படுத்தும் போதும் நச்சுத்தன்மை குறைவாக உள்ள மருந்துகளை தெளிப்பதாலும் சிலந்திகள் அதிகம் மடிவதில்லை.
- ❖ பூச்சிகளின் பொருளாதார சேத நிலையறிந்து மருந்து தெளிப்பதினால் சிலந்திகள் அதிகம் அழியவில்லையென ஆராய்ச்சி முடிவுகள் கூறுகின்றன.
- ❖ சிலந்திகள் இனவிருத்தியடைந்து அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படும் காலங்களில் மருந்து தெளிப்பதை தவிர்க்க வேண்டும்.
- ❖ தாவரப் பூச்சி மருந்துகளை குறிப்பாக வேப்பம் புண்ணாக்கு, வேப்ப எண்ணெய் மற்றும் வேப்பங்கொட்டை கரைசல் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தும் போது சிலந்திகள் அழிவது கிடையாது.
- ❖ ஓராண்டு பயிர்களில் சில வகையான ஊடுபயிர்கள் பயிரிடுவதாலும் நெல் வயல்களில் அசோலா உயிர் உரத்தை இடுவதாலும் சிலந்திகளின் எண்ணிக்கை கூடுகிறது.



தென்னையில் வேர் வாடல் நோய் மேலாண்மை

முனைவர் இரா. இராமஜெகதீஷ்
முனைவர் து. சீனிவாசன்
முனைவர் க. ராஜமாணிக்கம்

தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆழியார் நகர் - 642 101
தொலைபேசி : 04253 - 288722

இந்திய அளவில் 2.1 மில்லியன் எக்டர் நிலப்பரப்பிலும் தமிழகத்தில் 0.46 மில்லியன் எக்டர் பரப்பிலும் தென்னை சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. இருந்த போதிலும் உற்பத்தித் திறனைப் பொறுத்த வரையில் தமிழகத்தில் ஒரு எக்டருக்கு 13,423 காய்கள் என்ற அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. தென்னையில் உள்ள எல்லா பகுதிகளும் ஏதாவது ஒரு மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிக்க பயன்படுவதால் விவசாயிகளின் மத்தியில் தென்னை சாகுபடிக்கு நல்ல வரவேற்பு உள்ளது. ஆனால் வறட்சி, பூச்சி மற்றும் நோய் போன்றவைகள் தேங்காய் உற்பத்திக்குறைவுக்கு முக்கிய காரணங்களாகின்றன. தென்னையை தாக்கும் நோய்களில் மிக முக்கியமாக வேர் வாடல் நோய் / கேரளா வாடல் நோய் உள்ளது. இந்நோயினை பற்றி தெளிவாக இக்கட்டுரையில் காண்போம்.

வேர் வாடல்/கேரளா வாடல் நோய் 1876ல் கேரளாவில் காணப்பட்டாலும், கோட்டயம் மாவட்டத்தில் 1882ல் அறிவியல் பூர்வமாக கண்டறியப்பட்டது. இந்நோய் தமிழ்நாட்டில் கேரளாவை ஒட்டியுள்ள மாவட்டங்களான தேனி, திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி கோயம்புத்தூரில் அதிகமாகவும், வேகமாகவும் பரவி வருகின்றது. மேலும், இது தமிழ்நாட்டில் முதன் முதலில் 1971 ஆம் ஆண்டு தேனி மாவட்டத்தில் உள்ள கம்பம் வட்டாரத்தில் கண்டறியப்பட்டது. இந்நோயால் மரங்கள் மடியாவிட்டாலும் மரங்கள் மெதுவாக சோர்வடைந்து காய்களின் எண்ணிக்கையும், தரமும் படிப்படியாக குறைய ஆரம்பிக்கின்றன. இந்நோய் அனைத்து வயது தென்னை மரங்கள், மண் மற்றும் இரகங்களிலும் காணப்படும். இது ஒரே திசையில் பரவக்கூடியது அல்ல, மூன்று ஆண்டுகளில் 1 முதல் 4 கிலோ மீட்டர் வரை மட்டுமே பரவக்கூடியது. இந்நோய்



மனிதனின் விலா எலும்பு போல கீழ்நோக்கி வளைந்த இலைகள்

இளம் மரங்களில் ஏற்பட்டால் பூக்கும் தருணம் தள்ளிப்போவதுடன், இலைஅழுகல் நோயால் பாதிக்கப்பட்டு முற்றிலுமாக காய் இல்லாமல் போவதால், காய்களின் எண்ணிக்கையும் குறைந்து காணப்படும். ஆரம்ப நிலையில் விளைச்சல் இழப்பு 35 சதவிகிதமும், முற்றிய நிலையில் 85 சதவிகிதமாகவும் காணப்படுகிறது. இதன் அறிகுறிகள் காய்ப்புக்கு வராத மரங்களை காட்டிலும், காய்ப்புக்கு வந்த மரங்களில் அதிகமாக காணப்படுகிறது. இந்தியாவில், ஆண்டிற்கு 968 மில்லியன் காய்கள் இழப்பு இந்நோயினால் ஏற்படுகின்றது.

நோய்க் காரணி

இந்நோய் பாக்டீரியாவைச் சேர்ந்த பைட்டோபிளாஸ்மா என்னும் நுண்ணுயிரி யினால் ஏற்படுகிறது. பைட்டோபிளாஸ்மா பலவித வடிவங்களான உருண்டை, செங்கோல், உருளை மற்றும் சுருள் ஆகியவற்றைக் கொண்டது. இந்த பைட்டோபிளாஸ்மா சாறு உறஞ்சும் பூச்சிகளான தத்துப்பூச்சி மற்றும் கண்ணாடி இறக்கைப் பூச்சிகள் மூலமாக ஒரு



மஞ்சள் நிறமடைந்த இலைகள்

மரத்திலிருந்து அடுத்த மரத்திற்கு பரவுகின்றது. இந்த நுண்ணுயிரிகள் பெரும்பாலும் மரத்தின் நீரேற்றுக் குழாய்களில் அதிகமாக காணப்படுகின்றன.

அறிகுறிகள்

❖ இலைகள் முதலில் கீழ்நோக்கி வளைந்து மனிதனின் விலா எலும்பு போல காணப்படும். மேலும், மரத்தின் மத்தியில் உள்ள இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக காணப்படும். இலையின் ஓரங்கள் கருகி காணப்படும். மேலும், பலமான காற்று அல்லது மழையின் போது இலையின் கருகிய பகுதிகள் மரத்திலிருந்து உதிர்ந்து விடுவதால் குச்சிகள் மட்டும் நீட்டிக்கொண்டிருக்கும். இந்த இரண்டு அறிகுறிகளும் நோய் முற்றிய நிலையில் உள்ள மரங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. பொதுவாக இந்நோய் தாக்கப்பட்ட மரத்தில் 70 - 90 சதவிகிதம் இலைகள் கீழ்நோக்கி வளைந்தும், 40 - 70 சதவிகிதம் மஞ்சளாகவும், 30 - 50 சதவிகிதம்



கருகிய இலையின் ஓரங்கள்

இலையின் ஓரங்கள் கருகியும் காணப்படும்.

- ❖ குருத்து அழகுதல், பூங்கொத்து கருகுதல், மொட்டு உதிர்தல் மற்றும் வேர் அழகுதல் ஆகியவை இவற்றின் முக்கிய அறிகுறிகளாக மரத்தில் காணப்படும். நோயின் தன்மையை பொறுத்து வேர் அழகுதல் 12 முதல் 90 சதவிகிதம் வரை காணப்படும்.
- ❖ குரும்பைகள் கொட்டுதல், மட்டைகள் மற்றும் தேங்காய் பருப்புகளின் தடிமன் குறைதல், நீர் மற்றும் தாது உப்புகள் உறிஞ்சும் திறன் பாதிக்கப்படுதல், எண்ணெய்ச் சத்து குறைந்து காணப்படுதல் மற்றும் இலைப்பகுதியில் உள்ள திசுக்கள் சுருங்கி அதன் தடிமன் சிறிதாக காணப்படுதல் ஆகியவை இந்நோயின் மற்ற அறிகுறிகளாகும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- ❖ பொதுவாக இக்கிருமிகள் நீரேற்றுக் குழாயான 'புளோயம்' திசுக்களில் அதிகமாக காணப்படுவதால் இதை



பூங்கொத்து கருகுதல்

மரத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்க இயலாது. ஆகையால், எந்த ஒரு வேதிப் பொருட்களும் இதை கட்டுப்படுத்துவதில்லை என ஆராய்ச்சிகள் கூறுகின்றன. ஆனால், நோய் எதிர்க் கொல்லியான ஆக்சிடெட்ராசைக்கிளினை தொடர்ச்சியாக மரத்திற்கு வேர் மூலம் கொடுக்கும் போது இந்நோயின் அறிகுறிகள் தற்காலிகமாக மறைந்து காணப்படும். ஆனால், இதை தொடர்ச்சியாக கடைபிடிக்காவிட்டால் நோயின் அறிகுறிகள் மீண்டும் தென்படும். இது நாள் வரையில் இதற்கு தகுந்த நோய்க் கட்டுப்பாடு முறைகள் எதுவும் இல்லை. ஆகையினால், பின்வரும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகளை கடைப்பிடித்து பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை பராமரித்து சீரான விளைச்சலைப் பெற முடியும்.

- ❖ ஆண்டிற்கு 10 காய்களுக்கும் குறைவாக காய்க்கும் நோயுற்ற மரங்களை வெட்டி அப்புறப்படுத்துவதால் மற்ற மரங்களுக்கு நோய் பரவுதல் தடுக்கப்படுகிறது.



வேர் அழகுதல்

❖ நோய்த் தாங்கும் திறன் கொண்ட குட்டை இரகங்களான செளகாட் பச்சைக் குட்டை (கல்பரக்ஷா), மலேயன் பச்சைக் குட்டை (கல்புரீ) மற்றும் செளகாட் பச்சைக் குட்டை × மேற்குக்கடற்கரை நெட்டையிலிருந்து பெறப்பட்ட வீரிய ஒட்டு இரகத்தையும் பயன்படுத்தலாம்.

❖ பின்வரும் ஒருங்கிணைந்த உரமேலாண்மை முறைகளை மேற்கொண்டும் நல்ல விளைச்சலை பெறலாம். உர மேலாண்மையில் ஒரு மரத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளான யூரியா - 1.3 கிலோ, சூப்பர் பாஸ்பேட் - 2 கிலோ, பொட்டாஷ் - 3.5 கிலோ, மெக்னீசியம் சல்பேட் - 1 கிலோ, தொழு உரம் - 50 கிலோ மற்றும் வேப்பம் புண்ணாக்கு - 5 கிலோ ஆகியவற்றை ஆண்டிற்கு இட வேண்டும்.

❖ வட்டப்பாத்தியில் பசுந்தாள் உரங்களான தட்டைப்பயறு, சணப்பை,



இலை அழகல்

கலப்பகோணியம் மியுக்கனாய்ட்ஸ், பியூரேரியா ஜவானிக்கா மற்றும் தக்கைப்பூண்டு போன்றவற்றை ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்களில் பயிரிட்டு பூக்கும் முன்னரே உழுது விட வேண்டும்.

❖ தென்னையில் 20 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு ஊடுபயிராக வாழை, மிளகு, கோகோ, மஞ்சள், இஞ்சி, அன்னாசி, காபி, ஜாதிக்காய், கொய்யா, மரவள்ளி மற்றும் கிழங்கு வகைகள் போன்ற பயிர்களை பயிரிட்டு வருமானத்தை பெருக்கலாம்.

❖ நோய்க் காரணியை பரப்பும் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளான தத்துப்பூச்சி மற்றும் கண்ணாடி இறக்கைப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த போரேட் குருணை மருந்து 20 கிராமை 200 கிராம் மணலுடன் கலந்து (அல்லது) வேப்பம் புண்ணாக்கு பவுடர் 250 கிராம் உடன் அதே அளவு மணலுடன் கலந்து குருத்தின் அடிப்பகுதியில்

இடவேண்டும் (அல்லது) ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் டைமீதோயேட் 1.5 மி.லி. + 1 மி.லி. ஒட்டுத்திரவம் கலந்து ஒரு மாத இடைவெளியில் இருமுறை தெளிக்கவும்.

இலை அழகல் நோய்

பொதுவாக இந்நோய் வேர் வாடல் நோயுடன் சேர்ந்தே காணப்படும். வேர் வாடல் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட மரம் பலவீனமடைந்து காணப்படுவதால், பல பூஞ்சாண தாக்குதலுக்கு உட்படுவதால் இலை அழகல் நோய் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் காற்றில் உள்ள பூஞ்சாணங்களான எக்ஸ்சேரோஹலம் டார்சிகம், கொலிடொடிரைக்கம் மற்றும் பியூசேரியம் ஆகிய பூஞ்சாணங்களால் ஏற்படுகிறது. பூஞ்சாணங்கள் குருத்தின் மென்மையான திசுக்களை தாக்கும். முதலில் நடுக்குருத்துப் பகுதியில் சாம்பல் நிறப் புள்ளிகள் தோன்றி பின்பு அவை ஒன்றிணைந்து இளம் குருத்துப் பகுதியை முழுவதுமாக ஆக்கிரமித்து இலை அழகலை ஏற்படுத்தும். நாளடைவில் குருத்துப் பகுதியானது கருகிக் கீழ் நோக்கி பரவும். பாதிக்கப்பட்ட பகுதியானது மழை, காற்றினால் உதிர்ந்து வெறும் குச்சி அல்லது நரம்புகள் மட்டும் காணப்படும். சில தருணங்களில் இந்நோய் பாதிப்புக்குள்ளான மரங்களில் சிவப்புக் கூன் வண்டின் தாக்குதலும் காணப்படும்.

மேலாண்மை முறைகள்

❖ முற்றிலும் பாதிக்கப்பட்ட மட்டைகளை அகற்றி அழிக்க வேண்டும். பாதிக்கப்



இலை அழகல்

பட்ட அழுகிய பகுதிகளை வெட்டி அப்புறப்படுத்தி விட்டு அந்த இடத்தில் ஹெக்சகோனசோல் மருந்து 6 மில்லி (அல்லது) டைத்தேன் எம் 45 10 கிராமை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து குருத்தில் ஊற்றவும் (அல்லது) சூடோமோனாஸ் புளுரசன்ஸ் (அல்லது) பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் போன்ற எதிர் உயிரிகளை தனியாகவோ அல்லது சேர்த்தோ 100 கிராம் என்ற அளவில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருடன் கலந்து குருத்து பகுதியில் ஊற்றவும்.

❖ இமிடாகுளோபிரிட் ஒரு மில்லியை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து குருத்தின் அடிப்பகுதியில் ஊற்றுவதன் மூலம் சிவப்புக் கூன் வண்டின் தாக்குதல்களிலிருந்து மரத்தை காப்பாற்றலாம்.

வான்கோழி இறைச்சி மற்றும் மதிப்பூட்டிய இறைச்சிப் பொருட்கள்

முனைவர் ரா. ஜெயந்தி
முனைவர் ம. பூபதிராஜா

கால்நடை உற்பத்திப்பொருள்கள்
தொழில்நுட்பத் துறை (இறைச்சி அறிவியல்)
சென்னை கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி
சென்னை - 600 007

மேலை நாடுகளில் மற்ற இனங்களைப் போலவே வான்கோழிகளும் இறைச்சி உற்பத்தியில் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. நமது நாட்டில் கிறிஸ்துமஸ் பண்டிகையின் போது மட்டும் வான்கோழி இறைச்சி அதிகமாக நுகரப்படுகிறது. இதற்கு காரணம் வான்கோழி இறைச்சியின் தரம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து காரணிகளின் தன்மை பற்றிய போதுமான விழிப்புணர்வு இல்லாமையே ஆகும். எனவே, வான்கோழி இறைச்சி உற்பத்தி மற்றும் வான்கோழி இறைச்சியில் காணப்படும் ஊட்டச் சத்துக்கள் குறித்து அறிந்து கொள்வது மிகவும் அவசியம். வான்கோழிகள் எந்த விதமான சுற்றுப்புற சூழ்நிலையிலும் வளரும் தன்மையுடையவை. வான்கோழிகள், கோழிகள் மற்றும் வாத்துக்களைப் போல் அதிக எண்ணிக்கையில் முட்டைகளை இடுவதில்லை. ஒரு ஆண்டிற்கு குறைந்த பட்சம் 100-120 முட்டைகளையே இடுகின்றன. ஆகவே, பெரும்பாலும் வான்கோழிகள் இறைச்சிக்காகவே வளர்க்கப்படுகின்றன. மேலும், அவை இறைச்சிக் கோழிகளைப் போல் அல்லாமல் சுமார் 14-16 வாரம்

வரை வளர்ந்து அதிக உடல் எடையுடன் முழுவளர்ச்சி அடைகின்றன. வீரிய இன வான்கோழிகளின் குஞ்சுகள் பொரித்தவுடன் 60 கிராம் எடையும், 8 வார வயதில் 5 - 6 கிலோ எடையும் அதன்பின் 17-18 வார வயதில் 12 - 13 கிலோ எடையும் அடைகின்றன.

வான்கோழி இறைச்சியின் ஊட்டச்சத்துக்கள்

வான்கோழியின் உடல் எடையில் சுமார் 72 சதவிகித பகுதி உண்பதற்கு ஏற்ற இறைச்சி மிகுந்த பகுதியாகும். மொத்த உடலகத்தில் மார்புப் பகுதி சுமார் 32 சதவிகிதமும், தொடை மற்றும் கால்பகுதி 32 சதவிகிதமும், இறக்கைப்பகுதி 15 சதவிகிதமும், முதுகுப்பகுதி 21 சதவிகிதமும் கொண்டுள்ளன. வான் கோழியில் கொழுப்பு மற்றும் கொலஸ்டிராலின் அளவு குறைவு என்றும், புரதச் சத்து அதிகம் என்றும் ஆராய்ச்சி முடிவுகள் விளக்குகின்றன. மேலும், வான்கோழியின் மார்புப்பகுதி இறைச்சியில் புரதச் சத்தானது மற்ற பகுதி இறைச்சியைக் காட்டிலும் அதிகமாகவே உள்ளது. புரதச்சத்தின் அளவு 20-22 சதவிகிதம் வரை அமைந்துள்ளது.

வான்கோழியை ஆரோக்கியமாக வளர்த்து நன்கு தரமான இறைச்சியாக விற்பனை செய்வதன் மூலம் நல்ல இலாபத்தை அடையலாம். மேலும், பண்ணையாளர்கள் அப்படியே வளர்த்து இறைச்சியாக அல்லது இறைச்சிக்காக விற்பனை செய்வதைக் காட்டிலும் அவற்றை சுத்தமான முறையில் இறைச்சியாக மாற்றி மதிப்பூட்டிய இறைச்சிப் பொருளாக விற்பனை செய்யும் போது அதன்தரம் உயர்வதுடன், இறைச்சியில் உள்ள சத்துப் பொருட்கள் வீணாகாமல் முழுமையாக நுகர்வோரைச் சென்றடையும், இதன் மூலம் நல்ல இலாபமும் கிடைக்கும்.

மதிப்பூட்டிய இறைச்சிப் பொருட்கள் தயாரித்தல்

வான்கோழி இறைச்சி ஊறுகாய்

முதலில் மார்புப் பகுதி, தொடை மற்றும் கால் பகுதி இறைச்சியை நன்கு சுத்தம் செய்து சமஅளவில் எடுத்து பிரஷர் குக்கரில் 15 நிமிடம் நன்கு வேக வைக்க வேண்டும்.

தேவையான பொருட்கள் (1 கிலோ இறைச்சிக்கு)

| | |
|----------------------------------|--------|
| மசாலாப் பொருட்கள் அளவு (கிராம்) | |
| உப்பு | - 80 |
| மிளகாய் | - 50 |
| மிளகுத்தூள் | - 2.0 |
| சீரகம் | - 7.0 |
| சோம்பு | - 10.0 |
| பெருஞ்சீரகம் | - 10.0 |
| பூண்டு | - 10.0 |
| இஞ்சி | - 15.0 |
| கிராம்பு | - 1.5 |
| சோடியம் நைட்ரேட் உப்பு | - 0.2 |

ஒரு பாத்திரத்தில் 400 மி.லி. கடலை எண்ணெயுடன் 150 மி.லி. வினிகர் மற்றும்

4 சதவிகித சிட்ரிக் அமிலம் 100 மி.லி. யையும் கலந்து கொள்ள வேண்டும். பின் அரைத்த மசாலாப் பொருட்களை எண்ணெய் கலவையுடன் சேர்த்து இரண்டு நிமிடம் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். நன்கு கொதித்த பிறகு இறக்கி ஆறவிட வேண்டும். பிறகு நன்கு சுத்தப்படுத்தப்பட்ட அகன்ற வாயுடைய கண்ணாடி பாட்டில்களில் இறைச்சித் துண்டுகளைச் சேர்த்து நன்றாக மூடி வைக்க வேண்டும். இவ்வாறு சுகாதாரமாக தயாரிக்கப்பட்ட வான்கோழி இறைச்சி ஊறுகாயை அறை வெப்பநிலையில் நீண்ட நாட்கள் வைத்து பயன்படுத்தலாம்.

வான்கோழி இறைச்சி வடை (கட்லெட்)

தேவையான பொருட்கள்

எலும்பு நீக்கிய

| | |
|----------------------|-----------------|
| வான்கோழி இறைச்சி | : 1 கிலோ |
| உருளைக் கிழங்கு | : 1/2 கிலோ |
| இஞ்சி, பச்சைமிளகாய் | : தலா 20 கிராம் |
| பெரிய வெங்காயம் | : 200 கிராம் |
| எண்ணெய் | : 200 மி.லி. |
| காய்ந்த ரொட்டித்தூள் | : 100 கிராம் |
| கறிவேப்பிலை | : சிறிதளவு |
| உப்பு, மிளகுத்தூள் | : தேவையான அளவு |

வான்கோழி இறைச்சி வடை (கட்லெட்) என்பது அரைத்த வான்கோழி இறைச்சியுடன், வேகவைத்த உருளைக் கிழங்கைப் பிசைந்து, மசாலாப் பொருட்கள் மற்றும் உப்பைச் சேர்த்து, தேவையான வடிவத்தில் தட்டி, எண்ணெயில் வறுத்து செய்யப்படும் மதிப்பூட்டிய உணவுப் பொருளாகும்.

வான்கோழி இறைச்சி கபாப்

வான்கோழி இறைச்சியை எலும்பை நீக்கிவிட்டு சிறுசிறு துண்டுகளாக எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். பிறகு கபாப் மசாலாத் தூள் தயாரிக்க வேண்டும்.

கபாப் மசாலா தயாரிக்க தேவையான பொருட்கள்

அரைத்த

| | | |
|------------------|---|--------------|
| தக்காளிக் கூழ் | : | 500 கிராம் |
| இஞ்சி | : | 50 கிராம் |
| பூண்டு | : | 50 கிராம் |
| வெங்காயம் | : | 100 கிராம் |
| பட்டை | : | 10 கிராம் |
| கொத்தமல்லித்தூள் | : | 50 கிராம் |
| மிளகாய்த்தூள் | : | 50 கிராம் |
| உப்பு | : | தேவையான அளவு |
| வினிகர் | : | 75 மி.லி. |
| அஜினமோட்டோ | : | 5 கிராம் |
| புதினாத்தழை | : | சிறிதளவு |

இஞ்சி, பூண்டு, வெங்காயத்தை நன்கு அரைத்து விழுதாக எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். பின் கொத்த மல்லி மற்றும் புதினாத்தழைகளை நன்கு அரைத்து வைத்துக்

கொள்ள வேண்டும். இத்துடன் மேற்கூறிய பொருட்கள் அனைத்தையும் சேர்த்து, நன்றாக கலக்கி கூழ்போல் ஆக்க வேண்டும்.

இந்தக் கூழில் வெட்டிவைத்த இறைச்சித் துண்டை போட்டு இரண்டு மணிநேரம் ஊறவைக்க வேண்டும். நன்கு ஊறிய பின் இறைச்சித் துண்டுகளை வெளியே எடுத்து மசாலா அதிகம் ஒட்டாமல் நன்கு உதறிவிட்டு ஒரு குடைக்கம்பியில் மாலை போல் தொடுத்து வேகவைக்க வேண்டும். அவ்வப்போது வெளியில் எடுத்து ஒரு தூரிகையைக் கொண்டு எண்ணெய் தடவ வேண்டும்.

நன்கு வெந்த பிறகு அவற்றை வெளியில் எடுத்து காய்கறிகளுடன் தட்டில் வைத்துப் பரிமாற வேண்டும். இது ஒரு சுத்தமான எளிதில் சமைக்கக் கூடிய இறைச்சி உணவாகும்.



மண்வளம் இல்லையேல் மகசூல் இல்லை

NANDHI BIO TECH

உங்கள் அனைத்து விவசாயம், தோட்டப்பயிர், மலர்சாகுபடி, மரப்பயிர்கள், வாசனை பயிர்கள் போன்றவை செழித்து அதிக மகசூலை தரத்தூடன் பெற்றிட எங்கள் நிறுவனத்தில் நம் மண்ணிற்கேற்ப தயாரிக்கப்படும் உயிர் உரங்கள், உயிர் பூஞ்சாணக் கொல்லிகள், உயிர்பூச்சிக் கொல்லிகளை பயன்படுத்தி, இரசாயன பயன்பாட்டை குறைத்து மற்றும் இரசாயனத்தை முற்றிலும் தவிர்த்து மண்வளத்தைப் பெருக்கி 100 சதவீதம் தரமான மகசூலை பெற்றிட

எங்களது தயாரிப்புகள் : ORGANIC N.P.K, NBT குடோமோனஸ், NBT டிரைகோடெர்மா விரிடி, VAM உயிர்பூச்சிக்கொல்லிகளான Vertiswaga, NBT MAVEERA, NBT NAMOTCONTROL, NBT MET-B and GROWZIME BIOTONI, BLACK GOLD (HUMIC) 'D' CULTURE

இவைகளை மொத்தமாக வாங்குபவர்கள் ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் 5 விவசாயிகளுக்கு பாதி விலையில் வழங்கி அதிக மகசூலை பெற்று காண்பிக்கின்றோம். உழவர் மன்றத்தினர், அமைப்பாளர், வேளாண் சங்கங்கள், ஒய்வுபெற்ற வேளாண் அதிகாரிகள் மற்றும் வேளாண்மையில் ஆர்வமுள்ள இளைஞர்களை பெரும்மதிப்புடன் இந்த நிறுவனத்தில் இணைந்து பணி ஆற்றி

உலகமேலும் இவையெல்லாம் அருள் காட்டுவோம்.

தொடர்புக்கு:
NANDHI BIO TECH
 No. 297. Rajaji Street, T.V.Puram, Ponneri – 601204, Thiruvallur District
 Email id : nandhinez13@yahoo.co.in, Cell : 9600309096 / 8220984984



