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

- பாரதி

உள்ளே...

பொருளடக்கம்

மலர் – 5 செப்டம்பர் 2013 (ஆவணி – புரட்டாசி) இதழ் – 3

1. தொழிற்சாலைக் கழிவு நீரையும் வேளாண்மைக்கு பயன்படுத்தலாம்... 4
2. நவீன கத்தரி சாகுபடி முறைகள் 8
3. தோல் நீக்கப்பட்ட எள் புண்ணாக்கு புரதச்சத்து மிகுந்த உணவு 12
4. தரமான தென்னங்கன்றுகள் உற்பத்தி செய்வதற்கான உத்திகள் 16
5. பயறு : ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம் 20
6. மண், சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டுக்கு உகந்த கோழிக் கழிவு உரங்கள் 25
7. கணினி வழி வேளாண் விரிவாக்கம் 27
8. தொட்டிகளில் ஆந்தூரியம் வளர்ப்பு 33
9. பருத்திக்கு நல்ல விலை கிடைக்கும் 38
10. பயிர்களில் பூச்சி மேலாண்மையின் பரிணாம வளர்ச்சி 40
11. ஊட்டமேற்றிய, மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட ஜவ்வரிசி உணவுகள் தயாரித்தல் 44
12. தென்னைக்கு ஏற்ற இணைப் பயிர் பலா மரம் 48
13. இறவை சூரியகாந்தி வீரிய ஒட்டு இரகத்திற்கான உரநிர்வாகம் 50
14. 600 சதுர அடி 6 லட்சம் வருமானம்குழித்தட்டு கரும்பு நாற்றங்காலில் இலாபம் குவிக்கும் புதுக்கோட்டை இளைஞர் வடகாட்டு தேவதாசன் 52
15. ஆரோக்கியமான உடலுக்கு நாம் உண்ணும் உணவின் அவசியம் 54

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

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

தொழிற்சாலைக் கழிவு நீரையும் வேளாண்மைக்கு பயன்படுத்தலாம்...

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

ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சிக்கும் பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கும் நிலவளமும், நீர்வளமும் இன்றியமையாதவைகளாகும். இந்த இரண்டு இயற்கை வளங்களைப் பேணி பாதுகாத்துவரும் நாடுகளின் வேளாண் மையும் பொருளாதாரமும் செழித்ததோடு மனித இனத்தின் கலாச்சாரமும் பண்பாடும் வளர்ந்தன என்பது வரலாறு கூறும் உண்மையாகும். நீர்வளம், நிலவளத்தை பேணிக்காப்பதின் மூலம் வேளாண்மை, சுற்றுச்சூழல், தொழிலகங்கள், சமூக பிரச்சினைகளுக்கும் தீர்வு காண இயலும்.

பசுமைப்புரட்சியின் வெற்றிக்கு பெரிதும் உதவியது உயர் விளைச்சல் தரும் பயிர் இரகங்களும் மண் வளப் பராமரிப்புமாகும். ஆனால் தற்சமயம் மண்வளம் நாளுக்கு நாள் குன்றிவருவதோடு வேளாண் நிலங்களின் பரப்பளவும் குறைந்து வருகின்றது. நகரமயமாதல் (urbanization) தொழில்வளர்ச்சி, மண் அரிமானம் போன்றவற்றால் வேளாண் விளைநிலங்கள் இந்தியாவின் எல்லா மாநிலங்களிலும் குறைந்து கொண்டே வருகின்றன. உலக மக்கள்தொகையில் சுமார் 17 சதம் மக்கள்தொகை உள்ள இந்தியாவில், உலக விளைநிலங்களில் 2.4 சதம் அளவே உள்ளன. வேளாண் விளைநிலங்களின் பரப்பளவை அதிகரிப்பது பெரிய சவாலாகவே இருந்துவருகின்றது.

இந்தியாவில் ஏறக்குறைய 120.4 மில்லியன் எக்டர் நிலங்கள் பல்வேறு வகையான பாதிப்பிற்கு உள்ளாகி உள்ளன. மண் அரிப்பினால் மட்டும் சுமார் 93 மில்லியன் எக்டர் நிலங்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதாக கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. நீரினால் ஏற்படும் மண் அரிப்பினால் உணவு உற்பத்தி ஆண்டுக்கு 18.7 மில்லியன் டன்கள் குறையும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. மேலும் 6.74 மில்லியன் எக்டர் நிலங்கள் உப்புக்களால் களர், உவர் நிலங்களாக பாதிக்கப் பட்டுள்ளன. இத்தகைய பாதிப்பினால் விளைநிலங்களின் உற்பத்தித்திறன் 5 முதல் 75 சதம் வரை குறைந்துள்ளதாக ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. அது மட்டுமன்றி 63.85 மில்லியன் எக்டர் நிலங்கள் தரிசு நிலங்களாகவும் உள்ளன.

இரண்டாம் பசுமைப்புரட்சிக்கு இத்தகைய நிலங்களை அறிவியல் தொழில் நுட்பங்களைக் கொண்டு திறம்பட மேலாண்மை செய்தால் மட்டுமே உணவு உற்பத்தியினைத் தொடர்ந்து நிலைநிறுத்த முடியும்.

நீர் வளம்

'நீரின்றி அமையாது உலகு' என்பது வள்ளுவரின் வாக்கு. நீர் வளமே மனித இனத்திற்கும் மற்ற உயிரினங்களுக்கும் வாழ்வாதாரமாகும். பூமியின் மேற்பரப்பில் முக்கால் பாகம் நீரினால் நிறைந்துள்ளது.

இவற்றில் 97 சதவிகிதம் உப்பு நிறைந்த கடல் நீராக உள்ளது. மூன்று சத நீரே மனித பயன்பாட்டிற்காக உள்ளது. இந்த மூன்று சதவிகித நீரில் ஏறக்குறைய 70 சதவிகித நீர் பனிக்கட்டிகளாகவும், சுமார் 30 சதவிகிதம் நிலத்தடி நீராகவும் உள்ளன. அத்துடன் 0.3 சதவிகிதமே மேற்பரப்பில் ஆறு, குளம், கண்மாய் போன்ற நீர் நிலைகளில் காணப்படுகின்றது. எல்லா நாடுகளிலும் வேளாண்மைக்காகவே அதிகளவில் நீர் பயன்படுத்தப்பட்டுவருகின்றது. பெருகிவரும் மக்கள்தொகை, நகரமயமாதல், தொழில் வளர்ச்சி காரணமாக, உலகளவில் பல கோடி மக்களுக்கு குடிநீர் சரிவர கிடைப்பதில்லை என உலக சுகாதார நிறுவனம் தகவல் தெரிவித்துள்ளது.

இந்தியாவில் ஆண்டுதோறும் சுமார் 4000 கன கி.மீ. நீர் மழை, பனிப்பொழிவு மூலமாக கிடைக்கப்பெறுகின்றது. இவற்றுள் ஆறுகள் மூலம் 690 கன கி.மீ மேற்பரப்பு நீராக (Surface water) கிடைக்கின்றது. இயற்கையாகவே சுமார் 342.4 கன கி.மீ நீர் நிலத்தடி நீராகின்றது. 89.46 கன கி.மீ அளவு நீர் வாய்க்கால் பாசனம் மூலம் வேளாண்மைக்குக் கிடைக்கின்றது. தற்சமயம் நமக்கு 813 கன கி.மீ (பில்லியன் கன மீட்டர்) நீர் தேவைப்படுகின்றது. இதில் 688 கன கி.மீ வேளாண்மைக்கும், 56 கன கி.மீ குடிநீருக்கும், 15 கன கி.மீ. தொழிலகங்களுக்கும் தேவைப்படுகின்றது. இன்னும் சில ஆண்டுகளில் வேளாண்மைக்கு மட்டும் 910 கன கி.மீ. நீரும், குடிநீருக்கு 73 கன கி.மீ. நீரும், தொழிலகங்களுக்கு 23 கன கி.மீ. அளவும் நீர் தேவைப்படும்.

நம் நாட்டில் ஒரு நபரின் நேரடி நுகர்வுக்கு 1950ஆம் ஆண்டுகளில் ஆண்டொன்றிற்கு 5300 க.மீ நீர் இருந்தது. இது கணிசமாக குறைந்து 2001 ஆம் ஆண்டு 1820 க.மீ ஆக இருந்தது. இன்னும் சில ஆண்டுகளில் இந்த அளவு 1100 க.மீ க்கும் கீழே போய் தண்ணீர் தட்டுப்பாடு வரும் அபாயம் உள்ளது.

எனவே நீர் வளத்தை அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தைக் கொண்டு திறம்பட மேலாண்மை செய்தல் மிக அவசியமாகின்றது. மனித பயன்பாட்டிற்கு கிடைக்கின்ற சிறிதளவு நீரும், பல இடங்களில் தொழிற்சாலை, நகரக்கழிவுகளால் மாசுபட்டு பாசனத்திற்கும் குடிப்பதற்கும் உகந்ததாக இல்லாமல் மாறிவிடுகின்றது.

தொழிற்சாலைக் கழிவுநீர்

பல்வேறு தொழிற்சாலைகளிலிருந்து ஏராளமான அளவில் கழிவு நீர் வெளியேறுகின்றது. இந்தியாவில் உள்ள தோல் பதனிடும் தொழிலகங்களில் 60 சதம் தமிழ்நாட்டில் உள்ளன. இவற்றில் ஒரு கிலோ பதப்படுத்தப்பட்ட தோல் பெறுவதற்கு சுமார் 35 லிட்டர் நீர் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதனால் ஏறக்குறைய 30 முதல் 32 லிட்டர் தண்ணீர் வரை கழிவுநீராக வெளியேறுகின்றது. இந்தியாவில் ஒரு நாளைக்கு சுமார் 640 மில்லியன் லிட்டர் கழிவு நீர் இந்த தொழிலகங்கலிருந்து வெளியேற்றப் படுகின்றது.

கழிவு நீர் கலந்த பவானி ஆறு

இந்திய சர்க்கரை உற்பத்தியில் முக்கிய இடத்தில் உள்ளது. இங்கு 579 சர்க்கரை ஆலைகளும், 285க்கும் மேற்பட்ட வடிப்பாலைகளும் உள்ளன. தற்போது வடிப்பாலைகளின் மூலம் மட்டும் ஆண்டொன்றிற்கு சுமார் 40.7 மில்லியன் கன மீ

அளவிலான வடிப்பாலை கழிவுநீர் உற்பத்தி யாகின்றது. தமிழ்நாட்டில் உள்ள பத்தொன்பதுக்கும் அதிகமான வடிப் பாலைகளில் மூலம் ஆண்டுக்கு 3178.5 மில்லியன் லிட்டர் கழிவுநீர் வெளியேற்றப் படுகின்றது.

இது போன்றே நம் நாட்டில் எழுநூற்றுக்கும் மேற்பட்ட காகித ஆலைகள் இயங்கி வருகின்றன. இதுவும் அதிகளவில் நீரைப் பயன்படுத்தும் தொழிற்சாலையாகும். ஒரு டன் காகிதம் தயாரிக்க சுமார் 250000 முதல் 400000 லிட்டர் நீர் தேவைப்படுகின்றது. இதனால் காகித ஆலைகளிலிருந்து ஆண்டொன்றுக்கு சுமார் 696 மில்லியன் கன மீட்டர் கழிவுநீர் உற்பத்தி யாகின்றது.

கழிவு நீர் கலந்த பவானி ஆறு

அதுமட்டுமன்றி சாயத்தொழிற் சாலைகள் மூலமும் அதிகளவில் கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுகின்றது. திருப்பூர் பகுதிகளில் இயங்கும் சாயப்பட்டறை களிலிருந்து மட்டும் தினந்தோறும் சுமார் 75 முதல் 100 மில்லியன் லிட்டர் அளவிற்கு கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுகின்றது. இது போக கார் தயாரிப்பு போன்ற பிற தொழிலகங் களிலும் ஏராளமான அளவில் கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுகின்றது. இத்தகைய தொழிலக கழிவுநீர் பெரும்பாலும் நிலத்திலும், ஆறு குளங்களில் விடப்பட்டு நிலத்தையும் நிலத்தடி நீரையும் மாசுபடுத்துகின்றது. இதனால் வேளாண் விளைநிலங்களின் மண் வளம் குன்றி பயிர் விளைச்சல் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றது. மாசுபட்ட நீரினால் கால்நடை, மனித சுகாதாரமும் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றன.

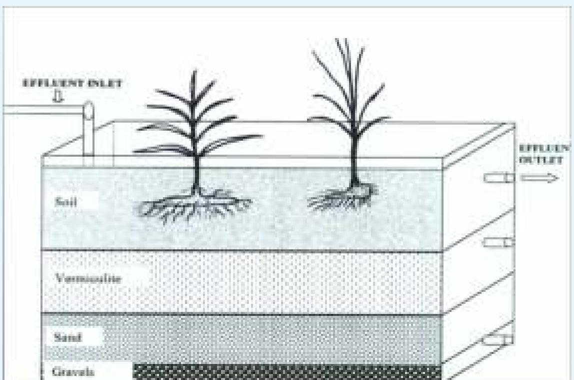
உலக சுகாதார நிறுவனமும், உணவு மற்றும் வேளாண் நிறுவனமும் (FAO), மாசுபட்ட நீரைக் குடிப்பதன் மூலம் 3.4 மில்லியன் மக்கள் இறப்பதாக தகவல் தெரிவித்துள்ளன.

கழிவு நீரைத் தூய்மைப்படுத்துதல்

பல்வேறு தொழிலகங்களிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீரால் வேளாண் நிலங்களும், நீர் நிலைகளும் பெரிதும் மாசுபட்டு நீரின் தன்மைகள் பாதிக்கப் பட்டுள்ளன. வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக சமீப ஆய்வில் கோயம்புத்தூரில் உள்ள 12 குளங்களில், தொழிற்சாலை, நகரக் கழிவுகளில் உள்ள காரீயம், குரோமியம், தாமிரம், கேட்மியம், இரும்பு, நிக்கல், துத்தநாகம் போன்ற கன உலோகங்களால் பெரிதும் மாசுபட்டுள்ளன என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

தோல்பதனிடும் தொழிலகங்கள் நிறைந்த வேலூர் மாவட்டத்தில் ஏறக்குறைய 85 சதவீதத்திற்கு மேல் நிலத்தடி நீர் குரோமியம் எனும் நச்சு உலோகத்தால் மாசுபட்டுள்ளன. திருப்பூர், ஈரோடு, கரூர், கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களிலும் சாயப் பட்டறை கழிவு நீரால் ஆயிரக்கணக்கில் கிணறுகள் மாசுபட்டு, அக்கிணற்று நீர் குடிப்பதற்கும், பாசனத்திற்கும் பயன்படா வண்ணம் காணப்படுகின்றன. அத்துடன் ஒரு காலத்தில் வளமாகவும், வாழ்வாதாரமாகவும் செழித்து காணப்பட்ட 'நொய்யல் ஆறு' இன்று மாசுபட்டு தொழிலகக் கழிவு நீரையே பெரும்பாலும் கொண்டு செல்கின்றது.

தொழிலகங்களிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீரை, நவீன தொழில்நுட்ப முறைகளில் தூய்மைப்படுத்தி அவற்றிலுள்ள நச்சுப்பொருட்களை நீக்கிவிட்டால், சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீரை தொழிலகங்களில் மறுசுழற்சி முறையில் மீண்டும் பயன்படுத்த முடியும். அத்துடன் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீரை பாசனத்திற்கும் திறம்பட பயன்படுத்த இயலும். இதனால் கழிவு நீரால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுவது தவிர்க்கப்படுவதோடு பாசன நீர் தேவையும் குறிப்பிட்ட அளவு பூர்த்தி செய்ய முடியும்.



தாவரம் படுக்கை முறையில் கழிவுநீர் சுத்திகரித்தல்

தொழிலகக் கழிவுநீரை தூய்மையாக்க பல்வேறு உயிரிய, இரசாயன தொழில்நுட்பங்கள் உள்ளன. தாவரபடுக்கை முறையில் கழிவுநீர் தூய்மையாக்கும் தொழில்நுட்பம் தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. எளிதாக கிடைக்கும் சரளை, மணல், மண் போன்ற பொருட்களுடன் 'வெர்மிகுளைட்' எனும் கனிமம் அல்லது பயோசார் எனும் உயிரிய கரிமத்துகள்களை ஒருங்கிணைத்து நாணல்புற்கள் (Reeds) கொண்டு தாவரப் படுக்கை அமைத்து கழிவு நீரை தூய்மையாக்கலாம். இந்த முறையில் கன உலோகங்கள், சோடியம் போன்ற உப்புக்களைக் கழிவுநீரிலிருந்து நீக்குவதோடு கழிவு நீரின் 'உயிரிய ஆக்ஸிஜன்தேவை', (BOD), 'இரசாயன ஆக்ஸிஜன் தேவை (COD) போன்றவை 85 முதல் 90 சதம்வரை குறைக்க இயலும் என்றும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆகாயத்தாமரை போன்ற தாவரங்கள் மாசுப்பட்ட நீர் நிலைகளிலிருந்து அதிகளவில் கன உலோகங்களையும், பாஸ்பரஸ், நைட்ரேட் உப்புக்களையும், உறிஞ்சி எடுத்துக் கொள்ளக்கூடியவை. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கேற்ற கழிவுநீரைத் தூய்மைப்படுத்தும் முறைகளைப் பயன்படுத்தி கழிவு நீரை தூய்மைப்படுத்துதல் மூலம் சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுவது தவிர்க்கப்படுவதோடு, தூய்மைப்படுத்தப்பட்ட கழிவுநீரை பாசனத்திற்கும் திறம்பட பயன்படுத்த முடியும்.

பூனைவால் புற்கள் (Cat tail reeds)

நீர் விலை மதிப்பற்ற இயற்கை வளம். எனவே ஒவ்வொரு துளி நீரையும் கவனமாக பயன்படுத்துவதோடு பாதுகாக்கவும் வேண்டும். சிக்கன முறையில் பாசனநீரைப் பயன்படுத்தி அதிக விளைச்சலைப் பெறவும் உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்கவும் தொழில்நுட்பங்கள் உள்ளன. அவற்றை பயன்படுத்தி வேளாண்மை வளர்ச்சிக்கு உதவ வேண்டும். வருங்காலங்களில் நீர்ப் பற்றாக்குறையை சமாளிக்க இத்தகைய தொழில்நுட்பங்கள் பெரிதும் உதவும் என்பதில் ஐயமில்லை.

❖❖❖

நவீன கத்தரி சாகுபடி முறைகள்

முனைவர் பி. ஜான்சிராணி
முனைவர் சி. தங்கமணி

காய்கறித் துறை, தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர்-641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 6611283

காய்கறிகளில் கத்தரி இந்தியாவைத் தாயகமாகக் கொண்டது. வறட்சியைத் தாங்கி வளரக் கூடியது. சுமார் 100 கிராம் எடை கொண்ட கத்தரி குறைவான கலோரி (24 கிலோ கலோரிஸ்), புரதம் 1.4 கி, நார்ச்சத்து 1.3 கி, வைட்டமின் சி 12 மி.கி, 200 மி.கிராம் பொட்டாசியம் கொண்டது. இது சர்க்கரை வியாதி உள்ளவர்களுக்கு மிகவும் ஏற்றது என ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. மேலும், உடல் பருமனாக உள்ளவர்களுக்கும் ஏற்றது.

இரகங்கள்

இரகங்களில் கோ 2, பி.கே.எம் 1, பி.எல்.ஆர் 1, பி.பி.ஐ 1, அண்ணாமலை கத்தரி போன்றவை உள்ளன. வீரிய ஒட்டுக் கத்தரியில் இரகங்கள் கோ.பி.எச்.1, கோ.பி.எச்.2 முதலானவை துல்லியப் பண்ணை முறை சாகுபடிக்கு ஏற்றவை.

விதையளவு, நாற்றங்கால் தயாரிப்பு

இரகங்களுக்கு 400 கிராமும், வீரிய ஒட்டுக் கத்தரி இரகங்களுக்கு 200 கிராமும் ஒரு எக்டருக்கு தேவைப்படுகின்றது. மேட்டுப் பாத்திகள் அமைத்து நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்ய சுமார் 225 சதுர மீட்டர் நாற்றங்கால் தேவைப்படுகின்றது. விதைகளை அசோஸ்பைரில்லம் என்ற நுண்ணுயிரியுடன் ஒரு கிலோ விதைக்கு 200 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து நிழலில் காயவைத்து பின் விதைக்கலாம்.

குழித்தட்டுகளில் கத்தரி நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்திட நன்கு மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு உரம் எக்டருக்கு 300 கிலோ பயன்படுத்த வேண்டும். இதனுடன் 5 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு, ஒரு கிலோ அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா நுண்ணுயிர் உரத்தினைக் கலந்து வளர்ச்சி ஊடகமாக பயன்படுத்த வேண்டும். சுமார் 15 முதல் 18 நாள்கள் கழித்து 19: 19: 19 எனப்படும் நீரில் கரையும் உரத்துடன் நுண்ணூட்டச்சத்து 5 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து நாற்றுக்கள் நனையும்படி ஊற்ற வேண்டும். இவ்வாறு வளர்க்கப்பட்ட நாற்றுக்கள், 25 முதல் 30 நாள்களில் நடவிற்கு தயாராகிவிடும். குழித்தட்டுக்களில் நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்யலாம். எக்டருக்கு 18,700 நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு 200 குழித்தட்டுகள் தேவைப்படும்.

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பு

சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் பயிரிட, சொட்டுநீர்க் குழாய்களை 1.5 மீட்டர் இடைவெளியில் அமைத்து, கிளைக் குழாய்களில் நீர்ச்சொட்டுவான்கள் 60 செ.மீ. இடைவெளியில் இருக்குமாறு அமைக்கலாம்.

இடைவெளி

செடிக்கு செடி 60 செ.மீ. வரிசைக்கு வரிசை 75 செ.மீ. பாருக்கு 90 செ.மீ. ஒரு பாரில் இரண்டு வரிசை இருக்குமாறு நாற்றுக்களை நடவு செய்யலாம்.

நடவு

கத்தரி நடவு வயலில், 40 நாள்கள் வயதுடைய நாற்றுக்களை நடவேண்டும். நடவு செய்த ஒருவாரம் கழித்து நாற்றுக்கள் நடவு செய்யலாம்.

உர அளவு, மேலாண்மை

அடியுரமாக தொழுஉரம் 25 டன்கள் கடைசி உழவின்போது இடவேண்டும். அதனுடன் 75 சத மணிச்சத்தினை உரமாக இட வேண்டும். மேலும், நடவு வயலில் அசோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போ பாக்டீரியா நுண்ணுயிரியை எக்டருக்கு 2 கிலோ என்ற அளவில், 50 கிலோ தொழுஉரத்துடன் கலந்து இடவேண்டும். சூடோமோனாஸ் புளூரசன்ஸ் அல்லது டிரைகோடர்மா விரிடி உயிர்க்கொல்லியை எக்டருக்கு 25 கிலோ என்ற அளவில், 100 கிலோ தொழுஉரத்துடன் கலந்து இடவேண்டும்.

இரகங்களுக்கான உர மேலாண்மை

இரகங்களுக்கு எக்டருக்கு அடி உரமாக தழை , மணி சாம்பல் சத்து - 50 :50:30 கிலோ, மேலுரமாக 50 கிலோ தழைச்சத்து ஆகியவற்றை நட்ட 30 நாள்களுக்கு பிறகு அளித்து மண் அணைக்க வேண்டும்.

சொட்டு உர நீர் மேலாண்மை

தேவைப்படும் சத்துக்களை, நீரில் கரையும் உரங்களாக சொட்டு உரநீர் பாசனமாக பயிர்களுக்கு அளிக்க வேண்டும். வீரிய ஒட்டுக்கத்தரிக்கு பரிந்துரைக்கப்படும் உரஅளவு எக்டருக்கு 200:150:100 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களாகும். அடி உரமாக 75 சதம் மணிச்சத்து (112 கிலோ) அதாவது சூப்பர்பாஸ்பேட் (703 கிலோ) என்ற அளவில் ஒரு எக்டருக்கு அடியுரமாக இட வேண்டும். மற்ற உரங்களைப் பயிரின் வளர்ச்சிக்கேற்ப நடவு முதல் 10 நாள்கள், பூக்கும் வரை 30 நாள்கள், அதன்பின் முதல் காய்பறிப்பு - 30 நாள்கள், அறுவடைப் பருவம் - 80 நாள்கள் என பல்வேறு பருவத்தில் இடவேண்டும்.

பயிர் வளர்ச்சி பருவம்	கால இடைவெளி நாள்களில்	நீர்வழி உரத்தின் பெயர்	நீர்வழி உர அளவு (கிலோ / எக்டர்)
செடிகள் நடவு நாளிலிருந்து வேர்பிடித்தல் வரை	10	19 :19 :19 + நுண்ணூட்டச்சத்து 13: 0:45 யூரியா	39.47, 5.50, 25.65
தழை வளர்ச்சிப் பருவம்	30	12 :61 :0 13: 0:45 யூரியா	24.50, 88.89, 142.4
பூ பூக்கும் காலம்	30	19 :19 :19 + நுண்ணூட்டச்சத்து 13: 0:45 யூரியா	39.47, 50.00, 100.00
காய், பழங்கள் அறுவடை காலம்	80	12 :61 :0 13: 0:45 யூரியா	12.30, 4.40, 71.13
மொத்த நாள்கள்	150	-	-

பயிர்ப்பாதுகாப்பு

பூச்சிகள்

எபிலாக்னோ வண்டுகள்

இவ் வண்டுகள் இலைகளைக் சேதப்படுத்தி விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. வண்டுகளின், முட்டைகளைச் சேகரித்து அழித்து விடவேண்டும். மேலும், இதனைக் கட்டுப்படுத்த குயினால்பாஸ் (20 % ஏ.எப்) 1.7 மி.லி. அல்லது டிரைஅசோபாஸ் (20 % இசி) 2.5 மி.லி. ஒரு லிட்டர் நீருக்கு என்றவாறு தெளிக்க வேண்டும்.

தண்டு, காய் துளைப்பான்

புழு தாக்கப்பட்ட பகுதிக்கு கீழே உள்ள தண்டுப் பகுதி, புழு தாக்கிய காய்களை நீக்கி அழித்து விடவேண்டும். வேப்பங்கொட்டைச் சாறு 5 சதம் அல்லது குயினால்பாஸ் (20 % ஏ.எப்) 1.7 மிலி அல்லது டிரைஅசோபாஸ் (20 % இசி) 2.5 மிலி ஒரு லிட்டர் நீருக்கு என்ற அளவில் நட்ட ஒரு மாதத்திலிருந்து 15 நாள்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

நோய்கள்

நாற்றழுகல் நோய்

இந்நோய் நாற்றங்காலில் முளைக்கும் விதைகளைத் தாக்கி, மண்ணிற்கு மேல் செடி வளர்வதற்குள் அழுகிவிடுகின்றன. பின்னர் வளர்ந்த இளம்நாற்றுகளைத் தண்டுப் பாகத்தில் தாக்கும்போது செடிகள் அழுகி திட்டுத் திட்டாகி நாற்றுக்கள் ஒடிந்து இறந்துவிடும்.

- நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள, நிழல் இல்லாத இடத்தில் மேட்டுப்பாத்தியில் நாற்றங்காலை அமைக்க வேண்டும். விதைப்பதற்கு முன்பு விதைகளை கேப்டான் (அல்லது) திரம் போன்ற பூசணக்கொல்லி மருந்துகளில் ஏதாவது ஒன்றில் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து விதைநேர்த்தி செய்து 24 மணி நேரம் கழித்து விதைக்க வேண்டும். அல்லது எதிர் உயிர் பூசணக் கொல்லிகளான டிரைக்கோடெர்மா விரிடி ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் (அல்லது) சூடோமோனஸ் ப்ளோரசன்ஸ் ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் விதைநேர்த்தி செய்து கட்டுப் படுத்தலாம்.
- நாற்றங்காலில் நோயின் அறிகுறி தென்பட்டால் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2.5 கிராம் என்ற அளவில் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு என்ற பூசணக்கொல்லியைக் கலந்து நாற்றங்காலில் நாற்றின் வேர்கள் நன்கு நனையுமாறு ஊற்றி இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வாடல் நோய்

நோயுற்ற செடியில் இலைகள் வாடத் தொடங்கும். பின் ஒரு வாரத்தில் செடி முழுவதும் வாடிவிடும். வேர்கள் அழுகிக் காணப்படும். மண் அருகிலுள்ள தண்டுப்பாகம் சுருங்கி விடும். சில சமயங்களில் இவ்விடத்தில் பூசணத்தின் நூலிலைகள் வெண்மையாகக் காணப்படும். இந்நோய் இளம் செடிகளையும், முற்றிய செடிகளையும் தாக்குகின்றது. இதனால் செடி முழுவதும் வாடிக்காய்ந்து விடும்.

விதைகளை சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் அல்லது டீரைக்கோடெர்மா விரிடி 4 கிராம் ஒரு கிலோ விதைக்கு என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்து விதைக்க வேண்டும். நாற்று நடும் பொழுது சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் 0.2 சதக் கரைசலில் நாற்றின் வேர்களை நனைத்து நடவு செய்ய வேண்டும். நாற்று நட்ட 45 ஆம் நாள் எக்டருக்கு 2.5 கிலோ சூடோமோனஸ் ப்ளோரசன்ஸ் அல்லது 2.5 கிலோ டிரைக்கோடெர்மா விரிடியை 50 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து வயலில் இட்டு மண்ணை அணைத்து நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும்.

நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளை உடனே அப்புறப்படுத்தி விட வேண்டும். பின்பு செடியை அப்புறப்படுத்திய இடத்திலும், இதனைச் சுற்றியுள்ள மற்ற செடிகளுக்கும் காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு (ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2.5 கிராம் மருந்து) அல்லது கார்பன்டாசிம் (ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 கிராம் மருந்து) ஆகியவற்றில் ஏதாவது ஒன்றை ஊற்ற வேண்டும்.

இலைப்புள்ளி நோய்

இலைகளின் மீது பல சிறிய வட்ட வடிவப் புள்ளிகள் தோன்றுகின்றன. இப்புள்ளிகளின் மையம் பழுப்பு நிறமாகவும், ஓரம் கருஞ்சிகப்பு நிறமாகவும் காணப்படும். பல புள்ளிகள் இலையில் தோன்றும் போது இலை விரைவில் காய்ந்து விடும். இந்த நோய் சற்று முதிர்ந்த இலைகளையேத் தாக்குகின்றன.

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த மேன்கோசெப் 2 கிராம் அல்லது கார்பென்டாசிம் 1 கிராம் என்ற அளவில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சிற்றிலை நோய்

இந்நோய் தத்துப்பூச்சியால் ஒரு செடியில் இருந்து மற்ற செடிகளுக்குப் பரவுகின்றது. இந்நோய் நட்ட ஒரு மாதம் கழித்துத் தென்படும். இதன் அறிகுறிகள் முதலில் இளம் இலைகளில் தோன்றுகின்றன. இலைகள் முதலில் இளம் மஞ்சள் நிறமறாகவும், மெல்லியதாகவும் மாறும். அத்துடன் நோயுற்ற செடிகளில் எண்ணற்ற இலைகள் கொத்தாகத் தோன்றி முற்றிலும் சிறிய இலைகள் காணப்படும். பூக்களின் நிறம் மாறி எல்லாப் பாகங்களும் இலை போல் பச்சையாகக் காணப்படும். செடி பூக்கும் பருவத்திற்கு முன்னே நோய் தாக்கினால் பூக்கள் தோன்றாது.

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த முதலில் நோயுள்ள செடிகளை அகற்றி களைந்து எரித்து விடுதல் நோய் பரவுவதைத் தடுக்கலாம். இந்நோயைப் பரப்பும் தத்துப் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த டைமீத்தோயேட் அல்லது மிதைல் டெமட்டான் போன்ற ஊடுருவிப் பாயும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைத் தெளித்து நோய் பரவுவதைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

விளைச்சல், அறுவடை

காய்கள் அறுவடைக்கு வந்தவுடன் இரண்டு நாள்களுக்கு ஒரு முறை அறுவடை செய்ய வேண்டும். விளைச்சல் எக்டருக்கு 50-70 டன்கள் கிடைக்கும் காய்களைத் தரம்பிரித்து பின்னர் விற்பனைக்கு அனுப்பினால் நல்ல இலாபம் ஈட்டலாம்.

❖❖❖

காய்கறி ஆராய்ச்சி நிலையம் கடலூர் மாவட்டம் பாலூரில் செயல்பட்டு வருகின்றது. தொலைபேசி எண் : 04142 275222

தோல் நீக்கப்பட்ட

என் புண்ணாக்கு புரதச்சத்து மிகுந்த உணவு

முனைவர் மு. இரா. மணிகண்டன்
தா. அருள் செல்வம்
முனைவர் மு. பாலகிருஷ்ணன்

மத்திய அறுவடை பின்சார் பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப நிறுவனம். லூதியானா, பஞ்சாப்
பஞ்சாப் வேளாண்மைப் பல்கலைகழகம்
லூதியானா. பஞ்சாப்.
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர், தமிழ்நாடு.
தொலைபேசி எண் : 0422 6611282

இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் தொன்மையான எண்ணெய் வித்து பயிர்களினால் எள்பயிர் முதலிடம் வகிக்கின்றது. மற்ற எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களைக்காட்டிலும் எள்ளில் அதிக எண்ணெய்வளமும் (46-64%), புரதச்சத்தும் (25%) நிறைந்து காணப்படுவடுதால் எள் பயிரை எண்ணெய் வித்துக்களின் அரசி என்று அழைக்கின்றனா். இந்தியாவில் 2011-12 ஆம் ஆண்டு 18.34 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் எள் பயிரிடப்பட்டு 8.10 இலட்சம் டன் எள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. தமிழ்நாட்டைப் பொருத்தவரையில் 80 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு விளைச்சளாக உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது. 0.26 இலட்சம் டன்கள எள் பயிர் முக்கியமாக அதன் எண்ணெய் வளத் திறகாகப் பயிரிடப்படுகின்றது. இருப்பினும் எண்ணெய் எடுக்கபட்ட எள்ளின் கழிவில் (புண்ணாக்கு) உடலுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் அதிகம் நிறைந்துள்ளன. ஆனால் தொழிற்சாலை களில் சுகாதாரமற்ற முறையில் பிண்ணாக்கை கையாளுவதாலும் எள்ளின் மேல் தோலில் காணப்படும் சில எதிா் ஊட்டச்சத்து காரணிகளாலும் இப் பிண்ணாக்கை மனித உணவிற்குப் பயன்படுத்த முடிவதில்லை. பஞ்சாப் மாநிலம் லூதியானாவிலுள்ள மத்திய அறுவடை பின்சார் பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் எண்ணெய்வித்துக்களின் பிண்ணாக்கு களிலிருந்து மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுகளைத் தயாரிக்கும் ஆராய்ச்சியில் முனைப்புடன் ஈடுபட்டு வருகின்றது.

செயல்முறை விளக்கம்

எள், கல், தூசு சிறு துரும்புகளை சல்லடை சலிப்பான் கொண்டு சலிக்கப்பட்டு சுத்தம் செய்யப்பட்டது. எள்ளில் காணப்படும் முக்கிய எதிர் ஊட்டக் காரணிகளான ஆக்சலேட், பைட்டிக் அமிலங்களையும் வகையில் நீக்கும் எள்ளிலிருந்து எண்ணைய் எடுக்கும்முன்பு மேல் தோல் நீக்கப்பட்டு திருகு அழுத்தி இயந்திரத்தின் மூலம் எண்ணெய் பிழிந்தெடுக்கபட்டது. பின் எள் புண்ணாக்கை தகுந்த உலர்த்தி மூலம் காயவைத்து, பொடிசெய்து கோதுமை மாவுடன் 10:90, 20:80, 30:70, 40:60, 50:50 என்ற விகிதாசாரத்தில் கலந்து பிஸ்கோத்துகள் தயார் செய்யப்பட்டன. முந்தைய ஆராய்ச்சி யாளர்கள் மூலம் பரிந்துரை செய்யப்பட்ட நிலையான வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி ஊட்டச்சத்துக்கள் குறிப்பாக புரதம், கொழுப்பு தாதுக்கள், நார்ச்சத்து, கார்போஹைட்ரேட் முதலியன கண்டறியப்பட்டன. ஹண்டர் கலா் மானியின் உதவி கொண்டு பிஸ்கோத்தின் நிற மாற்றங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. இறுதியாக

சுவைபற்றிய மதிப்பீடுகள் சோதனை செய்யப்பட்டு பதிவு செய்யப்பட்டன. எள் பிஸ்கோத்துகள் செய்யும் வழிமுறை விளக்கம் தெளிவாக விளக்கபட்டுள்ளது.

தோல் நீக்கப்பட்ட எள்

எள்ளில் உள்ள இராசயன கலவைகளின் மாற்றம் தோல் நீக்கம் செய்யும் முன்பும், பின்பும் எவ்வாறு பெற்றுள்ளன என்பது அட்டவணை 1-ல் விளக்கப்பட்டடுள்ளது. இதிலிருந்து தோல் நீக்கம் செய்வதானால் எள்ளில் நார்ச்சத்து குறைந்து அதே சமயத்தில் எண்ணெய் வளமும், புரதச்சத்தும் சற்றே அதிகரித்துள்ளது தெரியவருகிறது. ஆகையால் எண்ணெய் எடுப்பதற்கு முன் தோல்நீக்கம் செய்வது குறிப்பிடத்தகுந்த விளைவை எண்ணெய், புண்ணாக்கில் ஏற்படுத்தும் என்பது இதன் மூலம் தெளிவாகின்றது.

அட்டவணை 1 – எள்ளில் அடங்கியுள்ள சத்துக்கள் (100 கி)

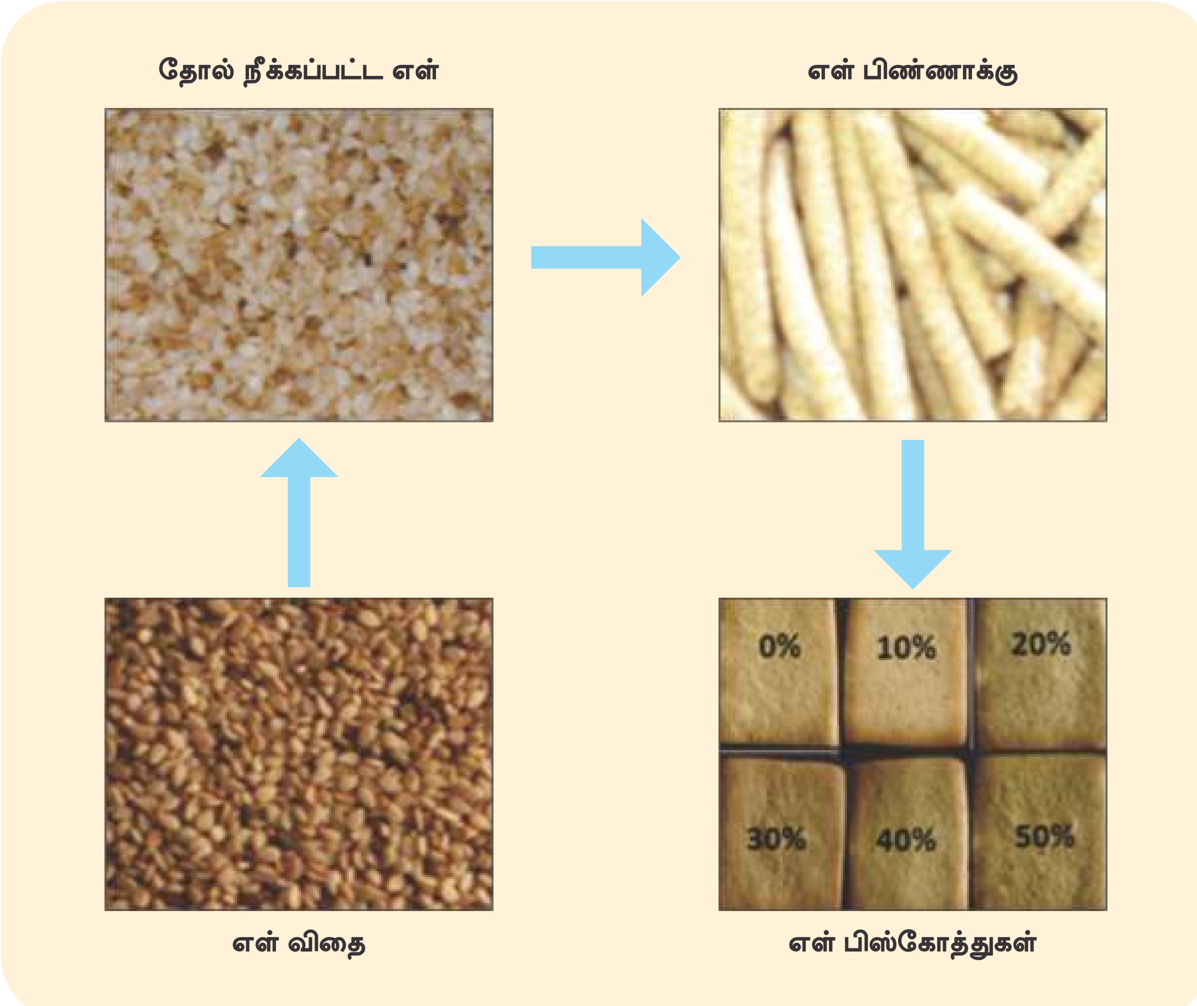
அளவுகள்	முழு எள் விதை	தோல் நீக்கப்பட்ட எள் விதை
புரதம் (%)	18.6	21.2
கொழுப்பு (%)	49.3	53.4
நார்ச்சத்து (%)	6.3	2.3
கார்போஹைட்ரேட் (%)	20.6	17.6
தாதுக்கள் (%)	5.2	5.3
ஆற்றல் (கலோரி / கி)	563	582

எள் பிஸ்கோத்துகள்

கோதுமை மாவுடன் கலந்து செய்யப் பட்ட எள் பிஸ்கோத்துகளின் ஊட்டச்சத்து சோதனை பற்றிய விளக்கங்கள் அட்டவணை 2 ல் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2 – எள் பிஸ்கோத்தின் ஊட்டச்சத்துகள் (100 கி)

அளவுருக்கள் (%)	எள் பிண்ணாக்கு, கோதுமை மாவு விகிதம்					
	0:100	10:90	20:80	30:70	40:60	50:50
ஈரப்பதம்	3.61	3.13	3.17	3.46	3.34	3.54
புரதம்	8.19	9.33	10.88	13.12	14.58	16.31
கொழுப்பு	21.09	21.79	24.04	24.80	28.98	29.50
தாதுக்கள்	2.57	2.72	3.04	3.63	3.83	4.37
நார்ச்சத்து	0.42	0.71	0.76	0.79	0.85	0.92
கார்போஹைட்ரேட்	64.54	63.03	58.87	54.99	49.27	46.28



படம் 1. எண்ணெய் நீக்கப்பட்ட எள் பிஸ்கோத்துகள் செய்யும் வழிமுறை விளக்கம்

கோதுமை மாவுடன் பல்வேறு விகிதத்தில் கலக்கப்பட்ட எள் பிஸ்கோத்துகளில் புரதம், தாதுக்கள், நார்ச்சத்தில் கணிசமான மேம்பாடு காணப்படுகிறது. இன்னும் சொல்லப்போனால் 50 சதவீதம் கோதுமைமாவுடன் எள் புண்ணாக்கு மாவு கலந்து செய்யப்பட்ட பிஸ்கோத்துகள் கோதுமைமாவுடன் கலக்கப்படாத எள் பிஸ்கோத்துகளுடன் ஒப்பிட்டு பார்க்கையில் இரண்டு மடங்கு புரதம் அதிகமாக இருப்பது சோதனைகள் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

எள் பிஸ்கோத்துகளின் சுவை பற்றிய சோதனை முடிவுகள் அட்டவணை 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. 10, 20 சதம் எள் புண்ணாக்கு மாவு கலந்த பிஸ்கோத்துகள் அதிக ஒட்டுமொத்த ஏற்பை வழக்கமாக கோதுமை மாவில் தயாரிக்கப்படும் பிஸ்கோத்துகளைக் காட்டிலும் பெற்றுள்ளது. 30, 40 சதம் எள் பிண்ணாக்கு மாவு கலந்த பிஸ்கோத்துகள் வழக்கமான கோதுமை பிஸ்கோத்துகளுடன் ஒப்பிட்டு பார்க்கையில் குறிப்பிடத்தகுந்த மாற்றம் இல்லை என்பது தெரிகிறது.

அட்டவணை 3 - எள் பிஸ்கோத்துகளின் சுவை பரிசோதனை - முடிவுகள்

எள் பிண்ணாக்கு - கோதுமை மாவு விகிதம்	நிறம்	மணம்	தோற்றம்	சுவை	ஒட்டுமொத்த ஏற்பு
0:100	7.55	6.50	7.18	6.47	7.03
10:90	7.70	6.90	7.25	6.32	7.27
20:80	7.80	6.90	7.33	7.11	7.47
30:70	6.92	6.30	7.16	6.25	6.55
40:60	6.55	6.00	6.38	5.87	6.08
50:50	4.30	5.40	6.02	5.00	4.95

மேற்கண்ட சோதனைகளிலிருந்து 20 சதம் எண்ணெய் நீக்கப்பட்ட எள் புண்ணாக்கு மாவு நல்ல விளைவுகளைப் பெற்றுள்ளதால் இவ்வாறாக புண்ணாக்கு மாவு கலந்து செய்யப்படும் உணவுகள் ஊட்டச்சத்து மிகுந்து காணப்படும் என்பது இச்சோதனைகளிலிருந்து தெளிவாகின்றது.

மக்கள் தொகை அதிகரித்து வரும் இக்காலகட்டத்தில் ஊட்டச்சத்து மிகுந்த உணவை மக்களுக்கு வழங்குவது அரசாங்கங்களுக்கு பெறும் சவாலாக இருந்து வருகின்றது. எண்ணெய் தொழிற்சாலைகளில் கழிவாக கிடைக்கும் புண்ணாக்குகளை மதிப்புகூட்டப்பட்ட உணவாக மாற்றுவதன் மூலம் ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்யமுடியும் அதே வேளையில் புண்ணாக்குகளை உணவாக தயாரிக்க ஆகும செலவு மிகக்குறைவு என்பதால் இத்தொழிலில் வளர்ந்துவரும் தொழில்முனைவோரும் ஈடுபட முடியும் என்பது திண்ணம். மேலும், இந்தியா போன்ற வளர்ந்துவரும் நாடுகளுக்கு இது போன்ற மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுகள் அதிகம் தேவை என்பதால் எண்ணெய் பிழிந்தெடுக்கும் தொழிலில் ஈடுபடுவோரும் அரசாங்கமும் இத்தகைய தொழில்நுட்பத்தை செயல்படுத்துவதைப் பற்றி சிந்திக்க வேண்டிய தருணம் இதுவாகும்.

❖❖❖

எண்ணெய் வித்து ஆராய்ச்சி நிலையம் விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் திண்டிவனத்தில் செயல்பட்டு வருகின்றது, தொலைபேசி எண் : 04247-250293

தரமான தென்னங்கன்றுகள் உற்பத்தி செய்வதற்கான உத்திகள்

முனைவர் சு. கீதாஞ்சலி
முனைவர் த. இராஜகுமார்
முனைவர் ந. சோபா

தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
ஆழியார்நகர் 642 101
பொள்ளாச்சி 04253-288722

இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் தோட்டப்பயிர்களில் தென்னை முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. ஆனால் இன்றைய சூழலில், தென்னை சாகுபடி செய்வதற்கு கொப்பரை விலையின் நிலையற்ற தன்மை, தென்னையைத் தாக்கும் பூச்சி, நோய்கள், வயதான மரங்களால் ஏற்படும் விளைச்சல் இழப்பு, இடுபொருட்களின் விலை உயர்வு ஆகியவை பெரும் சவாலாக உள்ளன. இத்தகைய சூழ்நிலையிலும் பிற பயிர்கள் சாகுபடி செய்வதில் உள்ள சிரமங்களினால் உழவர்கள் தென்னை சாகுபடியில் ஆர்வம் கொண்டுள்ளனர். இதனால், சமீப காலங்களில் தென்னை சாகுபடிப் பரப்பளவு அதிகரித்து வருகிறது. ஆனால், அதிகரித்து வரும் தேவைக்கேற்ப தரமான கன்றுகள் கிடைப்பதில் ஏற்படும் சிரமங்கள் தென்னை பயிரிட விரும்பும் விவசாயிகளுக்கு பிரச்சனையாக உள்ளன. தென்னந்தோப்புகளில் தரம் குறைந்த கன்றுகளை நடுவதால் விளைச்சல், பொருளாதார இழப்புகள் ஏற்படுவதோடு தோப்பின் தரமும் குறைந்து விடுகின்றது. இவ்விழப்புகளின் தாக்கம் உடனடியாகத் தெரிவதில்லை என்றாலும் மரங்கள் காய்க்க ஆரம்பித்த சில ஆண்டுகள் கழித்து சீரான விளைச்சல் கிடைக்கும் தருணத்தில் உணர இயலும். மேலும், தென்னை அதிக ஆண்டுகள் (சுமார் 40 முதல் 80 ஆண்டுகள் வரை) நிலைத்து நின்று பலன் தரும் பல்லாண்டுப் பயிர் என்பதால் தரமான கன்றுகளைத் தேர்வு செய்து நடுவதில் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

தரமான கன்றுகள் கிடைப்பதில் தட்டுப்பாடு நிலவும் நிலையில், அவற்றை உழவர்கள் தாங்களே உற்பத்தி செய்யலாம். தரமான தென்னங் கன்றுகளைப் பெறுவதற்கு முதலில் தரமான தாய்மரங்களைத் தேர்வு செய்வது அவசியமானது.

தாய்மரத்தில் இருக்க வேண்டிய சிறப்பியல்புகள்

- சீரான காய்க்கும்திறன் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- 20 ஆண்டுகளுக்கு மேற்பட்டதாகவும் முதிர்வினால் காய்க்கும் திறன் குன்றாமலும் இருக்க வேண்டும்.
- ஆண்டிற்கு மரம் ஒன்றிற்கு என்பதுக்கும் மேற்பட்ட காய்கள் தரும் திறன் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- கொண்டையில் 30-40 முழுவதும் விரிந்த ஓலைகள் உறுதியான அகலமான அடிமட்டைகளுடன் இருக்க வேண்டும்.

- காய்கள் நடுத்தரமான அளவில் நீள்வட்ட வடிவில் இருக்க வேண்டும்.
- ஆண்டிற்கு மரம் ஒன்றிற்கு குறைந்தது 12 தென்னங் குலைகள் உறுதியான குலைக்காம்புடன் இருத்தல் வேண்டும்.
- மட்டைகள் உரிக்காத தேங்காயின் எடை 600 கிராமிற்குக் குறையாமல் இருக்க வேண்டும்.
- கொப்பரையின் எடை 150 கிராமிற்கு மேல் இருக்க வேண்டும்.

விதைக்காய் சேகரித்தல்

தேர்வு செய்யப்பட்ட தாய் மரங்களிலிருந்து நன்கு முதிர்ந்த காய்களையே (11-12 மாதங்கள்) சேகரிக்க வேண்டும். விதைக்காய்களை அறுவடை செய்வதில் தனிக் கவனம் செலுத்த வேண்டும். தென்னங் குலைகளைக் கயிறு கட்டி கவனமுடன் மரத்திலிருந்து இறக்க வேண்டும்.

விதைக்காய் சேமித்தல்

அறுவடை செய்யப்பட்ட விதைக்காய்களை நாற்றங்காலில் நடவு செய்வதற்கு முன்பாக மட்டைகள் நன்றாக உலர்வதற்காக நிழலில் வைத்திருக்க வேண்டும். காய்களில் உள்ள தண்ணீர் வற்றாமல் இருக்க அவற்றை மணலால் மூடி வைக்க வேண்டும். இவ்வாறு விதைக்காய்களின் காம்புப் பகுதி மேல்நோக்கி இருக்கும்படி 8 செ.மீ. உயரமுள்ள மணல் படுக்கையை அமைத்து ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக ஐந்து அடுக்குகள் வரை சேமிக்க முடியும். மணற்பாங்கான நிழல் உள்ள இடங்களில் விதைக்காய்களை சிறிய குவியல்களாகவும் சேமித்து வைக்கலாம்.

நாற்றங்காலுக்கான இடத்தேர்வு

நாற்றங்காலுக்கெனத் தேர்வு செய்யப்படும் இடம் மணற்பாங்கானதாக, நல்ல வடிகால் வசதியுடன் இருக்க வேண்டும். வடிகால் வசதியற்ற இடங்களில் மேட்டுப்பாத்திகளை அமைக்க வேண்டும். அதிகப்படியான நிழல் இல்லாமல் போதுமான நிழலுடன் இருக்க வேண்டும் திறந்த வெளியாக இருப்பின் கோடைக் காலங்களில் நிழல் அளிக்க வேண்டும். வசதிக்கேற்ற நீளத்தில் 1.5 மீ அகலத்தில் 75 செ.மீ. இடைவெளியில் பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும்.

விதைக்காய் நடும் பருவம்

தென்மேற்குப் பருவமழை தொடங்கும் ஜூன் - ஜூலை மாதங்கள் விதைக்காய் நடுவதற்கு ஏற்ற பருவமாகும். எனினும், நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் அனைத்து பருவங்களிலும் நடவு செய்யலாம்.

இடைவெளி

பாத்தி ஒன்றிற்கு 4 அல்லது 5 வரிசைகள் வரையிலும், விதைக்காய்களை 30 x 30 செ.மீ. இடைவெளியிலும் நடவு செய்ய வேண்டும்.

விதைக்காய் நடும் முறை

நடவு செய்வதற்கு முன்பாக தண்ணீரில்லாத, அழுகிய கொப்பரை உள்ள விதைக் காய்களை நீக்கி விட வேண்டும். பாத்திகளில் 25-30 செ.மீ. ஆழமுள்ள பள்ளம் தோண்டி, விதைக்காய்களின் மேல்பகுதி சிறிதளவு வெளியில் தெரியும்படி நட வேண்டும். விதைக் காய்களை படுக்கை வசத்தில் கிடைமட்டமாகவோ அல்லது காம்புப்பகுதி மேலிருக்கும்படி செங்குத்தாகவோ நடவு செய்யலாம்.

நாற்றங்கால் பராமரிப்பு, மேலாண்மை

- கோடைக்காலங்களில் போதுமான அளவு நிழல் அளிக்க வேண்டும்.

- மணற்பாங்கான இடங்களில் பருவமழை முடியும் தருணத்தில் நிலப்போர்வையை அமைத்து நீர்ச்சேமிப்பு செய்வதுடன் வெப்பத்தின் தாக்கத்தையும் தணிக்க வேண்டும்.
- கோடையில் ஏழு நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.
- நாற்றங்காலை தேவைக் கேற்ப களையெடுத்து சுத்தமாக வைக்க வேண்டும்.
- கரையான் தாக்குதல் தென்படும் பகுதிகளில் காய்களை நடுவதற்கு முன் ∴பிப்ரோனில் 2.3 கிராம் அல்லது குளோர்பைரிபாஸ் 3.8 கிராம் (7.5 மீ^{2} பரப்புக்கு) மருந்தினைத் தூவ வேண்டும்.
- பூஞ்சாண நோய்களிலிருந்து காக்க ஒரு சத போர்டோக் கலவையை தெளிக்க வேண்டும்.
- நாற்றங்கால் திறந்த வெளியில் அமைந்திருந்தால் கால்நடைகளிடமிருந்து வேலி அமைத்துப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

கன்றுகள் தேர்வு

தகுந்த பருவநிலை நிலவும் போது நெட்டை இரக விதைக்காய்கள் நட்ட 11-12 வாரங்களில் முளைக்கத் தொடங்கும். நடவு செய்த 17-18 வாரங்களில் முளைப்புத்திறன் சதவிகிதம் உச்சத்தை அடைந்து பின்னர் குறையத் தொடங்கும். எனவே முதல் 6 மாதங்களுக்குள் முளைக்காத கன்றுகளையும் குருத்து காய்ந்த கன்றுகளையும் நாற்றங்காலில் இருந்து நீக்க வேண்டும். இதன் பின்னர் கிடைக்கும் 9-12 மாதக் கன்றுகளே தோப்பில் நடுவதற்கு ஏற்றவையாகும்.

தரமான கன்றுகளின் தன்மைகள்

- விரைந்து முளைக்கும் தன்மை, வேகமான வளர்ச்சி மற்றும் வீரியத் தன்மை மிகுந்து காணப்படும்
- 10-12 மாதக் கன்றுகளில் 6-8 இலைகளும், 9 மாத கன்றுகளில் குறைந்த பட்சம் 4 இலைகளும் இருத்தல்
- கன்றுகளின் கழுத்துப்பகுதி 10-12 செ.மீ. சுற்றளவு உடையதாக காணப்படும்
- விரைந்து விரியும் தன்மையுடைய இலைகள் இருத்தல்

பொதுவாக நடவு செய்யப்பட்ட விதைக்காய்களில் இருந்து 60-65 சதவிகித தரமான கன்றுகள் கிடைக்கும். மேலும், விரைந்து முளைக்கும் கன்றுகள் வீரியமுடைய தரமான கன்றுகளாக இருக்கும் என்பதால் அவற்றை இனம் கண்டு கொள்ள ஏதுவாக அறுவடை செய்த விதைக்காய்களை அவ்வப்போது நடாமல் ஒரே நேரத்தில் நடவு செய்ய வேண்டும். உழவர்கள் தேங்காய், கொப்பரை, இளநீர் என தங்கள் தேவைக்கேற்ற தனித்துவம் கொண்ட இரகங்களைத் தேடி நடவு செய்யும் அளவிற்கு ஈடுபாடு கொண்டுள்ளனர். அத்தகைய ஆர்வம் கொண்ட உழவர்கள், தங்களுக்குத் தேவையான கன்றுகளை உற்பத்தி செய்வதால் தரமான தென்னங்கன்றுகள் கிடைப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் கன்றுகளை விலை கொடுத்து வாங்குவதற்கான செலவும் கணிசமாகக் குறைகிறது.

தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் தஞ்சாவூர் மாவட்டம் வேப்பங்குளத்திலும். கோயம்புத்தூர் மாவட்டம் ஆழியார் நகரிலும் செயல்பட்டு வருகின்றன, தொலைபேசி எண்கள் வேப்பங்குளம் 04373-260205. 202534 , ஆழியார் நகர் 04253-28722

40 YEARS SINCE 1973 IN FARMER SERVICE

RASI SEEDS

ராசி ஆராய்ச்சியின் உயர் தர வீரிய ஒட்டு விதைகள்

பருத்தி

RCH 659 BGII

RCH 533 BGII

RCH 530 BGII

ஸ்ரீநிதி (RCH 20 BGII)

RCHB 708 BGII

RCHB 625 BGII

மக்காசோளம்

3022 | 3033

கம்பு

1818

HyVeg™

ராசியின் காய்கறி விதைகள்

ராசி விதைகள் (பி) லிட்.

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

✆ : 0422 2233844 ✉ : rasicbe@rasiseeds.com

பயறு : ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம்

முனைவர் வெ. கோ. மதிராஜன்
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்
தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை – 612 101,

உளுந்து, பாசிப்பயிரில் பூச்சிகளின் தாக்குதல் விதைத்தவுடன் தொடங்குகின்றது. நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட பூச்சிகள் இந்த பயறுகளைத் தாக்கினாலும் சில பூச்சிகள் மட்டுமே சேதத்தை உண்டாக்குகின்றன.

அசுவினி

கரும்பழுப்பு அல்லது மஞ்சள் நிறத்தில் கடுகளவு உள்ள இப்பூச்சிகள் நுனி இலைகள், பூ மொட்டுகள், பிஞ்சுக்காய்கள் மேல் அடை அடையாக இருந்து கொண்டு சாற்றை உறிஞ்சுகின்றன. இதனால் இலைகள் சுருங்கி செடியின் வளர்ச்சி குன்றிவிடும். இப்பூச்சி தேன் போன்ற திரவத்தை சுரப்பதனால் எறும்புகள் அதை உண்ணுவதற்கு அதிகமாக ஊர்வதைக் காணலாம்.

தத்து வண்டுகள்

சிறிய வண்டுகள் விதை முளைத்து வெளிவரும் சமயங்களில் செடிகள் இரண்டு அல்லது நான்கு இலைப்பருவத்தில் இருக்கும்போது இலைகளில் சிறிய துவாரங்களை ஏராளமாக உண்டாக்கும். மேலும், இவ்வண்டுகளை சூரிய ஒளி தோன்றும் நேரத்திற்கு முன்பு உளுந்து, பாசிப்பயறு செடிகளில் காணலாம்.

தத்துப்பூச்சி

பச்சை நிறத்தில் இலையின் அடிப்பகுதியில் இலை நரம்புகளுக்கு இடையில் இருந்து கொண்டு தத்துப்பூச்சியின் குஞ்சுகளும், வளர்ந்த பூச்சிகளும் சாற்றினை உறிஞ்சுவதால் இலைகள் கிண்ணம் போன்று சுருங்கி விடும். இலையின் ஓரங்கள் மஞ்சளாகி பின் காய்ந்து விடும்.

வெள்ளை ஈ

பயறுவகைப் பயிர்களைத் தாக்கும் பூச்சிகளில் வெள்ளை ஈ ஒரு முக்கிய. ஏனெனில் வெள்ளை ஈக்கள் நேரடியாக செடிகளில் சாற்றை உறிஞ்சி சேதப்படுத்து வதுடன் ''மஞ்சள் தேமல் நோய்'' எனப்படும் நச்சுயிரியைப் பரப்புகின்றன. இந்நோய் தாக்கிய செடிகள் சரியாகக் காய்ப்பதில்லை மேலும் விளைச்சல் வெகுவாகக் குறையும்.

தண்டு ஈ

உளுந்து, பாசிப்பயறு, தட்டைப்பயறு போன்ற பயறுகளை இளம்பருவத்தில் தாக்கும் முக்கியமான பூச்சி தண்டு ஈ ஆகும். இது

உளுந்தில் தண்டு ஈ தாக்குதல்

விதைத்த முதல் வாரம் முதல் 30 நாள்களுக்குள் செடிகளைத் தாக்க தொடங்கும். தாக்கப்பட்ட செடிகள் திடீரென வாடி காய்ந்து விடும். வாடிய செடிகளைப் பிடுங்கினால், செடிகள் எளிதில் கையோடு வந்து விடும். தாக்குதல் அதிகம் இருப்பின், வயலில் செடிகள் இல்லாததைப் போன்று ஆங்காங்கே சொட்டையாகத் தெரியும். விதையிலைகளின் அடிப்புறம் பெண் பூச்சிகள் இடும் முட்டைகளிலிருந்து பொரித்து வரும் புழுக்கள் செடிகளைத் தரைமட்டத்தில் துளைத்துக் குடைந்து திசுக்களை உண்ணும்.

பூவண்டு

கருப்பும், சிவப்பும் கலந்த நிறத்தில் உள்ள இவ்வண்டு பூ, மொட்டு, பிஞ்சு, இலைகளை காலை நேரங்களில் கூட்டம் கூட்டமாக வந்து கடித்து தின்பதனால் தாக்கப்பட்ட பூங்கொத்துகளில் வெறும் காம்புகள் மட்டும் இருக்கும்.

புள்ளிக் காய்ப்புழு

“மருக்கா” என அழைக்கப்படும் புள்ளிக் காய்ப்புழுவின் தாக்குதல் துவரையில் அதிக அளவில் காணப்படும். உளுந்து, பூக்கும் சமயத்தில் பூமொட்டுக்களையும், பிஞ்சுக் காய்களையும் தன் வாயிலிருந்து சுரக்கும் எச்சில் போன்ற நூலாம்படையால் இணைத்து அதனுள் இருந்து கொண்டு பூ மொட்டுகளையும், பிஞ்சுக்காயில் உள்ள விதைகளையும் கடித்து உண்ணும். புழு ஒரு மிட்டர் நீளத்தில் கண்ணாடி போன்று பளபளப்பாக இருக்கும். புழுவின் தலை முதல் வால் வரை வரிசையாக இரண்டு கரும்புள்ளிகள் இருக்கும். ஆண்டு முழுவதும் இதன் தாக்குதல் காணப்பட்டாலும், நவம்பர் - டிசம்பர் மாதங்களில் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும்.

பச்சைக் காய்ப்புழு

கடலை காய்ப்புழு (அ) ஹிலியாதீஸ் புழு என்றும் அழைக்கப்படும் பச்சைக்காய்ப்புழு பொதுவாக அனைத்து வகை பயறு வகைப் பயிர்களையும் தாக்கவல்லது. இப்புழுவின் உடம்பின் இரண்டு பக்கங்களிலும் வெள்ளையும், மஞ்சளும் கலந்த மெல்லிய கம்பி மாதிரியான கோடுகள் இருக்கும். இப்புழு தலைப்பகுதியை மட்டும் காயினுள் நுழைத்து விதையை உண்ணும். தாக்குதலின் அறிகுறியாக காய்களில் பெரிய வட்டமான ஓட்டைகள் காணப்படும். புழுவின் தாய் அந்துப்பூச்சியின் முன் இறக்கை இரண்டும் பசுமை கலந்த சாம்பல் நிறமாகவும் பின் இறக்கை இரண்டு வெளிர் வெண்மை நிறத்துடன் ஓரங்கள் கருமையாகவும் இருக்கும்.

பச்சைக் காய்ப்புழு

காய் ஈ

காய் ஈ தாக்கிய ஓரங்களில் கடுகளவிலான வட்டமான ஓட்டைகள் காணப்படும். தாக்கப்பட்ட காய்களைப் பிரித்துப் பார்த்தால் உள்ளே உள்ள விதைகள் பழுப்பு நிறமாக மாறி சுருங்கி இருக்கும். பிஞ்சு விதையை சிறிய வெள்ளை நிறப்புழுக்கள் குடைந்து உண்ணும். இப்புழுக்களின் கூட்டுப்புழுக்கள் சிறியதாக அரிசி மணி அளவில் கரும்பழுப்பு நிறத்தில் காயினுள் உள்ள சுருங்கிய விதையுடன் ஒட்டிக் கொண்டு இருக்கும். இந்த ஈக்கள் கருமை நிறத்துடனும் பளபளப்பாகவும் இருக்கும். பொதுவாக இந்த ஈக்கள் காலை நேரத்தில் பூங்கொத்துகளின் மேல் பறந்து கொண்டு இருக்கும்.

புகையிலைப் புழு

புகையிலைப் புழு இலைகளைத் தின்று சேதப்படுத்துகின்றது. பசுமை நிறமான இளம் புழுக்கள் இலைகளின் அடிப்பாகத்தில் கூட்டமாக இருந்து கொண்டு பச்சையத்தைச் சுரண்டி தின்பதால் இலைகளின் மேற்பரப்பு கண்ணாடித்தாள் போன்று ஆகிவிடும். கரும்பழுப்பு நிறத்தில் வளர்ந்த புழுக்கள் இரவு நேரங்களில் தனித்தனியாக இலைகளைத் தின்று சேதப்படுத்தும்.

நாவாய்ப் பூச்சிகள்

நாவாய்ப் பூச்சிகள் ஊசி போன்ற வாய் உறுப்பினால் காயினைக் குத்தி, விதையிலிருந்து சாறினை உறிஞ்சி குடிப்பதனால் விதை சுருங்கி, காய்ந்து முளைப்புத்திறன் குறைந்து விடும். தாக்கப்பட்ட காய்களின் மேல் பூச்சியின் எச்சம் சாம்பல் தூவி விட்டது போல் திட்டுதிட்டாக இருக்கும்.

காய் குளவி

சமீபகாலஆராய்ச்சியில் துவரையில் குளவி இனத்தைச் சேர்ந்த காய்க்குளவி பிஞ்சுக்காய்களில் உள்ள விதையை தாக்குவதினால் காம்பை ஒட்டி உள்ள விதை வளராமல் சூம்பியும் மற்ற விதைகள் திரட்சியாகவும் இருப்பது கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த முக்கிய பூச்சிகளைத் தவிர, கதிர் நாவாய்ப்பூச்சி, பிளவு இறக்கைப் பூச்சி, நீல

இனக்கவர்ச்சிப் பொறி

வண்ணத்துப்பூச்சி, செதில்பூச்சி, மாவுப்பூச்சி, பூ வண்டு போன்ற பூச்சிகளும் துவரையைத் தாக்குகின்றன. மேற்கூறப்பட்ட பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துவது அவசியம்.

ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நிர்வாக முறைகள்

* செடிகளில் இடைவெளிகளை அதிகரிப்பதன் மூலம் துவரையில் காயப்புழுவின் சேதத்தைக் குறைக்கலாம்.
* விதைக்கும் காலத்தை மாற்றுவதன் மூலம், செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரை பயிரிடப்படும் உளுந்தில் தண்டு ஈ குறைவாகக் காணப்படும்.
* விதையளவை 25 சதவிகிதம் அதிகப் படுத்தி தண்டு ஈ தாக்கிய செடிகளைக் களைந்து எடுக்கலாம்.
* டிசம்பர் முதல் மார்ச் வரை விதைக்கப்படும் தட்டைப்பயிரில் அசுவிணியின் சேதம் அதிகமும், அக்டோபரில் விதைக்கப்படும் அவரையில் காய்ப்புழுவின் சேதம் அதிகமும் காணப்படும். எனவே இப்பருவங்களில் விதைப்பதைத் தவிர்த்தல் நல்லது.
* பயறுவகைப் பயிர்கள் சாகுபடி செய்யும் வயல்களில் இடையிடையும் ஓரங்களிலும் மக்காச்சோளம், சூரியகாந்தி, ஆமணக்குப் போன்ற பயிர்களை வரிசையில் வளர்ப்பதால், காய்ப்புழுக் களையும், இலைத்தின்னும் புழுக் களையும் கட்டுக்குள் வைக்க முடியும்.
* துவரையைத் தாக்கும் புள்ளிக்காய்ப் புழு,பச்சைக்காய்புழு போன்றவற்றின் அந்துப்பூச்சிகள் இரவில் விளக்கு வெளிச்சத்திற்கு நன்கு கவரப்படக் கூடியவை. எனவே இரவில் 7 மணி முதல் 11 மணி வரை 5 ஏக்கருக்கு ஒரு விளக்குப் பொறி வீதம் வைத்து அந்துப்பூச்சியை அழிப்பதனால் ஏறக்குறைய 200 புழுக்களை அழித்த பயன்கிடைக்கும்.

* இனக்கவர்ச்சிப் பொறி ஏக்கருக்கு ஐந்து என்ற வீதத்தில் பயிரின் வளர்ச்சிப் பருவத்தில் வைத்து, காய்ப்புழுக்கள், இலைத்தின்னும் புழுக்களின் தாய் அந்துப்பூச்சி நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்கலாம்.
* இனக்கவர்ச்சிப் பொறி கண்காணிப்பின் படி தாய் அந்துப்பூச்சிகள் அதிகம் காணப்படும் சமயங்களில் டிரைக்கோகிரம்மா முட்டை ஒட்டுண்ணி அட்டைகளை ஏக்கருக்கு 2-3 சி.சி எண்ணிக்கையில் முட்டை பருவத்திலேயே கட்டுப்படுத்தலாம்.
* புகையிலைப் புழுவின் நடமாட்டம் இரவில் அதிகமாக இருப்பதால் வளர்ந்த புழுக்களை நச்சுத்தீனி வைத்து கவர்ந்து அழிக்கலாம். நச்சுத்தீனி தயார் செய்வதற்கு ஒரு ஏக்கருக்கு அரிசி தவிடு 5 கிலோ, நாட்டுச்சர்க்கரை 500 கிராம். கார்பரில் 50 சதம் 500 கிராம். தண்ணீர் 3 லிட்டர் ஆகியன தேவை. தவிடு , சர்க்கரை, கார்பரில் மருந்து ஒன்றையும் தண்ணீருடன் கலந்து, கோலிக்குண்டு போல் சிறு சிறு உருண்டைகளாக உருட்டி மாலை வேளையில் வயலில் வாய்க்கால், வரப்பு போன்ற இடங்களில் வைக்க வேண்டும். இரவில் சர்க்கரை வாசத்தில் மண்ணுக்குள் இருக்கின்ற புழுக்கள் வெளியில் வந்து நச்சுத்தீனியைத் தின்று இறந்து போய்விடும். (வீட்டில் கோழி வளர்ப்பவர்கள், கோழிகளைக் கூண்டிற்குள் அடைத்த பின்பு நச்சுதீனி வைக்க வேண்டும். ஏனென்றால் , கோழி நச்சுத்தீனியைத் தின்று இறந்துவிட நேரிடும்).
* இளம் புழுக்கள் தென்பட்டால் ஏக்கருக்கு 200 புழு சமன் அளவில் என்.பி. வி என்ற நச்சுயுரியினைத் தெளிக்கலாம். (அதாவது 600 நோயுற்ற புழுக்களை சேகரித்து கிடைக்கும் அளவு) மாலை வேளையில் தெனிப்பான்களைக் கொண்டு தெளிக்க வேண்டும்.
* புழு ஒட்டுண்ணி, கூட்டுப்புழு ஒட்டுண்ணி களாகிய பிராக்கானிட், ஈலோபிட் ஒட்டுண்ணிகளை ஏக்கருக்கு 800 எண்கள் என்ற அளவில் 10-15 நாள்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை இடலாம்
* பாசில்லஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ் என்ற எதிர் உயிர் பாக்டீரியாவை ஏக்கருக்கு 400 முதல் 600 கிராம் வரை நீரில் கலந்து தெளிக்கலாம்.
* தண்டு ஈ, தண்டு பூவண்டு போன்றவற்றை கட்டுப்படுத்த விதைகளுடன் வேப்ப எண்ணையை கிலோவிற்கு 2-5 மில்லி கலந்து விதைக்கலாம். வேப்பம் புண்ணாக்கைப் பொடி செய்து பயிரின் தூர்களில் இடலாம். இறவைப் பயிர்களில் அடியுரமாகவும் இடலாம்.
* நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த 5 சத வேப்பங்கொட்டைக் கரைசல் அல்லது வேலிக்கருவையின் இலைச்சாறு அல்லது நெய்வேலி காட்டாமணக்கு இலைச்சாறு தெளிக்கலாம்.
* பறவைகள் உட்கார்ந்து தீமைசெய்யும் புழுக்களை அழிக்க, ஏக்கருக்கு 20 இடங்களில் பறவைக்குடில்கள் (சிலுவை வடிவ குச்சிகள் கவட்டைக் குச்சிகள்) அமைக்கலாம்.
* பூவண்டுகள் (கைகளில் உறை அணிந்து கொண்டு) பச்சைக் காய்ப்புழுக்கள், காய்ப்புழுக்களின் வளர்ந்த புழுக்கள், பூச்சி தாக்கப்பட்ட பாகங்கள், நோய்த் தாக்கப்பட்ட செடிகள் ஆகியவற்றைப் பிடுங்கி அழிக்க வேண்டும்.
* புள்ளிக்காய்ப் புழுவின் எண்ணிக்கை பூக்கும் சமயத்தில் ஒரு செடிக்கு 3 புழுக்களுக்கு மேல் இருந்தால் வேப்பங்கொட்டைசாறு 5 சதம் அல்லது டைக்குளோர்வாஸ் 500 மிலி அல்லது குளோர்பைரிபாஸ் 1000 மிஅல்லது

இனாக்ஸாகார்ப் 50 தண்ணீருடன் கலந்து ஒரு எக்டர் பயிரில் பூங்கொத்துகள் நன்றாக நனையும்படி தெளிக்க வேண்டும்.

* வளர்ந்த பெரிய பச்சைக்காய்ப்புழு பிளவு இறக்கைப்பூச்சி நீல வண்ணத்துப்பூச்சி, நாவாய்ப்பூச்சி, பூவண்டுகள், காய்க்குளவிப் புழுக்கள் போன்றவற்றை வேப்பங்கொட்டைச்சாறு 5 சதம் (அ) குளோர்பைரிபாஸ் 1.0 லிட்டர் மருந்தை 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்து கட்டுப்படுத்த வேண்டும். கார்பரில் 5 சதத்தூள், குயினால் பாஸ் 1.5 சதத்தூள் மருந்துகளை எக்டருக்கு 25 கிலோ தூவியும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

* காய் ஈயினை அழிக்கக்கூடிய மூன்று ஒட்டுண்ணிகளாகிய யூரிட்டோமா, ஆர்மைரஸ், யூபெல்மஸ் போன்ற குளவிஇனங்கள் இயற்கையிலேயே வயல்வெளியில் இருப்பதனால் காய் ஈ யின் தாக்குதல் இருந்தால் மட்டும் வேப்பங்கொட்டைச்சாறு 5 சதம் (அ) டைமீதோயேட் மருந்தினை ஒரு லிட்டருக்கு ஒரு மில்லியை, 50 சத செடிகள் பூக்கும் தருணத்தில் காலை நேரத்தில் தெளித்து கட்டுப்படுத்த வேண்டும். இந்த மருந்துகளும் காய் குளவியின் சேதத்தைக் கட்டுப்படுத்தும்.

* காய்த்துளைப்பான்களைக் கட்டுப்படுத்த எக்டருக்கு கார்பரில் 10 சதம் தூள் (அ) மானோகுரோட்டோபாஸ் -1250 மிலி (அ) வேப்பங்கொட்டைச்சாறு 5 சதம் (அ) எக்டருக்கு இன்டாக்ஸாகார்ப் - 50 மிலி (அ) குளோர்பைரிபாஸ் -1000 மிலி (அ) டைகுளோரார்வாஸ் 500 மிலி என்ற அளவில் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தி பயனடையலாம்.

சேமித்து வைக்கப்படும் பயறுவகைகளின் பூச்சிக்கட்டுப்பாடு

* உணவுக்காக சேமிக்கும் பயறு வகைகளுடன் எந்த மருந்தையும் கலந்து வைக்கக்கூடாது. மாறாக வீரிய வெள்ளைக் களிமண் அல்லது தாவர எண்ணையைப் பயன்படுத்தலாம்.

* ஊக்குவிக்கப்பட்ட வீரிய வெள்ளைக் களிமண்ணை, 100 கிலோ விதைக்கு ஒரு கிலோ வீதம் கலந்து வைப்பதால் சுமார் ஓர் ஆண்டு வரை வண்டுகளின் சேதம் இருக்காது.

* கடலை எண்ணெய் 100 கிராம் விதைக்கு ஒரு கிராம் எண்ணெய் என்ற அளவில் கலந்து வைப்பதால் பல மாதங்களுக்கு வண்டுத் தாக்குதலிலிருந்து காக்கலாம்.

* துவரைக்கு செம்மண் பூச்சு பாரம்பரிய முறையாகும். மேலும் புகை மூட்டம் போடலாம்

* துவரை, உளுந்திற்கு காய்ந்த நொச்சியினையை அடுக்கு அடுக்காய் போடலாம். 100 கிலோ விதைக்க மூன்று கிலோ வேப்பங்கொட்டைப் பொடியைக் கலந்து வைக்க வேண்டும்.

* குறைந்த அளவு விதை சேமிக்க , சிறிது வசம்புடன் கலந்து வைக்கலாம்.

* தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கண்டறிந்துள்ள கவர்ச்சிப்பொறி, பயறு வண்டின் முட்டையினை அகற்றும் கருவி ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி வண்டுகளைச் சேகரித்து அழிக்கலாம்.

* விதைக்காக மட்டும் சேமிக்கும் பொழுது 100 கிலோ விதைக்கு ஒரு கிலோ மாலத்தியான 5 சதத்தூளைக் கலந்து வைக்கலாம்.

பயறு வகை பயிர்களை ஒருங்கினைந்த பூச்சி நிர்வாகத்தை மேற்கொண்டு விளைச்சலைப் பெருக்கலாம்.

தேசிய பயறு வகை ஆராய்ச்சி நிலையம்
புதுக்கோட்டை மாவட்டம் வம்பனில்
செயல்பட்டு வருகின்றது.
தொலைபேசி எண் : 04322-296447

மண், சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டுக்கு உகந்த கோழிக் கழிவு உரங்கள்

முனைவர் ச. மகிமைராசா
முதன்மையர், வேளாண்மைக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர்
முனைவர் சா. செண்பகவள்ளி
சுற்றுச் சூழல் அறிவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422-6611252

இருபதாம் நூற்றாண்டின் முந்தைய காலத்தில், கால்நடைக் கழிவுகளின் உரங்கள், மண் வள மேம்பாட்டிலும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிலும் முக்கிய பங்கு வகித்தன. இரசாயன அறிமுகத்திற்கு வளர்ச்சிக்கு பிறகு, கால்நடைக் கழிவு உரங்கள், இயற்கை எருக்கள் போன்றவற்றின் பயன்பாடு குறைந்து வருகின்றது. இரசாயன உரங்கள் மண்ணின் வளத்தை குறைப்பதோடு, சுற்றுசூழலையும் பாதிக்கின்றன.

கோழிக்கழிவிலிருந்து தயாரிக்கப் படும் உரங்கள் நிலத்திலிடும் போது மண்ணின் வளத்தை மேம்படுத்துவதோடு, சுற்றுச்சூழல் மாசயடைவதையும் தடுக்கின்றன.

கோழிக் கழிவுகள்

கோழிப் பண்ணைத் தொழிலின் முக்கிய பிரச்சனை அதின் கழிவுகளே ஆகும். இந்தியாவில் ஒரு ஆண்டிற்கு 4 மில்லியன் டன்கள் கோழிக்கழிவுகள் வெளியேற்றப் படுகின்றன. உலர்ந்த, ஈரமான கோழிக் கழிவுகள், படுக்கைக்காக பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள், போன்றவை எரு தயாரிப்பிற்கு பயன் படுத்தப்படுகின்றன. கோழியின் கழிவிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் எருவில் பயிருக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துகள் அதிகளவில் உள்ளன.

மற்ற எருக்களைக் காட்டிலும், கோழி எருவில் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், கால்சியம் ஆகியவற்றின் அளவு, அதிகமாக இருக்கின்றது. கோழியின் புதிய எச்சத்தில் 80 சதவீதத்திற்கும் மேலான அளவில் யூரிக் அமிலம், யூரியாவும் கனிம பாஸ்பரஸ் 0.3 முதல் 2.4 சதவீதமும், அங்கக பாஸ்பரஸ் 0.1 முதல் 1 சதவீதமும் காணப்படுகின்றது. பொட்டாசியம், கால்சியம், மெக்னீசியம் , நுண் உரங்கள் போதுமான அளவு உள்ளன.

வேளாண்மையில் கோழிக்கழிவு பயன்பாடு

கோழியின் கழிவிலிருந்து உருவாக்கப்படும் எரு மண்ணின் வளத்தை மேம்படுத்துகின்றது. கோழிக் கழிவிலிருந்து எரு உருவாக்குவது கழிவுகளினால் ஏற்படும் பிரச்சைனையைக் குறைப்பதோடு மண்ணின் வேதியியல், இயற்பியல் தன்மையையும் மேம்படுத்தப்படுகின்றது.

கோழி எருவில் அதிகளவு பயிருக்கு தேவையான ஊட்டசத்துகள் இருப்பதால் பயிரின் விளைச்சலைக் கூட்டுகின்றது. கோழி கழிவ,களின் எருவை பயிருக்கு பயன்படத்துவதால், மண்ணின் கரிமசத்து, நீர் உறிஞ்சும் தன்மை, ஆக்ஸிஜன் பரவுதல், மண்ணின் நிலையான தன்மை (aggregate

stability) ஆகியவற்றை உயர்த்துகின்றது இந்த எருவில் கால்சியத்தின் அளவு அதிகமிருப்பதால் உவர்தன்மையுள்ள களர்நிலங்களை சீர்செய்ய பயன்படுத்தப் படுகின்றது.

கோழிக் கழிவுகளினால் சுற்று சூழலுக்கு ஏற்படும் விளைவுகள்

- கோழிப் பண்ணையிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுகளைச் சரியான விதத்தில் பயன்படுத்தாவிட்டால் இந்தக் கழிவுகள் சுற்றுச்சூழலுக்கு அதிகளவு தீங்கு விளைவிக்கின்றன.
- நைட்ரஜனின் வாயுக்களான அம்மோனியா, நைட்ரஸ் ஆக்சைடு அதிகளவு வெளியேறுவதால் சுற்றுச்சூழலைப் பாதிக்கின்றது.
- அதிகளவு நைட்ரஜன் இருப்பதால், நைட்ரேட் எளிதில் நிலத்தடி நீரை மாசுபடுத்துகின்றது.
- தொடர்ந்து கோழிக்கழிவின் உரங்களை நிலத்தில் பயன்படுத்துவதால் கடினமான தனிமங்கள், தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய காரணிகள் போன்றவை நிலம், நீர் நிலைகளை மாசுபடுத்த வழிவகுக்கின்றன.
- கோழிக் கழிவில் நோய்களைப் பரப்பகூடிய காரணிகள் அதிகளவு இருப்பதால், குடிநீர், மனித நலத்திற்கும் தீங்கு விளைவிக்கின்றன.
- கோழிக்கழிவில் அதிகளவு நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் போன்றவை இருப்பதால். இவைகளால் நிலம், நீர் நிலைகள் மாசுபடுவதற்கு வாய்ப்புள்ளது.

சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதிப்பின்றி கோழிக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தும் முறை

கோழியின் புதிய கழிவுகளைப் பயன்படுத்துவது மிக கடினமான ஒன்று. ஏனெனில் அதிகளவு ஈரப்பதம் இருப்பதால் துர்நாற்றம் வீசக்கூடியதாக இருக்கும். அது மட்டுமல்லாது கோழிக் கழிவுகளைச் சேமிக்கும் போதும், உலர்த்தும் போதும், கையாளும் போதும், நிலத்தில் பயன்படுத்தும் போதும் அதிகளவு நைட்ரஜன் வீணாகின்றது. இதனால் பாதுகாப்பான முறையில், இந்த கழிவிலுள்ள ஊட்டச்சத்துகளை நிலத்திற்கு பயன்படுத்த ஏற்ற முறை உரமாக்குதலே ஆகும்.

கோழிக்கழிவும் - நன்மைகள்

கோழிக் கழிவுகளை உரமாக் குவதால், கழிவுகளின் அளவு குறைவதோடு, கையாளுவதற்கும் நிலத்தில் பயன் படுத்துவதற்கும் ஏதுவாக உள்ளது.

எருவாக்கும் முறையினால் கழிவிலுள்ள நோய்களை பரப்பும் காரணிகள், நிலம், நீர் நிலைகளைப் பாதிக்கக் கூடிய காரணிகளும் அழிக்கப்படுகின்றன.

கோழிக்கழிவுகளோடு, பாஸ்பேட், கந்தகம் ஆகியவற்றை சேர்த்து எருவாக்கும் போது ஊட்டச்சத்து நிறைந்த எரு கிடைக்கின்றது. கந்தகம் எருவின் அமில காரத்தன்மையை குறைப்பதால் அம்மோனியா வெளியேறுவது தடுக்கப்படுகின்றது.

கணினி வழி வேளாண் விரிவாக்கம்

முனைவர் கா. அ. பொன்னுசாமி
முனைவர் ந. ஆனந்தராஜா
முனைவர் டி. மனோகரன்
முனைவர் ஹெ. பிலிப்

விரிவாக்க கல்வி இயக்ககம்.
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்.
கோயம்புத்தூர்-641003.
தொலைபேசி : 0422 6611383

வளர்ந்து வரும் தற்போதைய தகவல் தொழில் நுட்ப துறையில், கணினி வழி சேவை முறை மூலம் இந்திய அரசும், மாநில அரசுகளும் பல துறைகளில், வளர்ச்சியையும், முன்னேற்றத்தையும் ஏற்படுத்தி வருகிறன. ஆனாலும், வேளாண்மை துறையில் நம்முடைய உழவர்களுக்கு தேவையான வேளாண் தொழில் நுட்பங்களும், வேளாண்சந்தைகள் பற்றிய தகவல்களும் கிடைக்கப் பெறுவது மிக அரிதாக உள்ளது.

வேளாண்மையில் தகவல் தொழில்நுட்பத்தை இரண்டு வகையில் மதிப்பீடு செய்யலாம் வேளாண் உற்பத்திக்கான நேரடி பங்களிப்புக்கு ஒரு கருவியாகவும், உழவர்கள் தகவல் மற்றும் தரம் பற்றிய முடிவெடுக்க மேம்படுத்தப்பட்ட ஒரு மறைமுக கருவியாகவும் பயன் படுத்தலாம். நம்பகமான ஆதாரங்கள் கொண்ட தகவல் உள்ளீடுகள் உழவர்களுக்கு சரியான நேரத்தில் தகுந்த முடிவுகள் எடுக்க தேவைப்படுகின்றது. தொலையுணர்தல், வலைதளங்கள் போன்ற தகவல் தொழில்நுட்பங்கள் வேளாண்மையில் பெரும் புரட்சியை ஏற்படுத்தி வருகின்றன. அதன் அடிப்படையில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் இயங்கும் இ-விரிவாக்க மையம் பல்வேறு வேளாண்சார்ந்த தகவல் தொழில்நுட்ப திட்டங்களைச் செயல்படுத்தி வருகின்றது,

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக வேளாண் இணையதளம்

(http://agritech.tnau.ac.in/index.html)

தேசிய வேளாண் வளர்ச்சி திட்டத்தின் நிதியுதவியுடன் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக வேளாண் இணையதள சேவை 2009-ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 27-ம் தேதியன்று தொடங்கி வைக்கப்பட்டது. இந்த இணையதளம் வழியாக பயிர் சார்ந்த தொழில்நுட்பங்கள் மட்டுமல்லாது அனைத்து வகைத் தகவல்களையும் ஒரே இணையத் தளத்தில் கிடைக்குமாறு வழிவகை செய்யப்பட்டுள்ளது. இத்திட்டத்தில் கிட்டத்தட்ட 6 லட்சம் பக்கங்கள் அடங்கிய தகவல்கள் உள்ளன. இந்த தளத்தில் அனைத்து தகவல்களும், தமிழ், ஆங்கில மொழிகளில் வழங்கப்படுகின்றன.

சிறப்பம்சங்கள்

- வேளாண் விரிவாக்க பணியாளர்களுக்காக முதன் முறையாக உருவாக்கப்பட்ட மிகப்பெரிய வேளாண் வலைதளமாகும்.
- அனைத்து பயிர்களுக்கான 'சாகுபடி நுட்பங்கள்', 'அறுவடை பின்சார் நுட்பங்கள்', வேளாண் விற்பனை சார்ந்த தகவல்கள் தொகுத்து தரப்பட்டுள்ளன.
- சிறப்பு தொழில்நுட்பங்களான 'திருந்திய நெல் சாகுபடி', 'துல்லியப் பண்ணையம்', 'நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி', 'நன்னெறி வேளாண் முறைகள்', 'வல்லுநர் அமைப்பு', மானாவாரி தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய விரிவான தகவல்களைக் காணொலி படங்களாகக் காணலாம்.
- வேளாண்சார்பு தொழில்களான பட்டுப்புழு வளர்ப்பு, கால்நடைப் பராமரிப்பு, மீன்வளம், தேனீ வளர்ப்பு பற்றிய விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- வேளாண், தோட்டக்கலைப் பயிர்களுக்கான விதை உற்பத்தி, விதை சுத்திகரிப்பு, விதை சேமிப்பு பற்றிய நுட்பங்கள், விதை கிராமத்திட்டம், மெகா விதைத்திட்டம், விதை இருப்பு விவரம் பற்றிய விரிவான தகவல்கள் தொகுத்தளிக்கப்பட்டுள்ளன.
- தினசரிகளில் வரும் வேளாண் சார்ந்த செய்திகள், அரசு நலத்திட்டங்கள், வானொலி, தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகள், வானிலை அறிக்கை ஆகியவை தினந்தோறும் சேகரிக்கப்பட்டு பதிவேற்றம் செய்யப்படுகின்றன.
- உழவர்களை ஊக்குவிக்கும் வண்ணம் உழவர்களின் வெற்றிக்கதைகள், மாறுபட்ட அனுபவங்கள் புகைப்படம், குறும் படங்களாக இந்த இணையத் தளத்தில் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.
- விவசாய உற்பத்தியாளர் நிறுவனம், அனைத்து விவசாய கூட்டமைப்புகள் பற்றிய தகவல்களும் இந்த இணையதளத்தில் தொகுத்து வழங்கப்பட்டுள்ளன.
- வேளாண் சார் சுயதொழில் முனைவோர் களுக்கான புதிய முனைப்புத் திட்டங்கள், ஆலோசனைகள் தொகுத்து தரப்பட்டுள்ளன.
- வேளாண் தொடர்புடைய இதர சேவைகள் புரியும் மற்ற இணையதளங்களுக்கான தொடர்புகளும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

தொழில்நுட்பங்களின் தொகுப்பாக உள்ள இந்த இணையதளத்தை நாள்தோறும், ஏறத்தாழ 1000 நபர்கள் 240 -290 இணையதள பக்கங்களைப் பார்வையிடுகின்றனர். தினமும் 400-500 நபர்கள் மின்னஞ்சல், குறுஞ்செய்தி மூலம் தொடர்பு கொண்டு தங்களுக்கு தேவையான தகவல்கள், சந்தேகங்களை கேட்டறிகின்றனர். அவர்களுக்கு உடனடியாக தீர்வும் வேளாண் விஞ்ஞானிகள் மூலம் தரப்படுகின்றது. அதுமட்டுமல்லாமல் தொலைபேசி மூலமும் தங்களுக்கு தேவையான தகவல்களை பெறுகின்றனர்.

காணொலி கருத்தரங்கு தொழில்நுட்பம்

(Video- Conferencing)

வீடியோ கான்பெரன்சிங் என்பது ஒருவருக்கொருவர் நேரிடையாக முகம் பார்த்து பேசுவது போல் தகவல்களைப் பரிமாறிக்கொள்ளும் ஒரு புதிய தொழில்நுட்ப முறையாகும். இந்த தொழில்நுட்பம் இ-விரிவாக்க மையத்தில் கடந்த 2009 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 27ம் தேதியன்று தொடங்கி வைக்கப்பட்டது. இந்த வீடியோ கான்பெரன்சிங் மூலம் தமிழ்நாட்டில் உள்ள 14 வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள், 37 வேளாண், தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், கல்லூரிகள் என 60 மையங்களும் ஒன்றிணைக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் வழியாக பல்கலைக் கழக

ஆராய்ச்சியாளர்களுடனும், விஞ்ஞானிகளுடனும் உழவர்கள், விரிவாக்க பணியாளர்கள் அந்தந்த மையங்கள் மூலமாக தொடர்பு கொண்டு தங்களுக்கு எழும் அறிவியல் பூர்வமான சந்தேகங்களை பகிர்ந்து கொள்ளலாம். http://vcon.tnau.ac.in என்ற இணையதள முகவரிக்கு சென்று வீடியோ கான்பெரன்சிங் பக்கத்திற்கு செல்லலாம்.

ஒவ்வொரு மையத்திலும் உயர்தர கணினிகள் இ-விரிவாக்க மையத்தால் வழங்கப்பட்டு 512 கே.பி.பி.எஸ் என்ற வேகத்தில் வலைதள வசதி மூலம் இணைக்கப் பட்டுள்ளன. இதன் வழியாக 60 மையங்களை ஒரே நேரத்தில் தொடர்பு கொள்ள முடியும். மேலும் இதன் மூலம் அனைத்து நிலையங்களுடன் இருவழி தகவல்களைப் படத்தொகுப்பின் (Power point) வழியாக பரிமாறிக்கொள்ளலாம். இந்த காணொலி கருத்தரங்கின் பொழுது 24 வகை இணைப்படத் தொகுப்பு செய்யலாம். இவை அனைத்தையும் இ-விரிவாக்க வேளாண்மை மையம் ஒருங்கிணைத்து வழங்கிக் வருகின்றகிறது.

தமிழ் நாடு வேளாண் வானிலை வலைதளம்

வேளாண் காலநிலை ஆராய்ச்சி நிலையம், பயிர் மேலாண்மை இயக்ககம், தமிழ் நாடு வேளாண்மை துறையுடன் இணைந்து இத்திட்டம் உருவாக்கபட்டது. தமிழகத்தின் 31 மாவட்டங்களில் உள்ள 385 வட்டங்களில் தானியங்கி வானிலை நிலையங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் பத்திற்கும் மேற்பட்ட காலநிலைக் காரணிகளின் தகவல்கள் ஒரு மணிநேர இடைவெளியில் சேகரிக்கபட்டு http://tawn.tnau.ac.in எனும் இணையதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்படுகின்றன. அது மட்டுமல்லாமல் இந்த வானிலைக் காரணிகளை சிறிய, நடுத்தர, நீண்ட அளவிலான வானிலை முன்னறிவிப்பும் இந்த இணையதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்படுகின்றது. இத்தகவல்களைக் கொண்டு வேளாண் அலுவலர்கள் வானிலை சார்ந்த வேளாண் ஆலோசனைகளை வழங்கலாம்.

தினசரி சந்தை நிலவர சேவை

வேளாண் விளைபொருட்களில் குறிப்பாக காய்கறிகள், பழங்களை உரிய நேரத்தில் விற்பனை செய்வது மிகவும் அவசியமானதாகும். இடைதரகர்களின் இடர்பாட்டினால் உழவர்கள் தங்களது

விளைபொருட்களை தகுந்த விலைக்கு விற்பனை செய்ய முடிவதில்லை. ஏனெனில், உழவர்களுக்கு சரியான சந்தை நிலவரம் பற்றிய விபரம் தெரியாததே காரணமாகும். சரியான சந்தை நிலத்திரத்தினை அறிவதன் மூலம் அறுவடை செய்த விளைபொருட்களை ஏற்ற சந்தைகளுக்கு அனுப்பி அதிக லாபத்தினை ஈட்ட முடியும். தற்பொழுது உள்ள தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் மூலம் தேவையான விவரங்களை உரிய நேரத்தில் பெறலாம்.

திருச்சி வேளாண் விற்பனை புலனாய்வு மற்றும் வணிக மேம்பாட்டு மையத்தின் இ - வள பிரிவு, தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் இணைந்து எளிதில் அழுகி விடும் தன்மையுடைய விளைபொருட்களின் தினசரி சந்தை நிலவரத்தினை உரிய நேரத்தில் உழவர்களுக்கு இணையத் தளம் மூலம் தகவல்களை அளித்து வருகின்றன. எனவே உழவர்கள் அறுவடை செய்த விளை பொருட்களை தக்க சந்தைகளுக்கு அனுப்பி அதிக லாபத்தினை ஈட்டமுடியும்.

இதற்காக தென்னிந்தியாவில் கொச்சின், கோயம்புத்தூர், ஒட்டன்சத்திரம், சென்னை, திருச்சி, பெங்களூர், ஒசூர், கும்பகோணம், மதுரை, மேட்டுப்பாளையம் பண்ருட்டி, தலைவாசல், திருநெல்வேலி ஆகிய 13 முக்கிய சந்தைகளின் விலை நிலவரங்களைப் பெறுவதற்காகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு நாளும் பிற்பகல் 12 மணிக்கு தினசரி சந்தை நிலவரத்தினை http://agritech.tnau.ac.in/dmi/2013,index.html என்கின்ற இணையத்தளம் வழியாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சந்தைகளின் விலை நிலவரத்தினை தமிழ், ஆங்கிலம் ஆகிய இரு மொழிகளில் காணலாம். இதில் 160 விளைபொருட்களின் (68 காய்கறிகள், 36 பழங்கள், 37 மலர்கள், 11 வாசனை மற்றும் 8 மலைத் தோட்டப்பயிர்கள்) மொத்த, சில்லறை விலை நிலவரங்களைப் பெறலாம். மேலும் சந்தைகளில் உள்ள வியாபாரிகளின் முகவரி, பொருட்கள் விற்பனை, தொலைபேசி விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வேளாண்மை, கால்நடை வளர்ப்பிற்கான வல்லுநர் அமைப்பு உருவாக்குதல்

வேளாண் வல்லுநர் அமைப்புத் திட்டமானது, இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கழகத்தின் நிதி உதவியுடன் நான்கு ஆண்டுகளில் ரூ. 1,02,90,000 செலவில் செயல்படுத்தப்பட்டது. இத்திட்டத்தில் நெல், வாழை, கரும்பு, தென்னை, கேழ்வரகு பயிர்களுக்கான வேளாண் வல்லுநர் அமைப்பு மென்பொருள் ஆங்கிலம், பிராந்திய மொழிகளான தமிழ், மலையாளம், கன்னடத்தில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

இ-விரிவாக்க மையம், விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர், மண்டல திட்ட இயக்ககம், 8 வது மண்டலம், பெங்களூரு மற்றும் வேளாண்மையில் மகளிர் பற்றிய ஆராய்ச்சி இயக்ககம், புவனேஸ்வர் இத்திட்டத்தின் பங்கேற்பாளர்கள் ஆவர். இத்திட்டத்தின் மொழிபெயர்ப்பு தொழில்நுட்ப

பங்கேற்பாளராக நவீன கணினி வளர்ச்சி மையம் (C-DAC), இந்திய அரசு, ஹைதராபாத் திகழ்கின்றது.

இந்த வல்லுநர் அமைப்பில் குறிப்பிட்ட பயிர் பற்றிய அனைத்து விபரங்களும், முழுத் தகவல் அமைப்பு, உடனடி தீர்வு தரும் அமைப்பு (ஆலோசகர்), பிரச்சனைகளைக் கண்டறியும் அமைப்பு (டாக்டர்) என்று மூன்று விதமாக தரப்பட்டுள்ளன.

முழுத் தகவல் அமைப்பு

இந்த அமைப்பில் பயிர்ச் சாகுபடி பற்றிய அனைத்து விபரங்களும் அதாவது 'அ' முதல் ஃ வரை என்று சொல்லக்கூடிய வகையில் முழுமையாக இணைய தள பக்கம் போல தொகுத்து தரப்பட்டுள்ளன.

உடனடித்தீர்வு தரும் அமைப்பு

இதில், பயிர்ச் சாகுபடியின் முக்கிய அம்சங்களான பருவம், இரகத்தேர்வு, நாற்றங்கால் மேலாண்மை, சாகுபடி முறைகள், உழவியல் நுட்பங்கள், ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை, பாசன மேலாண்மை, பயிர் பாதுகாப்பு, அறுவடை பின்சார் நுட்பங்கள், பண்ணைக்கருவிகள், சந்தைப்படுத்துதல், நிறுவனங்கள், திட்டங்கள், கேள்வி-பதில், புள்ளி விபரங்கள் போன்றவை சம்பந்தமாக முடிவுகள் எடுப்பதற்கும், உடனடி தீர்வும் தரக்கூடிய வகையில் இந்த அமைப்பில் வாய்ப்புகள் உள்ளன.

பிரச்சனைகளைக் கண்டறியும் அமைப்பு (டாக்டர்)

இதில் பயிரைத் தாக்கும் பூச்சி, நோய்களின் அறிகுறிகளும் சத்து பற்றாக்குறை அறிகுறிகளும் பற்றிய நேரடி புகைப்படங்கள் தொகுத்து வழங்கப் பட்டுள்ளன. புகைப்படங்களைப் பார்த்து முதல் நிலை, இரண்டாம் நிலை அறிகுறிகள் தேர்வு செய்யப்பட்டு பிரச்சனை எதன் காரணமாக ஏற்படுகிறது, அதற்கான மேலாண்மை முறைகள் ஒற்றைசாளர முறையிலேயே கிடைக்கும் வகையில் இந்த மென்பொருள் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

வேளாண் ஆலோசனைக்கானத் தொழில் நுட்பதிட்டம் உருவாக்குதல்

(http://e-vivasaya.rtbi.in/aas/index.php)

தேசிய வேளாண் முன்னோடித் திட்டத்தின் கீழ் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் தகவல் தொழில்நுட்ப உதவியுடன் வேளாண் ஆலோசனைக்கான தொழில்நுட்பத் திட்டம் உருவாக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தில் இந்திய தொழில்நுட்ப கழகம், சென்னை தருமபுரி துல்லியப் பண்ணைய உற்பத்தியாளர்கள், வேளாண் ஆலோசனை சேவை லிமிடெட், ஈரோடு துல்லிய பண்ணைய உற்பத்தியாளர்கள் கம்பெனி லிமிடெட், காஞ்சிபுரம் தேசிய வேளாண் அமைப்பு ஆகியவைகளின் பங்கேற்புடன் இத்திட்டம் உருவாக்கப்பட்டது. தனிப்பட்ட உழவரின் பண்ணையின் விவரங்களைத் தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் சேகரித்து இணையதளத்தில் வெளியிடப்பட்டது. மேலும் அலைபேசி வழியே வேளாண் ஆலோசனை வழங்குவதற்காக தகவல் தொழில்நுட்ப மென் பொருள் உருவாக்கப்பட்டது.

தொழில்நுட்பங்களைப் பரிமாறிக் கொள்ளுவதற்கான மக்கள் சாதன அமைப்பு

(http://agritech.tnau.ac.in/govt_schemes_services/mmedia.index.html)

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் குழு, தேசிய வேளாண் முன்னோடி திட்டத்தின் நிதியுதவியுடன் இத்திட்டம் தொடங்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தின் கீழ் மக்கள் சாதன அமைப்புகளை எவ்வாறு சிறப்பாக பயன்படுத்தி வேளாண் தொழில்நுட்பங்களைப் பரிமாறிக்கொள்ள முடியும் என்ற ஆராய்ச்சியும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. இதற்காக ரோஜா கொய்மலர் சாகுபடி முறை, மிக அடர்ந்த முறையில் மா வளர்ப்பு, அங்கக வேளாண் முறை, மஞ்சள் அறுவடைக்குப்பின் தொழில்நுட்பம், உற்பத்தியாளர் நிறுவனம், நெல் சாகுபடியை இயந்திரமயமாக்குதல் பரண்மேல் ஆடு வளர்ப்பு ஆகிய வீடியோ படங்கள் தமிழ், ஆங்கில மொழிகளில் உழவர்களுக்கு பயன்படும் வகையில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் இத்திட்டத்தில் மாவட்டம் மாநில அளவில் வேளாண் கண்காட்சிகளும் நடத்தப்படுகின்றன. வேளாண் தொழில்நுட்பங்கள் அனைத்து உழவர்களுக்கும் சேரும் வண்ணம் பத்திரிக்கையாளர்களின் உதவியுடன் தினசரி செய்தித்தாளில் சிறப்பான, வெற்றிகரமான தொழில்நுட்பங்களைச் தொடர்ந்து வெளியிட்டு வருகிறது.

பன்னாட்டு உணவு கொள்கை ஆராய்ச்சி நிறுவனம் & தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் வேளாண் அறிவு இணையதளம்

(http://www.advanceagriculturalpractice.in)

பன்னாட்டு உணவு கொள்கை ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் இணைந்து வேளாண் அறிவு இணையதளம் உருவாக்கப்பட்டது. இதில் உள்நாட்டு தொழில்நுட்பம், தேசிய தொழில்நுட்பம் பன்னாட்டு தொழில்நுட்பங்களைச் சேகரித்து இணையதளத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் கிராமம், வட்டார தகவல்களும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இத்திட்டம் உழவர் பங்குதாரர்களின் (விவசாயிகள், விரிவாக்க முகவர்கள், வேளாண் ஆராய்ச்சியாளர்கள், வேளாண் தொழிற்சாலைகள், வேளாண் நிதி நிறுவனங்கள், கொள்கை வகுப்பாளர்கள் மற்றும் திட்டமிடுவோர்கள்) அறிவு, அனுபவங்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் வகையில் இந்த வேளாண் அறிவு இணையதளம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் இ-விரிவாக்க மையம் பல்வேறு தகவல் தொடர்பான சாதனங்கள் தொழலநுட்பங்களை பயன்படுத்தி, உழவர்களுக்கும், விரிவாக்க அலுவலர் களுக்கும் இடையே உள்ள தகவல் பரிமாற்ற இடையூறுகளைக் களைந்து உழவர்களுக்கு தேவையான காலத்திற்கேற்ப தகவல்களை தாங்களாகவே நேரிடையாக பெற துணை புரிந்து, தகவல் தொழில்நுட்ப உலகத்தில் சாதனையை ஏற்படுத்தி வருகின்றது.

❖❖❖

தொட்டிகளில் ஆந்தூரியம் வளர்ப்பு

முனைவர் சங்கரி அ.
முனைவர் மா. ஆனந்த்
முனைவர் க. நாகேஸ்வரி

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஏற்காடு-636 602. சேலம் மாவட்டம்
தொலைபேசி எண் : 04281 222234
04281 222456

வணிகக் கொய்மலர்களில் மிக முக்கியமானது ஆந்தூரியம் என்னும் வால் உள்ள மலராகும். இது 'லிட்டில் பாய்', 'பிளமிங்கோ பிளாண்ட்' எனப் பல்வேறு பெயர்களால் அழைக்கப்படுகின்றது. உள்ளங்களைக் கொள்ளைக் கொள்ளும் வசீகரமான அழகாலும், நீண்ட மலர்க் காம்புகளுடன் கம்பீரமாக நிமிர்ந்து நிற்கும் அழகாலும் எல்லோராலும் விரும்பப் படுகின்றது. ஆந்தூரியம் விலை மதிக்க முடியாத, பிரபலமான, வாடாதத் தன்மை கொண்ட மலராகும். இது பசுமைக்குடில்களில் வளரரும் மிக முக்கியமான கொய் மலராகும். 'டைபான்பாக்கியா', 'அகோலனிமா', 'ஸ்பேத்தோபில்லம்', 'பில்லாடென்ரான்' போன்ற செடிகள் ஆந்தூரியம் குடும்பத்தைச் சார்ந்தாகும். ஆந்தூரிய மலர்கள் அழகுக்காக வீடுகளிலும், நட்சத்திர ஓட்டல்களிலும், சிறப்புக் கூட்டங்கள் நடக்கும் இடங்களிலும் பூச்சாடியில் வைத்து அழகுப்படுத்தப்படும் பயன்படும் அலங்கார மலர்களாக விளங்குகின்றன. மலரில் உள்ள 'ஸ்பேத்' என்று சொல்லப்படும் பூத்தட்டும், 'ஸ்பேடிக்ஸ்' என்று சொல்லப்படும் வால் போன்ற பகுதியும் மலரின் கவர்ச்கியாகக் கருதப்படுகின்றன. இதனால் தொட்டிகளில் விரும்பி வளர்க்கப்படுகின்றது.

ஆந்தூரியம் வகைகள்

ஆந்தூரியம் 'ஏரேசியே' என்ற குடும்பத்தில் மிகப்பெரிய பேரினத்தைச் சார்ந்தது. இப்பேரினத்தில் சுமார் 800க்கும் மேற்பட்ட சிற்றினங்கள் உள்ளன. சில வகைகள் தரையிலும் சிலவகை செடிகள் மரங்களின் மீது வளரக்கூடியவை. சில வகைகள் பாறைகளின் மீது வளரும். மரங்களின் மீது வளரும் ஆந்தூரியம் செடி பெரிய மரங்களின் தண்டுப்பகுதியில் வளரும் இயல்பு உடையது. மரத்தின் தண்டினைப் பற்றி ஆந்தூரியத்தின் வேர்கள் படரும்.

உலக அளவில் ஆந்தூரியம் நெதர்லாந்து, ஹவாய், மொரீஷீயஸ், ஜமைக்கா, டகிட்டி போன்ற நாடுகளில் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. தாய்லாந்து, பிலிப்பைன்ஸ், மலேசியா, ஸ்ரீலங்கா, இந்திய, பிரேசில், கலிபோர்னியா போன்ற நாடுகளிலும் விளைவிக்கப்படுகின்றது. இந்தியாவில் கர்நாடகா மாநிலத்தில் குடகு பகுதியிலும், கேரளா, தமிழ்நாடு, கோவா, மஹாராஷ்டிராவிலும் பயிர் செய்யப் படுகின்றது. இத்தாலி, ஜெர்மன், சுசர்லாந்து, ஆஸ்திரேலியா, ஜப்பான், தைவான், ரஷ்யா, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகள் ஆந்தூரியம் மலரை இறக்குமதி செய்கின்றன.

தமிழ்நாட்டைப் பொறுத்த வரை கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 2500 முதல் 3500 அடி வரை உயரம் வரையுள்ள மலைப் பிரதேசங்களில் வணிக ரீதியாக ஆந்தூரியம் பயிர் செய்யலாம். தமிழ்நாட்டில் சேர்வராயன், கீழ் பழனி, ஏலகிரி, கொல்லிமலைப் பகுதிகளில் பயிரிடலாம். மேலும் காற்றின் ஈரப்பதம் அதிக அளவில் உள்ள சமவெளிப்பகுதிகளிலும் பயிரிடலாம். காற்றின் ஈரப்பதம் 60 முதல் 80சதம் வரை இருப்பது நல்லது.

தட்பவெப்பம் - மண்

ஆந்தூரியம் வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் உள்ள காடுகளைத் தாயகமாகக் கொண்ட பயிராகும். செடிகள் செழித்து நன்கு வளர பகல் நேர வெப்பநிலை 25-30 டிகிரி செல்சியஸ் என்ற அளவிலும், இரவு நேர வெப்பநிலை 15-20 டிகிரி செல்சியஸ் என்ற அளவிலும் இருக்கவேண்டும். ஆந்தூரியச் செடிகள் நன்கு விரைவாக வளர்ந்து வளர இவற்றை 70 முதல் 75 சகவிகிதம் வரை நிழல் கூடாரத்திலோ நிழல் பகுதியிலோ வளர்க்க வேண்டும்.

ஆந்தூரியம் செடிகளை வளர்ப்பதற்கு மண்ணில் அமிலக் காரத்தன்மை 5 முதல் 6 வரை இருக்கவேண்டும். பாசன நீர் உப்புத் தன்மையற்றதாக இருக்க வேண்டும். செடிகளின் வேர்பாகத்தில் நீர் தேங்காமல் நல்ல காற்றோட்டமாக இருக்க வேண்டும்.

தொட்டி வளர்ப்புக்கு உகந்த இரகங்கள்

ஆந்தூரியத்தினை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். தழை, இலைகளுக்காக வளர்க்கப்படுபவை என இவ்வகையில் 'ஆந்தூரியம்' 'ஆன்ட்ரியாமை' 'ஆந்தூரியம் செர்சரியானம்' ஆகியவை மலருக்காக வளர்க்கப்படுபவை ஆகும்.

'ஆந்தூரியம் கிரிஸ்டலியானம்', 'ஆந்தூரியம் கிரனேடே' போன்ற சிற்றினங்கள் தழை, இலைக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. இவ்வகையில் செடிகள் கவர்ச்சியாக பளபளப்பான இலைகளை உற்பத்தி செய்கின்றன. நடு, பக்க நரம்புகள் வெண்மை நிறத்திலிருக்கும்.

மேற் கூறிய இரகங்களைத் தொட்டிகளில் வளர்க்கலாம். இவற்றைத் தவிர மினியேச்சர் ஆந்தூரியம் வகைகளையும் வளர்க்கலாம்.

'ஆந்துாரியம் ஸ்சிசேரியானம்' வகைகள் முக்கியமான தொட்டிகளில் வளர்க்கப்படகூடிய ஆந்தூரியம் ஆகும். இவை ஐரோப்பாவில் பிரபலமாக வளர்க்கப் படுகின்றது. ஆந்தூரியம் அதன் அழகான மலருக்காக வளர்க்கப்படுகின்றது. பல்வேறு சிற்றினங்களைக் கலப்பினம் செய்து, புதிய தொட்டி வகை ஆந்துாரியம் கண்டுப் பிடிக்கப்பட்டு அவை இரகங்களாக வெளியிடப்பட்டு உள்ளன. நெதர்லாந்து, ஹவாய் போன்ற நாடுகளில் தொட்டி வகை ஆந்தூரியம் மிகப்பிரபலமானதாகும்.

வளர்ப்பு முறை

ஆந்தூரியம் செடிகள் வளர்வதற்கு ஊடகம் மிக இன்றியமையததாகும். ஊடகம் நல்ல காற்றோட்டம் உள்ளதாக இருக்க வேண்டும். நல்ல வடிகால் வசதியுடையதாக இருக்க வேண்டும். ஊடகத்தில் நீர் தேங்கக் கூடாது. வேரில் நீர் தேங்கினால் செடிகளின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்து செடிகளுக்குத் தேவையான போது கொடுக்கும் தன்மையுடையதாக இருக்கவேண்டும். செடிகளின் வேர்கள் நன்கு பற்றி உறுதியாக வளர்வதற்கு ஏதுவாக இருக்க வேண்டும். ஊடகத்தில் அதிக அளவில் அங்ககப் பொருட்கள் இருக்க வேண்டும்.

தொட்டிகளில் செடியை நடவு செய்ய 3 பங்கு இலை மட்கு, 1 பங்கு வண்டல் மண், 1 பங்கு மரக்கரி கலந்த கலவையை ஊடகமாகப் பயன்படுத்தவேண்டும். உடைந்த செங்கல் துண்டுகள், மக்கிய தேங்காய் நார், தொழு உரம் முதலியவற்றையும் ஊடத்துடன் சேர்க்க வேண்டும். செடிகளின் வேர்ப்பாகத்தில் நீர் தேங்காமல் காற்றோட்டமாக இருக்க வேண்டும். ஊடகமானது நல்ல சத்து நிறைந்த வளமானதாகவும், மக்கியதாகவும் இருக்க வேண்டும். தொட்டிகளில் அரை அடி அளவிற்கு உடைந்த ஓடுகளையும், கற்களையும் நிரப்பி, அதற்கு மேல் தேங்காய் நார், தொழு உரம் கலந்த கலவையை நிரப்ப வேண்டும். இவ்வாறு நிரப்புவதன் மூலம் தொட்டிகளில் வடிகால் வசதி இருக்கும்.

விதை இனப்பெருக்கம், விதையிலா இனப்பெருக்கம் என இரண்டு முறைகளில் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

விதை இனப்பெருக்கம் மூலம் உருவாகும் செடிகள் பூக்கள் உருவாவதற்கு சுமார் ஒன்றரை முதல் இரண்டு ஆண்டுகள் வரை எடுத்துக் கொள்ளும். மேலும் செடிகளில் பல்வேறு வேறுபாடுகள் காணப்படும்.

திசு வளர்ப்பு முறையின் மூலம் அதிக எண்ணிக்கையில் குறுகிய காலத்தில் செடிகளை உற்பத்தி செய்யலாம். துண்டிக்கப்பட்டத் தண்டுகள், பக்கக்கன்றுகள் மூலமாகவும் புதிய கன்றுகளை உற்பத்தி செய்யலாம். பக்கக் கன்றுகளை அவற்றின் தொங்கும் வேர்களுடன் பிரித்து நடுவதன் மூலம் அவை மற்ற இனவிருத்தி முறைகளை விட விரைவில் பூக்க ஆரம்பிக்கின்றன.

செடிகளை வளர்க்கும் போது 70-75 சதம் நிழல் பகுதியில் வளர்க்க வேண்டும் காற்றின் ஈரப்பதம் 60-70 சதம் இருக்க வேண்டும். செடி நடவு செய்யும் போது, செடிகளுக்கு எவ்வித பாதிப்புமின்றி தொட்டியின் நடுவில் வேர் மண்ணுடன் நடவு செய்தல் வேண்டும். செடி நடவு செய்தவுடன் நீர் விட வேண்டும். தட்பவெப்பநிலையைப் பொருத்து வாரத்திற்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை நீர்விட வேண்டும். மழைக்காலங்களில் தொட்டிகளில் நீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும்.

பின்நேர்த்தி

தொட்டிகளில் ஆந்துாரியத்தை வளர்க்கும் போது இரண்டு ஆண்டுக்கு ஒரு முறை தொட்டிகளை மாற்ற வேண்டும். இதனை ஜனவரி மாதத்தில் செய்வது நல்லது. அவ்வாறு மாற்றி நடும் போது புதிய மண் கலவை நிரப்பப்பட்ட தொட்டிகளில் செடிகளை மாற்றி நடவு செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு நடும் போது, தொட்டிகளில் அதிகமாக வளர்ந்த, காய்ந்த, சுருண்ட வேர்களை அறுப்பு செய்ய வேண்டும். மேலும், ஆண்டுக்கு இருமுறை தொட்டிகளில் மேல் மண் கலவையை அகற்றி விட்டு புதிய மண் கலவையைக் கொண்டு நிரப்ப வேண்டும்.

உரமிடல்

நன்றாக வளர்ந்த தொட்டிகளில் உள்ள செடிகளுக்கு செடி ஒன்றுக்கு யூரியா 3 கிராம், சூப்பா 10 கிராம், மியூரேட் ஆப் பொட்டாஷ் 3 கிராம் முதலியவற்றை இரு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை ஊடகத்தில் போட்டு கிளறிவிட வேண்டும். உரமிட்ட பிறகு தொட்டிகளுக்கு நீர்விட வேண்டும். ஆண்டுக்கு ஒரு முறை 25 கிராம் வேப்பம்புண்ணாக்கு அல்லது மக்கிய கோழி உரம் இட வேண்டும். 125 மில்லி கிராம் தழைச்சத்து, 225 மில்லி கிராம் பொட்டாசியம், 4 மில்லி கிராம் கால்சியம் கார்பனேட், 2 மில்லி கிராம் முதலியவற்றை 12.5 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் நுண்ணூட்டக் குறைபாடுகளை நீக்கி, பெரிய மலர்கள் உற்பத்தி ஆகின்றன.

ஆந்தூரிய செடியினை பல்வேறு பூச்சி நோய்கள் தாக்குகின்றன.

அசுவினி

இவை இலைகளில் சாறை உறிஞ்சி விடுவதால் இலைகள் மஞ்சளாகி சுருங்கி அவற்றின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுகின்றது. இந்தப் பூச்சிகள் சுரக்கும் இனிப்புத் தன்மையான ஒரு திரவம் இலைகளில் படர்வதால் படலம் உருவாகி செடிகளில் ஒளிச்சேர்க்கை பாதிக்கப்படுகின்றது. மாலத்தியானை 0.2 சதவிகிதம் அளவில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இப்பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

மாவுப்பூச்சி

இவை இலைகள், இளம் தண்டுகள் போன்ற பகுதிகளில் கூட்டமாக இருந்து சாற்றை உறிஞ்சி வளர்ச்சியைப் பாதிக்கின்றன. இவற்றை பருத்திப் பஞ்சு அல்லது துணியை மித்தை லேட்டட் ஸ்பிரிட்டில் நனைத்துக் துடைத்தெடுக்க வேண்டும். மேலும் 0.2 சதவிகிதம் மாலத்தியானைத் தெளித்தும் இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இலைப்பேன்கள்

இவை இலைகளின் சாற்றை உறிஞ்சி விடுவதால் கரடுமுரடான வாடிய இலைகளுடன் கூடிய தோற்றத்தை செடிகளில் உண்டு பண்ணும்

பூ அழுகல்

பூத்தட்டுகள் பூஞ்சாணத்தால் தாக்கப் படுவதால் அவற்றின் தரம் குறைந்து அவற்றின் ஏற்றுமதி வாய்ப்பும் குறைந்து விடுகின்றது. இதனை டைத்தேன் எம். 45 என்ற மருந்தை லிட்டருக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

வேர்அழுகல்

மழைக்காலங்களில் பூஞ்சாணம் வேர்களைத் தாக்கி பலத்த சேதத்தை உண்டாக்குகின்றது. இதனைக் கட்டுப்படுத்த 2 கிராம் தாமிர பூஞ்சாணக் கொல்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து வேர் பாகம் நன்கு நனையுமாறு ஊற்ற வேண்டும். மேலும் நடவு வாய்க்காலில் நல்ல வடிகால் வசதியிருக்குமாறும் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

இலைப்புள்ளி

இந்த பூஞ்சாணம் சிறிய கருமையான இலைப்புள்ளிகளைத் தோற்றுவித்து இலைகளை வாடச் செய்து விடுகின்றன. இதனை மேங்கோசேப் அல்லது கார்பன்டசிம் என்ற மருந்தை லிட்டருக்கு ஒரு கிராம் என்ற அளவில் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

ஆந்துாரியம் செடிகளில் உள்ள காய்ந்த இலைகளை அவ்வப்போது நீக்கிவிட வேண்டும். ஒவ்வொரு செடியிலும் நுனியிலிருந்து 4 முதல் 6 இலைகளை விட்டு விட்டு முதிர்ந்த காய்ந்த இலைகளை அகற்றிவிட வேண்டும்.

ஒரு தொட்டிக் செடியிலிருந்து ஆண்டு ஒன்றிற்கு சுமார் 6 முதல் 8 வரை மலர்கள் கிடைக்கும். மலர் ஒன்றின் விலை ரூ 10.30 வரை சந்தையில் விற்கலாம். மலரின் அளவைப் பொறுத்தும், நிறத்தைப் பொறுத்தும் விலை மாறுபடும்.

இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் தொட்டிகளில் அழகான ஆந்தூரிய செடிகளை வளர்க்கலாம்

❖❖❖

மலரியல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில்
தோவாலையில் செயல்பட்டு வருகின்றது,
தொலைபேசி எண் : 04652 293223

NIRMALA
weaving green ideas

www.nirmalagroup.in

AGRI LINE

- Lighter than steel wires / cables
- No maintenance even in extreme weather conditions
- UV Stabilised to avoid degradation
- Good resistance to chemicals and fertilizers

TRIMMER LINE

- Fits in all trimmer heads
- Longer life
- Better performance
- Available in premium & standard range

AGRI NETS

- Made from Ultra High Tenacity POLYTIT Yarn
- UV Stabilized to withstand extreme climatic conditions
- Better strength and longer life
- Standardized and uniform mesh

Netting solutions also for fishing, aquaculture, sports, safety and constructions from India's largest manufacturer of nylon mono net, lines, yarn & twines.

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

NIRMALA
Coimbatore, India

சந்தை...

பருத்திக்கு நல்ல விலை கிடைக்கும்

உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி
சந்தைத் தகவல் மையம்,
வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோயம்புத்தூர்-641003,
தொலைபேசி எண் : 0422-2431405

இந்தியாவில் 2012-13 ஆண்டை 11.61 மில்லியன் எக்டரிலிருந்து 33.4 மில்லியன் பொதிகள் பருத்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்டன. இது கடந்த ஆண்டை விட முறையே 5 4 சதவிகிதம் குறைவாகும். இந்திய பருத்தி ஏற்றுமதி 2012-13ஆம் ஆண்டில் 2011-12 ஆம் ஆண்டைக் காட்டிலும் 37 சதவீதம் குறைந்துள்ளது. மேலும் இறக்குமதி 108 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது. 2012-13ஆம் ஆண்டின் பருத்தி கையிருப்பு 3.7 மில்லியன் பொதிகளாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. பருத்தி உற்பத்தி மாநிலங்களான குஜராத், மகாராஷ்டிரா, ஆந்திர பிரதேசம், ஹரியானா பஞ்சாப் ஆகியன இந்திய பருத்தி உற்பத்தியில் 80 சதவீதம் பங்களிக்கின்றன. இந்திய பருத்தி கூட்டமைப்பு அறிக்கையின் படி இந்த ஆண்டு நல்ல மழையின் காரணத்தால் கரீப் பருவ பருத்தி பயிரிடும் பரப்பு கடந்த ஆண்டை விட அதிகரித்துள்ளது. 2012-13 ஆம் ஆண்டில் 83.74 இலட்சம் எக்டேராக இருந்த கரீப் பருவ பருத்தி பயிரிடும் பரப்பு 2013-14 ஆண்டு 100.55 இலட்சம் எக்டேராக உயர்ந்துள்ளது.

பருத்தியை அதிக அளவு நுகரும் தமிழ்நாடு 2012-13 இல் 5 இலட்சம் பொதிகள் பருத்தியை உற்பத்தி செய்தது. இது 2011-12 ஆம் ஆண்டைக் காட்டிலும் 30 சதவிகிதம் குறைவாகும். தமிழக நூற்பாலைகள் தேவையான பருத்தியை குஜராத், மகாராஷ்டிரா, ஆந்திரப்பிரதேசம் கர்நாடகா ஆகிய மாநிலங்களிலிருந்து கொள்முதல் செய்கின்றன. தமிழகத்தில் மாசி புரட்டாசி பட்டத்தில் பருத்தி பயிரிடப்படுகின்றது. தற்பொழுது மாசியில் பயிரிடப்பட்ட பருத்தி தமிழக சந்தைகளுக்கு விற்பனைக்கு வந்து கொண்டிருக்கிறது. மேலும் மற்ற மாநிலங்களிலிருந்து மிகக் குறைந்த அளவே வரத்து உள்ளது. தற்போது நீண்ட இழை பருத்திக்கு குவிண்டாலுக்கு ரூ.5200 முதல் 5500 வரை பெறுகின்றனர். வர்த்தக மூலங்கள் ஆகஸ்ட் மாத இறுதி வரை தமிழகத்தில் இருந்து மட்டும் பருத்தி வரத்து இருக்குமென்று தெரிவிக்கின்றனர். மேலும் வரும் மாதங்களில் பருத்திக்கான தேவை நிலையாக இருந்த பொழுதும், எதிர்பார்க்கப்படும் குறைந்த வரத்து விலையை உயரச் செய்யும்.

மேலும் கரீப் பருவ அறுவடை சமயமான அக்டோபர் முதல் டிசம்பர், 2013இல் அனைத்து முக்கிய பருத்தி பயிரிடும் மாநிலங்களிலிருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் அதிக வரத்து பருத்தி விலையை நிலைப்படுத்தும். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் இயங்கி வரும் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையத்தின், ஆய்வு முடிவுகளும் ஆகஸ்ட் - செப்டம்பர் 2013 இல் பருத்தி விலை குவிண்டாலுக்கு ரூ.5000-5500

வரை இருக்குமென்று உறுதி செய்கின்றன. ஆகவே உழவர்கள் முன்னறிவிப்பு விலையின் அடிப்படையில் விற்பனை முடிவுகளை எடுக்கலாம்.

தமிழக பருத்தி விதைப்பிற்கு ஆகஸ்டு பருவம் பிரத்யோகமான பருவமாகும். நீண்ட இழை பருத்திக்கு ஆகஸ்ட் பட்ட பருத்தி அறுவடை சமயமான ஜனவரி-பிப்ரவரி, 2014 இல் ரூ.4800-5100 வரை கிடைக்குமென்று கணித்துள்ளது.

சீனா் அமெரிக்காவில் கணிக்கப்பட்டுள்ள குறைந்த உற்பத்தி, சீனாவின் அதிக இருப்பினால் எதிா்பாா்க்கப்படும் குறைந்த ஏற்றுமதி முக்கிய நுகா்வு நாடுகளில் குறைந்த இருப்பு ஆகிய காரணங்களினால் பருத்தி விலை 2014, ஜனவரி-பிப்ரவரி மாதங்களில் குவிண்டாலுக்கு ரூ.4800-5100 வரை இருக்குமென்று கணித்துள்ளது. ஆகவே உழவா்கள் ஆவணி - புரட்டாசி பட்டத்தில் பருத்தி பயிரிட அறிவுறுத்தப்படுகின்றனா்.

❖❖❖

பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம் விருதுநகர் மாவட்டத்தில் திருவில்லிபுத்தூரில் செயல்பட்டு வருகின்றது, தொலைபேசி எண் : 04563-260736. 203126

செப்டம்பர் 2013

தேங்காய் கொப்பரையின் விலை உயரும்

தமிழ்நாட்டில் கோயம்புத்தூா், தஞ்சாவூா், கன்னியாகுமரி, வேலூா், ஈரோடு, தேனி, திருநெல்வேலி, கிருஷ்ணகிரி, சேலம், மதுரை ஆகியன தேங்காய் உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய மாவட்டங்கள் ஆகும். தேங்காயின் மொத்த உற்பத்தியில் 65-70 சதம் எண்ணெய்க்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. கொப்பரையின் விலை தேங்காய் எண்ணெய்யின் விலையைப் பொறுத்தே அமையும்.

கொப்பரையின் விலை பொள்ளாச்சி அவல்பூந்துறை சந்தையில் ஆகஸ்ட் 2013ஆம் ஆண்டில் நிலையாகவும் செப்டம்பா் 2013 ஆம் ஆண்டில் விலை அதிகரிக்கவும் வாய்ப்பு உள்ளது. தசரா தீபாவளி காலகட்டத்தில் விலை அதிகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளது. மேலும் அக்டோபா் மாதத்திலிருந்து விலை உயர வாய்ப்பு உள்ளது.

செப்டம்பா் மாதத்தில் ஒரு காய்க்கு பண்ணை அளவில் ரூ.1 முதல் 2 வரை அதிக விலையும், கொப்பரை கிலோவிற்கு ரூ.50 ஆகவும் இருக்க வாய்ப்புள்ளது. மேற்கண்ட தகவலின் அடிப்படையில் உழவர்கள் விற்பனை முடிவுகளை எடுக்கும்படி அறிவுறுத்தப்படுகின்றனா்.

பயிர்களில் பூச்சி மேலாண்மையின் பரிணாம வளர்ச்சி

முனைவர் வெ. கோ. மதிராஜன்
முனைவர் இரா. இராஜேந்திரன்

தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஆடுதுறை - 612 101
தொலைபேசி : 0435-2472098

உற்பத்தியில் ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைத்திட பசுமைப்புரட்சியின் அங்கமாக பூச்சி மருந்துகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. பூச்சிகளை வருமுன் அழிக்கவேண்டும் எனக்கருதி, அந்த முறை கொண்டுவரப்பட்டது. கால அட்டவணை தாயாரித்து பூச்சிமருந்து தெளிக்கக் கூறப்பட்டது. இதனை "பூச்சிமருந்துக்கு தடை" என கூறினார்கள் . இதனால் பூச்சிகளை முற்றிலும் அழிக்க முடியவில்லை பூச்சிகள் இறந்த போதிலும் முட்டைகள் அழியவில்லை. முட்டைகளிலிருந்து வெளிவரும் பூச்சிகள் , பூச்சி மருந்துக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டவையாக இருந்தன.

பூச்சிகளை முற்றிலும் அழிக்க முடியாது என்று தெரிந்த பின்பு தேவைக்கப்பட்டால் மட்டுமே பூச்சிமருந்து தெளிக்க வேண்டும் எனக்கூறி பூச்சிநிர்வாக முறை கொண்டு வரப்பட்டது. இதில் பயிரில் பூச்சி, நோயினை கணக்கிட்டு பூச்சிகள் எண்ணிக்கை அல்லது பயிரில் சேதம் இவற்றின் அடிப்படையில் பொருளாதார சேதநிலை கணக்கிட்டு மருந்து தெளிக்க கூறப்பட்டது. இம்முறையில் பூச்சிமருந்து தெளிப்பது குறைந்த போதும், பூச்சி ஒரே மருந்துக்கு கட்டுபடாததால், வெவ்வேறு பூச்சிமருந்துகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. பூச்சிமருந்துகளின் அளவும் அதிகரித்து. இந்நிலையில் பூச்சி மருந்தடித்த வயல்களில் உள்ள பயிர்களைவிட மருந்து தெளிக்காத வயல்களில் பயிர் நன்றாக உள்ளது என உழவர்கள் தெரிவித்தனர். மருந்து முறையினால் வயலில் உள்ள தீமைப்பூச்சிகள் அழிவதுடன் தீமைப் பூச்சிகளை ஒரு கட்டுப்பாட்டில் வைத்திருக்கும் நன்மை பூச்சிகள் அழிக்கப்படுகின்றன என்பது கண்டுப்பிடிக்கப்பட்டது. பூச்சி நிர்வாகத்தல் நன்மை பூச்சிகளையும், தீமை செய்யும் பூச்சிகளையும் எண்ணி நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் விகிதம் கணக்கிட்டு மருந்து தெளிப்பதா? வேண்டாமா ? என முடிவு செய்யும் முறை கொண்டு வரப்பட்டது. நெற்பயிரில் சிம்பிற்கு ஒரு புகையான் இருந்தால் மருந்து தெளிக்க கூறப்பட்டது. தூருக்கு ஒரு சிலந்தி இருக்குமாயின் சிம்புக்கு இரண்டு புகையான் பூச்சி இருக்கலாம் என பொருளாதார சேதநிலை மாற்றியமைக்கப்பட்டது.

தீமை செய்யும் நன்மைப்பூச்சிகளைக் கணக்கிடும் முறையிலும் முழுமையான தீர்வு கிடைக்கவில்லை. எனவே ஒருகிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறை கொண்டுவரப்பட்டது. இதில் இயற்கை வழிகளில் இரசாயன மருந்துகளின்றி தீமை செய்யும் பூச்சிகளை

குறைக்கவும். நன்மை செய்யும் பூச்சிகளை அதிகரிக்கவும் பல்வேறு மாற்று வழிகள் பரிந்துரைக்கப்பட்டன. இவை ஒருகிணைந்த பயிர்ப் பாதுக்காப்பு முறை என 1. உழவியல் முறைகள், 2. கைவினை முறைகள், 3. உயிரியல் முறைகள், 4. இயற்கை பூச்சி விரட்டி ஆகியவற்றின் மூலம் பூச்சி, நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துவது சிறந்தது எனக் கண்டறியப்பட்டது.

நெல்பயிரில் ஒருகிணைந்த பூச்சி நிர்வாகம்

நெற்பயிரை பூச்சிகள் அனைத்து வளர்ச்சி நிலைகளிலும் தாக்கி பெருத்த பொருளாதார சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. இப்பூச்சிகளை சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள், துளைப்பான்கள், இலை உண்ணும் புழுக்கள் என வகைப்படுத்தலாம்.

மேற்கூறிய பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த தொடர்ச்சியாக பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைப் பயன்படுத்திய காரணத்தினால் பூச்சிகள், பூச்சிகொல்லி மருந்துகளுக்கு எதிப்பு சக்தி உருவாக்கி கொள்கின்றன. பூச்சிகளின் திடீர் இனப்பெருக்கம் தோன்றுகிறது. மேலும் இரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகள் மிதமிஞ்சிய பயன்பாட்டினால் நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் அழிக்கப்பட்டு, சுற்றுசூழல் மாசுபடுதலும் ஏற்படுகிறன.

எனவே சுற்றுச்சுழலுக்கு தீங்கு ஏற்படுத்தாத அதேசமயம் பூச்சிக் கட்டுப்பாடும் கணிசமான அளவில் ஏற்படுத்த கூடிய வழிமுறைகளை நாம் கண்டறிய வேண்டும். இதற்கு ஒருங்கிணைந்த பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை கடைபிடிப்பது ஒரு சிறந்த தீர்வாகும்.

உழவியல் முறைகள், கைவினை முறைகள், இரசாயன முறைகள், உயிரியல் முறைகள் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுத்துவதே நாம் நமது பூமியை பாதுகாக்க செய்யும் சிறந்த சேவையாகும்.

உழவியல் முறைகள்

- முறையான நீர் மேலாண்மை, களை மேலாண்மை, உர மேலாண்மை செய்வது உழவியல் முறைகள் எனப்படும்.
- மேட்டுப்பாத்தி நாற்றங்காலை அமைத்து சரியான விதையளவை (ஏக்கருக்கு 18 முதல் 20 கிலோ) பயன்படுத்துதல் அவசியமான பணியாகும்.
- விளக்கு கம்பங்களுக்கு அருகில் நாற்றங்காலை அமைக்காதிருத்தல் (தத்துப்பூச்சி தாக்குதலை தவிர்க்க வேண்டும்).
- நாற்றுவிட்ட 10ஆம் நாள் 8 சென்ட் நாற்றங்காலுக்கு 1400 கிராம் கார்போபியூரான் மூன்று சத குருணை மருந்து இடுதல் அவசியம். (பச்சைத் தத்துப் பூச்சிகளால் பரப்பப்படும் துங்ரோ நோய்க்கு இலக்காகும் பகுதிகளில் மட்டும்)
- வயலை சீராக சமன்படுத்துதல். இதனால் தேவைப்படும் போது பாசன நீரை எளிதில் வடிக்க இயலும்.
- மண் பரிசோதனைப்படி, சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவு உரங்களை இடுதல், குறிப்பாக அதிக தழைச்சத்து இடுதலைத் தவிர்த்தல். வேண்டும் (இலை மடக்குப்புழு,

புகையான், மாவுப்பூச்சி ஆகியவற்றின் தாக்குதல் அதிகமாவதை தடுத்திட).

- குறிப்பாக பச்சை வண்ண அட்டையைக் கொண்டு தழைச்சத்து மேலாண்மை செய்யும் பொழுது இலைசுருட்டு புழுவின் தாக்குதல் கணிசமாக குறைகின்றது. மேலும் தழைச்சத்தை பிரித்து இடுவதன் மூலமும் பூச்சிகளின் இனப்பெருக்கம், பயிரைத்தாக்கும் நோய்களின் வீரியம் ஆகியவை வெகுவாக குறைகின்றது.
- நடவின் போது 8 அடிக்கு ஒரு அடி இடைவெளி விடுதல், இலை மடக்கு புழு, புகையான் காணும் இடங்களில், பருவங்களில் நெருக்கமாக நடுதலைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
- வரப்புகளைச் செதுக்கி குறுகிய வரப்பாக (எலிகளைத் தடுக்க) சுத்தமாக வைத்தல், வரப்புகளில் தட்டைபயிறு பயிரிடுவதன் மூலம் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளான பொறிவண்டு போன்றவை பெருக வாய்ப்பளித்தல் வேண்டும்.
- நீர் நிர்வாகத்தில் நிறைந்த கவனம் செலுத்துதல், காய்தல் - பாய்தல் முறையைப் பின்பற்றுதல், புகையான், கூண்டுப்புழு, குருத்துப்புச்சி, தண்டு அழுகல் நோய் ஆகியவற்றின் தாக்குதல் இருந்தால் நீரை வடிக்கவேண்டும்.

கைவினை முறைகள்

நாற்றங்காலிலும் நடவு வயலிலும் குருத்துப் பூச்சியின் முட்டைக் குவியல்களைச் சேகரித்து அழித்தல் வேண்டும்.

பூச்சி கண்காணிப்பு

விளக்குப் பொறிகள் மூலம் தண்டுத் துளைப்பான், இலைமடக்குப் புழு ஆகியவற்றின் தாய் அந்துப்பூச்சிகளையும், புகையான், பச்சைத் தத்துப்பூச்சி, கருநீல நாவாய்ப்பூச்சி, கதிர் நாவாய்ப்பூச்சிகளின் வளர்ந்த பருவங்களையும் கண்காணிக்கலாம். புகையான் காணும் பகுதிகளில் மஞ்சள் தட்டுப் பொறியினை வரப்பில் வைத்துக் கண்காணிக்கலாம்.

இனக்கவர்ச்சிப் பொறி மூலம் குருத்துப்பூச்சியின் அந்து பூச்சிகளைக் கவர்ந்து நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்கவும், கவர்ந்தழிக்கவும் செய்யலாம். மேலும் வயலில் இறங்கி பூச்சி தாக்குதலின் அறிகுறிகளைக் கண்டு கணக்கெடுத்து பூச்சிகளின் சேதவிகிதத்தை மதிப்பிட வேண்டும்.

இவ்வாறு பூச்சிகளின் பொருளாதார சேதநிலை அறிந்து இரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகளைத் தேவைப்படும் பொழுது மட்டும் பரிந்துரை செய்யப்படும் அளவு

மருந்தை சரியான அளவு நீரில் கலந்து சரியான நேரத்தில் முறைப்படி தெளிக்க வேண்டும். ஆண்டுதோறும் புகையான் தாக்கும் இடங்களில் புகையானின் திடீர் இனப்பெருக்கத்தை உண்டு பண்ணும் பூச்சி மருந்துகளைத் தெளிப்பதைத் தவிர்க்கவும்.

உயிரியல் முறை

உயிரியல் முறை கட்டுப்படானது சுலபமாக கையாளக்கூடிய, நீண்ட கால அடிப்படையில் நன்மை செய்யக்கூடிய ஒரு முறையாகும். இயற்கையாக காணப்படும் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளான ஒட்டுண்ணிகள், இரைவிழுங்கிகள், தீமை செய்யும் பூச்சிகளுக்கு நோயை ஏற்படுத்தும் வைரஸ்கள், பாக்டீரியாக்கள், பூசணங்கள் ஆகியவற்றை பூச்சி கட்டுப்பாட்டிற்கு பயன்படுத்துவதே உயிரியல் முறைக் கட்டுப்பாடாகும்.

குருத்துப்பூச்சி, இலை மடக்கு புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த டிரைக்கோ கிரம்மா எனப்படும் முட்டை ஒட்டுண்ணி வயலில் நடவு செய்த 15 நாள்களுக்குப் பின் வாரம் ஒரு முறை என ஐந்து வாரங்களுக்கு தொடர்ச்சியாக ஏக்கருக்கு ஒரு சி.சி என்ற அளவில் விடவேண்டும். இந்த முட்டை ஒட்டுண்ணி குளவிகள் வயலில் காணப்படும் குருத்துப்பூச்சி, இலைமடக்குப் பூச்சிகளை முட்டைப்பருவத்தை தாக்கி அழித்து விடுவதால் இப்பூச்சிகளின் சேதம் ஆரம்ப நிலையிலேயே கட்டுப்படுத்தப் படுகின்றது.

பேசில்லஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ் என்ற நன்மை செய்யும் பாக்டீரியாவினைக் கொண்டும் மேற்கூறிய பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தலாம். இதற்கு பி.டி பாக்டீரியா கரைசலை ஒரு ஏக்கருக்கு 400 கிராம் என்ற

அளவில் 200 லிட்டர் நீர் கலந்து கை தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்க வேண்டும்.

ஆனைக்கொம்பன் ஈக்களை அழிக்க பிளாட்டிகேஸ்டர் ஒரைசே எனப்படும் ஒட்டுண்ணிகளைப் பயன்படுத்தலாம். இயற்கையிலேயே வயலில் காணப்படும் தட்டான், ஓநாய் சிலந்தி ஆகியவற்றை பாதுகாப்பதன் மூலம் புகையான் போன்ற மிகக் கொடிய பூச்சி வகைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இவ்வாறு நன்மை செய்யும் பூச்சிகளை ஆய்வகத்தில் உற்பத்தி செய்து வயலில் விடுவதன் மூலம் பூச்சிக்கட்டுப்பாடு மேற்கொள்ளலாம். நன்மை செய்யும் பூச்சிகளுக்கு தீங்கு செய்யாத பூச்சிக் கொல்லிகளை பயன்படுத்த வேண்டும். பூச்சிகளின் பொருளாதார சேத நிலையை அறிந்து அதற்கேற்றபடி தேவைப்பட்டால் மட்டுமே இரசாயனப் பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

இயற்கை வழி வேளாண்மையைக் கடைபிடிப்பதன் மூலமும் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளைப் பாதுக்காக்க முடியும்.

❖❖❖

ஊட்டமேற்றிய, மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட ஜவ்வரிசி உணவுகள் தயாரித்தல்

முனைவர் கோ. புஷ்பா
முதன்மையர், மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சிநிலையம், மதுரை
முனைவர் செ. தமிழ்செல்வி
அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப மையம்.
வேளாண்மை பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர்-641 003
தொலைபேசி : 0422 6611268

மரவள்ளி தமிழகத்தில் குச்சிக் கிழங்கு என அழைக்கப்படுகின்றது. மரவள்ளிக்கிழங்கு (Tapioca or Cassava) என்பது கிழங்கு வகையைச் சேர்ந்த தாவரமாகும். இக் கிழங்கு அதிக அளவு மாவுச்சத்தைக் கொண்டது. இந்தியாவில் 23.2 மில்லியன் எக்டர் பரப்பில் 8.06 மில்லியன் டன் அளவிற்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இந்தியாவில் அனைத்து மாநிலங்களிலும் பயிரிடப்படும் மரவள்ளி. தென்னிந்தியாவில் குறிப்பாக கேரளா, ஆந்திரா, தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் அதிக அளவில் விளைவிக்கப்படுகின்றது.

தமிழநாட்டில் சேலம், தர்மபுரி ஆகிய மாவட்டங்களில் மரவள்ளிக்கிழங்கை மூலப்பொருளாகக் கொண்டு ஜவ்வரிசி தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் அதிகம் உள்ளன. இந்த தொழிற்சாலைகள் படிப்படியாக ஏற்றம் பெற்று இப்பொழுது 141 : 30 மில்லியன் ரூபாய்க்கு வணிகம் செய்கின்றன. இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படும் ஜவ்வரிசி, மரவள்ளி மாவை விற்பனை செய்ய ""சேகோச்வ்"" என்னும் கூட்டுறவு அமைப்பு சேலம் மாவட்டத்தில் இயங்கி வருகின்றது. தென்கிழக்கு ஆசியாவிலேயே இந்த "சேகோசர்வ்" தான் மிகப்பெரிய கூட்டுறவு அமைப்பு முறை ஆகும்.

பொதுவாக இந்தியாவில் மக்கள் மரவள்ளிக் கிழங்கை வேக வைத்து உணவு வகைகளை தயாரிக்கின்றனர். நன்கு வேக வைத்த கிழங்கு, கறிக்கு இணையான உணவாகவும், சூப், குழம்பு வகைகள் தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றது. வேகவைத்து எண்ணெயில் பொறித்த கிழங்கு, உருளைக் கிழங்கிற்கு மாற்றுஉணவாக, தனிப்பட்ட மணத்துடன் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இந்தியாவில், மரவள்ளி கிழங்கு ஜவ்வரிசி, ஸ்டார்ச், சிப்ஸ், மாவாக பயன்படுத்தப் படுகின்றது. இதிலும் ஜவ்வரிசியின் பயன்பாடு அதிகமாக உள்ளது. மேற்கு வங்காளம், குஜராத், கர்நாடகா, ஆந்திரா தமிழ்நாடு மாநிலங்களில் ஜவ்வரிசி அதிக அளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

ஜவ்வரிசியில் மாவுச்சத்து அதிக அளவில் இருந்தபோதும், புரதம், வைட்டமின்கள் தாதுஉப்புக்கள் மிகக் குறைவான அளவே உள்ளன. இதனால் புரதம், வைட்டமின், தாதுஉப்புக்களை அதிகரிக்க கேரட் பொடி, பப்பாளி பொடி, கொழுப்பு நீக்கிய சோயாமாவைச் சேர்த்து ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசி தயாரித்தல். பருப்பு, காய்கறிகள், கீரைகள், கிழங்கு வகைகளைச் சேர்த்து மதிப்புக்கூட்டிய ஜவ்வரிசி உணவு வகைகளைத் தயாரித்தல் ஆகிய இரண்டு முறைகளில் ஊட்டமேற்றலாம்.

ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசி தயாரிக்கும் முறைகள்

ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசி தயாரிக்க முதலில் கேரட், பப்பாளி பொடி தயாரிக்க வேண்டும்.

பப்பாளி பொடி செய்யும் முறை

நன்கு திரண்ட பப்பாளியைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதிலுள்ள பாலை நீக்கி நன்கு தண்ணீரில் கழுவ வேண்டும். பின்பு தோல், விதைகளை நீக்கி, சிறு துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும். மேலும், அதை நீராவியில் இரு நிமிடம் வேக வைத்து அதன்பின் ஒரு சதவீகிதம் பொட்டாசியம் மெட்டாபை சல்பைட் கலந்த நீரில் 10 நிமிடம் ஊறவைத்து, பின் 50 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் காயவைத்து அரைத்து பொடியைத் தயாரிக்கலாம்.

கேரட் பொடி செய்யும் முறை

நன்கு திரண்ட கேரட்டை நன்றாக கழுவி சிறு துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும். இதனை நீராவியில் இரண்டு நிமிடம் வேக வைத்து அதன்பின் ஒரு சதவீகிதம் பொட்டாசியம் மெட்டாபை சல்பைட் கலந்த நீரில் 10 நிமிடம் ஊற வைத்து, அடுத்து 50 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் காயவைத்து, பின் அரைத்து பொடியைத் தயாரிக்கலாம்.

ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசி

நன்கு முற்றிய மரவள்ளிக் கிழங்கைத் தேர்ந்தெடுத்து, தோல் நீக்கி, கழுவி, அரைத்து வடிகட்டி பால் எடுத்து தொட்டியில் தேக்கிவைக்க வேண்டும். தண்ணீரை வடிகட்டி, 11-12 சதவீதம் வரும்வரை காய வைத்து, அரைத்து மேலும் இதனுடன் பப்பாளி, கேரட் பொடி , கொழுப்பு நீக்கிய சோயா மாவை சேர்க்க வேண்டும். இந்த மாவை கொண்டு ஜவ்வரிசி தயார் செய்யலாம்.

ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசியில் அடங்கியுள்ள சத்துக்கள்

சத்துக்கள்	வெறும் ஜவ்வரிசி	ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசி
ஈரப்பதம் (%)	12.20	4.34
சக்தி (கிலோ கலோரி)	367.42	363.94
மாவுச்சத்து (கி/100கி)	87.10	80.30
புரதச்சத்து (கி/100 கி)	0.20	7.90
கொழுப்புச்சத்து (கி/100 கி)	0.20	1.90
நார்ச்சத்து (கி / 100 கி)	0.23	1.40
இரும்புச்சத்து (மிகி/100கி)	1.30	12.50
சாம்பல் சத்து (கி/100கி)	0.45	1.28
அமிலக்காரத்தன்மை	6.00	6.30
அமிலத்தன்மை (%)	1.20	0.37

(ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசி - 10 சதவீகிதம் கேரட் பொடி, பப்பாளி பொடி கொழுப்பு நீக்கிய சோயா மாவு சேர்க்கப் பட்டது)

ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசியைக் கொண்டு, விரைவாக, சத்துமிக்க முழுமை யான ஜவ்வரிசி உணவு வகைகளைத் தயாரிக்கலாம். நூறு கிராம் ஊட்டமேற்றிய ஜவ்வரிசி ஒருநாளைக்கு தேவையான மூன்றில் ஒரு பங்கு சத்தைக் கொண்டுள்ளது.

மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்களைத் தயாரித்தல்

தமிழக முதல்வர் தற்போது பள்ளிகளில் மதிய உணவிற்கு தாளித்த அரிசி உணவு வகைகளான தக்காளி சாதம், எலுமிச்சை சாதம், தேங்காய் சாதம், புளிசாதம், காய்கறி பிரியாணி போன்ற பலவகையான உணவு வகைகளை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளார். இதேபோல் அரிசிக்கு பதிலாக ஜவ்வரிசியைப் பயன்படுத்தி உருளைக்கிழங்கு ஜவ்வரிசி உணவு, பருப்பு ஜவ்வரிசி உணவு, காய்கறி ஜவ்வரிசி உணவு, எழுமிச்சை ஜவ்வரிசி உணவு, தேங்காய் ஜவ்வரிசி உணவு, தக்காளி ஜவ்வரிசி உணவு போன்ற பலவகையான உணவுகளைத் தயாரிக்கலாம்.

பருப்பு ஜவ்வரிசி உணவு

காய்கறி ஜவ்வரிசி உணவு

உருளைக்கிழங்கு ஜவ்வரிசி உணவு

தேங்காய் ஜவ்வரிசி உணவு

எழுமிச்சை ஜவ்வரிசி உணவு

தக்காளி ஜவ்வரிசி உணவு

ஜவ்வரிசியைக் கொண்டு புதுமையான மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கும் முறைகள்

↓
முழுமையான மாவு ஜவ்வரிசியைத் தேர்ந்தெடுத்தல்
↓
ஊற வைத்தல் (4 மணி நேரம்)
↓
கழுவுதல்
↓
நீரை வடிகட்டுதல்
↓
உலரவைத்தல் (48 % ஈரப்பதம்)
↓
தாளித்தல் (எண்ணெய், கடுகு, கடலைப்பருப்பு, உளுந்து, கருவேப்பிலை, வெங்காயம், நிலக்கடலையைச் சேர்த்தல்)
↓
காய்கறிகள், கிழங்குவகைகளைச் சேர்த்தல்
↓
ஜவ்வரிசியை சேர்த்து மிதமான சூட்டில் வேகவைத்தல்
↓
எழுமிச்சை சாறு, கொத்தமல்லி இலைகளைத் தூவுதல்
↓
பரிமாறுதல்

அனைத்து ஜவ்வரிசி உணவு வகைகளும், குழந்தைகளின் ஒரு நாளைக்கு தேவையான மூன்றில் ஒரு பங்கு ஊட்டச்சத்து தேவையை நிறைவு செய்யும் அளவில் உள்ளன. எனவே ஜவ்வரிசியிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட மதிப்புக்கூட்டிய உணவுவகைகளைப் பள்ளியின் மதிய உணவிற்கு வாரம் ஒரு நாள் மாற்று உணவாக அறிமுகப் படுத்தப்படும் நிலையில் இது பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு புது வகையான உணவாக இருப்பதுடன் மரவள்ளி உற்பத்தி செய்யும் உழவர்களுக்கும், ஜவ்வரிசி தயாரிக்கும் தொழிலாளர்களுக்கும் வருமானத்தை ஈட்டித்தரும்.

உணவு வகைகள்	மாவுச்/சத்து (கி.100 கி)	புரதம் (கி.100 கி)	கொழுப்பு (கி.100 கி)	சுண்ணாம்பு சத்து (மிகி.100 கி)	பாஸ்பரஸ் (மிகி.100 கி)	கரோட்டின் (மிகி.100 கி)
வெறும் ஜவ்வரிசி புலாவ்	33.9	1.50	5.20	35.0	40.5	19.8
உருளைக்கிழங்கு ஜவ்வரிசி	34.2	5.80	11.30	38.5	105.2	157.0
பருப்பு ஜவ்வரிசி	34.50	6.10	5.60	47.0	107.6	25.2
காய்கறி ஜவ்வரிசி	36.10	6.50	6.50	64.9	239.5	548.5
தேங்காய் ஜவ்வரிசி	34.5	6.10	11.30	38.2	145.2	250.4
எழுமிச்சை ஜவ்வரிசி	34.5	6.00	10.2	38.2	135.8	257.1
தக்காளி ஜவ்வரிசி	34.3	6.10	9.90	40.5	129.3	180.6

மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம் சேலம் மாவட்டத்தில் ஏத்தாப்பூரில் செயல்பட்டுவருகின்றது, தொலைபேசி எண் : 04282-293526

தென்னைக்கு ஏற்ற இணைப் பயிர் பலா மரம்

பி. ஹரிதாஸ்
விதைச்சான்று உதவி இயக்குநர்
கடலூர்
தொலைபேசி எண்

செம்மண் நிலம், வண்டல், மணல் கலந்த நிலம், மணற்பாங்கான நிலம் ஆகியவற்றில் பலா நன்றாக வளரும். தண்ணீர் தேங்காத வடிகால் வசதியுடைய தென்னந்தோப்புகளில் பலாவை இணைப் பயிராக சாகுபடி செய்யலாம். புதுக்கோட்டை மாவட்டத்திலுள்ள ஆலங்குளம் அணவயல் போன்ற பல கிராமங்களில் தென்னந்தோப்பில் பலா சிறந்த பணம் கொழிக்கும் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. பலா வெப்ப மண்டல பணப்பயிர மரமாகும். சதுரமுறையில் 25x25 அடி இடைவெளியில் நடவு செய்யப்பட்டுள்ள இளம் தென்னந்தோப்பு அல்லது வளர்ந்த தோப்புகளிலும் பலாகன்றுகளை இணை பயிராக நடலாம். ஏக்கருக்கு சுமார் 70-80 தென்னை நடப்பட்டுள்ள வயலில் எந்த ஒரு நான்கு மரங்களுக்கு நடுவிலும் ஒரு பலாக் கன்று வீதம் ஏக்கரில் சுமார் 50 கன்றுகள் நடவு செய்யலாம்.

குழி அளவு / நடவு முறை

2 அடி x 2 அடி x 2 அடி ஆழமுள்ள குழி எடுக்க வேண்டும். மேல் மண்ணுடன் குழிக்கு 1 கிலோ மக்கிய ஆட்டுச்சாணம் அல்லது தொழுஉரம் அல்லது மண்புழு உரம் கலந்து குழியை நிரப்ப வேண்டும். கரையான் பாதிப்பினைத் தடுக்க குழிக்கு 25 கிராம் பார்போபியூரான் மருந்தினைக் குழியில் இட்டு. ஓரிரு நாள்களுக்குப் பிறகு ஒட்டு இரக கன்றுகளை நடுவது சிறந்தது. ஏனெனில் ஒட்டு இரக மரங்களில் கிடைக்கும் பலாவின் காய்க்கும் பருவமும் பழத்தின் தரமும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.

நீர் ஊற்றுதல் / பாதுகாப்பு

பலாவை நட்ட தொடக்க வாரத்தில் ஒருமுறையும், பின்னர் தேவைக்கேற்ப பாசனம் செய்ய வேண்டும். ஆடுமாடுகளால் சேதம் ஏற்படாத வகையில் வேலி அமைத்து பாதுகாக்க வேண்டும்.

ஒட்டு இரக பலாக்கன்றுகள் நட்ட மூன்று ஆண்டுகளிலும், கொட்டை மூலம் வளர்ந்த கன்றுகள் நட்ட ஐந்து ஆண்டுகளுக்குப் பிறகும் காய்க்கத் தொடங்கும்.

பலாவில் வெளியிடப்பட்டுள்ள ரகங்கள்

பாலூர் - 1, பாலூர் -2, பேச்சிப்பாறை-1, பர்லியார்-1, சிங்கப்பூர் பலா என்பன தமிழ் நாட்டில் வெளியிடப்பட்ட இரகங்களாகும். கர்நாடக மாநிலத்தில் " ஸ்வர்ணா " என்ற இரகம் வெளியிடப்பட்டுள்ளது.

தென்னந்தோப்புகளில் பலாகன்றுகளை ஊடுபயிராக பயிரிடும்போது குட்டையான சிறிய கிளைகளுடன் வளரியல்பு மாறி உயரமாக வளரும். பலா நட்ட பத்து ஆண்டுகளில் மரத்திற்கு 25 காய்களுக்கு மேல் காய்க்கும்.

அதாவது நட்ட பத்து ஆண்டுகளில் 50 x 25 x ரூ.50 = ரூ. 62500 பலாவிலிருந்து மட்டும் கிடைப்பது உறுதி. மேலும், ஆண்டுக்கு ஆண்டு மரம் வளரவளர விளைச்சலும் வருமானமும் அதிகரிக்கும்.

மழை, புயல், வெள்ளம் என்ற இயற்கை இடர்பாடுகளைத் தாங்கி புதுக்கோட்டைப் பகுதியில் தென்னந்தோப்பில் ஒரு மௌனப்புரட்சியை பலா ஏற்படுத்திக் கொண்டிருக்கின்றது.

உணவுப்பாதுகாப்பு, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு என்றும் பசுமை மாறா மரமாக இருந்து சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதுடன் இலைச்சருகு உதிர்த்து மண்வளம் பாதுகாப்பும் அளிக்கிறது.

பிற பழங்களைவிட பன்மடங்கு சத்துக்கள் செறிந்தது. பலா பிஞ்சு நிலையிலும், முற்றாத நிலையிலும், கறி உணவாகவும், முற்றிய பின் பழமாகவும், கொட்டை உணவுப் பண்டங்களைத் தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றது.

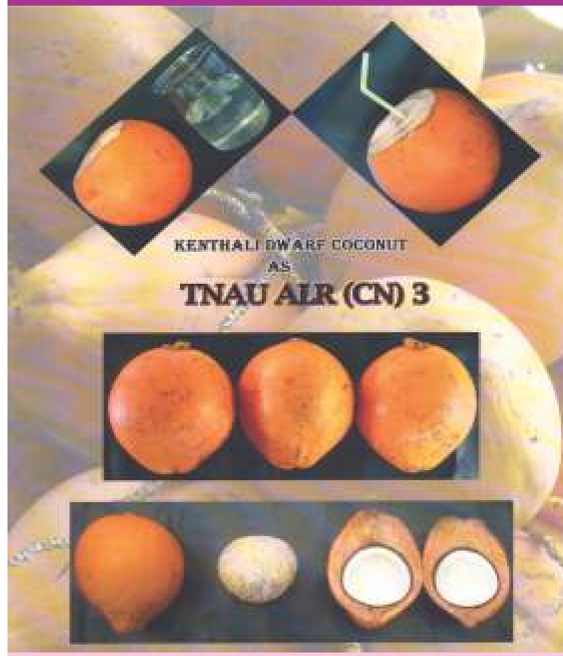
உழவர்கள் செய்ய வேண்டியது

ஆண்டுக்கு இருமுறை காய்த்து பலன் தரும் பாலுர்-1 போன்ற பலா இரகங்களைத் தேர்வு செய்து தென்னந்தோப்புகளில் பலாவை இணைப்பயிராக பயிரிட வேண்டும்.

மிகுந்த சந்தை வாய்ப்பும், பராமரிப்புக்கு குறைவான ஆட்கள் தேவை, எளிய அறுவடை முறைகள், எண்ணிலங்கா மதிப்பு கூட்டிய பொருட்கள், ஏற்றுமதி வாய்ப்புகள் நிறைவான இலாபம் தரும் பயிர் வரிசையில் பலா உள்ளது. எனவே, பலாவிற்கு மாற்று பலா மட்டுமே என்பதை உணர்ந்து பலாத்தோப்புகளின் எண்ணிக்கை பல ஆயிரங்களாக பெருக வேண்டும். உழவர்களின் மனநிலை மாறினால் எல்லாநல்ல மாற்றங்களும் ஏற்படும் என்பது திண்ணம்.

❖❖❖

த.வே.ப.க. தென்னை ஏஎல்ஆர் (சிஎன்) 3



இளநீருக்கு ஏற்ற இனிய சுவையுடைது. அதிக பொட்டாசியம் சத்து அடங்கிய புதிய தென்னை இரகம். ஈரியோபையிட் சிலந்தியைத் தாங்கி வளரும் திறனுடையது. மூன்று ஆண்டுகளில் பூக்கும்.

நடவு செய்ய ஆனி - ஆடிப்பட்டம், மார்கழி - தைப்பட்டம் ஏற்ற பருவமாகும்சராசரி விளைச்சல் ஓர் ஆண்டுக்கு ஒரு மரம் 86 காய்கள் காய்க்கும்.

அதிக அளவு விளைச்சலாக ஓர் ஆண்டுக்கு ஒரு மரம் 121 காய்கள் காய்க்கும்.

தமிழ்நாட்டில் பாசன வசதியுடைய அனைத்து மாவட்டங் களுக்கும் ஏற்றது.

தொலைபேசி எண் - 04253 288722

இறவை சூரியகாந்தி வீரிய ஒட்டு இரகத்திற்கான உரநிர்வாகம்

முனைவர் ஆதித்யகுமார்
முனைவர் வெ. வே. கிருஷ்ணமூர்த்தி
முனைவர் து. செல்வி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் -641 603.
தொலைபேசி எண் : 0422 6611523

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் உள்ள இரண்டு ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் (பவானிசாகர், திண்டிவனம்) இறவை வீரிய ஒட்டு சூரிய காந்தி இரகத்திற்கான (சன்பிரட் 275PR) உரநிர்வாகம் பற்றிய ஆராய்ச்சி நடத்தப்பட்டது. இதில் தழைச்சத்தை 5 அளவுகளிலும் (0,30, 60,90,120 கி/எகடர்) மணிச்சத்தை 4 அளவுகளிலும் (0,30, 60,90 கி/எக்டர்), சாம்பல் சத்தை நான்கு அளவுகளிலும் (0,30, 60,90 கி/எகடர்) பரிசோதனைக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது. முதலில் மண்ணின் தரம் பற்றி ஆராயப்பட்டன. பவானிசாகர் மண், செம்பொறை, உவர் அற்ற, மத்திய அளவில் தழைச்சத்தும், அதிக அளவில் மணி, சாம்பல் சத்தும் உள்ளதென கண்டறியப்பட்டது. திண்டிவனம் மண் செம்பொறை, உவர் அற்ற குறைந்த தழைச்சத்தும், மத்திய அளவில் சாம்பல், மணிச்சத்தும் உள்ளதென அறியப்பட்டன. தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை முறையே 120:90:90 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் இடுவதால், பயிரின் வளர்ச்சிக் காரணிகள், விளைச்சல், உற்பத்திக்காரணிகள் அதிக அளவில் காணப்பட்டன. இவைகள் முறையே 12.0 சதவிகிதத்தில் இருந்து 12.5 சதவிகிதம் வரை அதிக விளைச்சல் கிடைக்கப் பெற்றன.

மேலும், தாவரத்தின், விதையை சோதனை செய்ததில், விதையில் அதிக அளவு தழை, மணிச்சத்தும் சூரியகாந்தி செடியில் அதிக அளவு சாம்பல் சத்தும் உள்ளன எனக் கண்டறியப்பட்டன. 120:90:90 கிலோ / எக்டர் என்ற முறையில் உரம் இடுவதால் பயிர் எடுத்துக் கொள்ளும் தாமிரம், இரும்பு, மாங்கனிசு அளவு அதிகமாக உள்ளதெனவும் கண்டறியப்பட்டது. துத்தநாகத்தை பயிர் எடுத்துக்கொள்ளும் அளவு 120:60:60 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை இடுவதால் அதிகமாக எடுத்து கொள்கின்றன.

இந்தபரிசோதனையில் இருந்து தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை முறையே 120:90:90 கிலோ / எகடர் இடுவதால் அதிக விளைச்சலுக்கும் அதிக வருமானம் கிடைத்தன.

இந்தபரிசோதனையிலிருந்து சூரிய காந்தி வீரிய ஒட்டு இரகமான சன்பிரட் 275 PR க்கு ஒரு எக்டருக்கு 120 கி , தழை, 90 கி , மணி , 90 கி சாம்பல் சத்தும் தேவைப்படுகின்றன எனக் கண்டறியப்பட்டது. ஆகவே உழவர்கள் சூரிய காந்தி பயிருக்கு 120:90:90 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் வீரிய ஒட்டு சூரிய காந்தி இரகமான சன்பிரட் 275 PR உரம் இடுவதால் இலாபகரமானது என கண்டறியப்பட்டன.

மேலும் தாவரம், விதையை சோதனை செய்ததில், விதையில் அதிக அளவு தழை, மணிச்சத்தும் சூரிய காந்தி செடியில் அதிக அளவு சாம்பல் சத்தும் உள்ளது எனக் கண்டறியப்பட்டன. 120:90:90 கிலோ / எக் என்ற முறையில் உரம் இடுவதால் பயிர் எடுத்துக் கொள்ளும் தாமிரம், இரும்பு, மாங்கனிசு அளவு அதிகமாக உள்ளதெனவும் கண்டறியப்பட்டது. துத்தநாகத்தை பயிர் எடுத்துக்கொள்ளும் அளவு 120:60:60 கிலோ தழை, மணி சாம்பல் சத்துக்களை இடுவதால் அதிகமாக எடுத்துக் கொள்கின்றன.

ீசோதனையில் இருந்து தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை முறையே 120:90:90 கிலோ / எக் இடுவதால் அதிக விளைச்சளை அதிக வருமானம் கிடைத்தன. சூரிய காந்தி வீரிய ஒட்டு இரகமான சன்பிரட் 275 PR க்கு 120 கி , தழை, 90 கி , மணி , 90 கி, எக் சாம்பல் சத்தும் தேவைப்படுகின்றன எனக் கண்டறியப்பட்டது. ஆகவே வேளாண் பெருமக்கள் சூரிய காந்தி பயிருக்கு 120:90:90 கிலோ , எக் என்ற அளவில் வீரிய ஒட்டு சூரியகாந்தி இரகமான சன்பிரட; 275 PR உரம் இடுவதால் இலாபகரமானது என கண்டறியப்பட்டன.

❖❖❖

பால் காளான்

த.வே.ப.க. பால் காளான் கோ (டிஜி) 3

சாதாரண சூழ்நிலையில் மூன்று நாள் வைத்து பயன்படுத்தலாம். குளிர்ச் சாதனப் பெட்டியில் வைத்து ஐந்து முதல் ஆறு நாள்கள் பயன்படுத்தலாம். இக்காளானில் நார்ச்சத்து 20.71 சதம், புரதம் 32.9 சதம், மாவுச்சத்து 11.8 சதம், சாம்பல் சத்து 8.32 சதம் ஆகியவை அடங்கியுள்ளன.

வயது - 45 முதல் 50 நாள்கள்

பருவம் - வருடம் முழுவதும்

சராசரி ஒரு கிலோ உலர்ந்த வைக்கோலிலிருந்து 1.60 கிலோ காளான் கிடைக்கும்.

அதிக அளவு விளைச்சலாக ஒரு கிலோ உலர்ந்த வைக்கோலிலிருந்து 1.76 கிலோ காளான் கிடைக்கும்.

தமிழ்நாட்டின் சமவெளி பகுதிகள் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் உற்பத்தி செய்யலாம்.

தொலைபேசி எண் - 0422 6611240

தொழில்முனைவோர் பக்கம்

600 சதுர அடி 6 லட்சம் வருமானம் குழித்தட்டு கரும்பு நாற்றங்காலில் இலாபம் குவிக்கும் புதுக்கோட்டை இளைஞர் வடக்காடு தேவதாசன்

புதுக்கோட்டை மாவட்டம் ஆலங்குடி தாலுக்கா வடநாடு கிராமத்தில் திரு. வேவதாசன் (32) என்ற இளைஞர் குறுகிய நிலப்பரப்பில் குழித்தட்டு கரும்பு நாற்றங்காலில் அதிக இலாபம் ஈட்டியுள்ளார்.

வோளாண் குடும்பத்தில் பிறந்த இவர் 10ஆம் வகுப்போடு படிப்பை பாதியில் நிறுத்திவிட்டு தனது இருபது வயதில் தந்தையோடு வேளாண்மையில் ஈடுபட்டு வருகின்றார். தொடர்ந்து நெல், உளுந்து, பயறு, கடலை சாகுபடி செய்துவருகின்றார். அவர் அவருடைய அனுபவத்தை நம்மோடு பகிர்ந்து கொள்கிறார்.

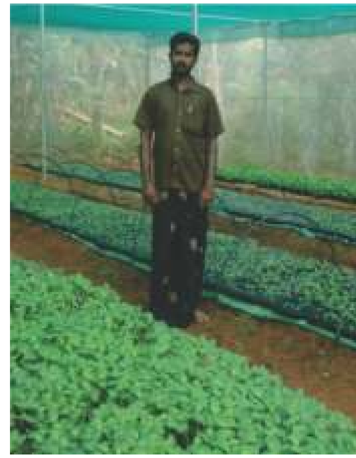
அண்மைக்காலமாக வேளாண்மை செய்து அதிக லாபம் ஈட்ட முடியவில்லை. வேளாண்மையை விட்டு வேறு தொழிலுக்கு மாறிடலாமென்று நினைத்துக்கொண்டு இருந்தபோது 2008 ஆம் வருடம் துல்லியப் பண்ணைத் திட்டத்தில் சேர்ந்து நிழல் குடில் அமைத்து காய்கறி நாற்றங்கால் (கத்தரி, தக்காளி, மிளகாய்) அமைத்து, அதிலிருந்து சாதாரணமாக செய்கிற விளைச்சலை விட மூன்று மடங்கு கூடுதலாக இலாபம் கிடைத்தது. இது மட்டுமல்லாது மாதம் சராசரியாக சுமார் 60,000 கத்தரி மிளகாய் நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்து அதையும் விற்றதில் இலாபம் கிடைத்தது. இதன் மூலம் பல உழவர்களுடன் தொடர்பும் ஏற்பட்டது.

கரும்பில் புதிய தொழில்நுட்பமான குழித்தட்டு நாற்றங்கால் அமைப்பதற்கு பின் பயிற்சியை வம்பன் வோளாண்மை அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகளிடமிருந்து பெற்றுக் கொண்டேன். பிற மாவட்ட குழித்தட்டு நாற்றங்காலில் அமைத்து இலாபம் ஈட்டிய பல உழவர்களின் அனுபவத்தையும் தெரிந்துகொண்டேன்.

ஏற்கனவே அமைத்த 600 சதுர அடி பசுமைக்குடிலை கரும்பு குழித்தட்டு நாற்று உற்பத்திக்கு பயன்படுத்திக்கொண்டேன். குழித்தட்டு, பரு வெட்டும் கருவியையும் குறைந்த விலையில் தரமாக கிடைக்கும் இடமாக தேடியலைந்து வாங்கி தொழிலை ஆரம்பித்தேன்.

ஒரு நாற்று உற்பத்தி செய்ய 75 பைசா செலவாகினறது. நாற்றுக்களை ரூபாய் 1.25 விற்று வருகிறேன். ஒவ்வொரு நாற்றுக்கும் 40பைசா முதல் 50 பைசா வரை இலாபம் கிடைக்கிறது. கடந்த ஒரு வருடத்தில் 12 லட்சம் நாற்றுக்கள் விற்பனை செய்து நிகர இலாபமாக ரூபாய் 6 லட்சம் கிடைத்துள்ளது. தற்போது நாற்றுக்களை ஏற்றிச்செல்ல டாடா ஏஸ் வாகனத்ததை சொந்தமாக வாங்கி நானே நேரிடையாக உரிய கிராமங்களில் சென்று சேர்க்கிறேன்.

உழவர்களின் தொடர்பு, ஈ.ஐ.டி பாரி சர்க்கரை ஆலையின் ஒத்துழைப்பு மற்றும் புதுக்கோட்டை வம்பன், வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வழிகாட்டுதலின் நான் இந்த தொழிலை வெற்றிகரமாக செய்து வருகிறேன். புதுக்கோட்டை மட்டுமல்லாது தஞ்சாவூர், சிவகங்கை, வேலூர், மதுரை மாவட்டத்திலிருந்து தொடர்பு கொள்ளும் உழவர்களுக்கும் தரமான கரும்பு நாற்றுக்களை கொடுத்து வருகிறேன்.


பசுமை குடில் தேவதாசன்

கரும்பு நாற்று உற்பத்தி மட்டுமல்லாது கரும்பு பரு வெட்டும் கருவியை நானே தயார் செய்தும் கொடுத்துவருகிறேன். மேலும் என்னைத்தேடி வரும் உழவர்கள் இந்த தொழிலைப் பற்றி விரிவாக எடுத்துக்கூறிவருகிறேன். என்கிறார் மகிழ்ச்சியுடன்.

நம்மிடம் பேசிக்கொண்டிருந்த போதே அவருடைய தொலைபேசி ஒலித்தது. பக்கத்து மாவட்டத்திலே நாற்று வேண்டும் என அழைப்பு வந்துள்ளது என்றார். வாழ்த்தி விடைபெற்றோம்.

தகவல் :
முனைவர் துரை. நக்கீரன்.
முனைவர் எம். அசோகன்.
முனைவர் வி. கிருஷ்ணமூர்த்தி
வம்பன் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்,
புதுக்கோட்டை மாவட்டம்

தொடர்பிற்கு : **திரு. தேவதாசன்,**
காமராஜர் புரம் - 622 304.
வடகாடு ஆலங்குடி (தாலுக்கா),
புதுக்கோட்டை மாவட்டம்
அலைபேசி - 97865 06943

த.வே.ப.க. கரும்பு சி 8

நடு, பின் பட்டத்திற்கேற்ற சிறந்த இரகமாகும் . அதிக சர்க்கரை சத்து - 13 சதம், பருமனான, நிமிர்ந்த கரும்பு. இக்கரும்பு சுணையற்றது, தோகை மிக எளிதில் உரிக்கலாம். இயந்திரம் மூலம் அறுவடை செய்ய உகந்த இரகமாகும். வறட்சி, மற்றும் அதிக நீர்தேக்கத்தைத் தாங்கும் திறனுடையது. செவ்வழுகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்பு திறனுடையது. களர் நிலத்தில் நன்றாக வளரக்கூடிய ஒரு சிறந்த கரும்பு இரகம்.

வயது - 330 நாள்கள் , பருவம் - நடு மற்றும் பின் பட்டம் (பிப்ரவரி முதல் மே வரை)

விளைச்சல் - 146 டன்கள் / எக்டர் (மறுதாம்பு - 135 டன்கள் / எக்டர்) அதிக அளவு விளைச்சலாக எக்கடருக்கு 187 டன் கரும்பு மகசூல் தரும்.

உகந்த மாவட்டங்கள் - கரும்பு சாகுபடி செய்யும் அனைத்து மாவட்டங்களுக்கும் ஏற்றது. தொலைபேசி எண் - 0431 2614217

கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையங்கள்

1. வேலூர் மாவட்டம் குடியாத்தம் (தொலைபேசி எண் : 04171-2220275),

2. கடலூர் (தொலைபேசி எண் : 04142-220630)

3. திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம் சிறுகமணி (தொலைபேசி எண் : 0431-2614217)

ஆரோக்கியமான உடலுக்கு நாம் உண்ணும் உணவின் அவசியம்

முனைவர் எஸ். சுரேஷ்குமார்
முனைவர் என். சுப்புலட்சுமி
ஸ்ரீ அவிநாசிலிங்கம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
விவேகாந்தபுரம், காரமடை. கோயம்புத்தூர் - 641 113
தொலைபேசி எண் : 04254 - 284223, 294325

நம் உடல் வளர்ச்சிக்கும், பழுதடைந்த திசுக்களைப் புதுப்பிக்கவும், உடலுக்குத் தேவையான சக்தியைப் பெறவும், நோய்களிலிருந்து நம் உடல் பாதுகாப்பைப் பெறவும், உணவில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் மிகவும் இன்றியமையாதவையாகும்.

உணவில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு உணவு வகைகளை புரதச்சத்து நிறைந்த உணவு வகைகள், ஆற்றல் தரும் உணவுவகைகள், பாதுகாப்பு தரும் உணவு வகைகள் என்று பிரிக்கலாம்.

புரதச்சத்து

நமது உடலில் கோடிக்கணக்கான உயிர் அணுக்களின் உற்பத்திக்கும் செயலாற்றலுக்கும், வளர்ச்சிக்கும் புரதம் இன்றியமையாதது. புரதம் என்றால் உயிருக்கு முக்கியமானது என பொருள் கொள்ளலாம். நோய்களை எதிர்க்கும் ஆண்டிபாடீஸ் என்ற தடுப்பு அணுக்களை உருவாக்குவதற்கும் புரதம் அவசியம். கர்ப்பிணிகள், பாலூட்டும் தாய்மார்கள், வளரும் குழந்தைகள் ஆகியோரின் தேவைகளை நிறைவு செய்வதற்கும் புரதம் அவசியம்.

கலோரிகள்

உடலுக்கு தேவையான ஆற்றலை கலோரிகள் எனக் கூறுகிறோம். நாம் அன்றாடம் வேலை செய்வதற்கும், விளையாடுவதற்கும் நமக்கு ஆற்றல் தேவை. நம் உடலில் உள்ள மாவுப் பொருட்களும், எண்ணெய் பொருட்களும் உடலுக்குத் தேவையான கலோரிகளைத் தருகின்றன.

பாதுகாப்பு தரும் உணவு

உடல் மேம்பாட்டிற்கும், நோய் வராமல் தடுப்பதற்கும், உடல் வளர்ச்சிக்கும், பாதுகாப்பு தரும் ஊட்டச்சத்துகள் அவசியம். வைட்டமின் ஏ, பி, சி, டி போன்ற வைட்டமின்கள் சுண்ணாம்புச்சத்து, இரும்புச்சத்து ஆகிய தாது உப்புகள் உடலின் சில முக்கிய உறுப்புகள் சரிவர இயங்கவும், உடல் ஆரோக்கியத்தை சீரான நிலையில் வைப்பதற்கும் தேவைப்படுகின்றன.

சரிவிகித உணவு

ஒவ்வொருவர் உடல் ஆரோக்கியத்திற்கும் தேவையான அளவு எல்லா ஊட்டசத்துக்கள், அடங்கிய உணவே சரிவிகித உணவு அல்லது கலப்பு உணவு எனப்படும் ஆகும். அதாவது நமக்கு எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய தானியங்கள், பருப்பு, கொட்டை வகைகள், காய்கறிகள், கீரைகள், பழங்கள், பால், முட்டை, எண்ணெய் ஆகிய உணவுப்பொருட்கள் ஆகும்.

ஒவ்வொரு ஊட்டச்சத்தும் நம் உடலில் ஒரு சில முக்கியமான தேவைகளைப் நிறைவு செய்கின்றன. ஏறக்குறைய எல்லா உணவுப் பொருட்களிலும், எல்லா வித ஊட்டச் சத்துக்களும் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு காணப்படுகின்றன. ஆயினும் எந்த ஒரு உணவுப் பொருளிலும் தேவையான அளவு ஊட்டச்சத்துக்கள் காணப்படவில்லை. எனவே, பலவித உணவுப் பொருட்களைக் கலந்து உண்ணும் போதுதான் தேவையான அளவு ஊட்டச்சத்துக்களைப் பெற முடியும்.

வைட்டமின்களும், உடல் ஆரோக்கியமும்

புரதம், தாதுஉப்புகள், கொழுப்பு, கார்போஹைட்ரேட் போன்ற பொருட்கள் உடலின் தோற்றப்பொலிவிற்கும், உடல் அமைப்பிற்கும் அத்தியாவசிய சத்துக் களாகும். இந்த சத்துக்களையெல்லாம் ஒருங்கிணைத்து கட்டிக்காக்கும் இன்றியமை யாத சத்துக்களுக்கு பெயர் வைட்டமின்கள்.

வைட்டமின் 'எ'

வைட்டமின் 'எ' யின் முக்கிய செயல்பாடு சளிப்படலத்தின் செயல்பாட்டை பராமரித்து பாதுகாப்பதாகும். தோல், கண்கள், மூச்சுக்குழல், சிறுநீரகப்பாதை, வாய் இவற்றின் பாதுகாப்பிற்கு வைட்டமின் 'எ' வழுவழுப்பான பொருட்களை உற்பத்தி செய்து பாதுகாப்பு வளையமாக அமைகிறது. கண்பார்வை சீராக இருக்க வைட்டமின் 'எ' அவசியமாகும்.

வைட்டமின் 'டி'

சூரிய ஒளியை உள்வாங்கி வைக்கும் தாமரைப்பூ, வாழைப்பூ, ஆரஞ்சு, அன்னாசி போன்ற பழவகைகளிலும், முளைக்க வைத்த தானியங்களிலும் வைட்டமின் 'டி' சத்து உள்ளது. இது தோலைப் பராமரிப்பதற்கும், எலும்பு, பற்களின் வளர்ச்சிக்கும் உதவுகின்றது.

வைட்டமின் 'இ'

சிவப்பு இரத்த செல்களைப் பாது காக்கிறது. வைட்டமின் 'எ' கரோட்டின் போன்ற சத்துக்களை வைட்டமின் 'இ' பாதுகாக்கின்றது. வைட்டமின் 'இ' குறைவு காரணமாக மலட்டுத்தன்மை உண்டாகும். உணவு தானியங்கள், கீரைகள், காய்கறி, முளைக்க வைத்த தானியங்கள், எண்ணெய், வெண்ணெய், மூலிகைகளில் வைட்டமின் 'இ' உள்ளது.

வைட்டமின் 'கே'

இரத்தம் உறைவதற்கும், கல்லீரலின் செயல்பாட்டிற்கும் இன்றியமையாத சத்து. இரத்தம் உறைவதற்கு வேண்டிய புரோத்ராம்பின் என்ற ஒரு புரதச்சத்துள்ள பொருளை கல்லீரலில் உருவாக்க வைட்டமின் 'கே' உதவுகிறது. கல்லீரலில் வைட்டமின் 'கே' என்ற சத்தும் சிறிய அளவு சேமித்து வைக்கப்படுகின்றது. வைட்டமின் 'கே' கீரை வகைகளிலும், மூலிகைகளிலும் உள்ளது.

வைட்டமின் 'பி'

'பி' காம்ப்ளக்ஸ் என்பது தையமின், ரிபோ.ஃ.பிளேவின், ரியாசின், போலிக் அமிலம், பைரிடாக்ஸின், சைனகோபாலமைன் என்னும் சத்துக்கள் அடங்கிய ஒரு கட்டுப்பொருளாகும். 'பி' காம்ப்ளக்ஸ் மூளை, நரம்பு, இதயம், கல்லீரல், ஜீரண சுரப்பி, சிறுநீரகங்கள், உடம்பிலுள்ள வயிறு, தசைகள் இவற்றிற்கு பலம் கொடுத்து ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொள்கின்றது. பசி எடுத்தல், ஜீரணத்தை சரியாக பராமரித்தல் ஆகியவற்றிற்கும் இந்த வைட்டமின்கள் காரணமாக இருக்கின்றன. இயற்கையாக கிடைக்கும் தானியங்கள், காய்கறிகள், மூலிகைகளில் இவற்றில் வைட்டமின் 'பி' காம்ப்ளக்ஸ் உள்ளது.

வைட்டமின் 'சி'

உயிருள்ள செல்களைச் சேர்த்து கட்டுவதற்குரிய ஒரு பொருளை உண்டாக்கி அதை பராமரிப்பது வைட்டமின் 'சி' யின் வேலையாகும். வைட்டமின் 'சி' சுவாச உறுப்புகளை பலப்படுத்துகின்றது. வைட்டமின் 'சி' குறைபாட்டினால் சுவாசக்கோளாறுகள், ஸ்கர்வி ஆகிய நோய்கள் உண்டாகும். ஆரெஞ்சு, அன்னாசி, ஆப்பிள் போன்றவற்றில் வைட்டமின் 'சி' உள்ளது. நெல்லிக்காயில் வைட்டமின் 'சி' மிகுதியாக உள்ளது.

பழங்களின் வகைகளும் / மருத்துவ பயன்களும்

வ. எண்	பழங்கள்	இயற்கைச் சத்துக்கள்	தீரும் நோய்கள்
1	ஆப்பிள்	வைட்டமின் ஏ, கால்சியம், பாஸ்பரஸ், இரும்பு, வைட்டமின் பி காம்ப்ளக்ஸ்	இருதய நோய்கள், ரத்தக் கொதிப்பு, மூட்டு வலி, தலைவலி
2	திராட்சை	வைட்டமின் ஏ, சி, பி காம்ப்ளக்ஸ்	பசியின்மை, மலச்சிக்கல், சிறுநீரக கல், மது போதை
3	ஆரஞ்சு	புரோட்டின், இரும்பு, வைட்டமின் சி	காய்ச்சல், பற்கள், எலும்பு நோய்கள், முகப்பரு, குழந்தைகளுக்கு மிகவும் உகந்தது
4	மாதுளை	வைட்டமின் சி, பி காம்ப்ளக்ஸ், பாஸ்பரஸ், சுண்ணாம்பு	வயிற்றுப்பூச்சி, செரிமானக் கோளாறு, பித்தப்பை, சிறுநீரக கல், புற்றுநோய
5	மாம்பழம்	நார்ச்சத்து, இரும்பு, வைட்டமின் ஏ	கண் நோய், சளி, உடல் பருமன், தோல் நோய்
6	சப்போட்டா	பாஸ்பரஸ், சுண்ணாம்பு, வைட்டமின் சி, பி	ஆண்மை சக்தியின்மை, புத்துணர்ச்சியின்மை, தசைகள் வலுவில்லாமை

வ. எண்	பழங்கள்	இயற்கைச் சத்துக்கள்	தீரும் நோய்கள்
7	அன்னாசி	வைட்டமின் சி, சுண்ணாம்பு	உடலின் கொழுப்புச்சத்து குறைவு, சுவாச கோளாறு, பசியின்மை பற்கள் வலுவின்மை
8	பேரிச்சம்பழம்	வைட்டமின் சி, இரும்பு, நார்ச்சத்து	இரத்தச் சோகை, மலச்சிக்கல், இரத்தக் குறைவு
9	வாழைப்பழம்	நார்ச்சத்து, பாஸ்பரஸ், சுண்ணாம்பு வைட்டமின் சி	மூட்டுவலி, சிறுநீரக கோளாறு, காசநோய், ஒவ்வாமை
10	பப்பாளிப்பழம்	வைட்டமின் ஏ, சி, பி காம்ப்ளக்ஸ், சுண்ணாம்பு	பசியின்மை, வயிற்று பூச்சி, ஈரல், தோல் சம்பந்தப்பட்ட நோய்கள்
11	அத்திப்பழம்	சுண்ணாம்பு, வைட்டமின் ஏ, பாஸ்பரஸ்	உதடு வெடிப்பு, வாய்ப்புண், ஆஸ்துமா, மூலம்
12	நெல்லிக்கனி	வைட்டமின் சி, சுண்ணாம்பு	நோய் எதிர்ப்பு சக்தியின்மை, தூக்கமின்மை, உடலில் கொழுப்பு குறைய, இளநரை, முடி உதிர்வு
13	எலுமிச்சை, இஞ்சி	வைட்டமின் சி, சுண்ணாம்பு பாஸ்பரஸ்	வாயு தொல்லை, வயிறு, குடல்புண், உடல் பருமன், இருமல் செரிமானக் கோளாறு, சளி
14	கேரட்	பாஸ்பரஸ், சுண்ணாம்பு, வைட்டமின் பி காம்ப்ளக்ஸ்	கண் நோய், பசியின்மை, சரும நோய்கள், குறைந்த இரத்த உற்பத்தி
15	கொய்யாப் பழம்	வைட்டமின் சி	உறுதியற்ற பல், எலும்புகள்

பழங்களின் வகைகளும், மருத்துவப் பயன்களும்

வ, எண்	கீரை வகைகள்	மருத்துவப் பயன்கள்
1	முருங்கைக்கீரை	நல்ல கண் பார்வை தரும், இரத்தசோகையை நீக்கும். முடி கொட்டமல் இருக்கும். ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டைத் தவிர்க்கும்
2	அகத்திக்கீரை	64 வைட்டமின்கள் உள்ளது. உணவில் ஏற்படும் நச்சு நீங்கும்.
3	குப்பைமேனிக்கீரை	வயிற்றுப் புழு, சொறி, சிரங்கு போக்கும்.
4	கொத்தமல்லி	பித்தம், கண் எரிச்சல் நீங்கும்.
5	தண்டுக்கீரை	வயிற்றுக் கடுப்பு குணமாகும்.
6	முளைக்கீரை	தலைவலி, மார்புவலி நீங்கும்.
7	கருவேப்பிலை	இரத்த சோகை, கைகால் அசதி போக்கும்.
8	கீழாநெல்லி	மஞ்சள்காமாலை போக்கும்.
9	பொன்னாங்கண்ணிக் கீரை	கண் நோய்கள் போக்கும்.
10	வல்லாரை	ஞாபக சக்தி அதிகமாகும்.
11	கரிசலாங்கண்ணிக் கீரை	பித்த இளநரையைப் போக்கும்.
12	புதினா	பசி உண்டாகும்.
13	கொடிப்பசலைக் கீரை	சூட்டைத் தணிக்கும்.
14	பருப்புக்கீரை	பித்தம் போக்கி உடல் குளிர்ச்சியடையும்.
15	பண்ணைக்கீரை	பசியின்மை போக்கும்.
16	கீரைத்தண்டு	உடல் எரிச்சல், ஜூரம் நீக்கும்.
17	பிரண்டைத்தண்டு	வயிற்றுப் புண், மூல நோய் நீக்கும்.
18	வெந்தயக்கீரை	ஜீரண சக்தி உண்டாகும்.